

Eurofins ERICo Slovenija DP 45/08/22

Naslov:

**OCENA STANJA TAL IN KAKOVOST PREDVIDENEGA ZEMELJSKEGA
IZKOPA V PREDELU LITOSTROJ JUG V LJUBLJANI
(za D.S.U., družba za svetovanje in upravljanje, d.o.o.)**

Izvajalec:

Eurofins ERICo Slovenija d.o.o.

Velenje, marec 2022



Naslov: **OCENA STANJA TAL IN KAKOVOST PREDVIDENEGA ZEMELJSKEGA IZKOPA V PREDELU LITOSTROJ JUG V LJUBLJANI (za D.S.U., družba za svetovanje in upravljanje, d.o.o.)**

Naročnik: **D.S.U., družba za svetovanje in upravljanje, d.o.o.**
Dunajska 160
1000 Ljubljana

Izvajalec: **Eurofins ERICo Slovenija d.o.o.**
Koroška 58
3320 Velenje

Št. poročila: **Eurofins ERICo Slovenija DP 45/08/22**

Datum: **21. 3. 2022**

Vodja projekta OMT:

dr. Nives V. Kugonič, univ. dipl. biol.

Sodelavci:

Melita Šešerko, univ. dipl. inž. kmet.
Zoran Pavšek, prof. geog in soc.
Milojka Bedek, univ. dipl. inž. kem. teh.

Vodja laboratorija:

Matej Šuštaršič, univ. dipl. biol.

Vodja področja OTO:

dr. Nives V. Kugonič, univ. dipl. biol.

Eurofins ERICo Slovenija d.o.o.

Direktor:

Matej Šuštaršič, univ. dipl. biol.

 **ERICo**
Koroška 58, SI-3320 Velenje

OCENA STANJA TAL

1. Podatki o izvajalcu

Naziv izvajalca:	Eurofins ERICo Slovenija d.o.o.
Naslov izvajalca:	
Naselje:	Velenje
Ulica:	Koroška
Hišna številka:	58
Poštna številka:	3320
Ime pošte:	Velenje
Matična številka:	55182255
Davčna številka:	63543877
Št. pooblastila za izvajanje meritev:	35435-19/2018-6
Pooblastilo velja do (datum)	21. 11. 2024
Kontaktna oseba:	dr. Nives V. Kugonič
Telefon:	03 898 19 81
Fax:	03 898 19 42
e-mail	niveskugonic@eurofins.com

2. Podatki o naročniku

Naziv naročnika:	D.S.U., družba za svetovanje in upravljanje, d.o.o.)
Naslov naročnika:	
Naselje:	Ljubljana
Ulica:	Dunajska
Hišna številka:	160
Poštna številka:	1000
Ime pošte:	Ljubljana
Matična številka:	1646877000
Davčna številka:	SI63283786
Kontaktna oseba:	g. Dušan Drstvenšek
Telefon:	041 761 643
e-mail	dusan.drstvensek@dso.si

3. Uvod

Predmet obravnave so tla na območju Litostroja jug, na parceli št. 1991/227- del k.o. Zgornja Šiška, kjer bodo ob izvajanju zemeljskih del nastali viški zemeljskega izkopa. Ocena stanja tal je izdelana z vidika ugotavljanja potencialne kontaminacije zemljišča z nevarnimi anorganskimi in organskimi snovmi v skladu z Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS št. 68/96), Uredbo o merilih za ugotavljanje stopnje obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi Ur. l. RS, št. 7/19) ter z vidika ugotovitve primernosti uporabe zemeljskega izkopa za vnos v tla po tehnološkem postopku R10 ob upoštevanju Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. l. RS, št. 34/08) in Uredbe o spremembah in dopolnitvah Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. l. RS, št. 61/11).

4. Obseg dela

4.1. Opredelitev lokacije

Obravnavano območje Litostroja se nahaja na južnem delu Litostroja, na delu parcele št. 1991/227 k.o. Zgornja Šiška. Vključen je del parcele med teniškim igriščem in obstoječimi stavbami, na površini cca. 0,2 ha (Slika 1).



Slika 1: Vzorčna mesta na območju obravnavanega zemljišča (podlaga: Atlas Okolja, februar 2022).

Glede na rabo tal se območje uvršča v kategorijo urbanih površin. V osnovi so na obravnavanem območju urbana tla na ledenodobnih prodatih in peščenih nasutinah rek in rečnem vršaju (vir: Atlas okolja). Na območju obravnave so tla v zatečenem stanju antropogena, uvrščena v tip urbanih tal, ki vsebujejo premešane ali prenesene plasti prvotnih tal.



Slika 2: Obravnavano območje Litostroja (foto: arhiv Eurofins Erico Slovenija, februar 2022).

4.2 Izbor vzorčnih mest in vzorčenje

Odvzemna mesta so bila izbrana v sodelovanju z naročnikom na parcelni št. 1991/227 k.o. Zgornja Šiška, na območju kjer so predvidena zemeljska dela, na površini cca. 0,2 ha. Določena so bila 3 odvzemna mesta (Preglednica 1, Slika 2), enakomerno razporejena po celotni površini obravnave.

Preglednica 1: Lokacije odvzemnih mest (Gaus – Krüger koordinatni sistem).

Odvzemno mesto	Terenska oznaka	Y	X	Z (m)	Globina izkopa
Sondažni izkop 1	1107/856/22 – 1	461156	103570	304	1,4 m
Sondažni izkop 2	1107/856/22 – 2	461162	103532	304	1,2 m
Sondažni izkop 3	1107/856/22 – 3	461182	103595	304	1,4 m

Vzorčenje tal je bilo izvedeno po akreditirani metodi na osnovi SIST ISO 18400-203:2019, upoštevajoč Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal (Ur. l. RS, št. 66/17, 4/18). Vzorčenje tal na izbrani lokaciji je potekalo 22. februarja 2022 v oblačnem in suhem vremenu.

Za namen izdelave ocene kakovosti tal so bili podvzorci odvzeti na globini 0 – 30 cm ter za namen vrednotenja kakovosti zemeljskega izkopa na globini 0 do 1,4 m.

Odvzeti podvzorci so glede na globino vzorčenja združeni v 2 sestavljena vzorca, ki smo ju obravnavali kot reprezentativna za obravnavano območje. Skupna teža posameznega združenega vzorca tal je znašala približno 5 kg, vodili smo ju pod terenskima oznakama **1107/856/22 (do 0,3 m) in 1107/856/22 (do 1,4 m)** (Priloga 1).

Zemljišče ni v raščenem stanju, je spremenjeno zaradi izvedenih zemeljskih del v preteklosti. Zgornje plasti tal so bile v preteklosti ob gradnji okoliških objektov najverjetneje premeščane in nasute z zemljino v sestavi naravnih tal. Na podlagi vizualne ocene je iz izkopanih profilov razvidno, da gre po večini za plitva tla, podobnih lastnosti, v sestavi naravnih tal, rjavo obarvana, mrvičaste, do grudičaste strukture v zgornjih sloju 20 do 30 cm, globlje brezstrukturalne, drobljive do sipke konzistence, v povprečju ilovnato-peščene teksture in s skeletom, brez antropogenih vključkov.



Slika 3: Prikaz izdelanih sondažnih profilov (foto: arhiv Eurofins Erico Slovenija, februar 2022).

4.3 Izbor parametrov

V vzorcu odvzetem na globini 0 – 30 cm so analizirani naslednji parametri: vsebnosti Cd, Cr, Co, Cu, Mo, Ni, Pb, Zn, Hg, As, TOC, pH vrednost, specifična električna prevodnost, celotni P, celotni K, tekstura, suha snov mineralna olja, PAH, PCB, aromatske spojine (benzen, toluen, ksilen, etilbenzen), fitofarmacevtska sredstva atrazin in simazin, insekticidi na bazi kloriranih ogljikovodikov (DDT/DDD/DDE, drini, HCH spojine). Vse navedene meritve so bile opravljene v laboratoriju Eurofins ERICo Slovenija, z izjemo meritev atrazina in simazina, ki so bile opravljene v laboratoriju in ALS Czech Republic, s.r.o.

V vzorcu odvzetem na globini 0 – 1,4 m so analizirani naslednji parametri: vsebnosti Cd, Cr, Co, Cu, Mo, Ni, Pb, Zn, Hg, As, TOC, pH vrednost, specifična električna prevodnost, celotni fosfor, tekstura, suha snov, sejalna analiza (kamenje > 2mm in > 200 mm). Izmed organskih parametrov smo analizirali AOX kot klor v izlužku, mineralna olja, PAH, BTX, PCB. Vse navedene meritve so bile opravljene v laboratoriju Eurofins ERICo Slovenija.

4.4 Priprava vzorca tal

Vzorca tal smo še isti dan s terena prepeljali do laboratorija, kjer smo jih pripravili za fizikalno kemijske analize v skladu s standardom SIST ISO 11464 in ISO 14507. **Vzorca tal smo v laboratoriju vodili pod oznako T1 – 268/22 za globino vzorčenja 0-30 cm ter oznako T1 - 269/22 za globino vzorčenja 0 – 1,4 m.**

5. Uporabljene merilne metode in merilna oprema

Uporabljene merilne metode z rezultati opravljenih meritev so navedene v poročilu laboratorija: Poročilo o preskusu Eurofins ERICo Slovenija, Poročilo o preskusu Eurofins Environment Testing Slovakia (Priloga 2).

6. Rezultati in vrednotenje

Vzorec T1 – 268/22 (globina 0 - 0,3 m) - Ocena stanja zgornjega sloja tal na območju Litostroja jug.

Pri vrednotenju osnovnih parametrov onesnaženosti tal smo upoštevali Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS št. 68/96), ki določa mejne, opozorilne in kritične imisijske vrednosti nevarnih snovi v tleh:

- *Mejna imisijska vrednost* pomeni gostoto posamezne nevarne snovi v tleh, ki pomeni takšno obremenitev tal, da se zagotavljajo življenjske razmere za rastline in živali, in pri katerih se ne poslabšuje kakovost podtalnice ter rodovitnost tal. Pri tej vrednosti so učinki ali vplivi na zdravje človeka ali okolja še sprejemljivi.
- *Opozorilna imisijska vrednost* pomeni gostoto posamezne nevarne snovi v tleh, ki pomeni pri določenih vrstah rabe tal verjetnost škodljivih učinkov ali vplivov na zdravje človeka ali okolja.
- *Kritična imisijska vrednost* pomeni določeno koncentracijo nevarnih snovi, pri katerih tla niso primerna za pridelavo rastlin, namenjenih prehrani ljudi in živali in za zadrževanje ali filtriranje padavinske vode. Pri tej vrednosti se izvajajo ukrepi spremembe rabe tal in ukrepi sanacije zaradi onesnaženja degradiranih tal.

Za vrednotenje anorganskih in organskih parametrov ter fizikalno-kemijskih lastnosti zemeljskega izkopa smo upoštevali predpisane vrednosti v zemeljskem izkopu, namenjene nasipavanju stavbnih in kmetijskih zemljišč. Pri vrednotenju parametrov smo upoštevali Uredbo o spremembah in dopolnitvah Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. l. RS, št. 61/11).

Rezultati opravljenih analiz so zbrani v preglednici 2, 3 in 4.

Preglednica 2: Rezultati vrednosti osnovnih pedoloških parametrov v tleh.

Parameter	Enota	T1-268/22
pH vrednost	/	7,3
Tekstura	/	I
SEP	µS/cm	186
Celotni dušik (N cel)	masni % s.s.	0,3
Celotni fosfor (P cel)	masni % s.s.	0,04

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija;

Preglednica 3: Rezultati vsebnosti analiziranih anorganskih (Ur. l. RS, št. 68/96).

Parameter	Enota	Mejna imisijska vrednost	Opozorilna imisijska vrednost	Kritična imisijska vrednost	T1-268/22
Cd	mg/kg s.s	1	2	12	0,75
Cu	mg/kg s.s	60	100	300	50,5
Ni	mg/kg s.s	50	70	210	36,9
Pb	mg/kg s.s	85	100	530	50,1
Zn	mg/kg s.s	200	300	720	106
Cr	mg/kg s.s	100	150	380	52,2
Hg	mg/kg s.s	0,8	2	10	0,34
Co	mg/kg s.s	20	50	240	9,9
As	mg/kg s.s	20	30	55	14,5
Mo	mg/kg s.s	10	40	200	2,34

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija.

Preglednica 4: Rezultati vsebnosti analiziranih organskih onesnažil (Ur. I .RS, št. 68/96).

Parameter	Enota	Mejna imisijska vrednost	Opozorilna imisijska vrednost	Kritična imisijska vrednost	T1-268/22
PAH	mg/kg s.s.	1	20	40	< 0,1
Mineralna olja	mg/kg s.s.	50	2500	5000	< 15
BTX	mg/kg s.s.	/	/	/	< 0,05
- Benzen	mg/kg s.s.	0,05	0,5	1	< 0,05
- Etilbenzen	mg/kg s.s.	0,05	25	50	< 0,05
- Ksilen	mg/kg s.s.	0,05	12,5	25	< 0,05
- Toluen	mg/kg s.s.	0,05	65	130	< 0,05
Atrazin	mg/kg s.s.	0,01	3	6	< 0,01
Simazin	mg/kg s.s.	0,01	3	6	< 0,01
PCB	mg/kg s.s.	0,2	0,6	1	< 0,1
DDT/DDD/DDE ¹	mg/kg s.s.	0,1	2	4	< 0,06
Drini ²	mg/kg s.s.	0,1	2	4	< 0,03
HCH spojine ³	mg/kg s.s.	0,1	2	4	< 0,04

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija, ALS Czech Republic, s.r.o., Talum d.d.. 1 - skupna koncentracija je seštevek DDT, DDD, DDE, 2 - skupna koncentracija je seštevek aldrina, deildrina in endrina, 3 - skupna koncentracija je seštevek α -HCH, β -HCH, γ -HCH, δ -HCH.

Opravljenе analize tal (tabele 2 - 4) na obravnavani lokaciji kažejo, da so tla zmerno bazična glede na reakcijo tal, vrednosti za specifično električno prevodnost se gibljejo v okviru običajnih vrednosti, glede na teksturo so tla srednje težka.

Rezultati opravljenih analiz upoštevajoč Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. I. RS št. 68/96) kažejo naslednje:

- Kritična imisijska vrednost ni presežena za nobenega izmed parametrov;
- Opozorilna imisijska vrednost ni presežena za nobenega izmed parametrov;
- Mejna imisijska vrednost ni presežena za nobenega izmed parametrov.

Vzorec T1 – 269/22 (globina 0 – 1,4 m) - Možnost uporabe predvidenih viškov zemeljskega izkopa za vnos v tla po tehnološkem postopku R10

Pri vrednotenju parametrov smo upoštevali Uredbo o spremembah in dopolnitvah Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. l. RS, št. 61/11).

Za vrednotenje anorganskih in organskih parametrov ter fizikalno-kemijskih lastnosti zemeljskega izkopa smo upoštevali predpisane vrednosti v zemeljskem izkopu, namenjene nasipavanju stavbnih zemljišč (Priloga 1, preglednica 3 in 4 ter Priloga 2, preglednica 1).

Preglednica 5: Rezultati vsebnosti pedoloških in fizikalno-kemijskih parametrov.

Parameter	Enota	Nasipavanje stavb. zemljišč	Nasipavanje kmet. zemljišč	T1 – 269/22
pH vrednost	/	6,5 – 8	6,5 – 8	7,5
Tekstura	/	/	/	/
TOC (masni)	%	2	3*	3,0
TOC v izlužku	mg/kg s.s.	100	/	48,6
Spec. električ. prevodnost	μS/cm	< 600	< 600	160
Celotni dušik (N cel)	masni % s.s.	< 0,1	< 0,4	0,3
Celotni fosfor (P cel)	masni % s.s.	< 0,1	< 0,1	0,04
Kamenje, večje od 2 mm	masni % s.s.	0 – 70	0 – 30	22,3
Kamenje, večje od 200mm	masni % s.s.	0 - 10	0 - 10	0
Kamenje, večje od 63 mm	masni % s.s.	/	/	0
Balastne snovi (kovina)	masni % s.s.	< 0,5	< 0,5	0
Balastne snovi (umetne mase)	masni % s.s.	< 0,5	< 0,5	0

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija, *povprečno 3 za nasipavanje do 120 cm

Preglednica 6: Rezultati vsebnosti organskih parametrov.

Parameter	Enota	Nasipavanje stavb. zemljišč	Nasipavanje kmet. zemljišč	T1 – 269/22
AOX kot klor (v izlužku)	mg/l	0,3	0,3	0,14
PAH	mg/kg s.s.	2	2	< 0,10
Mineralna olja	mg/kg s.s.	200*	200*	< 15
BTX	mg/kg s.s.	1	0,1	< 0,05
PCB	mg/kg s.s.	0,1	0,1	< 0,10

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija, * pri vrednosti TOC > 2 %.

Preglednica 7: Rezultati vsebnosti anorganskih parametrov.

Parameter	Enota	Nasipavanje stavb. zemljišč	Nasipavanje kmet. zemljišč	T1 – 269/22
As	mg/kg s.s.	30	20	11,6
	mg/kg s.s.*	0,3	/	< 0,01
Pb	mg/kg s.s.	100	65	44,1
	mg/kg s.s.*	0,3	/	0,009
Cd	mg/kg s.s.	1,1	0,7	0,56
	mg/kg s.s.*	0,03	/	< 0,0005
Cr	mg/kg s.s.	90	70	36,7
	mg/kg s.s.*	0,3	/	< 0,05
Co	mg/kg s.s.	30	/	8,03
	mg/kg s.s.*	0,5	/	< 0,0002
Cu	mg/kg s.s.	60	50	109
	mg/kg s.s.*	0,6	/	0,015
Ni	mg/kg s.s.	55	40	30,2
	mg/kg s.s.*	0,6	/	< 0,01
Hg	mg/kg s.s.	0,7	0,4	0,39
	mg/kg s.s.*	0,01	/	0,0005
Zn	mg/kg s.s.	300	160	86,2
	mg/kg s.s.*	18	/	0,027

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija, * izlužek, **srednje težka tla glede na teksturo.

Obravnavan zemeljski material je zmerno bazičnega značaja, po teksturi se uvršča med srednje težka tla.

Ob upoštevanju veljavne uredbe ugotavljamo, da zemljina glede primernosti za nasipavanje po postopku R10 ne ustreza kriterijem.

Zemljina s pedološkega in kemičnega vidika ne ustreza namenu uporabe – nasipavanju zemljišč po postopku R10.

Rezultati kemijskih analiz hkrati kažejo, da nobeden izmed izbranih izmerjenih parametrov onesnaženosti nima presežene oziroma dosežene najnižje predpisane mejne koncentracije 0,1 %, skladno z Uredbo 1357/2014/EU, oziroma se ne nahaja v nobeni izmed oblik, določenih z Uredbo 1272/2008/ES.

Ob upoštevanju analiziranih parametrov obravnavanega vzorca predvidene odpadne zemljine se preliminarno ocenjuje, da obravnavana zemljina ne izkazuje nevarnih lastnosti od HP 1 do HP 15 in se tako ne uvršča med nevarne odpadke, skladno z Uredbo komisije (EU) št. 1357/2014 z dne 18. december 2014 o nadomestitvi Priloge III k Direktivi 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta o odpadkih in razveljavitvi nekaterih direktiv (Uredba o odpadkih Ur.l. RS št. 37/15, št. 69/15 in št. 129/20) ter smernicami Evropske komisije Obvestilo Komisije o tehničnih smernicah o razvrščanju odpadkov (2018/C/01).

V kolikor je zemeljski izkop pridobljen z gradbenimi deli na gradbišču in ni onesnažen z nevarnimi snovmi tako, da se mora uvrstiti med nevarne gradbene odpadke, v skladu s predpisom, ki ureja ravnanja z odpadki, ga investitor lahko ponovno uporabi na istem gradišču ali na drugem gradbišču, kjer je tudi sam investitor (Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS št. 34/08). Predviden zemeljski izkop ni onesnažen z nevarnimi snovmi tako, da bi se moral uvrščati med nevarne gradbene odpadke v kolikor gre za:

- a) količino < 30.000 m³ pri katerem ni opažene onesnaženosti z olji, bitumenskimi mešanici ali odpadki, ki niso iz naravnega mineralnega materiala ali
- b) je iz podatkov o sestavi zemeljskega izkopa ali iz rezultatov kemijskih analiz razvidno, da predviden zemeljski izkop ni onesnažen z nevarnimi snovmi tako, da bi se uvrščal med nevarne gradbene odpadke.

Iz rezultatov kemijskih analiz se ocenjuje, da predvideni zemeljski izkop ni onesnažen z nevarnimi snovmi tako, da bi se uvrščal med nevarne gradbene odpadke. Ocena prisotnosti nevarnih lastnosti predvidenega zemeljskega izkopa se obravnava kot preliminarno vrednotenje, upoštevajoč pridobljene podatke in glede na dejstvo, da zemljina še ni v celoti izkopana.

V primeru, da se med zemeljskimi deli v sestavi izkopnega materiala poleg naravne zemljine v večjem deležu in drugačni sestavi opazijo drugi materiali (gradbeni material, odpadki ali drugi nenaravni materiali) je potrebno skladno z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08) izdelati celovito vrednotenje nevarnih lastnosti skladno z Uredbo o odpadkih (Ur. l. RS, št. 37/15, 69/15).

7. Zaključek

Predmet obravnave so tla na območju Litostroja jug na zemljišču parcele št. 1991/227- del k.o. Zgornja Šiška, kjer bodo ob izvajanju zemeljskih del nastali viški zemeljskih izkopov. Na območju obravnave so tla v zatečenem stanju antropogena, uvrščena v tip urbanih tal, ki vsebujejo premešane ali prenesene plasti prvotnih tal, brez antropogenih vključkov. Vzorčenje je izvedeno na celotnem območju obravnave. Iz profilov izdelanih 3 sondažnih izkopov sta odvzeta povprečna vzorca na globini 0 – 0,3 m in 0 do 1,4 m. Iz posameznega sondažnega izkopa so odvzeti volumsko izenačeni podvzorci zemljine posamezne globine

vzorčenja. Odvzeti podvzorci so združeni v sestavljen vzorec posamezne globine, ki smo ga obravnavali kot reprezentativnega za globino vzorčenja na obravnavanem območju. Zemljišče je spremenjeno zaradi izvedenih zemeljskih del v preteklosti. Na podlagi vizualne ocene je iz izkopanih profilov razvidno, da so tla podobnih lastnosti, v sestavi naravnih tal, rjavo obarvana, mrvičaste, brezsturkturne do grudičaste strukture, drobljive do sipke konzistence, v povprečju ilovnato-peščene teksture in s skeletom. Antropogeni vključki niso prisotni.

Vrednotenje po uredbi o tleh (Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS št. 68/96)) – globina do 0,3 m:

Upoštevajoč veljavno Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih (Ur. l. RS št. 68/96) v tleh na obravnavanem zemljišču v vzorcu zgornjega sloja tal ni dosežena mejna imisijska vrednost, opozorilna imisijska vrednost ali kritična imisijska vrednost za nobenega izmed analiziranih parametrov.

Vrednotenje z vidika možnosti vnosa zemeljskih izkopov v tla (Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. l. RS, št. 34/08, 61/11)) - globina do 1,4 m:

Predvideni nastali izkopni material je opredeljen z vidika ugotavljanja primernosti uporabe zemeljskega izkopa za vnos v tla po tehnološkem postopku R10 ob upoštevanju Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. l. RS, št. 34/08) in Uredbe o spremembah in dopolnitvah Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. l. RS, št. 61/11). Na podlagi rezultatov kemijskih analiz, ki potrjujejo povečane vsebnosti parametrov Cu v trdnem, je ocenjeno, da **obravnavana zemljina z vidika možnosti vnosa v tla po postopku predelave R10 ne ustreza predpisanim kriterijem.**

Rezultati kemijskih analiz kažejo, da nobeden izmed izbranih izmerjenih parametrov onesnaženosti nima presežene oziroma dosežene najnižje predpisane mejne koncentracije 0,1 %, skladno z Uredbo 1357/2014/EU, oziroma se ne nahaja v nobeni izmed oblik, določenih z Uredbo 1272/2008/ES. Ob upoštevanju analiziranih parametrov obravnavanega vzorca predvidene odpadne zemljine preliminarno se ocenjuje, da obravnavana zemljina ne izkazuje nevarnih lastnosti od HP 1 do HP 15 in se tako ne uvršča med nevarne odpadke, skladno z Uredbo komisije (EU) št. 1357/2014 z dne 18. december 2014 o nadomestitvi Priloge III k Direktivi 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta o odpadkih in razveljavitvi nekaterih direktiv (Uredba o odpadkih Ur. l. RS št. 37/15, št. 69/15 in št. 129/20) ter smernicami Evropske komisije Obvestilo Komisije o tehničnih smernicah o razvrščanju odpadkov (2018/C/01).

Na podlagi navedenega se ocenjuje, da predvideni zemeljski izkop ne bo onesnažen z nevarnimi snovmi tako, da bi se uvrščal med nevarne gradbene odpadke in bo primeren za nasipavanje stavbnega zemljišča na istem gradbišču, kjer je nastal, oziroma na drugem gradbišču istega investitorja oziroma ga bo možno predati predelovalcu z ustreznim okoljevarstvenim dovoljenjem za predelavo po postopku R5 ali R12. Ocena prisotnosti nevarnih lastnosti predvidenega zemeljskega izkopa se obravnava kot preliminarno vrednotenje, upoštevajoč pridobljene podatke in glede na dejstvo, da zemljina še ni v celoti izkopana.

8. Priloga

Priloga 1: Poročilo o vzorčenju tal

Priloga 2: Poročila o preskusu

- Eurofins ERICo Slovenija
- ALS Czech Republic, s.r.o.

Priloga 1: Poročilo o vzorčenju tal

PRILOGA 5: ZAPIS O VZORČENJU TAL

ZAPIS O VZORČENJU NA VZORČNEM MESTU		Oznaka vzorčnega mesta (koda): 1107/856/22	Vzročenje: (obkroži) prvo ničelno stanje	ponovno obratovnljiv monitoring	posebno: navedi razlog
I. Splošni podatki vzorčenja		Možni viri onesnaženja	Odvzeti vzorci (oznaka vzorčenega mesta in globine): 2 (1107/856/22) 0-0,3 m 0-1,4 m		
TIP TAL: <i>Urbanizirana</i>	Vreme ob vzorčenju	01 tovarna 02 odlagalnice 03 (divje) smetišče 04 cesta/promet 05 privatna kunišča 06 kmetijski obrat 07 gnojnice 08 poplavlne vode 09 urbano, mesto 10			
MATIČNA PODLAGA: ✓	Možni viri onesnaženja	01 sončno 02 oblačno 03 delno jasno 04 po nevihti 05 po kratki dežju 06 po deževju 07 vetrovno 10	Izvajalec vzorčenja:		
METODA VZORČENJA: <i>ministimulativno</i>	OPREMA ZA ODVZEM IN PREVOZ VZORCEV: <i>kopaci, lopata</i>		Organizacija: <i>ELNofins GRACO d.o.o.</i>		
RABA TAL: (navedi) <i>opuščeno, zoranjano</i>			Naslov: <i>Koroška 58, Velenje</i>		
			Vzročenje izvedel (TISKANO): <i>ZORAN PAVIČ, M.V. KUGONČ</i>		
			Datum: <i>22.2.2022</i> Podpis vzorčevalca: <i>Zoran Pavič</i>		
			Podpis pooblaščenega osebe zavezanca: <i>Zoran Pavič</i>		

II. Skica lokacij vzorčnih mest

II. Skica vzorčenja:



Opombe ob vzorčenju:

*Vzorčeni na območju Litostraja Jug, za namen
seme dajajo tal in kakovosti zemljine. Podzorne
seme odvzeli iz 3 boudarinih izkopov, na globini
0-30cm in 0-14m. Za primerjavo globino
vzorčeni samo vobvžiki, homogenizirani in
reducirani v en reprezentativen vzorec posvum
globin vzorčenja.*

III. Opis tal na vzorčnem mestu

Vzorčno mesto: **1107/856/22** **LITOŠTRAJ JUG** naziv vzorčnega mesta (opisno ime)

Projekcija D96/TM ali D48/GK (obkroži): X: **10370** m Y: **461156** m Nadmorska višina: **304** m

OZNAČBA KODA: **LITOŠTRAJ JUG**

OPOMBE VZORČNEGA MESTA

STANJE POVRŠINE VZORČNEGA MESTA (obkroži oziroma opiši prevladujoče stanje)

1 travna površina (travnik, pašnik) 2 okrasna zelenica 3 grmičevje 4 drevesa 5 prod/grušči 6 gola tla (brez vegetacije) 7 skalovitost/kamnitost 10 drugo: _____

NAKLON IN EKSPOZICIJA

Naklon: _____ %

Ekspozicija: S SE E SEZ Z SZ S Z SZ Z SZ S Z SZ

RELIEF

1 ravnina 2 grednina 3 srednja pobočja 4 vznožje pobočja 5 plato 6 dno doline 7 vrtača 8 terasa 10 drugo: _____

SKICA IN MORFOLOŠKI OPIS TALNEGA PROFILA: Označi talne horizonte ter določiti morfološke lastnosti (glej legendo spodaj). OZNAČI GLOBINO ODVZETIH VZORCEV!

GLOBINA cm	SLOJ / HORIZONT	SKICA (označi sloje vzorčenja)	KONZISTENCA	STRUKTURA	izraženost	TEKSTURA (TR)	BARVA	ORGANSKA SNOV	VLAZNOST OB OPISU	PREKORINJENOST	SKELET vol. %	FOTOGRAFIJA PROFILA: DA / NE (OBKROŽI)	DRUG MATERIAL	vrsta	velikost	oblika	vol. %	velikost
0-30 cm	A		D	2	3	1	7.5JR4/4	4	3	4	0.5%				1(7)	2,3		
0-110 cm	A, B, C		D-2	2	3	1; P1	7.5JR4/4	4; 1	3	4; 1	10%				4(10)	2,3		

Legenda za morfološki opis tal:

KONZISTENCA	STRUKTURA	izraženost	BARVA	ORGANSKA SNOV	VLAZNOST OB OPISU	PREKORINJENOST	SKELET vol. %	MATIČNE PODLAGE	DRUG MATERIAL
S supek	N nesstrukturirana	4 dobra	Koda barve	7 organski	1 suh	6 zelo goste		oblika	navedemo prisotnost gradbenega
Z udarljiv	U strukturirana	3 srednja	Munsell	6 zelo močno	2 suh/svež	5 goste	vol. %	1 ostrorob	skladanja (pesek, ilovica), kovinskih,
M razav	CG O Otrskost	2 slaba	Soil Colour Chart	5 močno humozen	3 svež	4 srednjegoste		2 zaobljen	menaravnih materialov v slojih tal;
L lepjav	CS O Otrskost	1 ni strukture		4 humozen	4 svež/viažen	3 redke		3 ploščat	ocenimo volumski delež v vzorčenem
	PS Otrskost			3 srednje humozen	5 viažen	2 posamezne		4 mešan	slaju in velikost v cm
	R Otrskost			2 masecaten	6 mliker	1 neprekoreninjen			
	L lističast			8 po rovlji					

*ČE JE VZORČNIH MEST VEČ, JE TREBA NATISNITI USTREZNO ŠTEVILO STRANI OBRAZCA!



ERICo



**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-018

Eurofins ERICo Slovenija d.o.o., DN 856/22/OMT-1107

**Poročilo o vzorčenju zemljine na območju Litostroja - jug
(za D.S.U., družba za svetovanje in upravljanje, d.o.o.)**

22.02. 2022

Velenje, februar 2022

Eurofins ERICo Slovenija d.o.o., DN 856/22/OMT-1107

Poročilo	Poročilo o vzorčenju zemljine na območju Litostroja - jug (za D.S.U., družba za svetovanje in upravljanje, d.o.o.)		
Izvajalec	Eurofins ERICo Slovenija d.o.o. - Inštitut za ekološke raziskave		
Št. laboratorijskega naročila	NA-0216/2022; NA-0217/2022; NA-0218/2022;		
Datum in ura vzorčenja	začetek: 22.02. 2022 ob 10:00 konec: 22.02. 2022 ob 12:00		
Vreme ob vzorčenju	Sončno in suho; T _{zraka} = 8 °C		
Vzorčevalna oprema	Kopač lopatka		
Metoda	vzorčevanje – PM.2.01, izdaja 10, interna metoda (na osnovi SIST ISO 18400-203:2019)		
Odgovorne osebe			
Vzorčevalec Skrbnik preskusnega področja preizkušanja na terenu Vodja laboratorija	Nives V. Kugonič, Zoran Pavšek Polona Druks Gajšek Matej Šuštaršič		
Skupni podatki o vzorčenju			
število vzorcev skupaj vzorca	1	cca. 5 kg	
Opombe	Odvzemno mesto omogoča odzem reprezentativnih vzorcev.		

Poročilo je sestavljeno iz 2 strani in 2 prilog (4 strani). Poročilo je bilo izdelano v Eurofins ERICo Slovenija d.o.o. dne 22. 02. 2022. Podatki se nanašajo na vzorčeni primerek.

Poročilo je dovoljeno kopirati le v celoti.



SLOVENSKA AKREDITACIJA
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-018

eurofins

ERICo

Oznaka: 1107/856/22-N

Stran: 1/2

Datum:

17. 2. 2022

NAČRT VZORČENJA TAL

IZVAJALEC: Eurofins ERICo Slovenija, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o., Koroška 58, 3320 Velenje

METODA:

- PM.2.01, izdaja 10, interna metoda (na osnovi SIST ISO 18400-203:2019)
 Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal (Uradni list RS, št. 66/17 in 4/18)

NAROČNIK:

D.S.O. d.o.o. LITOSTROJ JOG

KONTAKTNA OSEBA s strani NAROČNIKA / LASTNIKA:

Dušan BRSTVENJEK

PREDVIDENI DATUM IN ČAS VZORČENJA:

27. 2. 2022 11h

VREMENSKE RAZMERE:

sončno

CILJ VZORČENJA:

- Obratovalni monitoring stanja tal
 Posnetek stanja tal
 Vzorčenje zemljine/zemeljskega izkopa
 Drugo:

VZORČNO MESTO:

- naravna površina kopa
 nasutje drugo
 urbana površina

TERENSKA OZNAKA VZORCA:

1107/856/22

KRAJ VZORČENJA (projekcija: D96/TM ali D48/GK):

X: 10 3570 m, Y: 46 1156 m, Z: 304 m

TIP TAL:

urbane tla

PRELIMINARNE INFORMACIJE: območje nedovno živarstva

PREDHODNE PREISKAVE - PREDVIDENA ONESNAŽILA:

RABA TAL	BLIŽINA PROMETNIC:	POTENČIALNI VIRI ONESNAŽENJA	OBLIKA RELIEFA:	DOSTOP LOKACIJE:	DO	ZAŠČITENO OBMOČJE:
<input type="checkbox"/> Njiva <input type="checkbox"/> Travnik <input type="checkbox"/> Pašnik <input type="checkbox"/> Travnik / pašnik <input type="checkbox"/> Ekst. Sadovnjak <input type="checkbox"/> Int. Sadovnjak <input type="checkbox"/> Vinograd <input type="checkbox"/> Hmeljišče	<input type="checkbox"/> Gozdni nasad <input type="checkbox"/> Gozd <input type="checkbox"/> Park <input type="checkbox"/> Grmišče <input type="checkbox"/> Trstičje <input type="checkbox"/> Deponija <input checked="" type="checkbox"/> Mestna zelenica <input type="checkbox"/> Nerodovitno	<input type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> Regionalna cesta <input checked="" type="checkbox"/> Lokalna <input type="checkbox"/> Kolovoz Oddaljenost: m <p>20</p>	<input checked="" type="checkbox"/> tovama <input type="checkbox"/> odlagališče <input type="checkbox"/> (divje) smetišče <input checked="" type="checkbox"/> cesta / promet <input type="checkbox"/> privatna kurišča <input type="checkbox"/> kmetijski obrat <input type="checkbox"/> gnojišče <input checked="" type="checkbox"/> poplavne vode <input checked="" type="checkbox"/> urbano, mesto <input type="checkbox"/> drugo:	<input checked="" type="checkbox"/> ravnina <input type="checkbox"/> greben <input type="checkbox"/> sredina pobočja <input type="checkbox"/> vznožje pobočja <input type="checkbox"/> plato <input type="checkbox"/> dno doline <input type="checkbox"/> vrtača <input type="checkbox"/> terasa <input type="checkbox"/> drugo:	<input checked="" type="checkbox"/> Cesta <input type="checkbox"/> Pešpot <input type="checkbox"/> Ni poti	<input checked="" type="checkbox"/> Ni pod zaščito <input type="checkbox"/> Vodovarstveno <input type="checkbox"/> Natura 2000 <input type="checkbox"/> Drugo:

STRATEGIJA VZORČENJA:

ŠTEVILO VZORCEV (podzorcev): 2 (30)	TIP VZORCA: <input checked="" type="checkbox"/> Porušen <input type="checkbox"/> Neporušen	NAČIN ODVZEMA: <input checked="" type="checkbox"/> Vertikalno <input checked="" type="checkbox"/> Horizontalno	KOLIČINA SVEŽEGA VZORCA: 2 kg, 3 kg, 5 kg, 10 kg, več 2l, 5l, več:
MODEL VZORČENJA: <input checked="" type="checkbox"/> Nesistematično-XWNS <input type="checkbox"/> Sistematično po mreži <input type="checkbox"/> Po krožnici <input type="checkbox"/> Linijsko	UPORABLJENA OPREMA: <input checked="" type="checkbox"/> Za ročno izkopavanje <input type="checkbox"/> Eijkelkampov sonda <input type="checkbox"/> Eijkelkampov sveder <input checked="" type="checkbox"/> Kopač Vrtalna garnitura	TEHNIKA VZORČENJA: <input checked="" type="checkbox"/> kopanje <input type="checkbox"/> sondiranje <input type="checkbox"/> vrtanje	GLOBINA VZORČENJA: __ 0 - 5 cm __ 0 - 20 cm __ 5 - 20 cm __ 20 - 30 cm __ 20 - 40 cm <input checked="" type="checkbox"/> drugo: 0-30 cm do 2 m
TRANSPORT <input checked="" type="checkbox"/> Akum. hladilna torba <input checked="" type="checkbox"/> Čas (ura): 1h <input type="checkbox"/> Neohlajeno	VARNOST NA MESTU VZORČENJA: <input checked="" type="checkbox"/> zaščitna obleka, obutev, rokavice <input checked="" type="checkbox"/> zaščitna maska <input checked="" type="checkbox"/> čiščenje vzorčevalne opreme	REDUKCIJA VZORCA: __ Ne <input checked="" type="checkbox"/> Kvartiranje	
ORGANSKI PARAMETRI: AOX kot klor (izlužek), vsota ogljikovodikov (Σ CH), PAH, BTEX, PCB	ANORGANSKI PARAMETRI: Cd, Cr, Co, Cu, Ni, Pb, As, Zn, Hg, Mo (izlužek, suha snov)	SHRANJEVANJE: <input checked="" type="checkbox"/> Steklen zatemnjen kozarec <input checked="" type="checkbox"/> Polietilenske vrečke <input checked="" type="checkbox"/> Plastična vedra	
FIZIKALNO-KEMIJSKI PARAMETRI: pH vrednost, SEP, celotni dušik, celotni fosfor, balastne snovi, tekstura, suha snov, TOC, TOC v izlužku, kamenje (> 2mm, >63mm, >200 mm), organska snov, lahko dostopni P, lahko dostopni K, KIK, volumska gostota Drugo: pesticidi: organski, triazinovki.			
MERILNA NEGOTOVOST VZORČENJA. <input checked="" type="checkbox"/> Ne (naročnik ne zahteva MN) __ Da; število vzporednih vzorcev _____			

Načrt se brez pisnega pristanka izvajalca ne sme reproducirati razen v celoti.



**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-018

europfins

ERICo

Oznaka: 1107/856/22 +

Stran: 2/2

Datum:

17.2. 2022

NAČRT VZORČENJA TAL

TIP TAL IN DIMENZIJE - ZEMELJSKI IZKOP:

- izvor: _____
- količina: _____
- tip tal: _____
- ocenjena količina vode: _____
- ocenjena max. velikost delcev: _____
- število kupov: _____

TIP TAL IN DIMENZIJE - NARAVNA POVRŠINA/URBANA
POVRŠINA/NASUTJE:

- velikost območja: 202 ha
- domnevna razširjenost onesnaženja (globina, distribucija): _____
- pričakovan tip tal: ntrana

NAČRT VZORČENJA:

Vzorčenje na območju Litvshoje, podzorne bomo odvzeli
v 3 sondskih izkopov na dveh globinah: 0-30cm in do
0-2m. Za posamezno globino vzorčeni bomo odvzeli podzorne,
ki jih bomo zbravili, homogenizirali in reducirali v eno
prezentativno vzorec za posamezno globino vzorčenja.

OPOMBE:

ANALITSKI LABORATORIJ: EUROPFINS ERICo slo

KONTAKT: MILOJKA BEDEK

PREDVIDENI DATUM IN ČAS DOSTAVE: 22.2. ob 14h

NAČRT PRIPRAVIL: H. JEŠERKO, N.V. KUGONIC

VODJA PODROČJA PRESKUŠANJA NA TERENU:

POLOMA DRUKS GAJŠEK

VZORČENJE IZVEDE: EUROPFINS ERICo

VZORČEVALEC: Z. PAVŠEK N.V. KUGONIC

POOBLAŠČENA OSEBA NAROČNIKA:

DUŠAN DRŠVENJEK

Načrt se brez pisnega pristanka izvajalca ne sme reproducirati razen v celoti.



**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-018

eurolins

ERICo

Oznaka: 1107/856/22 - P

Stran: 1/2

Datum:

22. 2. 2022

POROČILO O VZORČENJU TAL

IZVAJALEC: Eurofins ERICo Slovenija, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o., Koroška 58, 3320 Velenje

METODA:

PM.2.01, izdaja 10, interna metoda (na osnovi SIST ISO 18400-203:2019)
 Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal (Uradni list RS, št. 66/17 in 4/18)

DATUM VZORČENJA: 22. 2. 2022

URA: 11-12h

NAROČNIK:

D.S.U.

LITOSTROJ JUG

TERENSKA OZNAKA VZORCA:

1107/856/22

CILJ VZORČENJA:

Obratovalni monitoring stanja tal
 Posnetek stanja tal
 Vzorčenje zemljine/zemeljskega izkopa

KRAJ VZORČENJA:

Projekcija: D96/TM ali D48/GK

X: 103530 m, Y: 461156 m, Z: 304 m

POGOJI V ČASU VZORČENJA:

Vreme: sončno, malo

Temperatura: 5°C

SKICA VZORČNEGA MESTA:



BLIŽINA PROMETNIC:
 AC
 Regionalna cesta
 Lokalna
 Kolovoz

Oddaljenost:
20 m

POTENCIALNI VIRI ONESNAŽENJA
 tovarna odlagališče
 (divje) smetišče
 cesta / promet
 privatna kurišča
 kmetijski obrat
 gnojišče
 poplavne vode
 urbano, mesto drugo:

OBLIKA RELIEFA:
 ravnina
 greben
 sredina pobočja
 vznožje pobočja
 plato
 duo doline
 vrtača
 terasa
 drugo:

RABA TAL
 Njiva
 Travnik
 Pašnik
 Travnik / pašnik
 Ekst. Sadovnjak
 Int. Sadovnjak
 Vinograd
 Hmeljišče

SMER

suh
 svež
 vlažen
 moker
 trden
 tekoč
 sipk

STANJE VZORCA:

suh
 svež
 vlažen
 moker
 trden
 tekoč
 sipk

BALASTNE SNOVI (%)

>0,5%
 <0,5%
 jih ni opaziti

OBJEKTI NA OBMOČJU:

ni objektov
 cesta
 stavba
 cevovod
 podzemni objekt
 drugo: del. teniški igriš.

Gozdni nasad
 Gozd
 Park
 Grmišče
 Trstičje
 Deponija
 Mestna zelenica

 Nerodovitno:
 nasutje
 intaktno

ORGANSKI PARAMETRI: AOX kot klor (izluček), vsota ogljikovodikov (P, CH), PAH, BTEX, PCB

ANORGANSKI PARAMETRI: Cd, Cr, Co, Cu, Ni, Pb, As, Zn, Hg, Mo (izluček, suha snov)

FIZIKALNO-KEMIJSKI PARAMETRI: pH vrednost, SEP, celotni dušik, celotni fosfor, balastne snovi, tekstura, suha snov, TOC, TOC v izlužku, kamenje (> 2mm, >63mm, >200 mm), organska snov, lahko dostopni P, lahko dostopni K, KIK, volumska gostota

Drugo:

SHRANJEVANJE:

Steklen zatemnjen kozarec
 Polietilenske vrečke
 Plastična vedra

ŠTEVILO VZORCEV (podvzorcev):

2/30

Oznaka vzorca:

SONDAŽNI IZKOP 1

-11-

-11-

Lokacija odvzema (projekcija D96/TM ali D48/GK)

X: 103530 m, Y: 461156 m, Z: 304 m

X: 103532 m, Y: 461162 m, Z: 304 m

X: 103535 m, Y: 461182 m, Z: 304 m

X: m, Y: m, Z: m

X: m, Y: m, Z: m

X: m, Y: m, Z: m

X: m, Y: m, Z: m

TIP VZORCA:

Porušen Kompozitni Sestavljen
 Neporušen Posamezni

NAČIN ODVZEMA:

Vertikalno
 Horizontalno

KOLIČINA SVEŽEGA VZORCA:

2 kg, 3 kg, 5 kg, 10 kg, več

2l, 5l, več:

MODEL VZORČENJA:

Nesistematično-XWNS
 Sistematično po mreži
 Po krožnici
 Linijsko

UPORABLJENA OPREMA:

Za ročno izkopavanje
 Eijkelkampov sonda
 Eijkelkampov sveder
 Kopač
 Vrtalna garnitura

TEHNIKA VZORČENJA:

kopanje
 sondiranje
 vrtnanje

GLOBINA VZORČENJA:

0 - 5 cm 0 - 20 cm drugo:
 5 - 20 cm 20 - 30 cm
 20 - 40 cm

0-2m

TRANSPORT

Akum. hladilna torba
 Čas (ura): 1h
 Neohlajeno

VARNOST NA MESTU VZORČENJA:

zaščitna obleka, obutev, rokavice
 zaščitna maska
 čiščenje vzorčevalne opreme

REDUKCIJA VZORCA: Ne Kvariranje



**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-018

eurolins

ERICo

Oznaka: *1107/856/22-P*

Stran: 2/2

Datum: *22.2.2022*

POROČILO O VZORČENJU ZEMLJINE/TAL

MERILNA NEGOTOVOST VZORČENJA. Ne (naročnik ne zahteva MN) Da; število vzporednih vzorcev _____

SKLADNOST VZORČENJA Z NAČRTOM VZ.: Da Ne
Odstopanja:

HIDROLOGIJA: Površinska vodna telca: Da Ne
HIDROGEOLOGIJA: Vrsta vodnosnika: *močvirski*
EROZIJA TAL: Da Ne

OPIS PROFILA: *Matična podlaga:*

Globina (cm)	Konzistenca	Struktura	Tekstura	Barva	Organska snov	Prekoreninjenost	Skelet vol. %	Drug material/vonj
<i>0-140cm</i>	<i>drob.</i>	<i>mrvt.</i>	<i>G1</i>	<i>10YR 5/4</i>	<i>sl. hum.</i>	<i>redke</i>	<i>30% 5(10)mm</i>	<i>-</i>
<i>0-30cm</i>	<i>drob.</i>	<i>mrvt.</i>	<i>G1</i>	<i>10YR 5/4</i>	<i>sl. hum.</i>	<i>goste/redke</i>	<i>10% 3(10)mm</i>	<i>-</i>
	Sipek Drobljiv Gost Zbit Trd Gnetljiv Plastičen Mazav Lepljiv Rašel	Nestrukturn Brezstrukturn Mrvičast Grudičast Oreškast Poliedričen Prizmatičen Stebričast Lističast		Koda barve: Munsell Soil Colour Chart	Organski Zelo močno hum. Močno humozen Humozen Srednje Humozen Slabo humozen Mineralen Po rovih	Zelo goste Goste Srednje goste Redke Posamezne Neprekoreninjen	Povprečna in (maksimalna) velikost v cm Oblika: ostrorob zaobljen ploščat mešan	Navedemo prisotnost gradbenega materiala, kovinskih, steklenih, plastičnih in/ali drugih nenaravnih materialov/vonj

OPOMBE:

PREDAJA VZORCA LABORATORIJU:

Datum: *22.3.2022* Ura: *13:30*

Naziv laboratorija: *EUROFINS ERICO SLO*. Št. lab. naročila: *NA-0215/2022*
NA-0218/2022
NA-0217/2022

Ime in priimek vzorčevalca:

Vodja področja preskušanja na terenu

Vodja laboratorija

N.V. KUGONIC
Z. PAVJER
Podpis

Polona Druks Gajšek

Matej Šuštaršič

Podpis

Podpis

Podatki se nanašajo na vzorčeni primerek.

Poročilo se brez pisnega pristanka laboratorija ne sme reproducirati razen v celoti.

Priloga 2: Poročila o preskusu

- Eurofins ERICo Slovenija
- ALS Czech Republic, s.r.o.

Izvajalec: Eurofins ERICo Slovenija, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o.,
 Koroška 58, 3320 Velenje
 tel.: +386 3 898 1930, fax.: +386 3 898 1942

Naročnik:
 Delovni nalog: DN 60201-202 (856)
 Interno naročilo: NA-0216/2022

Vrsta vzorcev: tla
 Laboratorijska oznaka vzorca: T1-268/22
 Oznaka vzorca: 1107 (0-0,3)

Kraj vzorčenja: Litostroj
 Vzorčevalec: Melita Šešerko
 Datum vzorčenja: 2022-02-22
 Datum prejema vzorcev: 2022-02-22

REZULTATI:

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
teksturni razred	SIST ISO 11277:2011	#I	/	/	14.03.2022
pesek	SIST ISO 11277:2011	#33.7	%	/	14.03.2022
glina	SIST ISO 11277:2011	#22.8	%	/	14.03.2022
fini melj	SIST ISO 11277:2011	#26.5	%	/	14.03.2022
grobi melj	SIST ISO 11277:2011	#17	%	/	14.03.2022
specifična električna prevodnost - SEP (T=25 st.C)	SIST ISO 11265:1996/Cor 1:2005	#186	uS/cm	10	10.03.2022
pH - KCl	SIST ISO 10390:2006	7.29	/	6.7	02.03.2022
celotni dušik	SIST ISO 11261:1996 mod.	0.313	%	11	10.03.2022
celotni fosfor	PM 2.49	#445	mg/kg s.s.	/	11.03.2022
poliklorirani bifenili - PCB	ISO 10382:2002 mod.	#<0.10	mg/kg s.s.	/	08.03.2022
lahkohlapni aromatski CH - BTX	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	25.02.2022
benzen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	25.02.2022
toluen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	25.02.2022
ksilen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	25.02.2022
etilbenzen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	25.02.2022
suha snov	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	99.7	%	6	04.03.2022
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	14.5	mg/kg s.s.	22	07.03.2022
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	50.5	mg/kg s.s.	14	07.03.2022
benzo (a) piren	ISO 13877:1999 mod. (PM 2.71b)	#<0.05	mg/kg s.s.	/	08.03.2022
celotni ogljikovodiki (C10-C40)	ISO 16703:2004	#<15	mg/kg s.s.	/	02.03.2022
čink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	106	mg/kg s.s.	14	07.03.2022
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	0.75	mg/kg s.s.	26	07.03.2022
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	9.90	mg/kg s.s.	16	07.03.2022
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	52.2	mg/kg s.s.	14	07.03.2022
molibden - Mo	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	2.34	mg/kg s.s.	15	07.03.2022
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	36.9	mg/kg s.s.	/	07.03.2022
policiklični aromatski CH - PAH	ISO 13877:1999 mod. (PM 2.71b)	#<0.10	mg/kg s.s.	/	08.03.2022
suha snov (podana na sveži vzorec)	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	81.6	%	6	25.02.2022
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	50.1	mg/kg s.s.	20	07.03.2022
živo srebro - Hg	ISO 16772:2004 brez točke 7.4.2, modif	0.34	mg/kg s.s.	33.5	09.03.2022

Opombe:

Vzorčenje izvedeno po PM 2.01, izdaja 10, Interna metoda - na osnovi SIST ISO 18400-203:2019 ali Pravilnika o obratovalnem monitoringu stanja tal (Ur. l. RS, št. 66/17 in 4/18 - 1. odstavek 5. člena, 7. člen, 10. člen, 1. in 2. odstavek 11. člena Priloga 1, 2).

PCB-ji predstavljajo vsoto PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 in 180.

Vsoto PAH-ov predstavljajo naslednje spojine: antracen, benzo(a)antracen, benzo(a)piren, benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)perilen, krizen, fluoranten, naftalen, fenantren in indeno(1,2,3-c,d)piren.

Merilna negotovost (MN) je izračunana iz prispevkov negotovosti, ki izvirajo iz preskusne metode in pogojev okolja, kot tudi iz kratkotrajnih prispevkov predmeta preskušanja ($k=2$). Ovrednotena je v skladu z dokumentom EA-4/16. Merilna negotovost je podana relativno (v %) glede na podan rezultat, razen za pH vrednost, za katero se merilna negotovost podaja absolutno.

Rezultati preskušanja se nanašajo izključno na vzorčene vzorce. Poročilo se brez pisnega pristanka preskusnega laboratorija na sme reproducirati, razen v celoti.

na
Bedeš

Bedeš

Izvajalec: Eurofins ERICO Slovenija, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o.,
Koroška 58, 3320 Velenje
tel.: +386 3 898 1930, fax.: +386 3 898 1942

Naročnik:
Delovni nalog: DN 60201-202 (856)
Interno naročilo: NA-0217/2022

Kraj vzorčenja: Litoštroj
Vzorčevalec: Melita Šešerko
Datum vzorčenja: 2022-02-22
Datum prejema vzorcev: 2022-02-22

Vrsta vzorcev: tla
Laboratorijska oznaka vzorca: T1-269/22
Oznaka vzorca: 1107 (R10)

REZULTATI:

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
teksturni razred	SIST ISO 11277:2011	#I	/	/	14.03.2022
fini melj	SIST ISO 11277:2011	#16.1	%	/	14.03.2022
grobi melj	SIST ISO 11277:2011	#33.5	%	/	14.03.2022
glina	SIST ISO 11277:2011	#17.7	%	/	14.03.2022
pesek	SIST ISO 11277:2011	#32.7	%	/	14.03.2022
molibden - Mo	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	2.12	mg/kg s.s.	15	14.03.2022
balastne snovi (kovina)	ISO 11277:2011	#0.0	%	/	02.03.2022
balastne snovi (umetne mase)	ISO 11277:2011	#0.0	%	/	02.03.2022
mineralni trdni delci > 200 mm	ISO 11277:2011	#0.0	%	/	02.03.2022
celotni fosfor	PM 2.49	#388	mg/kg s.s.	/	11.03.2022
mineralni trdni delci > 2 mm	ISO 11277:2011	#22.3	%	/	02.03.2022
celotni dušik	SIST ISO 11261:1996 mod.	0.259	% s.s.	11	10.03.2022
celotni organski ogljik - TOC	SIST EN 13137:2002 modif.	#3.0	% s.s.	/	11.03.2022
specifična električna prevodnost - SEP (T=25 st.C)	SIST ISO 11265:1996/Cor 1:2005	#160	uS/cm	10	10.03.2022
suha snov	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	99.7	%	6	04.03.2022
pH - KCl	SIST ISO 10390:2006	7.46	/	6.7	02.03.2022
polciklični aromatski CH - PAH	ISO 13877:1999 mod.	#<0.10	mg/kg s.s.	/	08.03.2022
izluževanje	SIST EN 12457-4: 2004	IIT1-269/22	/	/	01.03.2022
mineralni trdni delci > 63 mm	ISO 11277:2011	#0.0	%	/	02.03.2022
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	11.6	mg/kg s.s.	22	14.03.2022
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	109	mg/kg s.s.	14	14.03.2022
benzen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	25.02.2022
celotni ogljikovodiki (C10-C40)	ISO 16703:2004	#<15	mg/kg s.s.	/	02.03.2022
čink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	86.2	mg/kg s.s.	14	14.03.2022
etilbenzen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	25.02.2022
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	0.56	mg/kg s.s.	26	14.03.2022
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	8.03	mg/kg s.s.	16	14.03.2022
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	36.7	mg/kg s.s.	14	14.03.2022
ksilen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	25.02.2022
lahkohlapni aromatski CH - BTX	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	25.02.2022
masa izluževanega vzorca	SIST EN 12457-2: 2004	#117	g	/	01.03.2022
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	30.2	mg/kg s.s.	/	14.03.2022
poliklorirani bifenili - PCB	ISO 10382:2002 mod.	#<0.10	mg/kg s.s.	/	08.03.2022

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
suha snov (podana na sveži vzorec)	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	86.4	%	6	25.02.2022
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	44.1	mg/kg s.s.	20	14.03.2022
toluen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	25.02.2022
volumen izluževalnega medija	SIST EN 12457-2: 2004	#1000	ml	/	01.03.2022
živo srebro - Hg	ISO 16772:2004 brez točke 7.4.2, modif	0.39	mg/kg s.s.	33.5	09.03.2022
I1T1-269/22 - Izlužki					
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2017	<1.0	ug/l	/	14.03.2022
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2017	1.5	ug/l	/	14.03.2022
čink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2017	2.7	ug/l	/	14.03.2022
specifična električna prevodnost - SEP (T= 25,0 st.C)	PM 1.11a	#71.0	uS/cm	/	01.03.2022
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2017	<0.5	ug/l	/	14.03.2022
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2017	<0.2	ug/l	/	14.03.2022
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017	<5.0	ug/L	/	14.03.2022
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2017	<1.0	ug/l	/	14.03.2022
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2017	0.9	ug/l	/	14.03.2022
adsorbiljivi organski halogeni - AOX	SIST ISO 9562: 2005	14	ug Cl /L	18	11.03.2022
raztopljeni organski ogljik - DOC	SIST ISO 8245: 2000	4.91	mg C/L	/	03.03.2022
pH vrednost	ISO 10523: 2008	8.2	/	0.12	01.03.2022
T (pri pH)	ISO 10523: 2008	20.2	st.C	/	01.03.2022
T (pri SEP)	SIST EN 27888: 1998	25.0	st.C	/	01.03.2022
živo srebro - Hg	SIST EN ISO 12846:2012,brez poglavja 6	<0.05	ug/L	40.4	09.03.2022

- rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Opombe:

Vzorčenje izvedeno po PM 2.01, izdaja 10, interna metoda - na osnovi SIST ISO 18400-203:2019 ali Pravilnika o obratovalnem monitoringu stanja tal (Ur. l. RS, št. 66/17 in 4/18 - 1. odstavek 5. člena, 7. člen, 10. člen, 1. in 2. odstavek 11. člena Priloga 1, 2).

Izlužki odpadkov/tal so analizirani skladno s SIST EN 16192:2012. Detajlni podatki o pripravi vzorcev ter izvedbi izluževanja so na voljo v laboratoriju.

Vsoto PAH-ov predstavljajo naslednje spojine:fluoranten, benzo(a)pirena, benzo(b)fluoranten,benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)perilen in indeno(1,2,3-c,d)piren.

PCB-ji predstavljajo vsoto PCB 28, 52, 101, 138, 153 in 180.

Merilna negotovost (MN) je izračunana iz prispevkov negotovosti, ki izvirajo iz preskusne metode in pogojev okolja, kot tudi iz kratkotrajnih prispevkov predmeta preskušanja (k=2). Ovrđnotena je v skladu z dokumentom EA-4/16. Merilna negotovost je podana relativno (v %) glede na podan rezultat, razen za pH vrednost, za katero se merilna negotovost podaja absolutno.

Rezultati preskušanja se nanašajo izključno na vzorčene vzorce. Poročilo se brez pisnega pristanka preskusnega laboratorija na sme reproducirati, razen v celoti.

 Vodja laboratorija:
 Matej Šuštaršič



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: PR2221742	Issue Date	: 22-Mar-2022
Customer	: TALUM d.d. Kidricevo	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Client	: TALUM INŠTITUT d.o.o.	Contact	: Client Service
Contact	: Marko Homšak	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00 Czech Republic
Address	: Tovarniška cesta 10 2325 Kidričevo Slovenia	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
E-mail	: ----	Telephone	: +420 226 226 228
Telephone	: ----	Page	: 1 of 5
Project	: Soil sample 2022-T1-268	Date Samples Received	: 11-Mar-2022
Order number	: 2022/147	Quote number	: PR2021TALDD-SI0002 (CZ-204-20-1162)
Site	: ----	Date of test	: 11-Mar-2022 - 22-Mar-2022
Sampled by	: client Talum Inštitut d.o.o.	QC Level	: ALS CR Standard Quality Control Schedule

General Comments

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory.

The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples. If the section "Sampled by" of the Certificate of analysis states: "Sampled by Customer" then the results relate to the sample as received.

Responsible for accuracy

Testing Laboratory No. 1163
Accredited by CAI according to
CSN EN ISO/IEC 17025:2018

Signatories

Zdeněk Jiráček

Position

Environmental Business Unit
Manager



The company is certified according to ČSN EN ISO 14001 (Environmental management systems) and ČSN ISO 45001 (Occupational health and safety management systems)



Analytical Results

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID	2022-T1-268	----	----		
				Laboratory sample ID	PR2221742001	----	----		
				Client sampling date / time	10-Mar-2022	----	----		
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Amide pesticides and their metabolites									
Acetochlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Alachlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Boscalid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Diflufenican	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Metazachlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Metolachlor (isomers)	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Pethoxamid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Prochloraz	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Azole pesticides									
Clomazone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Clothianidin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Cyproconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Epoxiconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Fipronil	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Fipronil sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Metconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Propiconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Tebuconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Carbamate pesticides and their metabolites									
Aldicarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Aldicarb sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Aldicarb sulfoxide	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Carbaryl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Carbendazim	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Carbofuran	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Carbofuran-3-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Fenoxycarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Indoxacarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Methiocarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Methiocarb sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Methiocarb sulfoxide	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Methomyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Methomyl oxime	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Oxamyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Pirimicarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Propoxur	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Nicotinoid pesticides									
6-Chloronicotinic acid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Acetamiprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Imidacloprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Imidacloprid olefin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Imidacloprid urea	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Thiacloprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Thiamethoxam	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Other pesticides									
Azoxystrobin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Chloridazon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Chloridazon-desphenyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Chloridazon-methyl desphenyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Difenacoum	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Dimoxystrobin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Kresoxim-methyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Pendimethalin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Pyrimethanil	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Phenoxy pesticides									
Fluazifop	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----



Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID
 Laboratory sample ID
 Client sampling date / time

2022-T1-268	----	----
PR2221742001	----	----
10-Mar-2022	----	----

Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Triazine pesticides and their metabolites									
Ametryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Atrazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Atrazine-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Atrazine-desethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Atrazine-desisopropyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Cyanazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Desmetryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Hexazinone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Metamitron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Metribuzin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Prometon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Prometryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Propazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Sebuthylazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Simazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Simazine-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Simetryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Terbuthylazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Terbuthylazine-desethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Terbuthylazine-desethyl-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Terbuthylazine-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Terbutryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Urea pesticides									
Chlorotoluron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Chlorsulfuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Diuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Isoproturon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Isoproturon-desmethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Isoproturon-monodesmethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Linuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Physical Parameters									
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	82.0	± 6.0%	----	----	----	----
Organochlorine Pesticides									
Chlordane-cis	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Chlordane-trans	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Endosulfan sulfate	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Mirex	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Nonachlor-cis	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Nonachlor-trans	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Oxychlordane	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Hexachloroethane	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Hexachlorobutadiene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetrachlorobenzene	S-OCPECD01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	----	----	----	----
1.2.3.4-Tetrachlorobenzene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Pentachlorobenzene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Trifluralin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Hexachlorocyclohexane Alpha	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Hexachlorobenzene (HCB)	S-OCPECD01	0.0050	mg/kg DW	<0.0050	----	----	----	----	----
Hexachlorocyclohexane Beta	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Hexachlorocyclohexane Gamma	S-OCPECD01	0.0100	mg/kg DW	<0.0100	----	----	----	----	----
Hexachlorocyclohexane Delta	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Hexachlorocyclohexane Epsilon	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Alachlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Heptachlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Aldrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Telodrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----



Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID
Laboratory sample ID
Client sampling date / time

2022-T1-268	----	----
PR2221742001	----	----
10-Mar-2022	----	----

Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Organochlorine Pesticides - Continued									
Isodrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Heptachloroepoxide-cis	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Heptachloroepoxide-trans	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
2,4-DDE	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
alpha-Endosulfan	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
4,4'-DDE	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Dieldrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
2,4-DDD	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Endrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
beta-Endosulfan	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
4,4'-DDD	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
2,4-DDT	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
4,4'-DDT	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Methoxychlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Sum of 3 tetrachlorobenzenes	S-OCPECD01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	----	----	----	----
Sum of 4 hexachlorcyclohexanes	S-OCPECD01	0.0400	mg/kg DW	<0.0400	----	----	----	----	----
Sum of 4 isomers DDT	S-OCPECD01	0.040	mg/kg DW	<0.040	----	----	----	----	----
Sum of 6 isomers DDT	S-OCPECD01	0.060	mg/kg DW	<0.060	----	----	----	----	----
Organophosphorus Pesticides									
Cadusafos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Chlorfenvinphos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Chlorpyrifos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Diazinon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Dichlorvos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Dicrotophos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Dimethoate	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Fonofos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Malaoxon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Malathion	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Methidathion	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Phorate	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Phosalone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Phosmet	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Phosmet oxon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
Phosphamidon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----
PBBs									
PBB 163	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	----	----	----	----

When sampling time information is not provided by the client, sampling dates are shown without a time component. In these instances, the time component has been assumed by the laboratory for processing purposes. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor k = 2, representing 95% confidence level.

Key: LOR = Limit of reporting; MU = Measurement Uncertainty. The MU does not include sampling uncertainty.

The end of result part of the certificate of analysis

Brief Method Summaries

Analytical Methods	Method Descriptions
Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346:2007), CZ_SOP_D06_07_046 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346:2007, CSN 46 5735) Determination of dry matter by gravimetry and determination of moisture by calculation from measured values.
S-OCPECD01	CZ_SOP_D06_03_169 except chap. 10.2 (US EPA 8081, ISO 10382) Determination of organochlorine pesticides and other halogen compounds by gas chromatography method with ECD detection and calculation of organochlorine pesticides and other halogen compounds sums from measured values
S-OCPECD04	CZ_SOP_D06_03_169 except chap. 10.2 (US EPA 8081, ISO 10382) Determination of organochlorine pesticides and other halogen compounds by gas chromatography method with ECD detection and calculation of organochlorine pesticides and other halogen compounds sums from measured values

Issue Date : 22-Mar-2022
Page : 5 of 5
Work Order : PR2221742
Client : TALUM INŠTITUT d.o.o.



<i>Analytical Methods</i>	<i>Method Descriptions</i>
S-PESLMS02	CZ_SOP_D06_03_183.B (CSN EN 15637, US EPA 1694) Determination of pesticides, pesticide metabolites, drug residues and other pollutants by liquid chromatography method with MS/MS detection and calculation of pesticides, pesticide metabolites, drug residues and other pollutants sums from measured values.

A "*" symbol preceding any method indicates laboratory or subcontractor non-accredited test. If the UNICO-SUB code is stated in the method table, this only informs that the tests have been performed by a subcontractor and the results are given in an annex to the test report, including information on test accreditation. In the case when a procedure specified in an accredited method was used for non-accredited matrix, the reported results are non-accredited; please refer to information in General Comment section on the front page. If the report contains subcontracted analyses, those are made in a subcontracted laboratory outside the laboratories ALS Czech Republic, s.r.o.

The calculation methods of summation parameters are available on request in the client service.