


ZÁKLADNÍ ZPRÁVA

dle zákona č. 76/2002 Sb. a přílohy č. 2 vyhlášky č. 288/2013 Sb.

Titulní list základní zprávy

1. Název dokumentu	Základní zpráva - Změna č. 8 integrovaného povolení – Obnova provozu zařízení Kovohutě Holding DT v Mníšku pod Brdy
2. Název zařízení	Zařízení na výrobu slévárenských a desoxidačních slitin hliníku
3. Adresa zařízení	Pražská 900, 252 10 Mníšek pod Brdy
4. Příslušný úřad	Krajský úřad Středočeského kraje, Zborovská 11, 150 21 Praha 5

5. Zpracovatel základní zprávy	
5a. Obchodní firma nebo název/Titul, jméno, popř. jména, a příjmení	Ochrana podzemních vod, s.r.o.
5b. Adresa sídla nebo místa podnikání	Bělohorská 31/264, 169 00 Praha 6 - Břevnov
5c. IČO (bylo-li přiděleno)	267 50 066
5d. Telefon (nebo fax)	+420 220 515 042, +420 233 352 664
5e. E-mail	opv@opv.cz, fojtik.s@opv.cz
5f. Odborná způsobilost podle zákona o geologických pracích (oblast a identifikace)	RNDr. Stanislav Fojtík, osvědčení odborné způsobilosti MŽP č.j.1128/820/7560/03 z 24.4.2003, pro obory inženýrská geologie, hydrogeologie a sanační geologie
5g. Datum zpracování základní zprávy	
5h. Razítko a podpis	 RNDr. Stanislav Fojtík 

1. Obsah základní zprávy

2. Identifikace provozovatele zařízení a vlastníka zařízení	3
2.1. Provozovatel zařízení	3
2.2. Vlastník zařízení (není-li provozovatelem zařízení) - netýká se	3
3. Identifikace zařízení.....	3
4. Prostorové vymezení základní zprávy	4
5. Vymezení nebezpečných látek, směsí a nebezpečných odpadů, které mohou způsobit znečištění půdy a podzemních vod.....	6
5.1. Suroviny, meziprodukty, výrobky a nebezpečné odpady	6
5.2. Emise do půdy - netýká se	7
6. Podkladová zpráva podle právní úpravy v oblasti geologie	8
6.1 Všeobecné údaje, vymezení a přírodní poměry zájmového území	8
6.1.1 Vymezení zájmového území	8
6.1.2 Stávající a plánované využití	9
6.1.3 Základní charakterizace obydlenosti.....	10
6.1.4 Ochrana přírody a krajiny v okolí lokality, chráněná území a ochranná pásma	10
6.1.5 Geomorfologické, klimatické a hydrologické poměry	10
6.1.6 Geologické, hydrogeologické a geochemické poměry.....	10
6.2. Metodika prací.....	13
6.3. Vyhodnocení	14
6.3.1 Srovnávací kritéria	14
6.3.2 Možné scénáře úniku látek potenciálního zájmu	14
6.3.3 Výsledky archivních průzkumných prací.....	15
6.3.4 Výsledky nových průzkumných prací.....	15
6.4. Závěr.....	16
7. Určení stavu znečištění půdy a podzemních vod	18
7.1. Závazné parametry relevantních indikátorů	18
7.2. Popis postupu ověření parametru.....	18
8. Seznam použitých zkratk.....	18
9. Závěr.....	19
10. Přílohy	20
10.1. Grafické přílohy	20
10.2. Ostatní přílohy	21

2. Identifikace provozovatele zařízení a vlastníka zařízení

2.1. Provozovatel zařízení

Obchodní firma nebo název/ Titul, jméno, popř. jména, a příjmení	KOVOHUTĚ HOLDING DT, a.s., divize Kovohutě Mníšek
Adresa sídla nebo místa podnikání/Trvalý pobyt	Křížíkova 270, 250 88 Čelákovice
Adresa pro doručování písemností (pokud se liší od adresy sídla nebo místa podnikání/ trvalého pobytu)	-
IČO, bylo-li přiděleno	463 57 033
DIČ, bylo-li přiděleno	CZ46357033

2.2. Vlastník zařízení (není-li provozovatelem zařízení) - netýká se

Obchodní firma nebo název/Titul, jméno, popř. jména, a příjmení	vlastník je provozovatelem zařízení
Adresa sídla nebo místa podnikání	
Adresa pro doručování písemností (pokud se liší od adresy sídla nebo místa podnikání)	
IČO (bylo-li přiděleno)	
DIČ (bylo-li přiděleno)	

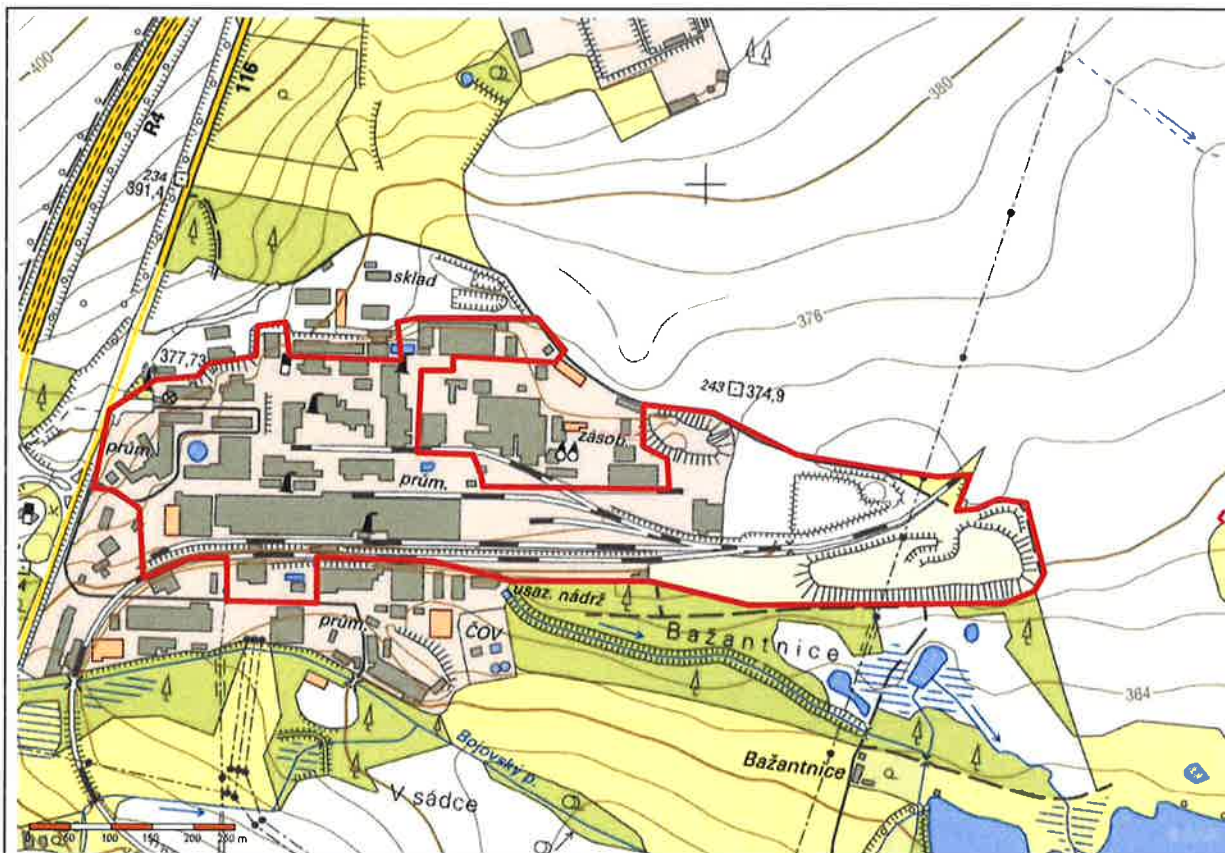
3. Identifikace zařízení

Název zařízení
Zařízení na výrobu slévárenských a desoxidáčnických slitin hliníku
Adresa zařízení
Pražská 900, 252 10 Mníšek pod Brdy
Identifikace zařízení (PID) v informačním systému integrované prevence MŽP
MZPR98EJ8HCD
Kategorie činnosti/činností podle přílohy č. 1 zákona

2.5.a Zařízení na výrobu surových neželezných kovů z rudy, koncentrátů nebo druhotných surovin metalurgickými, chemickými nebo elektrolytickými postupy
Integrované povolení
č.j. 3449/73516/2005/OŽP ze dne 8.6.2005, ve znění změn:
č.j. 45660/2007/KUSK ze dne 29.11.2007 – 1.změna
č.j. 003250/2009/KUSK OŽP/Ži ze dne 3.2.2009 – 2.změna
č.j. 119638/2009/KUSK OŽP/Ži ze dne 11.8.2009 – 3.změna
č.j. 186688/2009/KUSK OŽP/Ži ze dne 30.4.2010 – 4.změna
č.j. 063645/2011/KUSK OŽP/Nech ze dne 8.8.2011 – 5.změna
č.j. 034432/2013/KUSK OŽP/Fok ze dne 4.3.2013 – 6.změna
č.j. 002308/2014/KUSK OŽP/Dur ze dne 24.2.2014 – 7.změna

4. Prostorové vymezení základní zprávy

1. Umístění zařízení (kraj, obec, katastrální území, čísla pozemků, popř. označení stavby)		
Kraj	Středočeský	
Obec	540765 Mníšek pod Brdy, 539856 Všenory ?	
Katastrální území	697621 Mníšek pod Brdy, 697630 Rymaně, 787272 Všenory	
Čísla pozemků	<p>Mníšek pod Brdy: 1608, 1642/1, 1965/1, 1965/2, 1965/3, 1965/4, 1965/5, 1965/6, 1965/8, 1965/9, 1965/10, 1965/19, 1965/26, 1965/27, 1965/28, 1965/29, 1965/30, 1965/32, 1965/34, 1965/35, 1965/36, 1965/37, 1965/38, 1965/39, 1965/40, 1965/41, 1965/42, 1965/43, 1965/44, 1965/45, 1965/46, 1965/47, 1965/48, 1965/49, 1965/50, 1965/52, 1965/53, 1965/54, 1965/55, 1965/56, 1965/57, 1965/58, 1965/59, 1965/60, 1965/61, 1965/65, 1965/66, 1965/67, 1965/68, 1965/69, 1965/70, 1965/71, 1965/74, 1965/87, 1965/91, 1965/92, 1965/93, 1965/95, 1965/101, 1965/102, 1965/103, 1965/104, 1965/105, 1965/106, 1965/107, 1965/112, 1965/124, 1965/125, 1965/127, 1965/128, 1965/129, 1965/130, 1965/133, 1965/135, 1965/136, 1965/137, 1965/138, 1965/139, 1965/140, 1965/143, 1965/144, 1965/145, 1965/146, 1965/148, 1965/150, 1965/156, 1965/174, 1966/1, 1966/7, 1989/16, 1989/55, 1989/56, 1989/65, 1989/68, 1989/71, 1989/72, 2055/40, 2055/55, 2056/3, 2057/3, 2058/4, 2070/5, 2070/6, 2139/5, 2140/1, 2141/1, 2142/1, 2151/7, 2151/8, 2154/4, 2155/6, 2157/6, 2157/7, 2163/7, 2163/10, 2169/10, 2170/7, 2934/5</p> <p>Rymaně: 561/1, 566/1 ?</p> <p>Všenory: 2053, 2055, 2056, 2057/1</p>	
2. Zeměpisné souřadnice hranic zařízení (S-JTSK)		
Číslo bodu	X:	Y:
01 čerpací stanice PHM	49,8727394°N,	14,2742475°E
02 sklad olejů	49,8730119°N,	14,2739614°E
03 tavnice - hala	49,8709311°N,	14,2770231°E



Obr. č. 1: Vyznačení lomových bodů hranice zařízení, pro které byly určeny zeměpisné souřadnice

3. Relevance údajů

Vymezení základní zprávy odpovídá přesně ploše tvořené z pozemků a staveb, uvedených v bodě 1 tabulky, zeměpisné souřadnice v bodě 2 tabulky odpovídají venkovní hranici této plochy. Základní zprávu vymezují body 1 i 2 tabulky.

Ano/Ne*

Vymezení základní zprávy odpovídá bodu 1 tabulky, nicméně zabírá pouze část uvedených pozemků a staveb tam uvedených. Základní zprávu vymezují body 2 tabulky.

Ano/Ne*

* Nehodící se škrtněte

5. Vymezení nebezpečných látek, směsí a nebezpečných odpadů, které mohou způsobit znečištění půdy a podzemních vod

5.1. Suroviny, meziprodukty, výrobky a nebezpečné odpady

1. Identifikace	2. Celkové množství (t/rok)			3. Popis, chemické složení a vlastnosti ve vazbě na znečištění půdy a podzemních vod	4. Použití a popis nakládání ve vazbě na znečištění půdy a podzemních vod
	rok 2011	rok 2012	rok 2013		
Motorová nafta	0,50	0,45	0,20	informace - viz. BL	Čerpací stanice nafty – opatření – viz. BL (dvouplášťové nádrže, signalizační zařízení v případě úniku, záchytné vany)
Paramo OT-HP3	1,55	0,43	0,54	Hydraulický olej – viz. BL	Sklad olejů – opatření – viz. BL (nepropustná podlaha, záchytné vany, havarijní prostředky)
Mogul GX-FE	0,95	1,08	0,47	Motorový olej – viz. BL	Sklad olejů – opatření – viz. BL (nepropustná podlaha, záchytné vany, havarijní prostředky)
Mogul M7ADS	1,29	1,54	0,79	Motorový olej – viz. BL	Sklad olejů – opatření – viz. BL (nepropustná podlaha, záchytné vany, havarijní prostředky)
Mogul PP80, PP90 (Paramo PP7,PP44)	0,33	0,06	0,30	Převodové oleje – viz. BL	Sklad olejů – opatření – viz. BL (nepropustná podlaha, záchytné vany, havarijní prostředky)
Paramo HV 46	1,96	2,22	1,95	Hydraulický olej – viz. BL	Sklad olejů – opatření – viz. BL (nepropustná podlaha, záchytné vany, havarijní prostředky)
Mogul G 3 (AK2)	0,12	0,31	0,10	Mazivo – viz. BL	Sklad olejů – opatření – viz. BL (nepropustná podlaha, záchytné vany, havarijní prostředky)
Technický benzín	0,15	0,21	0,07	Rozpouštědlo, čistič, odmašťovač – viz. BL	Sklad olejů – opatření – viz. BL (nepropustná podlaha, záchytné vany, havarijní prostředky)

Odpad 10 03 08*	749,56	696,02	741,84	Solné strusky z druhého tavení – viz. ILNO	Tavírna – nepropustná podlaha, boxy
Odpad 10 03 09*	2146,07	2239,63	2388,05	Černé stěry z druhého tavení – viz. ILNO	Tavírna – nepropustná podlaha, boxy
Odpad 10 03 19*	90,67	77,87	88,65	Prach ze spalin obsahující nebezpečné látky – viz. ILNO	Tavírna – nepropustná podlaha, big-bagy
Odpad 10 03 29*	546,56	394,66	371,26	Odpady z úpravy solných strusek a černých stěrů obsahující nebezpečné látky – viz. ILNO	Okolí mlýnice stěrů Aerofall – určeno k revitalizaci

Nebezpečné látky a odpady jsou skladovány v zabezpečených objektech. Nafta motorová je skladována v objektu čerpací stanice PHM ve 4 nadzemních dvouplášťových ocelových nádržích, umístěných v betonové záchytné vaně vybavené signalizací úniku. Výdej probíhá prostřednictvím výdejních stojanů na betonové ploše, vyspádované do vpusti a záchytné jímky.

Průmyslové oleje a technický benzín jsou skladovány v samostatném skladu olejů, umístěném na pozemku p.č.1965/65 o výměře 871 m². Jedná se o betonový a zděný objekt, ve kterém jsou nádrže na oleje umístěny v suterénu v betonové vaně resp. na nepropustné betonové podlaze vybavené záchytnými jímkami. Stáčení probíhá na nepropustné živičné ploše. K úniku může dojít při manipulaci na zpevněných plochách.

Nebezpečné odpady jsou shromažďovány v hale vybavené nepropustnou betonovou podlahou odděleně podle druhů ve k tomu určených boxech a kontejnerech a jsou pravidelně odváženy specializovanými firmami k finálnímu zneškodnění.

5.2. Emise do půdy - netýká se

1. Látka/Skupina látek	2. Celkové množství (t/rok)			3. Popis, chemické složení a vlastnosti ve vazbě na znečištění půdy	4. Název (označení) místa emisí do půdy
	rok	rok	rok		

K emisím nebezpečných látek ani odpadů nedochází. Odpady jsou odstraňovány smluvní oprávněnou firmou, část odpadů z úložiště hliníkových stěrů v původním skladu hliníkových stěrů bude revitalizována.

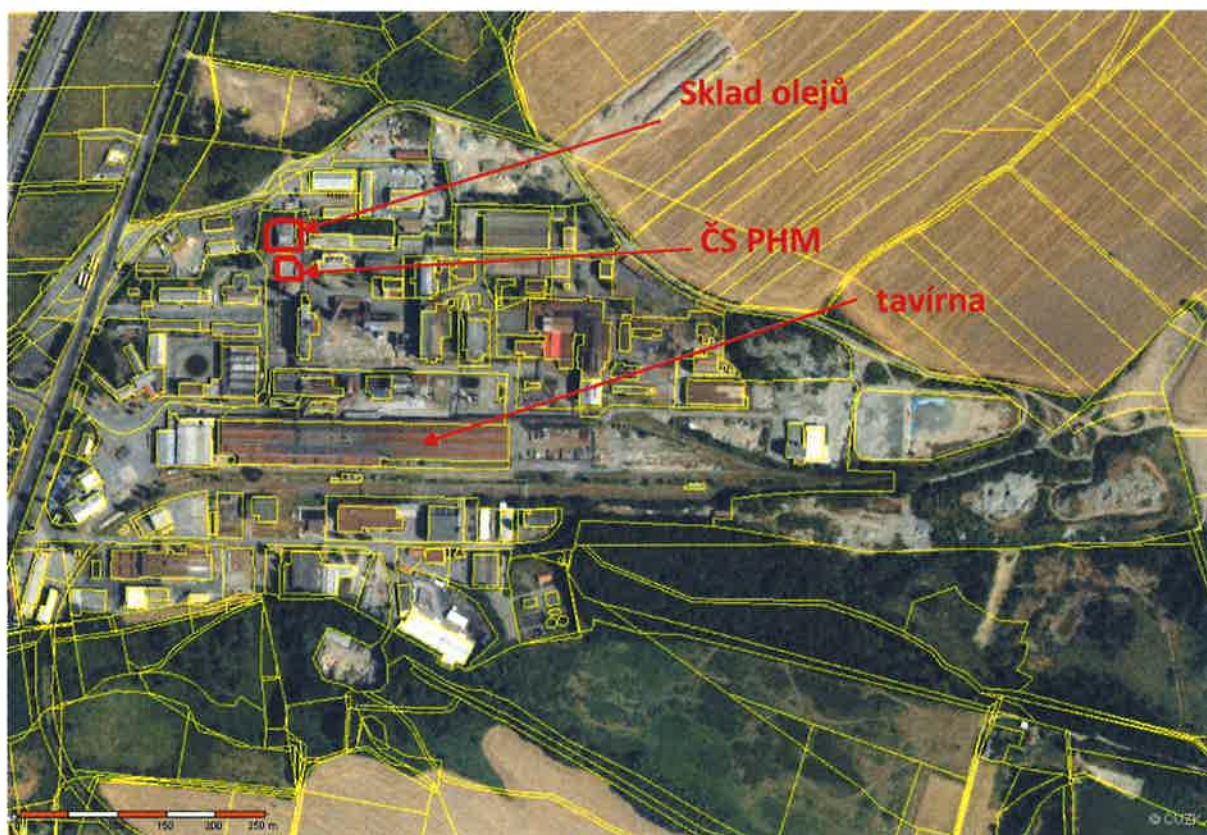
6. Podkladová zpráva podle právní úpravy v oblasti geologie

6.1 Všeobecné údaje, vymezení a přírodní poměry zájmového území

6.1.1 Vymezení zájmového území

Areál Kovohutí Mníšek se nachází zhruba 3 km severně od města Mníšek pod Brdy v okrese Praha – západ a zaujímá plochu cca 30 ha. Situace území je zřejmá z mapy širších vztahů 1:10 000 na následujícím obrázku a z přílohové části základní zprávy. Převážnou část areálu zaujímají objekty sloužící k průmyslové (kovovýroba, zpracování a povrchová úprava kovů) a skladové činnosti a obslužné objekty s touto činností související. V severozápadní části areálu je situována neveřejná čerpací stanice PHM, kde jsou skladovány a stáčeny ropné látky, zejména motorová nafta a dále objekt skladu olejů, kde jsou skladovány mazací a motorové oleje a technický benzín. Objekt tavírny kovů představuje hala v jižní části areálu. Situace areálu včetně předmětných objektů je zřejmá z následujícího obrázku:

Obrázek č. 1: Situace areálu Kovohutě s vyznačením předmětných objektů



Zdroj: www.cuzk.cz

Areál Kovohutí Mníšek se nachází v průmyslové zóně severně od města na nevýrazné elevaci v horní části mírného svahu mělkého údolí Bojovského potoka, který má v širší jihozápadní části území pramennou oblast a modeluje reliéf území mělce zaříznutým údolím na jihu a západě. Na západě je hranice areálu vymezena komunikací II/116, která zajišťuje dopravní obsluhu areálu. Sever areálu lemují převážně zemědělsky využívané pozemky. Na jihu zónu vymezuje údolí Bojovského potoka s úzkou údolní nivou a lesními porosty „Bažantnice“. Areál sestává převážně z přízemních hal, sloužících k průmyslové výrobě a skladování a dalších objektů administrativního a obslužného charakteru (garáže, dílny, správní budova, vrátnice, COV apod.).

Stěžejním objektem pro nakládání se závadnými látkami je neveřejná čerpací stanice, které je umístěna zhruba 300 m východně vjezdu do areálu v severozápadní části. Severně od čerpací stanice je situován další objekt pro nakládání s nebezpečnými látkami – sklad olejů a maziv. Výrobní hala, kde jsou skladovány další látky a nebezpečné odpady, je umístěna v jižní části zóny (viz obr. 1 a přílohy 10.1.).

K čerpací stanici nebyla k dispozici projektová dokumentace, její stav byl zjišťován rekognoskací. Čerpací stanice sestává ze čtyř dvouplášťových ocelových nadzemních nádrží o objemu 4x16 m³, které jsou umístěny v betonové záchytné vaně o objemu 72 m³ a slouží ke skladování motorové nafty (NM). Nádrže jsou dvouplášťové se signalizací přeplnění a podtlakovou indikací netěsností. Na východní straně navazuje na úložiště nádrží nádrže ocelový přístřešek s nádrží na upotřebené oleje o objemu 10 m³. Součástí stanice je obslužný zděný objekt a dále výdejní betonová plocha s 2 stojany ADAST, které je vyspádována do jímky pro záchyt úkapů o objemu 3 m³. Celý objekt CSPHM se nachází pod ocelovým přestřešením.

Sklad olejů je umístěn v samostatné zděné budově s uzamykatelným vstupem. Ropné látky včetně ředidel jsou umístěny buď v sudech nebo některé v nádržích 6 à 1000 l umístěných ve spodním podlaží (suterénu) skladu. Výdej do přenosných nádob se provádí buď ručním čerpadlem ze sudů (zajištěným plechovou záchytnou vanou na úkapy) nebo z nádrží elektrickým čerpadlem přes odměrný válec, zajištěným záchytnou vanou o objemu 115 l. Nádrže jsou plněny stáčením ze sudů. Prázdné obaly jsou uskladněny vně budovy pod přístřeškem v severozápadním rohu pozemku skladu se záchytnou úkapovou vanou.

Vstupní surovina jsou odpadní zaolejované Al – třísky s obsahem max. 5 % olejů (emulzí) ulpělých na povrchu hliníkových třísek bez rizika úkapů. Sklad je umístěn uvnitř haly, v boxech s betonovou podlahou bez možnosti styku s vodou či horninovým prostředím. V procesu tavení se používají jako krycí a rafinační soli sloučeniny s obsahem fluoridů. Přisun je zajišťován v kontejnerech nebo v pytlích na paletách na nákladních vozech. Výrobní proces produkuje odpady, z nichž nejvýznamnější je solná struska z rotačních pecí obsahující CaF₂ je uskladňována v zastřešeném objektu. Dalším produkovaným odpadem jsou hliníkové stěry z vanových pecí uskladňované v samostatném zastřešeném objektu. Jejich doprava je zajišťována závodní vlečkou. Odpady jsou likvidovány odvozem specializovanými firmami a zneškodňovány v k tomu určených zařízeních mimo areál Kovohutí.

Areál Kovohutí je odvodněn oddílnou kanalizací – dešťová voda ze střešních svodů a ze zpevněných ploch je zaústěna do kontrolního lapolu před vyústěním do Městského potoka, který je levostranným přítokem Bojovského potoka. Splašková kanalizace je zaústěna do městské kanalizace a na mechanicko-biologickou čistírnu s vyústěním do Bojovského potoka.

6.1.2 Stávající a plánované využití

Zájmové území je využíváno akciovou společností Kovohutě Holding DT se sídlem v Čelákovících k průmyslové výrobě – převážně zpracování a tavení hliníku a výrobě hliníkových slitin. Areál se nachází v rozsáhlé průmyslové zóně, kde jsou kromě provozu Kovohutí umístěny další subjekty, zabývající se převážně kovovýrobou (Kovobrasiv s.r.o., Alutherm, H.A.Kovochem, NIKOM a.s.) Širší zájmové území v severním okolí je využíváno převážně jako zemědělská půda k pěstování obilovin a píce. Na jihu je území využíváno jako lesní pozemky (areál Bažantnice) a jsou zde umístěny rybníky. V okolí nejsou žádné obytné zóny. Zájmové území je řešeno územním plánem sídelního útvaru Mníšek pod Brdy, který byl zpracován v roce 1993 a schválen usnesením zastupitelstva – obecně závaznou vyhláškou č. 58/1998, resp. změnou z roku 2006 (obecně závazná vyhláška č. 2/2006). V současné době je zpracováván nový územní plán. Současně schválená i navržená územně plánovací dokumentace dotčený areál jako plochu průmyslové výroby.

6.1.3 Základní charakterizace obydlivosti

Areál Kovohutí není využíván pro bydlení, nejbližší obytná zástavba se nachází jihozápadně od areálu ve vzdálenosti cca 2 km na okraji města Mníšek pod Brdy a je od průmyslového areálu oddělena tělesem rychlostní komunikace a není s ním v kontaktu.

6.1.4 Ochrana přírody a krajiny v okolí lokality, chráněná území a ochranná pásma

V blízkosti areálu Kovohutí Mníšek se nenacházejí žádná zvláště chráněná území přírody ve smyslu zákona 114/1992 Sb. o ochraně přírody v platném znění – nejbližší objekty tohoto typu jsou dostatečně vzdálena. Hranice přírodního parku „Hřebenů“ se nachází zhruba 2 km severozápadně. Území není součástí ochranného pásma vodních zdrojů (OPVZ) ani chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Rovněž neleží v chráněném ložiskovém území nerostných surovin ani v dobývacím prostoru ve smyslu horního zákona. Území lze však charakterizovat jako vodohospodářsky významné – leží v horní části povodí významného vodního toku Bojovského potoka, na kterém jsou založeny rybníky.

6.1.5 Geomorfologické, klimatické a hydrologické poměry

Zájmové území je **geomorfologicky** součástí celku Brdská vrchovina, a náleží podcelku Hřebenů. Jedná se o území na jižních svazích Hřebenů s mírně až středně členitým reliéfem pahorkatinného až vrchovin nového typu s nadmořskou výškou kolem 350 – 380 m n.m. s protáhlými elevacemi a úzkými údolími drobných vodních toků, z nichž nejvýznamnější je Bojovský potok vymezující jižní okraj zájmového území. Území má mírně sklonitý, mírně zvlněný reliéf bez výrazných morfologických tvarů, v jeho jihovýchodní části se nachází výrazná depnie odpadů z dřívější hutní výroby (skládky Al- stěrů a vanadového loužence), které představuje výrazný antropogenní prvek a starou ekologickou zátěž v území.

Hydrograficky leží území v horní části povodí Bojovského potoka o celkové ploše 57,403 km² (hydrologické pořadí 1-09-04-008), jehož průměrný průtok při ústí do Vltavy činí cca 90 l.s 1 (specifický odtok 1,63 l.s 1.km²). Základní odtok podzemní vody je možno odhadnout podle 270 denního průtoku vody, který představuje cca 30 l.s¹. Tzv. Městský potok (přítok Bojovského potoka) je původním náhonem pro Lucký mlýn a rybníky v jeho okolí. Pozdějšími zásadními úpravami terénu a vodních poměrů v souvislosti s výstavbou Kovohutí a rychlostní komunikace R4 byl vodní režim tohoto potoka významně ovlivněn. V současnosti jím odtékají především důlní vody ze štoly Skalka, ústící v areálu Kovohutí, a srážkové vody z části areálu Kovohutí a jeho okolí. Bojovská potok je recipientem odpadních vod z města Mníšek i areálu Kovohutí a představuje lokální erozivní bázi.

Klimaticky se jedná o okrsek B5 mírně teplý, mírně vlhký, vrchovinový, s průměrnou roční teplotou 8,2 °C a průměrným ročním srážkovým úhrnem 599 mm.

6.1.6 Geologické, hydrogeologické a geochemické poměry

Z **regionálně geologického** hlediska řadíme zájmové území do štěchovické skupiny svrchního proterozoika. Proterozoické horniny zastupují zejména jílovité břidlice, prachovce a droby, resp. jejich rytmické střídání (na obrázku označeny symbolem 53). V zájmovém území převažují jílové břidlice a prachovce. Na povrchu zvětrávají horniny proterozoika v jílovité úlomkovité eluvium s proměnlivou mocností od 2 do 4 m. Mladší pokryvné útvary tvoří deluviální svahové hlíny, v údolí Bojovského potoka jsou zastoupeny fluviální náplavy, představované zahliněnými písky a štěrkopísky. Geologická stavba je výrazně ovlivněna činností člověka, významné jsou navážky, násypy a deponie odpadů z hutních provozů – zejména rozsáhlá deponie v jihozápadní části areálu. Popsané geologické poměry ilustruje obrázek:

Obrázek č. 2: Výřez z geologické mapy 1:50 000



Zdroj: www.geology.cz, Vysvětlivky: 1 – antropogenní uložení, haldy 2 – fluviální sedimenty, 4 – deluviální hlíny, 53 – břidlice a droby svrchního proterozoika,

Z archivních údajů lze v zájmovém území rekonstruovat následující **geologický profil**:

0,0–0,5 m – **hlína** písčitá s příměsí štěrkovitého skeletu – navážka, recent

0,5–2,5 m – **hlína** jílovitá s úlonky břidlic, šedohnědá

2,5–4,5 m – **břidlice** jílovitá, zcela zvětralá, úlomkovitě až střípkovitě rozpadavá, šedohnědá, eluvium

4,5–8,0 m – **břidlice** jílovitá, slabě zvětralá, rozpukaná, rezavě šmouhovaná, šedohnědá

Od 8,0 m – **břidlice a droba**, zdravá až slabě navětralá, slabě rozpukaná, černošedá

Hydrogeologické poměry odráží poměry geologické. Hladina podzemní vody leží v celém území areálu Kovohutí v hloubkách 4–6 m pod terénem, v závislosti na vzdálenosti od erozivní báze a morfologii terénu. Území je součástí hydrogeologického rajonu 6320 Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy. V území lze generálně odlišit tři typy kolektorů:

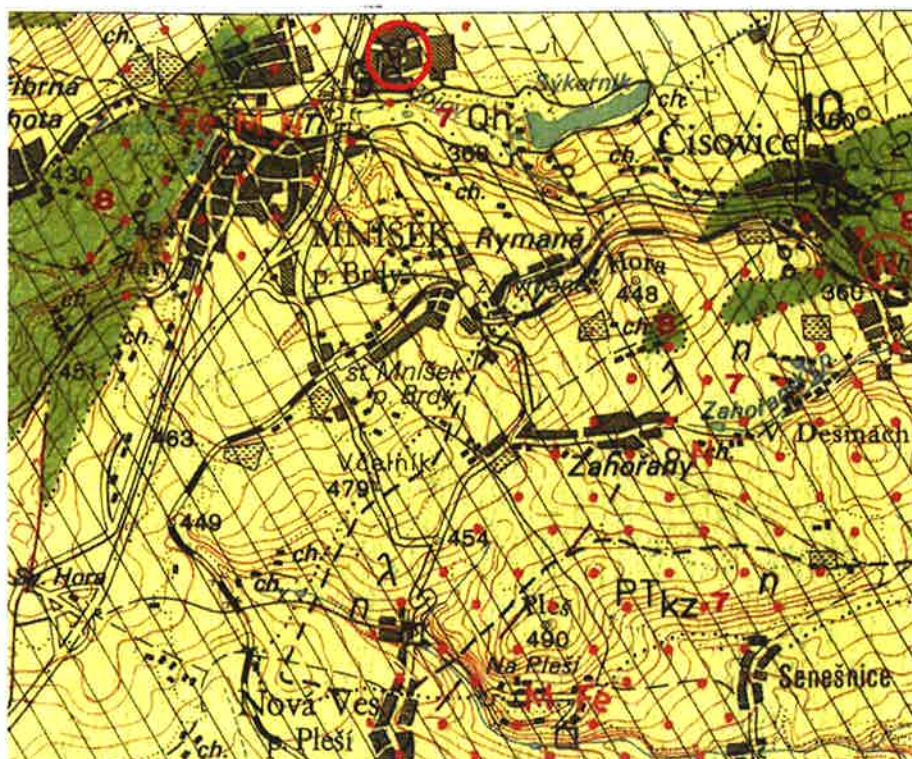
a) kolektor fluviálních sedimentů – písků a štěrkopísků v okolí Bojovského potoka. Jedná se o průlinový kolektor charakterizovaný koeficientem transmisivity v řádu $T = 1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$. V tomto kolektoru se vytváří poměrně málo mocná zvedeň ovlivňovaná blízkostí erozivní báze a břehovou infiltrací povrchových vod z Bojovského potoka. Využitelné vydatnosti mohou dosáhnout v tomto případě až 1 l/s. Hladina podzemní vody koresponduje s hladinou vody ve vodoteči a nachází se zhruba 1,0–2 m pod terénem.

b) mělký kolektor připovrchového rozpukání a eluvia proterozoických hornin. Jedná se o kolektor s kombinovaným typem propustnosti charakterizovaný $T = 1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$. Kolektor akumuluje zvedeň vázanou na systém připovrchového rozpukání a ploch nespojitosti horninového masivu břidlic a na jejich eluvium. Využitelná vydatnost obvykle nepřekračuje 0,1 l/s, obvykle však pouze kolem 0,05 l/s a nižší. Chemismus podzemní vody odpovídá chemismu kolektoru břidlic, obvykle se jedná o středně až vysoce mineralizovanou vodu kalcium - síranového typu, tvrdou, mírně kyselou. Kolektor je dotován pouze atmosférickými srážkami.

c) hlubší kolektor proterozoických břidlic. Vzhledem k tomu, že břidlice jsou v nezvětralém stavu prakticky nepropustné, děje se oběh podzemní vody pouze po plochách nespojitosti masivu – tektonicky oslabených zónách, puklinách a plochách vrstevnatosti. Jedná se o kolektor s výhradně puklinovým typem propustnosti, charakterizovatelný vysokou variabilitou transmisivity v řádu $T = 1 \cdot 10^{-5} - 10^{-7} \text{ m}^2/\text{s}$. Využitelnou vydatnost vyšší jak 0,1 l/s lze očekávat pouze při zastížení preferenčních cest proudění podzemní vody, tj. převážně puklinových systémů predisponovaných tektonicky. Chemismus podzemní vody je zhruba stejný jako v předchozím případě.

Směr proudění podzemní vody je ve všech případech konformní s reliéfem terénu směrem k erozivní bázi, tj. k jihu až jihovýchodu. Popsané hydrogeologické poměry ilustruje obrázek:

Obrázek č. 3: Výřez z hydrogeologické mapy 1:50 000



Zdroj: www.geology.cz, Vysvětlivky: Qh – kvartérní kolektor, PT₃ – proterozoický kolektor, štěchovická skupina

Na základě výsledků rozborů základního chemického složení podzemní vody (archivní rozbor provozovatele a nově provedený chemický rozbor) bylo provedeno hydrochemické posouzení podzemní vody. Podzemní voda na lokalitě náleží k základnímu hydrochemickému typu $\text{Ca-SO}_4\text{-HCO}_3$. Jedná se o tvrdou vodu s neutrální reakcí a poměrně vysokou celkovou mineralizací kolem 1000 - 1200 mg/l. Významné jsou poměrně vysoké obsahy síranů (až 200 mg/l) a vápníku (190 mg/l). Díky zemědělské činnosti v oblasti se vyskytují zvýšené obsahy dusičnanů přes 100 mg/l. Kvalita vody, zejména v mělkém kolektoru, byla v minulosti negativně ovlivněna činností člověka (vypouštění odpadních vod, stará ekologická zátěž - antropogenní znečištění ropnými látkami z průmyslových provozů, kovy a rozpuštěnými anorganickými látkami z deponie).

6.2. Metodika prací

V rámci zpracování Základní zprávy byly realizovány následující práce:

- Archivní rešerše a vyhodnocení výsledků předchozích průzkumných a monitorovacích prací
- Vytipování potenciálních polutantů nesaturevané zóny horninového prostředí a podzemních vod a souhrn toxikologických vlastností
- Terénní průzkumné práce – vrtná sondáž s odběrem vzorků zemin a podzemní vody
- Vyhodnocení rešeršních a průzkumných prací, zpracování podkladové zprávy geologického průzkumu

V rámci **archivní rešerše** byly využity poznatky z dřívějších průzkumných prací, které byly prováděny v okolí areálu. Zejména se jedná o monitoring a analýzu rizik staré ekologické zátěže, kterou představují uzavřená odkaliště vanadového loužence a deponie Al – stěrů v jihovýchodním cípu areálu Kovohutí. Tato ekologická zátěž, vzniklá v minulosti deponováním odpadů z hutní výroby, je významným zdrojem znečištění podzemních i povrchových vod rozpuštěnými anorganickými solemi a kovy, zejména v prostoru nivy Bojovského potoka v oblasti „Bažantnice“. Z pohledu znečištění jsou nejvýznamnější dusíkaté látky (amonné ionty, dusičnany), chloridy a fluoridy, z kovů pak zejména vanad, nikl a mangan. Další ekologickou zátěž představuje znečištění ropnýmilátkami, které se projevuje zejména v jihozápadní části areálu v prostoru vrtu HV 3.

Obě tyto staré ekologické zátěže jsou pravidelně monitorovány a vyhodnocovány, v současné době je zpracovávána aktualizace analýzy rizika.

S ohledem na činnosti prováděné v areálu byly jako hlavní potenciální polutanty vytipovány **ropné látky stanovitelné jako uhlovodíky C₁₀ – C₄₀**. Z těchto látek je v areálu skladována a používána především **nafta motorová (NM)** klasifikovaná jako látka zdraví škodlivá (Xn, R20; R38; R40; R51/53; R65) a dále motorové oleje a maziva a v menším množství i technický benzín. Dále je možno uvažovat sloučeniny na bázi fluoridů, který je používán ve výrobním procesu jako přísady urychlující tavení. Tato látka se však v souvislosti s posuzovaným procesem nedostává do podzemních vod ani zemin nesaturevané zóny. Toxikologické a další fyzikálně – chemické vlastnosti vytipovaných látek jsou v bezpečnostním listu.

Terénní průzkumné práce spočívaly zejména v mělké vrtné sondáži v okolí ČSPHM a skladu olejů. Sondy byly realizovány v okolí těchto objektů ruční elektrickou vrtnou soupravou a zaráženou sondážní tyčí do hloubky 1 m pod terén. Sondy byly vyhloubeny v místech potenciálně exponovaných vytipovanými látkami – v blízkosti nádrží a manipulace. U objektu ČSPHM byly realizovány čtyři (S1 – S4), u skladu olejů rovněž čtyři (S5-S8) sondy do hloubky max. 1 m pod terén, ze kterých byly odebrány vzorky zemin a kvartací připraveny reprezentativní směsné vzorky. Vzorky byly neprodleně převezeny do akreditované laboratoře Ochrana podzemních vod, s.r.o. Praha, a analyzovány na přítomnost vybraných polutantů. Podrobnosti o analýzách uvádějí protokoly zařazené v přílohové části. Dále byl odebrán vzorek podzemní vody ze monitorovacích vrtů PV401, PV402 a HV 701 umístěných pod halou, ve kterých byl proveden základní chemický rozbor a analýza obsahu ropných uhlovodíků C₁₀ –C₄₀. Situace míst odběrů vzorků je v přílohové části (příloha 10.1.1. a 10.1.2.)

6.3. Vyhodnocení

6.3.1 Srovnávací kritéria

Vyhodnocení zjištěných koncentrací polutantů v analyzovaných vzorcích podzemní vody a zemin bylo provedeno podle Metodického pokynu Ministerstva životního prostředí ČR „Indikátory znečištění“ (Věstník MŽP č. 1/2014), který nahrazuje původní Metodický pokyn č. 6/1996 „Kritéria znečištění zemin a podzemní vody. Kritéria znečištění podzemních vod (MP č. 6/1996) byla použita také, a to s ohledem na dlouhodobý monitoring kvality podzemních vod a jejich hodnocení ve smyslu tohoto metodického pokynu. Tento metodický pokyn je přes zrušení v praxi nadále využíván a je odbornou veřejností dlouhodobě akceptován. Jako pomocné srovnávací kritérium je použita vyhláška č. 294/2005 Sb., které stanovuje požadavky na kvalitu odpadů využívaných na povrchu terénu – tj. nároky na obsahy polutantů např. v zeminách, které je možno volně uložit na povrch terénu. Charakteristika kritérií výše uvedených Metodických pokynů je uvedena v následující tabulce.

Tabulka č. 1: Srovnávací kritéria – MP MŽP

Kritéria znečištění – Metodický pokyn MŽP č. 6/1996	
Kritéria A	Pozadové hodnoty – hodnoty charakterizující přirozené pozadí, popřípadě mez citlivosti analytického stanovení. Jejich překročení je považováno za znečištění, avšak ne za tolik závažné, aby bylo nutné získat další informace, tj. zahájit průzkum nebo znečištění monitorovat.
Kritéria B	Uměle zavedené hodnoty dané přibližně aritmetickým průměrem kritérií A a C. Jejich překročení se posuzuje jako znečištění, které může mít negativní vliv na člověka, jednotlivé složky životního prostředí a vyžaduje předběžně hodnotit rizika plynoucí ze zjištěného znečištění, zjistit jeho zdroj a příčiny.
Kritéria C	Hodnoty, jejichž překročení může představovat významné riziko ohrožení zdraví člověka a složek životního prostředí. Závažnost rizika může být potvrzena pouze jeho analýzou.
Indikátory znečištění – Metodický pokyn MŽP č. 1/2014	
Indikátor IZ	Hodnoty, jejichž překročení může představovat významné riziko ohrožení zdraví člověka a složek životního prostředí.

6.3.2 Možné scénáře úniku látek potenciálního zájmu

Možné scénáře průniku uvedených látek resp. jejich součástí do podzemní vody a půdy je poměrně omezené, nikoliv však vyloučené, protože s nebezpečným látkami je nakládáno i v otevřeném prostoru. Uvažovány jsou následující mechanismy a místa potenciálního průniku znečišťujících látek :

1. Únik při stáčení motorové nafty při doplňování nadzemní nádrže
2. Únik při výdeji motorové nafty při čerpání PHM do vozidel či strojů
3. Únik přímo ze skladovací nádrže
4. Únik nebezpečných látek (PHM, oleje, maziva, tavicí soli používané ve výrobě) při dopravě a manipulaci

Řešení havarijních situací je popsáno v plánu havarijních opatření (havarijní plán), který byl zpracován a schválen pro předmětný areál. V počtu pravděpodobnosti je nejpravděpodobnější únik při výdeji motorové nafty z výdejných stojanů na betonovou plochu. Betonová plocha a okolí stojanů

je vizuálně znečištěna, plocha je však vyspádována do záchytné jímky z postačujícím objemem. Únik přímo z nádrží je díky umístění v záchytné betonové vaně, jejich konstrukci a pravidelným kontrolám těsnosti nepravděpodobný, v okolí nádrží na betonové konstrukci, na které jsou uloženy, nebyly zjištěny známky znečištění.

Ve skladu olejů je potenciálně nejvíce pravděpodobný únik oleje při stáčení do- nebo ze sudů, eventuálně z uložených obalů (sudů) na manipulačních plochách.

Při dodržování opatření, vymezených v havarijním plánu, lze pravděpodobnost naplnění potenciálních scénářů úniků závadných látek hodnotit jako malou.

6.3.3 Výsledky archivních průzkumných prací

Archivní průzkumné a sanační geologické práce byly v areálu Kovohutí prováděny v poměrně velkém rozsahu zhruba od roku 1971 až do současnosti a souvisejí s výše zmíněnými starými ekologickými zátěžemi. V současné době probíhá pravidelný monitoring podzemních a povrchových vod a je zpracovávána aktualizace analýzy rizika.

6.3.4 Výsledky nových průzkumných prací

Průzkumnými sondami byla v intervalu 0,2 – 1 m pod stavební konstrukcí zjištěna písčité úlomkovitá hlína, Organolepticky jevila známky znečištění zemina ze sondy S2, S3, S5 (zápach, vizuální přítomnost degradované ropné látky) a v menší míře i sonda S4 (slabý zápach). Výsledky analýz odebraných vzorků zemin z okolí ČSPHM a skladu olejů a jejich porovnání se zvolenými srovnávacími kritérii je provedeno v následující tabulce. Situace sond u jednotlivých objektů je zřejmá z přílohové části (příloha 10.1.1.).

Tabulka č.2: Koncentrace vybraných polutantů v zeminách v mg/kg suš.

lokality	čerpací stanice PHM				Srovnávací kritéria			
označení vzorku	S1	S2	S3	S4	MŽP96-A	MŽP96-Cpr	MŽP2014-IZ	294/2005
hloubka	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5				
uhlovodíky C10-C40	82	1100	1800	1100	50	1000	1500	300

lokality	sklad olejů				Srovnávací kritéria			
označení vzorku	S5	S6	S7	S8	MŽP96-A	MŽP96-Cpr	MŽP2014-IZ	294/2005
hloubka	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5				
uhlovodíky C10-C40	2400	810	63	300	50	1000	1500	300

MŽP96-A	Zrušený metodický pokyn OEŠ MŽP z roku 1996, Kritéria znečištění zemin a podzemních vod, kritérium A - pozadí
MŽP96-Cpr	Zrušený metodický pokyn OEŠ MŽP z roku 1996, Kritéria znečištění zemin a podzemních vod, kritérium C - možné riziko
MŽP2014-IZ	Metodický pokyn z roku 2014, Indikátory znečištění
294/2005	Vyhláška č.294/2005 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, tabulka 10.1., požadavky pro ukládání na terén

Z porovnání výsledků analýz vzorků zemin se srovnávacími kritérii vyplývají následující skutečnosti:

- V povrchové vrstvě zemin nesaturované zóny v prostoru ČS PHM a skladu olejů byly zjištěny zvýšené koncentrace ropných uhlovodíků, stanovených jako C₁₀ – C₄₀, a to zejména v prostoru stáčení a manipulace v přední části ČSPHM. Zde koncentrace v případě sondy S3 přesáhly indikátor znečištění ve smyslu Metodického pokynu MŽP 1/2014. Zvýšené koncentrace jsou vázány zejména na manipulační plochu a prostor v okolí nádrže na upotřebené oleje, kde probíhá stáčení a výdej PHM a betonové plochy jsou vizuálně

znečištěny úkapy PHM.

- V prostoru skladu olejů byla zjištěna zvýšená koncentrace ropných látek v prostoru před přístřeškem s uloženými prázdnými obaly (sudy) od olejů a maziv. Znečištění je vázáno na podpovrchovou vrstvu a bylo patrné organolepticky jako přítomnost degradované ropné látky s typickým zápachem
- Zjištěné obsahy znečišťujících látek nepředstavují s ohledem na využití území pro složky životního prostředí ani lidské zdraví významné riziko

Tabulka č.3: Koncentrace uhlovodíků C₁₀–C₄₀ a fluoridů v podzemní vodě v mg/l

lokality	hala - tavrna				Srovnávací kritéria		
označení vzorku	PV 401	PV 402	HV 701	std 1	MŽP96-A	MŽP96-C	MŽP2014-IZ
IX/2012		0,63	0,22	0,1	0,05	1	0,5
IX/2013	0,1	0,1	0,1	0,1			
IX/2014	0,47	0,1	0,25				

lokality	hala - tavrna				Srovnávací kritéria		
označení vzorku	PV 401	PV 402	HV 701	std 1	MŽP96-A	MŽP96-C	MŽP2014-IZ
IX/2014	0,72	0,75	0,50	-	0,25	4	0,62

MŽP96-A	Zrušený metodický pokyn OEŠ MŽP z roku 1996, Kritéria znečištění zemin a podzemních vod, kritérium A - pozadí
MŽP96-Cpr	Zrušený metodický pokyn OEŠ MŽP z roku 1996, Kritéria znečištění zemin a podzemních vod, kritérium C - možné riziko
MŽP2014-IZ	Metodický pokyn z roku 2014, Indikátory znečištění

Z tabulky je zřejmé, že koncentrace ropných látek v podzemní vodě v monitorovacích vrtech pod halou tavrny nepřesahují hodnotu indikátoru znečištění ve smyslu Metodického pokynu MŽP a neindikují úniky ropných látek z předmětného výrobního procesu. Obsahy ropných uhlovodíků v podzemní vodě odpovídají antropogenně zatěžovanému prostředí v průmyslové zóně a nepředstavují pro složky životního prostředí ani lidské zdraví významné riziko.

Koncentrace fluoridů v podzemní vodě lze označit za zvýšenou oproti koncentrační úrovni považované za pozadí a u vrtů PV 401 a PV 402 mírně převyšuje i hodnotu indikátoru znečištění, překročení je však v toleranci chyby stanovení. S ohledem na využití území nepředstavují zvýšené koncentrace fluoridů významnější riziko.

Z hlediska chemismu podzemních vod byly analýzami zjištěny mírně zásadité vody (pH 7,2 - 8,1) s vyšší celkovou tvrdostí chemického typu Ca -Mg-HCO₃-SO₄. Chemismus podzemní vody se však u vrtů liší, zejména vrt PV 402 vykazuje zvýšenou mineralizaci, které je však způsobena hlavně vyšším obsahem hydrogenuhličitanů (1370 mg/l) a sodíku (530 mg/l), a jeho celková mineralizace je oproti zbývajícím dvěma vrtům zřetelně vyšší (1750 mg/l), stejně jako obsah dusíkatých látek. Z porovnání chemismu podzemní vody ve sledovaných vrtech vyplývá dlouhodobá expozice lokality průmyslovou činností.

6.4. Závěr

V okolí objektu čerpací stanice PHM a skladu olejů v areálu střediska společnosti Kovohutě Holding DT v Mníšku pod Brdy v Slepoticích bylo zjištěno nevýznamné znečištění zemin v prostoru stáčení a výdeje PHM a před přístřeškem na skladování sudů v severozápadním rohu skladu olejů.

Zjištěné koncentrace ropných látek v zeminách nepředstavují s ohledem na využití území pro složky životního prostředí ani lidské zdraví žádné riziko a znečištění je plošně i hloubkově omezené. Přesto lze doporučit lokální odstranění znečištěných zemin v okolí přístřešku pro stáčení a výdej PHM. Znečištění je povrchové, lokální, kubaturu znečištěných zemin lze odhadnout na první jednotky m³.

Podzemní voda v monitorovacích vrtech pod halou tavrny nejeví známky nadlimitního znečištění ropnými látkami – zjištěná koncentrace uhlovodíků C₁₀ – C₄₀ je v koncentrační úrovni odpovídající průmyslově využívanému území a nedosahuje hodnoty indikátoru znečištění dle MP MZP. Koncentrace fluoridů v podzemní vodě ve vrtech PV 401 a PV 402 mírně přesáhly úroveň indikátoru znečištění, míra překročení je však v toleranci chyby stanovení. Chemismus podzemní vody v této části zájmového území celkově odpovídá dlouhodobému antropogennímu zatížení lokality průmyslovou činností a nepředstavuje významné riziko.

Lze však doporučit zvýšení technologické kázně při stáčení a výdeji PHM, zejména neprodlenou likvidaci úkapů v prostoru výdejních stojanů.

7. Určení stavu znečištění půdy a podzemních vod

7.1. Závazné parametry relevantních indikátorů

	Průměrná koncentrace	Maximální koncentrace
Zeminy (nesaturovaná zóna) mg/kg suš.		
Uhlovodíky C ₁₀ – C ₄₀	957	2400
Podzemní voda mg/l suš.		
Uhlovodíky C ₁₀ – C ₄₀	0,27	0,47
Fluoridy F	0,66	0,75

7.2. Popis postupu ověření parametru

Indikátor	Popis postupu ověření parametru
Uhlovodíky C ₁₀ – C ₄₀	Odběr směsných vzorků zemin z mělkých sond z hloubkového rozsahu do 0,5 m v okolí míst indikace znečištění pro upřesnění rozsahu znečištění, analýzy koncentrace C ₁₀ – C ₄₀ v akreditované laboratoři.
Uhlovodíky C ₁₀ – C ₄₀	Odběr vzorku podzemní vody z monitorovacích vrtů po krátkodobém odčerpání (dynamický stav), stanovení koncentrace C ₁₀ – C ₄₀ v akreditované laboratoři.

8. Seznam použitých zkratk

Zkratka	Význam
BL	bezpečnostní list
ČSPHM	čerpací stanice pohonných hmot
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
IZ	indikátory znečištění
KUSK	krajský úřad Středočeského kraje
MP	metodický pokyn
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NM	nafta motorová
NV	nařízení vlády
OPVZ	ochranné pásmo vodních zdrojů
ÚP	územní plán

9. Závěr

1. Datum	
2. Obchodní firma nebo název anebo jméno, popř. jména, a příjmení provozovatele zařízení	Kovohutě Holding DT a.s., divize Kovohutě Mníšek
3. Obchodní firma nebo název anebo jméno, popř. jména, a příjmení oprávněného zástupce provozovatele zařízení	Oprávněný zástupce provozovatele zařízení:
4. Podpis provozovatele zařízení nebo oprávněného zástupce provozovatele zařízení	

10. Přílohy

10.1. Grafické přílohy

Pořadové číslo	Název	Slovní popis	Kapitola základní zprávy
10.1.1.	Situace ČSPHM a skladu olejů s vyznačením míst odběrů vzorků	Situace v ortofotomapě s vyznačením pozice průzkumných sond S1- S8	6
10.1.2.	Situace monitorovacích vrtů	Situace v ortofotomapě s vyznačením pozice monitorovacích vrtů	5



Příloha č. 10.1.1.: Situace ČSPHM a skladu olejů s vyznačením průzkumných sond



Příloha č. 10.1.2.: Situace haly tavírny s vyznačením monitorovacích vrtů

10.2. Ostatní přílohy

Pořadové číslo	Název	Slovní popis	Kapitola základní zprávy
10.2.1.	Protokoly chemických analýz zemin a vod		6
10.2.2.	Seznam používaných chemických látek		5
10.2.3.	BL používaných chemických látek ILNO nebezpečných odpadů		5

Protokol o laboratorní zkoušce č. 460/2014 - uhlovodíky C₁₀ až C₄₀

Název a adresa zákazníka: Ochrana podzemních vod, s.r.o., Bělohorská 31/264, 169 00 Praha 6
Lokalita: Mníšek p. B. - KHH288 **Číslo zakázky:** B4103
Vedoucí projektu: S. Fojtík **Datum odběru:** 7. 11. 2014
Odběr provedl: V. Vít **Datum příjmu:** 10. 11. 2014
Zkoušku provedl: J. Kotyza **Datum zkoušky:** 12. 11. 2014
Matrice: zemina **Metoda odběru:** SOP V3¹⁾
Zkušební metoda: GC FID dle SOP Z2 (ČSN EN 14039)

Výsledky zkoušky:

označení vzorku	hloubka odběru [m]	koncentrace C ₁₀ až C ₄₀ v mg/kg sušiny	NM
S1	0 - 0,5	77	± 30 %
S2	0 - 0,3	1 100	± 30 %
S3	0 - 0,5	1 800	± 30 %
S4	0 - 0,5	1 100	± 30 %
S5	0 - 0,5	2 400	± 30 %
S6	0 - 0,5	810	± 30 %
S7	0 - 0,5	63	± 30 %
S8	0 - 0,5	300	± 30 %

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Bez písemného souhlasu laboratoře nelze protokol reprodukovat jinak než celý.

Laboratoř OPV je zkušební laboratoř akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17 025:2005 pod číslem 1577.

Poznámky:

¹⁾ Dle ČSN EN ISO 5667-1, ČSN 01 5111.

Vysvětlivky:

NM - nejistota měření

Uvedené nejistoty měření jsou rozšířené kombinované nejistoty s koeficientem rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95 %. Uvedené nejistoty nezahrnují nejistoty spojené se vzorkováním.

Schválil: Ing. Jan Kotyza, zástupce vedoucího laboratoře

V Praze: 18. 11. 2014



OCHRANA PODZEMNÍCH VOD s.r.o.
 Bělohorská 31, Praha 6, 169 00

Protokol o laboratorní zkoušce č. 459/2014 - uhlovodíky C₁₀ až C₄₀

Název a adresa zákazníka:	Ochrana podzemních vod, s.r.o., Bělohorská 31/264, 169 00 Praha 6		
Lokalita:	Mníšek - KHH288	Číslo zakázky:	B4103
Vedoucí projektu:	S. Fojtík	Datum odběru:	7. 11. 2014
Odběr provedl:	V. Vít	Datum příjmu:	10. 11. 2014
Zkoušku provedl:	J. Kotyza	Datum zkoušky:	10. 11. 2014
Matrice:	podzemní voda	Metoda odběru:	SOP V2 ¹⁾
Zkušební metoda:	GC FID dle SOP Z1(ČSN EN ISO 9377-2)		

Výsledky zkoušky:

označení vzorku	koncentrace C ₁₀ až C ₄₀ [mg/l]	NM
PV 401	0,47	± 30 %
HV 701	0,25	± 30 %
PJ 402	< 0,1	-

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Bez písemného souhlasu laboratoře nelze protokol reprodukovat jinak než celý.

Laboratoř OPV je zkušební laboratoř akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17 025:2005 pod číslem 1577.

Poznámky:

¹⁾ Dle ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN EN ISO 5667-11, ČSN ISO 5667-14.

Vysvětlivky:

NM - nejistota měření

Uvedené nejistoty měření jsou rozšířené kombinované nejistoty s koeficientem rozšíření k = 2, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95 %. Uvedené nejistoty nezahnují nejistoty spojené se vzorkováním.

Schválil: Ing. Jan Kotyza, zástupce vedoucího laboratoře

V Praze: 12. 11. 2014



OCHRANA PODZEMNÍCH VOD s.r.o.
 Bělohorská 31, Praha 6, 169 00

Zkušební protokol č. 76395

Zákazník: Ochrana podzemních vod, s.r.o.
Bělohorská 31 Praha 6, 169 00

Akce: Mníšek KHH 288

Datum odběru: 7.11.2014

Odebral: zákazník

Datum dodání: 10.11.2014

Datum analýzy: 10.11. - 20.11.2014

Datum vyhotovení: 20.11.2014

Lab. číslo:	125187	125188	125189
Označení vzorku:	PV 401	PV 701	PV 402
Hloubka (m):	4,42	5,48	5,82
Matrice:	voda	voda	voda

Chemický a fyzikální rozbor vody

pH při 25°C		8,0	7,2	8,1
elektrická konduktivita	mS/m	28,2	91,0	280
sediment ⁿ		zemitý	železitý	zemitý
pach		žádný	žádný	žádný
barva	mgPt/l	<5	<5	<5
zákal	ZFn	1,2	2,6	1,2
KNK 4,5	mmol/l	2,6	3,4	22
CO ₂ volný	mg/l	2,1	19	19
CO ₂ agres. dle Lehmana a Reusse	mg/l	0	6,3	0
CO ₂ agresivní na Fe výp. ⁿ	mg/l	0	11	0
suma Ca + Mg (celková tvrdost)	mmol/l	1,4	2,9	2,3
vápník	mg/l	38	74	38
hořčík	mg/l	11	26	33
sodík	mg/l	5,8	72	530
draslík	mg/l	5,1	20	50
železo	mg/l	0,094	0,72	0,19
mangan	mg/l	0,015	0,99	0,20
amonné ionty	mg/l	<0,1	0,16	0,23
sírany	mg/l	19	159	48
chloridy	mg/l	4,9	88	24
hydrogenuhlíčitany	mg/l	159	207	1370
dusičnany	mg/l	1,2	2,4	337
dusitany	mg/l	<0,01	0,027	0,15
fluoridy	mg/l	0,72	0,50	0,75
CHSK-Mn	mg/l	1,3	2,5	6,7
rozpuštěné látky výpočtem ⁿ	mg/l	166	547	1750

Metody stanovení:

Pracoviště: Novákových 6, Praha 8

pH při 25°C dle SOP 1 část A (ČSN ISO 10523)

elektrická konduktivita dle SOP 2 (ČSN EN 27888)

CO₂ volný, CO₂ agres. dle Lehmana a Reusse dopočtem dle SOP 3 (ČSN 75 7372, ČSN 75 7373, ČSN 83 520 část 35)

hydrogenuhlíčitany, KNK 4,5 dle SOP 4 (ČSN EN ISO 9963-1, ČSN 75 7373)

vápník odměrnou metodou dle SOP 6 (ČSN ISO 6058)

suma Ca + Mg (celková tvrdost) odměrnou metodou, hořčík dopočtem z naměřených hodnot dle SOP 7 (ČSN ISO 6059)
amonné ionty dle SOP 8 (ČSN ISO 7150-1)
síraný odměrnou metodou dle SOP 11
chloridy dle SOP 12 (ČSN ISO 9297)
dusičnany dle SOP 13 (ČSN ISO 7890-3)
dusitany dle SOP 14 (ČSN EN 26 777)
fluoridy ISE dle SOP 15 (ČSN ISO 10359-1)
CHSK-Mn dle SOP 17 (ČSN EN ISO 8467)
12020, ČSN EN 1233, TNV 757408)
pach dle SOP 32 (TNV 757340)
barva dle SOP 33 (ČSN 830520, část 31B)
zákal nefelometricky dle SOP 34 (ČSN EN ISO 7027)
Položky označené * jsou mimo rozsah akreditace.

Na požádání poskytne laboratoř údaje o nejistotě měření.

Laboratoř ručí za zpracování vzorku od jeho dodání do laboratoře.

Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře reprodukovat jinak než celý.

Za laboratoř schválil: Ing. Alena Smětáková, zástupce vedoucí laboratoře