



## **Oznámení záměru**

**Opatření vedoucí k nápravě staré ekologické zátěže  
v průmyslové zóně Kladno – Dubí - lokalita bývalé  
koksovny a olejového hospodářství**

**Středočeský kraj**

**Mníšek pod Brdy  
květen 2011**

## **Oznámení záměru**

**Opatření vedoucí k nápravě staré ekologické zátěže  
v průmyslové zóně Kladno – Dubí - lokalita bývalé  
koksovny a olejového hospodářství**

**Oznamovatel: statutární město Kladno**

### **Středočeský kraj**

**zpracováno podle § 6 zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů  
s obsahem a rozsahem podle přílohy č. 4**

<b>Vypracoval:</b>	<b>Středisko odpadů Mníšek s.r.o.</b>
<b>Vedoucí řešitelského týmu:</b>	<b>Ing. Josef Tomášek, CSc.</b>

**Mníšek pod Brdy  
květen 2011**

## Identifikační údaje

**Název:** Oznámení záměru „Opatření vedoucí k nápravě staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno – Dubí - lokalita bývalé koksovny a olejového hospodářství“ v rozsahu přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

**Oznamovatel: Statutární město Kladno**

nám. Starosty Pavla 44

27252 Kladno

IČ: 00234516

DIČ: CZ00234516

oprávněný zástupce: Ing. Miroslav Bernášek

tel.: 312 604 122

fax: 312 240 540

e-mail: miroslav.bernasek@mestokladno.cz

**Zpracovatel: Středisko odpadů Mníšek s.r.o.**

Pražská 900

252 10 Mníšek pod Brdy

IČ: 46349316

DIČ: CZ46349316

oprávněný zástupce: Ing. Josef Tomášek, CSc.

tel.: 318 591 770-71

fax: 318 591 772

tel.: 603 525 045

e-mail: som@sommnisek.cz

## Seznam nejčastěji používaných zkratk

AOX	- adsorbovatelné organické halogeny
AIM	- automatizovaný imisní monitoring
BC	- biocentrum
BK	- biokoridor
BSK <sub>5</sub>	- biochemická spotřeba kyslíku
BTEX	- benzen - toluen - ethylbenzen - xylen - Označení skupiny cyklických uhlovodíků (areny), používá se zejména při určování kontaminace ŽP
C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	-skupinový ukazatel ropných uhlovodíků
ČHMÚ	- Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP	- Česká inspekce životního prostředí
ČOV	- čistírna odpadních vod
ČSN	- česká státní norma
dB	- decibel
DSV	-dekontaminační stanice vod
EIA	- zkratka anglického názvu „environmental impact assessment“ (hodnocení vlivů na životní prostředí)
FNM	-Fond národního majetku
CHKO	- chráněná krajinná oblast
CHLÚ	- chráněné ložiskové území
CHOPAV	- chráněná oblast přirozené akumulace vod
CHSK	- chemická spotřeba kyslíku
ISO	- mezinárodní normy (Mezinárodní organizace pro normalizaci)
k.ú.	- katastrální území
KHS	- krajská hygienická stanice
KÚ	- krajský úřad
L <sub>aeq,T</sub>	- ekvivalentní hladina akustického tlaku
LBC	- lokální biocentrum
LBK	- lokální biokoridor
MěÚ	- městský úřad
MF	- ministerstvo financí
MZd	- ministerstvo zdravotnictví
MŽP	- ministerstvo životního prostředí
NEL	- nepochlupovatelné extrahovatelné látky

NL	- nerozpustné látky
NO <sub>2</sub>	- oxid dusičitý
NO <sub>x</sub>	- oxidy dusíku
NP	- nadzemní podlaží
NPK-P	- nejvyšší přípustná koncentrace
NRBK	- nadregionální biokoridor
NRBC	- nadregionální biocentrum
NS	- návěšové soupravy
NV ČR	- nařízení vlády České republiky
OÚ	- obecní úřad
PEL	- přípustný expoziční limit chemické látky nebo prachu
pH	- kyselost
PAU	- polycyklické aromatické uhlovodíky (skupinový ukazatel)
PCB	- polychlorované bifenyly
PM <sub>10</sub>	- suspendované částice frakce PM <sub>10</sub>
POPs	- perzistentní organické látky
PP	- přírodní památka
PR	- přírodní rezervace
RAS	- rozpuštěné látky sušené
RBC	- regionální biocentrum
RBK	- regionální biokoridor
ŘSD ČR	- Ředitelství silnic a dálnic České republiky
Sb.	- Sbírka zákonů
SO	- stavební objekt
SV, JV, apod.	- světové strany
TEQ	- ekvivalent toxicity
TNA	nebo - těžké nákladní automobily nebo těžká nákladní vozidla
TNV	
TZL	- tuhé znečišťující látky
UCHR	
US EPA	- Agentura pro ochranu životního prostředí USA
ÚSES	- územní systém ekologické stability
VKP	- významný krajinný prvek
WHO	- Světová zdravotnická organizace
ZCHÚ	- zvláště chráněné území

ZPF	- zemědělský půdní fond
ZUJ	- základní územní jednotka
ŽP	- životní prostředí

# Obsah

Situace.....	1
ČÁST A ÚDAJE O OZNAMOVATELI .....	6
ČÁST B ÚDAJE O ZÁMĚRU .....	7
B.I. Základní údaje .....	7
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1 .....	7
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru .....	7
B.I.3. Umístění záměru.....	9
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry .....	10
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí .....	11
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru .....	11
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení.....	15
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků.....	15
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat .....	15
Podrobnější popis záměru:.....	16
Zpracování prováděcí dokumentace a zajištění příslušných povolení .....	16
Stavební příprava .....	16
Odtěžení tekutých odpadů .....	19
Demolice objektů.....	19
Těžba kontaminovaných zemin .....	22
Zpětný závoz sanačních jam .....	25
Úprava terénu.....	25
Dekontaminace ohnisek kontaminace podloží metodou in-situ.....	25
Zasakovací a jímací objekty.....	25
Čerpací, sběrný systém a rozvodný systém.....	26
Jednotka čištění vod a přípravy činidel a preparátů .....	26
Monitoring .....	31
Prokazování dosažení cílových parametrů.....	31
Základní parametry záměru: .....	33
B.II. Údaje o vstupech.....	34
B.II.1. Půda.....	34
B.II.2. Voda .....	34
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje.....	35
Realizace záměru .....	35
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu .....	36
Nároky na dopravní infrastrukturu.....	36
Nároky na dopravu .....	36
Jiná infrastruktura .....	37
B.III. Údaje o výstupech .....	38
B.III.1. Ovzduší .....	38
a) bodové zdroje znečištění ovzduší .....	38
b) plošné zdroje znečištění ovzduší.....	41
c) liniové zdroje znečištění ovzduší .....	43
B.III.2. Odpadní vody.....	44
B.III.3. Odpady.....	45
B.III.4. Ostatní.....	48
Hluk .....	48
Vibrace.....	50
Záření.....	50
Zápach.....	50
Jiné výstupy .....	50
B.III.5. Doplnující údaje.....	50
ČÁST C ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ .....	52

C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území .....	52
C.1.1. Územní systémy ekologické stability krajiny .....	53
C.1.2. Zvláště chráněná území, přírodní parky, Natura 2000, významné krajinné prvky.....	53
Zvláště chráněná území .....	53
Přírodní parky .....	54
Natura 2000 .....	55
Významné krajinné prvky, památné stromy .....	56
C.1.3. Území historického, kulturního nebo archeologického významu .....	56
C.1.4. Území hustě zalidněná .....	59
C.1.5. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení, staré ekologické zátěže, extrémní poměry v dotčeném území .....	59
Kladno-Dubí, bývalá koksovna .....	59
Staré ekologické zátěže v okolí záměru.....	62
C.2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území .....	66
C.2.1. Ovzduší a klima .....	66
Klimatické podmínky .....	66
Kvalita ovzduší .....	67
C.2.2. Voda.....	71
C.2.3. Půda .....	75
C.2.4. Horninové prostředí a přírodní zdroje.....	75
Geomorfologie .....	75
Geologické podmínky .....	75
Hydrogeologie .....	78
C.2.5. Fauna, flóra a ekosystémy .....	81
C.2.6. Krajina .....	82
C.2.7. Hmotný majetek.....	82
C.2.8. Ostatní charakteristiky životního prostředí .....	82
Hluk .....	82
Doprava.....	82
Územní plánování .....	82
C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení ..	82
ČÁST D KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	84
D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti .....	84
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů .....	84
Pracovní prostředí .....	86
Ovzduší .....	86
Hluk .....	91
Životní prostředí .....	91
Znečištění ovzduší .....	91
Hluková zátěž.....	92
Hodnocení vlivu záměru na zdraví obyvatel.....	92
Práce s rizikovými látkami.....	93
Znečištění vody a půdy .....	94
Havarijní stavy .....	94
Vlivy po realizaci záměru .....	95
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima .....	95
Vlivy po realizaci záměru .....	96
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky.....	96
D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody .....	97
Vlivy po realizaci záměru .....	97
D.I.5. Vlivy na půdu .....	98
D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje .....	98
Vlivy po realizaci záměru .....	99
D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy .....	100
D.I.8. Vlivy na krajinu.....	100
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky .....	100
D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů.....	101



D.II.1. Charakteristika vlivů záměru z hlediska jejich velikosti a významnosti .....	101
Vlivy po realizaci záměru .....	102
D.II.2. Možnosti přeshraničních vlivů .....	103
D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech .....	104
D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí .....	108
D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů .....	111
D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování oznámení ...	112
ČÁST E POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU .....	113
ČÁST F ZÁVĚR.....	114
ČÁST G VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU .....	116
ČÁST H PŘÍLOHY .....	121
Přílohy .....	125

## Situace

Průmyslová zóna na severovýchodě Kladna má svoji historii přes 150 let. Tuto zónu zaujímaly především 2 historické objekty: - Vojtěšská huť (později Huť Koněv, SONP) a Poldina huť. Dnes je většina území brownfieldem.

V Nučicích byla objevena ložiska koksovatelného uhlí, což zapříčinilo vznik železáren (zásoby však nebyly velké, což v budoucnu způsobilo nutnost dovozu uhlí z jiných lokalit - i z Ostravy). Výstavba Vojtěšské huti byla zahájena roku 1854. Provoz železářny se ještě dále rozšířil o strojírnu a mostárnu. Koncem 19. století se železářny staly největší na českém území. Po 2. světové válce byla huť znárodněna (proto ten název Koněv) a byla začleněna do národního podniku Spojené ocelárny se sídlem v Kladně (SONP). V roce 1975 byla výroba zastavena.

Poldina huť byla založena v roce 1889 v těsném sousedství Vojtěšské huti (směrem na sever), specializovala se na výrobu vysoce kvalitních ušlechtilých ocelí. Byla taktéž znárodněna a stala se také součástí SONP.

Pár krásných záběrů staré, ještě plně funkční, Poldovky naleznete ve filmu Skřivánci na niti (J. Menzel, 1990). Další unikátní záběry vysokých pecí jsou ve filmu z roku 1959 105% alibi (režisér Vladimír Cech). Záběry z vnitřku velkého, již neexistujícího, plynojemu můžete vidět v jednom z videoklipů skupiny Kabát, ve filmu Podvraťáci lze zase spatřit interiér malého plynojemu.

Původně Vojtěšská huť byla pojmenována po nejagilnějším ze zakladatelů Vojtěchu Lannovi. Spolu s bratry Kleinovými a Václavem Novotným vlastnili již na Kladně uhelné doly a stali se později nejmočnějšími železničními podnikateli v Čechách. Huť zahájila činnost v roce 1855 se dvěma pecemi tzv. belgického stylu. Architektonické ztvárnění dalších 4 pecí z let 1858 - 1860 v podobě věží s cimbuřím, inspirované tzv. italským hradním stavitelstvím, je připisováno Vojtěchu Ignáci Ullmanovi. Kvůli dodávkám koksovatelného uhlí byl areál hutí již od roku 1855 propojen Buštěhradskou dráhou s ostatní železniční sítí a od roku 1858 Kladensko - nučickou dráhou se zásobami železné rudy u Nučic a ložisky vápence u Tachlovic a Mořiny. Roku 1857 byla založena Pražská železářská společnost (PŽS) a v roce 1869 vznikla válcovna a mostárna. Od roku 1878 se vyráběla plávková ocel v Thomasově konvertoru, roku 1883 byla postavena první Martinská pec. Devadesátá léta devatenáctého století znamenala vrchol rozvoje PŽS: provozovala čtyři vysoké pece, pět Thomasových konvertorů a osm Martinských pecí, byly rozšířeny válcovny a ocelárny.

Meziválečné období znamenalo útlum výroby.

Za druhé světové války byla postavena koksovna na ostravské uhlí a elektrická oblouková pec. V roce 1946 byla Vojtěšská huť pojmenována podle maršála Koněva a v polovině 50. let byla sloučena s druhou kladenskou hutí - Poldinou, založenou roku 1889 Karlem Wittgensteinem (Spojené ocelárny, n.p.)

Vysoké pece Vojtěšské huti ukončily provoz roku 1975 a byly zbourány.

1854 Vojtěch Lanna založil první kladenskou huť. Vojtěšská huť vytavila o rok později železo na první úspěšně provozované koksové peci v Čechách.

Na dole Václav byly v roce 1856 postaveny tři schumurské koksárenské pece.

Huť získala i prvenství v zavedení plamenných pecí systému Francois v roce 1859. Ve Vojtěšské huti byla v květnu sfoukána první tavba Thomasovy oceli na evropské pevnině, pouhé tři týdny po předvedení pochodu Sidney G. Thomasem v Anglii.

1881 Mostárna Vojtěšské huti vyrobila z kladenského pudlovaného železa střešní konstrukci pro Národní divadlo v Praze. Konstrukce je dodnes plně funkční.

1889 Carl Wittgenstein založil v sousedství Vojtěšské huti speciální ocelárnu, již dal na počest své manželky Leopoldiny jméno Poldina huť. Týž rok se mu narodil syn Ludwig, budoucí velký západoevropský filozof.

1893 Pro Poldinu huť byla patentována ochranná známka s profilem ženské hlavy. Týž rok na světové Kolumbovské výstavě v Chicagu získaly výrobky Poldiny huť nejvyšší ocenění.

1907 První dodávka letecké hřídele POLDI pro německého letce a konstruktéra Hanse Grade, vítěze Lanzovy ceny 1909.

Už od roku 1903 huť dodávala součástky a výkovky pro firmy Daimler a Benz. Vozy těchto značek se součástkami POLDI vyhrály Grand Prix Francie 1908, Grand Prix USA 1910 a získaly prestižní označení Prinz Heinrich Wagen.

1908 Indukční elektrická pec Kjellin nahradila původní technologii výroby kelímkových ocelí. Byla první elektrickou ocelářskou pecí na území pozdější České republiky.

1912 S letounem Grade s hřídelí POLDI absolvovala první česká pilotka Božena Láglerová turné po Kubě, Haiti a Santo Domingu. O dva roky později byly oceli POLDI dodány pro italské vzducholodě typu "V". Týž rok Dr. Hummelberger vyvinul ocel POLDI AKS. Poldina huť se tak vedle firem Krupp a Brearley zařadila do trojice prvních objevitelů korozivzdorných ocelí na světě.

1929 Vyvinut tvrdokov na bázi slinutých karbidů POLDI DIADUR jako reakce na materiál Widia firmy Krupp. V téže době Poldina huť zahájila výrobu přístrojů z korozivzdorných ocelí: mlékárenských odparek, tanků, cisteren i dalších zařízení pro potravinářství, farmaceutiku, textilnictví a chemii.

1930 Oceli POLDI MAXIMUM a POLDI TENAX byly použity na konstrukci Harbour Bridge v Sydney, největšího mostu tohoto typu na světě.

1934 S ocelemi POLDI pro naftový průmysl byla vyvrtána v Rumunsku nejhlubší evropská sonda (3382 m).

1938 Konstrukční oceli POLDI BOZ a POLDI CNS byly dodány pro automobil Thunderbolt, s nímž kapitán G.T.E.Eyston v letech 1938-39 ustavil tři světové rychlostní rekordy, všechny nad 500km/hod. V téže době vyvrcholily dodávky ocelí POLDI pro československou armádu. Z ocelí POLDI byla polovina čs. tanků před Mnichovem. Již dříve Poldina huť dodala pancéřování pro jedinou československou válečnou loď, dunajský monitor President Masaryk.

1969 Z korozivzdorných ocelí POLDI se začaly vyrábět první chirurgické soupravy a později i implantáty pro osteosyntézu.

1975 Byl ukončen provoz vysokých pecí ve Vojtěšské huti 1986 Dokončena a spuštěna středojemná válcovna, poslední část nového závodu POLDI na Dříně.

Všechny koksárenské baterie vznikaly v okolí dolu Václav, zastaveného v roce 1882. Dodnes se této lokalitě, nebo také bývalé vrátnici KH č. 3, říká na Václavce. Tady stály první

úřední budovy PŽS. Jižním směrem se nacházela pověstná nálezná jáma Kateřina Josefa, ve které v listopadu roku 1746 zastihl Jan Váňa hlavní kladenskou sloj.

Výrobu koksu ukončil Karl Wittgenstein, když se dostal do vedení PŽS a do Kladna nechal dovážet už jen hotový koks. Rostoucí produkce železáren rozhodla v roce 1942 začít s výstavbou vlastní koksovny. Uhlí se i nadále dováželo a mísilo s kladenským. Přesto měla vlastní výroba význam už pro získávání druhotných produktů karbonizace a to zejména výhřevného plynu, dehtu, benzolu, amoniaku a síranu amonného. Chemický provoz koksovny byl proveden v Koppersově systému.

Provoz koksovny byl zahájen v roce 1944 a téžte roce bylo vyrobeno 198 tis. tun. Koksu. Rozšíření se koksovna dočkala ještě v roce 1955, kdy stávající dvě baterie byly rozšířeny o jednu baterii s 36 komorami. V roce 1967 byly zrušeny koksovací baterie č. 1 a zbývající dvě přešly po zrušení vysokopecního provozu v roce 1976 na výrobu otopového koksu.

Hlavním technologickým dějem probíhajícím v provozu koksoven je tzv. suchá destilace (karbonizace) uhlí – přepalování uhelné směsi bez přístupu kyslíku (v neoxidační atmosféře). Uhlenná směs je během tohoto procesu zahřívána na teploty přes 1000 °C po dobu několika hodin (až 20 hod). Produktem je především koks, který se v železárnách používal a dodnes používá jako prvořadé redukční činidlo ve vysokých pecích. Jeho množství dokonce převyšovalo množství ostatních surovin (železná ruda, vápno, příměsi, ...) ve vysokopecní vsázce.

Během několika málo let před výstavbou druhých koksoven kladenských železáren byl vyvinut základní prototyp moderních koksovacích pecí společně s efektivním využíváním druhotných produktů karbonizace – vysoko-výhřevného koksárenského plynu a dalších cenných chemických látek. Chemickou cestou se z plynu začal získávat dehet, benzol, amoniak, atd. U většiny těchto inovací stál německý inženýr Heinrich Koppers. Jeho vzory a vynálezy byly patentovány v mnoha státech světa. Není bez zajímavosti, že technologické řešení kladenských koksoven budovaných o pár let později – v době protektorátu – nenavrhol nikdo jiný než projekční kancelář Heinricha Koppers. Není pochyb, že nové koksovny patřily ve své době k nejmodernějším provozům. Pece byly asi 12 m dlouhé, 4 m vysoké a 0,5 m široké, vybavené na obou stranách dveřmi. Přívod vzduchu se předehtřival horkým vystupujícím plynem. Rekuperace odpadního tepla umožnila vyšší teploty a zvýšila rychlost koksování. Od roku 1940 se proces mechanizoval a zdokonalily se konstrukční materiály bez významných projektových úprav. Současné soustavy mohou obsahovat až 60 komor o rozměrech 14 m délky a 6 m výšky. S ohledem na přenos tepla byla šířka ponechána v rozmezí 0,3 - 0,6 m.

Uhlí se po vyložení z vagonů skladovalo v druhovém zásobníku uhlí. Odtud se pomocí systému pásových dopravníků dostávalo přes mlýnici a směšovače a v podobě uhelného prachu až do zavážecí věže. Uhlenný prach putoval z věže samotíží do zavážecích vozů, které se vzápětí vyprázdnily do koksovací peci. Baterie byla tvořena řadou pecí oddělených vyhřívajícími stěnami. Proces koksování (karbonizace) začal bezprostředně po zavážce. Odcházející koksárenský plyn byl jímán do hlavního sběrného vedení. Koksovací proces byl ukončen po 12-24 hodinách. Koks se pak z baterie vytlačil pomocí speciálního pístu na vůz. Styk se vzdušným kyslíkem způsobil, že se koks ve voze okamžitě žhavl. Proto byl následně převezen do hasící věže, kde se uhasil množstvím vody, protřídil a dále putoval k vysokým pecím.

Koksárenský plný díky jeho vysoké výhřevnosti se použil jako palivo pro ohřev baterie. Musel se však nejdříve ochladit čpavkovou vodou a vyčistit. Surový koksárenský plyn obsahoval sloučeniny síry a amoniaku, které způsobovaly korozi potrubí. Kondenzát

vzniklý chlazením koksárenského plynu se vedl do separátoru vody a dehtu. Zachycený dehet se vkládá zpět do uhelné vsázky. Ostatní sloučeniny – benzol, amoniak, fenol, naftalen se vypíraly z koksárenského plynu.

V současnosti je větší část areálu bývalé koksovny nevyužívána. Provoz koksovny byl před více než dvaceti lety ukončen, technologie byla demontována a většina objektů odstraněna. V současnosti zůstalo pouze 6 nadzemních objektů, z nichž je pouze částečně využívána budova trafostanice. Stavby uhelné mlýny, benzolová pračka, zásobníky uhlí a uhelná věž jsou speciálními stavbami a jejich další využití lze považovat za problematické a pravděpodobně neekonomické.

Využití haly objektu "amoniačka" a komínu je reálné, nákladnost rekonstrukčních prací však může být tak vysoká, že se další využití nevyplatí

V areálu Vojtěšské huti dnes sídlí množství nových firem, z původních provozů zůstala výroba cihel v cihelně firmy Zeolit s. r. o. - původně výroba struskových cihel, a dále kovovýroba několika firem, huť Poldi byla odprodána, rozdělena na několik samostatných společností a v omezených podmínkách pracuje stále.

Mimo vlastní prostor koksovny je v sz. části zájmového území bývalý plynojem (29), který soukromý vlastník využívá jako skladový a výrobní prostor. V jv. části zájmového území v podoblasti P3 "olejové hospodářství" zůstala řada hal a skladových objektů, které v současnosti využívají noví vlastníci k obchodní činnosti, k výrobním účelům a ke skladování:

- sklady "APP" - společnost A.P. & P spol. s.r.o., IČ: 62957791: společnost specializující se na prodej a skladování olejů, maziv, PHM, prodej pracovních a ochranných prostředků, ložisek, brusných kotoučů, drogerie, autokosmetiky a doplňků. Celý areál je zrekonstruován a inovován. (Firmu dále označujeme zkráceně jako "APP".)
- hala "Fišer" (31) - obchodní firma METACORO PRAHA s.r.o., IČ: 63996120: zámečnictví, antikoroze, úprava kovů. Hala i zpevněné plochy jsou udržované a v původním stavu.
- sklad olejů (32), sklad upotřeбенých olejů (33). obchodní firma: PEMMOL s.r.o, IČ: 27150658: podnikání v oblasti nakládání s nebezpečnými odpady, nákup, prodej a skladování paliv a maziv včetně jejich dovozu s výjimkou provozování čerpacích stanic a výhradního nákupu, prodeje a skladování paliv a maziv ve spotřebitelském balení do 50 kg na jeden kus balení. Areál je v původním stavu.

V jihozápadní části je objekt bývalé struskové slévárny. Objekt vlastní společnost A.P. & P spol. s r.o. a využívá jej pouze částečně jako skladový prostor. Areál je v původním stavu.

Číslování objektů podle situace v příloze 1.2.

V sousedství zájmového areálu se nachází významné energetické centrum, dříve součástí železáren.

Projekt společnosti ECK Generating – předchůdce společnosti Alpiq Generation (CZ) – byl vypracován v roce 1997 díky společnému úsilí amerických společností (NRG Energy, El Paso Energy, Mosbacher Power Partners, L. P. a TECO Power Services Corp.) a Středočeské energetické, a.s.

V roce 2002 prodala společnost NRG Energy svůj 44,5 %-ní obchodní podíl společnosti Atel (nyní Alpiq), přední švýcarské energetické společnosti. V roce 2003 společnost Atel (Alpiq) odkoupila 44,5 %-ní podíl od ostatních zahraničních majitelů a stala se tak majitelem 89 %-ního obchodního podílu ve společnosti. Odkoupením zbývajících podílů od Středočeské energetické ke dni 1. ledna 2007 se společnost Atel (Alpiq) stala jediným majitelem společnosti.

Starý zmodernizovaný kotel byl začleněn do elektrárny se dvěma fluidními uhelnými kotli a doprovodnými plynovými turbínami, poskytujícími čistý elektrický výkon ve výši 125 MW. Další nové zařízení obsahuje spalovací turbínu o výkonu 68 MW a protitlakou turbínu o výkonu 6 MW. Výkon bývalého Energetického centra Kladno tak vzrostl z 21 MW na cca 350 MW nové elektrárny, což je šestnáctkrát více, než byl výkon předcházejícího energetického zdroje, při mnohem menších emisích.

Primárním palivem je uhlí, které se moderní technologií převádí na elektřinu a páru. Účinné zařízení na čištění spalinových plynů snižuje množství vypouštěných emisí: ochrana životního prostředí a čistota ovzduší jsou hlavními faktory konstrukčního řešení. Tři ze čtyř bloků jsou určeny pro výrobu elektřiny s odběrem páry.

Od roku 2008 je biomasa, jakožto obnovitelný zdroj energie, spalována s uhlím v kotlích elektrárny Kladno I.

Elektrárna, kterou provozuje společnost Alpiq Generation (CZ), splňuje přísné ekologické limity jak České republiky, tak i Evropské unie. Její hrubý elektrický výkon dosahuje 415 MWe, a tak je Alpiq Generation (CZ) jedním z největších nezávislých výrobců tepelné a elektrické energie v České republice.

Elektrárna v Kladně má pět výrobních bloků (K3, K4, K5, K6 a K8), společná zařízení a sítě rozvodů elektřiny a tepla.

Oznámení bylo zpracováno oprávněnou osobou ve smyslu § 19 zákona 100/01 Sb. – Ing. Josef Tomášek, CSc. Dále spolupracovaly oprávněné osoby Ing. Ivana Lundáková a další.

## ČÁST A

### ÚDAJE O OZNAMOVATELI

#### 1. Obchodní firma

Statutární město Kladno

#### 2. IČ

00234516

#### 3. Sídlo (bydliště)

nám. Starosty Pavla 44  
27252 Kladno

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

Ing. Miroslav Bernášek,  
náměstek primátora města  
tel.: 312604122,  
e-mail: miroslav.bernasek@mestokladno.cz

## ČÁST B

### ÚDAJE O ZÁMĚRU

#### B.I. Základní údaje

##### B.I. 1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1

###### Název záměru:

**Opatření vedoucí k nápravě staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno – Dubí - lokalita bývalé koksovny a olejového hospodářství**

###### Zařazení podle přílohy č. 1 zákona:

Vzhledem ke skutečnosti, že dle § 5 odst. 3 zákona se při posuzování záměru se hodnotí vlivy na životní prostředí nejen při jeho přípravě, provádění, provozování, ale i jeho ukončení, popřípadě důsledky jeho likvidace a dále sanace nebo rekultivace území naplňuje záměr „dikci bodů 4.2 (Zařízení k výrobě surového železa a oceli, včetně kontinuálního odlévání.) a 7.1 (Tepelné nebo chemické zpracování uhlí, popřípadě bitumenových břidlic, včetně výroby uhlíku vysokoteplotní karbonizací uhlí nebo elektrografitu vypalováním nebo grafitizací.), kategorie I, přílohy č. 1 k zákonu a to jako změna záměru dle § 4 odst. 1 písmena b) zákona. Záměr resp. změna záměru proto podléhá zjišťovacímu řízení dle zákona. Příslušným úřadem k provedení zjišťovacího řízení je Ministerstvo životního prostředí.

##### B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Předmětem nápravných opatření je kontaminovaný prostor průmyslové zóny Dubí, původní areál POLDI Kladno - Koněv a jeho blízké okolí, vymezený v podoblastech P1 - benzolka a P2 - dehtové hospodářství.

Cílem nápravných opatření je sanace staré ekologické zátěže realizovaná za účelem eliminace rizik pro lidské zdraví a ekosystémy vyhodnocených v Analýze rizik staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno - Dubí (Bičík, M. a kol., 2010) - dále jen "Analýza rizik" nebo "AR".

Analýza rizik byla schválena MŽP, odbor ekologických škod dopisem ze dne 26.8.2010 č.j. 64140/ENV/10.

Pro nalezení optimální varianty řešení nápravných opatření byla zpracována Studie proveditelnosti nápravných opatření staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno - Dubí (Bičík, M. a kol., 2010) - dále jen "Studie proveditelnosti".

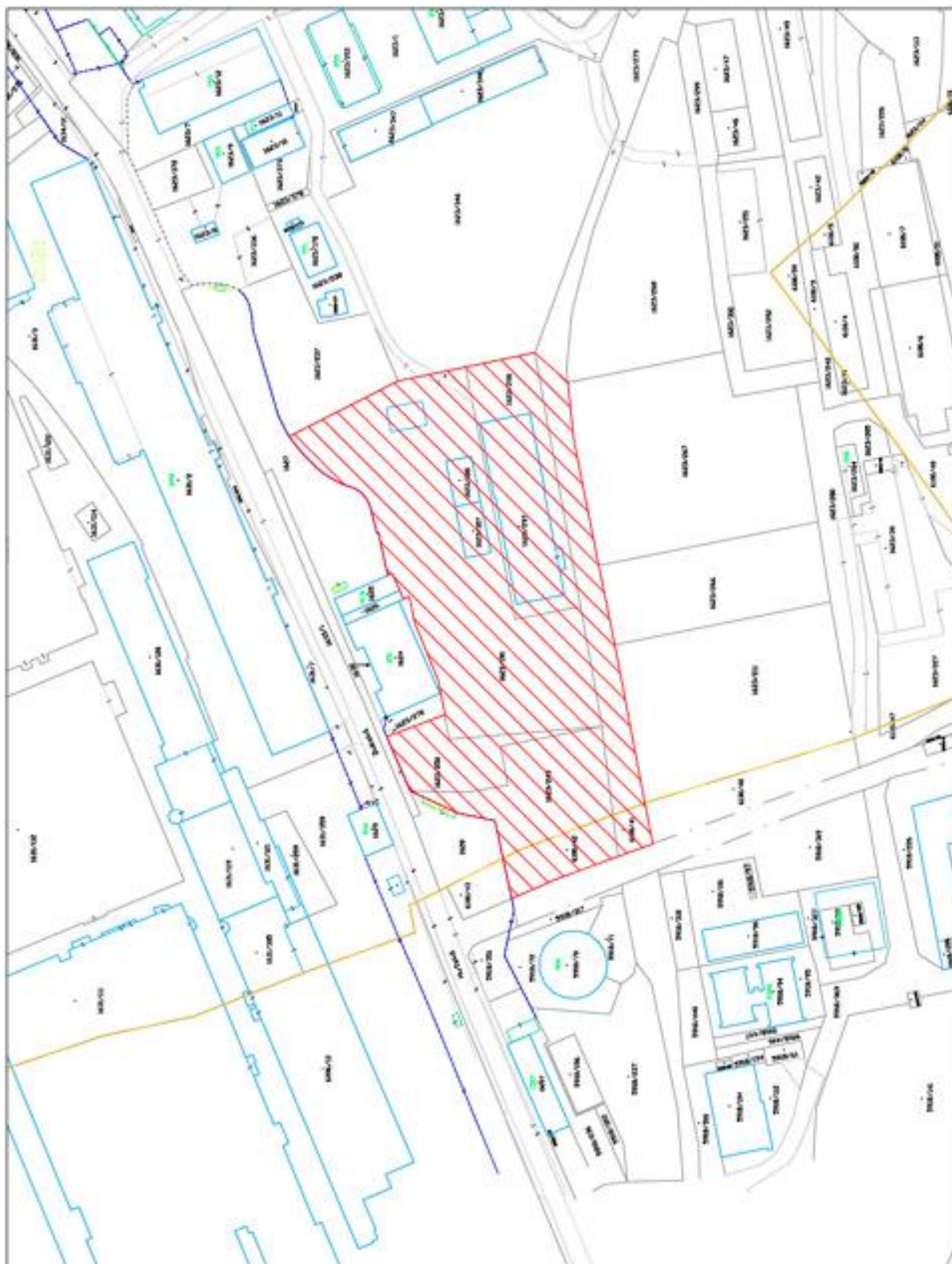
Projekt nápravných opatření (Bičík, M. a kol., srpen 2010) rozpracovává variantu doporučenou Studií proveditelnosti do podoby projektu nápravných opatření v rozsahu plně



specifikujícím potřebná nápravná opatření a kompletním pro zadání výběrového řízení na dodavatele nápravných opatření.

Jedná se plochu o výměře cca 1,46 ha na pozemcích uvedených v kapitole B.II.1. Širší zájmové území je zřejmé ze situace v příloze 1.1. a 1.3.

Rozsah sanačního záměru je vymezen následující situací:



### B.I.3. Umístění záměru

Kraj: Středočeský

Okres: Kladno

Katastrální území: Kladno

Dubí u Kladna

**B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry**

Ve svém principu se jedná o opatření k odstranění staré ekologické zátěže v prostoru bývalé koksovny v průmyslové zóně Kladno – Dubí.

Procesy dle zákona 100/2001 Sb. v platném znění v okolí záměru:

kód	název	oznamovatel	umístění	zpracovatel oznámení (dokumentace)	zpracovatel posudku	výsledek procesu
STC10 85	Přístřešek pro skladování toxických plynů Kladno MESSER Technogas, s.r.o.	Messer Technogas, s.r.o., Zelený pruh 99, 140 02 Praha 4	v existujícím průmyslovém areálu Kladno Dříň,	Dřevíkovský Jan Ing.	Žídková Pavla Ing.	stanovisko souhlasné 23.06.2010
STC86 5	Obalovna asfaltových směsí Dubí u Kladna, Česká Republika	Pozemní komunikace Bohemia,a.s., Ininová 13, 272 03 Kladno - Dubí	v existujícím průmyslovém areálu Kladno Dříň,	Ládyš Libor Ing.	Obluk Václav Ing.	stanovisko souhlasné 14.04.2009 nerealizováno
STC90 9	Obalovna živichných směsí Kladno	Skanska DS a.s., Bohunická 133/50, 619 00 Brno	v existujícím průmyslovém areálu Kladno Dříň,	Tomášek Josef Ing., CSc.	Žídková Pavla Ing.	neukončeno - nerealizováno
STC10 37	Lis 4 000 t, POLDI Hütte s.r.o. Kladno	POLDI Hütte s.r.o., Průmyslová 1343, 272 62 Kladno	Průmyslová 1343	nezpracováno autorizovanou osobou		ukončeno ve zjišťovacím řízení 13. 3. 2009
OV108 4	Instalace nového výrobního bloku č. 7 nahrazujícího stávající blok K3 v průmyslovém areálu Kladno	ECK Generating, s.r.o.	v existujícím průmyslovém areálu Kladno Dubí	Dřevíkovský Jan Ing.	RNDr. Tomáš Bajer, CSc.	stanovisko souhlasné 11.03.2009
STC95 5	Areál firmy Vestav Kladno	Vestav Kladno s.r.o., Petra Bezruče 1795, 272 01 Kladno	na sever od silnice 61 – orná půda	Beran Pavel Ing., PhD.		14.11.2008

Záměr není v rozporu s uvedenými záměry.

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

Cílem nápravných opatření je sanace staré ekologické zátěže realizovaná za účelem eliminace rizik pro lidské zdraví a ekosystémy vyhodnocených v Analýze rizik staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno - Dubí (Bičík, M. a kol., 2010) - dále jen "Analýza rizik" nebo "AR".

Pro nalezení optimální varianty řešení nápravných opatření byla zpracována Studie proveditelnosti nápravných opatření staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno - Dubí (Bičík, M. a kol., 2010) - dále jen "Studie proveditelnosti".

Pro zamezení vzniku a šíření kontaminace podzemní vody po ukončení zatápění hlubinných dolů považuje AR za vhodné eliminovat nebo snížit emise výluhových vod do vod podzemních tak, aby po ustálení hydrogeologických poměrů nedošlo k šíření kontaminace mimo zasažené pozemky a vzniku stavu odporujícímu požadavkům zákona č. 254/2001 Sb. o vodách.

Pro eliminaci dalších rizikových faktorů bylo doporučeno odstranit ohniska kontaminace PAU, fenolů a BTEX.

### **B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru**

Zobrazení zájmového území je vyznačeno v příloze 1.

Zájmové území se nachází v prostoru původního areálu POLDI Kladno - Koněv a zahrnovalo prostor bývalé koksovny a olejového hospodářství. V rámci zájmového území byly v zadání AR (Analýzy rizik) vymezeny čtyři podoblasti s kontaminací označené P1 až P4:

P1 - benzolka

P2 - amoniacka a dehtové hospodářství

P3 - olejové hospodářství

P4 - koksárenské baterie.

Zbývající plocha zájmového prostoru byla označena jako podoblast "P5 - okolí".





Vlastní řešení se týká podoblasti P1 a P2, kde byla v rámci AR zjištěna významná kontaminace.

Cílové parametry nápravných opatření byly stanoveny v AR pro eliminaci rizika ohrožení podzemních vod v okolí po nastoupaní hladiny podzemní vody pro nesaturovanou zónu takto:

- fenoly = 150 mg/kg sušiny
- PAU jednotlivě: naftalen = 700 mg/kg sušiny, fluoranten = 2000 mg/kg sušiny, benz(a)antracen = 700 mg/kg sušiny, benzo(b)fluoranten = 400 mg/kg sušiny,
- suma PAU = 7000 mg/kg sušiny.
- suma BTEX v půdním vzduchu = 100 mg/m<sup>3</sup>.

Limit 7000 mg/kg sušiny obsahu suma PAU dle MŽP je považován za vhodný i pro odstranění ložisek kapalných odpadů v horninovém prostředí.

Zároveň byla stanovena signální hodnota ukazatele C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> = 10 000 mg/kg sušiny jako pracovní limit sanace v prostoru benzolky.

Zvolené řešení sanace lokality podoblastí P1 a P2 využívá hlavní koncepční metodu "dekontaminaci". Veškerá aktuální rizika budou eliminována primárním opatřením v podobě dekontaminace ohnisek v nesaturované zóně. Pro zbytkovou kontaminaci se předpokládá dočištění přirozenou atenuací, pro přirozenou atenuaci však nejsou uvažovány ani monitoring ani řízená podpora.

Řešení se skládá z těchto dílčích opatření:

- a) dekontaminace ohnisek kontaminace navážek,
- b) dekontaminace ohnisek kontaminace v podloží.

*dekontaminace ohnisek kontaminace navážek*

Dekontaminace ohnisek kontaminace navážek řeší sanaci ohnisek Ovz-1, Ovz-2, Oznv-1, Oznv-2 a Oznv-3. Jednalo by se především o řešení vrstvy o mocnosti cca 3,5 m s obsahy:

- a) zeminy v prostoru ohnisek Ovz-1, Ovz-2 a Oznv-1 v podoblasti P1 - benzolka:

- suma BTEX v půdním vzduchu > 100 mg/m<sup>3</sup>,
- C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> v sušině > 10 000 mg/kg sušiny.

- b) zeminy v prostoru ohnisek Oznv-2 a Oznv-3 v podoblasti P2 - dehtové hospodářství:

- fenoly > 150 mg/kg sušiny
- PAU jednotlivě: naftalen > 700 mg/kg sušiny, fluoranten > 2000 mg/kg sušiny,
- benz(a)antracen > 700 mg/kg sušiny, benzo(b)fluoranten > 400 mg/kg sušiny,
- suma PAU MŽP > 7000 mg/kg sušiny.

Technologie dekontaminace teoreticky přicházejí v úvahu in-situ, on-situ a nebo ex-situ. Vzhledem k charakteru materiálu i kontaminantu, jsou metody in-situ i on-situ problematické a nevhodné a studie proveditelnosti doporučila dekontaminaci ex-situ. Tuto technologii uvažujeme i dále pro účely tohoto projektu NO.

Pro úspěšné provedení dekontaminace navážek bude potřebné odstranění objektů benzolové pračky a základy dehtových zásobníků z důvodu jejich kontaminace - prokázáno v rámci AR. Zároveň se předpokládá v souladu s interpretací uvedenou v AR, že kontaminace bude zasahovat i pod budovy trafostanice - objekt č. 1623/187 a pod západní část objektu amoniačky. Tyto objekty nebo jejich části jsou doporučeny k odstranění pro zpřístupnění masivní kontaminace.

#### *dekontaminace ohnisek kontaminace v podloží*

Dekontaminace ohnisek kontaminace v podloží je sanačně náročné opatření. Prostorově se jedná o ohniska Ozpo-1 a Ozpo-2. Konečné řešení se bude lišit pro ohnisko kontaminace Ozpo-1 v prostoru benzolky a ohnisko Ozpo-2 v prostoru dehtového hospodářství, neboť hlavním kontaminantem v prostoru benzolky jsou BTEX a naftalen a v prostoru dehtového hospodářství PAU a uhlovodíky C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>.

#### **Ohnisko Ozpo-1 - Benzolka**

Pro ohnisko v prostoru benzolky se předpokládá možnost dekontaminace in-situ s využitím technologií vymývání a biodegradace.

Pro technologii vymývání bude potřebné realizovat systém pro zasakování vyluhovacích vod a jejich opětné podchycení, čerpání a čištění.

Provozování systému bude vyžadovat nepřetržitý nebo intervalový provoz přípravného, zasakovacího a čerpacího systému a jednotky čištění. Čerpací, čistící i zasakovací systém bude aktivní, s elektrickým pohonem. Jednotku čištění je nutno navrhnout speciálně pro kontaminované vody na lokalitě podle skutečné kvality a množství podchycených vod. Předběžně lze uvažovat s potřebou kombinované technologie zahrnující gravitační odlučování, stripování, sorpci a biodegradaci.

Účinnost čištění bude odpovídat požadavkům vodoprávního rozhodnutí. Předpokládá se cirkulace vody v systému. Provozními operacemi bude pravidelná kontrola činnosti s provozní údržbou (standardně denní), pravidelná technologická údržba (standardně měsíční), výměna filtračních materiálů, zneškodnění odpadů a pravidelný monitoring (standardně měsíční).

Pracovním cílem tohoto dílčího sanačního zásahu bude snížení obsahu BTEX a PAU v mělké zavěšené zvodni o jeden řád tj. na úroveň obsahu benzenu < 5000 ug/l a obsahu naftalenu < 1500 ug/l.

#### **Ohnisko Ozpo-2 - Dehtové hospodářství**

Pro ohnisko v prostoru dehtového hospodářství se předpokládá menší účinnost dekontaminace in-situ a předpokládá se, že pro výskyt masivní kontaminace bude výhodnější dekontaminace ex-situ.

Pro dekontaminaci ex-situ se předpokládá strojní odtěžení ložisek masivně kontaminovaných zemin a zvětralých karbonských hornin s kontaminací suma PAU > 7 000 mg/kg sušiny a jejich přepravu jakožto odpadů mimo lokalitu na vhodné zařízení pro jejich úpravu či odstranění.

Zbývající nehomogenní či rozptýlenou kontaminaci bude možno odstranit či snížit metodami in-situ individuálně zvolenými podle upřesňujících doplňkových průzkumů. Rámcově se předpokládá obdobná koncepce jako pro ohnisko v prostoru benzolky tj. využití technologií vymývání a biodegradace. Vlastní technologie se však bude lišit režimem, činidly i preparáty.

Vlastní řešení jako podklad pro prováděcí projekt sanačního zásahu (bude proveden firmou vybranou ve výběrovém řízení) je uvedeno v kapitole Podrobnější popis záměru.

### **B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

Časový harmonogram sanace je předpokládán následovně:

- zpracování prováděcího dokumentace, zajištění odpovídajících povolení - 6 měsíců,
- stavební příprava - 1 měsíc,
- vymístění tekutých odpadů - 1 měsíc,
- demolice objektů - 3 měsíce,
- těžba kontaminovaných zemín včetně závozu sanačních jam - 5 měsíců,
- vybudování objektů sanace in-situ - 2 měsíce,
- provoz sanace in-situ - 24 měsíců.

Celkový odhad trvání sanačního zásahu - 42 měsíců od výběru dodavatele sanačního opatření.

Časový harmonogram postsanačních prací je předpokládán takto:

- postsanační monitoring - 24 měsíců.

### **B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků**

Středočeský kraj

Obec: Statutární město Kladno

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

Územní rozhodnutí – Magistrát města Kladna, odbor výstavby

Rozhodnutí o umístění středního zdroje znečišťování ovzduší – (dekontaminační) stanice - Krajský úřad Středočeského kraje

Stavební rozhodnutí – Magistrát města Kladna, odbor výstavby

Vodoprávní rozhodnutí – Magistrát města Kladna, odbor životního prostředí



## **Podrobnější popis záměru:**

Jsou uváděny údaje ze zadávacího projektu pro výběrové řízení. Detailní řešení je na vybraném dodavateli sanačních prací.

Dále jsou použity podklady z projektu pro územní rozhodnutí.

## ***Zpracování prováděcí dokumentace a zajištění příslušných povolení***

Pro realizaci sanačních prací v prostoru P1 a P2 zpracuje dodavatel prováděcí dokumentaci, která bude mimo jiné obsahovat:

- celkové technologické schéma nápravných opatření,
- technologické řešení sanovaných ploch a objektů včetně statického zabezpečení sousedících objektů,
- způsob odstranění výstupních odpadů,
- rozsah a způsob analytické kontroly s návrhem průkazu dosažení stanovených cílových limitů,
- režim provozní kontroly a jeho vyhodnocování,
- program monitoringu podzemních a povrchových vod během realizace sanace a po jejím ukončení,
- návrh havarijního zabezpečení průběhu sanačních prací na ochranu jakosti podzemních a povrchových vod,
- harmonogram sanačních prací a termíny monitoringu.
- projekt geologických prací

Součástí prováděcí dokumentace bude dokumentace pro stavební povolení stavebnědemoličních a zemních prací včetně přípravných a doprovodných prací zpracovaná v rozsahu dokumentace pro realizaci, technického řešení dekontaminace in-situ a podrobné dokumentace nakládání s odpady ze sanace.

Prováděcí dokumentace bude zpracována příslušnými oprávněnými osobami a předložen k projednání a odsouhlasení zadavateli a zúčastněným stranám státní správy. Zemní a demoliční práce budou zahájeny až po nabytí právní moci územního rozhodnutí a stavebního povolení příslušného stavebního úřadu.

V případě potřeby budou v rámci zpracování prováděcí dokumentace doplněny chemické analýzy zemin a odpadů z ohnisek za účelem zneškodnění odpadů ze sanačních jam či konečného návrhu řešení dekontaminace podloží metodou in-situ.

## ***Stavební příprava***

Stavební příprava sanačních prací zahrnuje následující kroky prací:

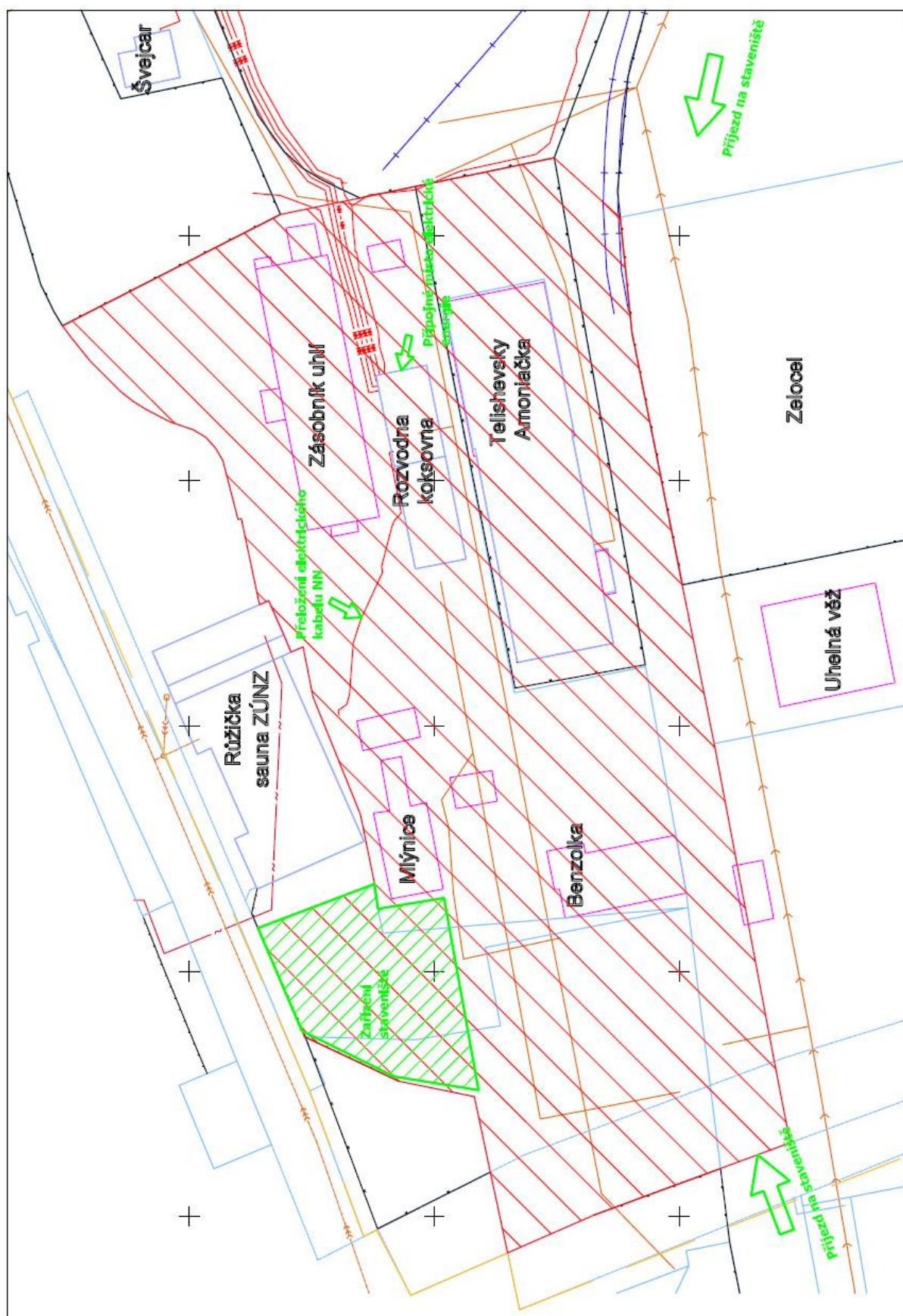
- převzetí pracoviště,
- úpravu přístupových cest na stavenišť,
- zařízení staveniště,
- zřízení přípojky elektrického proudu,

- nezbytné přeložky inženýrských sítí nacházejících se na lokalitě dotčené sanací, a to jak podzemních, tak i případných rozvodů umístěných na objektech určených k demolici,
- kontrola odpojení všech vnitřních i venkovních inženýrských sítí v nebo na objektech určených k demolici,
- statické zajištění budovy trafostanice č. 1623/188 a zbývající části amoniačky,
- označení částí budov dle druhu a kategorie následně vzniklého odpadu z demolice,
- vytýčení ploch určených k odtěžení,
- úpravu manipulačních a odstavných ploch.

Veškeré činnosti realizované v rámci stavební přípravy budou prováděny v souladu s prováděcím projektem demoličních prací. Před zahájením demoličních prací bude provedena kontrola objektů, jejich vnitřní prostory musí být prázdné.

Zařízení staveniště bude zahrnovat instalaci mobilního sociálního zařízení a zázemí pro pracovníky dodavatele.

Návrh zařízení staveniště a známé inženýrské sítě jsou zakresleny ve výkresu včetně předpokládaných příjezdů na staveniště a napojení na inženýrské sítě.



## ***Odtěžení tekutých odpadů***

Nad rámec výše vyhodnocené kontaminace horninového prostředí látkami typu PAU a C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> byla při průzkumných pracích zjištěna přítomnost tekutých odpadů (dehtů) ve vrtech a sondách S-113, S-119, S-124, HV-4, HV-5 a HV-6. Kromě odpadu v sondě S-113 se jedná o látky s vysokým obsahem PAU i uhlovodíků C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> a odpady označeny jako "dehty". Odpad zastižený sondou S-113 měl vysoký obsah uhlovodíků C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>, ale nízký obsah PAU. PCB rovněž nebyly detekovány. Jedná se tedy o vyšší destilační frakci než dehet a odpad označen jako "olej".

Množství odpadů v jímkách nebylo možno exaktně stanovit, neboť zastižené jímky nejsou uvedeny v archívni dokumentaci a při průzkumných pracích byly zastiženy pouze jednou sondou. S ohledem na ostatní zakreslené objekty a hustotu sítě průzkumných sond byly odhadnuty maximální rozměry takto:

S-113: 5x6 m, hloubka odpadů 0,9 až 1,3 m, mocnost 0,5 m, objem 15 m<sup>3</sup>

S-119: 5x10 m, hloubka odpadů 2,8 až 3,3 m, mocnost 0,5 m, objem 25 m<sup>3</sup>

S-124: 5x10 m, hloubka odpadů 2,8 až > 4,0 m mocnost cca 2,0 m, objem 100 m<sup>3</sup>.

Dalším místem výskytu dehtů je kabelový kanál, kde uvádějí archívni zdroje přítomnost dehtu v drenážních jímkách. Odhadnutý objem dehtů v kabelovém kanálu je 10 m<sup>3</sup>.

Množství tekutých odpadů v horninovém prostředí v místech vrtů HV-4, HV-5 a HV-6 nebylo vyčísleno samostatně a je zahrnuto do objemu kontaminovaných zemin. Maximální objem odpadů byl stanoven 150 m<sup>3</sup>.

Veškerý zastižený odpad byl v dokumentovaných sondách S-113, S-119 a S-124 promísen se zeminou, škvárou či stavební sutí a nelze jej odčerpávat. Výplň jímek bude těžena strojně bagrem, materiál bude ukládán přímo do vhodných přepravních kontejnerů. Těžba bude prováděna selektivně po vrstvách 0,5 m až 1,0 m tak, aby svrchní kontaminované vrstvy nenasyčené tekutým odpadem bylo možno dekontaminovat technologiemi pro dekontaminaci kontaminovaných zemin. Těžbu bude řídit zodpovědný pracovník geochemického dozoru, práce budou zahájeny v místech vymezených sondami

S-113, S-119 a S-124 a dále budou přizpůsobeny zastiženým podmínkám. Po strojním odtěžení obsahů jímek bude provedeno ruční dočištění. Dočištění budou provádět specializovaní pracovníci vybavení potřebnými ochrannými a pracovními prostředky.

Odstranění dehtů z kabelového kanálu bude provedeno po zpřístupnění prostoru v rámci demoličních prací. Způsob vymístění dehtů bude stanoven geochemickým dozorem podle konkrétní situace.

## ***Demolice objektů***

V rámci sanačního zásahu budou v souladu s projektem demoličních prací odstraněny objekty benzolové pračky, základy dehtových zásobníků, trafostanice - objekt č. 1623/187 a část objektu amoniačky. Tyto objekty budou odstraněny z důvodu jejich zvýšené kontaminace prokázané v rámci AR (benzolová pračka, základy dehtových zásobníků a trafostanice) a dále na základě jejich umístění přímo v ohnisku kontaminace zemin (základy dehtových zásobníků

a trafostanice) nebo v jeho bezprostřední blízkosti, kdy se pro špatný technický stav nevyplatí statické zajištění (amoniačka).

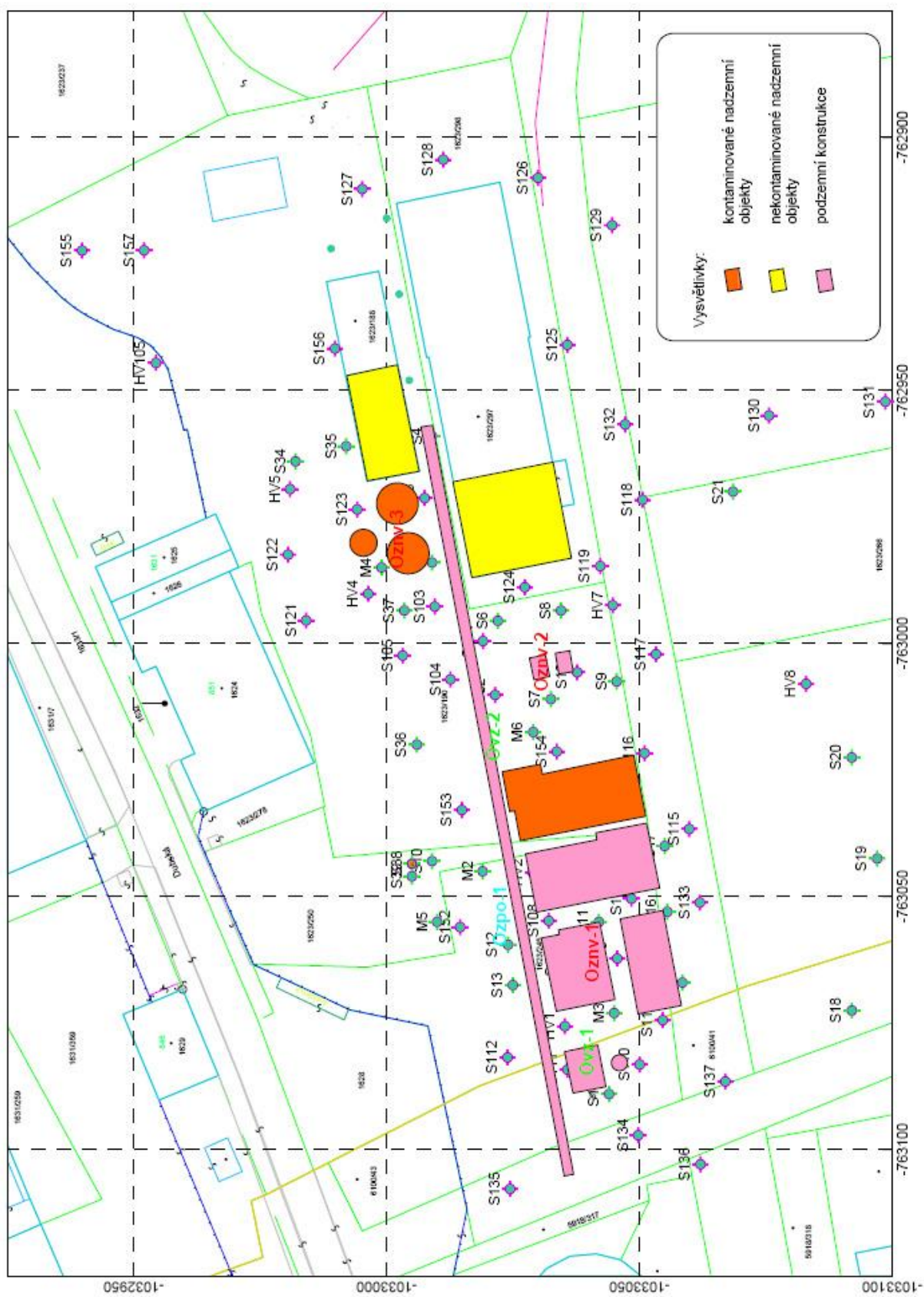
V první fázi demolic objektů budou odstraněny kruhové základy bývalých dehtových zásobníků nacházející se u západní strany budovy trafostanice (3 ks), následně bude odstraněna budova bývalé trafostanice 1623/187. Ve druhé fázi budou odstraněny budovy benzolová pračka a část budovy amoniačka. Charakter a stav objektů zachycuje fotodokumentace v příloze 3.

Z každého objektu určeného k demolici budou nejdříve odstraněny jednotlivé materiály/odpady dle druhu a kategorie - střešní krytina, okna, dveře, kabelové a technologické rozvody, zářivky, atd. Odpady budou důsledně tříděny a ukládány do označených kontejnerů. Veškeré nakládání s odpady bude prováděno v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. a jeho prováděcími vyhláškami. Po odstranění vnitřních a krycích částí konstrukcí budou strojními mechanismy bourány ploché střechy, stropy, vnitřní příčky a obvodové stěny objektů. Vzniklé odpady budou selektivně shromažďovány na základových deskách původních budov, vzorkovány, následně nakládány na ložné plochy nákladních automobilů a přepraveny k nakládání mimo lokalitu.

Po odstranění nadzemních částí budov, včetně přemístění odpadů mimo lokalitu, budou demolovány podlahové konstrukce, podzemní části a základové konstrukce objektů. Demolice bude prováděna odpovídajícími strojními mechanismy, armovací prvky budou odstraňovány částečně strojně a částečně ručně.

Situace demolic:





## ***Těžba kontaminovaných zemin***

Po odstranění nadzemních i podzemních objektů ve vymezených podoblastech P1 a P2 bude realizováno odtěžení kontaminovaných zemin nad tyto stanovené limity:

- fenoly > 150 mg/kg sušiny
- PAU jednotlivě: naftalen > 700 mg/kg sušiny, fluoranten > 2000 mg/kg sušiny, benz(a)antracen > 700 mg/kg sušiny, benzo(b)fluoranten > 400 mg/kg sušiny,
- suma PAU MŽP > 7000 mg/kg sušiny.
- suma BTEX v půdním vzduchu > 100 mg/m<sup>3</sup>,
- C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> v sušině > 10 000 mg/kg sušiny (pomocný limit).

Těžba kontaminovaných zemin v prostoru P1-benzolka proběhne v prostoru ohniska Oviz-1 a Oznv-1 na ploše vymezené sanační jámy č. 1. Předpokládaná hloubka těžby je 4,0 m. Těžba kontaminovaných zemin v prostoru P2-dehtové hospodářství proběhne v prostoru ohniska Oviz-2, Oznv-2 a Oznv-3 na ploše vymezené sanační jámy č. 2. Předpokládaná hloubka těžby je 4,0 m, místy až 6 m.

Těženy budou především navážky zemin a stavebního a hutního odpadu. Navážky budou převážně charakteru písčité hlíny se štěrkem, písčité štěrky nebo písčité hlíny, barva navážek převažuje černá a tmavě hnědá vlivem přítomnosti uhelného prachu. Konzistence či ulehlost navážek bude převážně tuhá respektive slabě ulehlá. Rozpojitelnost bude ve třídě 2 a 3.

V sanační jámě č.1 budou navážky nasyceny benzenem, tj. bude přítomen benzen, naftalen a fenol. V sanační jámě č.2 budou zeminy nasyceny dehtem a čpavkovou či fenolovou vodou.

Těžba v obou sanačních jámách bude prováděna etapovitě po vrstvách 1,0 m. Před odtěžením první vrstvy a po odtěžení každé vrstvy bude provedeno plošné vzorkování dna sanační jámy v rámci provozního monitoringu (viz kapitola 7.1.1). Rozsah těžby další vrstvy a nakládání s odpady bude stanoven geochemickým dozorem akce na základě výsledků provozního monitoringu zemin tak, aby byla účelně odstraněna ohniska masivní kontaminace nesaturované zóny při dodržení projektovaného objemu těžby a dekontaminace zemin.

V sanační jámě č. 1 bude zahájena těžba v prostoru sond S-109 a S-113 a dále řízena geochemickým dozorem tak, aby nebyla zbytečně odtěžována zemina s nízkými obsahy kontaminantů.

V sanační jámě č. 2 bude těžba zahájena těžbou v prostoru vrtu HV-6. Dalším nebo současným krokem bude odstranění zemin z okolí jámek při západní hraně amoničky (sondy S-19 a S-124). Dále bude těžba řízena geochemickým dozorem směrem k západu tak, aby byla co nejefektivněji odtěžována zemina s vysokými obsahy kontaminantů.

Konečná hloubka těžby bude rovněž stanovena geochemickým dozorem akce na základě výsledků provozního monitoringu zemin. Primárně budou odstraněny materiály navážek - těžba bude tedy ukončena po zastižení povrchu vrstvy kvartérních jíílů. Tyto jííly lze snadno makroskopicky odlišit od materiálů navážek - jedná se o relativně homogenní písčité jííly světle žlutohnědé barvy, místy bílošedě skvrnité (rozložené úlomky slínovců), konzistence převážně tuhá. Dále bude prověřeno, zda není kontaminována svrchní vrstva kvartérních jíílů, a v případě nadlimitní kontaminace budou kontaminované polohy rovněž odtěženy. U kontaminovaných jíílů lze očekávat šedé a černošedé zbarvení. Kalkulováno je odstranění vrstvy kvartérních jíílů o mocnosti 0,5 až 1,0 m.

Vzhledem k intenzivní stavební činnosti na lokalitě nelze vyloučit, že v některých místech byly kvartérní jíly odtěženy a nahrazeny podzemními konstrukcemi nebo zásypy - v těchto případech bude posouzena geochemickým dozorem míra kontaminace zásypu a v případě potřeby bude těžba prohloubena.

Dále se předpokládá prohloubení těžby v sanační jámě č. 2 v prostoru vrtu HV-6 kde byly zastiženy záteky dehtu do hloubky 5,2 m. Prohloubení se předpokládá o dvě etáže tj. 4-5 m a 5-6 m, zde budou těženy zeminy kvartérního pokryvu charakteru štěrkovitého jílu pevného. Rozpojitelnost zemin bude ve třídě 3 až 4, zeminy budou částečně lepivé.

Těžbu navážek a zemin bude možno provádět strojně běžnou technikou. Při manipulaci se zeminami z obou sanačních jam bude nutno dodržovat stanovená bezpečnostní opatření. Stabilitu většiny stěn sanačních jam bude možno zajistit svahováním. Předběžně bylo uvažováno se sklonem svahů v materiálech navážek 1:1, konečné řešení stability výkopů zpracuje dodavatel do prováděcí dokumentace. Ve východní části sanační jámy č. 2 bude nutné staticky zajistit svislou stěnu výkopu o výšce cca 4,0 m pod sz. rohem zbývající části amoniačky, délka zajištění bude kolem 18 m.

V případě akumulace srážkové vody v sanační jámě bude nutné tuto vodu odčerpat autocisternami a odvézt k likvidaci na vhodné zařízení.

Předpokládané objemy sanačních jam jsou:

- sanační jáma č.1 = 5 350 m<sup>3</sup>
- sanační jáma č.2 = 10 550 m<sup>3</sup>.

Celkový objem těžby předpokládá tento projekt 15 900 m<sup>3</sup>, z toho 1 200 m<sup>3</sup> připadá na svahování jam mimo vymezená ohniska a 14 700 m<sup>3</sup> na kontaminovaný materiál ohnisek včetně kontaminovaných podzemních konstrukcí.

V průběhu odtěžování bude prováděna vizuální kontrola kvality odtěžovaných zemin. V případě zastižení dehtových výplní či dehtových čoček bude tento typ odpadu odtěžen selektivně do přistavených kontejnerů.

Po dosažení požadovaných hloubek a prostorového rozsahu sanační jámy bude provedeno vzorkování výkopu pro prokázání dosažení cílových limitů sanace - viz kapitola 9. V případě zjištění významné kontaminace nad cílové limity dle metodiky prokazování dosažení cílových limitů, bude výkop ve vymezeném místě rozšířen o 1 m, respektive prohlouben o cca 0,5 m.

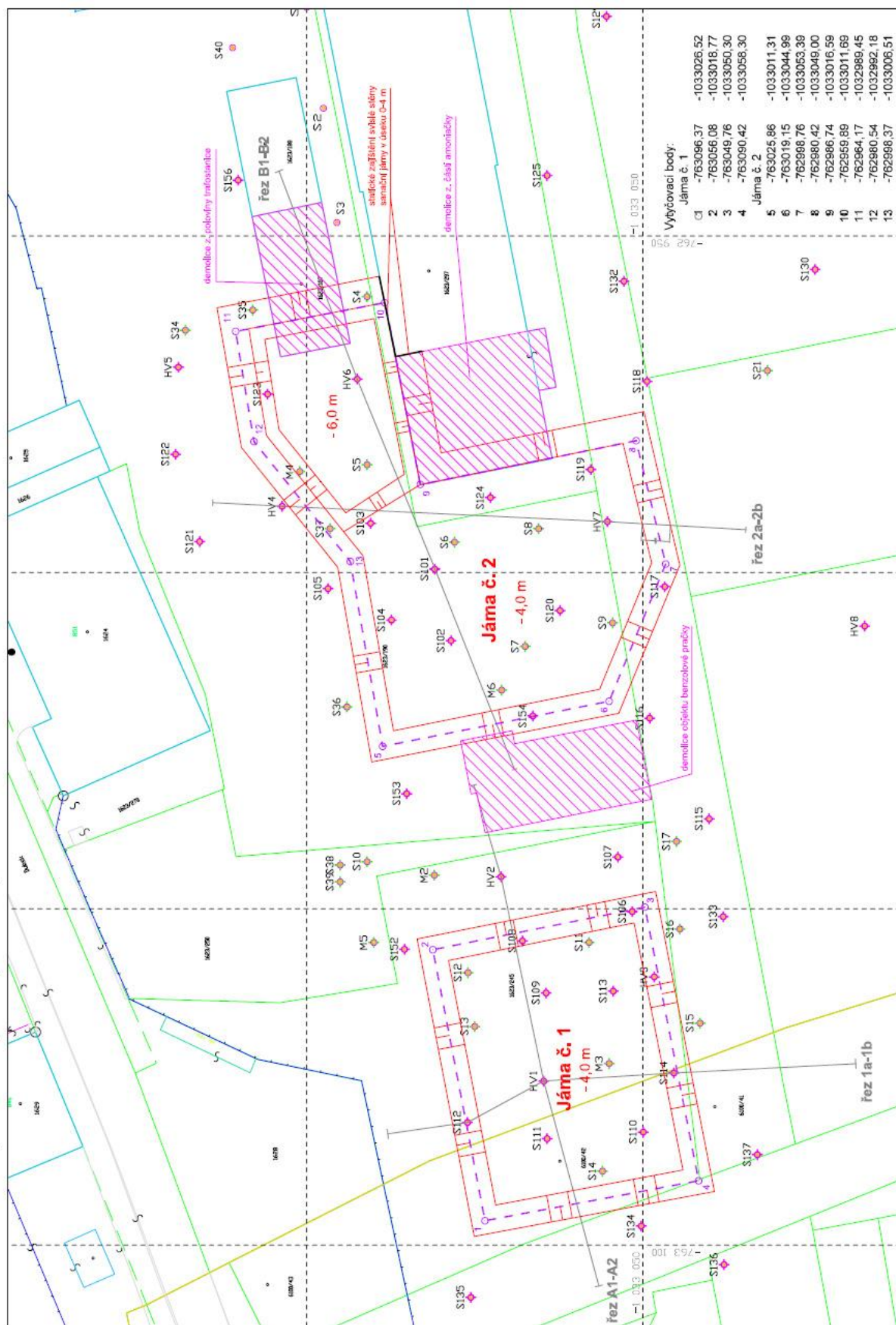
V rámci těžby kontaminovaných zemin vzniknou tyto odpady:

- zeminy s obsahem C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>, benzenu, toluenu, ethylbenzenu, xylenu, naftalenu, PAU, dehtů, fenolů a čpavkových vod.
- podzemní stavební konstrukce s obsahem C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>, benzenu, toluenu, ethylbenzenu, xylenu, naftalenu, PAU, dehtů, fenolů a čpavkových vod.

Obsahy jednotlivých škodlivin budou velmi proměnlivé a informace pro nakládání s odpady

Vymezení těžby je uvedeno na následující situaci:





### **Zpětný závoz sanačních jam**

Po ukončení těžby a provedení přejímky sanační spáry a případné instalaci drenážních prvků (viz sanace in-situ) budou sanační jámy zavezeny inertním materiálem. V případě potřeby odtěžení a separace podlimitně kontaminovaných zemin, mohou být tyto zeminy použity pro zásyp sanačních jam. Materiál po uložení do zásypu musí mít stejné nebo lepší geotechnické vlastnosti jako materiál stávajících vrstev. Propustnost materiálu není předepsána. Zrnitost a rozpojitelnost materiálu nesmí zásadně negativně ovlivňovat další využití lokality. Z hlediska obsahu cizorodých látek musí materiál vyhovět zákonu č. 185/2001 Sb. a vyhlášce č. 294/2005 Sb. Kalkulován je zásyp o objemu 15 900 m<sup>3</sup>, z toho 1 200 m<sup>3</sup> separovaný nekontaminovaný materiál z výkopů a 14 700 m<sup>3</sup> dovezený materiál.

### **Úprava terénu**

Pokud nebude zadavatelem požadováno jinak, bude povrch zásypu sanačních jam zarovnan a přehutněn vhodnými stavebními mechanismy. Takto bude území připraveno pro investiční výstavbu a další úpravy nebudou prováděny.

### ***Dekontaminace ohnisek kontaminace podloží metodou in-situ***

Dekontaminace ohnisek kontaminace v podloží se bude lišit pro ohnisko kontaminace Ozpo-1 v prostoru benzolky a v prostoru dehtového hospodářství Ozpo-2. Hlavním kontaminantem v prostoru benzolky jsou BTEX a naftalen a v prostoru dehtového hospodářství PAU a uhlovodíky C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>.

Dalším přítomným kontaminantem jsou fenoly a amonné ionty.

Pro ohnisko v prostoru benzolky se předpokládá možnost dekontaminace in-situ s využitím technologií vymývání a biodegradace.

Pro ohnisko v prostoru dehtového hospodářství se předpokládá menší účinnost dekontaminace in-situ a předpokládá se individuálně zvolený postup dodavatelem sanace. Rámcově se předpokládá obdobná koncepce jako pro ohnisko v prostoru benzolky tj. využití technologií vymývání a biodegradace. Vlastní technologie se však bude lišit režimem, činidly i preparáty.

Pro technologii vymývání bude potřebné realizovat systém pro zasakování vyluhovacích vod a jejich opětné podchycení, čerpání a čištění a instalovat jednotku čištění vod a přípravy činidel a preparátů.

### **Zasakovací a jímací objekty**

Zasakovacími a jímacími objekty bude síť vystrojených vrtů, které projdou navážkami či zásypem sanačních jam a kvartérním pokryvem a zastihnou vrstvu zvětralých pískovců nad první vrstvou jílovců. První vrstva jílovců byla zastižena v prostoru ohniska Ozpo-1 v hloubkách od 6,5 do 10,0 m. V ohnisku Ozpo-2 leží tato první vrstva ihned pod kvartérními jíly, další vrstva byla zastižena v hloubce 20,0 m.

V ohnisku Ozpo-1 se předpokládá realizace 6 jímacích vrtů o hloubce 10 m a 4 zasakovacích o hloubce 7 m. V ohnisku Ozpo-2 se předpokládá 8 jímacích vrtů o hloubce 20 m a 6 zasakovacích o hloubce 12 m. Průměr výstroje bude 140 mm, materiál polyethylen.

Umístění vrtů se předpokládá v síti 10 x 10 m v ploše ohnisek Ozpo-1 a Ozpo-2. Pozici, hloubku, funkci, průměr a výstroj vrtů zhotovitel upraví na základě vlastního vyhodnocení poměrů na lokalitě.

Dále je kalkulováno s instalací 100 bm liniových drénu na dně sanačních jam č. 1 a č. 2 včetně dvou jímek. Pozici, hloubku, obsyp a průměr drénů a parametry jímek navrhne zhotovitel na základě vlastního vyhodnocení poměrů na lokalitě.

### **Čerpací, sběrný systém a rozvodný systém**

Čerpací systém bude tvořen ponornými elektrickými čerpadly osazenými do jímacích vrtů.

Výkon čerpadel bude odpovídat čerpaným množstvím vody, která se budou pohybovat v jednotkách krychlových metrů za den na jedno ohnisko. Provoz čerpadel bude intervalový, vrty budou osazeny hladinovými spínači a chod čerpadel bude řízen elektronicky.

Sběrný systém a rozvodný systém bude tvořen soustavou výtlačných a odpadních potrubí.

Potrubí budou plastová, odolná proti přítomným organickým látkám tj. BTEX, C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>, fenoly a PAU.

Průměr potrubí bude odpovídat zvoleným průtokům. U každého čerpaného vrtu bude odbočka s ventilem pro odběr vzorků čerpané vody. Potrubí bude dle zvoleného režimu chráněno proti mechanickému poškození a zámru. Předpokládá se uložení do země do hloubky 0,5 m.

### **Jednotka čištění vod a přípravy činidel a preparátů**

Jednotka čištění vod bude navržena dodavatelem sanace tak, aby odstraňovala škodlivé látky z čerpané podzemní vody. Obsah kontaminantů bude proměnlivý v čase a prostoru a technologie bude muset být přizpůsobena aktuálnímu stavu čerpaných vod na lokalitě. Výchozími údaji pro návrh technologie čištění jsou údaje z AR. Pro ohnisko Ozpo-1 se jedná o složení vod ve vrtu HV-1 a pro ohnisko Ozpo-2 lze výchozí charakter odvodit od vrtu HV-7. Výchozí údaje jsou uvedeny v následující tabulce:

objekt		HV 1		HV 7	
polutant	jednotka	25.2.2010	9.3.2010	25.2.2010	9.3.2010
Chemický a fyzikální rozbor vody					
pH při 25°C		7,2	7,1	7,4	7,0
elektrická konduktivita	mS/m	185	190	125	155
sediment		zemitý	zemitý	zemitý	zemitý
pach		organický	organický	žádný	organický
barva	mg Pt/l	45	51	37	71
zákal	ZF	7,6	2,7	2,1	9
KNK 4,5	mmol/l	18	19	3,9	6,6
CO <sub>2</sub> volný	mg/l	136	202	22	70
CO <sub>2</sub> agresivní na Ca výp.	mg/l	0	0	3,8	0
CO <sub>2</sub> agresivní na Fe výp.	mg/l	0	0	7,4	0
Ca+Mg (tvrdost)	mmol/l	11	11	6,5	7,5

objekt		HV 1		HV 7	
polutant	jednotka	25.2.2010	9.3.2010	25.2.2010	9.3.2010
Ca	mg/l	321	333	190	224
Mg	mg/l	66	66	44	51
Na	mg/l	39	37	39	47
K	mg/l	7,1	5	23	20
Fe	mg/l	0,91	4,2	0,56	1,8
Mn	mg/l	0,72	1	0,78	2,5
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	3	3,2	0,37	9,6
sírany	mg/l	202	173	494	519
chloridy	mg/l	27	24	12	18
dusičnany	mg/l	37	62	34,5	39,5
dusitany	mg/l	0,01	0,035	0,63	0,65
fluoridy	mg/l	0,6	0,91	6	5,4
CHSK <sub>Mn</sub>	mg/l	58	56	7,4	33
fenoly jednomocné	mg/l	<0,01	3,9	<0,01	2,1
rozpuštěné látky výpočtem	mg/l	1270	1290	964	1140
uhlovodíky C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/l	57	53	1,1	1,6
Stopové prvky					
As	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Cd	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cr	mg/l	<0,001	0,0011	<0,001	0,0075
Cu	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	0,021
Ni	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	0,006
Pb	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Sb	mg/l	<0,003		<0,003	
Zn	mg/l	0,024	0,024	0,042	0,21
BTEX					
benzen	µg/l	65000		0,47	
toluen	µg/l	950		1,1	
ethylbenzen	µg/l	420		0,15	
p+m-xylen	µg/l	1000		4,4	
o-xylen	µg/l	300		3	
PAU					
naftalen	µg/l	110	13000	1,6	3700
fenantren	µg/l	27	45	3,6	78
antracen	µg/l	3,9	7,4	3,4	15
fluoranten	µg/l	1,6	5	5,6	24
pyren	µg/l	1,1	0,5	2,6	16
benzo(a)antracen	µg/l	0,43	0,6	0,87	3
chrysen	µg/l	0,44	0,56	0,80	3
benzo(a)fluoranten	µg/l	<0,2	0,2	0,28	0,2
benzo(k)fluoranten	µg/l	<0,2	<0,05	0,15	<0,05
benzo(a)pyren	µg/l	<0,2	<0,05	0,15	<0,05
dibenzo(a,h)antracen	µg/l	<0,4	<0,1	<0,04	<0,1

objekt		HV 1		HV 7	
polutant	jednotka	25.2.2010	9.3.2010	25.2.2010	9.3.2010
indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,4	<0,1	<0,04	<0,1
benzo(g,h,i)perylene	µg/l	<0,4	<0,1	<0,04	<0,1
PAU MŽP (mimo antracenu, naftalenu a benzo(b)fluorantenu)	µg/l	30,6	51,66	13,8	124
PCB (suma 28,52,101,118,138,153,180)	µg/l	1,45	<0,05	0,023	0,56

Z tabulky je zřejmé, že účelem čištění bude především snížení obsahů:

- BTEX tj. benzen, toluen, ethylbenzen a xyleny,
- fenolů,
- amonných iontů,
- PAU: naftalen, fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benz(a)antracen, chrysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, indeno(123cd)pyren, dibenzo(ah) antracen, benzo(ghi)perylene,
- PCB (kongenery 28,52,101,118,138,153,180).

Úroveň snížení bude odpovídat požadavkům vodoprávního rozhodnutí, pro účely tohoto projektu se předpokládá snížení obsahů na tyto koncentrace:

polutant	jednotka	kvalita vody na výstupu čištění	polutant	jednotka	kvalita vody na výstupu čištění
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	1,2	pyren	µg/l	25
fenoly jednomocné	mg/l	0,75	benzo(a)antracen	µg/l	0,5
BTEX			chrysen	µg/l	0,1
benzen	µg/l	15	benzo(a)fluoranten	µg/l	0,25
toluen	µg/l	350	benzo(k)fluoranten	µg/l	0,1
ethylbenzen	µg/l	150	benzo(a)pyren	µg/l	0,1
p+m-xylen	µg/l	250	dibenzo(a,h)antracen	µg/l	0,1
o-xylen	µg/l	250	indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,1
PAU			benzo(g,h,i)perylene	µg/l	0,1
naftalen	µg/l	25	PAU suma dle MP MŽP 1996	µg/l	60
fenantren	µg/l	5			
antracen	µg/l	5	PCB (suma 28,52,101,118,138,153,180)	µg/l	0,25
fluoranten	µg/l	25			

Objem čištěných vod bude záviset na intenzitě vymývání horninového prostředí a bude zvolen dodavatelem sanace na základě výsledků úvodního kola sanačního monitoringu a následně optimalizován v rámci zkušebního provozu. Délka zkušebního provozu se předpokládá 2 měsíce.

Pro kontaminaci uvedenou v tabulce je možné sestavit funkční kombinovanou technologii zahrnující:

a) gravitační odlučování - odstranění nepolárních organických látek (tj. nerozpuštěné RU, BTEX a PAU),

- b) stripování - odstranění fenolů, amonných iontů a rozpuštěných BTEX a naftalenu,
- c) sorpci na aktivní uhlí - dočištění zbytkových obsahů fenolů, RU, PAU, BTEX a PCB,
- d) bioreaktor - odstranění polárních meziproductů biodegradace a vymývání.

Bioreaktor by byl posledním stupněm čištění, měl by zároveň plnit akumulaci funkce a sloužit pro mediaci vody pro zasakování.

Jednotka bude dle potřeby obsahovat mísící a kultivační nádrže pro přípravu biopreparátu, živných roztoků a případně vymývacích činidel. Systém dávkování musí umožnit výrobu odlišných preparátů a činidel pro ohnisko Ozpo-1 a Ozpo-2.

Provozování systému bude odpovídat požadavkům vodoprávního rozhodnutí. Předpokládá se cirkulace vody v systému s objemem jednotek krychlových metrů za den pro jedno ohnisko.

Provozními operacemi budou:

- pravidelná kontrola činnosti s provozní údržbou a doplňováním technologických medií - rozsah a četnost bude navržena podle míry automatizace systému,
- pravidelná technologická údržba - rozsah a četnost bude navržena podle použitých zařízení,
- výměna filtračních materiálů a odstranění odpadů - bude prováděno podle zjištění kontroly a údržby,
- provozní monitoring - bude navržen, řízen a vyhodnocován zodpovědným řešitelem sanace a bude kontrolovat účinnost sanační technologie

Předpoklad sanačního zásahu:

#### **Dekontaminace ohnisek kontaminace podloží metodou in-situ**

Drenážní systém se zasakovacími a jímacími objekty:

	jednotka	počet
zasakovací vrty – počet	ks	10
zasakovací vrty – celková hloubka	m	100
jímací vrty – počet	ks	14
jímací vrty – celková hloubka	m	220
liniový dren – délka	m	100
jímka	ks	2
čerpací, sběrný a rozvodný systém		
čerpadla	ks	16
potrubí	bm/čerpadlo	50,0
jednotka čištění vod a přípravy činidel a preparátů	ks	1
provozování systému	rok	2
spotřeba energií	kWh/rok	58400
odpady	t/rok	5





## Monitoring

Vliv sanace na podzemní a povrchové vody bude kontrolován monitoringem rozsahu a kvality umělého zvodnění prostředí v prostoru ohnisek kontaminace Ozpo-1 a Ozpo-2, dále bude sledována kvalita vody v hlubších horizontech a kvalita povrchové vody v zájmovém území.

Monitoring bude realizován na síti monitorovacích objektů, která bude zahrnovat:

- Síť hlubokých monitorovacích vrtů
- Měřicí profily povrchových vod

Síť hlubokých monitorovacích vrtů bude monitorovat kvalitu podzemní vody v hloubce 20 až 50 m. Síť bude zahrnovat stávající vrtů HV-2, HV-4, HV-103, HV-107, a HV-10. V případě potřeby bude doplněna o další vrtů obdobných parametrů.

Měřicí profily povrchových vod budou umístěny na Dřetovickém potoce. Hlavním profilem bude profil OP-1 dle AR lokalizovaný pod vyústění zatrubnění v prostoru areálu EKC. V případě potřeby bude doplněno o další profily pod vyústěním popřípadě v zatrubnění, pokud budou zpřístupněny.

Konečný rozsah a četnost monitoringu budou dodavatelem sanace upraveny podle navržené technologie sanace in-situ a v souladu s příslušným vodoprávním rozhodnutím. Délka provádění monitoringu vod bude shodná s délkou provádění sanačních prací.

Předpoklad podle zadávacího projektu

provozní monitoring sanace ex-situ	jednotka	počet
odběr vzorků zemin ze sítě 5x10 m (průběžné vz.)	ks	300
odběr směsných vzorků 100m <sup>2</sup>	ks	40
analýzy zemin PAU, C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> , fenoly	ks	340
odběr a analýza vzorků vzdušiny (BTEX)	ks	300
provozní monitoring sanace in-situ		
měření - četnost kroku za rok	ks/rok	12
vzorkování vrtů - četnost kroku za rok	ks/rok	4
vzorkování technologie - četnost kroku za rok	ks/rok	12
počet vrtů	ks	6
počet profilů	ks	2
měření (hladiny, teplota, vodivost, pH, O <sub>2</sub> , redox)	bod	192
odběr z vrtu - dynamicky	vzorek	48
odběr z profilu - staticky	vzorek	48
analýzy vod (UCHR, fenoly, C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> , BTEX, PAU, PCB)	bod	96

## Prokazování dosažení cílových parametrů

Prokazování dosažení cílových limitů bude prováděno ve třech krocích. První krok bude ověření rozsahu dekontaminace v rámci sanace ex-situ tj. odtěžení kontaminovaných zemin a konstrukcí. Druhý krok bude ověření dekontaminace v rámci sanace in-situ a třetím krokem bude ověření výsledků přirozené atenuace.



*První krok - ověření dekontaminace ex-situ*

Ověření dekontaminace ex-situ bude provedeno závěrečným vzorkováním sanační jámy - práce budou provedeny v rámci sanačního monitoringu.

Výsledky analýz vzorků musí se statistickou významností doložit bilančně významné odtěžení zemin s kontaminací nad úrovní sanačních limitů.

Za statisticky významné bude považováno splnění jedné z těchto podmínek:

1. Výskyt všech laboratorně stanovených hodnot pod stanovenými hodnotami.
2. Výskyt všech laboratorně stanovených hodnot po odečtení chyby stanovení pod stanovenými hodnotami.
3. Výskyt 95 % laboratorně stanovených hodnot po odečtení chyby stanovení pod stanovenými hodnotami.
4. Výskyt 90 % laboratorně stanovených hodnot po odečtení chyby stanovení pod stanovenými hodnotami s tím, že nadlimitní vzorky nepřesánou stanovené kritérium více jak 2x.

V případě nedosažení této úrovně a nemožnosti pokračování těžby, by byl prostor zbytkové kontaminace ve svrchní vrstvě zahrnut do dekontaminace metodami in-situ.

*Druhý krok - ověření dekontaminace in-situ*

Ověření dekontaminace in-situ bude provedeno závěrečným vzorkováním podzemních vod v rámci sanačního monitoringu. Výsledky analýz vzorků by měly se statistickou významností (viz výše) doložit snížení vyluhovatelnosti kontaminace ze zemin tak, aby nedošlo k významnému ovlivňování podzemních vod mimo kontaminovanou lokalitu. Za účelné považujeme snížení extrémních obsahů škodlivin typu benzen a naftalen v podzemní vodě mělké zvodně o jeden řád. S přihlédnutím k předpokládanému efektu přirozené atenuace jsou stanovena kritéria pro hodnocení dekontaminace in-situ takto:

- BTEX: benzen = 5 000 ug/l,
- PAU: naftalen = 1 500 ug/l.

*Třetí krok - potvrzení dosaženého stavu*

Potvrzení dosaženého stavu bude provedeno vyhodnocením časových řad postsanačního monitoringu. Za úspěšný výsledek procesu bude považováno udržení úrovně kritérií dekontaminace in-situ v mělké podzemní vodě, které jsou tyto:

- BTEX: benzen = 5 000 µg /l,
- PAU: naftalen = 1 500 µg/l.

Dosažení bude považováno za splněné při platnosti jedné z těchto podmínek:

1. Výskyt všech laboratorně stanovených hodnot ve všech bodech v posledních 3 krocích bude pod stanovenými hodnotami.
2. Výskyt všech laboratorně stanovených hodnot ve všech bodech po odečtení chyby stanovení v posledních 3 krocích bude pod stanovenými hodnotami.
3. Výskyt 95% laboratorně stanovených hodnot ve všech bodech po odečtení chyby stanovení v posledních 3 krocích bude pod stanovenými hodnotami.

4. Trendy na ve všech bodech budou sestupné s hladinou významnosti 90 % stanovenými hodnotami a hodnoty posledního měření v bodech na okrajích nepřesáhnou dvojnásobek stanovených limitů.

V případě nedosažení této úrovně bude potřebné zvážit provedení kroků podpory přirozené atenuace a prodloužení monitoringu.

Konečný stav po ukončení sanačního zásahu bude vyhodnocen aktualizovanou analýzou rizik, která zároveň navrhne případná další nápravná opatření.

### ***Základní parametry záměru:***

	jednotka	množství
plocha staveniště	m <sup>2</sup>	18340
plocha sanačních jam	m <sup>2</sup>	4450
objem odtěžených zemin	m <sup>3</sup>	17900
plocha odstraňovaných nadzemních objektů	m <sup>2</sup>	960
objem materiálů demontovaných nadzemních konstrukcí	m <sup>3</sup>	2800
objem materiálů demontovaných podzemních konstrukcí	m <sup>3</sup>	800
plocha realizace sanace in situ	m <sup>2</sup>	3740
hloubkový dosah sanace in-situ	m	20

## B.II. Údaje o vstupech

### B.II.1. Půda

Přehled pozemků sanačního zásahu

Parcelní číslo	Plocha parcely m <sup>2</sup>	Způsob využití:	druh pozemku	Stavba na parcele	vlastnické právo
<i>Dubí u Kladna 665169</i>					
1623/187	225	průmyslový objekt	zastavěná plocha a nádvoří	budova bez čísla popisného nebo evidenčního	Alpiq Generation (CZ) s.r.o.
1623/188	200	průmyslový objekt	zastavěná plocha a nádvoří	budova bez čísla popisného nebo evidenčního	Alpiq Generation (CZ) s.r.o.
1623/190	7978	jiná plocha	ostatní plocha		REAL ECO TECHNIK, spol. s r.o.
1623/245	2076	jiná plocha	ostatní plocha		PRONA-SLUŽBY Kladno, s.r.o.
1623/250	1154	jiná plocha	ostatní plocha		
1623/279	4636	ostatní komunikace	ostatní plocha		Advanced World Transport a.s.
1623/297	1561	průmyslový objekt	zastavěná plocha a nádvoří	budova bez čísla popisného nebo evidenčního	Telishevskyy Volodymyr
1623/298	1402	manipulační plocha	ostatní plocha		
<i>Kladno 665061</i>					
6099/1	2397	ostatní komunikace	ostatní plocha		Statutární město Kladno
6100/41	242	společný dvůr	zastavěná plocha a nádvoří		Advanced World Transport a.s.
6100/42	789	společný dvůr	zastavěná plocha a nádvoří		PRONA-SLUŽBY Kladno, s.r.o.

Nejsou dotčeny celé plochy uvedených pozemků. Dotčená plocha je znázorněna na situaci v příloze 1 a v situacích v předchozím textu oznámení.

### B.II.2. Voda

Nároky na vodu

**Pitná voda**

Následující výpočet potřeby vody je proveden dle přílohy č. 12 vyhlášky 428/01 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/01 o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu. Pro provozovny místního významu, kde se vody neužívá k výrobě (s výtoky, WC a přípravou teplé vody v průtokovém ohřívači a možností sprchování teplou vodou) je v této vyhlášce uvedena roční potřeba vody na jednoho zaměstnance 30 m<sup>3</sup>. Pro THP pracovníky je počítáno se spotřebou 12 m<sup>3</sup>/rok. Předpokládá se průměrný počet pracovníků v kategorii D 10 + 2 technici.

Jedná se o teoretické odhady, které bude zpřesněny prováděcím projektem.

Potřeba vody pro zaměstnance:

	Počet pracovníků	Jednotková spotřeba [m <sup>3</sup> /rok]	Celkem [m <sup>3</sup> /rok]
směnoví pracovníci	10	30	300
THP, služby, údržba	2	12	24
			324

Doba sanačního zásahu se odhadována na 2 – 3 roky.

		m <sup>3</sup> /rok	
Technologické účely	Dekontaminační stanice	600	Pitná, užitková
	Skrápění a mlžení	300	užitková
	Mycí rampa	230	užitková
	Údržba komunikací	150	užitková

Zdroje vody nejsou zatím v projektu specifikovány. Pitná a technologická voda bude podle potřeby dovážena dodavatelem stavby mobilními prostředky.

Řešení je věcí dodavatele stavby, který vzejde z výběrového řízení.

### B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

#### Realizace záměru

Nároky na surovinové zdroje:

Zemina na zásyp vytěžených jam – musí odpovídat vyhlášce 294/2005 Sb. v platném znění - 14700 m<sup>3</sup>

Suroviny pro dekontaminační stanici – aktivní uhlí, chemikálie, pomocné materiály,

Řešení a zpřesnění je věcí dodavatele stavby, který vzejde z výběrového řízení.

## B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

### Nároky na dopravní infrastrukturu

Doprava po místní komunikaci – sčítací úsek 1-6763 – podle sčítání v roce 2005 – 6009 jednotek za den na silnici 101 – sčítací úsek 1-2304 - doprava nebude v žádném případě vedena do města.

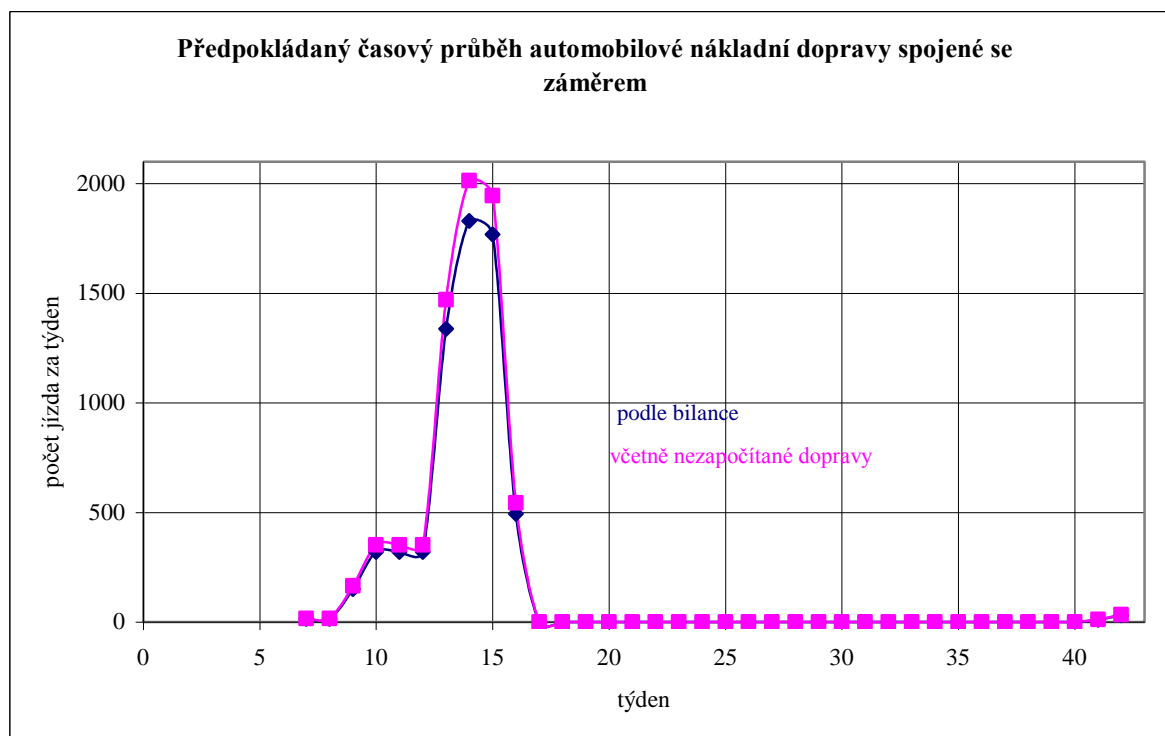
	T	O	M	S	začátek úseku	konec úseku
1-6763	1082	4927	0	6009	Kladno, ul.Průmyslová	Kladno, ul.Oldřichova
1-2304	970	3117	40	4127	Kladno, ul.Vrapická	Kladno k.z.

### Nároky na dopravu

Nároky na nákladní dopravu jsou vyčísleny v následující tabulce:

činnost		t	průměrný náklad	počet jízdy	období realizace od zahájení prací (měsíc)
zřízení zařízení staveniště	návoz objektů			30	7-8
demolice nadzemních konstrukcí	celkem	7000			
	z toho kontaminovaných	500	8	125	10-12
	z toho nekontaminovaných	6500	20	650	10-12
Odtěžení kontaminovaný ch zemin	spalovna	1240	8	310	10-14
	dehty	150 m <sup>3</sup>	6	150	9
	skládka NO - odstranění	6560	8	1640	13-15
	skládka OO - odstranění	6560	20	656	13-15
	biodegradace - odstranění	15290	20	1529	13-15
zpětný závoz sanační jámy		14700 m <sup>3</sup>	20	1470	14-16
dovoz objektů sanační stanice				10	14-16
dovoz přípravků pro provoz sanační stanice				4	17-40
odpady z provozu sanační stanice		10		4	17-40
odvoz objektů sanační stanice				10	41
odvoz objektů zařízení staveniště				30	42
celkem				6618	7-42
jízdy nezapočítané		10 %		662	
celkem				7280	7-42

Modelové nároky na dopravu jsou uvedeny v následujícím grafu.



Největší nároky na dopravu jsou tedy spojené s odtěžbou kontaminovaných zemín, kdy frekvence dopravy by měla činit cca 1900 jízd týdně, tj. cca 480 jízd denně v pracovní dny, což odpovídá zhruba 50 jízdám za hodinu.

### Jiná infrastruktura

Dopravní napojení je zřejmé ze situace v kapitole Podrobnější popis záměru, stejně tak jako připojení na elektrickou síť.

Z dosavadních podkladů není zřejmé připojení na zdroj vody a to jak pro hygienické účely, tak pro technologické účely, stejně tak jako odvod odpadních vod. Řešení je věcí dodavatele stavby, který vzejde z výběrového řízení.

Napojení na elektrickou energii bude provedeno z trafostanice ECK v budově na parcele č. 1623/188.

Napojení na existující kanalizaci není zatím v projektových podkladech uvažováno.

V území jsou zřejmě nefunkční zbytky částí původní kanalizace. Na situaci pro projekt pro územní rozhodnutí jsou znázorněny sítě včetně zjištěné kanalizace, která z jižní části zřejmě ústí do Dřetovického potoka. Tuto kanalizaci zřejmě nebude možno využít.

Vlastním územím prochází kanalizace, která směřuje do Energetického centra. Využití této kanalizace závisí na správci sítě.

Zpracovatel oznámení považuje za účelné tuto kanalizaci sledovat v rámci monitoringu sanačního zásahu.

## B.III. Údaje o výstupech

### B.III.1. Ovzduší

Podle stávající legislativy v ochraně ovzduší jsou rozlišovány stacionární a mobilní zdroje znečišťování ovzduší. Pro potřeby posuzování vlivů záměrů na životní prostředí je obvykle používáno členění na bodové (stacionární), liniové a plošné zdroje znečišťování ovzduší.

#### **a) bodové zdroje znečištění ovzduší**

Za bodový zdroj znečištění ovzduší lze považovat:

- linku na drcení konstrukcí.
- sanační zařízení na promývání horninového prostředí
- čistící stanici vod z promývání horninového prostředí

**Linka na drcení konstrukcí** - Tímto způsobem má být zpracováno cca 800 m<sup>3</sup> materiálu

Jedná se o relativně malé množství, které bude zřejmě řešeno mobilní jednotkou.

Většina těchto mobilních linek pracuje s dieselaagregáty v tomto případě je počítáno s napojením na elektrickou síť.

Pokud počítáme s minimálním výkonem linky 20 t/hod jedná se o pracovní fond linky 40 hodin. Potřebné množství materiálu by tedy mělo být zpracováno během jednoho týdne.

Předpokládané emise:

#### **Emise z vlastního drcení a třídění**

Pro vlastní drcení a třídění uvažovány emisní faktory dle přílohy č. 2 k vyhlášce MŽP č. 205/2009 Sb. bod 16 Emisní faktory pro kamenolomy a zpracování kamene:

činnost	emisní faktor v g TZL/t zpracovaného kameniva	
	suchý materiál	mokrý materiál
nakládka a vykládka kameniva	0,2	0,2
primární drcení	34	4
primární třídění	13	3
přesypy dopravníků za primárním drcením	10	3
přesypy dopravníků za tříděním	15	3
celkem	72,2	13,2

S ohledem na předpokládané převážně suché zastoupení materiálu (2/3) použit emisní faktor 53 g/t zpracovaného kameniva (sutě). Odpovídající roční emise TZL z tohoto zdroje jsou  $2\,400\text{ t} \cdot 0,053\text{ kg/t} = 387\text{ kg/TZL rok}$  (činnost linky).

Suma emisí z vlastního drcení a třídění:

TZL		
g.s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1*</sup>
1,327	28,66	0,387

\* Za sanační zásah

### **Emise z provozu dieselagregátu drtiče a třídiče**

Specifikace zdroje (diesel agregát drtiče)

výkon:	225 kW
výška:	3 m
průměr:	80 mm
teplota odpadního plynu:	120 °C
provoz:	při chodu dieselagregátu max. 8 hodin denně 40 81 hod./během sanačního zásahu

Specifikace zdroje (pohon třídiče)

výkon	7,5 kW
výška:	3 m
průměr:	80 mm
teplota odpadního plynu:	120 °C
provoz:	při chodu dieselagregátu max. 8 hodin denně

spotřeba nafty:

	spotřeba nafty/motohodinu* (l)	spotřeba nafty/den (l)	spotřeba nafty/za sanační zásah
dieselmotor drtiče	20	160	800
dieselmotor třídiče	9	72	360

\* - 1 motohodina = 45 min

Spálením tohoto množství nafty bude vyprodukováno následující množství emisí (dle emisních faktorů doporučených pracovním materiálem ČEÚ - Rukověť EIA):

Emise z drtiče ze spalování nafty:

PM <sub>10</sub>			NO <sub>x</sub>			Benzen		
g.s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1*</sup>	g.s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>	g.s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>
5,77E-03	0,125	0,00084	0,062	1,348	0,0089	3,33E-05	0,0007	4,8E-06

\* Za sanační zásah

Emise z třídiče ze spalování nafty:

PM <sub>10</sub>			NO <sub>x</sub>			Benzen		
g.s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1*</sup>	g.s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>	g.s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>
2,60E-03	0,056	0,00040	0,028	0,606	0,0040	1,50E-05	0,0003	2,16E-06

\* Za sanační zásah

### **Sanační zařízení na promývání horninového prostředí**

Bude pracováno v uzavřeném okruhu se zpracováním vyčerpaných vod v čistící stanici – nelze tento proces považovat za zdroj znečišťování ovzduší. Případné emise polutantů mohou nastat ve vlastní čistící stanici.



### **Čistící stanice vod z promývání horninového prostředí**

Čistící stanice může být v omezeném rozsahu zdrojem emisí znečišťujících látek, především co se týče uhlovodíků obsažených v čerpané vodě z podzemního vyluhování, případně z použitých chemikálií a přípravků. Vzhledem k tomu, že není zatím znám definitivní technologický postup čistící stanice nelze tyto emise vyčíslit. Obecně lze však předpokládat, že tyto emise budou nízké.

### **Předběžná kategorizace zdrojů dle 615/2006 Sb. v platném znění:**

Z vyjmenovaných technologií se předmětného záměru může týkat:

#### **6.9. Čistírny odpadních vod**

*Kategorie: střední zdroj - zařízení s projektovanou kapacitou pro 2000 a více ekvivalentních obyvatel nebo zařízení určená pro provoz technologií produkujících odpadní vody, nepřevoditelných na ekvivalentní obyvatele, v množství větším než 50 m<sup>3</sup>/den.*

V daném případě se jedná o čistící stanici s výkonem cca 100 m<sup>3</sup>/den – jedná se tedy o střední zdroj znečišťování ovzduší.

#### **6.12. Sanační zařízení (odstraňování ropných a chlorovaných uhlovodíků z kontaminovaných zemín)**

*Kategorie: střední zdroj - zařízení s projektovaným ročním výkonem 1 až 5 t VOC,  
velký zdroj - zařízení s projektovaným ročním výkonem vyšším než 5 t VOC.  
EL pro VOC je 50 mg/m<sup>3</sup>, při vztažných podmínkách C.*

V daném případě se jedná o technologii vymývání kontaminantů z horninového prostředí. Množství vymytých uhlovodíků není projektem definováno. Podle podkladů lze předpokládat, že se by se jednalo minimálně o střední zdroj znečišťování ovzduší. S ohledem na skutečnost, že bude pracováno v uzavřeném okruhu se zpracováním vyčerpaných vod v čistící stanici – nelze tento proces považovat za zdroj znečišťování ovzduší. Případné emise polutantů mohou nastat v čistící stanici.

Navržená technologie úpravy drcení konstrukcí dle záměru by odpovídala náplni bodu:

#### **3.6. Kamenolomy a zpracování kamene, ušlechtilá kamenická výroba, těžba, úprava a zpracování kameniva - přírodního i umělého, příprava stavebních hmot a betonu, recyklační linky stavebních hmot**

*Technologické linky pro zpracování kamene, zpracování kameniva a přípravu stavebních hmot a betonu a recyklační linky o projektovaném výkonu vyšším než 25 m<sup>3</sup>/den*

*Kategorie: střední zdroj.*

*Technická podmínka provozu:*

*Vnášení TZL do ovzduší je třeba snižovat a vyloučit v maximální míře, která je prakticky dosažitelná, tj. na všech místech a při operacích kde dochází k emisím TZL do ovzduší a s ohledem na technické možnosti používat dle povahy procesu vodní clony, skrápění, odprašovací nebo mlžící zařízení.*

Předpokládané použití mobilní drtící a třídící stanice se v tomto případě předpokládá, že bude řešeno dodavatelsky s firmou, která příslušná oprávnění vlastní.

Realizace čistící stanice vod podléhá schválení orgánu ochrany ovzduší – Krajského úřadu Středočeského kraje na základě podané žádosti, která obsahuje odborný posudek dle zák. 86/2002 Sb. Ve správním řízení vymezí KÚ Středočeského kraje emisní limity pro tento zdroj a podmínky provozu.

Součástí schvalovaných materiálů je i provozní řád zpracovaný dle vyhlášky 205/2009 Sb. v platném znění.

### **b) plošné zdroje znečištění ovzduší**

V plošných zdrojích je uvažováno:

- Pojezdy a stání nákladních aut z dopravy
- Mechanizmy na stavbě
- Sekundární prašnost

#### **Pojezdy a stání z dopravy:**

Po dobu sanačního zásahu je počítáno s dostatečnou rezervou s 7280 náklady po dobu 36 týdnů, tedy cca 180 pracovních dnů. Tj. 40,46 jízd za den. Doba provozu zdroje 10 hodin denně. Volnoběh je simulován ujetím jednoho km. Pro vyčíslení emisí bylo použito faktorů MEFA pro nákladní vozidla.

emisní faktor g/km				
TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	benzen
0,4892	0,0199	0,6151	6,9483	0,0354
		g/den		
19,793	0,805	24,887	281,128	1,432
kg za dobu sanačního zásahu (180 prac. dnů)				
3,561	0,145	4,478	50,584	0,258

V období největší intenzity dopravy (2013 jízd za týden):

TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	benzen
		g/den		
196,952	8,012	247,639	2797,386	14,252

#### **Mechanizmy na stavbě**

##### **Pojezdy nakladače**

Při vlastním provozu dle záměru lze za plošný zdroj považovat pojezd nakladače při nakládání a převážení materiálu. Provoz zdroje v 9 – 16 týdnu, cca 35 dnů. Emise z tohoto zdroje byly stanovené na základě emisních faktorů doporučených pracovním materiálem ČEÚ - Rukověť EIA:

- 11,23 g NO<sub>x</sub> na 1 litr spotřebované nafty
- 1,038 g PM<sub>10</sub> na 1 litr spotřebované nafty
- 0,006 g benzenu na 1 litr spotřebované nafty

Pro SO<sub>2</sub> se vycházelo ze skutečnosti, že současný obsah síry v motorové naftě je 50 mg/kg (emisní faktor 0,09 g SO<sub>2</sub> na 1 litr spotřebované nafty)

Průměrná spotřeba pro kolový nakladač je ve všech případech uvažována v průměru 10 l/hodinu.

Doba působení zdroje denně 6 hodin. S provozem mechanismů se počítá 35 prac. dnů.

Znečišťující látka	g/hod	g/den	kg za dobu san. zásahu
TZL	10,38	62,28	2,180
SO <sub>2</sub>	0,9	5,4	0,189
NO <sub>2</sub>	112,3	673,8	23,583
CO	300	1800	63,000
benzen	0,06	0,36	0,013

Ostatní mechanismy na ploše sanačního zásahu jsou simulovány trojnásobkem uvedených emisí, což by mělo modelovat veškeré mechanismy.

Celkové emise z mechanismů:

znečišťující látka	g/hod	g/den	kg za dobu san. zásahu
TZL	31,14	186,84	6,539
SO <sub>2</sub>	2,7	16,2	0,567
NO <sub>2</sub>	336,9	2021,4	70,749
CO	900	5400	189
benzen	0,18	1,08	0,038

### Sekundární prašnost z manipulace s materiálem

Pro výpočet emisních faktorů tuhých znečišťujících látek se používá empirického vztahu uvedeného v následující rovnici:

$$EF(TZL) = 0,74 \cdot \frac{\left(\frac{v}{2,2}\right)^{1,3}}{\left(\frac{w_{H_2O}}{2}\right)^{1,4}} \text{ v kg/t materiálu}$$

kde  $EF(TZL)$  je emisní faktor tuhých znečišťujících látek, v kg/t ukládaného materiálu;

konstanta daná velikostí zrna; - 50 mm

$v$  průměrná horizontální rychlost větru, v m/s; (2,8)

$w_{H_2O}$  hmotnostní zlomek vody (vlhkost) materiálu, v %. – (20)

Průměrně se bude manipulovat denně se cca 880 t kontaminovaných i nekontaminovaných materiálů – to odpovídá cca 72 kg/den TZL. S ohledem na skutečnost, že

pro snížení prašnosti bude prováděno důsledné mlžení, příp. budou aplikována další opatření, je emisní faktor snížen na 25 %, tj. 18 kg/den. Za dobu manipulace se substráty (35 dnů) se jedná o 630 kg.

### **c) liniové zdroje znečištění ovzduší**

Je uvažována doprava po veřejných komunikacích a související doprava po vnitřních komunikacích v areálu. 7280

Odhad 7280 jízd za dobu sanačního zásahu

průměr po dobu sanačního zásahu v průměru 40,44/den (za 180 prac. dnů)

maximum 480 jízd denně

Interní doprava (v rámci areálu sanačního zásahu) zahrnuta do plošných zdrojů

Emise z dopravy - byly použity emisní faktory pro nákladní auta podle MEFA pro rok 2011.

Emisní faktory dle MEFA úrovně vozidel Euro 3.

rychlost	emisní faktor g/km				
km/hod	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	benzen
Nákladní auta					
30	0,3547	0,0159	0,3554	5,0151	0,0256
20	0,4892	0,0199	0,6151	6,9483	0,0354

Rychlost 20 km/hod je uvažována pro vnitřní převozy a dopravu na vnitřních komunikacích v areálu. Pro externí dopravu je uvažována rychlost 30 km/hod.

Vyčíslení emisí:

	Počet jízd za den		TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	benzen	Doba působení zdroje
			g/km/den					
Vnitřní doprava ( vnitřní komunikace v areálu)	max.	47,75	196,984	8,011	247,682	2797,869	14,252	5 dnů
	průměr	17,3	19,783	0,804	24,874	280,990	1,431	180 dnů
Doprava na veřejných komunikacích	max.	47,75	142,828	6,401	143,106	2019,430	10,305	5 dnů
	průměr	17,3	14,343	0,643	14,371	202,810	1,036	180 dnů

Uvedené emise jsou více méně teoretické a mohou být zpřesněny až dodavatelskou firmou sanačního zásahu na základě výběrového řízení.

Rozptylová studie pro sanační zásah nebyly zpracovány, neboť se jedná o předběžné odborné odhady včetně nejistoty v souběhu jednotlivých zdrojů znečišťování ovzduší.

V každém případě je však nutno přijmout opatření k omezení emisí především tuhých znečišťujících látek:

Vnášení TZL do ovzduší je třeba snižovat a vyloučit v maximální míře, která je

prakticky dosažitelná, tj. na všech místech a při operacích kde dochází k emisím TZL do ovzduší a s ohledem na technické možnosti používat dle povahy procesu vodní clony, skrápění, odprašovací nebo mlžící zařízení.

V daném případě se jedná zejména o:

- Účinné mlžení při drcení a třídění
- Omezovat plochy prашných substrátů
- Důsledně provádět postřik prашných ploch v případě nepříznivých klimatických podmínek

### B.III.2. Odpadní vody

**Odpadní splaškové vody:** produkce rovna přibližně spotřebě vody pro tyto účely Vznik na zařízení stavenišť. Nakládání s těmito vodami bude řešit dodavatel sanačních prací.

#### **Odpadní technologické vody:**

Předpokládá se čerpání cca 100 m<sup>3</sup>/den z podzemního vymývání kontaminace horninového prostředí.

Předpokládaná sestava čistící stanice:

- gravitační odlučování – odstraňování nepolárních organických látek (tj. odlučování nerozpustných RU, BTEX a PAU
- stripování – odstranění fenolů, amonných iontů, rozpuštěných BTEX a PAU, PAU
- sorpce na aktivním uhlí – odstranění zbytkových obsahů fenolu, PAU, BTEX a PCB
- biodegradace – odstranění polárních meziproduktů biodegradace a vymývání

Reálná technologická sestava čistící stanice bude určena dodavatelem sanačních prací. Před zahájením čištění je nutné minimálně modelové ověření funkčnosti technologie.

Představa vsakování a čerpání při dekontaminaci horninového prostředí (vymývání polutantů) je uvedena v Podrobnějším popisu záměru.

V projekčním řešení pro výběrové řízení ani v projektu pro územní řízení není zatím řešeno nakládání s odpadními vodami z dekontaminační stanice, které budou zcela jistě vznikat. I když je v zásadě počítáno s uzavřeným okruhem, kde z počátku do nasycení promývaného horninového prostředí je nutno počítat s určitým dehtem mezi začerpávaným a vyčerpávaným množstvím, v ustáleném provozu pak bude jistý přebytek a to jak z hlediska srážek, tak z hlediska zachování depresního kužele.

Připadá v úvahu

- vypouštění do stávající kanalizace – vyčištěné vody by musely kvalitativně odpovídat kanalizačnímu řádu – vypouštění na základě souhlasu správce kanalizace

- vypouštění do Dřetenického potoka – vyčištěné vody by musely splňovat nařízení vlády 61/2003 Sb. v platném znění – vypouštění na základě povolení příslušného vodohospodářského orgánu
- odvoz na odpovídající ČOV

Kvalita vypouštěných vyčištěných vod musí v zásadě odpovídat profilu vypouštění a tedy příslušnému vodoprávnímu rozhodnutí.

Kvalita vod uvedená v tabulce v Podrobnějším popisu záměru je v tomto směru pouze orientační.

Dodavatel stavby určený ve výběrovém řízení bude muset v prováděcím projektu toto detailně řešit.

Doba trvání čištění vod z podzemního vyluhování kontaminantů uvedená v kapitole B.I. je pouze teoretická. Podzemní vyluhování kontaminantů bude pochopitelně probíhat po dobu, kdy toto vyluhování bude účinné (bude skutečně docházet ještě k vyluhování).

### B.III.3. Odpady

Přehled vzniku materiálů při sanaci je uveden v následující tabulce:

			m <sup>3</sup>	t
demolice nadzemních konstrukcí	celkem		2800	7000
	z toho kontaminovaných	N skládka		500
	z toho nekontaminovaných	O skládka		6500
Odtěžení kontaminovaných zemin	celkem		15900	
	z toho podzemních konstrukcí		800	
	separace nekontaminovaných zemin		1200	
	objem kontaminovaných zemin		13900	
odstranění kontaminovaných zemin jakožto odpadů	měrná hmotnost zemin	kg/m <sup>3</sup>	2000	
	měrná hmotnost konstrukcí		2500	
	drcení konstrukcí		800	
	hmotnost zemin			27800
	hmotnost konstrukcí			2000
	spalovna			1390
	skládka NO - odstranění			6560
	skládka OO - odstranění			6560
	biodegradace - odstranění			15290

Veškeré demoliční práce, těžební práce a další manipulace s odpady budou prováděny takovým způsobem, aby bylo zajištěno plnění povinností původce vyplývající ze zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., to znamená:

- odpady budou zařazovány podle druhů a kategorií,
- budou ověřovány nebezpečné vlastnosti odpadů podle § 6 odst. 4 a nakládáno bude s nimi podle jejich skutečných vlastností,

- odpady budou shromažďovány utříděné podle jejich druhů a kategorií,
- odpady budou zabezpečeny před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem,
- s nebezpečnými odpady bude nakládáno pouze na základě souhlasu věcně a místně příslušného orgánu státní správy.

Ze stavebního a demoličního odpadu budou vytříděny armovací prvky a tento odpad bude před konečným odstraněním upraven drcením a to buď přímo na lokalitě nebo mimo lokalitu v místě odstranění.

Odpady z demolic budou přednostně využity, to se týká zejména železa, rozvodných kabelů, armatur a dřeva.

Veškerý odpad bude po případném vzorkování průběžně odvážen k využití nebo ke konečnému odstranění.

Odpady vzniklé sanačním zásahem budou využity nebo odstraněny způsoby specifikovanými v tabulce dále:

a) kontaminované zeminy

- využití jako technologického materiálu na zajištění skládky ostatního nebo nebezpečného odpadu,
- biologická úprava,
- uložení na skládku ostatního nebo nebezpečného odpadu.

b) kontaminované stavební odpady

- drcení a následné využití jako technologického materiálu na zajištění skládky,
- drcení a následně biologická úprava,
- drcení a následné uložení na skládku ostatního nebo nebezpečného odpadu.

c) nekontaminované stavební odpady

- drcení a následné využití (recyklace),
- drcení a následné využití jako technologického materiálu na zajištění skládky,
- drcení a následné uložení na skládku inertního nebo ostatního odpadu.

d) dřevo

- energetické využití ve spalovně odpadů,
- uložení na příslušnou skládku.

e) železo

- využití, resp. recyklace.

f) zbytky dehtu, olejů a odpady ze sanace podzemní vody

- termické odstranění ve spalovně nebezpečných odpadů.

Předpokládaný vznik odpadů (jen zásadní položky):

katalogové číslo	název odpadu	kategorie	množství (t)	způsob odstranění odpadu
------------------	--------------	-----------	--------------	--------------------------

katalogové číslo	název odpadu	kategorie	množství (t)	způsob odstranění odpadu
050603*	jiné dehty	N	180	termické odstranění
160708*	odpady obsahující ropné látky	N	20	termické odstranění
150202*	absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy	N	25	termické odstranění
170201	dřevo	O	50	termické využití
170405	železo a ocel	O	300	využití, recyklace
170503*	zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N	14800	uložení na skládku případně dekontaminace biodegradací
170504	zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503	O	13250	
170903*	jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsi stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné odpady	N	2300	
170904	směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 170901, 170902 a 170903	O	6500	uložení na skládce SOO, případně využití jako recyklátu

Mimo to je nutno uvažovat s odpady z čištění vod z podzemního vyluhování kontaminantů z horninového prostředí. Množství nelze zatím stanovit. Zřejmě se bude jednat o položku 190813 Kaly z jiných způsobů čištění průmyslových odpadních vod obsahující nebezpečné látky (N). Při nakládání s tímto odpadem je nutno respektovat Nařízení Rady (ES) 850/2004 v platném znění (1195/2006, 172/2007).

### Přeprava odpadů

Odpady vznikající v rámci sanačního zásahu budou ukládány selektivně dle druhů a kategorií buď do vhodných kontejnerů nebo přímo na ložné plochy nákladních automobilů a přepravovány ke konečnému odstranění, resp. předání oprávněné osobě k odstranění mimo lokalitu.

Přeprava veškerých nebezpečných odpadů bude probíhat v souladu se zákonem č. 111/1994 Sb. upravujícím přepravu nebezpečných věcí a nebezpečných odpadů. Současně bude dodržena

Evropská dohoda o mezinárodní silniční dopravě nebezpečných věcí - ADR, vyhlášená ve sbírce zákonů č. 64/1987 Sb. O každé přepravě bude vedena evidence, evidence přepravovaných nebezpečných odpadů - Vyhláška MŽP o podrobnostech nakládání s odpady č. 383/2001 Sb.

Při přepravě nebezpečných odpadů do míst využití nebo odstranění budou dodržovány předem stanovené přepravní trasy a samozřejmě veškerá legislativa upravující nakládání s odpady a ochranu životního prostředí.

Každý nákladní automobil přepravující nebezpečné věci/odpady bude vybaven následujícími prostředky:

- 2 ks ruční hasicí přístroj (1 ks práškový 2 kg, 1 ks práškový 6 kg),



- základací klíny odpovídající hmotnosti vozidla a průměru jeho kol,
- 2 ks výstražný trojúhelník,
- lopata, koště, sběrná nádoba, náhradní obaly,
- záchytná plechová nádoba,
- těsnící speciální tmel,
- sorbent (VAPEX pro ropné látky, piliny pro ostatní kapaliny, sorpční rohož),
- kanalizační rychloucpávka JKR 8060,
- textilní had na odsávání kapalin typ 7044,
- ruční elektrická svítidla,
- lékárnička,
- povolené desinfekční přípravky s virucidním a baktericidním účinkem pro desinfekci povrchů i pro desinfekci rukou a pokožky obsluhy zařízení,
- osobní ochranné pracovní pomůcky
- kanystr (o objemu 10 l) s pitnou vodou k poskytnutí první pomoci.

Havarijní prostředky (lopata, koště, sběrné a záchytné nádoby) a náhradní obaly jsou uloženy v ložném prostoru zařízení, ruční hasící přístroj (práškový 6 kg) na podvozku nákladního automobilu a ostatní prostředky v havarijním vaku v kabině. Převážný prostředek přepravující odpad bude označen tabulemi v souladu s ADR a vyhláškou č. 374/2008 Sb.

Současně bude přepravní prostředek vybaven následujícími doklady:

- nákladní list,
- evidenční list přepravovaného nebezpečného odpadu,
- identifikační list nebezpečného odpadu,
- základní popis odpadu,
- pokyny pro případ nehody.

Při přepravě odpadů na lokalitě budou dodržována pravidla odpovídající místním podmínkám.

#### **B.III.4. Ostatní**

##### **Hluk**

Jedná se v podstatě o hluk ze stavební činnosti. Nejbližší obytné objekty od záměru jsou dosti vzdálené a navíc jsou ocloněny jinými převážně průmyslovými objekty. Ve vzdálenosti vzdušnou čarou 400 m SSZ při ulici JV Sládka, 580 m východně při ulici Karla Čapka, 580 m jihovýchodně při ulici Lidická, 520 m jižně při ulici M. Majerové a 750 m západně ulice Huťská.

Lokalizace nejbližších obytných objektů od záměru je situací kapitole D.I.1.

Hluk šířící se ze staveniště je závislý na množství, umístění, druhu a stavu používaných stavebních strojů, počtu pracovníků v jedné pracovní směně, druhu prací, organizaci práce i snaze vedení stavby hluk co nejvíce omezit. Všechny tyto parametry nezůstávají konstantní, ale mohou se i zásadním způsobem měnit v závislosti na okamžitém stadiu výstavby.

Pro realizaci stavebních prací budou jako stavební stroje používány běžně používané stavební stroje - jedná se o běžnou stavební činnost prováděnou běžnými technologiemi, které významně neovlivní životní prostředí v blízkém okolí a předpokládá se, že zvuková kulisa pracujících zemních, dopravních a stavebních strojů nepřekročí přijatelnou hlukovou hranici. Nepředpokládá se užívání všech uvedených mechanismů současně a umístění zdrojů hluku se bude neustále měnit dle okamžité potřeby. Negativní vliv hluku bude pouze dočasný - hluk ze staveniště však bude vznikat pouze během vlastního sanačního zásahu, který je časově omezen. Převážná část činností, které jsou zdrojem hluku bude probíhat v první fázi sanací – demoliční práce, výkopové práce, drvení konstrukcí.

Zdrojem hluku budou:

- Demoliční práce
- Výkopové práce
- Drcení konstrukcí
- Doprava související se záměrem

Případně další související práce (čistící stanici vod nelze považovat v daném případě za významný zdroj hluku).

### Hluk z drcení konstrukcí

Následující údaje o hlučnosti zařízení jsou převzaty z obdobné linky.

Technologická linka:

Zdroj hluku	výška [m]	Hladina akust. tlaku A	Poznámka
P1 - čelistový drtič EXTEC C-10	3,65	85 dB ve vzdál. 7 m	z boku
		81 dB ve vzdál. 7 m	ze zadu
		77 dB ve vzdál. 7 m	ze předu
P2 - mobilní třídič EXTEC S-4	5,6	87 dB ve vzdál. 7 m	z boku
		90 dB ve vzdál. 1 m	ze zadu
		81 dB ve vzdál. 1 m	ze předu

Hladiny akustických výkonů pravděpodobně užitých stavebních mechanismů:

Strojní zařízení	Počet kusů	$L_{Aeq}$ (dB/A)	Poznámka
rypadlo malé	2	80	lžíce do 0,5 m <sup>3</sup>
nakladač	2	81	typ UN 053.59
vrtací souprava	1	82	typ HUYTE
autojeřáb	3	75	
kompresor	1	75	ATLAS Copco XAS 175
rozbrušovačka	1	75	
sbíjecí kladiva	2	80	

Dále je možno předpokládat použití:

Strojní zařízení	Počet	Hladina akust. tlaku A [dB]
P3 - nakladač Caterpillar 950H	1	72,8 ve vzdálenosti 2 m
P4 - bagr Caterpillar 319 DL	1	90,0 ve vzdálenosti 1 m <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Dle údajů z typových listů. Hladina určena jako max. při dané činnosti ve vzdálenosti 1 m od zdroje ve výšce 1,2 m.

Akustická studie pro záměr nebyla zpracována s ohledem na skutečnost, že záměr má být realizován v průmyslové zóně a s ohledem na vzdálenost chráněných venkovních prostor, které jsou navíc odcloněny dalšími průmyslovými objekty.

### **Vibrace**

Nepředpokládá se vznik vibrací, které by nebyly utlumeny horninovým prostředím. Vibracím může být vystavena např. obsluha kolového nakladače, příp. jiného použitého mechanismu.

### **Záření**

Předmětem záměru není nakládání s přírodními nebo umělými radionuklidy.

Při realizaci ani v provozu se nepředpokládá provozování otevřených generátorů vysokých a velmi vysokých frekvencí ani zařízení, která by takové generátory obsahovala, tj. zařízení, která by mohla být původcem nepříznivých účinků elektromagnetického záření na zdraví ve smyslu nařízení vlády 1/2008 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.

Záměr se nenachází v oblasti působení externích zdrojů vysokých a velmi vysokých frekvencí. Není nutné realizovat opatření, jež by vyloučila indukovaná pole překračující hodnoty stanovené uvedeným nařízením vlády 1/2008 Sb.

### **Zápach**

Záměr není zdrojem zápachu

### **Jiné výstupy**

Nejsou známy jiné výstupy záměru.

## **B.III.5. Doplnující údaje**

Celý záměr lze charakterizovat jako realizace nápravných opatření dílčí staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno – východ. Další staré ekologické zátěže budou identifikovány a vyhodnoceny v rámci připravované Analýzy rizik.

Realizací záměru bude řešena dlouhodobá zátěž území způsobená provozem koksovny do poloviny osmdesátých let minulého století, včetně odstranění objektů, které jsou již v havarijním stavu. Stávající stav neumožňuje využití území jako brownfieldu a ohrožuje životní prostředí kontaminací horninového prostředí a následným rizikem kontaminace důlních vod, které mají po zatopení kladenského uhelného revíru vytékat u Vrapic.

## ČÁST C

### ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

Zájmové území se nachází ve Středočeském kraji, okrese Kladno, na katastrálním území Dubí u Kladna. Dubí u Kladna je částí města Kladno. Areál Koněv je situovaný jižně od ulice Dubská.

Geografické souřadnice zájmové lokality: 50°9'3.981"N, 14°7'21.509"E  
z: 345

Kartograficky je plocha zájmového území zobrazena v mapách:

ZM - měřítko 1:50 000, list 12-23  
1:10 000, list 12-23-08

Podrobnější údaje poskytuje SMO měřítka 1: 5 000, list Kladno 4-6.

#### **C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území**

Záměr je umístěný do prostoru stávajícího průmyslového areálu v prostorech bývalé koksovny, která uskočila jsou činnost v osmdesátých letech minulého století.

Užívání objektů v okolí:

Bývalý plynojem soukromý vlastník využívá jako skladový a výrobní prostor.

V jihovýchodní části zájmového území v podoblasti P3 "olejové hospodářství" zůstala řada hal a skladových objektů, které v současnosti využívají noví vlastníci k obchodní činnosti, k výrobním účelům a ke skladování:

sklady "APP" - společnost A.P. & P spol. s.r.o., IČ: 62957791: společnost specializující se na prodej a skladování olejů, maziv, PHM, prodej pracovních a ochranných prostředků, ložisek, brusných kotoučů, drogerie, autokosmetiky a doplňků. Celý areál je zrekonstruován a inovován. (Firmu dále označujeme zkráceně jako "APP".)

hala "Fišer" - obchodní firma METACORO PRAHA s.r.o., IČ: 63996120: zámečnictví, antikoroziní úprava kovů. Hala i zpevněné plochy jsou udržované a v původním stavu. sklad olejů, sklad upotřebených olejů - obchodní firma PEMMOL s.r.o, IČ: 27150658: podnikání v oblasti nakládání s nebezpečnými odpady, nákup, prodej a skladování paliv a maziv včetně jejich dovozu s výjimkou provozování čerpacích stanic a výhradního nákupu, prodeje a skladování paliv a maziv ve spotřebitelském balení do 50 kg na jeden kus balení. Areál je v původním stavu.

V jihozápadní části je objekt bývalé struskové slévárny. Objekt vlastní společnost APP a využívá jej pouze částečně jako skladový prostor. Areál je v původním stavu.

V širším zájmovém území se objekty trvalého bydlení rovněž nenacházejí. Severně je zájmové území ohraničeno Dubskou ulicí a za ní opět leží průmyslový areál hutní výroby. Východně je řada výrobních hal a za nimi areál Energetického centra Kladno. Jižně je zájmové území ohraničeno kolejištěm vlečky, pak je místní komunikace a další průmyslové areály. Západně se táhne původní areál huti Koněv, nyní částečně využívaný pro výrobní a obchodní činnost.

Nejbližší obytná zástavba je jv. za ulicí Libušina v ulici Lidická (nejbližší rodinný dům je 370 m jvj. od haly PEMMOL) a v. od ulic K. Čapka a Budečská (nejbližší rodinný dům je 480 m od haly APP). Populaci těchto území s průměrnou vzdáleností 1 km odhadujeme do 500 osob.

### C.1.1. Územní systémy ekologické stability krajiny

V okolí záměru se žádné prvky ÚSES se nevyskytují.

Záměr se nachází ve stávajícím průmyslovém areálu a na plochách určených dle ÚPD pro průmysl a výrobu a nekoliduje s územním systémem ekologické stability.

### C.1.2. Zvláště chráněná území, přírodní parky, Natura 2000, významné krajinné prvky

#### *Zvláště chráněná území*

V zájmovém území ani v jeho širším okolí nejsou vyhlášeny žádné chráněné oblasti, přírodní rezervace či památky. Pouze v širším okolí Kladna jsou podle mapy chráněných území přírody maloplošná chráněná území:

Ve Vrapickém lese na východním okraji Kladna se nalézá přírodní památka *Žraločí zuby*. V těsné blízkosti města jsou i další chráněná území (*Vinařická hora*, *Pašijová dráha*, *Záplavy*). Přírodní park *Džbán* zasahuje do severozápadní části města. Pozoruhodné jsou revitalizované mokřady na Týneckém potoce v lokalitě Čabárna.

Přírodní památka *Žraločí zuby* se nachází ve *Vrapickém lese* ve východní části statutárního města Kladna ve Středočeském kraji. Zaujímá prostor drobného opuštěného buližnickového lomu na mírném návrší nad pravým břehem Dřetovického potoka, zhruba  $\frac{3}{4}$  km zjz. od kostela sv. Mikuláše ve Vrapicích. Chráněné území bylo vyhlášeno v roce 1995 a později poněkud rozšířeno; nejnovější vymezení tak pochází z roku 2008. Předmětem ochrany celé přírodní památky jsou paleontologické nálezy zkamenělých zbytků organismů z geologické éry druhohor – křídý. Z geologického hlediska se jedná o sedimenty spodnoturonského moře usazené na starší povrch tvořený abraďovanými proterozoickými horninami. V lokalitě byly zjištěny pozůstatky (zuby, obratle a koprolity) nejméně 12 druhů žraloků, dále dírkonošců, mlžů, hvězdic a mořských hub.

Lokalita je situována uprostřed lesního porostu, přístup k ní vede pouze po neznačených pěšinách (místem sice prochází naučná stezka *Po lesních cestách do historie dolování uhlí na Kladensku Vrapice - Čabárna*, její značení v terénu je však řídké a orientačně spíše nedostačující). 0,43 ha

**Vinařická hora** (413 m) je kopec 1 km severně od Vinařic v okrese Kladno. Zatímco na východní straně vrchol jen nevýrazně vystupuje z rozsáhlé plošiny zvané *Rovina*, směrem k západu a severu svahy spadají zhruba o 140 m do údolí Knovízského potoka. Vinařická hora je pozůstatkem třetihorního stratovulkánu. Opuštěné lomy, v nichž probíhala těžba od 19. století do 80. let 20. století, odkrývají pohledy na střídavě uložené vrstvy čediče, vyvrženého popela a utuhlé lávy, které tvoří těleso sopky.

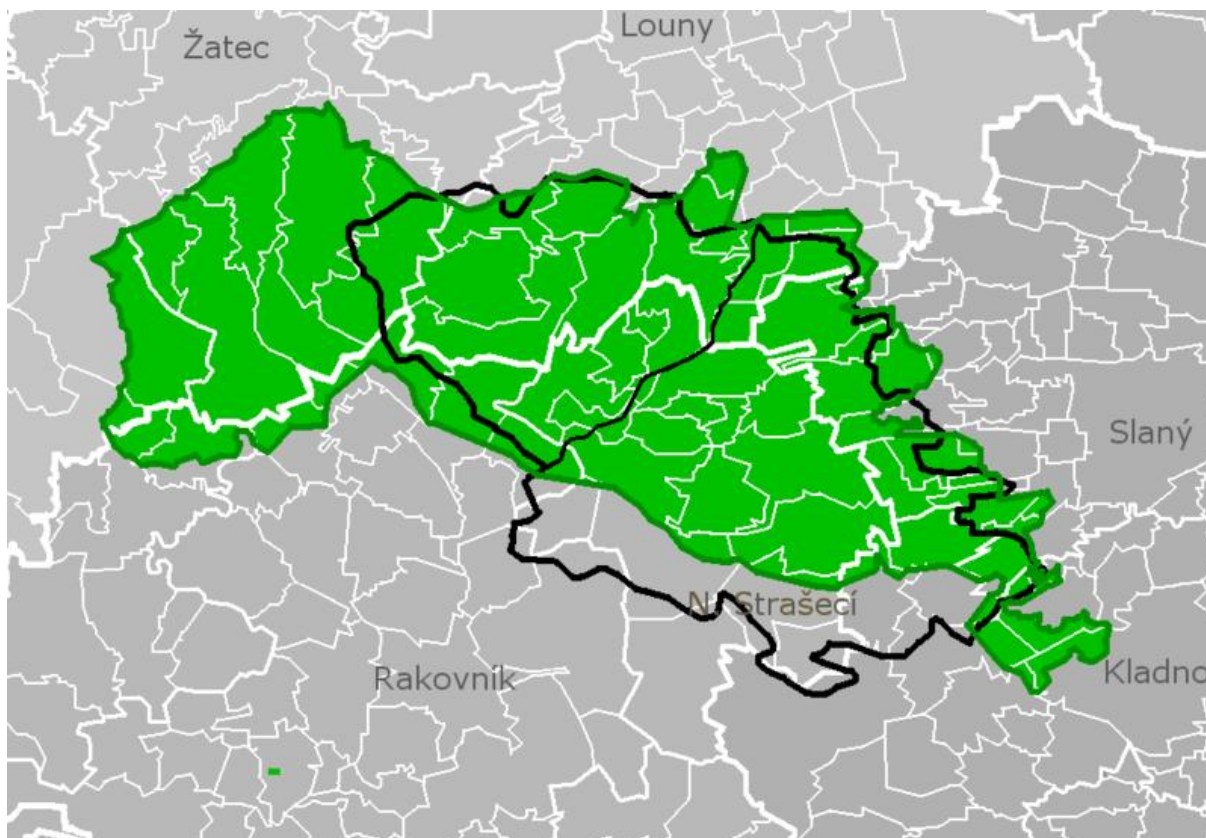
Během sopečné aktivity v oligocénu a miocénu vznikla v místě dnešní Vinařické hory puklina hluboká asi 700 m orientovaná v severojižním směru, do které pak napadaly povrchové horniny. Když v minulém století štolý nedalekého kamenouhelného dolu Mayrau zasáhly hluboko pod horu, byly objeveny geologické kuriozity - přirozenou cestou zkoksované uhlí v místech, kde žhavé magma kdysi přišlo do styku s uhelnou slojí a zmíněné povrchové horniny.

Západní část Vinařické hory o rozloze 69 ha je od roku 1985 chráněnou přírodní památkou; byla zde zřízena naučná stezka.

Přírodní rezervace **Pašijová draha** se nachází u města Libušín v okrese Kladno. Důvodem ochrany je bohatě modelované území, budované pískovcovými horninami, s teplomilnou květenou. Území je chráněno od roku 1987. Plocha 50,62 ha

## ***Přírodní parky***

**Přírodní park Džbán** je přírodní park, který byl zřízen roku 1994 na pomezí Lounska, Kladenska a Rakovnicka. Je to poměrně rozsáhlé přírodovědně a krajinářsky cenné území, které leží mezi průmyslovými oblastmi Severočeské hnědouhelné pánve a Kladensko-rakovnické pánve. Jeho rozloha činí 416 km<sup>2</sup>. Zájmové území záměru do Přírodního parku nezasahuje.



### ***Natura 2000***

Nejblíže záměru se nachází CZ0210107 Krnčí a Voleška, PR přírodní rezervace, vzdálená cca 4,5 km západním směrem vzdušnou čarou.

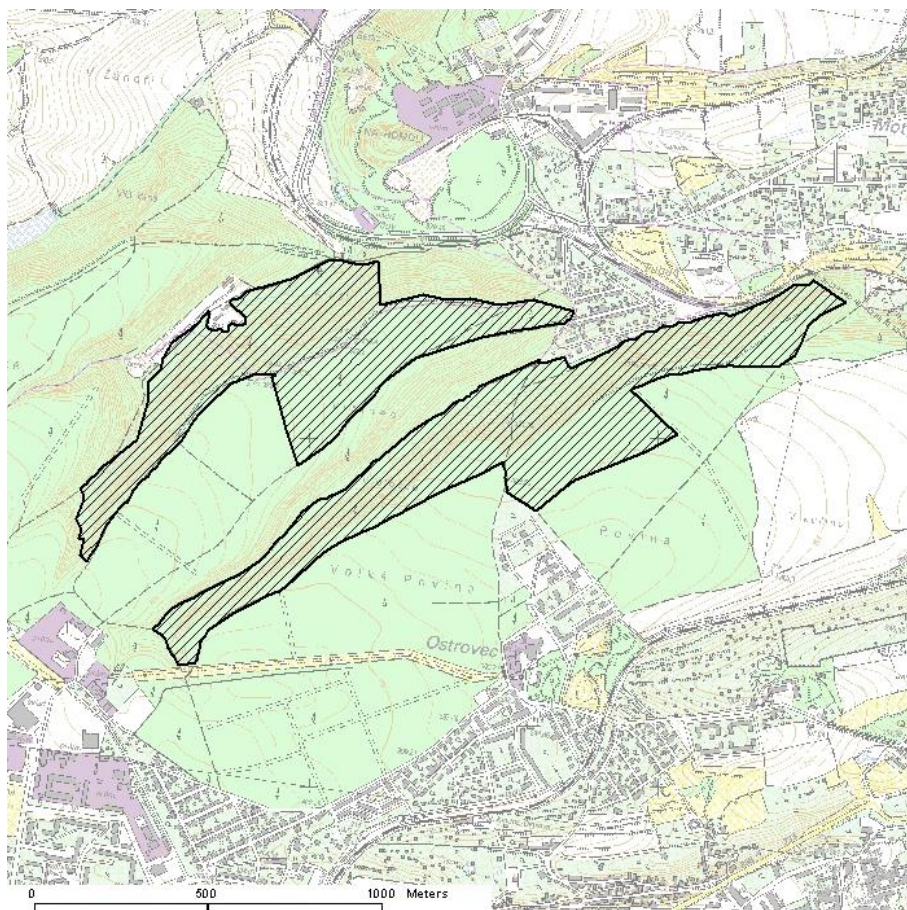
Typy přírodních stanovišť:

(symbol \* označuje prioritní typy přírodních stanovišť)

- 9150 - Středoevropské vápencové bučiny (*Cephalanthero-Fagion*)
- 9180\* - Lesy svazu *Tilio-Acerion* na svazích, sutích a v roklich
- 91I0\* - Eurosibiřské stepní doubravy

Katastrální území: Kladno, Libušín, Motyčín, Vinařice u Kladna





### ***Významné krajinné prvky, památné stromy***

Registrované významné krajinné prvky se v zájmovém území ani v jeho nejbližším okolí nenacházejí.

Svatováclavský dub (také známý jako dub svatého Václava nebo Tisíciletý dub) je považovaný za jeden z nejstarších dubů v České republice. Tento památný strom roste v obci Stochov nedaleko Kladna.

Památné stromy. Jediný památný strom v blízkém okolí zájmového území roste přibližně 500 m západně od hranice areálu ČOV Vrapice. Jde o dub letní (*Quercus robur*) parc. číslo 704/1 katastrální území Vrapice. Strom se nachází za Vrapickým hřbitovem na okraji lesa. Obvod 3750 mm, výška 20 m a stáří cca 250 let.

### **C.1.3. Území historického, kulturního nebo archeologického významu**

První bezpečná písemná zmínka o Kladně pochází z počátku 14. století. Ves vlastnil rod Kladenských z Kladna, který roku 1543 vymřel "po meči" a Kladno vlastnický převzal rytířský rod Žďárských ze Žďáru. Za jejich vlády se dočkalo roku 1561 povýšení na městečko i právo používat vlastního znaku - modrého štítu s polovinou stříbrné orlice a rysem v přirozené barvě. Kladenské panství zakoupila roku 1701 od potomků Žďárských ze Žďáru

Anna Marie Františka velkovévodkyně Toskánská. Ta jej však již roku 1705 odprodala mnišskému řádu benediktinů z Břevnovského kláštera, v jehož držení pak Kladno zůstalo až do roku 1848. Z této doby pochází i nejvýznamnější kladenské barokní památky.

Kolem poloviny 19. století nastal bouřlivý přerod zemědělského městečka a jeho okolí v důležitou průmyslovou oblast Čech rozvojem těžby uhlí a hutnictví. Od počátku 50. let devatenáctého století tedy nastal nebývalý růst města, doprovázený přílivem pracovních sil, který v krátké době zněkolikanásobil počet jeho obyvatel.

Bouřlivý růst města s rozvojem jeho ekonomického potenciálu přispěl v roce 1870 k povýšení Kladna na město. Závěrem předminulého století, roku 1898, byl Kladnu udělen čestný titul "královského horního města" a v předvečer první světové války roku 1914 císař František Josef I. polepšil znak města o symboly hornictví - zkřížená stříbrná kladívka ovitá zlatou stuhou. Od devadesátých let devatenáctého století za řízení starosty města MUDr. Jaroslava Hrušky začalo Kladno nabývat moderního rázu, výstavbou infrastruktury i řadou výstavních veřejných budov.

Dobu prosperity a rozvoje města zastavila až nacistická okupace v březnu 1939. Předchozí období však vtisklo Kladnu jeho specifickou lepší tvář, se kterou se jeho obyvatelé i návštěvníci setkávají až do současnosti. Vláda nacistů postihla i Kladno, a to sesazením a uvězněním všech členů městského zastupitelstva a podílem na smrti tehdejšího starosty Františka Pavla. Kladenské gestapo bylo jedním z iniciátorů vyplenění obce Lidice, jejího srovnání se zemí, zavraždění lidických mužů a odvezení lidických žen a jejich dětí do koncentračních táborů či k převýchově. Kaple reálného gymnázia byla posledním místem pobytu lidických žen a dětí před jejich transporty do říše. Část kladenských občanů se zapojila do práce odbojových složek různého politického zaměření a mnoho kladeňáků hrdinsky bojovalo v zahraničních spojeneckých jednotkách za osvobození Československa. Ve válečném a poválečném období docházelo ke zvětšování území města Kladna, a to jeho sloučením s obcemi Kročehlavy, Rozdělov, Dubí, Dřín a Újezd v roce 1941. Ke Kladnu byly v roce 1950 připojeny Vrapice a v roce 1980 obec Švermov.

Registrované kulturní památky jen v blízkém v okolí:

Číslo rejstříku ÚSKP	Památku	Památkou od	katastrální území	umístění	
27523/2-531	kostel sv. Jana Křtitele	3.5.1958	Dubí u Kladna	v lese	
33098/2-528	železniční stanice - budova nákladního nádraží Staré Kladno	3.5.1958	Dubí u Kladna	Oldřichova	
102997	vápenka - tři věže šachtových vápenných pecí č. III., IV. V.	7.5.2008	Kladno	jižní okraj Vojtěšské hutě	prohlášeno kulturní památkou Ministerstvem kultury
41822/2-679	vila Bachrovna	3.5.1958	Kladno	Huťská 275	
51096/2-4467	uhelný důl hlubinný	3.9.2001	Kladno	Na Kopci 403	prohlášeno kulturní památkou



Číslo rejstříku ÚSKP	Památka	Památkou od	katastrální území	umístění	
	KŮBECK/Nr. II, z toho jen: budovy těžní věže, strojovny těžních strojů, ventilátorovny a kanceláří, elektrický těžní stroj Siemens - Halske				Ministerstvem kultury



kostel sv. Jana Křtitele



vila Bachrovna



vápěnka - tři věže šachtových vápenných pecí



důl Kůbeck - Nr. II

#### C.1.4. Území hustě zalidněná

ZUJ:	532053	Pošta:	Ano
ID obce:	6506	Škola:	Ano
Statut:	Město	Zdravotnické zařízení:	Ano
Počet částí:	6	Policie:	Ano
Katastrální výměra:	3696 ha	Kanalizace (ČOV):	Ano
Počet obyvatel:	72325	Vodovod:	Ano
Z toho v produkt. věku:	45219	Plynofikace:	Ano
Průměrný věk:	37,1		

Městské části: Dubí | Kladno | Kročehlavy | Rozdělov | Švermov | Vrapice

**Dubí** je část města Kladno v okrese Kladno. Nachází se na východě Kladna. Prochází zde silnice II/101. Je zde evidováno 780 adres. Trvale zde žije 1837 obyvatel. Dubí leží v katastrálním území **Dubí u Kladna** o rozloze 7,44 km<sup>2</sup>.

#### C.1.5. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení, staré ekologické zátěže, extrémní poměry v dotčeném území

Předmětem záměru jsou nápravná opatření k odstranění staré ekologické zátěže, která je na portálu SEKAM vedena takto (výťah):

##### ***Kladno-Dubí, bývalá koksovna***

Kategorie Priority A2

Index 602.5

kontaminace nad úrovní přípustných legislativních limitů nebo nemožnost využívání lokality v souladu s platným územním plánem nebo šíření kontaminace z lokality

Další doporučený postup: nutnost realizace nápravného opatření

Pozice (JTSK) X: 1033049.66 Y: 762999.56

Identifikátor: 6506008

Existence analýzy rizik: ANO

Stupeň poznání: podrobný průzkum (B)

Typ lokality: kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita

Zájmové území se nachází ve východní části intravilánu města Kladno. Jedná se o starou ekologickou zátěž z bývalých koksárenských provozů v prostoru bývalé huti Koněv v zadaných podoblastech P1 až P5. V současnosti je větší část areálu bývalé koksovny nevyužívaná. Provoz koksovny byl před dvaceti lety ukončen, technologie byla demontována

a většina objektů odstraněna. AR (2010) zjistila kontaminaci zemin a mělkých podzemních vod PAU, NEL, fenoly, BTEX a doporučila sanační zásah v podoblastech P1 (benzolka) a P2 (dehtové hospodářství). Inventarizace SEZ. resp. kontaminovaných míst s výskytem POPs 2010. Podrobné informace: Lokalizace: Zájmovým územím je prostor průmyslové zóny Dubí v k. ú. 665169 Dubí u Kladna a její blízké okolí, okres Kladno, kraj Středočeský. Území se nachází ve východní části intravilánu města Kladno. Zájmové území se nachází v prostoru původního areálu POLDI Kladno - Koněv a leží uprostřed širšího zájmového území, které jsme vymezili jako čtverec o rozměrech cca 700 x 700 m (cca 50 ha) a je rámcově vymezeno ulicí Dubská od severu, areálem energetického centra ECK Kladno na východě, kolejištěm vlečky na parcele 6100/1 na jihu a zaniklou komunikací na parcele 6099/1 na západě. Majetkoprávní vztahy zájmového území jsou složité, menší část pozemků patří zadavateli Městu Kladno, větší část pak patří řadě soukromých subjektů. Dříve bylo území koksárny katastrálně vedeno souhrnně pod číslem 163/190. Předmětem geologických prací a AR je stará ekologická zátěž z bývalých hutních a koksárenských provozů v prostoru bývalé huti Koněv v zadaných podoblastech P1 až P5. V současnosti je větší část areálu bývalé koksovny nevyužívána. Provoz koksovny byl před dvaceti lety ukončen, technologie byla demontována a většina objektů odstraněna. V současnosti zůstalo pouze 6 nadzemních objektů, z nichž je pouze částečně využívána budova trafostanice. Stavby uhelné mlýny, benzolová pračka, zásobníky uhlí a uhelná věž jsou speciálními stavbami a jejich další využití je problematické. Analýza rizik byla provedena za účelem posouzení rizik staré ekologické zátěže horninového prostředí v prostoru průmyslové zóny Kladno - Dubí a byla financována z prostředků Evropské unie z Operačního programu Životní prostředí - oblast podpory 4.2. AR byla zhotovena na základě údajů poskytnutých nabyvatelem, vyhodnocení archivních dat a výsledků doplňkového geologického průzkumu.

Charakteristika zvodně: Na lokalitě jsou 3 zákl. vzájemně se ovlivňující kolektory (uhelná sloj, nadložní pískovce a slepence, mělká zvodně kvartérních sedimentů). Sloj má nyní drenážní funkci, tento stav se změní až po nastoupaní hladiny důlních vod. V nadložních souvrstvích je řada lokálních zavěšených zvodní. Kontaminace byla zjištěna v mělké zavěšené zvodni 10 m p.t. Podrobné informace: V oblasti průzkumu můžeme vydělit tři základní vzájemně se ovlivňující kolektory: - uhelná sloj. Původně nízká propustnost sloje byla důlní činností zvýšena tak, že vznikl extrémně propustný kolektor, kde voda proudí především otevřenými důlními chodbami a většinou zavalenými vyrubanými prostorami. Během těžby intenzivně odvodňovaná přerubaná uhelná sloj se začala zatápět po ukončení těžby (2002) na dole Kladno (důl Schoeller - důl Klement Gottwald). Dle údajů PKÚ Kladno za sledované období došlo k vzestupu hladiny důlních vod na jámě Schoeller z kóty 33,3 m n.m. (k 29. 5. 2006) na kótu 107,7 m n.m. (k 8. 2. 2010). Přeliv důlních vod do povrchových se v budoucnosti předpokládá z ústí štol Bohumír ve Vrapicích na kótě 305,2 m n.m. Oproti předpokladům PKÚ Kladno dochází k zatápění stařin ve sloji pomaleji. Z postupu zatápění lze usuzovat, že k ustálení hydrogeologických poměrů ve stařinách (zatopení a přetok do Dřetovického potoka) dojde za cca 10 - 15 let. Z uvedených hladin a úrovně sloje a důlních děl v zájmovém území (200-240 m.n.m.) vyplývá, že sloj má v současnosti drenážní funkci. Tento stav se změní až po nastoupaní hladiny důlních vod. - karbonské pískovce a slepence spodního šedého souvrství. Strop převážně puklinově propustného kolektoru klesá od kóty 250 m n.m. na výchozech až na -200 m n.m v nehlubších částech depresí. Během těžby byl tento kolektor odvodňován do hlubinných dolů a v současné době dochází i v něm pravděpodobně ke stoupaní hladiny a zatápění původně těžbou odvodněných oblastí. Výška hladiny zde úzce souvisí s výškou hladiny důlních vod. Karbonské sedimenty jsou středně propustné s koeficientem transmisivity pohybujícím se v rozmezí  $5,4 \cdot 10^{-5}$  -  $1,2 \cdot 10^{-3}$  m<sup>2</sup>/s. - mělká zvodně kvartérních sedimentů. Tato zvodně je vyvinuta jen lokálně a je vázaná na bazální vrstvy kvartéru a písčitých zvětralín karbonských sedimentů.

Výpočtově prověřované expozice vyšly nepřijatelné pro pití podzemní vody ze zdrojů v okolí lokality po ukončení zatápění dolů. Za významné riziko je nutno považovat výskyt tekutých odpadů (dehtů). Tyto látky se v současnosti vyskytují i na povrchu terénu a v budoucnosti (po zatopení hlubinných dolů) se budou podílet na kontaminaci podzemní vody na lokalitě i v okolí. Podrobné informace: Pro vybrané expoziční scénáře a zvolené charakteristiky expozice vycházejí nepřijatelná rizika pouze pro scénáře pro plánovanou budoucnost: pití kontaminované podzemní vody pracovníky i obyvateli ze zdrojů v okolí. Budování vodních zdrojů v prostoru lokality nebylo předpokládáno. V povrchové vodě Dřetovického potoka byly zjištěny obsahy prioritních škodlivin nad limity imisních standardů pro povrchové toky, zjištěné koncentrace a bilance však umožňují kvalifikované odmítnutí hypotézy o majoritním původu prioritních škodlivin v povrchové vodě z ohniska v prostoru koksovny. Vzhledem k uvedeným skutečnostem hodnotíme ekologická rizika plynoucí z kontaminace v prostoru bývalé koksovny jako nevýznamná. Rovněž nebylo prokázáno ovlivnění pří povrchového vzduchu na lokalitě nad limity NV č. 361/2007 Sb. Za významné další riziko je nutno považovat výskyt tekutých odpadů (dehtů) obsahujících látky vyžadující dle Nařízení evropského parlamentu č. 850/2004 zamezení úniků do horninového prostředí (jedná se o PAU dle přílohy 3 tohoto nařízení). Tyto látky se v současnosti vyskytují i na povrchu terénu a v budoucnosti (po zatopení hlubinných dolů) se budou podílet na kontaminaci podzemní vody na lokalitě i v okolí.

Migrace: neznámo

Látky: Průzkumné práce prokázaly významné obsahy cizorodých látek typu BTEX, PAU, C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> a fenoly v nesaturované zóně, půdním vzduchu i podzemních vodách lokálních mělkých zvodní v prostoru chemického provozu bývalé koksovny tj. ve vymezených podoblastech P1 - benzolka a P2 - dehtové hospodářství. V dalších prověřovaných plochách tj. podoblastech P3 - olejové hospodářství, P4 - uhelná věž a P5 - okolí nebyly obsahy sledovaných cizorodých látek významné a podoblasti byly vyhodnoceny z hlediska analýzy rizik jako nekontaminované. Primární kontaminace ve vymezených podoblastech P1 - benzolka a P2 - dehtové hospodářství vytváří ohniska ve vrstvě navážek či kvartérního pokryvu o mocnosti do 4 m, ojediněle do 7 m. Hloubkový dosah sekundární kontaminace je 11 m, ojediněle po puklinách až 24 m. Podzemní voda v hloubce 40 m není v současnosti kontaminována. V prostoru ohnisek byly zastiženy tekuté odpady obsahující toxické a karcinogenní látky (PAU). Obsahy PAU v zeminách nasycených odpady byly zjištěny až do koncentrací 124 700 mg/kg sušiny suma PAU dle vyhl. 294/2005 Sb., což znamená 20 000x překročení nejvyšší přípustných koncentrací pro využívání odpadů na povrchu terénu dle tabulky 10.1 přílohy 10 vyhlášky 294/2005 Sb. V mělké zvodni byly zjištěny obsahy benzenu v koncentraci až 65 000 µg/l. Charakterizace rizika pro lidské zdraví byla provedena pro scénáře, jejichž pravděpodobnost reálnosti byla diskutována v kapitole 4.1.3.3 AR a byla vyhodnocena jako nízká. Hodnocení bylo provedeno především pro eliminaci nejistot a získání komplexních informací o lokalitě. Kvantifikace rizika pro lidské zdraví byla počítána odděleně pro karcinogenní a nekarcinogenní rizika. Karcinogenní rizika byla hodnocena indexem CVRK, nekarcinogenní rizika byla hodnocena indexem nebezpečnosti HI. Pro posouzení celkového rizika se hodnoty HI a CVRK sčítají pro všechny scénáře a všechny kontaminanty pro jednoho příjemce. V případě hodnoty HI < 1 je riziko považováno za nevýznamné. Za přijatelné jsou považovány hodnoty CVRK < 10<sup>-4</sup>. V našem případě nekarcinogenní rizika hodnocená indexem nebezpečnosti HI překročily hranici významnosti 1 pro součet hodnot HI u scénářů č. 19 a 28, součet hodnot CVRK překročil hodnotu přijatelnosti 10<sup>-4</sup> u scénáře č. 28. Jedná se o scénáře pro plánovanou budoucnost, kdy dojde k nastoupání podzemní vody do úrovně kontaminace zemin a hornin při případném budoucím využívání podzemní vody v okolí kontaminované lokality pro zásobování pitnou vodou.

Pravděpodobnost šíření kontaminace saturované zóny mimo prostor koksovny považujeme za vysokou, pravděpodobnost budování vodních zdrojů v kontaminované saturované zóně je již výrazně nižší - k zamítnutí významnosti tohoto rizika se však zpracovatel této AR nepovažuje oprávněn a doporučuje s ohledem na §23 odst (1) písmeno b) vodního zákona realizaci nápravných opatření. Charakterizace ekologického rizika byla provedena ve smyslu Metodického pokynu MŽP č. 12/2005 pro přirozené ekosystémy. Jediným potenciálně ohroženým ekosystémem byl shledán Dřetovický potok. Povrchové vody Dřetovického potoka jsou ovlivněny nad limity NV č. 61/2003 Sb., majoritní vliv kontaminace v prostoru koksovny však byl zamítnut a ekologická rizika řešené kontaminací nepřisuzujeme. Za významné riziko je však nutno považovat výskyt tekutých odpadů (dehtů) obsahujících látky vyžadující dle Nařízení evropského parlamentu č. 850/2004 zamezení úniků do horninového prostředí (jedná se o PAU dle přílohy 3 tohoto nařízení).

Cíle navrhovaných / provedených opatření: Pro zamezení vzniku a šíření kontaminace podzemní vody po ukončení zatápění hlubinných dolů navrhla AR (2010) eliminovat nebo snížit emise výluhových vod do vod podzemních tak, aby po ustálení hydrogeologických poměrů nedošlo k šíření kontaminace mimo zasažené pozemky a vzniku stavu odporujícímu požadavkům zákona č. 254/2001 Sb. o vodách. Pro eliminaci dalších rizikových faktorů bylo doporučeno odstranit ohniska kontaminace horninového prostředí odpady s obsahy PAU, BTEX a fenolů. Podrobné informace: Plánovaná budoucnost představuje dvě zásadní změny oproti stávajícímu stavu a to průmyslové využívání kontaminovaných pozemků a nastoupání hladiny podzemní vody vlivem zatápění hlubinných dolů až do úrovně kontaminace horninového prostředí. Po nastoupání hladiny podzemní vody dojde ke kontaminaci podzemní vody a k šíření kontaminované podzemní vody mimo lokalitu. Pro tyto změny jsme identifikovali jako potenciálně rizikové expozice pracovníků na lokalitě kontaktem s kontaminovanými zeminami na lokalitě. Kontakt s kontaminovanou podzemní vodou jsme zamítli jako nereálný, neboť lokalitu je možno zásobovat vodou ze zdrojů mimo lokalitu, a významná expozice kontaminovaným půdním vzduchem byla vyloučena shodně s posouzením současnosti. Shodné scénáře byly přisouzeny i návštěvníkům lokality. Oproti současnosti byla však posouzena expozice pracovníků v okolí i obyvatel v okolí a to pro scénáře využívání kontaminované podzemní vody. Ostatní scénáře (vzduch, půda, povrchová voda) nebyly shledány jako významné, i když v případě povrchové vody by v budoucnosti mohlo při shodě nepříznivých faktorů dojít k jejímu rizikovému ovlivnění. Jako nepřijatelné je však jednoznačně nutné považovat přítomnost dehtů s obsahy toxických a karcinogenních PAU v nesaturované zóně a vysoké koncentrace benzenu v mělké podzemní vodě. Cíle nápravných opatření: Pro zamezení vzniku a šíření kontaminace podzemní vody po ukončení zatápění hlubinných dolů navrhla AR (2010) eliminovat nebo snížit emise výluhových vod do vod podzemních tak, aby po ustálení hydrogeologických poměrů nedošlo k šíření kontaminace mimo zasažené pozemky a vzniku stavu odporujícímu požadavkům zákona č. 254/2001 Sb. o vodách. Pro eliminaci dalších rizikových faktorů bylo doporučeno odstranit ohniska kontaminace horninového prostředí odpady s obsahy PAU, BTEX a fenolů.

### ***Staré ekologické zátěže v okolí záměru***

Podle portálu SEKAM se v okolí zájmového území vyskytují následující staré ekologické zátěže:

**Garáže Dubí** – kontaminace je potvrzena jen orientačně, malý rozsah dat neumožňuje definitivní hodnocení a závěry; zatím nelze vyloučit nezbytnost realizace nápravného opatření.

Pozice (JTSK) X: 1032037 Y: 762137

Bývalý objekt garáží je v současnosti využíván logistickou společností ESA. Historicky byla zjištěna kontaminace podzemních vod ropnými uhlovodíky (film na hladině) v prostoru dnešní ČS (dříve podzemní zásobníky na motorovou naftu, 2x 25m<sup>3</sup>). Nelze rovněž vyloučit historické nakládání s chlorovanými rozpouštědly. Lokalita nebyla dále environmentálně řešena.

**Koněv – západ** - kontaminace je potvrzena jen orientačně, malý rozsah dat neumožňuje definitivní hodnocení a závěry; zatím nelze vyloučit nezbytnost realizace nápravného opatření

Pozice (JTSK) X: 1033321 Y: 763468

Území s více jak 150 letou historií nejprve těžařského a později hutního průmyslu. S rozvojem hutního průmyslu a v návaznosti i těžkého strojírenského průmyslu se areál plošně rozrůstal na hutní a důlní výsypce. Historicky nejdůležitější výroby zde byly ocelárny a válcovny. Problematickými jsou zde jednotlivé výrobní celky kontaminované ropnými uhlovodíky, PAU a těžkými kovy. V současnosti je na lokalitě nekontrolovatelně (nelegálně) ukládán domovní a nebezpečný odpad.

**Dřín** – žádné informace o kontaminaci – na lokalitu je nutno nahlížet jako na podezřelou; zatím nelze vyloučit nezbytnost realizace nápravného opatření

Pozice (JTSK) X: 1033291 Y: 760296

Rozlohou nejvýznamnější areál – válcovny zahájily provoz v 80. letech min. století, k náleží důležité objekty (klad olejů, odsazovací nádrže – dóry). Za významný lze považovat provoz oceláren, od 60. let zde také probíhala výroba panelů. V současnosti 2 využívané kovošrotky představují aktuální rizikové provozy. Dominantním polutantem lze predikovat ropné uhlovodíky, těžké kovy, v prostoru zbourané ocelárny i PCB.

**nkt cables s.r.o.** – kontaminace je potvrzena, nereprezentuje aktuální zdravotní riziko ani rozpor s legislativou, není však vyloučena možnost dalšího šíření kontaminace nebo negativní ovlivnění současného využívání krajiny

Pozice (JTSK) X: 1032347.73 Y: 763402.63

Inventarizace SEZ resp. kontam. míst s výskytem POPs 2009. V minulosti sloužila továrna na výrobu lan a kabelů, následně byla postavena gumárna k výrobě izolované pryže. Dále výroba silových kabelů a vodičů s PVC izolací a PVC pláštěm. V současné době je výroba zaměřena na produkci plastových kabelů s izolací ze síťového PE, kaučukové směsi, kabelové soubory. Zájmové území se nachází na severovýchodním okraji města Kladna v průmyslové zóně. Areál společnosti nkt cables, a.s. se rozkládá vlevo při silnici vedoucí z centra města na městskou část Hnidousy. K areálu společnosti patří i skladovací plocha, která se rozkládá vpravo od silnice (naproti vlastnímu areálu závodu). Prozkoumanost 2009: prozkoumáno

**ČEZ, a.s. Distribuce Kladno – Dřín** – stávající kontaminace by znamenala vznik neakceptovatelného zdravotního rizika v případě změny funkčního využívání lokality či dotčeného okolí na více citlivé ve srovnání s využitím současným



Pozice (JTSK) X: 1033432.95 Y: 761431.46

Inventarizace SEZ, resp. kontam.míst s výskytem POPs 2009 Areál transformovny Kladno-Dřín (TR 110/22 kV) je situován na jihovýchodním okraji Kladna asi 300 m od městské zástavby v ulici Pražská. Transformovna Kladno – Dřín prošla v roce 2001 celkovou rekonstrukcí a je zabezpečena podle platné legislativy i pro případný havarijný únik (záchytné vany, olejová kanalizace, retenční olejová jímka). Při provozu se nepoužívají oleje a odmašťovadla obsahující výrazně toxické a karcinogenní látky (polychlorované bifenyly, chlorované uhlovodíky). prozkoumanost 2009: prozkoumáno

**ECK Generating s.r.o. Kladno** - kontaminace je potvrzena, nereprezentuje aktuální zdravotní riziko ani rozpor s legislativou, není však vyloučena možnost dalšího šíření kontaminace nebo negativní ovlivnění současného využívání krajiny

Pozice (JTSK) X: 1032542.62 Y: 761507.17

Území s více jak 150 letou historií nejprve těžařského a později hutního průmyslu. S rozvojem hutního průmyslu a v návaznosti i těžkého strojírenského průmyslu se areál plošně rozrůstal na hutní a důlní výsypce. V prostoru ECKG byla/je situována tepelná elektrárna (černé a hnědé uhlí), dále problematickým byla odsazovací nádrž na dehet (černé moře). Kontaminaci i přes provedenou sanaci (KAP 1997-98) lze očekávat zejména RU, PAU, amoniakem a kyanidy. Inventarizace SEZ. resp. kontaminovaných míst s výskytem POPs 2010.

**Kladno - mořirna Quickstep** - žádné informace o kontaminaci - na lokalitu je nutno nahlížet jako na podezřelou; zatím nelze vyloučit nezbytnost realizace nápravného opatření

Pozice (JTSK) X: 1031960 Y: 762663 Identifikátor: 6506032

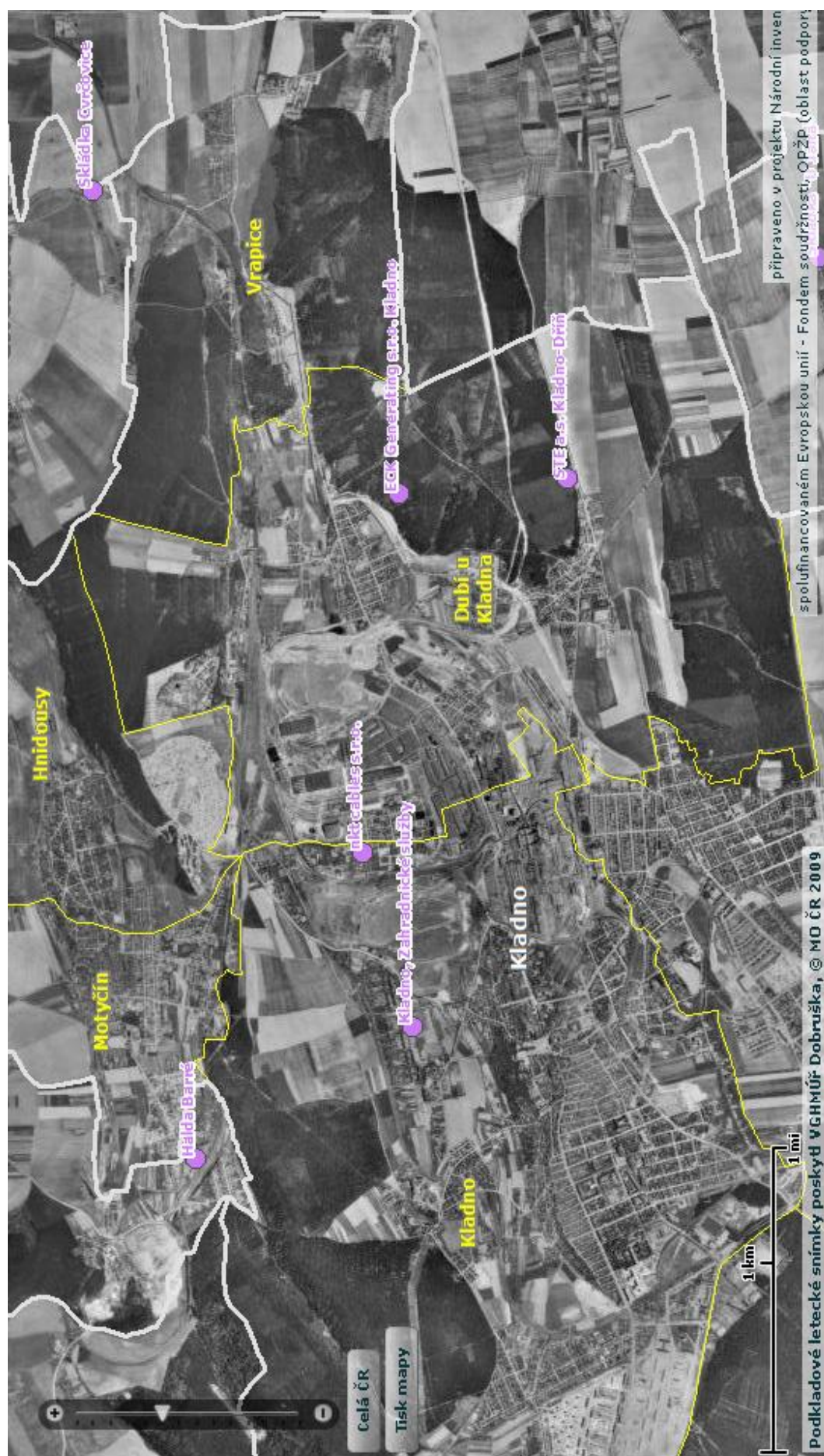
průmyslový areál, výtok okyselených vod do Dřetovického potoka

**Poldi** - kontaminace je potvrzena jen orientačně, malý rozsah dat neumožňuje definitivní hodnocení a závěry; zatím nelze vyloučit nezbytnost realizace nápravného opatření

Pozice (JTSK) X: 1032301 Y: 762859 Identifikátor: 6506030

Území s více jak 150 letou historií nejprve těžařského a později hutního průmyslu. S rozvojem hutního průmyslu a v návaznosti i těžkého strojírenského průmyslu se areál plošně rozrůstal na hutní a důlní výsypce. Historicky nejdůležitější výroby zde byly ocelárny a válcovny. Problematickými jsou zde akumulace dehtu na haldě Poldi a jednotlivé výrobní celky kontaminované ropnými uhlovodíky, PAU a těžkými kovy.

Následující situace starých ekologických zátěží z portálu Cenia nepředstavuje aktuální stav ani z hlediska lokalizace.



## C.2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

### C.2.1. Ovzduší a klima

#### *Klimatické podmínky*

Klimaticky leží zájmové území v teplé oblasti, okrsku T2 mírně teplém, suchém, s mírnou zimou. Průměrná roční teplota v klimatické stanici Slaný je 8,2 °C, průměrný roční úhrn srážek je 506 mm. Podle rajonizace klimatických oblastí (Quitt, 1973) území, kde se nachází posuzovaný záměr patří do teplé podoblasti T 2, která je charakterizována následovně: teplá oblast, pro kterou je charakteristické dlouhé, teplé a suché léto a velmi krátké přechodné období s mírně teplým až teplým jarem a podzimem. Zima je krátká, mírně teplá, suchá až velmi suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Průměrná roční teplota vzduchu je cca 8,2 °C, průměrná teplota ve vegetačním období, která je významná pro charakteristiku klimatu, činí cca 14 °C.

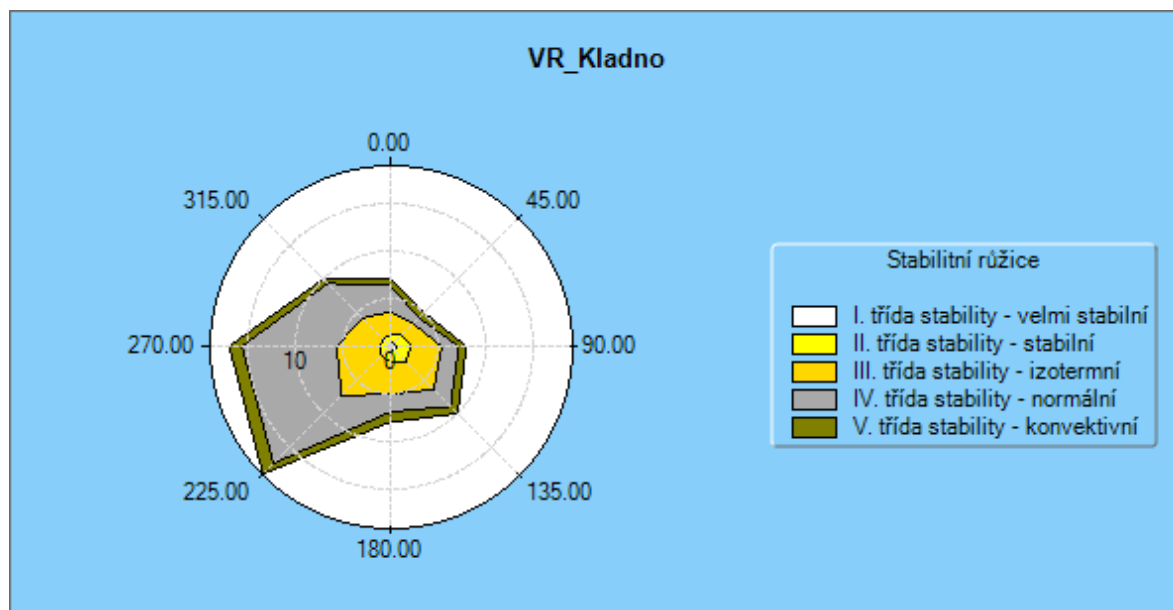
V následující tabulce je uveden odborný odhad větrné růžice pro lokalitu Kladno, který byl vypracován Českým hydrometeorologickým ústavem v Praze - Komořanech jako podklad pro metodiku výpočtu znečištění ovzduší. Tato větrná růžice je platná ve výšce 10 m nad zemí a četnosti jednotlivých směrů větrů jsou uvedeny v %.

Celková větrná růžice pro lokalitu Kladno - Dubí ve výšce 10 m nad zemí (v %):

Rychlosti větru (m.s <sup>-1</sup> )	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	CALM	součet
1,7	2,33	3,42	4,48	5,04	4,01	3,45	2,78	2,57	16,01	44,09
5,0	3,90	1,52	3,43	4,58	3,83	12,73	10,77	5,30	-	46,06
11,0	0,78	0,05	0,09	0,39	0,15	2,82	3,45	2,12	-	9,85
součet	7,01	4,99	8,00	10,01	7,99	19,00	17,00	9,99	16,01	100,00

Z tabulky odborného odhadu větrné růžice vyplývá, že výskyt slabých větrů do rychlosti 2 m.s<sup>-1</sup> a tudíž zhoršených rozptylových podmínek lze proto očekávat s četností 44,09 %, což představuje 160,9 dnů za rok. Četnost velmi stabilní a stabilní mezní vrstvy je odhadnuta na 24,02 % tj. 87,7 dnů za rok. Dále lze očekávat, že asi 80 % těchto případů se vyskytuje v zimních měsících.

Grafické zobrazení větrné růžice:



Z výše uvedené větrné růžice vyplývá, že sledované území je dominantně provětráváno z jihozápadního směru, následně pak ze směrů západního a severozápadního. Pokud jde o rychlost proudění větru, převažuje její výskyt v I. a II. rychlostní třídě.

### **Kvalita ovzduší**

Kladensko bylo v roce 1990 zařazeno mezi oblasti nejvíce postižené znečištěním ovzduší v České republice. Až do první poloviny devadesátých let byly v Kladně největšími producenty znečištění ovzduší podniky s vysokou energetickou náročností: Poldi Kladno, Energetické centrum Kladno, ČMD Kladno a další. Ve druhé polovině uplynulého desetiletí došlo na Kladensku k výraznému útlumu průmyslových činností, nejvíce zatěžujících ovzduší. Stejně jako ve většině měst republiky, je i na Kladně v současné době hlavním znečišťovatelem prudce se rozvíjející doprava a zbývající lokální topeniště na tuhá paliva. Dominantními liniovými zdroji znečišťování ovzduší jsou zejména komunikace I/61 a II/101.

Kvalitu ovzduší dále ovlivňují regionální zdroje, které vytvářejí pozadí škodlivin - patří sem vliv elektráren v severních Čechách, elektrárna Mělník a některých velkých průmyslových komplexů (Neratovice, Lovosice, CEVA Beroun). Z lokálních zdrojů je to především vliv průmyslové zóny Kladno-východ a spalování tuhých paliv v obytné zástavbě Kladno-Dřín, Kladno-Dubí a v obytné zástavbě Buštěhradu. Jako další faktor, negativně ovlivňující kvalitu ovzduší ve sledované oblasti lze označit automobilovou dopravu na silnici I/61 Kladno - Lidice, a to zejména imisemi oxidů dusíku. Tato komunikace patří k poměrně velmi zatíženým, neboť převádí podstatnou část dopravy Praha - Kladno. Poměrně významné je i zatížení komunikace II/101. Správa města přijala řadu opatření ke snižování znečištění ovzduší v regionu - je například plánována plynofikace okrajových částí města a centra města spojená s jeho rekonstrukcí. V současné době je dokončována plynofikace čtvrti Švermov a zahájena plynofikace čtvrtí Dubí a Dřín.

Pro popsání současného stavu bylo použito údajů z tabelárních ročenek Českého hydrometeorologického úřadu pro roky 2004 - 2009. Nejbližší měřicí stanice NO<sub>2</sub>, CO, suspendované částice PM<sub>10</sub> a benzen, začleněné do AIM ČHMÚ (Automatický Imisní Monitoring Českého hydrometeorologického ústavu) leží v Kladně - střed (kód stanice 1454),

a v Kladně - Švermov (kód stanice 1455), v Kladně - Dubí (ZÚ 472), v Kladně - Vrapice (ZÚ 662) a v Buštěhradu (ZÚ 595).

Z tabelárních ročenek byly čerpány následující data, která popisují stávající imisní situaci v okolí posuzovaného záměru.

Imisní situace pro polutant suspendované částice - PM<sub>10</sub>:

Rok	měřený ukazatel	Kladno - střed	Kladno - Švermov	Kladno – Dubí	Kladno – Vrapice	Buštěhrad
	kód stanice	ČHMÚ 1454	ČHMÚ 1455	ZÚ 472	ZÚ 662	ZÚ 595
2004	maximální hodinová koncentrace	411,8 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 24.1.2004	551,3 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 24.1.2004	271,0 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 23.1.2004*)	neměřeno	neměřeno
	36-tá hodnota	55,6 µg.m <sup>-3</sup>	99,5 µg.m <sup>-3</sup>	52,0 µg.m <sup>-3</sup>		
	průměrná roční koncentrace	31,8 µg.m <sup>-3</sup>	51,7 µg.m <sup>-3</sup>	33,2 µg.m <sup>-3</sup>	nestanovena	nestanovena
2005	maximální hodinová koncentrace	282,0 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 3.1.2005	581,0 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 1.12.2005	111,0 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 17.1.2005*)	111,0 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 14.10.2005*)	104,0 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 20.10.2005*)
	36-tá hodnota	66,0 µg.m <sup>-3</sup>	114,0 µg.m <sup>-3</sup>	42,0 µg.m <sup>-3</sup>	45,0 µg.m <sup>-3</sup>	54,0 µg.m <sup>-3</sup>
	průměrná roční koncentrace	33,8 µg.m <sup>-3</sup>	52,3 µg.m <sup>-3</sup>	25,6 µg.m <sup>-3</sup>	neuvedena	neuvedena
2006	maximální hodinová koncentrace	317,0 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 1.1.2006	793,0 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 11.1.2006	152,0 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 30.1.2006*)	234,0 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 30.1.2006*)	218,0 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 30.1.2006*)
	36-tá hodnota	59,4 µg.m <sup>-3</sup>	113,0 µg.m <sup>-3</sup>	44,0 µg.m <sup>-3</sup>	62,0 µg.m <sup>-3</sup>	78,0 µg.m <sup>-3</sup>
	průměrná roční koncentrace	32,8 µg.m <sup>-3</sup>	54,9 µg.m <sup>-3</sup>	27,4 µg.m <sup>-3</sup>	40,4 µg.m <sup>-3</sup>	48,8 µg.m <sup>-3</sup>
2007	maximální hodinová koncentrace	338 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 24.3.2007	470 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 31.12.2007	121 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 18.2.2007*)	124 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 21.2.2007*)	114,0 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 21.2.2007*)
	36-tá hodnota	44,8 µg.m <sup>-3</sup>	78,5 µg.m <sup>-3</sup>	49,0 µg.m <sup>-3</sup>	54,0 µg.m <sup>-3</sup>	52,0 µg.m <sup>-3</sup>
	průměrná roční koncentrace	25,9 µg.m <sup>-3</sup>	35,1 µg.m <sup>-3</sup>	28,6 µg.m <sup>-3</sup>	32,3 µg.m <sup>-3</sup>	32,2 µg.m <sup>-3</sup>
2008	maximální hodinová koncentrace	200,0 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 12.02.2008	457,0 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 08.03.2008	neuvedeno	neuvedeno	neuvedeno
	36-tá hodnota	39,3 µg.m <sup>-3</sup>	70,7 µg.m <sup>-3</sup>	43,0 µg.m <sup>-3</sup>	51,0 µg.m <sup>-3</sup>	49,0 µg.m <sup>-3</sup>
	průměrná roční koncentrace	23,3 µg.m <sup>-3</sup>	34,4 µg.m <sup>-3</sup>	28,1 µg.m <sup>-3</sup>	33,9 µg.m <sup>-3</sup>	32,1 µg.m <sup>-3</sup>
2009	maximální hodinová koncentrace	174,0 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 01.01.2009	338,0 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 21.11.2009	neuvedeno	neuvedeno	neuvedeno
	36-tá hodnota	38,2 µg.m <sup>-3</sup>	74,8 µg.m <sup>-3</sup>	neuvedeno	54,0 µg.m <sup>-3</sup>	54,0 µg.m <sup>-3</sup>
	průměrná roční koncentrace	21,1 µg.m <sup>-3</sup>	39,0 µg.m <sup>-3</sup>	neuvedeno	37,2 µg.m <sup>-3</sup>	38,3 µg.m <sup>-3</sup>

\*) maximální denní koncentrace

Imisní situace pro polutant SO<sub>2</sub>:

Rok	Měřený ukazatel	Kladno - střed
	Kód stanice	ČHMÚ 1454
2007	maximální hodinová koncentrace	110,2 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 20.12.2007
	maximální denní koncentrace	55,6 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 20.12.2007
	průměrná roční koncentrace	7,6 µg.m <sup>-3</sup>
2008	maximální hodinová koncentrace	107,6 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 13.02.2008

Rok	Měřený ukazatel	Kladno - střed
	Kód stanice	ČHMÚ 1454
	maximální denní koncentrace	44,9 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 13.02.2008
	průměrná roční koncentrace	4,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$
2009	maximální hodinová koncentrace	71,9 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 09.01.2009
	maximální denní koncentrace	29,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 19.12.2009
	průměrná roční koncentrace	5,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$

Imisní situace pro polutant oxid dusičitý - NO<sub>2</sub>:

Rok	název stanice	Kladno - střed	Kladno - Švermov	Kladno - Vrapice	Buštěhrad
	kód stanice	ČHMÚ 1454	ČHMÚ 1455	ZÚ 662	ZÚ 595
2004	maximální hodinová koncentrace	136,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 9.9.2004	117,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 8.1.2004	neměřeno	neměřeno.
	průměrná roční koncentrace	20,1 $\mu\text{g.m}^{-3}$	21,2 $\mu\text{g.m}^{-3}$	nestanovena	nestanovena
2005	maximální hodinová koncentrace	119,9 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 9.2.2005	107,9 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 9.2.2005	112,0 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 28.11.2005*)	138,0 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 7.3.2005*)
	průměrná roční koncentrace	22,6 $\mu\text{g.m}^{-3}$	24,0 $\mu\text{g.m}^{-3}$	22,3 $\mu\text{g.m}^{-3}$	22,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$
2006	maximální hodinová koncentrace	144,2 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 30.1.2006	142,1 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 30.1.2006	136,0 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 18.9.2006*)	84,0 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 22.6.2006*)
	průměrná roční koncentrace	24,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	23,6 $\mu\text{g.m}^{-3}$	20,6 $\mu\text{g.m}^{-3}$	21,6 $\mu\text{g.m}^{-3}$
2007	maximální hodinová koncentrace	103,9 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 15.10.2007	86,1 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 3.4.2007	66 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 2.4.2007*)	73 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 18.1.2007*)
	průměrná roční koncentrace	18,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	20,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$	15,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	17,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$
2008	maximální hodinová koncentrace	96,6 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 12.02.2008	78,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 28.03.2008	54,0 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 11.02.2008*)	51,0 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 13.2.2008*)
	maximální hodinová koncentrace	21,1 $\mu\text{g.m}^{-3}$	21,2 $\mu\text{g.m}^{-3}$	9,9 $\mu\text{g.m}^{-3}$	13,3 $\mu\text{g.m}^{-3}$
2009	maximální hodinová koncentrace	100,0 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 22.12.2009	114,2 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 14.01.2009	42,0 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 31.03.2009*)	56,0 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 31.07.2009*)
	maximální hodinová koncentrace	20,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	22,3 $\mu\text{g.m}^{-3}$	9,4 $\mu\text{g.m}^{-3}$	10,1 $\mu\text{g.m}^{-3}$

\*) – průměrná denní koncentrace

## Imisní situace pro polutant benzen:

Rok	Měřený ukazatel	Kladno - střed
	Kód stanice	ČHMÚ 1454
2004	maximální hodinová koncentrace	20,4 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 23.2.2004
	průměrná roční koncentrace	nestanovena
2005	maximální hodinová koncentrace	8,9 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 23.9.2005
	průměrná roční koncentrace	nestanoveno
2006	maximální hodinová koncentrace	18,7 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 7.1.2006
	průměrná roční koncentrace	1,4 $\mu\text{g.m}^{-3}$
2007	maximální hodinová koncentrace	9,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 19.11.2007
	průměrná roční koncentrace	0,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$
2008	maximální hodinová koncentrace	nestanoveno



Rok	Měřený ukazatel	Kladno - střed
	Kód stanice	ČHMÚ 1454
	průměrná roční koncentrace	nestanoveno
2009	maximální hodinová koncentrace	10,0 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ naměřeno 18.01.2009
	průměrná roční koncentrace	0,9 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

Imisní situace pro polutant BaP-benzo(a)pyren (měření od 1. 1. 2006):

Rok	Měřený ukazatel	Kladno - Švermov	Kladno-střed města
	Kód stanice	ČHMÚ 1455	ČHMÚ 1534
2005	maximum		7,5 $\text{ng}/\text{m}^3$ naměřeno 01.12.2005
	průměrná roční koncentrace		1,7 $\text{ng}/\text{m}^3$
2006	maximum	35,8 $\text{ng}/\text{m}^3$ naměřeno 30.1.2006	
	průměrná roční koncentrace	8,2 $\text{ng}/\text{m}^3$	
2007	denní maximum	28,7 $\text{ng}/\text{m}^3$ naměřeno 18.12.2007	
	průměrná roční koncentrace	5,0 $\text{ng}/\text{m}^3$	
2008	denní maximum	31,2 $\text{ng}/\text{m}^3$ naměřeno 13.02.2008	
	průměrná roční koncentrace	6,0 $\text{ng}/\text{m}^3$	
2009	denní maximum	35,2 $\text{ng}/\text{m}^3$ naměřeno 08.01.2009	
	průměrná roční koncentrace	4,5 $\text{ng}/\text{m}^3$	

Měsíční hodnoty BaP (Kladno - Švermov):

měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$\text{ng}/\text{m}^3$	2005	-	3,2	2,5	1,2	0,3	0,1	0,1	0,2	0,5	3,4	-	3,8
	2006	23,2	16,6	11,2	4,8	-	-	0,1	0,2	1,4	7,6	10,5	13,1
	2007	5,3	10,6	8,2	3,5	0,7	0,2	0,1	0,1	2,4	8,1	6,7	14,0
	2008	12,4	15,9	11,5	4,9	1,4	0,1	0,1	0,1	1,8	6,1	9,0	10,5
	2009	19,2	6,5	4,4	1,9	0,7	0,4	0,1	0,1	0,7	3,1	8,1	8,8

Zákonem 86/2002 Sb. jsou definovány oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší jako prováděcím právním předpisem vymezená část území (zóna) nebo sídelní seskupení (aglomerace), kde je překročena hodnota jednoho nebo více imisních limitů nebo cílového imisního limitu pro ozon nebo hodnota jednoho či více imisních limitů zvýšená o příslušné meze tolerance. V nařízení vlády č. 350/2002 Sb. v § 5 je uvedeno, že seznam oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, jejichž hranicemi jsou hranice obcí nebo sídelních seskupení, zveřejňuje jedenkrát ročně Ministerstvo životního prostředí ve Věstníku Ministerstva životního prostředí.

Data z roku	PM <sub>10</sub> (roční IL)	PM <sub>10</sub> (denní IL)	NO <sub>2</sub> (roční IL)	B(a)P (roční IL)	As (roční IL)
				cílový imisní limit	
2004 <sup>1</sup>	3,3 %	26,0	-	0,1 %	
2005 <sup>2</sup>	3,7 %	99,6 %	-	0,1 %	
2006 <sup>3</sup>	5,4 %	26,4 %		2,1 %	2,1 %
2007 <sup>4</sup>	0,4 %	21,9 %	-	39,3 %	4,2 %
2008 <sup>5</sup>	5,4 %	26,4 %		38,1 %	2,1 %
2009 <sup>6</sup>	0,4 %	38,8 %	-	12,2 %	0,4 %

<sup>1</sup> Věstník MŽP částka 12/2005, sdělení č. 38

<sup>2</sup> Věstník MŽP částka 3/2007, sdělení č. 4

<sup>3</sup> Věstník MŽP částka 4/2008, sdělení č. 9

<sup>4</sup> Věstník MŽP částka 6/2009, sdělení č. 8

<sup>5</sup> Věstník MŽP částka 4/2010, sdělení č. 6

<sup>6</sup> Věstník MŽP částka 4/2011, sdělení č. 11

Kvalita ovzduší v přízemní vrstvě je pravidelně sledována kontrolním měřením imisí na stálých stanicích Kladno-střed města a Kladno-Švermov. Dvakrát do roka jsou prováděna kontrolní 24-hodinová měření na lokalitách vytipoovaných na základě rozptylové studie.

## C.2.2. Voda

Zájmové území se nachází v povodí Vltavy a je odvodňováno Dřetovickým potokem.

Hydrologické číslo dílčího povodí je 1-12-02-031 - Dřetovický potok, velikost povodí 30,137 km<sup>2</sup>. Dřetovický potok po cca 10 km ústí u Zákolan do Zákolanského potoka (č. hydrologického pořadí 1-12-02-032, velikost povodí 116,241 km<sup>2</sup>), který je levostranným přítokem Vltavy v Kralupech nad Vltavou.

Dřetovický potok protéká zájmovým územím v zatrubnění, které je součástí staré složité kanalizační sítě. Vtok do zatrubnění nebyl při šetření v rámci AR zjištěn a předpokládá se, že pramenní oblast byla podchycena a zakryta v rámci historické zástavby území a nyní je součástí zmíněné kanalizační sítě. Vyústění zatrubnění je cca 200 m východně od zájmového území v areálu.

**Dřetovický potok** vzniká soutokem tří větví, pramenících v oblasti Kladna, které se stékají v prostoru bývalého areálu POLDI a městské části Dubí. Tato vodoteč tvoří místní erozivní bázi. V vodoteč slouží jako recipient dešťových i splaškových vod z prakticky celého města Kladna, což se negativně projevilo na jejím charakteru i kvalitě vod. Na horním toku má tato vodoteč značně kolísavý průtok, a občasný charakter.

Po soutoku všech větví (za čistírnou POLDI) tvoří Dřetovický potok poměrně vydatnou vodoteč (prům. průtok cca 1,52 m<sup>3</sup>/s),

Dřetovický potok je veden jako vodohospodářsky významný tok dle Vyhlášky 333/2003 Sb.:

1	2	3	4	5	6	7
Poř. č.	Název vodního toku	ČHP	Délka vodního toku v kategorii význam. v km	Identifikátor vodního toku dle HEIS	Vymezení úseku vodního toku v kategorii významný ř.km od - do	Funkce toku Správce toku
306.	Dřetovický potok	1-12-02-031	6,0	138130000100	od ř.km 4,2 po pramen	PV

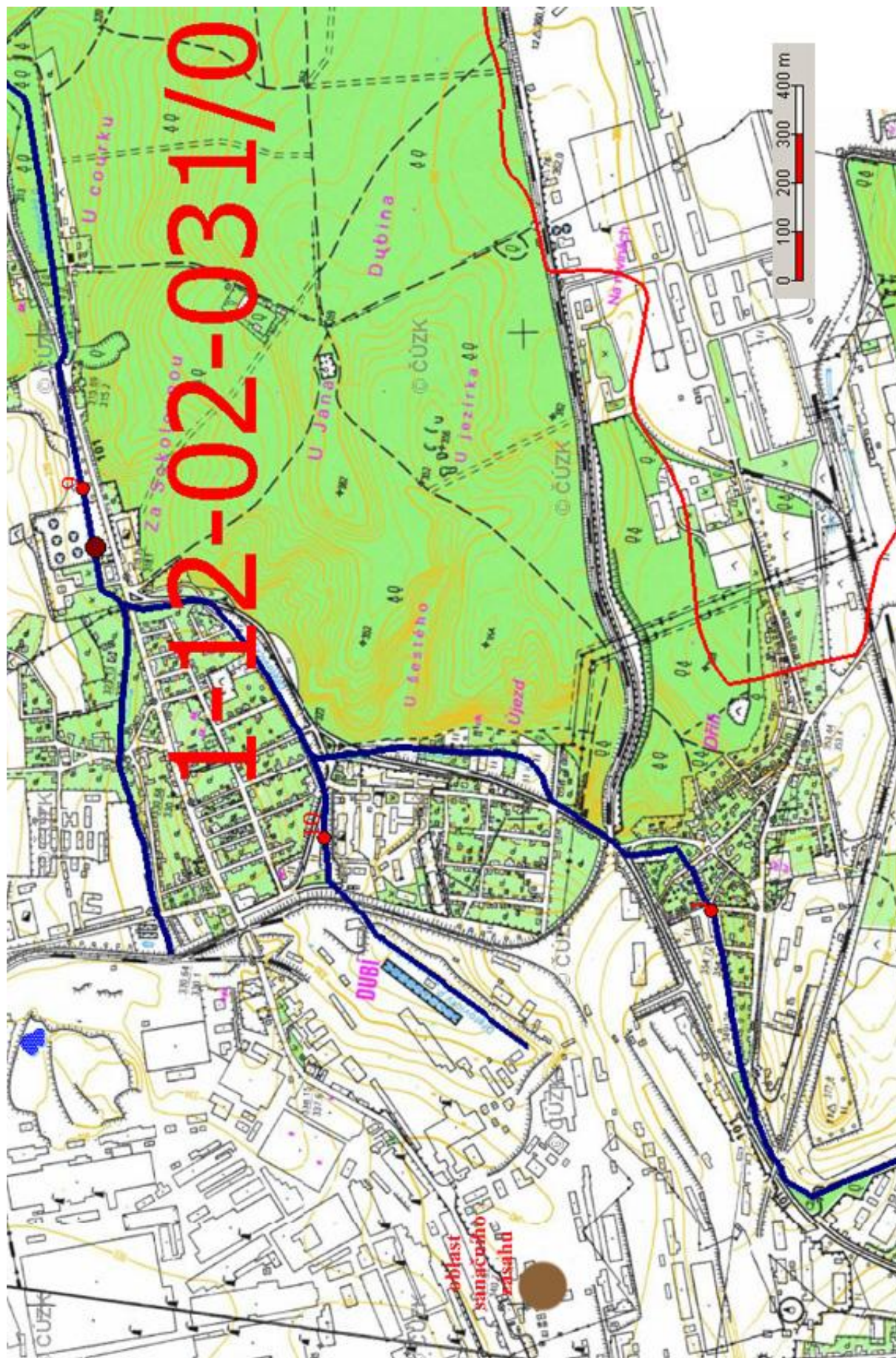
HEIS - Hydroekologický informační systém

PV - Povodí Vltavy, státní podnik

Na ploše areálu ani v bezprostředním okolí se nenachází žádná vodoteč (s výjimkou zatrubněné části Dřetovického potoka).

Výřez vodohospodářské mapy – VÚV HEIS je uveden na následující situaci:



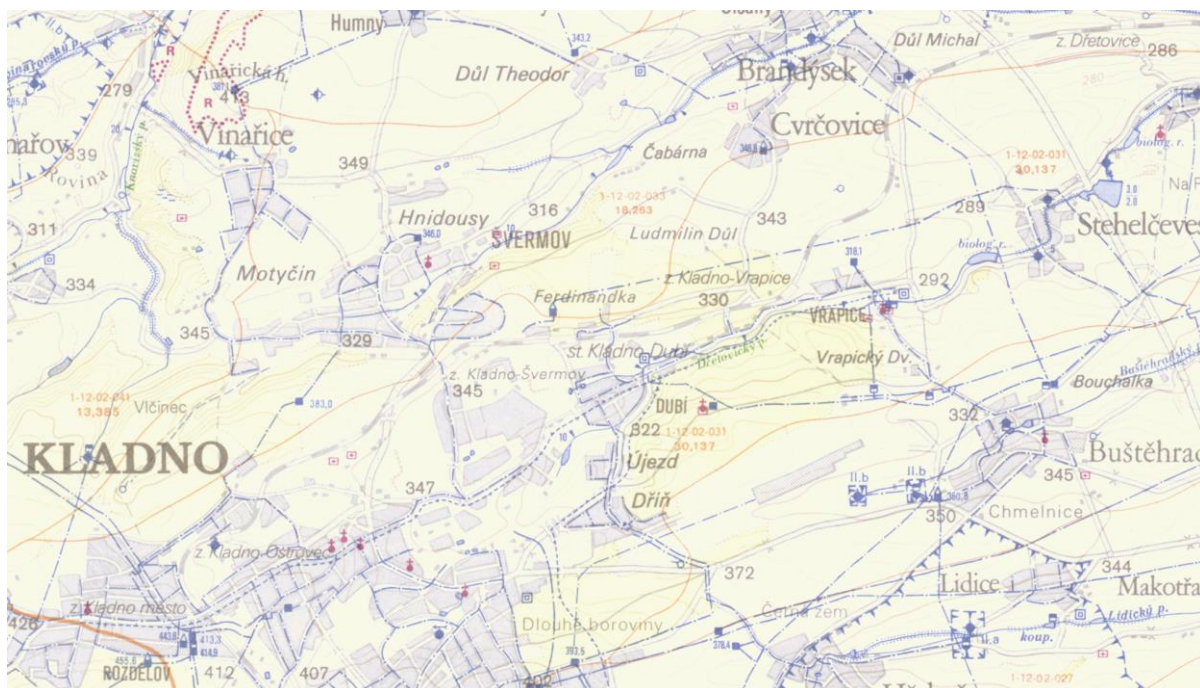




**Dřetovický potok** vzniká soutokem tří větví, pramenících v oblasti Kladna, které se stékají v prostoru bývalého areálu POLDI a městské části Dubí. Tato vodoteč tvoří místní erozivní bázi. V vodoteč slouží jako recipient dešťových i splaškových vod z prakticky celého města Kladna, což se negativně projevilo na jejím charakteru i kvalitě vod. Na horním toku má tato vodoteč značně kolísavý průtok, a občasný charakter.

Průměrný průtok se pohybuje v řádu prvních desítek l/s, a je výrazně ovlivňován intenzitou srážek. Zejména v průmyslových částech města Kladna je Dřetovický potok z větší části zatrubněn a regulován, což platí zejména o prostoru Dubí a Dříně. Do Dřetovického potoka je odkanalizována většina odpadních vod z města Kladna, které se významnou měrou podílejí na vodnosti recipientu. Odvedení odpadních vod významně ovlivňuje kvalitu toku, která se však zlepšila po uvedení rekonstruované ČOV Vrapice do provozu. Stále se však projevuje negativní situace v částech Dubí a Dřín, kde jsou většinou odpadní vody zaústěny bez čištění.

Po soutoku všech větví (za čistírnou POLDI) tvoří Dřetovický potok poměrně vydatnou vodoteč (prům. průtok cca 1,52 m<sup>3</sup>/s), která je recipientem městské ČOV i ČOV POLDI Kladno, a je mimo jiné dotována i svody balastních vod a dešťů z oblasti města Kladna. Přítok odpadních a balastních vod z města Kladna na ČOV Vrapice se pohybuje kolem 22 tis. m<sup>3</sup>/den (tj. kolem 0,25 m<sup>3</sup>/s).



Čistírna odpadních vod v Kladně-Vrapicích je umístěna na konci jednotné kanalizace města Kladna a po proběhnutí intenzifikace je provozována od roku 1997. Biologická linka se stavebně skládá ze staré a nové části. Odpadní vody přitékají v areálu ČOV do vypínací komory s havarijním obtokem do Dřetovického potoka a odtud jsou čerpány na mechanické předčištění, které sestává ze strojně stíraných česlí o velikosti průlin 12 mm (pro obtok ručně stírané česle s průlinami 30 mm) vybavených spirálovým lisem na shrabky a protéká paralelně dvojicí koridorových provzdušňovaných lapáků písku kombinovaných s lapákem tuků a plovoucích nečistot (v zadní části). Písek je odsáván z pojezdu mamutkou a propírán v pračce písku. Po průchodu hrubým předčištěním přitéká voda do rozdělovací komory a dešťového oddělovače, kde je odvěten  $Q_{\text{dešť}} - Q_{\text{max}} = 2025 - 760 = 1265 \text{ l.s}^{-1}$  do Dřetovického potoka. Projektový stav předpokládal za bezdeštného provozu dělení přítoku mezi novou a starou část

v poměru 24 000 : 11 000 ( $Q_{24}$  v  $m^3 \cdot d^{-1}$ ). Ve staré i nové části byly odpadní vody přiváděny do nádrží primární sedimentace a odtud do aktivace.

Obě linky aktivace, stará i nová, byly navrženy na bázi technologie D-N (nitrifikace s předřazenou denitrifikací) pro biologické odstraňování dusíku a disponují samostatnými dosazovacími nádržemi. Každá část byla koncipována jako dvoulinková. Každý z aktivačních koridorů zahrnuje anoxickou (míchána ponornými míchadly) a oxickou část (osazenou jemnobublinnými aeračními elementy). Požadavky na zvýšené odstraňování fosforu jsou řešeny simultánním chemickým srážením železitou solí. Přebytný kal je odváděn přes zahušťovací síto do čerpací jímky, která je společná i pro primární kal. Odtud jsou kaly čerpány do uzavřených vyhnívacích nádrží míchaných bioplynem i hydraulicky. Z metanizační nádrže druhého stupně je stabilizovaný kal veden do homogenizační nádrže a na strojní odvodnění na 2 filtračních pásových lisech.

Cílem záměru Intenzifikace ČOV Kladno - Vrapice dle oznámení (kód STC305, 2005 – RNDr. Stanislav Fojtík) je dosažení lepší kvality vody v Dřetovickém potoce dobudováním a zkvalitněním kanalizačních systémů, zkapacitněním a intenzifikací ČOV ve smyslu Směrnice 91/271/EHS. Realizací projektu bude dosaženo i snížení zátěže vod podzemních. Primárním cílem je i zajištění dodržování průměrných limitů znečištění na odtoku z ČOV dle Nařízení vlády č. 61/2003 Sb. pro aglomerace větší než 10 000 EO, rekonstrukce kalového a plynového hospodářství, a záměr umožní i doplnění a rekonstrukce stokové soustavy a odvedení potočních vod ze stokové sítě ve městě Kladno. V následujícím přehledu jsou cíle projektu v souvislostech přehledně shrnuty:

počet celkem připojených EO	80 000	tlakové potrubí	1,0 km
z toho obyvatelstvo	72 000	- profil	80 - 200
z toho průmysl	8 000	nově připojených EO	4 615
délka stok	32,6 km	rekonstrukcí stok dotčených EO	25 825
profil stok	250 – 1400	zvýšení kapacity ČOV o EO	12 000
počet čerpacích stanic	4		

K rekonstrukci a intenzifikaci provozu ČOV v dané lokalitě tak vedly zejména tyto důvody:

- požadavek zkvalitnění stokové sítě a s ní související celkové infrastruktury ve městě Kladno s vazbou na jeho předpokládaný rozvoj v souladu s územním plánem
- napojení dosud neodkanalizovaných městských částí a rozvojových ploch s nutností zvýšení kapacity ČOV
- zlepšení a zkvalitnění funkce městské ČOV Slaný s ohledem na požadavky nové legislativy ČR i EU, zejména ve stěžejních ukazatelích celkový dusík a celkový fosfor
- předpoklad zlepšení kvality povrchových vod ve vodních tocích (Dřetovický potok) zlepšením kvality vypouštěných vod a eliminací vypouštění nedostatečně čištěných odpadních vod

Tento projekt je spolufinancován z prostředků Evropské unie - Fondu soudržnosti a Evropského fondu pro regionální rozvoj.

Výsledky ČOV Vrapice v roce 2010 : Množství přítoku: 4728720  $m^3$ /rok

Efekt čištění odpadních vod: CHSK homogenizované: 94,2 %

BSK homogenizované: 97,8 %

N-NH<sub>4</sub>: 80,3 %

N-celk.: 65,3 %

P-celk.: 85,8 %

### C.2.3. Půda

Uvažovaný záměr je lokalizován na zastavěných plochách uvnitř stávajícího průmyslového areálu. V zájmovém území se nenachází žádné půdy.

V oblasti Kladna a jeho blízkém okolí se setkáváme s paradenzinami (na opuce), s hnědozeměmi a černozeměmi na sprašovém substrátu a s kambizemí na nevápnitých pískovcích. V nivách potoků se vyskytují půdy glejové. Na Kladensku převažují půdy s neutrální až zásaditou půdní reakcí.

Ve vlastním areálu energetického zdroje se půda jako taková nevyskytuje. Uplatňují se zde hlavně různorodé navážky a převrstvené zeminy včetně navážek uhlí, škváry, popílku, stavebního odpadu atd. Některé nebezpečné nevyužívané plochy byly v rámci rekultivace překryty slabou vrstvou ornice a osázeny.

### C.2.4. Horninové prostředí a přírodní zdroje

Provincie: .....Česká vysočina

Sub provincie: .....Poberounská soustava

Oblast: ..... Brdská oblast

Celek: .....Pražská plošina

Podcelek: .....Kladenská tabule

Okresek: ..... Hostivická tabule

### *Geomorfologie*

Po stránce orografické přísluší zájmové území do Kladenské tabule v severozápadní části Pražské plošiny. Jedná se o pahorkatinu s rozčleněným erozně-denudačním reliéfem s neogenními zarovnanými povrchy a exhumovaným předkřídovým povrchem.

### *Geologické podmínky*

Z geologického hlediska spadá zájmové území do oblasti kladensko-rakovnické pánve konkrétně kladenské části. Kladensko-rakovnická pánev náleží ke skupině středočeských a západočeských svrchnopaleozoických kontinentálních pánví České republiky. Rozsah kladensko-rakovnické pánve je vymezen tektonicky a denudačně (jižní a jihovýchodní okraj).

V podloží karbonských sedimentů se nacházejí **vulkanosedimentární horniny svrchního proterozoika kralupsko - zbraslavské skupiny** (fylitizované droby, prachovce, břidlice, spility a spilitické tufy). Proterozoický komplex vytváří složité zvrásněné megasynklinorium s vrásami směřujícími od jihozápadu k severovýchodu. Paleoreliéf proterozoických hornin, který souvisí s denudací během spodního a počátkem svrchního

karbonu, je značně členitý s převýšením v desítkách až prvních stovkách metrů. Zájmové území leží na jižním svahu upadajícím do kladenské deprese (údolí západo - východního směru).

**Svrchnokarbonskou sedimentární výplň kladensko - rakovnické pánve** lze rozdělit na kladenské (spodní šedé) souvrství (westphal C + D), zastoupené slepenci, arkózovitými pískovci, arkózami, aleuropelity, jílovci a uhelnými slojemi, které tvoří podloží zájmového území a dále pak týnecké souvrství (spodní červené), slánské souvrství (svrchní šedé) a línské souvrství (svrchní červené). Mocnost karbonské výplně je nejmenší podél jižního okraje, kde souvrství včetně uhelných slojí vychází na povrch a narůstá směrem do centra. Severní okraj pánve je omezen tektonicky a hloubka uložení sloje zde místy dosahuje až 600 m.

Kladenské souvrství lze rozdělit na bazální radnické vrstvy, které jsou od nadložních nýřanských vrstev odděleny stratigrafickým hiátem.

Radnické vrstvy reprezentují výplň do podloží zaříznutých říčních údolí a deprese vznikající podél synsedimentárních zlomů. Sedimenty této jednotky nikdy nepokrývaly celou plochu pánve. Jejich plocha výskytu byla dále snížena výše zmíněným hiátem.

V radnických vrstvách jsou vyvinuta tři souslojí, označovaná odspodu jako plzeňské, radnické a lubenské. Plzeňské souslojí je v zájmovém území vyvinuto pouze ve formě nedobyvatelných reprezentantů. Radnické souslojí obsahuje dvě sloje a to spodní a svrchní radnickou (základní a hlavní kladenskou). Spodní radnická sloj o průměrné mocnosti 1,4 m byla předmětem těžby jen místy.

Hlavním předmětem těžby byla svrchní radnická sloj (kladenská) s průměrnou mocností 7 m (maximální až 12 m).

Hlubinná těžba v kladensko - rakovnické pánvi probíhala od 18. století až do roku 2002, kdy byl uzavřen poslední činný důl Kladno (důl Schoeller - důl Klement Gottwald), který leží v obci Libušín.

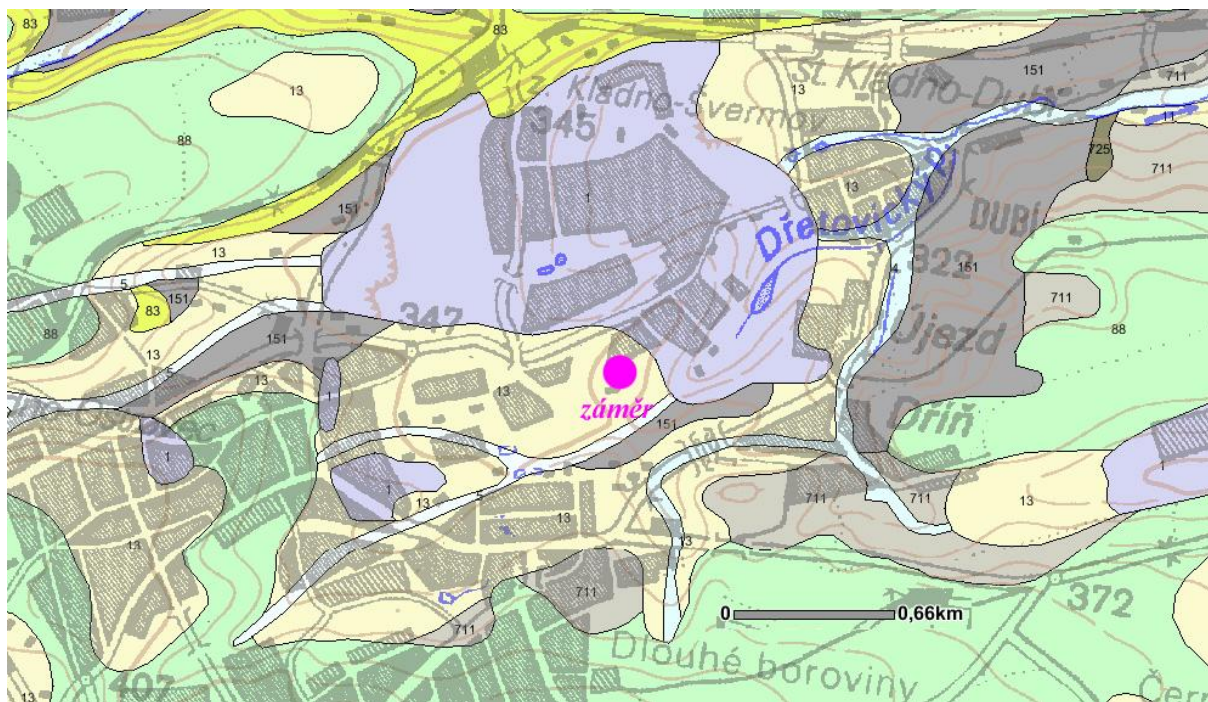
V **samotném zájmovém území** na povrchu leží vrstva **různorodých navážek** v mocnosti 3 - 12 m. Navážky vázané na stavební činnost a úpravu terénu jsou většinou mocné do 4 m. Vyšší mocnosti (až 12 m) jsou vázány na ukládání odpadu z provozu hutí (různorodé kaly, struska a pod.)

Vrstva **kvartérních zemin** (deluviální a deluviofluviální písčité hlíny až jíly - mocnost do 6 m) byla stavební a průmyslovou činností v zájmovém území značně porušena a místy úplně chybí. Na bázi kvartéru je místy vyvinuta vrstva jílovitých štěrkopísků o mocnosti 1 - 2 m, které lze obtížně odlišit od eluvia karbonských pískovců a slepenců.

V podloží kvartérních vrstev vystupují slepence, arkózovité pískovce, arkózy, aleuropelity, prachovce a jílovce **kladenského souvrství (karbon - westphal C + D)**. Pata uhelné sloje (svrchní radnická sloj), která byla předmětem těžby, leží na kótě cca 240 - 200 m n.m., přičemž upadá k severozápadu. V zájmovém území probíhala hlubinná těžba uhlí na dole Václav v letech 1847 až 1882. Těžba probíhala v severozápadní polovině území. V jihovýchodní části území je sloj vyvinuta v nebilančním vývoji a nebo úplně chybí.

V následující situaci je uvedena zjednodušená geologická mapa:





**Legenda:**

- 1: antropogenní uložení, vytěžené prostory**  
Stáří: kvartér, Typ hornin: **sedimenty nezpevněné**, Geologický region: **kvartér Českého masivu a Karpat**
- 4: nivní sedimenty (hlína, písek, štěrk)**  
Stáří: kvartér, Typ hornin: **sedimenty nezpevněné**, Geologický region: **kvartér Českého masivu a Karpat**
- 5: splachové sedimenty (hlína, písek, štěrk)**  
Stáří: kvartér, Typ hornin: **sedimenty nezpevněné**, Geologický region: **kvartér Českého masivu a Karpat**
- 11: svahové a naváté sedimenty (hlína, písek, štěrk)**  
Stáří: kvartér, Typ hornin: **sedimenty nezpevněné**, Geologický region: **kvartér Českého masivu a Karpat**
- 13: naváté sedimenty (spraš, sprašová hlína)**  
Stáří: kvartér, Typ hornin: **sedimenty nezpevněné**, Geologický region: **kvartér Českého masivu a Karpat**
- 83: křemenný pískovec**  
Stáří: křída, Typ hornin: **sedimenty zpevněné**, Geologický region: **česká křídová pánev**
- 88: spongilitický slínovec a prachovec**  
Stáří: křída, Typ hornin: **sedimenty zpevněné**, Geologický region: **česká křídová pánev**
- 151: pískovec, slepenec, prachovec, jílovec, uhlí, tuf, tufit**  
Stáří: **karbon**, Typ hornin: **sedimenty zpevněné**, **vulkanoklastika**, Geologický region: **středočeské a západočeské mladší paleozoikum**
- 153: pískovec, slepenec, prachovec, jílovec**  
Stáří: **karbon**, Typ hornin: **sedimenty zpevněné**, Geologický region: **středočeské a západočeské mladší paleozoikum**
- 711: fylitická břidlice, droba**  
Stáří: **svrchní proterozoikum**, Typ hornin: **metamorfity**, Geologický region: **bohemikum - Barrandien a ostrovní zóna středočeského plutonu**
- 725: silicit**  
Stáří: **svrchní proterozoikum**, Typ hornin: **sedimenty zpevněné**, Geologický region: **bohemikum - Barrandien a ostrovní zóna středočeského plutonu**

## Hydrogeologie

Z hydrogeologického hlediska spadá lokalita do hydrogeologického rajónu č. 5140 „Kladenská pánev“.

V oblasti průzkumu můžeme vydělit tři základní vzájemně se ovlivňující kolektory:

- **uhelná sloj.** Původně nízká propustnost sloje byla důlní činností zvýšena tak, že vznikl extrémně propustný kolektor, kde voda proudí především otevřenými důlními chodbami a většinou zavalenými vyrubanými prostorami. Během těžby intenzivně odvodňovaná přerubaná uhelná sloj se začala zatápět po ukončení těžby (2002) na dole Kladno (důl Schoeller - důl Klement Gottwald). Dle údajů společnosti PKÚ s.p., (Palivový kombinát Ústí) středisko Kladenské doly za sledované období došlo k vzestupu hladiny důlních vod na jámě Schoeller z kóty 33,3 m n.m. (k 29. 5. 2006) na kótu 107,7 m n.m. (k 8. 2. 2010), resp. 122,3 m n.m. (duben 2011). Přeliv důlních vod do povrchových se v budoucnosti předpokládá z ústí štol Bohumír ve Vrapicích na kótě 305,2 m n.m. Oproti předpokladům PKÚ s.p., středisko Kladenské doly dochází k zatápní stařin ve sloji pomaleji. Z postupu zatápní lze usuzovat, že k ustálení hydrogeologických poměrů ve stařinách (zatopení a přetok do Dřetovického potoka) dojde za cca 10 - 15 let. Z uvedených hladin a úrovně sloje a důlních děl v zájmovém území (200 - 240 m n.m.) vyplývá, že přerubaná sloj má v současnosti drenážní funkci. Tento stav se změní až po nastoupaní hladiny důlních vod.
- **karbonské pískovce a slepence spodního šedého souvrství.** Strop převážně puklinově propustného kolektoru klesá od kóty 250 m n.m. na výchozech až na -200 m n.m. v nejhlubších částech depresí. Během těžby byl tento kolektor odvodňován do hlubinných dolů a v současné době dochází i v něm pravděpodobně ke stoupání hladiny a zatápní původně těžbou odvodněných oblastí. Výška hladiny zde úzce souvisí s výškou hladiny důlních vod. Karbonské sedimenty jsou středně propustné s koeficientem transmisivity pohybujícím se v rozmezí  $5,4 \cdot 10^{-5}$  -  $1,2 \cdot 10^{-3}$  m<sup>2</sup>/s.
- **mělká zvodeň kvartérních sedimentů.** Tato zvodeň je vyvinuta jen lokálně a je vázaná na bazální vrstvy kvartéru a písčité zvětralin karbonských sedimentů.

Hydrogeologické poměry zájmového území jsou významně ovlivněny důlní činností. Zavalené vyrubané prostory drénují ať již přímo (kolektor pískovců a slepenců v dosahu závalu) nebo nepřímo (mělká zvodeň) všechny zvodněné horizonty v nadloží. Zvodnění je pak v zájmovém území vázáno na deprese v kvartérních sedimentech a málo průtočné a málo vydatné pukliny karbonského kolektoru.

Hladina podzemní vody v nich je ukloněna směrem k přerubaným partiím sloje. Lépe propustné pukliny, které jsou v místech neovlivněných těžbou uhlí poměrně vydatným zdrojem podzemní vody, jsou z důvodu rychlého průsaku vod do vyrubaných prostor suché.

Z výše uvedeného vyplývá, že v zájmovém území nelze v současné době očekávat celoplošně rozšířený významně zvodněný kolektor, přičemž musíme upozornit, že v budoucnu s nastoupaním důlní vody v přerubané sloji stoupne hladina podzemní vody i v nadložních karbonských pískovcích a slepencích.

## Surovinové zdroje

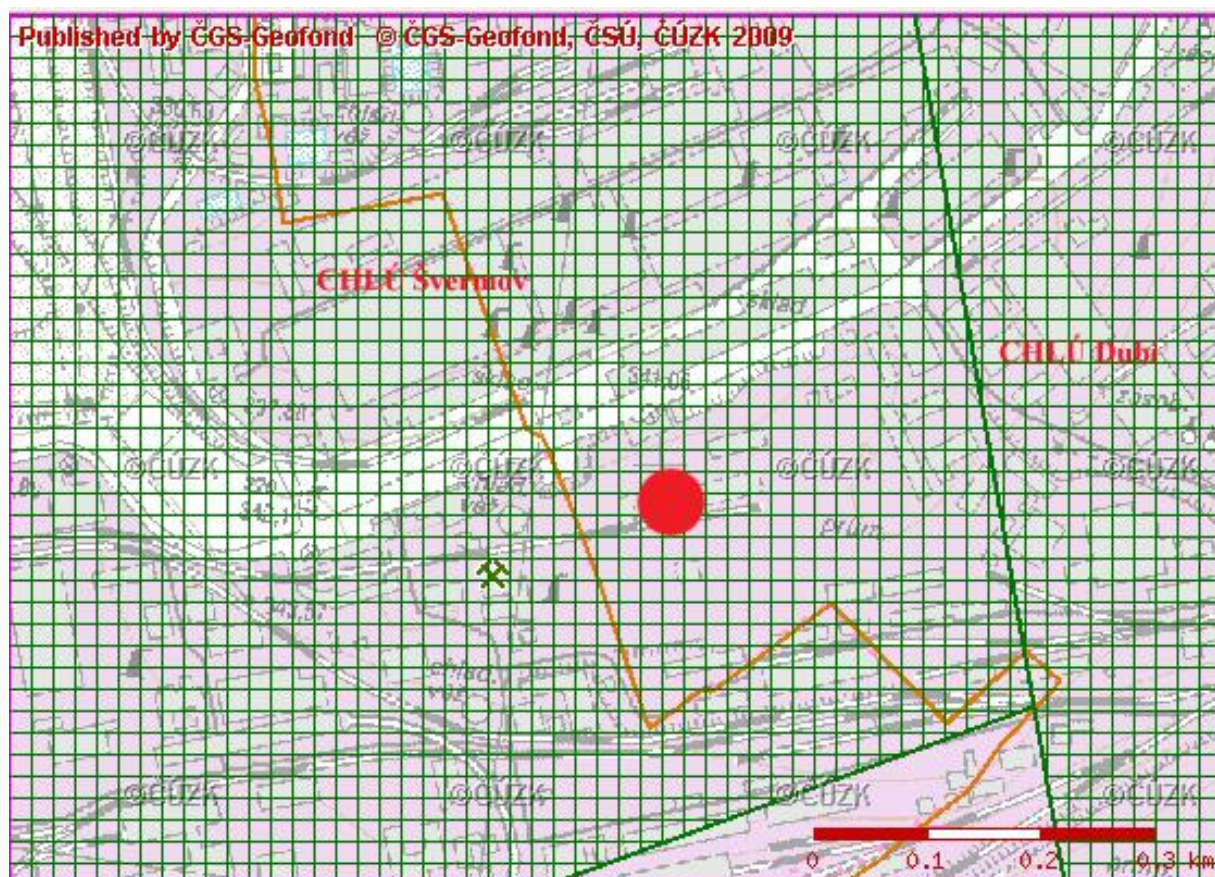
Zájmové území však leží ve vymezeném chráněném ložiskovém území: 07290000 – Švermov, sousední chráněné ložiskové území 07320000 - Dubí.



číslo ChLÚ	Název	Surovina	IČO	organizace
07290000	Švermov	uhlí černé	00007536	Palivový kombinát Ústí, státní podnik
07320000	Dubí	uhlí černé	00007536	Palivový kombinát Ústí, státní podnik

Vlastní uhelná sloj, vyvinutá v této oblasti až do mocnosti cca 6,0 m se nachází v hloubce od 110 do 145 m (tj. 200 - 235 m n.m.). Směrem k severu až k severozápadu zapadá uhelná sloj do hloubky.

Dobývací prostor Švermov byl z důvodu ukončení těžby a následné likvidace hlavních důlních děl rozhodnutím Báňského úřadu v Kladně čj. 8111/I/05/465/SÍK ze dne 5.12.2005 zrušen.



Zájmové území je poddolováno hlubinnou těžbou černého uhlí. Těžba probíhala většinou v hloubce větší než 200 m.

#### Poddolované území

Klíč	Název	Surovina	Rozsah	pořízení záznamu	stáří
1936	Kladno	uhlí černé	system	1995	před i po 1945 GF

#### Stará důlní díla:

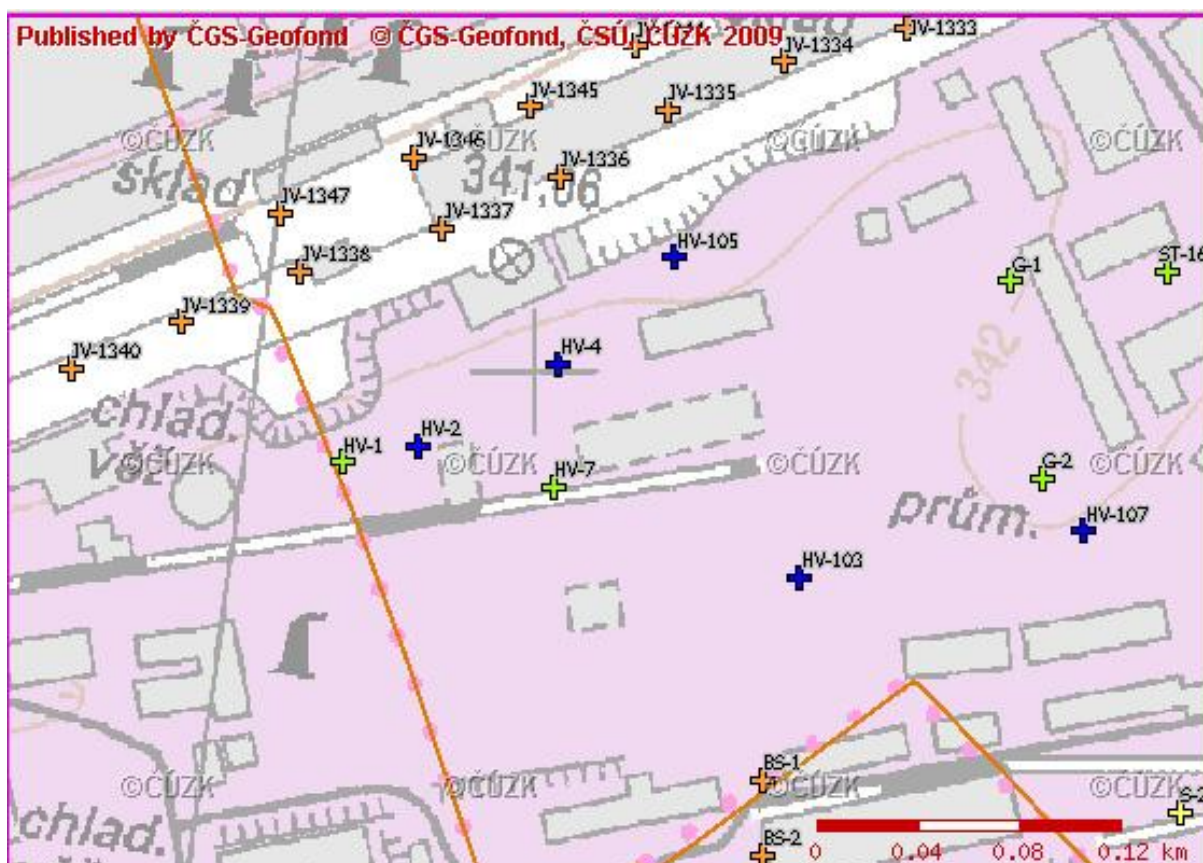
Klíč	Název	Lokalita	Surovina	Druh díla	rok ukončení provozu	signatury dokumentace



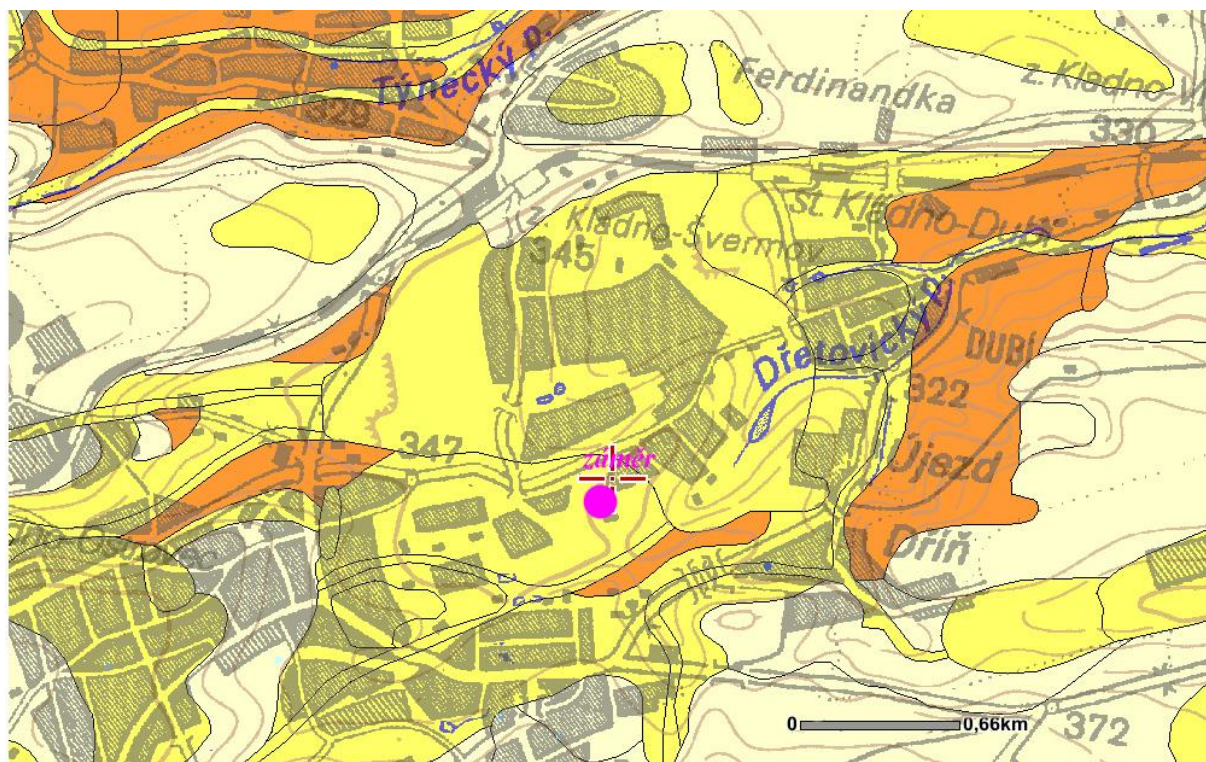
2645	jáma Václav (Václavka)	Kladenský revír	uhlí černé	šachta	20. století do roku 1945	GF P108832
------	---------------------------	--------------------	------------	--------	-----------------------------	------------

Nejbližší svislé důlní dílo je bývalá jáma Václav ležící blízko západní hranice zájmového území. Těžba probíhala s různou intenzitou v letech 1849 – 1882. V roce 2002 v souladu s báňskými předpisy likvidována. Okrajově bylo území dotčeno i dobývkami z bývalých dolů Marie Anna a Prokop.

Vrtná prozkoumanost podle databáze České geologické služby:



## Radonové riziko



#### Převažující radonový index



### C.2.5. Fauna, flóra a ekosystémy

Lokalita se nachází uvnitř stávajícího průmyslového areálu.

Botanický průzkum byl proveden dne 28.4.2011. Na lokalitě bylo zjištěno celkem 102 druhů cévnatých rostlin včetně dřevin (příloha 2).

Fytogeografické členění:

Fytogeografická oblast: termofytikum

Fytogeografický obvod: České termofytikum

Fytogeografický okres: Středočeská tabule

Fytogeografický podokres: Bělohorská tabule

Potenciálně přirozená vegetace podle Neuhäuslové et.al. (1998) - černýšová dubohabřina (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*)

Na lokalitě bylo nalezeno 102 druhů rostlin včetně dřevin. Nebyl zjištěn žádný druh rostliny zvláště chráněný podle vyhlášky Ministerstva životního prostředí České republiky

č.395/1992 Sb. a ani druhy obsažené v Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky.

Vůči navržené stavbě nelze vznést z botanického hlediska žádné námitky.

### **C.2.6. Krajina**

Zdejší krajina je osídlena a využívána již od dob prvních zemědělců na našem území, jak dokládají bohaté archeologické nálezy v okolí. V posledních staletích zdejší krajinu ovlivnila těžba uhlí a s ní rozvoj průmyslu. Zvláště v minulém století vznikaly v Kladně a jeho okolí rozlehlé průmyslové areály, převážně těžkého průmyslu. Zdejší krajině dominují rozlehlé průmyslové objekty a všudypřítomné vedení elektrického vysokého napětí a komíny.

Záměr je umístěn v průmyslovém areálu (bývalé POLDI) na jeho východním okraji v k.ú. Dubí. Území je prakticky bez jakékoliv vegetace pouze při okrajích areálu a na nevyužívaných plochách v areálu vznikají porosty náletových dřevin.

Krajina v širším okolí Kladna je po velmi dlouhá období využívána především zemědělsky při rozptýleném osídlení menších sídelních útvarů (obcí).

### **C.2.7. Hmotný majetek**

Realizací záměru je dotčen majetek vlastníků pozemků, na kterých budou prováděna opatření k odstranění staré ekologické zátěže.

### **C.2.8. Ostatní charakteristiky životního prostředí**

#### **Hluk**

Vzhledm k intenzitě dopravy lze předpokládat vyšší uroveň imisní zátěže hluku v okolí komunikace

#### **Doprava**

Stávající stav dopravy na veřejných komunikacích je dokumentován v kapitole B.II.4.

#### **Územní plánování**

Záměr je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací – viz vyjádření Magistrátu města Kladna, odboru výstavby v kapitole H.

## **C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení**

Zájmové území realizace opatření k odstranění staré ekologické zátěže patří do průmyslové zóny Kladno – Dubí.

Jedná se o území historicky průmyslové využívané. Počátek sahá do roku 1854 kdy byla zahájena výstavby Vojtěšská huti . Poldina huť byla založena v roce 1889 v těsném

sousedství Vojtěšské huti (směrem na sever), specializovala se na výrobu vysoce kvalitních ušlechtilých ocelí.

Na dole Václav byly v roce 1856 postaveny tři schumurské koksárenské pece.

Výrobu koksu ukončil Karl Wittgenstein, když se dostal do vedení PŽS (kolem roku 1890) a do Kladna nechal dovážet už jen hotový koks.

Za druhé světové války byla postavena koksovna na ostravské uhlí a elektrická oblouková pec. V roce 1946 byla Vojtěšská huť pojmenována podle maršála Koněva a v polovině 50. let byla sloučena s druhou kladenskou hutí - Poldinou, založenou roku 1889 Karlem Wittgensteinem.

1975 Byl ukončen provoz vysokých pecí ve Vojtěšské huti

Provoz koksovny byl zahájen v roce 1944 a téžte roce bylo vyrobeno 198 tis. tun. Koksu. Rozšíření se koksovna dočkala ještě v roce 1955, kdy stávající dvě baterie byly rozšířeny o jednu baterii s 36 komorami. V roce 1967 byly zrušena koksovací baterie č. 1 a zbývající dvě přešly po zrušení vysokopecního provozu v roce 1976 na výrobu otopového koksu.

V současnosti je větší část areálu bývalé koksovny nevyužívána. Provoz koksovny byl před více než dvaceti lety ukončen, technologie byla demontována a většina objektů odstraněna. V současnosti zůstalo pouze 6 nadzemních objektů, z nichž je pouze částečně využívána budova trafostanice.

Řešené území je jen částí celého areálu v průmyslové zóně Kladno – Dubí.

Území je poddolováno – černouhelná sloj se nacházela zhruba m od 110 do 145 m pod úrovní stávajícího terénu a dosahovala mocnosti kolem 6 m. V současnosti se kladenský černouhelný revír zatápí (od roku 2002) a předpokládá se ukončení po roce 2020 odtokem důlních vod štolou Buhuslav 305,2 m n.m. do Dřetovického potoka. V té době bude hladina vody cca 40 m pod úrovní současného terénu.

Zájmové území sanačního záměru je zatíženo černouhelným dehtem a dalšími produkty dřívější činnosti zejména koksovny.

Širší území je z hlediska životního prostředí zatěžováno zejména emisemi tuhých znečišťujících látek a benzo(a)pyrenem nad limity stanovené platnými legislativními předpisy.

Jedná se o území zcela antropogenně změněné v důsledku dlouhodobé průmyslové činnosti. Nezachovaly se žádné prvky původní struktury krajiny a to ani pokud se týká vodotečí – Dřetovický potok v průmyslové zóně zatrubněn). V území se nevyskytují žádné prvky ÚSES a v současnosti není reálný předpoklad vývoje cennějších společenstev flory a fauny.

Území je obsluhováno silnicí 101, která navazuje na silnici 61. Vlastní příjezd do lokality je z ulice Dubské, která míří od centra města na silnici 101 do Vrapic.

Nejbližší obytné objekty od záměru jsou v dostatečné vzdálenosti a navíc jsou odcloněna dalšími průmyslovými objekty. Nejbližší obytné objekty jsou ve vzdálenosti vzdušnou čarou 400 m severoseverozápadně při ulici J. V. Sládka.

## ČÁST D

# KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### **D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti**

#### **D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů**

Jedná se dle záměru o opatření k odstranění staré ekologické zátěže vzniklé především provozem bývalých koksoven na katastrálním území Kladno a Dubí u Kladna v prostoru bývalého historického provozu Poldi (později Koněv). Zájmové území se nachází v průmyslové zóně. Kontaminace je způsobena především lokalitami s výskytem koksárenských dehtů, případně další kontaminací. Stávající stav omezuje využití zájmového území jako brownfieldu, zároveň existuje reálné riziko ohrožení kvality důlních vod po zatopení kladenského uhelného revíru s vyústěním štolou Bohumír do Dřetovitského potoka.

Jedná se o opatření, které by mělo být realizováno v průběhu 42 měsíců od výběru dodavatele sanačního opatření. Vlastní sanační zásah tedy představuje relativně krátké období.

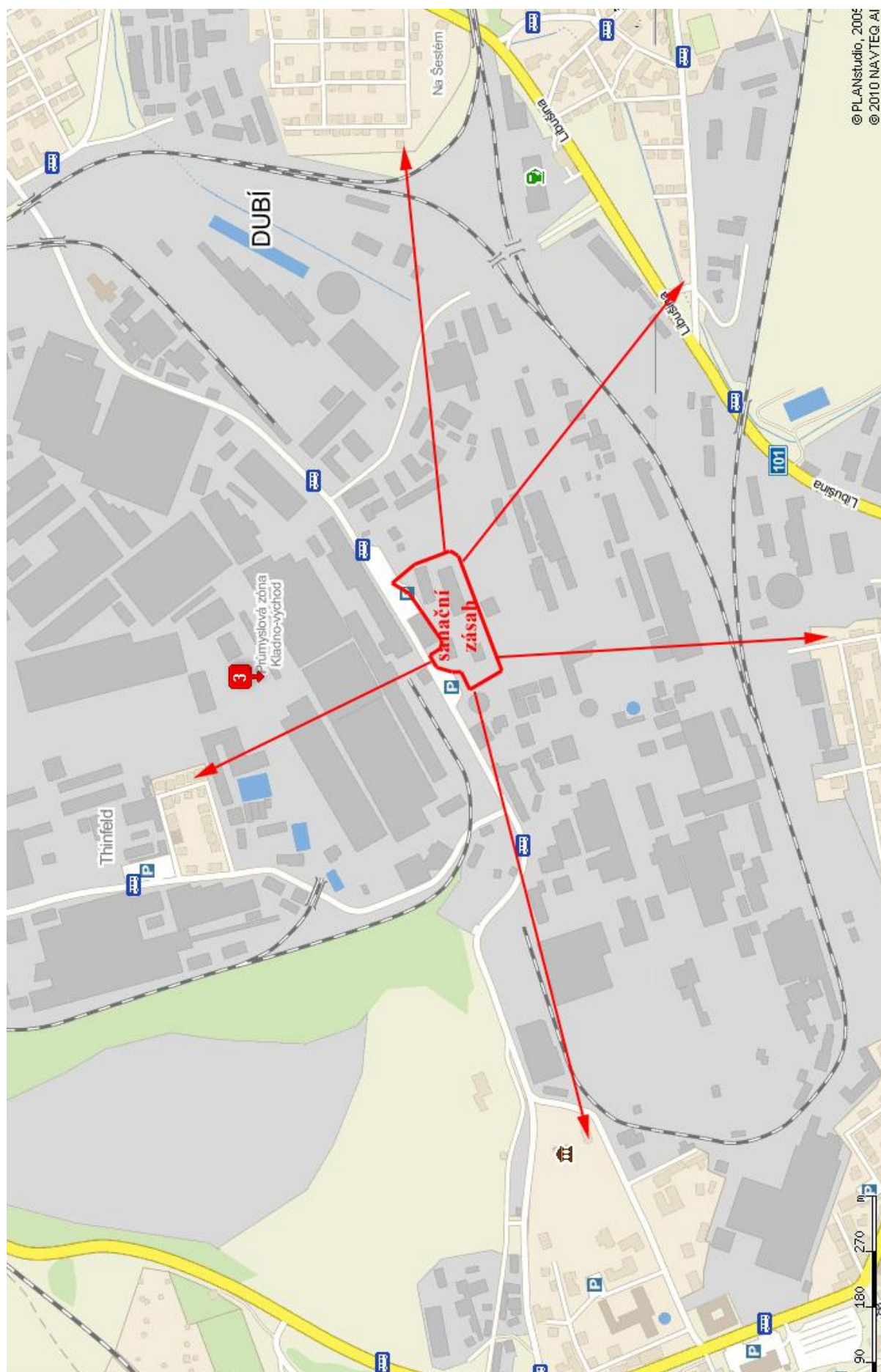
Nejbližší obytné objekty od záměru jsou dosti vzdálené a navíc jsou ocloněny jinými převážně průmyslovými objekty. Ve vzdálenosti vzdušnou čarou 400 m SSZ při ulici JV Sládka, 580 m východně při ulici Karla Čapka, 580 m jihovýchodně při ulici Lidická, 520 m jižně při ulici M. Majerové a 750 m západně ulice Hutská.

Lokalizace nejbližších obytných objektů od záměru je na situaci na následující stránce.

Mezi zdravotní rizika záměru, mimo dopravy spojené s provozem, je možno zahrnout:

- ⇒ pracovní prostředí
  - ovzduší
  - hluk
- ⇒ znečištění ovzduší
  - tuhými znečišťujícími látkami
  - plynnými emisemi
- ⇒ hluková zátěž
- ⇒ práce s rizikovými látkami
- ⇒ znečištění vody a půdy
- ⇒ havarijní stavy





Každá antropogenní činnost je určitým zdrojem rizika jak pro člověka, tak i životní prostředí. Zvyšující se míra zdravotních i ekologických rizik se může následně projevit v poklesu odolnosti organismu.

Cílem ochrany životního prostředí a zdraví je nalezení takového vyrovnaného systému životního prostředí a lidské činnosti, jehož cílem by byl akceptovatelný rozvoj antropogenních aktivit, kvality životního prostředí a kvality života a zdraví.

Hodnocení rizika se zabývá identifikací rizika, kvalitativní i kvantitativní charakterizací rizika, tj. komparací rizika. Hodnocení rizika je jedním ze základních vstupů do procesu řízení rizika, jehož cílem je navržení a přijetí takových opatření a přístupů, která by snížila rizika na únosnou míru, respektive je udržela na únosné míře.

### ***Pracovní prostředí***

Za pracovní prostředí lze považovat celou plochu sanačního zásahu.

#### **Ovzduší**

Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci jsou dány nařízením vlády č. 178/2001 Sb. v platném znění (261/2007 Sb.). V § 6, odst. 1 je uvedeno: Na všech pracovištích musí být k ochraně zdraví zaměstnance zajištěna dostatečná výměna vzduchu přirozeným nebo nuceným větráním. Množství vyměňovaného vzduchu se určuje s ohledem na vykonávanou práci a její fyzickou náročnost tak, aby byly, pokud je to možné, pro zaměstnance zajištěny vyhovující pracovní podmínky, již od počátku pracovní doby. Limitní hodnoty mikroklimatických podmínek jsou upraveny v příloze č. 1 k tomuto nařízení. Přípustné expoziční limity a nejvyšší přípustné koncentrace jsou upraveny v přílohách č. 2 a 3 k tomuto nařízení. Koncentrace chemických látek a prachu v pracovním ovzduší, jejichž zdrojem není technologický proces, nesmí překračovat 30 % hodnoty jejich přípustných expozičních limitů.

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty z přílohy č. 2 tabulky č. 1 výše uvedeného nařízení vlády nazvané „Hygienické limity látek v ovzduší pracovišť a způsoby jejich měření a hodnocení“, připadající v daném případě v úvahu:

škodlivina	číslo CAS	PEL	NPK-P	poznámky	zdroj
		mg/m <sup>3</sup>			
SO <sub>2</sub>	7446-09-5	5	10		Z provozu nákladní dopravy, mechanismů v areálu, mobilní drtící linka
NO <sub>x</sub>	10102-43-9	10	20		
CO	630-08-0	30	150	P	
benzen	71-43-2	3	10	D, P	Dtto jako předešlé + kontaminace v areálu
naftalen	91-20-3	0,05	0,015		kontaminace v areálu
fluoranten	206-44-0	není definováno			
benz(a)antracen	56-55-3	není definováno			
benzo(b)fluoranten	205-99-2	není definováno			
benz(a)pyren	50-32-8	0,005	0,025	D, P	

škodlivina	číslo CAS	PEL	NPK-P	poznámky	zdroj
		mg/m <sup>3</sup>			
xylen	1330-20-7	200	400	D	
toluen	108-88-3	200	500	D	
ethylbenzen	100-41-4	200	500	D	
fenol	108-95-2	7,5	15	D	

PEL - přípustné expoziční limity

NPK-P - nejvyšší přípustná koncentrace

D - při expozici se významně uplatňuje pronikání látky kůží

P - u látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky

CAS - registrační číslo látky používané v Chemical Abstracts

PEL - přípustné expoziční limity jsou celosměnové časově vážené průměry koncentrace plynů, par nebo aerosolů v pracovním ovzduší, jimž mohou být vystaveni zaměstnanci při osmihodinové pracovní době (§5 a násl. zákoníku práce), aniž by u nich došlo i při celoživotní expozici k poškození zdraví, k ohrožení jejich pracovní schopnosti a výkonnosti. Výkyvy koncentrace chemické látky nad hodnotu přípustného expozičního limitu až do hodnoty nejvyšší přípustné koncentrace musí být v průběhu směny kompenzovány jejím poklesem tak, aby nebyla hodnota přípustného expozičního limitu překročena.

NPK-P nejvyšší přípustné koncentrace v ovzduší pracovišť jsou koncentrace látek, kterým nesmí být zaměstnanec v žádném časovém úseku pracovní směny vystaven. S ohledem na možnosti chemické analýzy lze při hodnocení pracovního prostředí porovnávat s nejvyšší přípustnou koncentrací dané chemické látky časově vážený průměr koncentrací této chemické látky po dobu nejvýše 10 minut.

Zdrojem emisí **tuhých znečišťujících látek** mohou být mimo vlastní technologii těžby dopravní prostředky a případně sekundární prašnost. V příloze 3 nařízení vlády č. 178/2001 Sb. v platném znění jsou uvedeny přípustné expoziční limity pro prach. V této příloze se přípustný expoziční limit pro celkovou koncentraci (vdechovanou frakci) prachu označuje PEL<sub>c</sub>, pro respirabilní frakci prachu PEL<sub>r</sub>. Vdechovatelnou frakci prachu se rozumí soubor částic polévatého prachu, které mohou být vdechnuty nosem nebo ústy. Respirabilní frakci se rozumí hmotností frakce vdechnutých částic, které pronikají do té části dýchacích cest, kde není řasinkový epitel, a do plicních sklípků. Pro horninové prachy je stanoven PEL<sub>r</sub> 2,0 mg/m<sup>3</sup> při obsahu fibrogenní složky F<sub>r</sub> ≤ 5 %, 10/F<sub>r</sub> mg/m<sup>3</sup> při obsahu fibrogenní složky F<sub>r</sub> > 5 % a PEL<sub>c</sub> 10 mg/m<sup>3</sup>. Fibrogenní složkou v tomto případě je křemen.

V daném případě jde o nakládání s kontaminací týkající PAU (polycyklických aromatických uhlovodíků), BTEX a fenolů.

polutant	Tenze par	rozpustnost ve vodě	
naftalen	10 Pa	31 g×m <sup>-3</sup> (25°C)	Naftalen (též naftalín) je bílá, krystalická, aromatická látka, známá jako hlavní přísada kuliček proti molům (naftalínu). Naftalen je těkavá, hořlavá, zdraví škodlivá látka se slabě narkotickými účinky. karcinogen kat. 3, zdraví škodlivý
fluoranten	1,33 Pa	0,21 g×m <sup>-3</sup>	Za běžných podmínek nažloutlá až nazelenalá krystalická látka, minimálně rozpustná ve vodě, dobře rozpustná v tucích, s teplotou tání 110 °C a teplotou varu 375 °C. Je součástí černouhelného dehtu a asfaltů, motorové nafty. Je karcinogenní, mutagenní, perzistentní, schopen transportu na velké vzdálenosti,



polutant	Tenze par	rozpustnost ve vodě	
			a proto je nalézán i velice daleko od zdrojů znečištění. Může způsobit zrychlení srdeční, arytmií, poškození jater a poruchy dýchání.
benz(a)antracen	$2,8 \times 10^{-5}$ Pa	$1,4 \times 10^{-2}$ (25°C) g×m <sup>-3</sup>	karcinogen kategorie 2 B, toxický, nebezpečný pro životní prostředí
benzo(b)fluoranten	$6,66 \times 10^{-5}$ Pa	$1,2 \times 10^{-3}$ (25°C) g×m <sup>-3</sup>	karcinogen kategorie 2 B, toxický, nebezpečný pro životní prostředí
toluen	2933 (20°C) Pa	$5,26 \times 10^2$ (25°C) g×m <sup>-3</sup>	Toluen (chemicky methylbenzen) je čirá, ve vodě nerozpustná těkavá kapalina, jejíž páry tvoří se vzduchem třaskavou směs. Patří mezi aromatické uhlovodíky. karcinogen kategorie 3, zdraví škodlivý, nebezpečný pro životní prostředí
ethylbenzen	1270 Pa	169 g×m <sup>-3</sup>	Ethylbenzen je aromatický uhlovodík, za běžných podmínek jde o bezbarvou kapalinu s charakteristickým zápachem, která se snadno vypařuje. vysoce hořlavý, zdraví škodlivý
xylen (směs izomerů)	680 (20°C) Pa	$1,75 \times 10^2$ (30°C) g×m <sup>-3</sup>	Termín xylen nebo xylol obvykle označuje směs tří izomerů aromatického uhlovodíku ( <i>dimethylbenzenu</i> ) používaného jako rozpouštědlo v tiskařství, lakýrnictví a v gumárenském a kožedělném průmyslu. Je to čirá, bezbarvá kapalina nasládlého zápachu, hořlavá. vysoce hořlavý, zdraví škodlivý
fenol	46,8 (25°C) Pa	8,3 g/100 ml (20 °C)	Fenol (též známý jako kyselina karbolová, hydroxybenzen, karbol, benzenol) je jedovatá bezbarvá krystalická pevná látka sladkého dehtového zápachu

Průměrné zastoupení základních PAU v černouhelném dehtu:

Sloučenina	Molekulová hmotnost	černouhelný dehet g/kg
Naftalen	128,2	-
Acenaftylen	152,2	-
Acenaften	154,2	-
Fluoren	166,2	-
Fenantren	178,2	19,8 - 25,7
Antracen	178,2	64 - 76
Fluoranten	202,3	29 - 36
Pyren	202,3	21,3 - 27,2
Benzo(a)antracen	228,3	20,4 - 24,5
Chrysen	228,3	11,2 - 22,7
Benzo(b)fluoranten	252,3	5,25 - 60,01
Benzo(k)fluoranten	252,3	

Sloučenina	Molekulová hmotnost	černouhelný dehet g/kg
Benzo(a)pyren	252,3	11,4 - 15,2
Dibenz(ah)antracen	278,4	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	276,3	-
Benzo(ghi)perylene	276,3	3,43 - 3,52

Hodnota karcinogenního potenciálu základních PAU se vyjadřuje relativním potenciálem vůči benzo(a)pyrenu dle Malcolma a Dobsona (1994):

škodlivina	relativní potenciál vůči B(a)P
fluoranten	0,005
pyren	0,4
chrysen	0,05
benz[b]fluoranten	0,12
benz[k]fluoranten	0,055
benz[a]pyren	1
benz[g,h,i]perylene	0,016
indeno[1,2,3, - c, d]pyren	0,15
benz[a]antracen	0,08
dibenz[a, h]antracen	2,95

#### Stručný souhrn vlastností polutantů z hlediska zdravotních rizik

polutant	vlastnosti
fenol	<p>Fenol má leptavé účinky na všechny tkáně v těle. Rychle se vstřebává všemi cestami (včetně neporušené kůže), vzhledem k lipofilnímu charakteru rychle proniká do buněk a brzy se projevuje jeho systémová toxicita. Primární účinky jsou neurotoxické, cílovými orgány jsou játra a ledviny, výrazné dopady má i na dýchací a oběhový systém.</p> <p>Při požití fenol vyvolává pálivou bolest. V ústech, jícnu a žaludku se objevuje bílá nekróza, fenol způsobuje zvracení a krvavý průjem. Kontakt s kůží vyvolává rovněž pálení, které je ale následně vystřídáno necitlivostí a zběláním kůže.</p> <p>Mezi projevy systémové toxicity patří bolesti hlavy, závratě, hypotenze, komorová arytmie, mělký dech (s charakteristickým zápachem dechu), pobledlost až cyanóza. V počáteční fázi se může objevit excitace a křeče, brzy ale nastupuje útlum až bezvědomí. Může nastat pokles tělesné teploty a plicní edém, občas také methemoglobinémie a hemolytická anémie.</p> <p>Dosavadní informace nenasvědčují významným kumulativním účinkům při chronické expozici.</p> <p>Při expozici parám fenolu se vstřebává velmi rychle jak plícemi, tak kůží. Při osmihodinové inhalační expozici koncentracím 6 až 20 mg/m<sup>3</sup> se vstřebá 70-80 % fenolu. Při šestihodinové kožní expozici parám o koncentraci 5 až 25 mg/m<sup>3</sup> se vstřebalo také 70-80 %. Koncentrace 5-10 % denaturují bílkoviny v pokožce a mohou</p>

polutant	vlastnosti
	částečně omezit vstřebávání, vzniklý komplex však není stabilní, proto se může jeho pozdější disociací prodloužit působení fenolu na organismus. Kožní dávka 25 mg/kg podaná potkanům, prasatům a ovcím se vstřebala z více než 95 %.
benzen	Vdechování malého množství benzenu může způsobit bolest hlavy, pocit únavy, zrychlení srdečního tepu, chvění a ztrátu vědomí. Velká koncentrace benzenu ve vzduchu může mít za následek i smrt. Benzen poškozuje kostní dřeň a způsobuje chudokrevnost. Benzen je IARC klasifikován jako karcinogen skupiny 1 (rakovinotvorný pro člověka), přičemž způsobuje zejména leukemii a rakovinu plic
toluen	Toluen dráždí oči a dýchací cesty, má tlumivý účinek na CNS a kardiovaskulární systém. V organismu se rychle metabolizuje (především na kyselinu hippurovou, v menší míře také na benzoylglykuronid a na kresoly konjugované se sulfátem a glukuronidem) a vylučuje močí. Akutní toxicita je relativně nízká (orální LD <sub>50</sub> u potkanů je 2600 - 7000 mg/kg, inhalační LC <sub>50</sub> 8800 ppm). Při chronické expozici byly popsány neurotoxické účinky, například encefalopatie a poruchy zraku a rovnováhy. Karcinogenita, mutagenita, teratogenita ani reprodukční toxicita zatím nebyly prokázány
xylen	Největší nebezpečí je spojeno s expozicí vysokým koncentracím xylenů, která vede k útlumu centrálního nervového systému, bezvědomí, útlumu dechového centra a případně smrti z nedostatku kyslíku pro mozek. Život může ohrozit také srdeční arytmie.  Nižší koncentrace jsou také nebezpečné, působí na řadu orgánů v těle. Negativně ovlivňují funkci ledvin, kosterního svalstva a rovnováhu tekutin a elektrolytů. Xylen dráždí dýchací a trávicí ústrojí, může mít negativní účinky na játra. Nejzávažnější je ale ovlivnění nervového systému, již při nízkých koncentracích se prodlužuje reakční čas, zhoršuje se smysl pro rovnováhu.
ethylbenzen	Ethylbenzen vstupuje do organismu inhalačně, orálně i kůží. V těle dochází k jeho biotransformaci, jejímž hlavním produktem jsou kyseliny mandlová a fenylglyoxylová, které jsou vylučovány močí. Část ethylbenzenu je přímo vylučována močí a/nebo dechem.  Akutní i chronická toxicita ethylbenzenu jsou relativně nízké. Ethylbenzen dráždí dýchací cesty a oči, ovlivňuje funkci mozku a poškozuje kůži, způsobuje závratě, poškození jater, ledvin a očí.
PAU B(a)P	PAU charakteristicky zapáchají, páry mají dráždivé účinky na oči a kůži, působí fotosensibilizaci a byly prokázány i negativní účinky na ledviny a játra. Studie na zvířatech prokázaly vliv na snížení plodnosti a vývojové vady potomků.  K nejzávažnějším vlivům PAU patří jejich karcinogenita. Rakovinotvornost PAU na člověka byla prokázána u cigaretového kouře či sazí. Nejznámější z kancerogenních U je benzo(a)pyren, u kterého byl objasněn i mechanismus, kterým přímo poškozuje genetickou informaci buněk. Benzo(a)pyren je spolu s ostatními PAU přítomen v kouři ze spalování uhlí, dřeva, ve výfukových plynech a v cigaretovém kouři. PAU jsou zde přítomny ve formě velmi jemných částic, které pronikají při vdechnutí až do plicních sklípků, kde se zachycují. Přítomnost PAU je hlavní příčinou vzniku rakoviny plic. PAU přijaté s potravou působí rakovinu zažívacího traktu a v případě kožního kontaktu rakovinu kůže. Karcinogenita PAU stoupá se vzrůstajícím počtem jader, až dosáhne maxima pro uhlovodíky s pěti kondenzovanými benzenovými jádry, pak opět klesá.

Zpracovatel oznámení doporučuje provést při provádění nápravných opatření měření kvality pracovního prostředí v rozsahu požadavků příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví.

## **Hluk**

Hodnocení hlukové zátěže je nezbytné realizovat proto, že hluk není o nic méně nebezpečný než znečišťování ovzduší, vody nebo půdy. Lze definovat specifické i nespecifické důsledky dopravního hluku na zdraví obyvatel. Mezi základní se uvádějí:

- akutní nebo chronické poškození sluchového orgánu s následným ireverzibilním poškozením sluchu
- funkční poškození sluchového orgánu nebo vestibulárního aparátu s projevy současného posunu sluchového prahu
- funkční poruchu vnímání s projevy zhoršeného rozlišování zvukových signálů
- funkční poruchu útlumu, projevující se zvýšenou náchylností k poruchám spánkového cyklu
- funkční poruchu regulačních a zejména negativních vegetativních fenoménů s projevy v oblasti zažívacího systému; hluková hladina 65 dB (A) je hranicí, od které je u zdravých osob ovlivňován vegetativní nervový systém
- funkční poruchu motorických a psychomotorických funkcí, která má důsledky i v oblasti pracovního výkonu
- funkční poruchu emocionální rovnováhy a projevy subjektivního obtěžování

Dříve než lze zaznamenat chorobné změny, projevuje se snížení produktivity práce při zvýšení hladiny hluku o 1 dB nad 75 dB o 1 %, nad 85 dB o 2 %.

Hygienické imisní limity hluku a vibrací stanoví nařízení vlády č. 148/2006 Sb. ze dne 15. března 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Hygienický limit pro osmihodinovou pracovní dobu ustáleného a proměnného hluku při práci (§ 2 odst. 1) vyjádřený:

- a) ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,8h}$  se rovná 85 dB
- b) expozicí zvuku  $A E_{A,8h}$  se rovná  $3640 \text{ Pa}^2\text{s}$ .

pokud není dále v dalších odstavcích stanoveno jinak.

## ***Životní prostředí***

### **Znečištění ovzduší**

Znečištění ovzduší způsobené dle záměru se týká emisí polutantů z

- bodových zdrojů
- plošných zdrojů
- liniových zdrojů
- sekundární prašnosti

Podrobný rozbor této problematiky je podán v kapitole B.III.1.

Jedná se o území, které je již v současnosti zatíženo značnou imisní zátěží jak vyplývá s popisu kvality ovzduší v kapitole C.II.1. Jedná se zejména v daném případě o imisní zátěž tuhými znečišťujícími látkami.

Je proto nutno respektovat opatření k snižování emisí. V daném případě se jedná zejména o:

- Účinné mlžení při drcení a třídění
- Omezovat plochy prašných substrátů
- Důsledně provádět postřik prašných ploch v případě nepříznivých klimatických podmínek

Tato opatření je nutno závazně požadovat po dodavateli sanačních prací, který bude určen ve výběrovém řízení.

### **Hluková zátěž**

Dle nařízení vlády 148/06 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací § 11 odst. 7 se hygienický limit pro chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,s}$  stanoví tak, že se k hygienickému limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanovenému podle § 11 odstavce 4 přičte korekce přihlížející k posuzované době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,s}$  se pro hluk ze stavební činnosti pro dobu mezi 7. a 21. hodinou pro dobu kratší než 14 hodin vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

Korekce přihlížející k posuzované době jsou následující (část B přílohy č. 3):

posuzovaná doba (hod.)	korekce (dB)
od 6:00 do 7:00	+10
od 7:00 do 21:00	+15
od 21:00 do 22:00	+10
od 22:00 do 6:00	+5

Způsob výpočtu hygienického limitu  $L_{Aeq,s}$  pro hluk ze stavební činnosti pro dobu kratší než 14 hodin (část C přílohy č. 3):

$$L_{Aeq,s} = L_{Aeq,T} + 10 \cdot \lg[(429 + t_1)/t_1]$$

kde  $t_1$  je doba trvání hluku ze stavební činnosti v hodinách v době mezi 7. a 21. hodinou

$L_{Aeq,T}$  = je hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A stanovený podle § 11 odst. 3

Posuzovanou sanační činnost lze považovat za stavební činnost.

S ohledem na vzdálenost záměru od obytných objektů, které jsou navíc odstíněny ostatními průmyslovými objekty nelze reálně předpokládat překračování platných hygienických limitů pro chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor.

### **Hodnocení vlivu záměru na zdraví obyvatel**

Cílem hodnocení zdravotních rizik je obecně poskytnutí hlubší informace o možném vlivu nepříznivých faktorů na zdraví a pohodu obyvatel, nežli je možné pouhým srovnáním intenzit jejich výskytu s limitními hodnotami, danými platnými předpisy. Tyto limitní hodnoty někdy představují kompromis mezi snahou o ochranu zdraví a dosažitelnou realitou a nemusí zaručovat úplnou ochranu zdraví a tím spíše pohody lidí, zejména pak skupin

populace se zvýšenou citlivostí k danému faktoru. Příkladem mohou být imisní limity pro klasické škodliviny v ovzduší, nebo korekce k limitním hodnotám hluku z dopravy.

Použitá metodika vychází z koncepce vypracované US EPA v letech 1983 - 1987 pro hodnocení zdravotních rizik (US EPA: The Risk Assessment Guidelines, EPA/600/8-87/045). Tato koncepce se v devadesátých letech stala základem dokumentů EU pro hodnocení rizik (EEC No. 793/93 a EEC No. 1488/94).

Mezi základní metodické podklady pro hodnocení zdravotních rizik v České republice patří např. Metodický pokyn odboru ekologických rizik a monitoringu MŽP ČR k hodnocení rizik č.j. 1138/OER/94, Vyhláška MZ č. 184/1999 Sb., kterou se stanoví postup hodnocení rizika nebezpečných chemických látek pro zdraví člověka, Manuál prevence v lékařské praxi díl VIII. Základy hodnocení zdravotních rizik, vydaný v roce 2000 Státním zdravotním ústavem Praha, autorizační návody a literatura doporučená ke kurzu a zkoušce odborné způsobilosti v rámci autorizace k hodnocení zdravotních rizik, kterou od 1. 1. 2004 ukládá zákon č. 258/2000 Sb., metodický pokyn MŽP pro analýzu rizik kontaminovaného území - Příloha č. 4 Principy hodnocení zdravotních rizik (Věstník MŽP září 2005) a metodické materiály hygienické služby k hodnocení zdravotních rizik, např. autorizační návod AN/15/04 VERZE 2.

Předmětem hodnocení zdravotních rizik na obyvatelstvo bývá vždy změna kvality ovzduší záměrem a hluk.

Změna kvality ovzduší vyvolaná zámětem realizací opatření k odstranění staré ekologické zátěže je krátkodobá a nemůže mít vliv na zdraví obyvatel v okolí i s ohledem na navržená opatření k snížení emisí tuhých znečišťujících látek.

Z hlediska hluku jsou obytné objekty značně vzdáleny od lokality záměru – navíc jsou ocloněny dalšími průmyslovými objekty. Lze reálně předpokládat, že realizace záměru nebude mít vliv na akustickou situaci v nejbližších obytných objektech.

S ohledem na délku trvání akce je možno konstatovat, že lze vyloučit vliv záměru v tohoto titulu na zdraví obyvatel v okolí sanačního zásahu.

### **Práce s rizikovými látkami**

Za rizikové látky lze v daném případě považovat materiály, které mají být předmětem odtěžby, resp. demolic, dekontaminace in-situ, zrnitostní a jiné úpravy včetně transportu a přechodného skladování. Podle zjištění AR jedná se materiály kontaminované zejména PAU, BTEX případně dalšími polutanty. Záměr, resp. jeho projekční řešení je voleno tak, aby nedocházelo k úniku těchto látek do prostředí a nedošlo ani k ohrožení pracovníků provádějících předmětné sanace.

Obecně je třeba zajistit:

- aby pracovníci byli řádně poučení o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které budou na stavbě prováděny
- všichni pracovníci musí používat ochranné pomůcky
- dodržování pořádku a čistoty na pracovišti
- dodržování protipožárních předpisů, protipožární pomůcky musí být udržovány v pohotovosti a použitelném stavu
- všichni pracovníci musí být řádně a prokazatelně poučení o bezpečnostních předpisech

- práce na elektrozařízeních smí provádět pouze k tomu určený a přezkoušený elektrikář
- při zjištění neznámých podzemních sítí musí být ihned vyrozuměn stavební dozor investora, který rozhodne o dalším postupu.
- na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší požární stanice a policie.

Pro vlastní záměr bude zpracováno:

Havarijní plán dle vyhlášky 450/2005 Sb., který bude předložen ke schválení příslušnému vodoprávnímu úřadu

Provozní řád čištění kontaminovaných podzemních vod z promývání horninového prostředí - nutno schválit příslušným vodoprávním úřadem.

Provozní řád zdroje znečišťování ovzduší dle 86/2002 Sb. - nutno schválit Krajským úřadem Středočeského kraje

Provozní řád pro nakládání s odpady - nutno schválit Krajským úřadem Středočeského kraje.

### **Znečištění vody a půdy**

Posuzovaný záměr „Opatření vedoucí k nápravě staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno – Dubí - lokalita bývalé koksovny a olejového hospodářství“ je zaměřen na odstranění staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno – Dubí.

Dodavatel stavby (sanačního zásahu) zpracuje a nechá odsouhlasit příslušným vodoprávním úřadem havarijní plán vypracovaný dle vyhlášky 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků.

Na pracovištích sanačního zásahu bude dostatek sanačních prostředků pro případné odstranění vzniku nežádoucí kontaminace při sanačním zásahu.

### **Havarijní stavy**

Vznik havarijních situací nelze nikdy zcela vyloučit, lze však potenciální možnost vzniku havárií výrazně eliminovat. Všeobecně rizika havarijních stavů představují:

- požár
- únik škodlivých látek
- Posuzovaný záměr je koncipován tak, že odstraní riziko důsledku již existující nebo v budoucnosti vzniklé havárie spojené s úniky látek škodlivých vodám do horninového prostředí, podzemních a následně i povrchových vod.
- Případné havarijní stavy při vlastním provádění prací budou řešeny havarijním plánem vypracovaným dle vyhlášky 450/2005 Sb.

### **Počet obyvatel ovlivněných účinky stavby, činnosti nebo technologie**

Záměrem budou částečně ovlivněni obyvatelé v blízkosti příjezdové trasy do areálu sanačního zásahu a to reálně po velmi krátkou dobu – významně ca 10 dnů.

**Narušení faktorů pohody**

Realizací záměru v dané lokalitě nejsou předpokládány faktory narušující pohodu v blízkosti obytných objektů.

**Vlivy po realizaci záměru**

Posuzovaný záměr „Opatření vedoucí k nápravě staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno – Dubí - lokalita bývalé koksovny a olejového hospodářství“ je zaměřen na odstranění staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno - Dubí v prostoru bývalého provozu Koněv.

Výsledkem řešení budou realizovaná nápravná opatření v souladu s platnou legislativou, přínosem bude nepochybně zlepšení mimo jiné i estetického stavu předmětného území.

**D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima**

Přehled předpokládaných emisí během sanačního zásahu dle záměru dle kapitoly B.III.1:

		TZL	NO <sub>x</sub>	Benzen	doba trvání
		kg			činnosti
bodové zdroje znečišťování					
Linka na drcení konstrukcí	vlastní drcení a třídění	387			1 týden
	provoz dieselagregátu	0,84	8,9	0,005	
		0,4	4,0	0,002	
plošné zdroje znečišťování ovzduší					
Pojezdy a stání z dopravy		3,561	4,478	0,258	180 dnů
Mechanizmy na stavbě		6,54	70,75	0,038	35 dnů
Sekundární prašnost z manipulace s materiálem		630			35 dnů
liniové zdroje znečištění ovzduší					
vnitřní komunikace		19,8	24,9	1,43	180 dnů
veřejné komunikace		14,3	14,4	1,04	180 dnů
celkem		1062,4	127,4	2,8	1062,4

Zákonem č. 86/2002 Sb., v platném znění jsou v § 7 definovány oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) jako území v rámci zóny nebo aglomerace, kde je překročena hodnota imisního limitu u jedné nebo více znečišťujících látek.

Zájmová lokalita patří do zóny Středočeský kraj, správní územní stavebního úřadu Kladno.

V této souvislosti je nutno upozornit na skutečnost, že vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší v daném roce reflektuje především na klimatické podmínky daného roku při více méně málo proměnlivých celkových emisních hodnotách.



OZKO – překročení imisních hodnot na správním území stavebního úřadu Kladno (v % území):

Data z roku	PM <sub>10</sub> (roční IL)	PM <sub>10</sub> (denní IL)	NO <sub>2</sub> (roční IL)	B(a)P (roční IL)	As (roční IL)
				cílový imisní limit	
2004 <sup>1</sup>	3,3 %	26,0	-	0,1 %	
2005 <sup>2</sup>	3,7 %	99,6 %	-	0,1 %	
2006 <sup>3</sup>	5,4 %	26,4 %		2,1 %	2,1 %
2007 <sup>4</sup>	0,4 %	21,9 %	-	39,3 %	4,2 %
2008 <sup>5</sup>	5,4 %	26,4 %		38,1 %	2,1 %
2009 <sup>6</sup>	0,4 %	38,8 %	-	12,2 %	0,4 %

<sup>1</sup> Věstník MŽP částka 12/2005, sdělení č. 38

<sup>2</sup> Věstník MŽP částka 3/2007, sdělení č. 4

<sup>3</sup> Věstník MŽP částka 4/2008, sdělení č. 9

<sup>4</sup> Věstník MŽP částka 6/2009, sdělení č. 8

<sup>5</sup> Věstník MŽP částka 4/2010, sdělení č. 6

<sup>6</sup> Věstník MŽP částka 4/2011, sdělení č. 11

Zájmové území je tedy citlivé zejména na imisní koncentraci tuhých znečišťujících látek. V každém případě jsou proto nutná opatření především k snížení sekundární prašnosti a ostatních zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek v průběhu sanačního zásahu.

Vliv akceptovatelný.

Realizace záměru nemá vliv na klimatické podmínky v dané oblasti.

### **Vlivy po realizaci záměru**

Posuzovaný záměr „Opatření vedoucí k nápravě staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno – Dubí - lokalita bývalé koksovny a olejového hospodářství“ je zaměřen na odstranění staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno - Dubí v části lokality Koněv.

Výsledkem řešení budou realizovaná nápravná opatření v souladu s platnou legislativou, přínosem bude nepochybně zastavení emisí polutantů, kterými je dané území v současnosti zatíženo z předmětného areálu. Jedná se především o těžké polutanty – naftalen, toluen, xylén, ethylbenzen a další, které tvoří složky černouhelných dehtů a dalších produktů dřívější činnosti v řešeném území, které zároveň tvoří mimo jiné zátěž předmětného území.

Vliv pozitivní.

### **D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky**

V rámci prováděných sanačních prací budou probíhat demoliční a další práce v různých místech areálu. Některé činnosti mohou probíhat souběžně.

Sanační práce budou probíhat pouze v denní době. Hluk z areálu sanačního zásahu bude dle odborného posouzení včetně hluku ze sanačních prací s výraznou rezervou pod hygienickým limitem 50 dB.

Nákladní doprava vyvolaná prováděním sanačních prací (doprava materiálu, odvoz dopadu) povede i v době, kdy bude její intenzita nejvyšší pouze k nevýznamnému navýšení hluku v okolí příjezdových komunikací. Související nákladní doprava bude vedena po ulici Dubská (a dále silnice 101 směrem na Vrapice), v žádném případě nebude doprava vedena do centra Kladna.

Vliv nevýznamný.

Nejsou známy jiné fyzikální nebo biologické vlivy záměru.

#### **D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody**

V průběhu sanačních prací budou vznikat splaškové vody na zařízení staveniště. S těmito vodami bude nakládáno dle prováděcího projektu dodavatele stavby, který bude určen ve výběrovém řízení. Předpokládá se odvoz na odpovídající ČOV, pokud nebude reálná možnost napojení na existující a funkční kanalizaci.

V průběhu sanačního zásahu in-situ budou kontaminované vody z promývání horninového prostředí čištěny na vybudované čistící stanici. Vyčištěné vody budou využívány zpět na vymývání při vlastní sanaci, s přebytky vyčištěné vody bude nakládáno v souladu s prováděcím projektem a příslušným vodoprávním rozhodnutím ( alternativy – vypouštění do Dřetovického potoka, vypouštění na kanalizace odvoz na odpovídající ČOV).

#### **Vlivy po realizaci záměru**

Posuzovaný záměr „Opatření vedoucí k nápravě staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno – Dubí - lokalita bývalé koksovny a olejového hospodářství“ je zaměřen na odstranění staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno - Dubí v části lokality Koněv.

Výsledkem řešení budou realizovaná nápravná opatření v souladu s platnou legislativou, přínosem bude nepochybně přerušení emisí polutantů do vod (v tomto případě do důlních vod), kterými je dané území v současnosti zatíženo. V důsledku sanačního zásahu bude docházet k snížení zatížení podzemních vod polutanty – především PAU, BTEX, případně C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> a dalšími.

Výsledek sanačního zásahu se bude projevovat postupně, proto bude prováděn postsanační monitoring v minimální délce 2 roky.

Výsledek sanačního zásahu bude zhodnocen aktualizovanou analýzou rizik, které příp. navrhne pokračování postsanačního monitoringu, příp. další dílčí opatření.

Přerubaná uhelná sloj v zájmovém území má v současnosti drenážní funkci. Přeliv důlních vod do povrchových se v budoucnosti předpokládá z ústí štoly Bohumír ve Vrapicích na kótě 305,2 m n.m. Kladenské černouhelné ložisko se začalo zatápět po ukončení těžby (2002) na dole Kladno (důl Schoeller - důl Klement Gottwald). Předpokládá se zatopení a odvod důlních vod do Dřetovického potoka po roce 2020. Hladina důlních vod se pak bude pohybovat cca 40 m pod povrchem.

Vzhledem k existenci komunikace zájmového území sanačního zásahu s přerubanou uhelnou slojí bude sanačním zásahem zabráněno kontaminaci důlních vod a následně i kontaminaci Dřetovického potoka polutanty, které se území vyskytují.

Vliv pozitivní.

### D.I.5. Vlivy na půdu

Realizací záměru nedojde k dočasnému ani trvalému záboru zemědělského půdního fondu ve smyslu zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu v platném znění.

Realizací záměru bude potlačena sekundární prašnost ze zájmového území s obsahem kontaminantů, což bude mít příznivý vliv na kvalitu půd v širším okolí.

Vliv pozitivní.

### D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Při realizaci záměru bude provedena demolice objektů způsobem jak je uvedeno dříve v oznámení. Budou odtěženy nadlimitně znečištěné zeminy a bude provedeno vymývání kontaminantů.

Navržené cílové parametry:

Cílové parametry nápravných opatření byly stanoveny v AR pro eliminaci rizika ohrožení podzemních vod v okolí po nastoupaní hladiny podzemní vody pro nesaturovanou zónu takto:

- fenoly = 150 mg/kg sušiny
- PAU jednotlivě: naftalen = 700 mg/kg sušiny, fluoranten = 2000 mg/kg sušiny, benz(a)antracen = 700 mg/kg sušiny, benzo(b)fluoranten = 400 mg/kg sušiny,
- suma PAU = 7000 mg/kg sušiny.
- suma BTEX v půdním vzduchu = 100 mg/m<sup>3</sup>.

Limit 7000 mg/kg sušiny obsahu suma PAU dle MŽP je považován za vhodný i pro odstranění ložisek kapalných odpadů v horninovém prostředí.

Zároveň byla stanovena signální hodnota ukazatele  $C_{10-C_{40}} = 10\,000$  mg/kg sušiny jako pracovní limit sanace v prostoru benzolky.

Zároveň budou odstraněny vyskytující se v území černouhelné dehty a další produkty dřívější činnosti v území.

Horninové prostředí se týká i podzemních vod. Nastoupaní hladiny podzemních vod se týká zatápění kladenského černouhelného ložiska, které bylo zahájeno v roce 2002.

Přeliv důlních vod do povrchových se v budoucnosti předpokládá z ústí štol Bohumír ve Vrapicích na kótě 305,2 m n.m. Oproti předpokladům PKÚ s.p., středisko Kladenské doly dochází k zatápění stařin ve sloji pomaleji. Z postupu zatápění lze usuzovat, že k ustálení hydrogeologických poměrů ve stařinách (zatopení a přetok do Dřetovického potoka) dojde za cca 10 - 15 let.

Při vlastní realizaci záměru bude postupováno v souladu s příslušnými vodoprávními rozhodnutími. Při respektování těchto rozhodnutí není předpoklad reálného ovlivnění kvality povrchových vod v okolí.

### **Vlivy po realizaci záměru**

Posuzovaný záměr „Opatření vedoucí k nápravě staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno – Dubí - lokalita bývalé koksovny a olejového hospodářství“ je zaměřen na odstranění staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno - Dubí v části lokality Koněv.

V zájmovém můžeme rozlišovat tři základní vzájemně se ovlivňující kolektory:

- **uhelná sloj.** Původně nízká propustnost sloje byla důlní činností zvýšena tak, že vznikl extrémně propustný kolektor, kde voda proudí především otevřenými důlními chodbami a většinou zavalenými vyrubanými prostory. Během těžby intenzivně odvodňovaná přerubaná uhelná sloj se začala zatápět po ukončení těžby (2002) na dole Kladno (důl Schoeller - důl Klement Gottwald). Přeliv důlních vod do povrchových se v budoucnosti předpokládá z ústí štol Bohumír ve Vrapicích na kótě 305,2 m n.m. Z postupu zatápění lze usuzovat, že k ustálení hydrogeologických poměrů ve stařinách (zatopení a přetok do Dřetovického potoka) dojde za cca 10 - 15 let. Přerubaná sloj má v současnosti drenážní funkci. Tento stav se změní až po nastoupení hladiny důlních vod.
- **karbonské pískovce a slepence spodního šedého souvrství.** Strop převážně puklinově propustného kolektoru klesá od kóty 250 m n.m. na výchozech až na -200 m n.m v nejhlubších částech depresí. Během těžby byl tento kolektor odvodňován do hlubinných dolů a v současné době dochází i v něm pravděpodobně ke stoupání hladiny a zatápění původně těžbou odvodněných oblastí. Výška hladiny zde úzce souvisí s výškou hladiny důlních vod. Karbonské sedimenty jsou středně propustné s koeficientem transmisivity pohybujícím se v rozmezí  $5,4 \cdot 10^{-5}$  -  $1,2 \cdot 10^{-3}$  m<sup>2</sup>/s.
- **mělká zvodeň kvartérních sedimentů.** Tato zvodeň je vyvinuta jen lokálně a je vázaná na bazální vrstvy kvartéru a písčitých zvětralin karbonských sedimentů.

Hydrogeologické poměry zájmového území jsou významně ovlivněny důlní činností. Zavalené vyrubané prostory drénují at' již přímo (kolektor pískovců a slepenců v dosahu závalu) nebo nepřímo (mělká zvodeň) všechny zvodněné horizonty v nadloží. Zvodnění je pak v zájmovém území vázáno na deprese v kvartérních sedimentech a málo průtočné a málo vydatné pukliny karbonského kolektoru.

Hladina podzemní vody v nich je ukloněna směrem k přerubaným partiím sloje. Lépe propustné pukliny, které jsou v místech neovlivněných těžbou uhlí poměrně vydatným zdrojem podzemní vody, jsou z důvodu rychlého průsaku vod do vyrubaných prostor suché.

Z výše uvedeného vyplývá, že v zájmovém území nelze v současné době očekávat celoplošně rozšířený významně zvodněný kolektor, přičemž je nutno upozornit, že v budoucnu s nastoupením důlní vody v přerubané sloji stoupne hladina podzemní vody i v nadložních karbonských pískovcích a slepencích.

Vzhledem k existenci komunikace zájmového území sanačního zásahu s přerubanou uhelnou slojí (a v budoucnosti s hladinou důlních vod) bude sanačním zásahem zabráněno kontaminaci důlních vod a následně i kontaminaci Dřetovického potoka polutanty, které se území vyskytují.

Výsledkem řešení budou realizovaná nápravná opatření v souladu s platnou legislativou, přínosem bude zamezení šíření horninovým prostředím polutantů, kterými je dané území v současnosti zatíženo.

Vliv pozitivní.

### **D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy**

#### Vliv na chráněné části přírody

V dosahu záměru se nenachází žádné zvláště chráněné části přírody. Při botanickém průzkumu nebyl zjištěn žádný druh rostliny zvláště chráněný podle vyhlášky Ministerstva životního prostředí České republiky č. 395/1992 Sb. a ani druhy obsažené v Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky.

#### Vliv na územní systém ekologické stability

Všechny prvky ÚSES vymezené v řešeném území jsou od posuzovaného areálu dostatečně vzdálené a jejich funkce nebude realizací záměru ovlivněna.

Vliv žádný.

#### Vliv na lokality Natura

Vliv na lokality Natura byl vyloučen stanoviskem Krajského úřadu Středočeského kraje ze dne 2.5.2011.

### **D.I.8. Vlivy na krajinu**

Realizací záměru budou odstraněny objekty, které jsou v havarijním stavu a žádném případě nepřispívají k estetické kvalitě prostředí. Jedná se o objekty benzolové pračky, základy dehtových zásobníků, trafostanice - objekt č. 1623/187 a část objektu amoniačky. Tyto objekty budou odstraněny z důvodu jejich zvýšené kontaminace prokázané v rámci AR (benzolová pračka, základy dehtových zásobníků a trafostanice) a dále na základě jejich umístění přímo v ohnisku kontaminace zemin (základy dehtových zásobníků a trafostanice) nebo v jeho bezprostřední blízkosti, kdy se pro špatný technický stav nevyplatí statické zajištění (amoniačka).

Realizací sanačních opatření budou vytvořeny podmínky pro plnohodnotný brownfield pro další průmyslové využití území.

Vliv pozitivní.

### **D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

Záměrem bude ovlivněn pouze hmotný majetek investora. Sanačním zásahem dojde k uvedení území do souladu s platnými legislativními předpisy.

Kulturní památky se v zájmovém území nevyskytují. Kulturní památky v okolí záměru jsou vzdálené.

Vliv žádný.

## **D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

### **D.II.1. Charakteristika vlivů záměru z hlediska jejich velikosti a významnosti**

V následujícím textu jsou seřazeny jednotlivé vlivy na životní prostředí podle jejich významu a následně jsou tyto vlivy ohodnoceny a komentovány. Vlivy jsou seřazeny od nejvýznamnějšího po nejméně významný.

#### **Vliv na vodu**

Realizací záměru dojde k snížení dotace podzemních vod (v daném případě zejména důlních vod) z předmětného území. Při vlastním sanačním zásahu budou kontaminované vody z promývání kontaminovaného horninového prostředí čištěny na čisticí stanici a vyčištěné vody budou využívány zpět pro promývání horninového prostředí. S případnými přebytky vyčištěných vod bude nakládáno podle prováděcího projektu s respektováním příslušného vodoprávního rozhodnutí. V průběhu sanačního zásahu bude probíhat monitoring podzemních vod, který bude pokračovat i v postsanačním období.

Se splaškovými vodami vzniklými na zařízení staveniště bude nakládáno podle místních podmínek – odvoz na odpovídající ČOV nebo napojení na funkční kanalizaci.

Vliv významně pozitivní z hlediska omezení kontaminace podzemních vod.

#### **Vliv na horninové prostředí**

Realizací záměru dojde k významnému ovlivnění horninového prostředí – odstranění nadlimitně kontaminovaných zemin a odstranění černouhelných dehtů a dalších produktů dřívější činnosti.

Horninové prostředí se týká i podzemních vod. Přeliv důlních vod z kladenského černouhelného ložiska do povrchových se v budoucnosti předpokládá z ústí štol Bohumír ve Vrapicích na kótě 305,2 m n.m. Hladina důlních vod se pak bude pohybovat cca 40 m pod povrchem v zájmovém území.

Vzhledem k existenci komunikace zájmového území sanačního zásahu s přerubanou uhelnou slojí bude sanačním zásahem zabráněno kontaminaci důlních vod a následně i kontaminaci Dřetovického potoka polutanty, které se území vyskytují.

Vliv významně pozitivní

#### **Vliv na ovzduší**

Při realizaci záměru dojde k mírnému zhoršení kvality ovzduší vlivem prováděných prací. Je nutno zdůraznit opatření k snížení sekundární prašnosti při prováděných terénních pracích, demolicích a při úpravě konstrukcí. Je nutno omezit i sekundární prašnost na ploše sanačního zásahu.

Vliv akceptovatelný

**Vliv na hlukovou situaci**

Při provádění prací je nutno dodržet platné hygienické limity dle nařízení vlády 148/06 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku pro hluk ze stavební činnosti. Práce budou prováděny v pracovní dny v době od 7 hod do max. 20 hod. Vhraněný venkovní prostor je od staveniště značně vzdálen a navíc je překryt (ocloněn) dalšími průmyslovými objekty.

Vliv akceptovatelný

**Vliv na zdraví obyvatel**

Při realizaci záměru nedojde k prokazatelnému zhoršení vlivu prostředí na zdraví obyvatel

Vliv akceptovatelný

**Vliv na krajinu**

Realizací záměru budou odstraněny objekty, které jsou v havarijním stavu a žádném případě nepřispívají k estetické kvalitě prostředí. Realizací sanačních opatření budou vytvořeny podmínky pro plnohodnotný brownfield pro další průmyslové využití území.

Vliv pozitivní.

**Vliv na půdu**

Realizací záměru bude potlačena sekundární prašnost ze zájmového území s obsahem kontaminantů, což bude mít příznivý vliv na kvalitu půd v širším okolí.

Vliv pozitivní.

**Vliv na floru a faunu**

Realizací záměru bude uvedeno území do odpovídajícího stavu. Při botanickém průzkumu nebyl zjištěn žádný druh rostliny zvláště chráněný podle vyhlášky Ministerstva životního prostředí České republiky č. 395/1992 Sb. a ani druhy obsažené v Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky. Všechny prvky ÚSES vymezené v řešeném území jsou od posuzovaného areálu dostatečně vzdálené a jejich funkce nebude realizací záměru ovlivněna. Vliv na lokality Natura byl vyloučen stanoviskem Krajského úřadu Středočeského kraje

Vliv žádný

**Vlivy po realizaci záměru**

Posuzovaný záměr „Opatření vedoucí k nápravě staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno – Dubí - lokalita bývalé koksovny a olejového hospodářství“ je zaměřen na odstranění staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno - Dubí v části lokality Koněv.

Výsledkem řešení budou realizovaná nápravná opatření v souladu s platnou legislativou, přínosem bude nepochybně zastavení emisí polutantů (ovzduší, vody, horninové prostředí), kterými je dané území v současnosti zatíženo.

Vzhledem k existenci komunikace zájmového území sanačního zásahu s přerubanou uhelnou slojí bude sanačním zásahem zabráněno kontaminaci důlních vod a následně i kontaminaci Dřetovického potoka polutanty, které se území vyskytují.

Realizací sanačních opatření budou vytvořeny podmínky pro plnohodnotný brownfield pro další průmyslové využití území.

### **D.II.2. Možnosti přeshraničních vlivů**

Tyto vlivy se nepředpokládají.



### **D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech**

Enviromentální rizika z nestandardních stavů z hlediska posuzovaného záměru jsou navrženými preventivními opatřeními omezena na minimum. Vlastní rizika jsou omezena na plochu sanačního zásahu.

Jako nejpravděpodobnější možné havárie lze charakterizovat následující stavy:

- požár
- porušení těsnosti zakrytí
- povodeň
- zásah nepovolané osoby

V případě požáru, který lze považovat za nejrizikovější situaci, by mohly být do ovzduší uvolněny nejen látky, které jsou předmětem staré ekologické zátěže ale i emise z použitých stavebních materiálů a technologických zařízení (včetně elektroinstalace). Rozsah důsledku požáru závisí jak na místě vzniku tak rozsahu použitých hasebních prostředků.

Nelze ani vyloučit zásah nepovolané osoby i když je málo pravděpodobný.

Bezpečnost práce a ochrana zdraví při veškerých prováděných činnostech je upravena zejména následujícími legislativními předpisy:

- Zákoník práce
- Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících předpisů
- Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanovují podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 89/2001 Sb., která stanovuje podmínky zařazování prací do kategorií
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

#### **Školení BOZP a PO**

Se zaměstnanci zhotovitele bude provedeno vstupní školení bezpečnosti a hygieny při práci a školení II. stupně PO na příslušném pracovišti, pro všechny druhy prací. Toto školení bude obsahovat seznámení s předpisy, týkajícími se všech druhů prací, které budou zaměstnanci nejen vykonávat a jež by je mohly ohrozit. Součástí školení BOZP a PO musí být seznámení s pravidly vyplývajícími zejména z vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce 324/90 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Dále budou

všichni zaměstnanci seznámeni s povinností používání OOPP a těmito budou prokazatelně (proti podpisu) vybaveni.

Školení o bezpečnosti práce a PO bude stručné, jasné a průkazné, tzn. bude obsahovat osnovu, ve které budou citovány všechny předpisy, vyhlášky a identifikační listy nebezpečných odpadů, se kterými byli zaměstnanci zhotovitele seznámeni, dále seznam zaměstnanců, jméno vedoucího zaměstnance provádějícího školení a datum, kdy bylo školení provedeno. Na konci osnovy zápisu ze školení bude poznamenáno, zda zaměstnanci dané problematice porozuměli. Školení bude provedeno před zahájením jakýchkoli pracovních činností. Všichni zaměstnanci zhotovitele i osoba, která školení provede, budou na presenční listině podepsáni (zápisem do bezpečnostního deníku).

Vzhledem k tomu, že v průběhu sanačních prací bude docházet k manipulaci s materiály kontaminovanými ropnými látkami, polycyklickými aromatickými uhlovodíky, BTEX a dalšími polutanty budou v rámci úvodního školení všichni zaměstnanci seznámeni s nebezpečnými vlastnostmi jednotlivých druhů vznikajících odpadů, jejich identifikačními listy a dále pokyny pro případ vzniku havarijní situace.

V případě využívání speciálních zařízení (např. sanační jednotka pro čištění podzemních vod) budou dodržována pravidla bezpečnosti práce a ochrany zdraví, která jsou součástí provozního řádu takových zařízení. Umístění těchto provozních řádů na pracovišti zajistí provozovatel zařízení, a to včetně prokazatelného proškolení obsluhy.

### **Požární bezpečnost**

Každý pracovník je povinen dodržovat následující základní pravidla požární bezpečnosti:

1. zákaz kouření a manipulace s ohněm, jiskrovými a tepelnými zdroji na požárně nebezpečných místech
2. znát rozmístění věcných prostředků a zařízení požární ochrany na pracovišti, umět je ovládat a nepoužívat je k jiným účelům než k požární ochraně
3. oznámit nadřízenému, příp. pracovníkovi požární ochrany nebezpečí možnosti vzniku požáru, resp. vznik požáru, která zjistil v areálu a v případě potřeby se podílet na jejich likvidaci
4. uhasit zpozorovaný požár v areálu všemi dostupnými prostředky nebo provést nutná opatření k zamezení jeho šíření. Není-li účinný hasební zásah možný, bezodkladně oznámit požár
5. provést nutná opatření pro záchranu ohrožených osob
6. poskytnout přiměřenou osobní pomoc, nevystaví-li se sám nebo osoby blízké vážnému nebezpečí nebo ohrožení
7. poskytnout osobní pomoc hasičské jednotce na výzvu velitele zásahu
8. poskytnout na výzvu velitele zásahu věci potřebné ke zdolání požáru (např. dopravní prostředek)

### **Bezpečnost práce**

Základní podmínky pro bezpečnost práce při provádění zemních a demoličních prací: (Podrobnější údaje jsou obsaženy např. v dokumentacích jednotlivých stavebních strojů, ve

vyhláše silničního provozu, v interních předpisech o bezpečnosti práce jednotlivých zúčastněných firem)

1. zemní a demoliční práce smějí vykonávat jen pracovníci, jejichž kvalifikace odpovídá příslušnému stupni provádění prací
2. jednoduché zemní práce smějí provádět i pracovníci bez příslušné kvalifikace, jestliže byli řádně proškoleni, a je-li zajištěn odborný dozor odpovědného pracovníka
3. před zahájením zemních a demoličních prací musí být připraveny v dostatečném množství a kvalitě potřebné nástroje, materiál, stroje a osobní ochranné prostředky. Osobní ochranné prostředky se přidělují jednotlivých pracovníkům podle druhu vykonávané práce
4. nebezpečné práce jsou takové, při jejichž realizaci by mohlo nastat ohrožení pracujících uvolněním stěn výkopu, práce prováděné ve značně omezeném prostoru, demoliční práce, práce v prostředí s výskytem škodlivých výparů, práce v prostorech s předpokládanými energetickými vedeními
5. není-li v dohledu nebo doslechu další pracovník, zakazuje se práce jednoho osamocенého pracovníka při nebezpečných pracích, při vykopávkách rýh a šachet hlubších než 1,30 m
6. v prostoru, kde jsou strojně prováděny demoliční práce je přísný zákaz výskytu dalších osob s výjimkou obsluhy strojních mechanismů, která je vybavena osobními ochrannými prostředky včetně ochranných přileb
7. zakazuje se pracovat a pohybovat se bez ochranných přileb ve výkopech hlubších než 1,30 m, u svahů strmých stěn a násypů vyšších než 2,00 m
8. před zahájením zemních a demoličních prací je nutné seznámit pracovníky s postupem záchranných prací v případě sesutí stěn, zasypání spolupracovníků nebo při podobné havárii nebo živelné pohromě
9. stavbyvedoucí zajistí vyznačení tras podpovrchových zařízení a vedení
10. způsob ohrazení staveniště a prostoru pro zemní práce je určen zvláštními předpisy
11. výkopy v zastavěném území musí být zajištěny proti pádu osob
12. při přerušení nebo ukončení zemních prací je realizační firma povinna učinit taková opatření, aby nedošlo k ohrožení bezpečnosti pracovníků, narušení stavebního provozu nebo k ohrožení veřejného zájmu
13. zajištění bezpečné práce při vlastním provozu zemních strojů upravují příslušné předpisy, technické podmínky vydané výrobcem stroje, případné zákazy a omezení určené při technických prohlídkách
14. odpovědný pracovník musí předem prohlédnout s posádkami strojů místní provozní podmínky a stav terénních a jiných překážek v prostoru stavby
15. pracovníci nesmějí vstoupit do prostoru nebezpečného dosahu strojů
16. musí být provedena prohlídka trasy určené pro přepravu materiálů a musí být stanoveny podmínky provozu
17. vozidla nesmí být přetěžována a musí být nakládána tak, aby při dopravě nedocházelo ke znečišťování vozovky

Dodavatel stavby (sanačního zásahu) zpracuje a nechá odsouhlasit příslušným vodoprávním úřadem havarijní plán vypracovaný dle vyhlášky 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků.

Na pracovištích sanačního zásahu bude dostatek sanačních prostředků pro případné odstranění vzniku nežádoucí kontaminace při sanačním zásahu.

Tento havarijní plán bude řešit i problematiku případné kontaminace horninového prostředí mimo vlastní sanační zásah, tj. stávajících, nebo pro tento účel vytvořených přístupových komunikacích.

V případě potřeby bude aktualizován platný povodňový plán zpracovaný v souladu s §71, odst. 4 zákona 254/2001 Sb.

Havarijní i povodňový plán musí být vždy k dispozici na jednotlivých pracovištích, pracovníci s těmito materiály musí být seznámeni a musí být prováděno pravidelné proškolení.

## **D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí**

### **- územně plánovací opatření**

Z hlediska provedení záměru nejsou zapotřebí žádná územně plánovací opatření. I po provedeném sanačním zásahu zůstane území součástí průmyslového areálu.

### **- technická opatření (likvidace znečištění, recyklace odpadů, záchranný průzkum archeologických nalezišť, opatření pro ochranu kulturních památek)**

Dále jsou uvedena doporučení zpracovatele oznámení, která jsou již presentována v předchozím textu:

#### **V období přípravy záměru:**

- Připravit podklady pro příslušná vodoprávní rozhodnutí (dekontaminační stanice vod, sanační čerpání)
- Určit zdroje vody a způsob nakládání s odpadními vodami
- Stanovit profily na monitoring povrchových vod, případně kanalizace včetně rozsahu a četnosti sledování
- Doporučuje se doplnit cílové parametry pro mělkou zvědeň pro polutant fenol
- Zpracovat prováděcí projekt záměru
  - součástí projektu bude projekt geologických prací zpracovaný oprávněnou osobou
  - součástí prováděcího projektu bude předběžný harmonogram prací, který bude respektovat požadavky příslušných rozhodnutí, a další podmínky z projednávání záměru
  - součástí prováděcího projektu bude plán monitoringu a plán nakládání s odpady
  - součástí projektu bude modelové ověření čištění vod z podzemního vymývání kontaminace horninového prostředí
  - projekt může obsahovat alternativní řešení sanačního zásahu, pokud bude prokázána jeho účinnost a bude ekonomicky akceptovatelné
- prováděcí projekt bude odsouhlasen MŽP, odbor ekologických škod a supervizní firmou
- zpracovat a nechat schválit příslušným vodoprávním úřadem havarijní plán dle vyhlášky 450/2005 Sb.
- zpracovat provozní řád dekontaminační stanice vod a nechat schválit příslušným vodoprávním úřadem

- vypracovat provozní řád sanačního čerpání a nechat schválit příslušným vodoprávním úřadem
- požádat o umístění nového středního zdroje znečišťování ovzduší spolu s odborným posudkem dle zák. 86/2002 Sb. v platném znění
- zpracovat provozní řád nového středního zdroje znečišťování ovzduší, který bude obsahovat i řešení mimořádným situací a nechat schválit Krajským úřadem Středočeského kraje

### V období realizace

- Požádat Krajský úřad Středočeského kraje o povolení uvedení středního zdroje znečišťování ovzduší do zkušebního provozu
- Vnášení TZL do ovzduší je třeba snižovat a vyloučit v maximální míře, která je prakticky dosažitelná, tj. na všech místech a při operacích kde dochází k emisím TZL do ovzduší a s ohledem na technické možnosti používat dle povahy procesu vodní clony, skrápění, odprašovací nebo mlžící zařízení.
- dodavatel stavby bude v případě nutnosti (nepříznivých klimatických podmínek) eliminovat sekundární prašnost pravidelným kropením prostoru staveniště, deponií zemin a stavebních komunikací
- v případě nepříznivých klimatických podmínek nebude manipulováno s prašnými substráty
- V období trvalého provozu důsledně dodržovat podmínky stanovené realizačním projektem a příslušnými rozhodnutími
- pokud se vyskytne nutnost prací v odlišném režimu, než jaký byl schválen, navrhované řešení nechat odsouhlasit
- všechny mechanismy, které se budou pohybovat na staveništi, musí být v dokonalém technickém stavu; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek
- v případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům
- dodavatel stavebních prací zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek především v průběhu zemních prací
- smluvně zajistit odstranění odpadů pouze se subjekty oprávněnými k této činnosti
- v případě mimořádných stavů důsledně dodržovat havarijní plán dle vyhlášky č. 450/2005 Sb. a povodňový plán dle §71, odst. 4 zákona 254/2001 Sb. o vodách
- bude vedena důsledná evidence vzniku a nakládání s odpady
- důsledně dodržovat podmínky ochrany veřejného zdraví především ve vztahu k hlukové zátěži
- v případě požadavku příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví provést požadovaná měření v pracovním prostředí
- při provádění prací je nutno se řídit příslušnými legislativními předpisy Českého báňského úřadu a Českého úřadu bezpečnosti práce.

- Nákladní automobilová doprava bude vedena výhradně po ulici Dubská směrem k silnici 101.
- Maximálním technicky možným rozsahu budou odstraněna ohniska výskytu černouhelných dehtů, případně dalších produktů dřívější činnosti v území.
- Podzemní vyluhování kontaminace bude prováděno jen po dobu, kdy toto bude účinné
- Provést při provádění nápravných opatření měření kvality pracovního prostředí v rozsahu požadavků příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví.
- Provádět monitoring vod v požadovaném rozsahu

#### **V období po ukončení záměru**

- Provést likvidaci nepotřebných vrtů v souladu s platnou legislativou včetně posouzení potřebné tamponáže
- pokračovat v monitoringu podzemních a povrchových vod v nezbytném rozsahu
- úspěšnost sanačního zásahu bude ověřena aktualizovanou analýzou rizik

#### **- kompenzační opatření**

Nejsou navrhována. Jedná se o záměr, který má výrazně zvýšit kvalitu území.

## **D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů**

Hodnocení bylo provedeno na základě podkladů získaných od oznamovatele, Analýza rizik staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno - Dubí, Studie proveditelnosti nápravných opatření staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno – Dubí, Stará ekologická zátěž v průmyslové zóně Kladno – Dubí - projekt opatření pro nápravu závadného stavu, Projekt pro územní rozhodnutí Sanace staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno Dubí– práci firmy WASTECH a.s. a dalších relevantních podkladů.

Prognózy byly prováděny na základě technických propočtů; v některých případech na základě odborných odhadů.

K hodnocení byly použity současně platné legislativní předpisy. Při zpracování oznámení bylo využito i provozních zkušeností - z odstraňování starých ekologických zátěží příbuzného charakteru. Je tedy dostatečný rozsah znalostí a zkušeností s danou činností.

Kompletní podklady použité při zpracování tohoto oznámení jsou uvedeny v příloze 4.



## **D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování oznámení**

Oznámení bylo zpracováno na základě analýzy rizik, studie proveditelnosti, projektu na výběrové řízení dodavatele stavby, projektu pro územní rozhodnutí a dalších relevantních podkladů. Řešení a cílové parametry byly odsouhlaseny stanoviskem Ministerstva životního prostředí, odbodu ekologických škod. Znalosti o území pro provádění prací jsou dostatečné. Při provádění sanačního zásahu se nechává dostatečná volnost pro dodavatele sanačních prací, který bude vybrán ve výběrovém řízení. Ten také bude muset navrhnout, ověřit a prokázat mimo jiné účinnost technologie čištění vod u podzemního promývání kontaminace horninového prostředí. Je možnost i alternativního řešení v případě vyšší účinnosti navrženého opatření.

Ve vlastním záměru se tak mohou objevit změny, které však zásadně nemohou ovlivnit celkovou koncepci záměru a vyhodnocené vlivy na životní prostředí, mohou však již odrážet návrhy obsažené ve zpracovaném oznámení.

## ČÁST E

### POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

**(pokud byly předloženy)**

Údaje podle částí B, C, D, F, G a H se uvádějí v přiměřeném rozsahu pro každou oznamovatelem předloženou variantu řešení záměru.

Záměr je předložen v jedné variantě, a to aktivního sanačního zásahu a to tak, jak je popisován v předkládaném oznámení.

Studie proveditelnosti hodnotila více variant sanačního zásahu, hodnocená varianta byla odsouhlasena stanoviskem Ministerstva životního prostředí, odborem ekologických škod.

Za nulovou variantu lze považovat ponechání území bez nápravných opatření. Vzhledem ke zjištěným skutečnostem v analýze rizik je tato varianta neakceptovatelná.

## ČÁST F

### ZÁVĚR

Předkládané oznámení o vlivu stavby na životní prostředí hodnotí vliv záměru „Opatření vedoucí k nápravě staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno – Dubí - lokalita bývalé koksovny a olejového hospodářství, na katastrálním území Kladno a Dubí u Kladna.

Záměr řeší přípravu území pro nápravná opatření, demoliční práce, sanační těžbu kontaminovaných materiálů černouhelnými dehty a dalšími produkty dřívější činnosti v území, podzemní vyluhování kontaminace horninového prostředí včetně čištění vod a další aspekty sanačního zásahu.

Předkládaná koncepce vychází z analýzy rizik zpracované firmou WASTECH a.s., studie proveditelnosti, a projekční přípravy včetně dalších významných koncepčních materiálů.

Zjištěná kontaminace ohrožuje kvalitu podzemních vod, v tomto případě důlních vod. Kladenský černouhelný revír je v současnosti zatápen s předpokládaným ukončením po roce 2020 s vyústěním do Dřetovického potoka štolou Bohumír. V té době se bude hladina důlních vod pohybovat cca 40 m pod úrovní stávajícího terénu zájmového území.

Navržená nápravná opatření mají mimo jiné zajisti, že nebude docházet z předmětného území ke kontaminaci důlních vod a následně i povrchových vod – Dřetovického potoka. Výsledkem nápravných opatření bude i uvedení území do stavu odpovídající plnohodnotnému brownfieldu.

V předmětných objektech a dále v saturované a nesaturované zóně se jedná o především o kontaminaci polycyklickými aromatickými uhlovodíky, látkami skupiny BTEX a dalšími polutanty.

Vlastní sanační zásah představuje přípravné práce, řízenou demolici objektů, selektivní odtěžbu zemin, podzemní promývání kontaminovaného horninového prostředí včetně čištění čerpaných vod, a další činnosti – např. úpravu konstrukcí drcením.

Součástí záměru je monitoring povrchových a podzemních vod během sanačního zásahu a postsanační monitoring. Výsledek sanačních prací bude ověřen Aktualizovanou analýzou rizik.

Realizací záměru bude vyřešena stará ekologická zátěž v předmětném území způsobená zejména bývalým provozem staré koksovny, jejíž činnost byla ukončena v osmdesátých letech minulého století.

Bude odstraněno riziko pokračující kontaminace saturované a nesaturované zóny, včetně pozemních vod.

Záměrem bude výrazně omezeno šíření kontaminace podzemními (důlními) vodami.

Lze konstatovat, že realizace záměru v navrženém provedení zajišťuje ochranu životního prostředí v souladu s platnou legislativou. Nejsou známy překážky z hlediska ochrany životního prostředí, které by bránily realizaci záměru v dané lokalitě. Je možno

konstatovat, že na základě poskytnutých podkladů, získaných informací a dalších podkladů a hodnocení provedeného v předkládaném oznámení, předmětný záměr splňuje legislativní předpisy z hlediska ochrany životního prostředí a je akceptovatelný.

Zpracovatel na základě znalostí uvedených v předkládaném oznámení doporučuje záměr

## REALIZOVAT

za podmínek uvedených v oznámení, při zohlednění připomínek z jejího projednávání a dalších stupňů schvalování záměru.

## ČÁST G

### VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ

### NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Průmyslová zóna na severovýchodě Kladna má svoji historii přes 150 let. Tuto zónu zaujímaly především 2 historické objekty: - Vojtěšská huť (později Huť Koněv, SONP) a Poldina huť. Dnes je většina území brownfieldem.

Výstavba Vojtěšské huti byla zahájena roku 1854. Na dole Václav byly v roce 1856 postaveny tři schumurské koksárenské pece.

Poldina huť byla založena v roce 1889 v těsném sousedství Vojtěšské huti (směrem na sever). Vysoké pece Vojtěšské huti ukončily provoz roku 1975 a byly zbourány.

Všechny koksárenské baterie vznikaly v okolí dolu Václav, zastaveného v roce 1882. Výrobu koksu ukončil Karl Wittgenstein kolem roku 1885, když se dostal do vedení PŽS a do Kladna nechal dovážet už jen hotový koks.

Rostoucí produkce železáren rozhodla v roce 1942 začít s výstavbou vlastní koksovny. Uhlí se i nadále dováželo a mísilo s kladenským.

Provoz koksovny byl zahájen v roce 1944 a též roku bylo vyrobeno 198 tis. tun koksu. Rozšíření se koksovna dočkala ještě v roce 1955, kdy stávající dvě baterie byly rozšířeny o jednu baterii s 36 komorami. V roce 1967 byly zrušeny koksovací baterie č. 1 a zbývající dvě přešly po zrušení vysokopecního provozu v roce 1976 na výrobu otopového koksu.

V současnosti je větší část areálu bývalé koksovny nevyužívaná. Provoz koksovny byl před více než dvaceti lety ukončen, technologie byla demontována a většina objektů odstraněna. V současnosti zůstalo pouze 6 nadzemních objektů, z nichž je pouze částečně využívána budova trafostanice. Stavby uhelné mlýny, benzolová pračka, zásobníky uhlí a uhelná věž jsou speciálními stavbami a jejich další využití lze považovat za problematické a pravděpodobně neekonomické.

V areálu Vojtěšské huti dnes sídlí množství nových firem, z původních provozů zůstala výroba cihel v cihelně firmy Zeolit s. r. o. - původně výroba struskových cihel, a dále kovovýroba několika firem, huť Poldi byla odprodána, rozdělena na několik samostatných společností a v omezených podmínkách pracuje stále.

Mimo vlastní prostor koksovny je v sz. části zájmového území bývalý plynojem, který soukromý vlastník využívá jako skladový a výrobní prostor. V jv. části zájmového území v podoblasti P3 "olejové hospodářství" zůstala řada hal a skladových objektů,

Předmětem nápravných opatření je kontaminovaný prostor průmyslové zóny Dubí, původní areál POLDI Kladno - Koněv a jeho blízké okolí, vymezený v podoblastech P1 - benzolka a P2 - dehtové hospodářství.

Cílem nápravných opatření je sanace staré ekologické zátěže realizovaná za účelem eliminace rizik pro lidské zdraví a ekosystémy vyhodnocených v Analýze rizik staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno - Dubí (Bičík, M. a kol., 2010) - dále jen "Analýza rizik" nebo "AR".

Pro nalezení optimální varianty řešení nápravných opatření byla zpracována Studie proveditelnosti nápravných opatření staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno - Dubí (Bičík, M. a kol., 2010) - dále jen "Studie proveditelnosti".

Projekt nápravných opatření (Bičík, M. a kol., srpen 2010) rozpracovává variantu doporučenou Studií proveditelnosti do podoby projektu nápravných opatření v rozsahu plně specifikujícím potřebná nápravná opatření a kompletním pro zadání výběrového řízení na dodavatele nápravných opatření.

Pro zamezení vzniku a šíření kontaminace podzemní vody po ukončení zatápění hlubinných dolů považuje AR za vhodné eliminovat nebo snížit emise výluhových vod do vod podzemních tak, aby po ustálení hydrogeologických poměrů nedošlo k šíření kontaminace mimo zasažené pozemky a vzniku stavu odporujícímu požadavkům zákona č. 254/2001 Sb. o vodách.

Pro eliminaci dalších rizikových faktorů bylo doporučeno odstranit ohniska kontaminace PAU, fenolů a BTEX.

Cílové parametry nápravných opatření byly stanoveny v AR pro eliminaci rizika ohrožení podzemních vod v okolí po nastoupaní hladiny podzemní vody pro nesaturovanou zónu takto:

- fenoly = 150 mg/kg sušiny
- PAU jednotlivě: naftalen = 700 mg/kg sušiny, fluoranten = 2000 mg/kg sušiny, benz(a)antracen = 700 mg/kg sušiny, benzo(b)fluoranten = 400 mg/kg sušiny,
- suma PAU = 7000 mg/kg sušiny.
- suma BTEX v půdním vzduchu = 100 mg/m<sup>3</sup>.

Limit 7000 mg/kg sušiny obsahu suma PAU dle MŽP je považován za vhodný i pro odstranění ložisek kapalných odpadů v horninovém prostředí.

Zároveň byla stanovena signální hodnota ukazatele  $C_{10}-C_{40} = 10\,000$  mg/kg sušiny jako pracovní limit sanace v prostoru benzolky.

Zvolené řešení sanace lokality podoblastí P1 a P2 využívá hlavní koncepční metodu "dekontaminaci". Veškerá aktuální rizika budou eliminována primárním opatřením v podobě dekontaminace ohnisek v nesaturované zóně. Pro zbytkovou kontaminaci se předpokládá dočištění přirozenou atenuací, pro přirozenou atenuaci však nejsou uvažovány ani monitoring ani řízená podpora.

Řešení se skládá z těchto dílčích opatření:

- a) dekontaminace ohnisek kontaminace navážek,
- b) dekontaminace ohnisek kontaminace v podloží.

*dekontaminace ohnisek kontaminace navážek*

Dekontaminace ohnisek kontaminace navážek řeší sanaci ohnisek Ovz-1, Ovz-2, Oznv-1, Oznv-2 a Oznv-3. Jednalo by se především o řešení vrstvy o mocnosti cca 3,5 m s obsahy:

a) zeminy v prostoru ohnisek Ovz-1, Ovz-2 a Oznv-1 v podoblasti P1 - benzolka:

- suma BTEX v půdním vzduchu  $> 100 \text{ mg/m}^3$ ,
- $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$  v sušině  $> 10\,000 \text{ mg/kg}$  sušiny.

b) zeminy v prostoru ohnisek Oznv-2 a Oznv-3 v podoblasti P2 - dehtové hospodářství:

- fenoly  $> 150 \text{ mg/kg}$  sušiny
- PAU jednotlivě: naftalen  $> 700 \text{ mg/kg}$  sušiny, fluoranten  $> 2000 \text{ mg/kg}$  sušiny,
- benz(a)antracen  $> 700 \text{ mg/kg}$  sušiny, benzo(b)fluoranten  $> 400 \text{ mg/kg}$  sušiny,
- suma PAU MŽP  $> 7000 \text{ mg/kg}$  sušiny.

Technologie dekontaminace teoreticky přicházejí v úvahu in-situ, on-situ a nebo ex-situ. Vzhledem k charakteru materiálu i kontaminantu, jsou metody in-situ i on-situ problematické a nevhodné a studie proveditelnosti doporučila dekontaminaci ex-situ. Tuto technologii uvažujeme i dále pro účely tohoto projektu NO.

Pro úspěšné provedení dekontaminace navážek bude potřebné odstranění objektů benzolové pračky a základy dehtových zásobníků z důvodu jejich kontaminace - prokázáno v rámci AR. Zároveň předpokládáme v souladu s interpretací uvedenou v AR, že kontaminace bude zasahovat i pod budovy trafostanice - objekt č. 1623/187 a pod západní část objektu amoniačky. Tyto objekty nebo jejich části jsou doporučeny k odstranění pro zpřístupnění masivní kontaminace.

#### *dekontaminace ohnisek kontaminace v podloží*

Dekontaminace ohnisek kontaminace v podloží je sanačně náročné opatření. Prostorově se jedná o ohniska Ozpo-1 a Ozpo-2. Konečné řešení se bude lišit pro ohnisko kontaminace Ozpo-1 v prostoru benzolky a ohnisko Ozpo-2 v prostoru dehtového hospodářství, neboť hlavním kontaminantem v prostoru benzolky jsou BTEX a naftalen a v prostoru dehtového hospodářství PAU a uhlovodíky  $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ .

#### **Ohnisko Ozpo-1 - Benzolka**

Pro ohnisko v prostoru benzolky se předpokládá možnost dekontaminace in-situ s využitím technologií vymývání a biodegradace.

Pro technologii vymývání bude potřebné realizovat systém pro zasakování vyluhovacích vod a jejich opětné podchycení, čerpání a čištění.

Provozování systému bude vyžadovat nepřetržitý nebo intervalový provoz přípravného, zasakovacího a čerpacího systému a jednotky čištění. Čerpací, čistící i zasakovací systém bude aktivní, s elektrickým pohonem. Jednotku čištění je nutno navrhnout speciálně pro kontaminované vody na lokalitě podle skutečné kvality a množství podchycených vod. Předběžně lze uvažovat s potřebou kombinované technologie zahrnující gravitační odlučování, stripování, sorpci a biodegradaci.

Účinnost čištění bude odpovídat požadavkům vodoprávního rozhodnutí. Předpokládáme cirkulaci vody v systému. Provozními operacemi bude pravidelná kontrola činnosti s provozní údržbou (standardně denní), pravidelná technologická údržba (standardně měsíční), výměna filtračních materiálů, zneškodnění odpadů a pravidelný monitoring (standardně měsíční).

Pracovním cílem tohoto dílčího sanačního zásahu bude snížení obsahu BTEX a PAU v mělké zavěšené zvodni o jeden řád tj. na úroveň obsahu benzenu < 5000 ug/l a obsahu naftalenu < 1500 ug/l.

### Ohnisko Ozpo-2 - Dehtové hospodářství

Pro ohnisko v prostoru dehtového hospodářství se předpokládá menší účinnost dekontaminace in-situ a předpokládá se, že pro výskyt masivní kontaminace bude výhodnější dekontaminace ex-situ.

Pro dekontaminaci ex-situ se předpokládá strojní odtěžení ložisek masivně kontaminovaných zemin a zvětralých karbonských hornin s kontaminací suma PAU > 7 000 mg/kg sušiny a jejich přepravu jakožto odpadů mimo lokalitu na vhodné zařízení pro jejich úpravu či odstranění.

Zbývající nehomogenní či rozptýlenou kontaminaci bude možno odstranit či snížit metodami in-situ individuálně zvolenými podle upřesňujících doplňkových průzkumů. Rámcově se předpokládá obdobná koncepce jako pro ohnisko v prostoru benzolky tj. využití technologií vymývání a biodegradace. Vlastní technologie se však bude lišit režimem, činidly i preparáty.

Vlastní řešení jako podklad pro prováděcí projekt sanačního zásahu (bude proveden firmou vybranou ve výběrovém řízení) je uvedeno v předchozím textu oznámení.

Základní parametry záměru:

	jednotka	množství
plocha staveniště	m <sup>2</sup>	18340
plocha sanačních jam	m <sup>2</sup>	4450
objem odtěžených zemin	m <sup>3</sup>	17900
plocha odstraňovaných nadzemních objektů	m <sup>2</sup>	960
objem materiálů demontovaných nadzemních konstrukcí	m <sup>3</sup>	2800
objem materiálů demontovaných podzemních konstrukcí	m <sup>3</sup>	800
plocha realizace sanace in situ	m <sup>2</sup>	3740
hloubkový dosah sanace in-situ	m	20

Celkový odhad trvání sanačního zásahu - 42 měsíců od výběru dodavatele sanačního opatření.

Časový harmonogram postsanačních prací je předpokládán takto:

- postsanační monitoring - 24 měsíců.

Předpokládá se financování opatření k odstranění předmětné staré ekologické zátěže z prostředků Evropské unie z Operačního programu Životní prostředí - oblast podpory 4.2.

Při realizaci záměru bude provedena demolice objektů způsobem jak je uvedeno dříve v oznámení. Budou odtěženy nadlimitně znečištěné zeminy a bude provedeno vymývání kontaminantů.



Zároveň budou odstraněny vyskytující se v území černouhelné dehty a další produkty dřívější činnosti v území.

Zájmové území se nachází v poddolovaném území. Vyrubaná uhelná sloj byla o mocnosti kolem 6 m.

Přerubaná uhelná sloj v zájmovém území má v současnosti drenážní funkci. Přeliv důlních vod do povrchových se v budoucnosti předpokládá z ústí štoly Bohumír ve Vrapicích na kótě 305,2 m n.m. Kladenské černouhelné ložisko se začalo zatápět po ukončení těžby (2002) na dole Kladno (důl Schoeller - důl Klement Gottwald). Předpokládá se zatopení a odvod důlních vod do Dřetovického potoka po roce 2020. Hladina důlních vod se pak bude pohybovat cca 40 m pod povrchem.

Vzhledem k existenci komunikace zájmového území sanačního zásahu s přerubanou uhelnou slojí bude sanačním zásahem zabráněno kontaminaci důlních vod a následně i kontaminaci Dřetovického potoka polutanty, které se území vyskytují.

Vlivy záměru odstranění předmětné staré ekologické zátěže na jednotlivé složky životního prostředí jsou v předkládaném oznámení diskutovány a jsou stanoveny podmínky zmírňující vliv prováděných sanačních prací na životní prostředí.

Realizací sanačních opatření budou odstraněny chátrající objekty, odstraněna kontaminace horninového prostředí na stanovené parametry k zabránění kontaminace důlních vod a následně i vod povrchových a budou vytvořeny podmínky pro plnohodnotný brownfield pro další průmyslové využití území.

Dle vyjádření KÚ Středočeského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, č.j. 082752/2011/KUSK ze dne 2.5. 2011 lze vyloučit významný vliv posuzovaného záměru na evropsky významné lokality a ptací oblasti stanovené příslušnými vládními nařízeními.

Záměr je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací jak vyplývá z dopisu Magistrátu města Kladna, odboru výstavby, čj. Výst. /1471/11/Hoř. ze dne 21.4.2011.

Z hlediska komplexního hodnocení vlivů na životní prostředí došel zpracovatel oznámení k závěru, že záměr je v souladu s platnou legislativou, vlivy na životní prostředí jsou minimalizovány a záměr je bez podstatných problémů akceptovatelný. V rámci zpracování předkládaného oznámení uvádí některá opatření (doporučení), která jsou specifikována v kapitole D. IV. Tato opatření nemusí být konečná. Další opatření (pokud budou akceptovatelná) vyplynou jak z dalšího projednávání předkládaného oznámení, tak projednávání dle dalších legislativních předpisů.

## ČÁST H

### PŘÍLOHY

Na následujících stránkách jsou uvedeny tyto přílohy:

- Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace (MěÚ Kladno) – Magistrát města Kladna, odbor výstavby ze dne 21.4.2011
- Stanovisko orgánu ochrany přírody, podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění zákona č. 218/2004 Sb. (Krajský úřad Středočeského kraje) ze dne 9.5.2011

Na konci oznámení jsou uvedeny následující přílohy:

1. Mapové přílohy
  - 1.1. Širší zájmové území
  - 1.2. Objekty v území
  - 1.3. Letecký snímek
  - 1.4. Historická mapa 1836-52
  - 1.5. Historický snímek 1953
2. Botanický průzkum
3. Fotodokumentace
4. Podklady

**Zpracovatel oznámení:**

Ing. Josef Tomášek, CSc. (držitel autorizace dle § 19 zákona č. 100/01 Sb. - osvědčení č.j. 69/14/OPV/93 ze dne 18. 2. 1993 s prodloužením autorizace na 5 let pod č.j. 45139/ENV/06 ze dne 7. 7. 2006)

Středisko odpadů Mníšek s.r.o.

Pražská 900

252 10 Mníšek pod Brdy

IČO: 46349316

DIČ: CZ46349316

tel.: 318 591 770-71

603 525 045

fax: 318 591 772

e-mail: som@sommnisek.cz

**Spolupracovali:**

RNDr. Vladimír Faltys, Pardubice

Ing. Eva Horálková, Středisko odpadů Mníšek s.r.o.

Ing. Ivana Lundáková, Středisko odpadů Mníšek s.r.o. (držitel autorizace dle § 19 zákona č. 100/01 Sb. - osvědčení č.j. 7232/876/OPVŽP/99 ze dne 15. 9. 1999 s prodloužením autorizace na 5 let pod č.j. 47634/ENV/06 ze dne 21. 7. 2006)

Ing. Jitka Krejčová, Středisko odpadů Mníšek s.r.o. (držitel autorizace dle § 19 zákona č. 100/2001 Sb. - osvědčení č.j. 92102/ENV/07 ze dne 22. 5. 2008)

Ing. Jaroslav Růžička, Praha

**Datum zpracování oznámení:****Podpis zpracovatele oznámení:**



Statutární  
město Kladno

## Magistrát města Kladna

Odbor výstavby – oddělení stavebně správní

nám. Starosty Pavla 44

272 52 Kladno

Aut. ústř.: 312 604 111

Fax: 312 240 540

www.mestokladno.cz

Spis.zn.: Výst./1471/11/328/Hoř  
Č.j.: Výst./1471/11/Hoř  
Vyřizuje: A. Hořejší, pov. č. T-19/2011-OV, linka 302

Kladno, dne 21.4.2011

Statutární město Kladno, zast. Bc. V. Jahodou, vedoucím odboru investic a správy majetku MM Kladna,

nám. Starosty Pavla 44,  
272 52 K l a d n o

Věc:

Soulad záměru Sanace staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno-Dubí s územně plánovací dokumentací města Kladna

Odbor výstavby Magistrátu města Kladna, jako stavební úřad příslušný podle § 13 odst. 1, písm e) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen "stavební zákon"), posoudil záměr „Sanace staré ekologické zátěže v průmyslové zóně Kladno-Dubí - odstranění staré ekologické zátěže bývalé koksovny Poldi-huť Koněv“ dle schváleného územního plánu sídelního útvaru města Kladna, po vydaných změnách a konstatuje:

Uvedený záměr dle dokumentace zpracované společností WASTECH a. s. se sídlem v Praze je v souladu se záměry územního plánování, územně plánovací dokumentací města Kladna. Území je určeno pro umístění provozoven průmyslové výroby, výrobních služeb a pro skladování; k tomuto účelu bude po odstranění ekologické zátěže využíváno.

  
Alena Hořejší  
oprávněná úřední osoba

Magistrát města Kladna  
ODBOR VÝSTAVBY

**Krajský úřad Středočeského kraje**

ODBOR ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A ZEMĚDĚLSTVÍ

Praha: 2.52011 SOM s.r.o.  
Číslo jednací: 082752/2011/KUSK Pražská 900  
Spisová značka: SZ\_082752/2011/KUSK/2 252 10 Mníšek pod Brdy  
Vyřizuje: Ing. Zdeněk Tesař linka 509  
Značka: OŽP/Tes.

**Věc: Stanovisko orgánu ochrany přírody a krajiny dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, o možném vlivu na evropsky významné lokality a ptačí oblasti.**

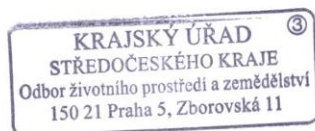
Krajský úřad Středočeského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, obdržel dne 26.4.2011 Vaši žádost o stanovisko k záměru „**Stará ekologická zátěž v průmyslové zóně Kladno- Dubí**“.

Lokalita: k.ú Kladno.

Krajský úřad jako orgán ochrany přírody příslušný podle ust. § 77a odst.4, písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, konstatuje, že v souladu s ust. § 45i zákona č. 114/1992 Sb., **lze vyloučit** významný **vliv** předloženého projektu samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti, stanovené příslušnými vládními nařízeními. S ohledem na charakter a lokalizaci záměru se nepředpokládá možnost významného ovlivnění evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí.

Odůvodnění.

Nejblíže k záměru se nachází EVL CZ0210107 Krnčí-Voleška., vzdálená cca. 4.5 km. Předmětem ochrany jsou mochnové doubravy s bohatým bylinným podrostem. Z charakteru záměru nevyplývá předpoklad, že záměr může ovlivnit lokalitu v této vzdálenosti.



Ing. Josef Keřka Ph.D.  
vedoucí odboru životního prostředí  
a zemědělství

v.z. Ing. Zdeňka Šimová  
vedoucí oddělení  
ochrany přírody a krajiny

## **Přílohy**