

Projektová příprava

PROJEKT:**Kulturně kreativní centrum Linserka**

Adresa: Resslova 271 / 6
460 07 Liberec
č.p.p.; k.ú.: 1628; Liberec [682039]

STAVEBNÍK:**STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC**

Nám. Dr. E. Beneše 1
460 59
Liberec

HLAVNÍ PROJEKTANT:

Ing. arch. **Vojtěch Jan Stoklasa**
Masarykova 699/9
460 01
Liberec

ČKA 05004
8vu9tfr
+420 737 319 799
stoklasa@atelier-jaroslav.cz

AUTOŘI:

Ing. arch. **Vojtěch Jan Stoklasa** / ČKA 05004
Masarykova 699/9
460 01 Liberec

Ing. **Roman Honzík** / ZN/MZP/2017/720/19
Borová 5148
430 04 Chomutov

VÝKRES:

Ekologický průzkum

MĚŘÍTKO:**PROJEKČNÍ KANCELÁŘ:**

atelier_jaroslav

www.atelier-jaroslav.cz
IČO: 09359940

DATUM:

EV. Č.
2301

Ing.arch. Vojtěch Jan Stoklasa
+420 737 319 799
stoklasa@atelier-jaroslav.cz

Ing.arch. Ota Černý
+420 731 871 753
cerny@atelier-jaroslav.cz

Podklady

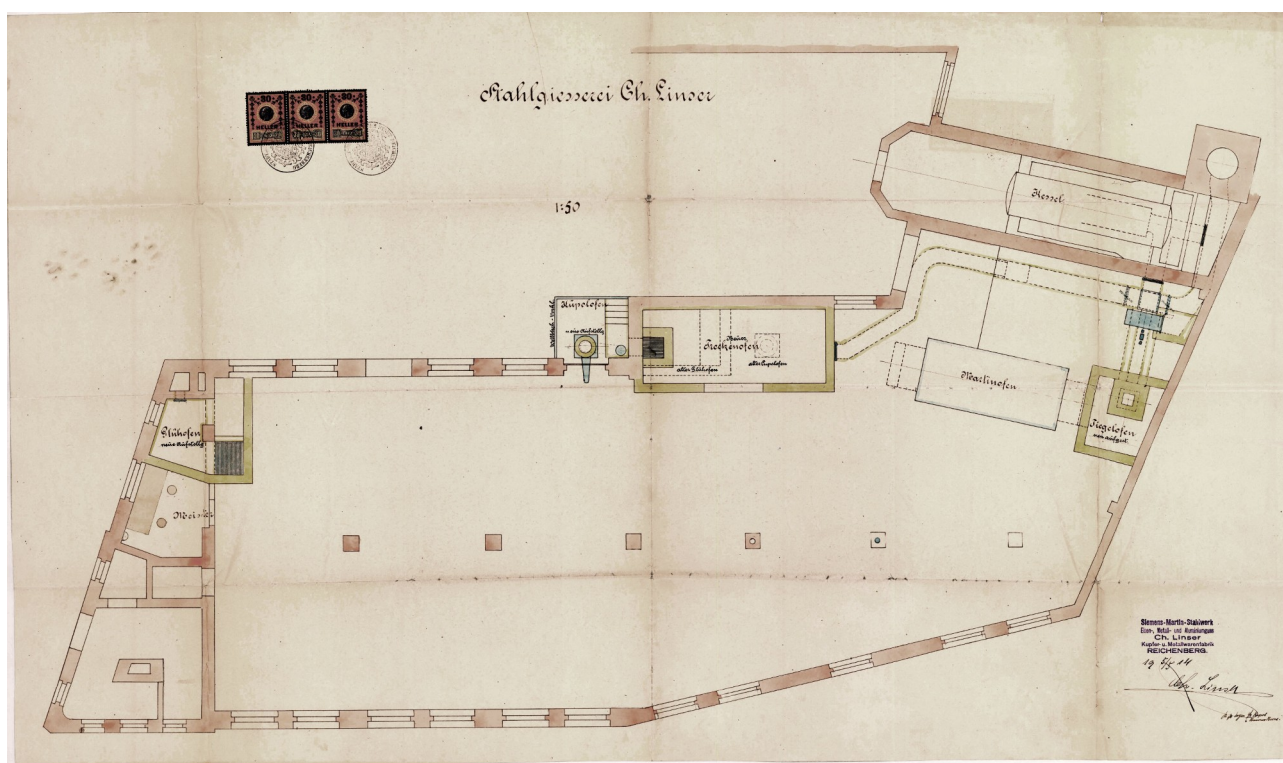
- Studie investora (*definice předpokládaný rozsah bouracích prací*)
- Stavební archiv
- Metodický návod odboru odpadů Ministerstva životního prostředí pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi
- Metodický návod pro řízení vzniku odpadů s obsahem azbestu při provádění a odstraňování staveb a pro nakládání s nimi

Doklady o souladu existence stavby s požadavky stavebního zákona

Stavba je v současnosti užívána v 1.NP jako nástrojařská dílna. 2. a 3. NP slouží kulturním účelům jako multifunkční prostory pro shromažďování osob, výstavy a ateliéry.

Účel užívání stavby je dle kolaudačního rozhodnutí z roku 1995 ve 2. a 3. NP jako učňovské středisko SOU Elitron a.s.. Účel užívání 1.NP nebyl žádným kolaudačním rozhodnutím upraven, jde tedy o původní účel využití objektu a to průmyslový.

Stavba bylo postavena dle Rakousko-uherské dokumentace z roku 1914 jako slévárna průmyslového areálu na výrobu automobilů.



[illegible]

Změna využití 2. a 3. NP účel využití ve vztahu k ekologické zátěži nezměnila.

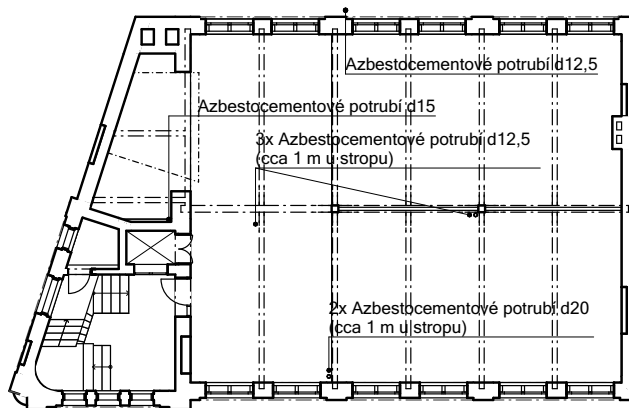
Při ohledání stavby byl nalezen azbest, jež je dokumentován přílohou č. 1. Způsob jeho likvidace bude popsán v textové části dokumentace pro stavební povolení.

Upozornění! Do sklepení nebyl umožněn v době odběru vzorků přístup, nebylo proto možné zde odebrat vzorek stavební konstrukce. Před odvezením sutě z těchto prostor na skládku musí stavba provést výluh a jeho následný rozbor pro vyloučení ekologické zátěže.

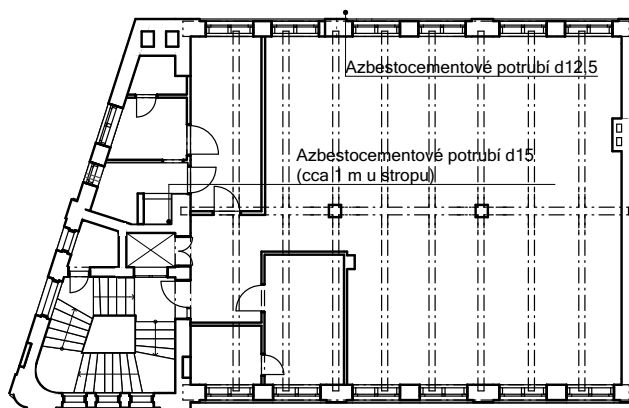
Seznam příloha

- Příloha č. 1 – Dokumentace výskytu azbestu
- Příloha č. 2 - Odborný posudek hodnocení nebezpečných vlastností stavebního a demoličního odpadu z rekonstrukce objektu Resslerova č.p. 271/6 (Linserka), Liberec

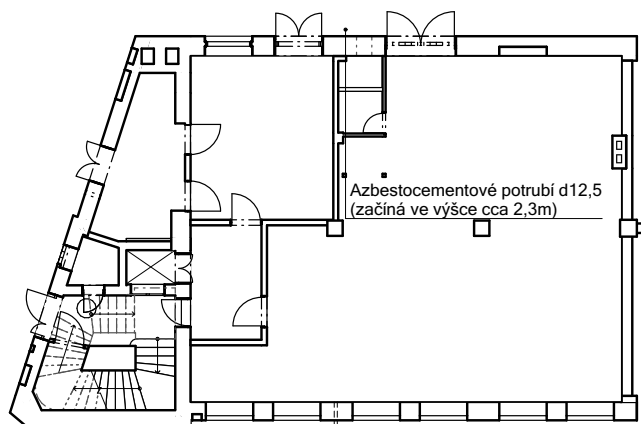
Dokumentace výskytu azbestu



3. NP



2. NP



1. NP



Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.
DRNOVSKÁ 507, 161 06 PRAHA 6 - RUŽYŇ
Výzkumná stanice Chomutov, Černovická 4987,
430 01 Chomutov, tel. 702 087 772
tel./zázn./fax 702 087 773, e-mail: honzik@vurv.cz
IČ: 00 02 70 06; DIČ: CZ 00 02 70 06 organizace je plátcem DPH

Odborný posudek hodnocení nebezpečných vlastností stavebního a demoličního odpadu z rekonstrukce objektu Resslova č.p. 271/6 (Linserka), Liberec

Úvod:

zadavatel: ATELIER-JAROSLAV s.r.o., ing. arch. Vojtěch Jan Stoklasa
Masarykova 699/9, 460 01 Liberec

Zadavatel objednal dne 28. 6. 2023 návštěvu výše uvedeného místa a odběr vzorků stavebního a demoličního odpadu v přízemí objektu Resslova č.p. 699/9 Liberec. Dle telefonického rozhovoru byla na základě principu předběžné opatrnosti provedena objednávka posouzení nebezpečnosti stavebního a demoličního odpadu, která vznikne při stavebních úpravách prvního nadzemního podlaží tohoto objektu v průběhu stavebních a rekonstrukčních prací.

zpracoval: Ing. Roman Honzík

Pověřený na základě rozhodnutí ZN/MZP/2017/720/19 k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů dle nařízení komise (EU) č.1357/2014 (příloha 1)

Podklady:

Podklady zadavatele

- architektonicko stavební řešení
- stavebně technický průzkum
- ekologický průzkum
- fotodokumentaci

Podklady vlastní

- rozhodnutí ZN/MZP/2017/720/19 k
- odběrový protokol 1-2
- protokol o výsledcích chemických analýz

Popisná část:

V rámci stavebních úprav objektu Resslova č.p. 699/9 Liberec. vznikne dosud nezjištěné množství stavebního a demoličního odpadu, která může obsahovat rizikové látky, neboť dle Rakousko-uherské dokumentace z roku 1914 byl tento objekt využíván jako slévárna průmyslového areálu na výrobu automobilů. V současnosti je stavba užívána v 1.NP jako nástrojářská dílna. 2. a 3. NP slouží kulturním účelům jako multifunkční prostory pro shromažďování osob, výstavy a ateliéry.

Účel užívání stavby je dle kolaudačního rozhodnutí z roku 1995 ve 2. a 3. NP jako učňovské středisko SOU Elitron a.s.. Účel užívání 1.NP nebyl žádným kolaudačním rozhodnutím upraven, jde tedy o původní účel využití objektu a to průmyslový.

Dne 12.7.2023 bylo provedeno místní šetření pro seznámení s lokalitou a výběru míst vhodných pro odběr vzorků budoucího stavebního a demoličního odpadu.

Na základě principu předběžné opatrnosti je třeba vyloučit přítomnost rizikových látek v takto vzniklém stavebním a demoličním odpadu. Vzhledem k tomu, že dosud stavební práce nezačaly a toto 1 NP objektu je aktivně využíváno. Byly vzorky odebrány náhodným výběrem z nejméně 20 míst zdi v nástrojárně (vzorek 1) a kotelně (vzorek 2).

Stavební a demoliční odpad vznikne při sanaci prostor 1 nadzemního podlaží a obvodového zdiva, pomocí zednických technologií (bourací pneumatická kladiva, bagry atd.).

Plán odběru:

Náhodný výběr podle dostupnosti zdiva. Odběr byl prováděn pomocí kladiva a sekáče, kterým bylo vždy z jednoho místa odebráno 200-300 gramů zdiva z nejméně 20 míst.

Celý vzorek byl pak důkladně promísen a kvartací pak byl získán průměrný vzorek o velikosti cca. 600g. Ten byl umístěn do PE pytle, pytel byl označen a uzavřen provázkem. Ke každému odběru byl vyhotoven protokol odběru, vzorky pak byly umístěny do přepravního boxu a dopraveny do laboratoře

Pro stanovení rizikových prvků a rizikových látek pro analýzy byla použita vyhláška 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady v souladu se zákonem o odpadech 541/2020 Sb.

Výsledky:

Pro hodnocení byl použit jednak úsudek, který vyloučil některé nebezpečné vlastnosti odpadu. Vzhledem k tomu, že se bude jednat o stavební a demoliční odpad je možné na základě úsudku vyloučit následující nebezpečné vlastnosti. Hp 1 Výbušné; Hp 2 Oxidující; Hp 3 Hořlavé; Hp 12 uvolňování akutně toxického plynu a Hp 14 Ekotoxické. Nebezpečná vlastnost Hp 15 odpad schopný vykazovat při nakládání některou výše uvedenou nebezpečnou vlastnost byla v rámci tohoto posuzování dále rozvedena. Pokud je tento odpad ukládán na skládku a je vystaven srážkám je možné že by mohlo dojít k vyluhování rizikových látek proto byly odebrané vzorky podrobeny vyluhovacímu procesu dle postupu uvedeného v ČSN EN 12457-4 (83 8005). V následující tabulce číslo 1 jsou uvedeny limitní hodnoty a výsledky případných překročení hodnot ve výluhu dle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 273/2021 Sb.

Tabulka č. 1. Limitní hodnoty rizikových prvků a rizikových látek ve výluhu stavebního a demoličního odpadu v mg.l⁻¹ a výsledky analýzy vzorků

Ukazatel	jednotka	Limitní hodnoty	Vzorek 1	Vzorek 2
DOC	mg.l ⁻¹	50	18	10
Fenoly	mg.l ⁻¹	0,1	<0,05	<0,05
chloridy	mg.l ⁻¹	80	15	30
fluoridy	mg.l ⁻¹	1	0,15	0,25
sírany	mg.l ⁻¹	100	25	40
As	mg.l ⁻¹	0,05	<0,005	0,05
Ba	mg.l ⁻¹	2	0,0136	0,0719
Cd	mg.l ⁻¹	0,004	<0,002	<0,002
Cr celk.	mg.l ⁻¹	0,05	0,0047	<0,005
Cu	mg.l ⁻¹	0,2	0,0163	0,0047
Hg	mg.l ⁻¹	0,001	<0,001	0,001
Ni	mg.l ⁻¹	0,04	< 0,005	<0,005
Pb	mg.l ⁻¹	0,05	< 0,01	<0,01
Sb	mg.l ⁻¹	0,006	0,005	<0,005
Se	mg.l ⁻¹	0,01	<0,01	<0,01
Zn	mg.l ⁻¹	0,4	<0,005	<0,005
Mo	mg.l ⁻¹	0,05	<0,003	0,0042
R. látky	mg.l ⁻¹	400	150	300

Vysvětlivky:

1) - ve výsledcích jsou uvedeny průměry ze dvou paralelních opakování;

Postup odběru a úpravy vzorků: Odběr vzorku byl proveden v souladu s přílohou č. 5 k vyhlášce č. 273/2021 Sb., Odběry provedla pověřená osoba s oprávněním na odběr vzorků, a to v doprovodu zadavatele. Úprava vzorků odpadu a příprava vodního výluhu se provádí dle postupu popsanych v ČSN EN 12457-4 (83 8005).

Limitní hodnoty jsou stanoveny při použití postupů podle určených norem (§ 4 odst. 1 a 2) publikovaných ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Určenou normou se rozumí česká technická norma, další technická norma nebo technický dokument mezinárodních, popřípadě zahraničních organizací nebo jiný technický dokument obsahující podrobnější technické požadavky, určené a oznámené k této vyhlášce podle zákona o technických požadavcích na výrobky 1) (dále jen „určená norma“). Dodržení limitních hodnot se prokazuje protokolem o výsledcích analýz vzorků sedimentu.

Hodnocení

Vyhodnocením chemického rozboru vzorků předpokládaného stavebního a demoličního odpadu jsem dospěl k následujícímu závěru. Oba dva vzorky odebrané z míst původní slévárny, které byly odebrány z principu předběžné opatrnosti byly podrobeny úpravám a postupům podle ČSN EN 12457-4 (83 8005) a analyzovány metodami uvedenými v následující tabulce číslo 2.

V obou případech splňují vzorky limitní hodnoty dané touto vyhláškou, pouze ve vzorku 2 byla dosažena norma 0,05 pro arzén a 0,001 pro rtuť v celku však ani jeden výsledek analýzy výluhu z odebraných vzorků nepřekročil stanovené limity. Tyto výsledky jsou platné pouze pro zkoušené vzorky.

Tabulka č. 2. Rozhodčí analytické metody pro chemická stanovení obsahu rizikových prvků a rizikových látek ve vodním výluhu stavebního a demoličního odpadu:

Ukazatel, stanovení:	Základní norma pro analytické stanovení	Alternativní norma pro analytické stanovení
Příprava výluhu	ČSN EN 12457/1-4 Vyluhování - test splnění kritérií pro vyluhování zrnitých odpadních materiálů a kalů:	ČSN EN 12457-4 (83 8005). Příprava výluhu
Analýza výluhu-1	ČSN EN 12506 (838013) Charakterizace odpadu - Analýza výluhu - Stanovení pH, As, Ba, Cd, Cl ⁻ , Co, Cr, Cr(VI), Cu, Mo, Ni, NO ₂ ⁻ , Pb, celkové S, SO ₄ ²⁻ , V a Zn	
Analýza výluhu-2	ČSN EN 13370 (838012) Charakterizace odpadu - Analýza výluhu - Stanovení amoniakálního dusíku, adsorbovatelných organicky vázaných halogenů (AOX), konduktivity, Hg, jednosytných fenolů, celkového organického uhlíku (TOC), snadno uvolnitelných CN ⁻ a F ⁻	
Ni, Cu, Zn, Cd, Pb	ČSN EN ISO 11 885 (75 7387) Jakost vod. Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP-AES)	ČSN ISO 8288 (75 7382) Jakost vod. Stanovení kobaltu, niklu, mědi, zinku, kadmia a olova. Metody plamenové atomové absorpční spektrometrie.
As, Se, Sb, Mo	ČSN EN ISO 11 885 (75 7387) Jakost vod. Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP-AES)	ISO 15586 Jakost vod - stanovení stopových prvků atomovou absorpcí spektrometrií s grafitovou kyvetou
Ba	ČSN EN ISO 11 885 (75 7387) Jakost vod. Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP-AES)	TNV 75 7408 Jakost vod - Stanovení barya metodami atomové absorpční spektrometrie
Cr celkový	ČSN EN ISO 11 885 (75 7387) Jakost vod. Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP-AES)	ČSN EN 1233 (757425) Jakost vod - Stanovení chromu - Metody atomové absorpční spektrometrie
Hg	TNV 75 7440 Jakost vod. Stanovení veškeré rtuti jednoúčelovým atomovým absorpčním spektrometrem	ČSN EN 1483 (75 7539) Jakost vod. Stanovení rtuti
Chloridy, sírany	ČSN EN ISO 10304-1 (75 7391) Jakost vod. Stanovení rozpuštěných fluoridu, chloridu, dusitanu, fosforečnanů, bromidu, dusičnanů a síranů metodou kapalinové chromatografie iontu. Část 1: Metoda pro málo znečištěné vody	ČSN EN ISO 10 304-2 (75 7391) Jakost vod. Stanovení rozpuštěných aniontu metodou kapalinové chromatografie iontu. Část 2: Stanovení bromidu, chloridu, dusičnanů, orto-fosforečnanů a síranů v odpadních vodách

Fluoridy	ČSN EN ISO 10304-1 (75 7391) Jakost vod.	ČSN ISO 10 359-2 (75 7430) Jakost vod. Stanovení fluoridu. Část 2: Stanovení anorganicky vázaných celkových fluoridu po rozkladu a destilaci
pH	ČSN ISO 10 523 (75 7365) Jakost vod. Stanovení pH	
RL (rozpuštěné látky)	ČSN 75 7346 (757346) Jakost vod - Stanovení rozpuštěných látek	
Stanovení sušiny	ČSN ISO 11465 (836635) Kvalita půdy - Stanovení hmotnostního podílu sušiny a hmotnostní vlhkosti půdy - Gravimetrická metoda	

Přílohy:

- 1) Rozhodnutí o pověření k odběru vzorků a hodnocení nebezpečných vlastností Ing. R. Honzík
- 2) Protokol o odběru vzorků č. 1 (9017) a č. 2 (9018)
- 3) Protokol o výsledcích chemických rozborů vzorků vodních výluhů číslo 2023/AJ/001



Ministerstvo životního prostředí

Praha dne 14. června 2019

Č. j.: MZP/2019/720/2377

Sp. zn.: ZN/MZP/2017/720/19

ROZHODNUTÍ

Ministerstvo životního prostředí (dále jen „ministerstvo“) jako příslušný orgán státní správy podle ustanovení § 72 odst. 1 písm. f) zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o odpadech“), podle zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích (dále jen „zákon o správních poplatcích“), na základě žádosti doručené ministerstvu dne 4. června 2019, na základě provedeného řízení podle zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, v souladu s ustanovením § 7 zákona o odpadech a ustanovením § 2 vyhlášky ministerstva a Ministerstva zdravotnictví č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, ve znění pozdějších předpisů,

p o v ě ř u j e

fyzickou osobu **Ing. Roman Honzík, Borová 5148, 430 04 Chomutov**, datum narození 5. srpna 1961 (dále jen „žadatel“)

k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů (podle nařízení Komise (EU) č. 1357/2014, kterým se nahrazuje příloha III směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech):

HP 1 „Výbušné“,

HP 2 „Oxidující“,

HP 3 „Hořlavé“,

HP 12 „Uvolňování akutně toxického plynu“,

HP 14 „Ekotoxický“,

HP 15 „Odpad schopný vykazovat při nakládání s ním některou z výše uvedených nebezpečných vlastností, kterou v době vzniku neměl“,

s platností od 19. června 2019 do 19. června 2024.

Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10

(+420) 26712-1111

posta@mzp.cz

ISDS: 9gseax4

www.mzp.cz

1/2



VÚRV
Výzkumný ústav
rostlinné výroby

Poznatky pro udržitelné zemědělství

PROTOKOL O ODBĚRU VZORKU č. 2023/01

Vypracovaný v souladu s technickou normou ČSN EN 14899 Charakterizace
odpadu-Vzorkování odpadu za účelem zjištění nebezpečných vlastností
odpadu

Protokol slouží zároveň jako plán vzorkování

Název původce: Areál Linserka

Označení vzorku: Linserka stavební suť 1

Kontakt: Atelier Jaroslav, Masarykova 699/9, 46001 Liberec

METODIKA VZORKOVÁNÍ, ÚDAJE O ODBĚRU VZORKU

Cíl vzorkování: Stanovení obsahu vybraných rizikových látek a prvků ve stavebních
odpadech z hlediska jejich možné kontaminace způsobené původním užíváním objektu
(slévárna)

Místo a bod odběru: areál Linserka stavební suť

Datum odběru: 12.07.23

Počasí: jasno

Čas zahájení odběru: 09:00

Srážky: beze srážek

Čas ukončení odběru: 10:00

Teplota: 25°C

Odběr provedl: Ing. Roman Honzík,

Odběru přítomen: Ing. Arch. Vojtěch Jan Stoklasa

Organizace: VÚRV, v.v.i.

Organizace: atelier jaroslav

Adresa: Černovická 4987, 43001 Chomutov

Adresa: Masarykova 699/9, 46001 Liberec

Telefon: 702 087 772

Telefon: 737 319 799

Určení místa odběru: odběr z místa bývalé slévárny v areálu Linserka

Způsob odběru vzorku: odběr nejméně 20 dílčích vzorků v celkové hmotnosti cca 2 kg

Hloubka odběru: dle požadavků zadavatele

Vzorkovací zařízení: vzorkovací lopatka a krumpáček

Popis vzorku: stavební suť nehomogenního vzhledu

Vzhled: charakteristický

Zápach: bez zápachu

Množství vzorku: směsný vzorek v množství cca 2 kg

Způsob úpravy: homogenizace promícháním, dělení kvartaci.

Popis použité metody odběru vzorku: pravděpodobnostní vzorkování

Problémy s přístupem na vzorkovanou plochu: žádné

DALŠÍ ÚDAJE

Předpokládané nebezpečné vlastnosti: nepředpokládají se

Pozorování při odběru: žádná

Bezpečnostní opatření: pracovní obuv, rukavice

Balení, konzervace, skladování a doprava vzorku:

Vzorkovnice, plnění: PE pytlíky

Konzervace: bez konzervace

Skladování: do doby zpracování skladovat v suchu a chladu v uzavřené vzorkovnici.

Způsob dopravy a uchování vzorků při dopravě do laboratoře: balíček poštou (službou expres).

Odchyly od plánu vzorkování:

Podrobnosti: žádné

Předpokládaný datum doručení do laboratoře: 13.07.23

V Chomutově dne 12.07.23

Ing. Roman Honzík

osoba pověřená na základě rozhodnutí MZP/2019/720/2377



Poznatky pro udržitelné zemědělství

VÚRV

Výzkumný ústav
rostlinné výroby

PROTOKOL O ODBĚRU VZORKU č. 2023/02

Vypracovaný v souladu s technickou normou ČSN EN 14899 Charakterizace odpadu-Vzorkování odpadu za účelem zjištění nebezpečných vlastností odpadu

Protokol slouží zároveň jako plán vzorkování

Název původce: Areál Linserka

Označení vzorku: Linserka stavební suť 2

Kontakt: Atelier Jaroslav, Masarykova 699/9, 46001 Liberec

METODIKA VZORKOVÁNÍ, ÚDAJE O ODBĚRU VZORKU

Cíl vzorkování: Stanovení obsahu vybraných rizikových látek a prvků ve stavebních odpadech z hlediska jejich možné kontaminace způsobené původním užíváním objektu (slévárna)

Místo a bod odběru: areál Linserka stavební suť

Datum odběru: 12.07.23

Čas zahájení odběru: 09:00

Čas ukončení odběru: 10:00

Počasí: jasno

Srážky: beze srážek

Teplota: 25°C

Odběr provedl: Ing. Roman Honzík,

Organizace: VÚRV, v.v.i.

Adresa: Černovická 4987, 43001 Chomutov

Telefon: 702 087 772

Odběru přítomen: Ing. Arch. Vojtěch Jan Stoklasa

Organizace: atelier jaroslav

Adresa: Masarykova 699/9, 46001 Liberec

Telefon: 737 319 799

Určení místa odběru: odběr z místa bývalé slévárny v areálu Linserka

Způsob odběru vzorku: odběr nejméně 20 dílčích vzorků v celkové hmotnosti cca 2 kg

Hloubka odběru: dle požadavků zadavatele

Vzorkovací zařízení: vzorkovací lopatka a krumpáček

Popis vzorku: stavební suť nehomogenního vzhledu

Vzhled: charakteristický

Zápach: bez zápachu

Množství vzorku: směsný vzorek v množství cca 2 kg

Způsob úpravy: homogenizace promícháním, dělení kvartaci.

Popis použité metody odběru vzorku: pravděpodobnostní vzorkování

Problémy s přístupem na vzorkovanou plochu: žádné

DALŠÍ ÚDAJE

Předpokládané nebezpečné vlastnosti: nepředpokládají se

Pozorování při odběru: žádná

Bezpečnostní opatření: pracovní obuv, rukavice

Balení, konzervace, skladování a doprava vzorku:

Vzorkovnice, plnění: PE pytlíky

Konzervace: bez konzervace

Skladování: do doby zpracování skladovat v suchu a chladu v uzavřené vzorkovnici.

Způsob dopravy a uchování vzorků při dopravě do laboratoře: balíček poštou (službou expres).

Odchytky od plánu vzorkování:

Podrobnosti: žádné

Předpokládaný datum doručení do laboratoře: 13.07.23

V Chomutově dne 12.07.23

Ing. Roman Honzík

osoba pověřená na základě rozhodnutí MZP/2019/720/2377



VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, v.v.i.
DRNOVSKÁ 507, 161 06 PRAHA 6 - RUŽYŇ

Výzkumná stanice, Černovická 4987,
430 01 Chomutov, tel. 702 087 773

tel./zázn./fax 702 087 773, e-mail: ustak@vurv.cz

IČ: 00 02 70 06; DIČ: CZ 00 02 70 06 organizace je plátcem DPH;

PROTOKOL číslo 2023/AJ/001

o výsledcích chemických rozborů vzorků vodních výluhů stavebního a
demoličního odpadu dle příslušných norem

Zadavatel: ATELIER-JAROSLAV s.r.o.

Zodpovědná /kontaktní osoba: tel. 737 319 799; kontaktní osoba **ing. arch. Vojtěch Jan Stoklasa**

Název organizace: **ATELIER-JAROSLAV s.r.o.**

Adresa, PSČ, město: **Masarykova 699/9, 460 01 Liberec**

neplátce DPH

Číslo smlouvy/objednávky: objednávka ze dne 28.6.2023

Základní údaje o původu, odběru a doručení vzorků:

Původ a druh vzorků: viz protokol odběru

Lokalita: akce rekonstrukce objektu Resslova č.p. 271/6 (Linserka), Liberec

Počet vzorků: 2 směsné vzorky

Původní označení vzorků: 1) nástrojárna vz. 1; 2) kotelná vz. 2

Laboratorní číslo vzorků: 1) 9017; 2) 9018

Datum odběru: 12.07.2023 Datum předání vzorků do laboratoře: 13.07.2023

Způsob odběru: odběry provedeny společně zadavatelem a vzorkářem

Obal vzorků: vzorkovací PE pytel; Stav při doručení: neporušený obal

*Požadované rozborů: rozbor vodního výluhu dle vyhlášky 273/2021 Sb. v platném znění
o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu.*

Poučení: viz stránka č. 3

Zkoušky byly provedeny od 14.7.2023 do 10.08.2023 Datum vystavení protokolu: 14.8.2023

Ing. Sergej Ust'ak, CSc.
vedoucí VS Chomutov VÚRV, v.v.i.

Číslo protokolu chemických rozborů: **2023/AJ/001**. Strana č.: **1** z celkového počtu **4** stran.

Celkový počet výtisků: 2. Rozdělovník: výtisk č.1 - zadavatel; výtisk 2- řešitel.



Tabulka č. 1. Limitní hodnoty rizikových prvků a rizikových látek ve výluhu stavebního a demoličního odpadu v mg.l⁻¹ a výsledky analýzy vzorků

Ukazatel	jednotka	Limitní hodnoty	Vzorek 1	Vzorek 2
DOC	mg.l ⁻¹	50	18	10
Fenoly	mg.l ⁻¹	0,1	<0,05	<0,05
chloridy	mg.l ⁻¹	80	15	30
fluoridy	mg.l ⁻¹	1	0,15	0,25
sírany	mg.l ⁻¹	100	25	40
As	mg.l ⁻¹	0,05	<0,05	0,05
Ba	mg.l ⁻¹	2	0,0136	0,0719
Cd	mg.l ⁻¹	0,004	<0,002	<0,002
Cr celk.	mg.l ⁻¹	0,05	0,0047	<0,005
Cu	mg.l ⁻¹	0,2	0,0163	0,0047
Hg	mg.l ⁻¹	0,001	<0,005	0,001
Ni	mg.l ⁻¹	0,04	<0,005	<0,005
Pb	mg.l ⁻¹	0,05	<0,01	<0,01
Sb	mg.l ⁻¹	0,006	0,005	<0,005
Se	mg.l ⁻¹	0,01	<0,01	<0,01
Zn	mg.l ⁻¹	0,4	<0,005	<0,005
Mo	mg.l ⁻¹	0,05	<0,003	0,0042
R. látky	mg.l ⁻¹	400	150	300

Poznámky k tab. č. 1:

- 1) - ve výsledcích jsou uvedeny průměry ze dvou paralelních opakování;
- 2) - tučně a stínováním jsou označeny nadlimitní hodnoty;
- 3) - norma není stanovena a v dané třídě vyluhovatelnosti se tento ukazatel nehodnotí;
- 4) - daná látka ve vzorku neprokázána (níže meze detekce)

V tabulce č. 1 jsou uvedeny limitní hodnoty ukazatelů chemických látek (škodlivin) uvolněných do vodního výluhu odpadu (1:10) připraveného dle postupu ČSN EN 12457-4 (83 8005). Tyto hodnoty představují nejvyšší přípustné hodnoty koncentrací těchto látek ve výluhu.



Poučení: Výsledky chemických rozborů (zkoušek), uvedené v tomto protokolu, platí pouze pro zkoušený vzorek (zkoušené vzorky). Protokol se nesmí bez písemného souhlasu zkušební laboratoře reprodukovat jinak než celý.

Tabulka č. 2. Rozhodčí analytické metody pro analytické rozborů vodního výluhu odpadů:

Ukazatel, stanovení:	Základní norma pro analytické stanovení	Alternativní norma pro analytické stanovení
Příprava výluhu	ČSN EN 12457/1-4 Vyluhování - test splnění kritérií pro vyluhování zrnitých odpadních materiálů a kalů:	ČSN EN 12457-4 (83 8005). Příprava výluhu
Analýza výluhu-1	ČSN EN 12506 (838013) Charakterizace odpadu - Analýza výluhu - Stanovení pH, As, Ba, Cd, Cl ⁻ , Co, Cr, Cr(VI), Cu, Mo, Ni, NO ₂ ⁻ , Pb, celkové S, SO ₄ ²⁻ , V a Zn	
Analýza výluhu-2	ČSN EN 13370 (838012) Charakterizace odpadu - Analýza výluhu - Stanovení amoniakálního dusíku, adsorbovatelných organicky vázaných halogenů (AOX), konduktivity, Hg, jednosytných fenolů, celkového organického uhlíku (TOC), snadno uvolnitelných CN ⁻ a F ⁻	
Ni, Cu, Zn, Cd, Pb	ČSN EN ISO 11 885 (75 7387) Jakost vod. Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP-AES)	ČSN ISO 8288 (75 7382) Jakost vod. Stanovení kobaltu, niklu, mědi, zinku, kadmia a olova. Metody plamenové atomové absorpční spektrometrie.
As, Se, Sb, Mo	ČSN EN ISO 11 885 (75 7387) Jakost vod. Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP-AES)	ISO 15586 Jakost vod - stanovení stopových prvků atomovou absorpcí spektrometrií s grafitovou kyvetou
Ba	ČSN EN ISO 11 885 (75 7387) Jakost vod. Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP-AES)	TNV 75 7408 Jakost vod - Stanovení barya metodami atomové absorpční spektrometrie
Cr celkový	ČSN EN ISO 11 885 (75 7387) Jakost vod. Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP-AES)	ČSN EN 1233 (757425) Jakost vod - Stanovení chromu - Metody atomové absorpční spektrometrie
Hg	TNV 75 7440 Jakost vod. Stanovení veškeré rtuti jednoúčelovým atomovým absorpčním spektrometrem	ČSN EN 1483 (75 7539) Jakost vod. Stanovení rtuti
Chloridy, sírany	ČSN EN ISO 10304-1 (75 7391) Jakost vod. Stanovení rozpuštěných fluoridu, chloridu, dusitanu, fosforečnanů, bromidu, dusičnanů a síranů metodou kapalinové chromatografie iontu. Část 1: Metoda pro málo znečištěné vody	ČSN EN ISO 10 304-2 (75 7391) Jakost vod. Stanovení rozpuštěných aniontu metodou kapalinové chromatografie iontu. Část 2: Stanovení bromidu, chloridu, dusičnanů, orto-fosforečnanů a síranů v odpadních vodách
Fluoridy	ČSN EN ISO 10304-1 (75 7391) Jakost vod.	ČSN ISO 10 359-2 (75 7430) Jakost vod. Stanovení fluoridu. Část 2: Stanovení anorganicky vázaných celkových fluoridu po rozkladu a destilaci
pH	ČSN ISO 10 523 (75 7365) Jakost vod. Stanovení pH	
RL (rozpuštěné látky)	ČSN 75 7346 (757346) Jakost vod - Stanovení rozpuštěných látek	
Stanovení sušiny	ČSN ISO 11465 (836635) Kvalita pudy - Stanovení hmotnostního podílu sušiny a hmotnostní vlhkosti pudy - Gravimetrická metoda	

Číslo protokolu chemických rozborů: 2023/AJ/001. Strana č.: 3 z celkového počtu 4 stran.
Celkový počet výtisků: 2. Rozdělovník: výtisk č.1 - zadavatel; výtisk 2- řešitel.



Meze detekce analytického stanovení parametrů sledovaných ve vodním výluhu odpadů jsou uvedené v tabulce č. 3.

Tabulka č. 3. Mez detekce pro použité metody stanovení:

Ukazatel	jednotka	Mez detekce
DOC	mg/l	5
Chloridy	mg/l	1
Fluoridy	mg/l	0,050
Sírany	mg/l	5
As	mg/l	0,005
Ba	mg/l	0,005
Cd	mg/l	0,002
Cr celkový	mg/l	0,005
Cu	mg/l	0,003
Hg	mg/l	0,005
Ni	mg/l	0,005
Pb	mg/l	0,010
Sb	mg/l	0,005
Se	mg/l	0,010
Zn	mg/l	0,005
Mo	mg/l	0,003
RL	mg/l	10
pH	jedn. pH	1,0-14,0

Číslo protokolu chemických rozborů: **2023/AJ/001**. Strana č.: **4** z celkového počtu **4** stran.
Celkový počet výtisků: 2. Rozdělovník: výtisk č.1 - zadavatel; výtisk 2- řešitel.