

O Z N Á M E N Í

**podle § 6 zákona č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění**

pro zjišťovací řízení

ZAŘÍZENÍ KE SBĚRU, VÝKUPU A VYUŽITÍ AUTOVRAKŮ

Bohemia scrap s.r.o., Bohušovice nad Ohří

PROSINEC 2014

O Z N Á M E N Í

změny záměru kategorie II / bod 10.1

podle § 6 zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění

v rozsahu přílohy č. 3

ZAŘÍZENÍ KE SBĚRU, VÝKUPU A VYUŽITÍ AUTOVRAKŮ

Bohemia scrap s.r.o., Bohušovice nad Ohří

Proces posuzování vlivů na životní prostředí se v České republice řídí zákonem č. 100/2001 Sb., v platném znění.

Záměr patří do kategorie II přílohy č. 1 – bod 10.1 „Zařízení ke skladování, úpravě nebo využívání nebezpečných odpadů; zařízení k fyzikálně-chemické úpravě, energetickému využívání nebo odstraňování ostatních odpadů“.

Příslušným úřadem je Krajský úřad Ústeckého kraje.

Zpracovatelka oznámení : RNDr. Irena Dvořáková

Slezská 549, 537 05 Chrudim

tel. : 605 762 872, e-mail : eaudit@seznam.cz

Doklad o autorizaci podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění :

- osvědčení odborné způsobilosti k posuzování vlivů na životní prostředí vydáno MŽP ČR dne 16.9.1998 pod č.j. 7401/905/OPVŽP/98, č. autorizace 6629/ENV/11

OBSAH

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	7
ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU.....	7
B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	7
B.II. ÚDAJE O VSTUPECH.....	14
B.II.1. Půda	14
B.II.2. Voda	15
B.II.3. Energetické zdroje.....	15
B.II.4. Surovinové zdroje.....	15
B.II.5. Nároky na dopravu a ostatní inženýrskou infrastrukturu	15
B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH.....	16
B.III.1. Ovzduší	16
B.III.2. Odpadní vody	17
B.III.3. Odpady.....	17
B.III.4. Zdroje hluku, vibrací a záření	21
B.III.5. Možná rizika havárií.....	21
ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	24
C.I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK	24
C.II. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V ÚZEMÍ	25
ČÁST D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	31
D.I. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI	31
D.II. ROZSAH VLIVŮ	35
D.III. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE	36
D.IV. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ A KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ	36
D.V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ	37
ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	37
ČÁST F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE.....	37
ČÁST G. SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	38
ČÁST H. PŘÍLOHY	39

VYSVĚTLENÍ ZKRATEK

BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
BSK ₅	Biochemická spotřeba kyslíku
č.h.p.	Číslo hydrologického pořadí
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	Čistírna odpadních vod
HZS	Hasičský záchranný sbor
CHKO	Chráněná krajinná oblast
CHLÚ	Chráněné ložiskové území
CHOPAV	Chráněná oblast přirozené akumulace vod
CHSK _{Cr}	Chemická spotřeba kyslíku
ILNO	Identifikační list nebezpečného odpadu
ISPOP	Integrovaný systém plnění ohlašovacích povinností
k.ú.	Katastrální území
kat. č.	Katalogové číslo
LBC	Lokální biocentrum
MZem	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NO ₂	Oxid dusičitý
NO _x	Oxidy dusíku
OI ČIŽP	Oblastní inspektorát České inspekce životního prostředí
PO	Požární ochrana
PM ₁₀ , PM _{2,5}	Suspendované částice, frakce 10 a 2,5 µm
PR	Přírodní rezervace
RBC	Regionální biocentrum
SO ₂	Oxid siřičitý
st.	Stavební parcela
ÚSES	Územní systém ekologické stability
WHO	Světová zdravotnická organizace
ZPF	Zemědělský půdní fond

Nejsou uvedeny všeobecně známé a běžně používané zkratky – např. fyzikální jednotky.

SEZNAM PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Pro vypracování oznámení byly použity zejména následující právní předpisy :

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů

Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů

Zákon č. 73/2012 Sb., o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu, a o fluorovaných skleníkových plynech

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 - REACH

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 - CLP

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 842/2006 - KLIMATIZACE VOZIDEL

Nařízení Komise (ES) č. 307/2008 - KLIMATIZACE VOZIDEL

Nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku

Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech

Nařízení vlády č. 132/2005 Sb., kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhláška MŽP č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů

Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška MZem č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích

Vyhláška MŽP č. 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

Vyhláška MŽP č. 352/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady z autovraků, vybraných autovraků, o způsobu vedení jejich evidence a evidence odpadů vznikajících v zařízeních ke sběru a zpracování autovraků a o informačním systému sledování toků vybraných autovraků (o podrobnostech nakládání s autovraky)

Vyhláška MŽP č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků

Všechny předpisy byly použity v platném znění k datu zpracování oznámení.

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

OZNAMOVATEL

Obchodní firma : **Bohemia scrap s.r.o.**
IČ : 033 08 120
Sídlo (bydliště) : Masarykova 128, 411 56 Bohušovice nad Ohří
Oprávněný zástupce : Miroslav Bureš
tel. : 721 505 837
e-mail : mira.bures@email.cz
Kontaktní osoba : Petr Stranka, externí ekolog
tel. : 607 941 924
e-mail : info@petrstranka.cz

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

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

„Zařízení ke sběru, výkupu a využití autovraků – Bohemia scrap s.r.o.“ – II / 10.1

B.I.2. Kapacita záměru

Projektovaná kapacita zařízení je navržena v jednosměnném provozu 800 vozidel/rok, což odpovídá cca 720 t (při uvažované průměrné hmotnosti autovraku 0,9 t) - jedná se o maximální možné množství zpracovávaných autovraků; běžný provoz je očekáván podstatně nižší, ale kapacita je navržena s dostatečnou rezervou.

Přijímané a zpracovávané autovraky jsou zařazeny podle Katalogu odpadů následujícím způsobem :

Kat. číslo	Název odpadu	Kategorie
16 01 04	Autovraky	„N“
16 01 06	Autovraky zbavené kapalin a jiných nebezpečných součástí	„O“

Provoz bude z marketingového hlediska zaměřen na zpracování autovraků kategorie vozidel, které mají nejvýše 8 míst k přepravě osob mimo řidiče, příp. na vozidla víceúčelová a vozidla, jejichž přípustná hmotnost nepřevyšuje 3 500 kg.

Zpracování nákladních vozidel je z provozního hlediska v zařízení možné.

B.I.3. Umístění záměru

Kraj Ústecký, město Bohušovice nad Ohří, k.ú. Bohušovice nad Ohří, parcela st. 308

- provozovna je umístěna v jižní části města, při železniční trati Lovosice – Roudnice nad Labem (bývalý areál na výrobu hořčice)

Obrázek 1 : Orientační umístění záměru (zdroj : www.mapy.cz)



Obrázek 2 : Umístění záměru – letecký snímek (zdroj : www.mapy.cz)



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

Záměrem je podnikatelská činnost společnosti Bohemia scrap s.r.o. v Bohušovicích nad Ohří - sběr, výkup a zpracování odpadů (autovraků).

Zpracování bude spočívat pouze v odčerpání / vypuštění provozních kapalin z autovraků.

Jiný záměr, s kterým by mohlo dojít ke kumulaci vlivů, není podle dostupných informací v zájmovém území připravován.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, přehled variant s odůvodněním výběru

Realizace záměru je podnikatelskou aktivitou reagující na přetrvávající poptávku po bezpečném způsobu zpracování autovraků - vozidel po jejich dožití.

Areál je v majetku oznamovatele.

Záměr je v souladu s požadavky zákona o odpadech a současně s cíli a opatřeními Plánu odpadového hospodářství Ústeckého kraje – 3.5 Autovraky, konkrétně s cílem č. 3.5.4. „Vytvořit integrované systémy nakládání s odpady na regionální úrovni a jejich propojení do celostátní sítě zařízení pro nakládání s odpady v rámci vybavenosti území“.

Variantou je nerealizování záměru.

B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení

Záměr znamená možnost provádět sběr a výkup odpadů – autovraků, a jejich zpracování :

- kat.č. 16 01 04 „N“ Autovraky
- kat.č. 16 01 06 „O“ Autovraky zbavené kapalin a jiných nebezpečných součástí

Zpracování bude zahrnovat pouze odčerpání / vypouštění provozních kapalin.

Demontáž a separace jednotlivých částí autovraků, ani rozřezání nebo lisování zbytků karoserie nebude prováděno.

Vzniklé odpady budou předány oprávněným osobám k materiálovému, energetickému nebo jinému využití, popřípadě k odstranění.

STRUČNÝ POPIS ČINNOSTI

PŘÍJEM AUTOVRAKŮ (SBĚR A VÝKUP)

Vozidla budou přijata na sběrném místě v areálu a následně přemístěna na určené místo v hale.

Maximální počet uskladněných autovraků v hale je 15 ks.

Vozidla s náplněmi nebudou vršena na sebe, nebudou ani skladována v poloze na boku nebo na střeše.

Místo k přejímce autovraků bude vybavené pomůckami pro úklid, sorbenty a shromažďovacími prostředky pro vznikající odpady.

Před převzetím autovraku bude zjištěna hmotnost vozidla (na silniční váze 12 t nebo z technického průkazu).

Obsluha zařízení následně autovrak prohlédne, převezme, zkontroluje doprovodné doklady a vydá potvrzení o převzetí (v rozsahu uvedeném v příloze č. 3 vyhlášky MŽP č. 352/2008 Sb., v platném znění).

Administrativní úkony spojené s přijetím autovraku budou provedeny v kanceláři.

ZPRACOVÁNÍ AUTOVRAKŮ

Zpracování autovraků bude prováděno v demontážní dílně - hale o půdorysné velikosti 45 x 15 m (přízemní montovaný, částečně vyzděný objekt), s betonovou podlahou.

V hale je zřízeno pracovní místo vybavené potřebným nářadím a pomůckami.

Při vypouštění kapalin ze všech systémů autovraku se kapaliny buď odčerpají, nebo se vypustí do maximální možné míry vedoucí k naplnění cílů použití a využití dle § 37 odst. 7 písm. b) zákona (nejpozději do 1. ledna 2015 budou vybrané autovraky opětovně použity a využity nejméně v míře 95 % průměrné hmotnosti všech vybraných vozidel převzatých za kalendářní rok a opětovně použity a materiálově využity v míře nejméně 85 % průměrné hmotnosti všech vybraných vozidel převzatých za kalendářní rok).

Jedná se o následující náplně : palivo, motorový a převodový olej, oleje z rozvodovky, oleje z hydrauliky, chladicí kapaliny, nemrznoucí směsi, brzdové kapaliny, náplně klimatizačního systému a další kapaliny, pokud nejsou nutné pro opětovné použití příslušných částí, ve kterých jsou obsaženy.

K vypouštění provozních náplní z uzavřených nádrží se použije odsávací zařízení, v případě nádrží bez vypustných otvorů se vytvoří otvor umožňující gravitační vypouštění.

V objektu jsou umístěny hasicí přístroje.

Tekoucí pitná voda a lékárnička jsou k dispozici.

Veškerá místa k přejímání autovraků, jejich zpracování a shromažďování odpadů budou zřetelně označena.

TECHNOLOGICKÝ POSTUP

Zařízení je určeno pro sběr, výkup a využívání odpadů – autovraků.

Přijímané odpady budou zařazené podle vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., v platném znění pod následující katalogová čísla :

16 01 04 – Autovraky, kategorie „N“

16 01 06 – Autovraky zbavené kapalin a jiných nebezpečných součástí, kategorie „O“

Podmínky příjmu :

- pokud budou do provozovny přijímány autovraky od jejich původních majitelů proti vystavení příslušného potvrzení o převzetí autovraku do zařízení, budou tyto autovraky přijímány výhradně pod kat. č. 16 01 04 „N“
- pokud budou do provozovny přijímány autovraky od právnických osob, resp. od fyzických osob podnikajících, které jsou provozovateli zařízení k využívání autovraků a kteří u přejímaných autovraků ve svých provozovnách již provedli odstranění všech nebezpečných složek a vyloučení všech nebezpečných vlastností, potom mohou být tyto autovraky přijímány pod kat. č. 16 01 06 „O“

Kapacita zařízení je navržena na max. 800 vozidel/rok – zpracovávají budou zejména autovraky osobních a dodávkových automobilů.

Provozovatel zařízení ke sběru a výkupu autovraků bude postupovat při přejímce odpadů v souladu s vyhláškou MŽP č. 352/2008 Sb., v platném znění, tzn., že zkontroluje, zda autovrak neobsahuje další odpady, které nejsou součástí vozidla, zjistí údaj o hmotnosti autovraku a po předání písemného potvrzení o přejímce uloží autovrak na určené místo.

Během provozu zařízení určeného pro nakládání s odpady bude vedena průběžná evidence o odpadech a způsobech nakládání s nimi.

Zpracování bude probíhat v prostoru haly - vypuštění / odčerpání provozních kapalin.

Následně bude autovrak umístěn na určené místo na venkovní ploše.

Po naplnění skladovací kapacity (max. 50 ks) budou autovraky naloženy na dopravní techniku a odvezeny k dalšímu zpracování. Autovraky zbavené závadných látek lze skladovat na sobě, maximálně 2 ks.

Odvoz a zpracování bude zajišťovat externí společnost (oprávněná osoba).

V případě, že externí společnost nebude schopna z technických důvodů (závada na dopravní technice) zajistit odvoz zpracovaných autovraků v domluveném termínu, dojde k dočasnému navýšení skladovaných vozidel ze 50 na 70 ks, a to po dobu max. 3 dnů. Tato situace bude do 48 hodin oznámena e-mailem na OI ČIŽP Ústí nad Labem, odd. odpadového hospodářství.

Prostor zpracování autovraků je vybaven ručním elektrickým nářadím a pomůckami k vypouštění / odčerpání provozních kapalin.

Přesun autovraků bude prováděn pomocí vysokozdvížného vozíku.

Odpady kategorie „N“ budou shromažďovány v uzavřených nádobách na vypuštěné / odčerpané provozní kapaliny umístěných v záchytných vanách, a to ve shromaždišti – na vyčleněném místě v hale.

OBSLUHA :

V zařízení bude smět pracovat pouze proškolená osoba.

Povinnosti obsluhy :

- při své práci bude povinna dodržovat všechna ustanovení provozního řádu zařízení, dále se bude řídit pokyny majitele provozovny
- bude povinna respektovat zásady ekologicky šetrného provádění činností
- bude povinna udržovat pořádek na pracovišti a dodržovat bezpečnostní předpisy
- bude kontrolovat technický stav pracovního nářadí a strojů, neporušenost shromažďovacích prostředků s odpady

Při práci bude obsluha používat předepsané ochranné prostředky (pracovní oděv, pracovní obuv, rukavice apod.). Po práci nebo při znečištění bude nutné se ihned umýt, v případě potřísněného oděvu pak oděv vyměnit. V prostoru manipulace s autovraky a shromažďování odpadů bude zakázáno jíst, pít a kouřit.

Zaměstnanci budou prokazatelně poučeni o vlastnostech odpadů, s kterými budou manipulovat, o jejich účinku na lidský organismus a o zásadách bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Podstatné informace budou k dispozici v ILNO.

ORGANIZAČNÍ ZAJIŠTĚNÍ PROVOZU ZAŘÍZENÍ :

Provoz zařízení pro nakládání s autovraky bude jednosměnný - 8 hod./směna, celý rok, mimo letní odstávky, a bude zajišťován 1 zaměstnancem.

MONITOROVÁNÍ PROVOZU ZAŘÍZENÍ :

Předpokládá se, že žádný orgán státní správy nenařídí svým rozhodnutím provádět monitoring některé ze složek životního prostředí.

Pravidelný vizuální monitoring se bude týkat všech manipulačních míst a shromažďovacího místa odpadů – z důvodu včasného zjištění úkapů či úniku závadné látky.

Vizuální monitoring bude patřit mezi základní povinnosti pracovníků zařízení.

B.I.7. Předpokládané termíny realizace záměru

Předpokládané zahájení činnosti : leden 2015.

Stavební úpravy nebudou prováděny.

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Ústecký kraj

Město Bohušovice nad Ohří

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

- Rozhodnutí podle § 14 odst. 1 zákona o odpadech
Krajský úřad Ústeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství
Velká Hradební 3118/48, 400 02 Ústí nad Labem

B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. Půda

Činnost sběru, výkupu a využívání autovraků bude provozována v areálu společnosti Bohemia scrap s.r.o. – k.ú. Bohušovice nad Ohří, parcela st. 380 (dle Katastru nemovitostí - zastavěná plocha a nádvoří).

Vlastníkem areálu je oznamovatel.

Volné plochy v areálu jsou zpevněné, s asfaltovým povrchem.

Pro realizaci záměru nebude nutné požádat o vynětí ze ZPF či pozemků určených pro plnění funkce lesa.

Areál je oplocen.

Nebudou dotčena žádná technická ochranná pásma.

Přesné údaje o radonovém indexu nejsou k dispozici – podle orientačního zjištění (www.geology.cz) spadá zájmové území do kategorie radonového indexu z geologického podloží – nízké.

B.II.2. Voda

Provozovaný způsob nakládání s autovraky nevyžaduje použití vody.

Zdrojem pitné vody v provozovně je veřejný vodovod - spotřeba vody se eviduje.

Pro protipožární zabezpečení budou využívány přenosné hasicí přístroje.

B.II.3. Energetické zdroje

Elektrická energie je potřebná pro použití příslušného nářadí, také pro osvětlení - potřeba bude kryta ze stávajícího napájení bez nároku na navýšení z veřejné sítě.

Zaměstnanci budou mít k dispozici drobné elektrické spotřebiče.

Vytápění kanceláře je zajištěno teplovzdušným agregátem.

B.II.4. Surovinové zdroje

Surovinami budou zpracovávány odpady, konkrétně :

16 01 04 „N“ Autovraky

16 01 06 „O“ Autovraky zbavené kapalin a jiných nebezpečných součástí

- do cca 720 t/rok (při uvažované průměrné hmotnosti autovraku 0,9 t)

Materiálové složení autovraku :

- provozní kapaliny 0,5 – 3 % (v závislosti na značce vozidla a stáří)

Pro úplnost je třeba uvést, že budou při provozu používány (jen v nutné míře) různé čisticí prostředky, tkaniny apod. pro údržbu.

B.II.5. Nároky na dopravu a ostatní inženýrskou infrastrukturu

Dopravní napojení areálu zůstane beze změny.

Vjezd a výjezd v souvislosti s veškerou činností v provozovně bude možný z jižní a západní strany areálu – s napojením na ul. Masarykova.

Při maximálním využití kapacity zařízení (800 vozidel za rok) by byl příjem cca 16 autovraků týdně a odvoz odpadů na úrovni cca 8 kontejnerů nákladním automobilem za měsíc.

Osobní doprava (zaměstnanců) bude zanedbatelná.

Automobily mohou vjíždět do areálu a parkovat zde, parkovací stání vně provozovny nebudou vytvářena.

Potřebná infrastruktura je v provozovně k dispozici.

B.III. Údaje o výstupech

B.III.1. Ovzduší

Při zpracování autovraků nebude docházet k zaznamenaným emisím látek do ovzduší.

Vytápění kanceláře bude zajištěno teplovzdušným agregátem.

Liniovými zdroji znečišťování ovzduší v souvislosti se záměrem bude silniční doprava – při maximální kapacitě bude frekvence dopravy na úrovni 16 převážně osobních nebo dodávkových automobilů týdně (příjezd / přivážení autovraků) a 8 nákladních aut (odvoz odpadů) za měsíc.

Četnost osobní dopravy bude zanedbatelná.

Součástí záměru není budování parkoviště.

Pro vyjádření emisní situace z automobilové dopravy, resp. pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla je určen program MEFA. V případě hodnoceného záměru byly použity pro určení emisního faktoru pomocí tohoto programu MEFA, v. 06 následující parametry :

Výpočtový rok	2015
Emisní úroveň	EURO 3
Rychlost	50 km/hod. (příjezd k areálu)
Podélný sklon vozovky	0 %

Tabulka 1 : Výstupy z programu MEFA - emisní faktory pro oxidy dusíku, benzen a tuhé znečišťující látky (frakce PM₁₀)

Typ vozidla	Emisní faktor (g/km)		
	NOx	benzen	PM ₁₀
Osobní automobil	0,1871	0,0028	0,0005
Nákladní automobil	1,6985	0,0171	0,2159

Roční hmotnostní toky – **příspěvky** vlivem silniční dopravy :

NOx 0,48 kg/km. rok⁻¹ (zaokrouhleno)

benzen 0,006 kg/km. rok⁻¹ (zaokrouhleno)

PM₁₀ 0,02 kg/km. rok⁻¹ (zaokrouhleno)

Poznámka : Výpočet je v případě autovraků proveden pouze pro příjezd (nikoliv pohyby).

B.III.2. Odpadní vody

Proces sběru, výkupu a využívání autovraků není zdrojem odpadní vody.

Zaměstnanci budou mít k dispozici sociální zázemí, areál je napojen na veřejnou splaškovou kanalizační síť.

Dešťové vody jsou zaústěny do vsaku.

Případná hasební kontaminovaná voda v provozovně by musela být odčerpána a bezpečně zlikvidována (jako odpadní voda, nejpravděpodobněji na vhodné ČOV), avšak z technických důvodů bude pro hašení zařízení preferováno použití práškových nebo pěnových hasicích přístrojů.

Množství splaškových vod bude korespondovat se spotřebou pro 1 zaměstnance – jedná se o množství cca 30 m³ za rok (s využitím vyhlášky MZem č. 428/2001 Sb., v platném znění).

Odtokové poměry srážkových vod se nezmění.

B.III.3. Odpady

V provozovně budou vznikat odpady z vypouštění / odčerpání provozních kapalin z autovraků, dále při úklidu, údržbě a administrativní činnosti.

Tabulka 2 : Odpady ze sběru, výkupu a zpracování autovraků

Katalogové číslo odpadu	Název druhu odpadu dle Katalogu odpadů	Kategorie odpadu	Způsob nakládání oprávněnou osobou
13 01 11	Syntetické hydraulické oleje	N	využití
13 01 13	Jiné hydraulické oleje	N	využití
13 02 05	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	N	využití
13 02 06	Syntetické motorové, převodové a mazací oleje	N	využití
13 02 08	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N	využití
13 07 01	Topný olej a motorová nafta	N	využití
13 07 02	Motorový benzín	N	využití
13 07 03	Jiná paliva (včetně směsí)	N	využití
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O / N	využití / odstranění
15 01 02	Plastové obaly	O / N	využití / odstranění
15 01 04	Kovové obaly	O / N	využití / odstranění
15 01 07	Skleněné obaly	O / N	využití / odstranění
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	odstranění

Katalogové číslo odpadu	Název druhu odpadu dle Katalogu odpadů	Kategorie odpadu	Způsob nakládání oprávněnou osobou
16 01 06	Autovraky zbavené kapalin a jiných nebezpečných součástí	O	využití
16 01 13	Brzdové kapaliny	N	využití
16 01 14	Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky	N	odstranění
16 01 15	Nemrznoucí kapaliny neuvedené pod číslem 16 01 14	O	využití / odstranění
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	odstranění

Zářivky a elektroodpad budou předmětem zpětného odběru.

ODHAD PRODUKCE ODPADŮ - při max. využití kapacity 720 t/rok

- odpady kategorie „N“ - cca 20 t/rok
- odpady kategorie „O“ - cca 700 t/rok

Odpady vznikající při zpracování autovraků budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií – v příslušných sběrných nádobách, na zabezpečeném místě.

Odpady budou průběžně odváženy k dalšímu využití, k recyklaci či k odstranění oprávněnými osobami.

Povinností je vést provozní deník zařízení.

VEDENÍ EVIDENCE

Provozovatel musí vést evidenci o převzatých autovracích a o způsobech jejich zpracování podle § 37b (povinnosti provozovatele zařízení ke sběru autovraků), resp. § 37c (povinnosti zpracovatele autovraků) zákona o odpadech.

Konkrétní požadavky na vedení evidence jsou specifikovány ve vyhlášce MŽP č. 352/2008 Sb., v platném znění, zejména :

§ 4 Informační systém sledování toků vybraných autovraků a jeho doplňování

- (2) Informační systém vede MŽP v přenosovém standardu dat o odpadech.
- (3) Provozovatel zařízení ke sběru autovraků se zapojuje do informačního systému zasíláním identifikačních údajů o provozovateli zařízení ke sběru vybraných autovraků a o osobě předávající vybraný autovrak, údajů o souhlasu k provozování zařízení ke sběru autovraků a údajů o převzatém vybraném autovraku a o chybějících částech převzatého autovraku v rozsahu požadovaném v potvrzení o převzetí autovraku do zařízení, uvedeném v příloze č. 3 této vyhlášky.

Údaje zasílá MŽP současně s vystavením potvrzení o převzetí autovraku v přenosovém standardu dat o odpadech v elektronické podobě na elektronickou adresu, kterou MŽP zveřejní na svých internetových stránkách.

- (4) Součástí údajů zasílaných MŽP podle odstavce (3) je fotodokumentace stavu přijímaných autovraků podle § 37b odst. 1 písm. j) zákona.

§ 5 Způsob vedení průběžné evidence

- (1) Osoba oprávněná ke sběru nebo zpracování autovraků vede průběžnou evidenci odpadů podle § 39 odst. 1 zákona podle přílohy č. 4 k této vyhlášce.

Evidence dále vždy obsahuje :

- a) datum převzetí odpadu a číslo zápisu do evidence
- b) údaje o převzatém autovraku a údaje o předávající osobě v rozsahu přílohy č. 3 k této vyhlášce
- c) jméno a příjmení osoby odpovědné za vedení evidence

- (2) Osoba oprávněná ke zpracování autovraků vede v rámci průběžné evidence odpadů odděleně evidenci materiálů a částí k opětovnému použití. Evidence materiálů a částí k opětovnému použití se nezasílá s ročním hlášením o sběru a zpracování autovraků, ale na vyžádání se předkládá kontrolním orgánům.

§ 6 Ohlašování počtu a stavu převzatých autovraků, způsobů jejich zpracování a ohlašování jiných odpadů

- (1) Osoby oprávněné ke sběru a zpracování autovraků zasílají roční hlášení o sběru a zpracování autovraků, hlášení o produkci odpadů vzniklých zpracováním autovraků a způsobu nakládání s těmito odpady a hlášení o produkci a nakládání s odpady jinými, než jsou autovraky, za uplynulý kalendářní rok (dále jen „roční hlášení“) podle přílohy č. 4.
- (2) Ohlašování se provádí zvlášť za každou samostatnou provozovnu a za každý druh odpadu.
- (4) Ohlašovací povinnost se plní zasláním ročního hlášení v elektronické podobě podle přílohy č. 4, a to prostřednictvím systému ISPOP.

V evidenci vybraných autovraků je zpracovatel povinen vést identifikační číslo každého převzatého vozidla VIN (vehicle identification number).

V případě, že by došlo k situaci, že odpad není možné přijmout a odpad by byl odmítnut, pracovník provede záznam do provozního deníku, vyplní Zápis o zjištěných neshodách při převímce - a to se všemi dostupnými údaji, a informuje majitele provozovny, který zajistí, aby nejpozději do 14 dnů bylo zasláno o této skutečnosti písemné hlášení na Krajský úřad Ústeckého kraje.

Označování odpadů :

V případě odpadů s nebezpečnými vlastnostmi bude v blízkosti shromažďovacího prostředku nebo shromažďovacího místa nebo na nich umístěn identifikační list nebezpečného odpadu, a na shromažďovacím prostředku bude uvedeno katalogové číslo a název nebezpečného odpadu a jméno a příjmení osoby odpovědné za obsluhu a údržbu shromažďovacího prostředku.

ODPADY PŘI ÚNIKU

Odpady vzniklé asanací prostoru po případné havárii spojené s únikem závadné látky mohou být podle svého charakteru zařazeny pod dále uvedená katalogová čísla podle Katalogu odpadů (zařazení je vhodné projednat s oprávněnou osobou, která bude po případné havárii zajišťovat využití / odstranění odpadů v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., v platném znění).

- 13 02 04 „N“ Chlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje
- 13 02 05 „N“ Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje
- 13 02 06 „N“ Syntetické motorové, převodové a mazací oleje
- 13 02 08 „N“ Jiné motorové, převodové a mazací oleje
- 13 07 01 „N“ Topný olej a motorová nafta
- 13 07 02 „N“ Motorový benzín
- 15 02 02 „N“ Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami
- 17 05 03 „N“ Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky

ODPADY PŘI UKONČENÍ PROVOZU

Po ukončení provozu zařízení bude třeba odstranit nezpracované a shromážděné odpady (přijaté autovraky a odpady po zpracování), vzniknou odpady stavebního charakteru.

Odpady budou využity nebo odstraněny v souladu s aktuálními právními předpisy v oblasti odpadového hospodářství.

B.III.4. Zdroje hluku, vibrací a záření

Při vlastní činnosti zpracování autovraků nebude provozován žádný stacionární zdroj hluku, který by mohl ovlivnit okolní prostředí – bude používáno ruční nářadí a podtlakové zařízení pro odčerpání provozních kapalin.

Zpracování bude prováděno pouze v denních hodinách, mimo rozmezí 22.00 – 6.00 hod.

Objekt demontážní haly je částečně zděný, proto lze do určité míry počítat s efektivním útlumem hluku opláštěním.

Zpracování bude trvat jen krátkodobě v průběhu směny a v místě pracoviště nepřevyšší odhadem hladinu akustického tlaku 70 dB(A).

Řezání zbytků karoserie nebo lisování nebude prováděno.

Hlučná bude tedy pouze nakládka zpracovaných autovraků, resp. autovraků bez provozních náplní – bude se však jednat o činnost nárazovou, v řádu max. 8 x za měsíc (při plném využití kapacity), přičemž naložení jednoho kontejneru trvá max. 20 minut.

Při zavážení autovraků do areálu bude maximálně omezena doba se spuštěným motorem a při přemísťování bude použit vysokozdvihový vozík.

Mobilním zdrojem hluku bude doprava – viz přehled frekvence dopravy v kapitole B.II.5. oznámení. Při dopravě lze předpokládat hladinu akustického tlaku A ve vzdálenosti 2 m od zdroje na úrovni do 80 dB.

Z akustického hlediska jsou při posuzování záměru rozhodující následující skutečnosti :

1. Doprava ani zpracování autovraků nebude prováděno v noční době.
2. Četnost dopravy spojené s provozováním zařízení bude nízká.
3. Nebude prováděno řezání ani lisování zbytků karoserie.

V provozovně nebudou používány stroje a zařízení, které by byly zdrojem vibrací.

Nebude provozován zdroj záření, který by mohl ovlivňovat okolní prostředí.

B.III.5. Možná rizika havárií

Provoz zařízení nebude vykazovat mimořádná rizika – ani pracovní, ani ve vztahu k životnímu prostředí.

Záměrem nedojde ke změně bezpečnosti v lokalitě.

ZAŘAZENÍ DLE ZÁKONA č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií, v pl. znění

Oznamovatel splnil povinnost podle § 3 odst. 1 zákona č. 59/2006 Sb. a zjistil, že se na něj nebudou vztahovat povinnosti navrhnout zařazení objektu nebo zařízení do skupiny A nebo B. Množství odpadů kategorie „N“, které bude umístěno v areálu (shromážděno před odvozem), není větší než 2 % množství nebezpečné látky uvedené v příloze č. 1 k citovanému zákonu v části 1 sloupci 1 tabulky I nebo tabulky II.

IDENTIFIKACE A ROZBOR INICIAČNÍCH UDÁLOSTÍ :

Iniciační události objasňují příčiny možného vzniku vrcholové události - úniku látek do životního prostředí v provozovně Bohemia scrap s.r.o. v Bohušovicích n. Ohří.

Na základě popisu zařízení a popisu možností vnějšího a vnitřního ohrožení byly identifikovány následující nejpravděpodobnější iniciační události v areálu :

- dopravní nehoda
- požár
- lidská chyba

Dopravní nehoda

Příčiny : Při události může dojít k porušení autovraku – rozlítí provozních kapalin. Možnost vzniku požáru při dopravní nehodě se nepředpokládá, nepředpokládá se také havárie více než dvou dopravních prostředků.

Následná opatření : Posyp sorbentem a mechanické smetení, v případě úniku do půdního prostředí - odtěžení (vybrání) kontaminované zeminy a bezpečné odstranění.

Výsledek události : Bez následků na životech a zdraví osob. Bez vážných následků na životním prostředí. Ekonomická škoda.

Požár

Příčiny : K události může dojít např. poruchou elektrických zařízení (rozvody, osvětlení, spotřebiče) a za nepříznivých okolností může dojít až k požáru a rozptylu toxických zplodin hoření odpadů.

Následná opatření : V případě vzniku požáru ohlásit tuto skutečnost HZS a podílet se na likvidaci požáru. Potřebné je informovat Policii ČR kvůli uzavření ul. Masarykova, příp. provozu na železniční trati.

Výsledek události : V případě rozšíření požáru, příp. úniku toxické směsi plynů existuje možnost poškození zdraví osob, zvířat a životního prostředí v bezprostředním okolí provozovny. Ekonomická škoda.

Lidská chyba

Příčiny : K události může dojít nedodržením pracovního postupu obsluhou při manipulaci s odpady. Únik mimo zabezpečené prostory je nepravděpodobný (a souvisí s případnou dopravní nehodou).

Následná opatření : Viz výše – dopravní nehoda.

Výsledek události : Bez dalších následků na životech a zdraví osob, životním prostředí.

BEZPEČNOST PROVOZU A OCHRANA ZDRAVÍ LIDÍ

Obsluha musí být zaškolená a prokazatelně seznámena s technologickým postupem při zpracování autovraků a s provozním řádem.

Obsluha musí být proškolená z poskytování první pomoci při úrazu a při zasažení elektrickým proudem.

Školení PO a BOZP se provede u nových zaměstnanců při přijetí, následně se bude provádět toto školení 1 x ročně.

Pracovníci budou povinni užívat při plnění pracovních úkolů předepsané ochranné pomůcky poskytnuté zaměstnavatelem, v případě manipulace s nebezpečnými odpady – např. provozními kapalinami musí být vybaveni těmito ochrannými prostředky :

- gumové rukavice
- gumová zástěra
- ochranné brýle nebo obličejový štít

Pracovníci budou mít k dispozici sociální zázemí s pitnou vodou.

Na pracoviště nebudou mít přístup nepovolané osoby.

Na pracovišti bude platit zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm.

V případě úrazu budou pracovníci povinni zajistit první pomoc a bude-li třeba, přivolat lékaře nebo zajistit transport zraněného k lékaři, nahlásit událost majiteli provozovny a účastnit se sepsání záznamu o úrazu do provozního deníku.

OPATŘENÍ PRO PŘÍPAD ÚNIKU ZÁVADNÝCH LÁTEK

Závadnými látkami v provozovně budou odpady kategorie „N – nebezpečné“, kapalného skupenství. Množství závadných látek nepřevyší limitní množství pro zacházení ve větším rozsahu dle § 2 písm. b) vyhlášky MŽP č. 450/2005 Sb., v platném znění.

Očekávané množství závadných látek v kterémkoliv okamžiku v provozovně :

- cca do 1 800 l látek (v několika jednotlivých obalech)

Preventivním protihavarijním opatřením při zpracování autovraků bude pravidelný vizuální monitoring i technické zabezpečení provozu.

Volné plochy v areálu jsou zpevněné, s asfaltovým povrchem.

V případě úniku závadné látky je nutné co nejdříve informovat o vzniklé situaci majitele provozovny a provést okamžitý zásah k likvidaci úniku.

- Malé množství posypat sorbentem, mechanicky smést a vložit do vyčleněné nádoby.
- U většího množství zabránit dalšímu možnému úniku, např. zahrazením unikající kapaliny, ucpáním otvoru, vhodným natočením prasklé nádoby, zachycováním kapalin do různých nádob apod., dále vyčerpát uniklou látku či použít sorbent, prostor mechanicky zamést a odpad vložit do vyčleněné nádoby.
- V případě úniku do půdního prostředí odtěžit (vybrat) znečištěnou zeminu.
- Zajistit bezpečné využití / odstranění vzniklých odpadů oprávněnou osobou.

Asanační prostředky jsou v areálu k dispozici - náčiní (lopata, koště, škrabka), nasáklivý materiál (sorbent – např. Vapex, Absodan a Spilkleen, dřevěné piliny, hadry), vhodné nádoby pro uložení odpadu apod.

Asanaci je nutné provádět s opatrností a v předepsaných ochranných pomůckách (gumové rukavice, uzavřená obuv, příp. brýle, ochranný štít, ochranná maska).

ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik

Záměr bude umístěn v provozovně společnosti Bohemia scrap s.r.o. v Bohušovicích nad Ohří (bývalý areál výroby hořčice).

Bohušovice nad Ohří leží převážně na levém břehu řeky Ohře, cca 5 km jižně od Litoměřic, na hlavním železničním koridoru Praha - Děčín.

Zájmové území je významně antropogenně ovlivněné.

V konkrétní lokalitě záměru nejsou zachovány přírodní ani přírodě blízké ekosystémy.

Nejbližší chráněná a cenná území jsou východním a jižním směrem a jsou spojena zejména s tokem Ohře včetně meandrů a břehových porostů.

Řeka Ohře je evropsky významnou lokalitou chráněnou pro svůj přirozený charakter, který si zachovává v převážné délce toku, a také významným prvkem územního systému ekologické stability krajiny (nadregionální biokoridor K11).

Ohře protéká ve vzdálenosti cca 720 m od prostoru se záměrem.

Území kolem toku Ohře je vyhlášeno přírodním parkem Dolní Poohří.

Zájmové území není součástí žádného zvláště chráněného území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění nebo významného krajinného prvku.

Nejedná se o území historického, kulturního či archeologického významu.

Zájmový prostor areálu není hustě zalidněným územím.

Nejbližší obytná zástavba je situována ve vzdálenosti cca 60 m severovýchodním směrem a 80 m východním směrem od prostoru záměru.

C.II. Stručná charakteristika složek životního prostředí v území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

Významné ovlivnění složek životního prostředí po realizaci záměru není očekáváno, přesto je stručná charakteristika složek prostředí v území uvedena.

Klimatologie :

Řešené území spadá do klimatické oblasti teplé T2 – s dlouhým teplým a suchým létem, s velmi krátkými přechodovými obdobími a krátkou mírně teplou a suchou zimou. Podnebí je značně ovlivněno členitým reliéfem a srážkovým stínem Krušných hor. Průměrná teplota v lednu je -2 až -3 °C, v červenci vystupuje na 18 až 19 °C. Srážkový úhrn ve vegetačním období je 350 až 400 mm, v zimním období 200 až 300 mm.

KVALITA OVZDUŠÍ

Nejbližšími stanicemi měření kvality ovzduší v zájmové oblasti s dostatečnou reprezentativností jsou stanice č. 80 v Doksanech (ČHMÚ) a stanice č. 1475 v Litoměřicích (ČHMÚ) - obě stanice jsou reprezentativní v oblastním měřítku (4 až 50 km).

Tabulka 3 : Imisní situace v území – r. 2013, základní znečišťující látky (zdroj : www.chmi.cz)

Látka	IMISNÍ SITUACE [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]						
	čtvrtletní				roční průměr	denní max. (datum)	hodinové max. (datum)
	I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q			
Doksany							
PM ₁₀	37,2	19,4	17,6	25,1	24,3	108,0 (25.1.2014) 98% Kv.=75,0 počet překročení=24x	-
PM _{2,5}	-	-	-	-	20,5	89,0 (25.1.2014) 98% Kv.=68,0	-

Látka	IMISNÍ SITUACE [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]						
	čtvrtletní				roční průměr	denní max.	hodinové max.
Litoměřice							
SO ₂	7,9	4,5	4,1	5,7	5,5	28,8 (23.1.2014) 98% Kv.=17,7	110,2 (17.6.2014) 98% Kv.=25,3
NO ₂	19,8	12,9	12,2	21,4	16,6	45,9 (23.1.2014) 98% Kv.=36,2	68,1 (24.2.2014) 98% Kv.=43,0
PM ₁₀	40,2	22,8	18,7	26,5	27,0	127,2 (23.1.2014) 98% Kv.=91,5 počet překročení=28x	204,0 (26.1.2014) 98% Kv.=94,0

Pro vyjádření imisní situace základních znečišťujících látek v předmětné lokalitě lze použít hodnoty publikované ČHMÚ - odečty z map, průměry hodnot koncentrací pro čtverec území o velikosti 1 km² vždy za předchozích 5 kalendářních let, nyní tedy za r. 2009 - 2013 :

- NO₂ roční průměr 19,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- PM₁₀ roční průměr 29,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- PM₁₀ 36. nejvyšší 24hod. konc. 55,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- PM_{2,5} roční průměr 20,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- benzen roční průměr 1,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- benzo(a)pyren roční průměr 1,42 ng/m³
- SO₂ 4. nejvyšší 24hod. konc. 28,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(zdroj : www.chmi.cz)

Povrchové a podzemní vody :

Řešené území patří do povodí řeky Ohře (č.h.p. 1-13-01-006), která protéká územím ve vzdálenosti cca 720 m východně od prostoru záměru.

V celém svém toku je Ohře významným vodním tokem.

Hlavní hydrologické údaje Ohře – dle Evidenčního listu nejbližšího hlásného profilu – Louny (stanice kategorie A), umístění profilu u loutkového divadla, pravý břeh, staničení 53,40 km (zdroj : www. chmi.cz) :

- Plocha povodí : 4 962 km²
- Průměrný roční průtok : 36,3 m³/s
- N-leté průtoky : 251 m³/s (Q₁), 446 m³/s (Q₅), 568 m³/s (Q₁₀),
767 m³/s (Q₅₀), 942 m³/s (Q₁₀₀)

Nejbližší hydrologické měřicí místo sledující kvalitu vody v Ohři je „Terezín“.

Hodnoty (rozmezí hodnot) pro vybrané ukazatele naměřené v daném profilu v období 01/2008 – 12/2008 (aktuální údaje nejsou k dispozici), typ odběru bodový, jsou v tabulce.

Tabulka 4 : Ohře - kvalita vody, měřící místo „Terezín“ (zdroj : www.chmi.cz)

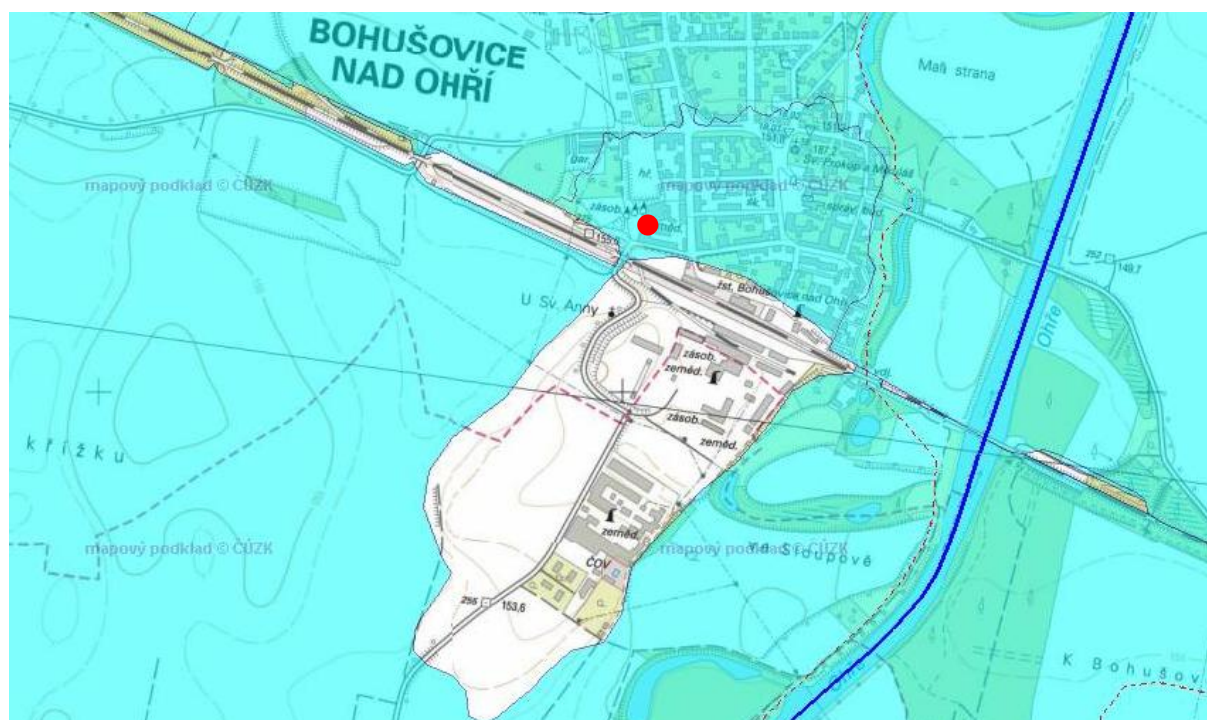
Ukazatel	Hodnoty
CHSK _{Cr}	9 – 17 mg/l
BSK ₅	1,5 – 3,5 mg/l
pH	7,5 – 8,1
Rozpuštěné látky (105 °C)	258 – 353 mg/l
Nerozpuštěné látky (105 °C)	4 – 15 mg/l
Dusík celkový	1,9 – 3,1 mg/l
Fosfor celkový	0,03 – 0,10 mg/l

Obrázek 3 : Umístění měřícího místa – „Terezín“ (zdroj : www.chmi.cz)

Databankové číslo (identifikátor)	1109
Název	Terezín
Název toku	Ohře
Hydrologické povodí třetího řádu	Ohře od Chomutovky po ústí (1-13-04)
Identifikátor	CHMI_1109
Nadmořská výška	147,79
Obec	Terezín (565717)
Oblast povodí	OH
Plocha povodí ke stanici	5610,3
Radio profil	CHMI_7068 Terezín
Říční km	2,7
Souřadnice X (S-JTSK)	-755194,94
Souřadnice Y (S-JTSK)	-993234,23
Vodní útvar	Ohře po ústí do toku Labe



Obrázek 4 : Záplavové území Q₁₀₀ v lokalitě (zdroj : www.dppcr.cz)



1 : 10 000

Lokalita je součástí hydrogeologického rajónu 1180 „Kvartér Labe po Lovosice“.

Území neleží v chráněné oblasti přirozené akumulace vod - hranice CHOPAV „Severočeská křída“ prochází východně od prostoru záměru ve vzdálenosti cca 720 m.

Půda :

Širší lokalita je zemědělsky využívána.

Dle bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) se v území vyskytují hlavní půdní jednotky :

- 01 Černozemě modální, černozemě karbonátové, na spraších nebo karpatském flyši, půdy středně těžké, bez skeletu, velmi hluboké, převážně s příznivým vodním režimem.
- 56 Fluvizemě modální eubazické až mezobazické, fluvizemě kambické, koluvizemě modální na nivních uloženinách, často s podloží teras, středně těžké lehčí až středně těžké, zpravidla bez skeletu, vláhově příznivé.
- 57 Fluvizemě pelické a kambické eubazické až mezobazické na těžkých nivních uloženinách, až velmi těžké, bez skeletu, příznivé vlhkostní poměry až převlhčení.

Geologie, geomorfologie :

Zájmové území je tvořeno velmi propustnými kvarténními uloženinami, v jejichž podloží se nacházejí svrchnokřídové sedimenty - stratigraficky spodní až střední turon jizerského a bělohorského souvrství (vápnité jílovce, slínovce, méně jílovité vápence).

V území je evidováno chráněné ložiskové území štěrkopísku zn. CHLÚ 16350000 Bohušovice nad Ohří a výhradní ložisko štěrkopísku zn. B 3163500 Bohušovice nad Ohří.

Z geomorfologického hlediska leží zájmové území v oblasti Středočeská tabule, celku Dolnooharská tabule, podcelku Terezínská kotlina a okrsku Lovosická kotlina.

Bohušovice nad Ohří leží na severním konci Polabské nížiny a na jižním úpatí Českého středohoří.

Město leží v mírně zvlněné rovině - nejvýše je položen cukrovar, od kterého se terén nepatrně sklání ke všem světovým stranám; lokalita záměru má výšku cca 150 m n.m.

Nejvyšším bodem širšího území (a Českého středohoří) je Milešovka (837 m n. m.).

Flóra, fauna a ekosystémy :

Dle fytogeografického členění spadá zájmové území do obvodu České termofytikum a je součástí okrsku 5a – Dolní Poohří.

Potenciální přirozenou vegetací v území je topolová doubrava (Querco-Populetum).
(www.geoportal.gov.cz)

Nejbližší evropsky významné lokality soustavy NATURA 2000 :

- „Ohře“, zároveň PR – kód CZ0423510 (cca 720 m V od záměru); rozloha 507 ha; dolní tok Ohře od ústí do Labe po soutok s Libočanským potokem a některé její kanály - tok Ohře je málo regulovaný a v převážné délce toku si zachovává svůj přirozený charakter; jedna z nejrozsáhlejších lokalit velevruba tupého v ČR
- „Písčiny u Oleška“ – kód CZ0422084 (cca 4 km JV od záměru); rozloha 28,9 ha; jedna z nejrozsáhlejších oblastí vátých písků v Polabí, kde jsou doposud zachovány plochy bezlesí nebo řídkého boru s výskytem typických psamofytů
- „Mokřad pod Terezínskou pevností“ – kód CZ0420085 (cca 2,8 km S od záměru); rozloha 3,9 ha; terénní sníženina v bývalé nivě staré Ohře s výskytem v Čechách velice vzácné vegetace
(www.natura2000.cz)

Nejbližší zvláště chráněná území :

- CHKO „České Středohoří“ - rozsáhlé území SZ směrem ve vzdálenosti cca 4,5 km
- PR „Loužek“ - J od lokality záměru (ve vzdálenosti cca 4,5 km), důvodem ochrany je zachování typického smíšeného lužního porostu v údolní nivě řeky Ohře

Významným krajinným prvkem ze zákona je řeka Ohře včetně meandrů a přilehlých břehových porostů.

Hlavní přirozenou osu území z hlediska ÚSES tvoří nadregionální biokoridor K11 „Ohře“ s osou vodní a nivní, na němž se nachází regionální biocentrum č. 32 „Brňanský luh“, zasahující do zájmového území z jihu z k.ú. Brňany a Dolánky nad Ohří. Severovýchodně od Bohušovic nad Ohří se v prostoru mezi hřbitovem a Ohří rozkládá lokální biocentrum LBC 1 „Stará Ohře“, které je s RBC 32 propojeno lokálním biokoridorem „n“ Staré koryto Ohře. Paralelně s nadregionálním biokoridorem probíhá podél západního okraje Bohušovic nad Ohří lokální biokoridor „b“, na němž je jižně od plánované trasy vysokorychlostní železnice lokální biocentrum LBC 2 „U silážního žlabu“. Z RBC 32 vychází podél jižní hrany navržené vysokorychlostní trati lokální biokoridor „a“, který za LBC 2 směřuje dále na severozápad na Lovosice.

(www.bohusovice.cz)

Žádný z prvků ÚSES není v kontaktu s lokalitou záměru.

Východně od posuzovaného území se nachází přírodní park Dolní Poohří, který zahrnuje řeku Ohří, včetně bývalého ramene a přilehlé nivy.

(www.geoportal.gov.cz)

Krajina, osídlení :

Charakteristické znaky krajinného rázu jsou odvozeny z přírodních podmínek a způsobů využití krajiny.

Lokalita záměru je urbanizovaným územím vyhrazeným pro podnikatelskou činnost.

Nejedná se o území přírodovědně cenné, resp. krajinářsky zajímavé.

Lokalita není místem soustředěné obytné zástavby.

Širší území je zemědělsky využíváno, v regionu se vyskytují vysoce kvalitní půdy, s většinou dobrou až velmi dobrou úrodností.

Areál Bohemia scrap s.r.o. je umístěn v jižní části města Bohušovice nad Ohří.

Město Bohušovice nad Ohří leží převážně na levém břehu řeky Ohře, zhruba 5 km jižně od Litoměřic, v těsném sousedství města Terezín.

V současné době mají Bohušovice nad Ohří 2 543 obyvatel (k 31.12.2013).

(www.statnisprava.cz)

K památkám patří kostel sv. Prokopa a Mikuláše, Husův pomník, cukrovar a Bohušovická mlékárna, železniční empírový most, pomník Jana Husa, kaplička sv. Anny.

(www.mistopisy.cz)

Vybavenost města Bohušovice n. Ohří zařízeními občanské vybavenosti je většinou na úrovni odpovídající velikosti města. V současné době je ve městě zajištěna školní výuka pro 1. stupeň a předškolní výchova. Základní zdravotnické služby jsou v místním zdravotním středisku. V Bohušovicích je kino i divadelní sál. Ze sportovních ploch je ve městě fotbalové hřiště, sokolovna a kuželárna. Dostatečně je zastoupena obchodní síť.

(www.bohusovice.cz)

Počet podnikatelských subjektů k 31.12.2013 – 476, z toho nejvíce :

- velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel (92)
- stavebnictví (75)
- průmysl celkem (65)

(zdroj : www.statnisprava.cz)

Město má napojení na blízkou dálnici D8 (jihovýchodně položený exit 35 Doksany či západně exit 45 Lovosice východ, oba vzdálené necelých 9 km) a prochází jím hlavní železniční koridor na trase Děčín - Praha.

(www.mistopisy.cz)

ČÁST D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti

Velikost vlivů je hodnocena pomocí následující stupnice relativních jednotek :

- nulový vliv, vliv není předpokládán
- zanedbatelný vliv
- malý vliv
- střední vliv
- velký vliv

Významnost vlivů je hodnocena pomocí následující stupnice relativních jednotek :

- významný pozitivní vliv
- mírně pozitivní vliv
- nevýznamný vliv
- mírně negativní vliv
- významně negativní vliv

VLIVY NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

a) Zdravotní rizika

Areál společnosti Bohemia scrap s.r.o. je umístěn v jižní části Bohušovic nad Ohří, při železniční trati Lovosice - Roudnice nad Labem.

Záměr znamená možnost provádět sběr, výkup a zpracování autovraků – s kapacitou 800 vozidel za rok - jedná se však o maximální možné množství autovraků, běžný provoz je očekáván podstatně nižší.

Vlastní zpracování autovraků bude spočívat pouze ve vypouštění / odčerpání provozních kapalin.

Demontáž oddělitelných částí nebo úprava zbytků karoserií (např. řezání nebo lisování) nebude prováděna.

Záměr využívat autovraky by mohl vyvolat otázky ohledně případného obtěžování obyvatel hlukem.

Četnost dopravy je počítána při maximálním využití navržené kapacity na úrovni cca 16 aut týdně (příjem / přivážení autovraků), odpady budou odváženy nákladními automobily cca 8 x za měsíc; osobní doprava bude zanedbatelná.

Při nakládání s autovraky bude kladen důraz na omezení hlučnosti – při zavážení do areálu bude maximálně omezena doba se spuštěným motorem a při přemísťování bude použit vysokozdvizný vozík.

Rozřezávání nebo lisování zbytků karoserií nebude zajišťováno.

Nakládka železného šrotu, resp. autovraků bez náplní, bude prováděna nárazově – předpokládá se s četností max. 8 x měsíčně (při plném využití kapacity zařízení), přičemž naložení jednoho kontejneru trvá max. 20 minut.

Činnosti příjmu a zpracování autovraků budou zajišťovány pouze v denní době.

Akustické pozadí v lokalitě není známo, příspěvky záměru však stávající situaci neovlivní.

Z hlediska hodnocení rizik na veřejné zdraví s využitím znalostí o dostatečně prokázaných prahových účincích hluku je možné uvést, že v obytné zástavbě lze vlivem posuzované činnosti očekávat hodnoty hlukové zátěže $L_{Aeq,T} < 50,0$ dB a účinky hluku se tak při působení v denní době neprojeví nepříznivě na zdravotním stavu nebo pohodě obyvatel - nebudou mít za následek obtěžování, natož další projevy.

Posuzovaný záměr nebude zdrojem významného zdravotního rizika z hluku.

Jiné možné ovlivnění zdravotního stavu obyvatel v obytné zástavbě posuzovaným provozem firmy Bohemia scrap s.r.o. není předpokládáno.

b) Sociální a ekonomické důsledky

Provozování záměru bude mít příznivé socioekonomické důsledky pro zaměstnance.

c) Začlenění stavby, faktory pohody

Zvýšení kapacity zařízení není podmíněno stavebními změnami, tzn., že záměr nebude znamenat změnu krajinného rázu v širších pohledových vztazích, ani v lokalitě z důvodů :

- nevznikne nová charakteristika území
- nebude narušen stávající poměr krajinných složek
- nedojde k narušení vizuálních vjemů

Ovlivnění faktorů pohody není důvod předpokládat.

VLIVY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vlivy na povrchové a podzemní vody :

Při provozování zařízení pro sběr, výkup a využívání autovraků není potřebná technologická voda.

Zaměstnanci budou mít k dispozici sociální zázemí.

Zdrojem pitné vody je veřejný vodovod, splaškové vody jsou odváděny do veřejné kanalizace.

Dešťové vody jsou zaústěny do vsaku.

Případná hasební kontaminovaná voda v provozovně by musela být odčerpána a bezpečně zlikvidována (jako odpadní voda, nejpravděpodobněji na vhodné ČOV).

Množství splaškových vod bude cca 30 m³ za rok (s využitím vyhlášky MZem č. 428/2001 Sb., v platném znění).

Odtokové poměry srážkových vod se nezmění.

Ovlivnění kvality podzemní či povrchové vody se nepředpokládá - důvodem je provádění příjmu a zpracování autovraků na vodohospodářsky zabezpečených místech.

Odpady kategorie „N“ budou shromažďovány v uzavřených nádobách na vypuštěné / odčerpané provozní kapaliny umístěných v záchytných vanách, a to ve shromaždišti – na vyčleněném místě v hale.

Příslušné shromažďovací prostředky budou označeny identifikačními listy nebezpečných odpadů.

Areál leží v záplavovém území Q₁₀₀ (zdroj : www.wmap.cz), ale ovlivnění povrchových vod není třeba předpokládat – odpady budou zabezpečeny a jiné závadné látky nebudou při zpracování autovraků používány ani nebudou vznikat. Případná povodeň by znamenala ekonomickou škodu.

Vliv záměru na vody je možné označit jako zanedbatelný a nevýznamný.

Vlivy na stav ovzduší :

Vytápění kanceláře bude zajištěno teplovzdušným agregátem.

Liniovými zdroji znečišťování ovzduší v souvislosti se záměrem bude silniční doprava – při maximální kapacitě příjmu autovraků bude frekvence dopravy za týden na úrovni 16 převážně osobních nebo dodávkových automobilů (příjezd / přivážení autovraků) a 8 nákladních aut (odvoz odpadů) za měsíc; četnost osobní dopravy bude zanedbatelná.

Součástí záměru není budování parkoviště.

K uvolňování zapáchajících látek při manipulaci s autovraky, resp. vypouštěnými kapalinami nedochází, samotné vypuštění / odčerpání je několikaminutová záležitost připomínající čerpání pohonných hmot a dalších provozních kapalin do automobilu.

Tekuté odpady budou shromažďovány v uzavřených obalech.

Při zpracování autovraků s klimatizací se mohou v jejich klimatizačním systému vyskytnout látky ovlivňující klimatický systém Země (fluorované skleníkové plyny) – provozovatel se bude při zpracování autovraků a nakládání s látkami v klimatizaci řídit pokyny dle přílohy č. 2 vyhlášky MŽP č. 352/2008 Sb., v platném znění – především budou veškeré provozní náplně (tedy i náplně klimatizačního systému) odstraněny z autovraku přednostně a chladicí prostředky klimatizace budou vypouštěny pomocí uzavřeného systému. Vypouštění látek z klimatizačního systému bude prováděno vyškolenými pracovníky podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 842/2006 a nařízení Komise (ES) č. 307/2008.

Vliv záměru na kvalitu ovzduší lze hodnotit jako zanedbatelný a nevýznamný.

Vlivy na hlukovou situaci, vibrace, záření :

Při vlastní činnosti zpracování autovraků nebude provozován žádný stacionární zdroj hluku, který by mohl ovlivnit okolní prostředí – bude používáno ruční nářadí a podtlakové zařízení pro odčerpání provozních kapalin.

Zpracování bude prováděno pouze v denních hodinách, mimo rozmezí 22.00 – 6.00 hod.

Objekt demontážní haly je částečně zděný, proto lze do určité míry počítat s efektivním útlumem hluku opláštěním.

Zpracování bude trvat jen krátkodobě v průběhu směny a v místě pracoviště nepřevyšší odhadem hladinu akustického tlaku 70 dB(A).

Řezání zbytků karoserie nebo lisování nebude prováděno.

Hlučná bude tedy pouze nakládka zpracovaných autovraků, resp. autovraků bez provozních náplní – bude se však jednat o činnost nárazovou, v řádu max. 8 x za měsíc (při plném využití kapacity), přičemž naložení jednoho kontejneru trvá max. 20 minut.

Při zavážení autovraků do areálu bude maximálně omezena doba se spuštěným motorem a při přemísťování bude použit vysokozdvizný vozík.

Mobilním zdrojem hluku bude doprava, vzhledem k očekávané četnosti se neprojeví na hlukové situaci v území.

Při dopravě lze předpokládat hladinu akustického tlaku A ve vzdálenosti 2 m od zdroje na úrovni do 80 dB.

Vliv záměru z hlediska hluku je možné označit za zanedbatelný a nevýznamný.

Vliv vibrací a záření není předpokládán.

Vlivy na půdu a horninové prostředí :

Pro zahájení činnosti zpracování autovraků nejsou potřebné žádné stavební úpravy.

Vynětí ze ZPF či pozemků určených pro plnění funkce lesa nebude nutné.

Nakládání se závadnými látkami bude odpovídajícím způsobem zabezpečeno před únikem do životního prostředí.

Vliv záměru na půdu není předpokládán.

Vlivy na faunu a flóru, ekosystémy :

Provozovna se nachází v území vyčleněném pro průmyslovou činnost.

Volné plochy v areálu jsou zpevněné, s asfaltovým povrchem.

Provozovna není místem pro možný výskyt zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin ve smyslu vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb., v platném znění.

Na přírodovědně cenné části přírody v okolí – prvky ÚSES a další chráněné lokality spojené zejména s tokem Ohře včetně meandrů a břehových porostů, nebude mít provoz sběru, výkupu a zpracování autovraků v provozovně Bohemia scrap s.r.o. žádný očekávaný vliv, a to z důvodu vzdálenosti a zejména přijatých opatření k vyloučení možného ohrožení půdy a vod v lokalitě.

Vliv záměru není předpokládán.

Vlivy na budovy, architektonické a archeologické památky a jiné lidské výtvořry :

Provozovna je umístěna zcela mimo historické nebo architektonické památky.

Ovlivnění obytných nebo průmyslových staveb v areálu či v okolí není důvod očekávat.

Vliv záměru není předpokládán.

Vlivy na krajinný ráz :

Záměr není podmíněn žádnými stavebními úpravami - ráz krajiny nebude změněn.

Vliv záměru není předpokládán.

D.II. Rozsah vlivů

Záměr znamená možnost provádět sběr, výkup a zpracování autovraků v provozovně společnosti Bohemia scrap s.r.o. v Bohušovicích nad Ohří.

Stávající prostory jsou pro nakládání s odpady (autovraky) vyhovující.

Technologický postup činnosti je striktně dán právními předpisy v oblasti nakládání s odpady, stejně jako jsou stanovena bezpečnostní opatření k prevenci úniku závadných látek do životního prostředí.

Provoz uvedené požadavky splňuje.

Vlivy záměru lze očekávat výhradně v lokálním měřítku, resp. nepřesáhnou hranice areálu.

D.III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Nepříznivé přeshraniční vlivy nejsou vzhledem ke geografickému umístění záměru a jeho charakteru zvažovány.

D.IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení a kompenzaci nepříznivých vlivů

Opatření pro etapu provozu :

- provoz zařízení se bude řídit schváleným provozním řádem
- místa k přejímání autovraků, jejich zpracování a shromažďování odpadů budou zřetelně označena
- veškeré plochy, na kterých bude docházet k manipulaci se závadnými látkami, budou zabezpečeny proti jejich úniku do vnějšího prostoru (např. nepropustnou podlahou, záchytnou vanou)
- k okamžitému zásahu při úniku závadných látek bude k dispozici dostatečné množství sanačních prostředků
- v noční době (od 22.00 do 6.00 hodin) bude vyloučen provoz včetně související dopravy

D.V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí

Při vypracování oznámení byly k dispozici všechny podkladové materiály, které jsou potřebné pro posouzení plánovaného záměru na životní prostředí.

ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Umístění záměru je jednoznačně určeno majetkovými poměry v území – oznamovatel je majitelem areálu.

Stávající prostory jsou pro nakládání s odpady (autovraky) vyhovující.

Záměr není podmíněn žádnými stavebními úpravami.

Způsob nakládání s autovraky je podrobně stanoven v právních předpisech, ani v tomto případě nebyla zvažována alternativa.

Variantou může být pouze kapacita provozu - předkládaný záměr je však v této záležitosti výsledkem zvažování a rozhodnutí provozovatele s tím, že kapacita je navržena s potřebnou rezervou.

Alternativou k navrženému záměru je odstoupení od záměru provádět zpracování autovraků, k tomu však, jak je v oznámení dokladováno, není důvod. Zvýšená poptávka po možnosti zlikvidovat starý automobil bezpečně a ekologicky ve společnosti existuje a je nutné ji využít.

ČÁST F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Nejsou potřebné.

ČÁST G. SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

V souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v aktuálním znění je podáváno oznámení záměru „Zařízení ke sběru, výkupu a využití autovraků – Bohemia scrap s.r.o.“.

Oznamovatelem je společnost Bohemia scrap s.r.o., která má záměr provádět sběr, výkup a zpracování autovraků - v provozovně Bohušovice nad Ohří.

Zpracování autovraků bude znamenat pouze vypouštění (odčerpání) provozních kapalin z přijatých vozidel.

Demontáž, lisování ani řezání zbytků karoserie nebude prováděno.

Autovraky celé (pouze bez náplní) budou předávány dalším firmám – oprávněným osobám – k využití nebo odstranění.

Kapacita zařízení je uváděna cca 16 přijatých vozidel za týden, ale běžný provoz je očekáván nižší.

Zpracovávány budou zejména autovraky osobních a dodávkových automobilů, nákladní auta jen výjimečně.

Žádné stavební úpravy v areálu nebudou provedeny.

Zpracování autovraků bude prováděno v demontážní dílně (hale) – bude zde zřízeno pracovní místo vybavené potřebným nářadím a pomůckami.

V objektu jsou umístěny hasicí přístroje.

Tekoucí pitná voda a lékárnička jsou k dispozici.

Zpracování autovraků bude prováděno v souladu s pokyny danými výrobcem v demontážních příručkách vozidel.

Vlivy na životní prostředí budou při sběru, výkupu a využívání autovraků zanedbatelné a nevýznamné, přičemž pozornost byla při hodnocení soustředěna na možné ovlivnění okolí hlukem.

Podstatné údaje k hluku :

- četnost dopravy spojená s příjmem (přivážení) autovraků je počítána při maximálním využití navržené kapacity na úrovni cca 16 aut týdně
- při zavážení autovraků do areálu bude maximálně omezena doba se spuštěným motorem a při přemísťování bude použit vysoko zdvižný vozík
- nakládka odvážených autovraků bude prováděna nárazově – předpokládá se s četností max. 8 x měsíčně (při plném využití kapacity zařízení), přičemž naložení jednoho kontejneru trvá max. 20 minut
- činnosti příjmu a zpracování autovraků budou zajišťovány pouze v denní době

- lisování ani řezání zbytků karoserie nebude prováděno

Sběr, výkup a využívání odpadů - autovraků bude zajišťováno na základě souhlasu Krajského úřadu Ústeckého kraje podle § 14 odst. 1 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění a podle schváleného provozního řádu.

Posouzením možného vlivu záměru na zdraví a životní prostředí nebyly zjištěny okolnosti bránící zahájit činnost sběru, výkupu a zpracování autovraků v provozovně Bohemia scrap s.r.o., Bohušovice nad Ohří.

ČÁST H. PŘÍLOHY

Příloha č. 1 Vyjádření

Vyjádření k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace
Stanovisko podle § 45i zák. č. 114/1992 Sb., v platném znění

Příloha č. 2 Grafické přílohy

Katastrální mapa, 1 : 1 000
Ortofotomapa, 1 : 1 000

PODKLADY :

- Provozní řád zařízení ke sběru, výkupu a využití autovraků – provozovna Bohušovice nad Ohří (pracovní verze). Petr Stranka, Litoměřice. 11/2014.

Odborná literatura :

- Culek M. et al. (1996) : Biogeografické členění České republiky. ENIGMA Praha.
- Czudek T. (1972) : Geomorfologické členění ČSR. Studia geographica fasc. 23. Geografický ústav ČSAV Brno.
- ČHMÚ, kol. autorů (2007) : Atlas podnebí Česka. Univerzita Palackého v Olomouci, Praha – Olomouc.
- Manuál prevence v lékařské praxi – VIII. Základy hodnocení zdravotních rizik, Národní program zdraví, 2000.

