

Eurofins ERICo Slovenija DP 152/08/21

Naslov:

**OCENA STANJA TAL NA OBMOČJU IZGRADNJE NOVE PROMETNE
POVEZAVE MED PRIKLJUČKOM ŠENTRUPERT NA AVTOCESTI A1
ŠENTILJ - KOPER DO PRIKLJUČKA VELENJE JUG (1. odsek 3 r. o. sever)**

(za PNZ d.o.o.)

Izvajalec:

Eurofins ERICo Slovenija d.o.o.

Velenje, julij 2021



Eurofins ERICo Slovenija d.o.o.
Koroška cesta 58
3320 Velenje

W: www.eurofins.si
T: +386 (0)3 898 1930
Matična številka: 5583055

ID DDV (VAT No.): SI63543877
IBAN SI56 0242 6001 7777 627
SWIFT LJBAS12X

Naslov: **OCENA STANJA TAL NA OBMOČJU IZGRADNJE NOVE PROMETNE POVEZAVE MED PRIKLJUČKOM ŠENTRUPERT NA AVTOCESTI A1 ŠENTILJ - KOPER DO PRIKLJUČKA VELENJE JUG (1. odsek 3 r. o. sever) (za PNZ d.o.o.)**

Naročnik: **PNZ d.o.o.
Vojkova cesta 65
1000 Ljubljana**

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

Št. poročila: **Eurofins ERICo Slovenija DP 152/08/21**

Datum: **14. 7. 2021**

Vodja projekta OMT:

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

Sodelavci:

Ana Ašler, dipl. inž. geol.
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.

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:	PNZ d.o.o.
Naslov naročnika:	
Naselje:	Ljubljana
Ulica:	Vojkova cesta
Hišna številka:	65
Poštna številka:	1000
Ime pošte:	Ljubljana
Matična številka:	5459966000
Davčna številka:	SI15531058
Kontaktna oseba:	Andrej Jan (direktor); Rok Cunder
Telefon:	041 733 736
e-mail	Andrej.jan@pnz.si ; rok.cunder@pnz.si

3. Uvod

Predmet obravnave so tla na območju predvidene izgradnje nove prometne povezave med priključkom Šentrupert na avtocesti A1 Šentilj - Koper do priključka Velenje jug (1. odsek 3 r. o. sever). Ob predvidenem izvajanju zemeljskih del bodo 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 predvidenih viškov 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). Izdelana ocena ničelnega stanja tal se opravi smiselno z upoštevanjem Pravilnika o obratovalnem monitoringu stanja tal (Uradni list RS, št. 66/17 in 4/18).

4. Obseg dela

4.1. Opredelitev lokacije

Obravnavano območje predvidene izgradnje 1. odseka 3. razvojne osi sever se v večjem delu nahaja na ruralnem območju. Glede na rabo tal območje pokrivajo v cca. 30 % gozd, cca. 23 % njive, cca. 22 % travniki in cca. 3 % hmeljišča. V cca. 18 % je območje pozidano, ostalih površin je cca. 4 %.

V osnovi so na obravnavanem območju na različnih rabah tal razviti naslednji talni tipi (vir: Atlas okolja, julij 21):

- Gozd: evtrična rjava tla, distrična rjava tla, ranker, rendzina in rjava pokorbonatna tla. Matično podlagajo tvorijo lapor, piroklastične kamnine, apnenec in dolomit.
- Travniki: evtrična rjava tla, rendzina, obrečna tla. Matično podlago tvorijo lapor, apnenec, dolomit, ilovnat aluvij, aluvialno - koluvialni nanosi in peščeno prodnat aluvij.
- Njive: evtrična rjava tla, obrečna tla, distrična rjava tla. Matično podlago tvorijo aluvialno - koluvialni nanosi, ilovnat aluvij, pliocenski nanosi, peščeno prodnat aluvij, ledenodobne prodnate in peščene nasutine rek in rečni vršaj.
- Hmeljišča: evtrična rjava tla. Matično podlago tvorijo ledenodobne prodnate in peščene nasutine rek in rečni vršaj.

4.2 Izbor vzorčnih mest in vzorčenje

Vzorčenje tal je bilo izvedeno po akreditirani metodi na osnovi SIST ISO 18400-203:2019. Vzorčenje tal na izbrani lokaciji je potekalo med 9. in 11. junijem 2021 v sončnem in suhem vremenu.

Odvzemna mesta so bila izbrana v sodelovanju z naročnikom na območju, kjer so predvidena zemeljska dela na površini cca. 174 ha. Glede na deleže posameznih kategorij dejanske rabe je bilo določenih 40 odvzemnih mest (Slika 2), razporejenih po celotni površini obravnavanega območja, in sicer 20 odvzemnih mest na njivskih površinah (15 njive, 5 hmeljišča), 10 odvzemnih mest na travnikih in 10 odvzemnih mest v gozdu, pri tem je na vsakem od odvzemnih mest odvzeta enota tal na dveh opredeljenih globinah: 0 - 0,3 m in 0,3 - 1,5 m.

Pri določanju odveznih mest so uporabljene sledeče digitalne podatke: meje gradbenega posega, podatke dejanske rabe tal na dan 30.4.2021, zemljiški kataster (meje parcel) ter podatke o lastništvu parcel.

Vsi podatki so bili pridobljeni v obliki geoinformacijskih podatkov vektorskega sloja, ki smo jih uredili in analizirali s pomočjo geografskih informacijskih programov ARC GIS podjetja ESRI. Pri izbiri mikrolokacij vzorčenja smo upoštevali tudi dostopnost in lastništvo parcel. Vzorčili smo izključno na parcelah, za katere je bilo zemljiškopravno stanje urejeno v korist investitorja.

V ravninski spodnji Savinjski dolini je največ kmetijskih površin s hmeljišči, zato je bilo največ vzorcev na njivah (s hmeljišči) vzeto na območju med avtocesto A1 Šentilj - Koper in reko Savinjo v smeri naselja Parižlje. Ko trasa bodoče hitre ceste prečka Savinjo, se rahlo vzpne, na tem območju se v rabi tal poveča delež travnikov, zato smo tam določili tudi več vzorčnih mest na travniški rabi tal. Mimo naselij Podgora in Mali Vrh se trasa bodoče hitre ceste dviga po zahodnih in severnih, pretežno gozdnatih pobočjih Gore Oljke, zato je tam tudi večina vzorčnih mest na gozdnih površinah. Pri naselju Podkraj pri Velenju doseže Šaleško dolino, kjer smo določili še nekaj vzorčnih mest na travniških in gozdnih površinah.



Slika 1: Vzorčenje na območjih gozda, travnikov, njiv in hmeljišč iz s pomočjo mehanizacije izkopanih sondažnih profilov ter s pomočjo pedološke sonde (foto: arhiv Eurofins Erico Slovenija, junij 2021).

Iz profilov izdelanih sondažnih izkopov in s pomočjo pedološke sonde so odvzeti volumsko izenačeni podvzorci zemljine na dveh globlinah. Odvzeti podvzorci so združeni v 8 sestavljenih vzorcev glede na globino in rabo tal, ki smo jih obravnavali kot reprezentativne

za obravnavano območje. Skupna teža posameznega združenega vzorca tal je znašala približno 5 kg, vodili smo jih pod naslednjimi oznakami (Priloga 1):

- Gozd: 1051/856/21 (0 - 0,3 m: T1-902/21; 0,3 - 1,5 m: T2-902/21);
- Travniki: 1052/856/21 (0 - 0,3 m: T1-895/21; 0,3 - 1,5 m: T2-895/21);
- Hmeljišča: 1053/856/21 (0 - 0,3 m: T1-892/21; 0,3 - 1,5 m: T2-892/21);
- Njive: 1053/856/21 (0 - 0,3 m: T3-892/21; 0,3 - 1,5 m: T4-892/21).

Na podlagi vizualne ocene je iz izkopanih profilov razvidno:

- Tla na območju gozda so v sestavi naravnih tal, rdeče-rjavo do rjavo obarvana, mrvičaste, grudičaste do oreškaste strukture ter nestrukturna, drobljive do sipke konzistence, v povprečju ilovnate do glinasto-ilovnate teksture, s skeletom in brez vključkov antropogenega izvora.
- Tla na območju travnikov so v sestavi naravnih tal, rjavo do sivo-rjavo obarvana, mrvičaste do grudičaste strukture ter nestrukturna, drobljive do sipke konzistence, v povprečju ilovnate do meljasto-glinasto-ilovnate teksture, s skeletom in brez vključkov antropogenega izvora.
- Tla na območju njiv so v sestavi naravnih tal, rjavo do sivo-rjavo obarvana, mrvičaste do grudičaste strukture ter nestrukturna, drobljive do sipke konzistence, v povprečju meljasto-ilovnate do peščeno-ilovnate teksture, s skeletom in v večjem delu brez vključkov antropogenega izvora. V enem izmed sondažnih izkopov so bili prisotni vključki antropogenega izvora (opeka, kovina) v deležu < 0,5 %.
- Tla na območju hmeljišč so v sestavi naravnih tal, rjavo do sivo-rjavo obarvana, mrvičaste do grudičaste strukture ter nestrukturna, drobljive do sipke konzistence, v povprečju ilovnate do ilovnato-peščene teksture, s skeletom in brez vključkov antropogenega izvora.

4.3 Izbor parametrov

Analizirani so naslednji parametri:

- fizikalno-kemijski parametri: SEP, delež mineralnih delcev treh velikosti, TOC, DOC na vseh vzorcih na obeh globinah,
- parametri anorganskih nevarnih snovi: As, Pb, Cd, Cr, Cu, Co, Ni, Hg, Zn, Mo na vseh vzorcih na obeh globinah,
- parametri organskih nevarnih snovi: AOX, PAH, BTEX, PCB, mineralna olja na vseh vzorcih na obeh globinah ter DDDT/DDD/DDE, drini, HCH spojine, atrazin, simazin na vzorcih zgornjega sloja tal njivskih in travniških površin ter
- pedološki parametri: pH, tekstura, vsebnost dušika, lahko dostopni K, lahko dostopni P, suha snov, organska snov na vseh vzorcih na obeh globinah.

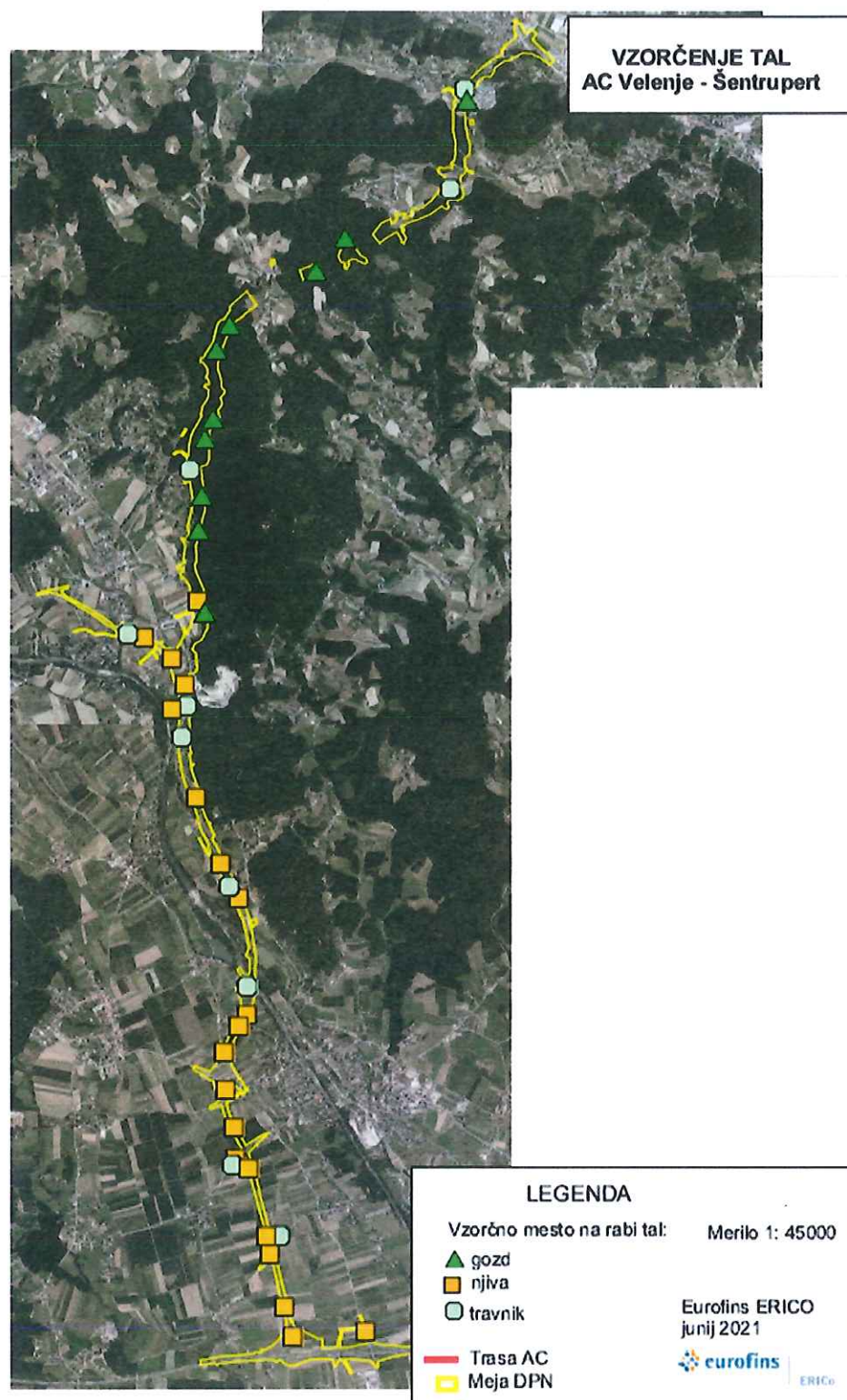
Vse navedene meritve so bile opravljene v laboratoriju Eurofins ERICo Slovenija, z izjemo meritev atrazina, simazina, drinov, HCH spojin in DDT/DDD/DDE, ki so bile opravljene v laboratoriju ALS Czech Republic.

4.4 Priprava vzorca tal

Vzorci 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.

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, Certificate of analysis ALS Czech Republic s.r.o. (Priloga 2).



Slika 2: Vzorčna mesta na območju predvidene izgradnje nove prometne povezave med priključkom Šentrupert na avtocesti A1 Šentilj - Koper do priključka Velenje jug (1. odsek 3 r. o. sever) (podlaga: Atlas Okolja, junij 2021).



Slika 3: Prikaz izdelanih sondažnih profilov na območju gozda, travnikov, njiv in hmeljišč (foto: arhiv Eurofins Erico Slovenija, junij 2021).

6. Rezultati in vrednotenje

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 preglednicah 1 do 24.

GOZD - Vzorec T1 - 902/21 (0 - 0,3 m)

Preglednica 1: Rezultati vrednosti osnovnih pedoloških parametrov v tleh primerjani z normativi (Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Nasipavanje stavbnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč	T1 – 902/21
pH vrednost	/	6,5 – 8	6,5 – 8	5,7
Tekstura	/	/	/	/
TOC (masni)	%	2	2	2
TOC (v izlužku)	mg/kg s.s.	100	/	251
Spec. elektr. prevodnost	μS/cm	< 600	< 600	122
Celotni dušik (N cel)	masni % s.s.	< 0,1	< 0,4	0,2
Kamenje >2 mm	masni % s.s.	0 - 70	0 - 30	19,5
Kamenje >200mm	masni % s.s.	0 - 10	0 - 10	0
Kamenje > 63 mm	masni % s.s.	/	/	0
Balastne snovi*	masni % s.s.	< 0,5	< 0,5	0
Organska snov	% s.s.	/	/	2,89
Lahko dostopni K	mg/100 g	/	/	30,7
Lahko dostopni P	mg/100 g	/	/	1,81

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija. * vizualna ocena.

Preglednica 2: Rezultati vsebnosti analiziranih anorganskih onesnažil primerjani z normativi (Ur. l. RS, št. 68/96 in Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Mejna imisijska vrednost	Opozorilna imisijska vrednost	Kritična imisijska vrednost	Nasipavanje stavbnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč**	T1 – 902/21
Cd	mg/kg s.s.	1	2	12	1,1	0,7	0,7
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,03	/	< 0,005
Cu	mg/kg s.s.	60	100	300	60	50	21,7
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,6	/	0,022
Ni	mg/kg s.s.	50	70	210	55	40	34,6

	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,6	/	< 0,01
Pb	mg/kg s.s.	85	100	530	100	65	30,4
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	0,005
Zn	mg/kg s.s.	200	300	720	300	160	103
	mg/kg s.s.*	/	/	/	18	/	0,161
Cr	mg/kg s.s.	100	150	380	90	70	42,2
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	< 0,05
Hg	mg/kg s.s.	0,8	2	25	0,7	0,4	< 0,1
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,01	/	< 0,0005
Co	mg/kg s.s.	20	50	10	30	/	14,8
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,5	/	< 0,002
Mo	mg/kg s.s.	10	40	200	/	/	< 2,0
	mg/kg s.s.*	/	/	/	/	/	/
As	mg/kg s.s.	20	30	200	30	20	20,6
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	< 0,01

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija; * - izlužek; ** - srednja težka tla po teksturi.

Preglednica 3: Rezultati vsebnosti analiziranih organskih onesnažil primerjani z normativi (Ur. l. RS, št. 68/96 in Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Mejna imisijska vrednost	Opozorilna imisijska vrednost	Kritična imisijska vrednost	Nasipavanje stavbnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč	T1-902/21
AOX kot klor (v izlužku)	mg/l	/	/	/	0,3	0,3	< 0,1
PAH	mg/kg s.s.	1	20	10	2	2	0,12
Mineralna olja	mg/kg s.s.	50	2500	5000	200*	200*	< 15
BTX	mg/kg s.s.	/	/	/	1	0,1	< 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
PCB	mg/kg s.s.	0,2	0,6	1	0,1	0,1	< 0,1

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

Opravljenе analize tal (tabele 1 - 3) na obravnavani lokaciji kažejo, da so tla zmerno kislа glede na reakcijo tal, vrednosti za specifično električno prevodnost se gibljejo v okviru običajnih vrednosti, tla so srednje humozna glede na vsebnost organske snovi ter dobro založena s kalijem in slabo založena s fosforjem, glede na teksturo so tla srednje težka.

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

- Kritična imisijska vrednost ni presežena za nobenega izmed parametrov;
- Opozorilna imisijska vrednost ni presežena za nobenega izmed parametrov;
- Arzen presega mejno imisijsko vrednost.

Ob upoštevanju veljavne uredbe ugotavljamo, da zemljina glede primernosti za nasipavanje stavbnih zemljišč ustreza zahtevam uredbe glede vsebnosti vseh anorganskih parametrov (As, Pb, Cd, Cr, Co, Cu, Ni, Hg, Zn), vsem zahtevam za organske parametre (PAH, PCB, BTX) in AOX kot klor ter večini zahtev za fizikalno-kemične parametre, z izjemo parametrov pH vrednost, TOC (v izlužku) in celotni dušik (N cel).

Ob upoštevanju veljavne uredbe ugotavljamo, da zemljina glede primernosti za nasipavanje kmetijskih zemljišč ustreza zahtevam uredbe glede vsebnosti večine anorganskih parametrov (Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn), z izjemo parametra As v trdnem, vsem zahtevam za organske parametre (PAH, PCB, BTX) in AOX kot klor ter večini zahtev za fizikalno-kemične parametre, z izjemo parametra pH vrednost.

Območje obravnave je poraščeno z gozdom. Tla so naravna, brez antropogenih vključkov. Na območju obravnave in v okolici ni točkovnih virov onesnaženja oziroma drugih antropogenih vplivov. Tla so zmerno kisla glede na reakcijo tal, vsebnosti parametrov pH vrednost, TOC (v izlužku), celotni dušik (N cel) in As v trdnem presegajo z uredbo določene vrednosti, kar pripisujemo naravnim lastnostim tal. Večjo vsebnost celotnega dušika (N cel) in TOC (v izlužku) pripisujemo dejstvu, da smo ob vzorčenju zajeli velik delež humozne plasti, v kateri je vsebnost dušika in TOC naravno višja, saj humus predstavlja trajno zalogo dušika in ogljika v tleh. Tudi vsebnost arzena pripisujemo naravnim lastnostim tal, in sicer dejstvu, da velik delež matične podlage na kateri so tla nastala, v sledeh vsebuje arzen, ki se preko preperevanja in pedogeneze prenese v nastajajoča tla. Tudi podatki o geokemičnem ozadju tal na območju Vzhodnih Alp, kamor spada območje obravnave, potrjujejo dejstvo, da so povečane vsebnosti As naravna lastnost tal, saj zgornja meja naravne variabilnosti za parameter As območju presega zakonsko določeno mejno imisijsko vrednost 20 mg/kg s.s. oziroma opozorilno imisijsko vrednost 30 mg/kg s.s. (Gosar et al., Geokemično ozadje in zgornja meja naravne variabilnosti 47 kemičnih elementov v zgornji plasti tal Slovenije, 2019). Ob upoštevanju veljavne uredbe (Ur. l. RS 34/08, 61/11), ki v primeru premeščanj nastalih zemeljskih izkopov dopušča preseganje predpisane vrednosti za posamezen parameter v primeru naravnih lastnosti tal ali podtalja (5. člen), je nasipavanje zemljišč sprejemljivo.

Zemljina s pedološkega in kemičnega vidika ustreza namenu uporabe – nasipavanju kmetijskih zemljišč po postopku R10, ki so podobnih lastnosti glede na vsebnost parametrov pH vrednost in As v trdnem, ter stavbnih zemljišč in nasipavanju območij mineralnih surovin za zapolnitev tal po izkopu po postopku R10, ki so podobnih lastnosti glede na vsebnost parametrov pH vrednost, celotni dušik (N cel) in TOC (v izlužku).

GOZD - Vzorec T2 - 902/21 (0,3 - 1,5 m)

Preglednica 4: Rezultati vrednosti osnovnih pedoloških parametrov v tleh primerjani z normativi (Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Nasipavanje stavbnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč	T2 – 902/21
pH vrednost	/	6,5 – 8	6,5 – 8	5,8
Tekstura	/	/	/	GI
TOC (masni)	%	2	2	0,2
TOC (v izlužku)	mg/kg s.s.	100	/	12
Spec. elektr. prevodnost	μS/cm	< 600	< 600	180
Celotni dušik (N cel)	masni % s.s.	< 0,1	< 0,4	< 0,05
Kamenje >2 mm	masni % s.s.	0 - 70	0 - 30	16,2
Kamenje >200mm	masni % s.s.	0 - 10	0 - 10	0
Kamenje > 63 mm	masni % s.s.	/	/	0
Balastne snovi*	masni % s.s.	< 0,5	< 0,5	0
Organska snov	% s.s.	/	/	< 0,3
Lahko dostopni K	mg/100 g	/	/	19,1
Lahko dostopni P	mg/100 g	/	/	1,66

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija. * vizualna ocena.

Preglednica 5: Rezultati vsebnosti analiziranih anorganskih onesnažil primerjani z normativi (Ur. l. RS, št. 68/96 in Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Mejna imisijska vrednost	Opozorilna imisijska vrednost	Kritična imisijska vrednost	Nasipavanje stavbnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč**	T2 – 902/21
Cd	mg/kg s.s.	1	2	12	1,1	1	0,39
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,03	/	< 0,005
Cu	mg/kg s.s.	60	100	300	60	60	15,5

	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,6	/	< 0,01
Ni	mg/kg s.s.	50	70	210	55	50	29,1
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,6	/	< 0,01
Pb	mg/kg s.s.	85	100	530	100	85	13,0
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	< 0,005
Zn	mg/kg s.s.	200	300	720	300	200	57,1
	mg/kg s.s.*	/	/	/	18	/	0,086
Cr	mg/kg s.s.	100	150	380	90	100	32,7
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	< 0,05
Hg	mg/kg s.s.	0,8	2	25	0,7	0,8	0,19
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,01	/	< 0,0005
Co	mg/kg s.s.	20	50	10	30	/	9,39
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,5	/	< 0,002
Mo	mg/kg s.s.	10	40	200	/	/	< 2,0
	mg/kg s.s.*	/	/	/	/	/	/
As	mg/kg s.s.	20	30	200	30	20	19,4
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	< 0,01

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija; * - izlužek; ** - težka tla po teksturi.

Preglednica 6: Rezultati vsebnosti analiziranih organskih onesnažil primerjani z normativi (Ur. l. RS, št. 68/96 in Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Mejna imisijska vrednost	Opozorilna imisijska vrednost	Kritična imisijska vrednost	Nasipavanje stavbnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč	T2-902/21
AOX kot klor (v izlužku)	mg/l	/	/	/	0,3	0,3	0,2
PAH	mg/kg s.s.	1	20	10	2	2	< 0,1
Mineralna olja	mg/kg s.s.	50	2500	5000	20*	20*	< 15
BTX	mg/kg s.s.	/	/	/	1	0,1	< 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
- Tolen	mg/kg s.s.	0,05	65	130	/	/	< 0,05
PCB	mg/kg s.s.	0,2	0,6	1	0,1	0,1	< 0,1

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija; * TOC ≤ 0,3 %.

Opravljenе analize tal (tabele 4 - 6) na obravnavani lokaciji kažejo, da so tla zmerno kisla glede na reakcijo tal, vrednosti za specifično električno prevodnost se gibljejo v okviru običajnih vrednosti, tla so mineralna glede na vsebnost organske snovi ter srednje založena s kalijem in slabo založena s fosforjem, glede na teksturo so tla težka.

Rezultati opravljenih analiz upoštevajoč Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. 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.

Ob upoštevanju veljavne uredbe ugotavljamo, da zemljina glede primernosti za nasipavanje stavbnih zemljišč ustreza zahtevam uredbe glede vsebnosti vseh anorganskih parametrov (As, Pb, Cd, Cr, Co, Cu, Ni, Hg, Zn), vsem zahtevam za organske parametre (PAH, PCB, BTX) in AOX kot klor ter večini zahtev za fizikalno-kemične parametre, z izjemo parametra pH vrednost.

Ob upoštevanju veljavne uredbe ugotavljamo, da zemljina glede primernosti za nasipavanje kmetijskih zemljišč ustreza zahtevam uredbe glede vsebnosti vseh anorganskih parametrov (As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn), vsem zahtevam za organske parametre (PAH, PCB, BTX) in AOX kot klor ter večini zahtev za fizikalno-kemične parametre, z izjemo parametra pH vrednost.

Območje obravnave je zatravljeno. Tla so naravna, brez antropogenih vključkov. Na območju obravnave in v okolici ni točkovnih virov onesnaženja oziroma drugih antropogenih vplivov. Tla so zmerno kislila glede na reakcijo tal, vsebnosti parametra pH vrednost presegajo z uredbo določene vrednosti, kar pripisujemo naravnim lastnostim tal. Ob upoštevanju veljavne uredbe (Ur. l. RS 34/08, 61/11), ki v primeru premeščanj nastalih zemeljskih izkopov dopušča preseganje predpisane vrednosti za posamezen parameter v primeru naravnih lastnosti tal ali podtalja (5. člen), je nasipavanje zemljišč sprejemljivo.

Zemljina s pedološkega in kemičnega vidika ustreza namenu uporabe – nasipavanju kmetijskih zemljišč, stavbnih zemljišč ter nasipavanju območij mineralnih surovin za zapolnitev tal po izkopu po postopku R10, ki so podobnih lastnosti glede na vsebnost parametra pH vrednost.

TRAVNIKI - Vzorec T1 - 895/21 (0 - 0,3 m)

Preglednica 7: Rezultati vrednosti osnovnih pedoloških parametrov v tleh primerjani z normativi (Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Nasipavanje stavbnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč	T1 – 895/21
pH vrednost	/	6,5 – 8	6,5 – 8	6,4
Tekstura	/	/	/	MGI
TOC (masni)	%	2	2	1,8
TOC (v izlužku)	mg/kg s.s.	100	/	53
Spec. elektr. prevodnost	μS/cm	< 600	< 600	142
Celotni dušik (N cel)	masni % s.s.	< 0,1	< 0,4	0,2
Kamenje >2 mm	masni % s.s.	0 - 70	0 - 30	18,0
Kamenje >200mm	masni % s.s.	0 - 10	0 - 10	0
Kamenje > 63 mm	masni % s.s.	/	/	0
Balastne snovi*	masni % s.s.	< 0,5	< 0,5	0
Organska snov	% s.s.	/	/	1,96
Lahko dostopni K	mg/100 g	/	/	11,8
Lahko dostopni P	mg/100 g	/	/	1,05

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija. * vizualna ocena.

Preglednica 8: Rezultati vsebnosti analiziranih anorganskih onesnažil primerjani z normativi (Ur. l. RS, št. 68/96 in Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Mejna imisijska vrednost	Opozorilna imisijska vrednost	Kritična imisijska vrednost	Nasipavanje stavbnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč	T1 – 895/21
Cd	mg/kg s.s.	1	2	12	1,1	1	0,77
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,03	/	< 0,005
Cu	mg/kg s.s.	60	100	300	60	60	25,8
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,6	/	0,019
Ni	mg/kg s.s.	50	70	210	55	50	40,7
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,6	/	< 0,01
Pb	mg/kg s.s.	85	100	530	100	85	37,4
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	< 0,005
Zn	mg/kg s.s.	200	300	720	300	200	107
	mg/kg s.s.*	/	/	/	18	/	0,119
Cr	mg/kg s.s.	100	150	380	90	100	47,5
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	< 0,05
Hg	mg/kg s.s.	0,8	2	25	0,7	0,8	< 0,1
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,01	/	< 0,0005
Co	mg/kg s.s.	20	50	10	30	/	16,4
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,5	/	< 0,002
Mo	mg/kg s.s.	10	40	200	/	/	< 2,0
	mg/kg s.s.*	/	/	/	/	/	/
As	mg/kg s.s.	20	30	200	30	20	27,4
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	< 0,01

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija; * - izlužek; ** - težka tla po teksturi.

Preglednica 9: Rezultati vsebnosti analiziranih organskih onesnažil primerjani z normativi (Ur. l. RS, št. 68/96 in Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Mejna imisijska vrednost	Opozorilna imisijska vrednost	Kritična imisijska vrednost	Nasipavanje stavbnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč	T1-895/21
AOX kot klor (v izlužku)	mg/l	/	/	/	0,3	0,3	< 0,1
PAH	mg/kg s.s.	1	20	10	2	2	< 0,1
Mineralna olja	mg/kg s.s.	50	2500	5000	100*	100*	< 15
BTX	mg/kg s.s.	/	/	/	1	0,1	< 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
PCB	mg/kg s.s.	0,2	0,6	1	0,1	0,1	< 0,1
Atrazin	mg/kg s.s.	0,01	3	6	/	/	< 0,01
Simazin	mg/kg s.s.	0,01	3	6	/	/	< 0,01
Drini ¹	mg/kg s.s.	0,1	2	4	/	/	< 0,030
HCH spojine ²	mg/kg s.s.	0,1	2	4	/	/	< 0,040
DDT/DDD/DDE ³	mg/kg s.s.	0,1	2	4	/	/	< 0,060

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija in ALS Czech Republic; ¹ skupna koncentracija je seštevek aldrina, dieldrina in endrina; ² skupna koncentracija je seštevek α -HCH, β -HCH, γ -HCH in δ -HCH; ³ skupna koncentracija je seštevek DDT, DDD in DDE; * 0,5 % < TOC $\leq$ 2 %.

Opravljenе analize tal (tabele 7 - 9) na obravnavani lokaciji kažejo, da so tla zmerno kisla glede na reakcijo tal, vrednosti za specifično električno prevodnost se gibljejo v okviru običajnih vrednosti, tla so malo humozna glede na vsebnost organske snovi ter slabo založena s kalijem in slabo založena s fosforjem, glede na teksturo so tla težka.

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

- Kritična imisijska vrednost ni presežena za nobenega izmed parametrov;
- Opozorilna imisijska vrednost ni presežena za nobenega izmed parametrov;
- Arzen presega mejno imisijsko vrednost.

Ob upoštevanju veljavne uredbe ugotavljamo, da zemljina glede primernosti za nasipavanje stavbnih zemljišč ustreza zahtevam uredbe glede vsebnosti vseh anorganskih parametrov (As, Pb, Cd, Cr, Co, Cu, Ni, Hg, Zn), vsem zahtevam za organske parametre (PAH, PCB, BTX) in AOX kot klor ter večini zahtev za fizikalno-kemične parametre, z izjemo parametrov pH vrednost in celotni dušik (N cel).

Ob upoštevanju veljavne uredbe ugotavljamo, da zemljina glede primernosti za nasipavanje kmetijskih zemljišč ustreza zahtevam uredbe glede vsebnosti večine anorganskih parametrov (Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn), z izjemo parametra As v trdnem, vsem zahtevam za organske parametre (PAH, PCB, BTX) in AOX kot klor ter večini zahtev za fizikalno-kemične parametre, z izjemo parametra pH vrednost.

Območje obravnave je zatravljeno. Tla so naravna, brez antropogenih vključkov. Tla so zmerno kisla glede na reakcijo tal, vsebnosti parametrov pH vrednost in celotni dušik (N cel) presegajo z uredbo določene vrednosti, kar pripisujemo naravnim lastnostim tal. Večjo vsebnost celotnega dušika (N cel) pripisujemo dejstvu, da smo ob vzorčenju zajeli velik delež humozne plasti, v kateri je vsebnost dušika naravno višja, saj humus predstavlja trajno zalogo dušika. Ob upoštevanju veljavne uredbe (Ur. l. RS 34/08, 61/11), ki v primeru premeščanj nastalih zemeljskih izkopov dopušča preseganje predpisane vrednosti za posamezen parameter v primeru naravnih lastnosti tal ali podtalja (5. člen), je nasipavanje zemljišč sprejemljivo.

Zemljina s pedološkega in kemičnega vidika ustreza namenu uporabe – nasipavanju stavbnih zemljišč ter nasipavanju območij mineralnih surovin za zapolnitev tal po izkopu po postopku R10, ki so podobnih lastnosti glede na vsebnost parametrov pH vrednost in celotni dušik (N cel).

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

TRAVNIKI - Vzorec T2 - 895/21 (0,3 - 1,5 m)

Preglednica 10: Rezultati vrednosti osnovnih pedoloških parametrov v tleh primerjani z normativi (Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Nasipavanje stavbnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč	T2 – 895/21
pH vrednost	/	6,5 – 8	6,5 – 8	6,4
Tekstura	/	/	/	1
TOC (masni)	%	2	2	0,8
TOC (v izlužku)	mg/kg s.s.	100	/	25
Spec. elektr. prevodnost	μS/cm	< 600	< 600	154
Celotni dušik (N cel)	masni % s.s.	< 0,1	< 0,4	0,2
Kamenje > 2 mm	masni % s.s.	0 - 70	0 - 30	11,6
Kamenje > 200mm	masni % s.s.	0 - 10	0 - 10	0
Kamenje > 63 mm	masni % s.s.	/	/	0
Balastne snovi*	masni % s.s.	< 0,5	< 0,5	0
Organska snov	% s.s.	/	/	< 0,3
Lahko dostopni K	mg/100 g	/	/	11,5
Lahko dostopni P	mg/100 g	/	/	0,985

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija. * vizualna ocena.

Preglednica 11: Rezultati vsebnosti analiziranih anorganskih onesnažil primerjani z normativi (Ur. l. RS, št. 68/96 in Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Mejna imisijska vrednost	Opozorilna imisijska vrednost	Kritična imisijska vrednost	Nasipavanje stavbnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč**	T2 – 895/21
Cd	mg/kg s.s.	1	2	12	1,1	0,7	< 0,3
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,03	/	< 0,005
Cu	mg/kg s.s.	60	100	300	60	50	19,5
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,6	/	< 0,01
Ni	mg/kg s.s.	50	70	210	55	40	31,8
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,6	/	< 0,01
Pb	mg/kg s.s.	85	100	530	100	65	21,7
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	< 0,005
Zn	mg/kg s.s.	200	300	720	300	160	76,4
	mg/kg s.s.*	/	/	/	18	/	< 0,02
Cr	mg/kg s.s.	100	150	380	90	70	37,7
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	< 0,05
Hg	mg/kg s.s.	0,8	2	25	0,7	0,4	0,38
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,01	/	0,0052
Co	mg/kg s.s.	20	50	10	30	/	14,6
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,5	/	< 0,002
Mo	mg/kg s.s.	10	40	200	/	/	< 2,0
	mg/kg s.s.*	/	/	/	/	/	/
As	mg/kg s.s.	20	30	200	30	20	17,5
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	< 0,01

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija; * - izlužek; ** - srednje težka tla po teksturi.

Preglednica 12: Rezultati vsebnosti analiziranih organskih onesnažil primerjani z normativi (Ur. l. RS, št. 68/96 in Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Mejna imisijska vrednost	Opozorilna imisijska vrednost	Kritična imisijska vrednost	Nasipavanje stavbnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč	T2-895/21
AOX kot klor (v izlužku)	mg/l	/	/	/	0,3	0,3	< 0,1
PAH	mg/kg s.s.	1	20	10	2	2	< 0,1
Mineralna olja	mg/kg s.s.	50	2500	5000	100*	100*	< 15
BTX	mg/kg s.s.	/	/	/	1	0,1	< 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
PCB	mg/kg s.s.	0,2	0,6	1	0,1	0,1	< 0,1

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija; * 0,5 % < TOC ≤ 2 %.

Opravljenе analize tal (tabele 10 - 12) na obravnavani lokaciji kažejo, da so tla zmerno kislа glede na reakcijo tal, vrednosti za specifično električno prevodnost se gibljejo v okviru običajnih vrednosti, tla so mineralna glede na vsebnost organske snovi ter slabo založena s kalijem in slabo založena s fosforjem, glede na teksturo so tla težka.

Rezultati opravljenih analiz upoštevajoč Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. 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.

Ob upoštevanju veljavne uredbe ugotavljamo, da zemljina glede primernosti za **nasipavanje stavbnih zemljišč** ustreza zahtevam uredbe glede vsebnosti vseh anorganskih parametrov (As, Pb, Cd, Cr, Co, Cu, Ni, Hg, Zn), vsem zahtevam za organske parametre (PAH, PCB, BTX) in AOX kot klor ter večini zahtev za fizikalno-kemične parametre, z izjemo parametrov pH vrednost in celotni dušik (N cel).

Ob upoštevanju veljavne uredbe ugotavljamo, da zemljina glede primernosti za **nasipavanje kmetijskih zemljišč** ustreza zahtevam uredbe glede vsebnosti vseh anorganskih parametrov (As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn), vsem zahtevam za organske parametre (PAH, PCB, BTX) in AOX kot klor ter večini zahtev za fizikalno-kemične parametre, z izjemo parametra pH vrednost.

Območje obravnave je zatravljeno. Tla so naravna, brez antropogenih vključkov, zmerno kislа glede na reakcijo tal, vsebnosti parametrov pH vrednost in celotni dušik (N cel) presegajo z uredbo določene vrednosti, kar pripisujemo naravnim lastnostim tal. Večjo vsebnost celotnega dušika (N cel) pripisujemo dejstvu, da smo ob vzorčenju zajeli nekaj humozne plasti, v kateri je vsebnost dušika naravno višja, saj humus predstavlja trajno zalogo dušika v tleh. Ob upoštevanju veljavne uredbe (Ur. l. RS 34/08, 61/11), ki v primeru premeščanj nastalih zemeljskih izkopov dopušča preseganje predpisane vrednosti za posamezen parameter v primeru naravnih lastnosti tal ali podtalja (5. člen), je nasipavanje zemljišč sprejemljivo.

Zemljina s pedološkega in kemičnega vidika ustreza namenu uporabe – nasipavanju kmetijskih zemljišč, stavbnih zemljišč ter nasipavanju območij mineralnih surovin za zapolnitev tal po izkopu po postopku R10, ki so podobnih lastnosti glede na vsebnost parametrov pH vrednost in celotni dušik (N cel).

HMELJIŠČA - Vzorec T1 - 892/21 (0 - 0,3 m)

Preglednica 13: Rezultati vrednosti osnovnih pedoloških parametrov v tleh primerjani z normativi (Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Nasipavanje stavnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč	T1 – 892/21
pH vrednost	/	6,5 – 8	6,5 – 8	7,1
Tekstura	/	/	/	1
TOC (masni)	%	2	2	1,4
TOC (v izlužku)	mg/kg s.s.	100	/	383
Spec. elektr. prevodnost	μS/cm	< 600	< 600	140
Celotni dušik (N cel)	masni % s.s.	< 0,1	< 0,4	0,2
Kamenje >2 mm	masni % s.s.	0 - 70	0 - 30	11,3
Kamenje >200mm	masni % s.s.	0 - 10	0 - 10	0
Kamenje > 63 mm	masni % s.s.	/	/	0
Balastne snovi*	masni % s.s.	< 0,5	< 0,5	0
Organska snov	% s.s.	/	/	1,22
Lahko dostopni K	mg/100 g	/	/	19,5
Lahko dostopni P	mg/100 g	/	/	8,88

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija. * vizualna ocena.

Preglednica 14: Rezultati vsebnosti analiziranih anorganskih onesnažil primerjani z normativi (Ur. l. RS, št. 68/96 in Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Mejna imisijska vrednost	Opozorilna imisijska vrednost	Kritična imisijska vrednost	Nasipavanje stavnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč	T1 – 892/21
Cd	mg/kg s.s.	1	2	12	1,1	0,7	0,6
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,03	/	< 0,005
Cu	mg/kg s.s.	60	100	300	60	50	66,8
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,6	/	0,128
Ni	mg/kg s.s.	50	70	210	55	40	51,2
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,6	/	0,012
Pb	mg/kg s.s.	85	100	530	100	65	23,2
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	0,026
Zn	mg/kg s.s.	200	300	720	300	160	136
	mg/kg s.s.*	/	/	/	18	/	0,40
Cr	mg/kg s.s.	100	150	380	90	70	35,0
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	< 0,05
Hg	mg/kg s.s.	0,8	2	25	0,7	0,4	0,1
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,01	/	< 0,0005
Co	mg/kg s.s.	20	50	10	30	/	12,2
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,5	/	0,005
Mo	mg/kg s.s.	10	40	200	/	/	< 2,0
	mg/kg s.s.*	/	/	/	/	/	/
As	mg/kg s.s.	20	30	200	30	20	10,9
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	< 0,01

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija; * - izlužek; ** - srednje težka tla po teksturi.

Preglednica 15: Rezultati vsebnosti analiziranih organskih onesnažil primerjani z normativi (Ur. l. RS, št. 68/96 in Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Mejna imisijska vrednost	Opozorilna imisijska vrednost	Kritična imisijska vrednost	Nasipavanje stavnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč	T1 – 892/21
AOX kot klor (v izlužku)	mg/l	/	/	/	0,3	0,3	0,2
PAH	mg/kg s.s.	1	20	10	2	2	< 0,1
Mineralna olja	mg/kg s.s.	50	2500	5000	100*	100*	< 15
BTX	mg/kg s.s.	/	/	/	1	0,1	< 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
PCB	mg/kg s.s.	0,2	0,6	1	0,1	0,1	< 0,1
Atrazin	mg/kg s.s.	0,01	3	6	/	/	< 0,01
Simazin	mg/kg s.s.	0,01	3	6	/	/	< 0,01
Drini ¹	mg/kg s.s.	0,1	2	4	/	/	< 0,030
HCH spojine ²	mg/kg s.s.	0,1	2	4	/	/	< 0,040
DDT/DDD/DDE ³	mg/kg s.s.	0,1	2	4	/	/	< 0,060

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija in ALS Czech Republic; ¹ skupna koncentracija je seštevek aldrina, dieldrina in endrina; ² skupna koncentracija je seštevek α -HCH, β -HCH, γ -HCH in δ -HCH; ³ skupna koncentracija je seštevek DDT, DDD in DDE; * 0,5 % < TOC $\leq$ 2 %.

Opravljenе analize tal (tabele 13 - 15) na obravnavani lokaciji kažejo, da so tla nevtralna glede na reakcijo tal, vrednosti za specifično električno prevodnost se gibljejo v okviru običajnih vrednosti, tla so malo humozna glede na vsebnost organske snovi ter slabo založena s kalijem in slabo založena s fosforjem, glede na teksturo so tla težka.

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

- Kritična imisijska vrednost ni presežena za nobenega izmed parametrov;
- Opozorilna imisijska vrednost ni presežena za nobenega izmed parametrov;
- Baker in nikelj presegata mejno imisijsko vrednost.

Ob upoštevanju veljavne uredbe ugotavljamo, da zemljina glede primernosti za nasipavanje stavbnih zemljišč ustreza zahtevam uredbe glede vsebnosti večine anorganskih parametrov (As, Pb, Cd, Cr, Co, Cu, Ni, Hg, Zn), z izjemo parametra Cu v trdnem, vsem zahtevam za organske parametre (PAH, PCB, BTX) in AOX kot klor ter večini zahtev za fizikalno-kemične parametre, z izjemo parametrov TOC (v izlužku) in celotni dušik (N cel).

Ob upoštevanju veljavne uredbe ugotavljamo, da zemljina glede primernosti za nasipavanje kmetijskih zemljišč ustreza zahtevam uredbe glede vsebnosti večine anorganskih parametrov (As, Pb, Cd, Cr, Hg, Zn), z izjemo parametrov Cu in Ni v trdnem, vsem zahtevam za organske parametre (PAH, PCB, BTX) in AOX kot klor ter vsem zahtevam za fizikalno-kemične parametre.

Zemljina s pedološkega in kemičnega vidika ne ustreza namenu uporabe – nasipavanju kmetijskih zemljišč, stavbnih zemljišč ter nasipavanju območij mineralnih surovin za zapolnitev tal po izkopu po postopku R10.

HMELJIŠČA - Vzorec T2 - 892/21 (0,3 - 1,5 m)

Preglednica 16: Rezultati vrednosti osnovnih pedoloških parametrov v tleh primerjani z normativi (Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Nasipavanje stavbnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč	T2 – 892/21
pH vrednost	/	6,5 – 8	6,5 – 8	7,5
Tekstura	/	/	/	IP
TOC (masni)	%	2	2	0,5
TOC (v izlužku)	mg/kg s.s.	100	/	95
Spec. elektr. prevodnost	μ S/cm	< 600	< 600	123
Celotni dušik (N cel)	masni % s.s.	< 0,1	< 0,4	0,09
Kamenje >2 mm	masni % s.s.	0 - 70	0 - 30	9,9
Kamenje >200mm	masni % s.s.	0 - 10	0 - 10	0
Kamenje > 63 mm	masni % s.s.	/	/	0
Balastne snovi*	masni % s.s.	< 0,5	< 0,5	0

Organska snov	% s.s.	/	/	5,51
Lahko dostopni K	mg/100 g	/	/	9,22
Lahko dostopni P	mg/100 g	/	/	1,55

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija. * vizualna ocena.

Preglednica 17: Rezultati vsebnosti analiziranih anorganskih onesnažil primerjani z normativi (Ur. l. RS, št. 68/96 in Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Mejna imisijska vrednost	Opozorilna imisijska vrednost	Kritična imisijska vrednost	Nasipavanje stavbnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč**	T2 – 892/21
Cd	mg/kg s.s.	1	2	12	1,1	0,5	0,8
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,03	/	< 0,005
Cu	mg/kg s.s.	60	100	300	60	50	32,7
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,6	/	0,073
Ni	mg/kg s.s.	50	70	210	55	30	34,0
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,6	/	< 0,01
Pb	mg/kg s.s.	85	100	530	100	45	16,5
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	0,023
Zn	mg/kg s.s.	200	300	720	300	160	87,6
	mg/kg s.s.*	/	/	/	18	/	0,199
Cr	mg/kg s.s.	100	150	380	90	70	28,6
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	< 0,05
Hg	mg/kg s.s.	0,8	2	25	0,7	0,3	< 0,1
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,01	/	< 0,0005
Co	mg/kg s.s.	20	50	10	30	/	10,5
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,5	/	0,003
Mo	mg/kg s.s.	10	40	200	/	/	< 2,0
	mg/kg s.s.*	/	/	/	/	/	/
As	mg/kg s.s.	20	30	200	30	20	9,9
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	< 0,01

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija; * - izlužek; ** - lahka tla po teksturi.

Preglednica 18: Rezultati vsebnosti analiziranih organskih onesnažil primerjani z normativi (Ur. l. RS, št. 68/96 in Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Mejna imisijska vrednost	Opozorilna imisijska vrednost	Kritična imisijska vrednost	Nasipavanje stavbnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč	T2 – 892/21
AOX kot klor (v izlužku)	mg/l	/	/	/	0,3	0,3	0,1
PAH	mg/kg s.s.	1	20	10	2	2	< 0,1
Mineralna olja	mg/kg s.s.	50	2500	5000	50*	50*	< 15
BTX	mg/kg s.s.	/	/	/	1	0,1	< 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
- Tolen	mg/kg s.s.	0,05	65	130	/	/	< 0,05
PCB	mg/kg s.s.	0,2	0,6	1	0,1	0,1	< 0,1

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija; * 0,3 % < TOC ≤ 0,5 %.

Opravljenе analize tal (tabele 16 - 18) na obravnavani lokaciji kažejo, da so tla zmerno bazična glede na reakcijo tal, vrednosti za specifično električno prevodnost se gibljejo v okviru običajnih vrednosti, tla so malo dobro humozna glede na vsebnost organske snovi ter slabo založena s kalijem in slabo založena s fosforjem, glede na teksturo so tla lahka.

Rezultati opravljenih analiz upoštevajoč Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. 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.

Ob upoštevanju veljavne uredbe ugotavljamo, da zemljina glede primernosti za **nasipavanje stavbnih zemljišč** ustreza zahtevam uredbe glede vsebnosti vseh anorganskih parametrov (As, Pb, Cd, Cr, Co, Cu, Ni, Hg, Zn), vsem zahtevam za organske parametre (PAH, PCB, BTX) in AOX kot klor ter vsem zahtevam za fizikalno-kemične parametre.

Ob upoštevanju veljavne uredbe ugotavljamo, da zemljina glede primernosti za **nasipavanje kmetijskih zemljišč** ustreza zahtevam uredbe glede vsebnosti večine anorganskih parametrov (As, Pb, Cr, Cu, Hg, Zn), z izjemo parametrov Cd in Ni v trdnem, vsem zahtevam za organske parametre (PAH, PCB, BTX) in AOX kot klor ter vsem zahtevam za fizikalno-kemične parametre.

Zemljina s pedološkega in kemičnega vidika ustreza namenu uporabe – nasipavanju stavbnih zemljišč ter nasipavanju območij mineralnih surovin za zapolnitev tal po izkopu po postopku R10.

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

NJIVE - Vzorec T3 - 892/21 (0 - 0,3 m)

Preglednica 19: Rezultati vrednosti osnovnih pedoloških parametrov v tleh primerjani z normativi (Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Nasipavanje stavbnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč	T3 – 892/21
pH vrednost	/	6,5 – 8	6,5 – 8	7,2
Tekstura	/	/	/	MI
TOC (masni)	%	2	2	2
TOC (v izlužku)	mg/kg s.s.	100	/	177
Spec. elektr. prevodnost	µS/cm	< 600	< 600	210
Celotni dušik (N cel)	masni % s.s.	< 0,1	< 0,4	0,2
Kamenje >2 mm	masni % s.s.	0 - 70	0 - 30	12,4
Kamenje >200mm	masni % s.s.	0 - 10	0 - 10	0
Kamenje > 63 mm	masni % s.s.	/	/	0
Balastne snovi*	masni % s.s.	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Organska snov	% s.s.	/	/	1,21
Lahko dostopni K	mg/100 g	/	/	13,6
Lahko dostopni P	mg/100 g	/	/	3,90

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija. * vizualna ocena.

Preglednica 20: Rezultati vsebnosti analiziranih anorganskih onesnažil primerjani z normativi (Ur. l. RS, št. 68/96 in Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Mejna imisijska vrednost	Opozorilna imisijska vrednost	Kritična imisijska vrednost	Nasipavanje stavbnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč	T3 – 892/21
Cd	mg/kg s.s.	1	2	12	1,1	0,7	0,9
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,03	/	< 0,005
Cu	mg/kg s.s.	60	100	300	60	50	36,3
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,6	/	0,038
Ni	mg/kg s.s.	50	70	210	55	40	38,5
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,6	/	< 0,01
Pb	mg/kg s.s.	85	100	530	100	65	42,3
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	0,024
Zn	mg/kg s.s.	200	300	720	300	160	140
	mg/kg s.s.*	/	/	/	18	/	0,261
Cr	mg/kg s.s.	100	150	380	90	70	44,0
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	< 0,05
Hg	mg/kg s.s.	0,8	2	25	0,7	0,4	0,38
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,01	/	< 0,0005

Co	mg/kg s.s.	20	50	10	30	/	15,0
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,5	/	0,014
Mo	mg/kg s.s.	10	40	200	/	/	< 2,0
	mg/kg s.s.*	/	/	/	/	/	/
As	mg/kg s.s.	20	30	200	30	20	17,6
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	0,011

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija; * - izlužek; ** - srednje težka tla po teksturi.

Preglednica 21: Rezultati vsebnosti analiziranih organskih onesnažil primerjani z normativi (Ur. l. RS, št. 68/96 in Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Mejna imisijska vrednost	Opozorilna imisijska vrednost	Kritična imisijska vrednost	Nasipavanje stavbnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč	T3-892/21
AOX kot klor (v izlužku)	mg/l	/	/	/	0,3	0,3	0,2
PAH	mg/kg s.s.	1	20	10	2	2	< 0,1
Mineralna olja	mg/kg s.s.	50	2500	5000	200*	200*	16
BTX	mg/kg s.s.	/	/	/	1	0,1	< 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
PCB	mg/kg s.s.	0,2	0,6	1	0,1	0,1	< 0,1
Atrazin	mg/kg s.s.	0,01	3	6	/	/	< 0,01
Simazin	mg/kg s.s.	0,01	3	6	/	/	< 0,01
Drini ¹	mg/kg s.s.	0,1	2	4	/	/	< 0,030
HCH spojine ²	mg/kg s.s.	0,1	2	4	/	/	< 0,040
DDT/DDD/DDE ³	mg/kg s.s.	0,1	2	4	/	/	< 0,060

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija in ALS Czech Republic; ¹ skupna koncentracija je seštevke aldrina, dieldrina in endrina; ² skupna koncentracija je seštevke α -HCH, β -HCH, γ -HCH in δ -HCH; ³ skupna koncentracija je seštevke DDT, DDD in DDE; * TOC > 2 %.

Opravljenе analize tal (tabele 19 - 21) na obravnavani lokaciji kažejo, da so tla nevtralna glede na reakcijo tal, vrednosti za specifično električno prevodnost se gibljejo v okviru običajnih vrednosti, tla so malo humozna glede na vsebnost organske snovi ter srednje založena s kalijem in slabo založena s fosforjem, glede na teksturo so tla srednje težka.

Rezultati opravljenih analiz upoštevajoč Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. 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.

Ob upoštevanju veljavne uredbe ugotavljamo, da zemljina glede primernosti za **nasipavanje stavbnih zemljišč** ustreza zahtevam uredbe glede vsebnosti vseh anorganskih parametrov (As, Pb, Cd, Cr, Co, Cu, Ni, Hg, Zn, vsem zahtevam za organske parametre (PAH, PCB, BTX) in AOX kot klor ter večini zahtev za fizikalno-kemične parametre, z izjemo parametrov TOC (v izlužku) in celotni dušik (N cel).

Ob upoštevanju veljavne uredbe ugotavljamo, da zemljina glede primernosti za **nasipavanje kmetijskih zemljišč** ustreza zahtevam uredbe glede vsebnosti vseh anorganskih parametrov (As, Pb, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn), z izjemo parametra Cd v trdnem, vsem zahtevam za organske parametre (PAH, PCB, BTX) in AOX kot klor ter vsem zahtevam za fizikalno-kemične parametre.

Območje obravnave je prekrito z njivskimi površinami. Tla so naravna, v večjem delu brez antropogenih vključkov. Tla so nevtralna glede na reakcijo tal, vsebnosti parametrov celotni dušik (N cel) in TOC (v izlužku) presegajo z uredbo določene vrednosti, kar pripisujemo naravnim lastnostim tal. Večjo vsebnost celotnega dušika (N cel) in TOC (v

izlužku) pripisujemo dejstvu, da smo ob vzorčenju zajeli velik delež humozne plasti, v kateri je vsebnost dušika in TOC naravno višja, saj humus predstavlja trajno zalogo dušika in ogljika v tleh. Ob upoštevanju veljavne uredbe (Ur. l. RS 34/08, 61/11), ki v primeru premešcanj nastalih zemeljskih izkopov dopušča preseganje predpisane vrednosti za posamezen parameter v primeru naravnih lastnosti tal ali podtalja (5. člen), je nasipavanje zemljišč sprejemljivo.

Zemljina s pedološkega in kemičnega vidika ustreza namenu uporabe – nasipavanju stavbnih zemljišč ter nasipavanju območij mineralnih surovin za zapolnitev tal po izkopu po postopku R10, ki so podobnih lastnosti glede na vsebnost parametrov celotni dušik (N cel) in TOC (v izlužku).

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

NJIVE - Vzorec T4 - 892/21 (0,3 - 1,5 m)

Preglednica 22: Rezultati vrednosti osnovnih pedoloških parametrov v tleh primerjani z normativi (Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Nasipavanje stavbnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč	T4 – 892/21
pH vrednost	/	6,5 – 8	6,5 – 8	7,3
Tekstura	/	/	/	PI
TOC (masni)	%	2	2	1,3
TOC (v izlužku)	mg/kg s.s.	100	/	112
Spec. elektr. prevodnost	μS/cm	< 600	< 600	153
Celotni dušik (N cel)	masni % s.s.	< 0,1	< 0,4	0,2
Kamenje >2 mm	masni % s.s.	0 - 70	0 - 30	15,1
Kamenje >200mm	masni % s.s.	0 - 10	0 - 10	0
Kamenje > 63 mm	masni % s.s.	/	/	0
Balastne snovi*	masni % s.s.	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Organska snov	% s.s.	/	/	3,26
Lahko dostopni K	mg/100 g	/	/	11,1
Lahko dostopni P	mg/100 g	/	/	2,34

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija. * vizualna ocena.

Preglednica 23: Rezultati vsebnosti analiziranih anorganskih onesnažil primerjani z normativi (Ur. l. RS, št. 68/96 in Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Mejna imisijska vrednost	Opozorilna imisijska vrednost	Kritična imisijska vrednost	Nasipavanje stavbnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč**	T4 – 892/21
Cd	mg/kg s.s.	1	2	12	1,1	0,5	0,6
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,03	/	< 0,005
Cu	mg/kg s.s.	60	100	300	60	50	33,1
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,6	/	0,03
Ni	mg/kg s.s.	50	70	210	55	30	32,8
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,6	/	< 0,01
Pb	mg/kg s.s.	85	100	530	100	45	33,0
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	0,026
Zn	mg/kg s.s.	200	300	720	300	160	118
	mg/kg s.s.*	/	/	/	18	/	0,178
Cr	mg/kg s.s.	100	150	380	90	70	35,6
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	< 0,05
Hg	mg/kg s.s.	0,8	2	25	0,7	0,3	0,3
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,01	/	< 0,0005
Co	mg/kg s.s.	20	50	10	30	/	11,2
	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,5	/	0,005
Mo	mg/kg s.s.	10	40	200	/	/	< 2,0
	mg/kg s.s.*	/	/	/	/	/	/
As	mg/kg s.s.	20	30	200	30	20	11,5

	mg/kg s.s.*	/	/	/	0,3	/	< 0,01
--	-------------	---	---	---	-----	---	--------

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija; * - izlužek; ** - lahka tla po teksturi.

Preglednica 24: Rezultati vsebnosti analiziranih organskih onesnažil primerjani z normativi (Ur. l. RS, št. 68/96 in Ur. l. RS 61/11).

Parameter	Enota	Mejna imisijska vrednost	Opozorilna imisijska vrednost	Kritična imisijska vrednost	Nasipavanje stavbnih zemljišč	Nasipavanje kmetijskih zemljišč	T4-892/21
AOX kot klor (v izlužku)	mg/l	/	/	/	0,3	0,3	0,2
PAH	mg/kg s.s.	1	20	10	2	2	< 0,1
Mineralna olja	mg/kg s.s.	50	2500	5000	100*	100*	< 15
BTX	mg/kg s.s.	/	/	/	1	0,1	< 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
PCB	mg/kg s.s.	0,2	0,6	1	0,1	0,1	< 0,1

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins ERICo Slovenija; * 0,5 % < TOC ≤ 2 %.

Opravljenе analize tal (tabele 22 - 24) na obravnavani lokaciji kažejo, da so tla zmerno bazična glede na reakcijo tal, vrednosti za specifično električno prevodnost se gibljejo v okviru običajnih vrednosti, tla so srednje humozna glede na vsebnost organske snovi ter slabo založena s kalijem in slabo založena s fosforjem, glede na teksturo so tla lahka.

Rezultati opravljenih analiz upoštevajoč Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. 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.

Ob upoštevanju veljavne uredbe ugotavljamo, da zemljina glede primernosti za nasipavanje stavbnih zemljišč ustreza zahtevam uredbe glede vsebnosti vseh anorganskih parametrov (As, Pb, Cd, Cr, Co, Cu, Ni, Hg, Zn), vsem zahtevam za organske parametre (PAH, PCB, BTX) in AOX kot klor ter večini zahtev za fizikalno-kemične parametre, z izjemo parametrov TOC (v izlužku) in celotni dušik (N cel).

Ob upoštevanju veljavne uredbe ugotavljamo, da zemljina glede primernosti za nasipavanje kmetijskih zemljišč ustreza zahtevam uredbe glede vsebnosti vseh anorganskih parametrov (As, Pb, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn), z izjemo parametrov Cd in Ni v trdnem, vsem zahtevam za organske parametre (PAH, PCB, BTX) in AOX kot klor ter vsem zahtevam za fizikalno-kemične parametre.

Območje obravnave je prekrito z njivskimi površinami. Tla so naravna, v večjem delu brez antropogenih vključkov. Tla so zmerno bazična glede na reakcijo tal, vsebnosti parametrov celotni dušik (N cel) in TOC (v izlužku) presegajo z uredbo določene vrednosti, kar pripisujemo naravnim lastnostim tal. Večjo vsebnost celotnega dušika (N cel) in TOC (v izlužku) pripisujemo dejstvu, da smo ob vzorčenju zajeli nekaj humozne plasti, v kateri je vsebnost dušika in TOC naravno višja, saj humus predstavlja trajno zalogo dušika in ogljika v tleh. Ob upoštevanju veljavne uredbe (Ur. l. RS 34/08, 61/11), ki v primeru premeščanj nastalih zemeljskih izkopov dopušča preseganje predpisane vrednosti za posamezen parameter v primeru naravnih lastnosti tal ali podtalja (5. člen), je nasipavanje zemljišč sprejemljivo.

Zemljina s pedološkega in kemičnega vidika ustreza namenu uporabe – nasipavanju stavbnih zemljišč ter nasipavanju območij mineralnih surovin za zapolnitev tal po

izkopu po postopku R10, ki so podobnih lastnosti glede na vsebnost parametrov celotni dušik (N cel) in TOC (v izlužku).

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

7. Zaključek

Predmet obravnave so tla na območju predvidene izgradnje nove prometne povezave med priključkom Šentrupert na avtocesti A1 Šentilj - Koper do priključka Velenje jug (1. odsek 3 r. o. sever). Ob predvidenem izvajanju zemeljskih del bodo nastali viški zemeljskega izkopa.

Obravnavano območje predvidene izgradnje 1. odseka 3. razvojne osi sever se v večjem delu nahaja na ruralnem območju. Glede na rabo tal območje pokrivajo v cca. 30 % gozd, cca. 23 % njive, cca. 22 % travniki in cca. 3 % hmeljišča. V cca. 18 % je območje pozidano, ostalih površin je cca. 4 %.

Vzorčenje je izvedeno na celotnem območju obravnave. Podzorke smo odvzeli iz profilov izdelanih sondažnih izkopov in s pomočjo pedološke sonde na dveh globinah 0 - 0,3 m in 0,3 - 1,5 m ter ločeno na 4 različnih rabah tal (gozd, travniki, njive, hmeljišča). Odvzeti podvzorci so združeni v osem sestavljenih vzorcev, ki smo jih obravnavali kot reprezentativne za obravnavano območje.

V večjem delu je zemljišče v raščenem stanju. Na podlagi vizualne ocene je iz izkopanih profilov razvidno:

- Tla na območju gozda so v sestavi naravnih tal, rdeče-rjavo do rjavo obarvana, mrvičaste, grudičaste do oreškaste strukture ter nestrukturna, drobljive do sipke konzistence, v povprečju ilovnate do glinasto-ilovnate teksture, s skeletom in brez vključkov antropogenega izvora.
- Tla na območju travnikov so v sestavi naravnih tal, rjavo do sivo-rjavo obarvana, mrvičaste do grudičaste strukture ter nestrukturna, drobljive do sipke konzistence, v povprečju ilovnate do meljasto-glinasto-ilovnate teksture, s skeletom in brez vključkov antropogenega izvora.
- Tla na območju njiv so v sestavi naravnih tal, rjavo do sivo-rjavo obarvana, mrvičaste do grudičaste strukture ter nestrukturna, drobljive do sipke konzistence, v povprečju meljasto-ilovnate do peščeno-ilovnate teksture, s skeletom in v večjem delu brez vključkov antropogenega izvora. V enem izmed sondažnih izkopov so bili prisotni vključki antropogenega izvora (opeka, kovina) v deležu < 0,5 %.
- Tla na območju hmeljišč so v sestavi naravnih tal, rjavo do sivo-rjavo obarvana, mrvičaste do grudičaste strukture ter nestrukturna, drobljive do sipke konzistence, v povprečju ilovnate do ilovnato-peščene teksture, s skeletom in brez vključkov antropogenega izvora.

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 predvidenih viškov 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).

Preglednica 25: Zbirna tabela ocene stanja tal.

Raba tal/globina	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)	Nasipavanje stavbnih zemljišč Ur. l. RS 61/11	Nasipavanje kmetijskih zemljišč Ur. l. RS 61/11
GOZD/(0 - 0,3 m)	Kritična in opozorilna imisijska vrednost nista preseženi za nobenega izmed parametrov Mejna imisijska vrednost je presežena za arzen	Območje druge stopnje obremenjenosti	Ustreza (podobna tla glede na vsebnost parametrov pH vrednost, TOC (v izlužku), celotni dušik (N cel))	Ustreza (podobna tla glede na vsebnost parametrov pH vrednost in As v trdnem)
GOZD/(0,3 - 1,5 m)	Kritična, opozorilna in mejna imisijska vrednost niso presežene za nobenega izmed parametrov	Območje druge stopnje obremenjenosti	Ustreza (podobna tla glede na vsebnost parametra pH vrednost)	Ustreza (podobna tla glede na vsebnost parametra pH vrednost)
TRAVNIKI/(0 - 0,3 m)	Kritična in opozorilna imisijska vrednost nista preseženi za nobenega izmed parametrov Mejna imisijska vrednost je presežena za arzen	Območje druge stopnje obremenjenosti	Ustreza (podobna tla glede na vsebnost parametrov pH vrednost in celotni dušik (N cel))	Ne ustreza
TRAVNIKI/(0,3 - 1,5 m)	Kritična, opozorilna in mejna imisijska vrednost niso presežene za nobenega izmed parametrov	Območje druge stopnje obremenjenosti	Ustreza (podobna tla glede na vsebnost parametrov pH vrednost in celotni dušik (N cel))	Ustreza (podobna tla glede na vsebnost parametra pH vrednost)
HMELJIŠČA/(0 - 0,3 m)	Kritična in opozorilna imisijska vrednost nista preseženi za nobenega izmed parametrov Mejna imisijska vrednost je presežena za baker in nikelj	Območje druge stopnje obremenjenosti	Ne ustreza	Ne ustreza
HMELJIŠČA/(0,3 - 1,5 m)	Kritična, opozorilna in mejna imisijska vrednost niso presežene za nobenega izmed parametrov	Območje druge stopnje obremenjenosti	Ustreza	Ne ustreza
NJIVE/(0 - 0,3 m)	Kritična, opozorilna in mejna imisijska vrednost niso presežene za nobenega izmed parametrov	Območje druge stopnje obremenjenosti	Ustreza (podobna tla glede na vsebnost parametrov celotni dušik (N cel) in TOC (v izlužku))	Ne ustreza
NJIVE/(0,3 - 1,5 m)	Kritična, opozorilna in mejna imisijska vrednost niso presežene za nobenega izmed parametrov	Območje druge stopnje obremenjenosti	Ustreza (podobna tla glede na vsebnost parametrov celotni dušik (N cel) in TOC (v izlužku))	Ne ustreza

8. Priloga

Priloga 1: Zapis o vzorčenju s poročilom o vzorčenju tal

Priloga 2: Poročila o preskusu

- Eurofins ERICo Slovenija
- ALS Czech Republic

Priloga 1: Zapis o vzorčenju s poročilom o vzorčenju tal

III. Opis tal na vzorčnem mestu

[illegible][illegible]

Legenda za morfološki opis tal:

[illegible]

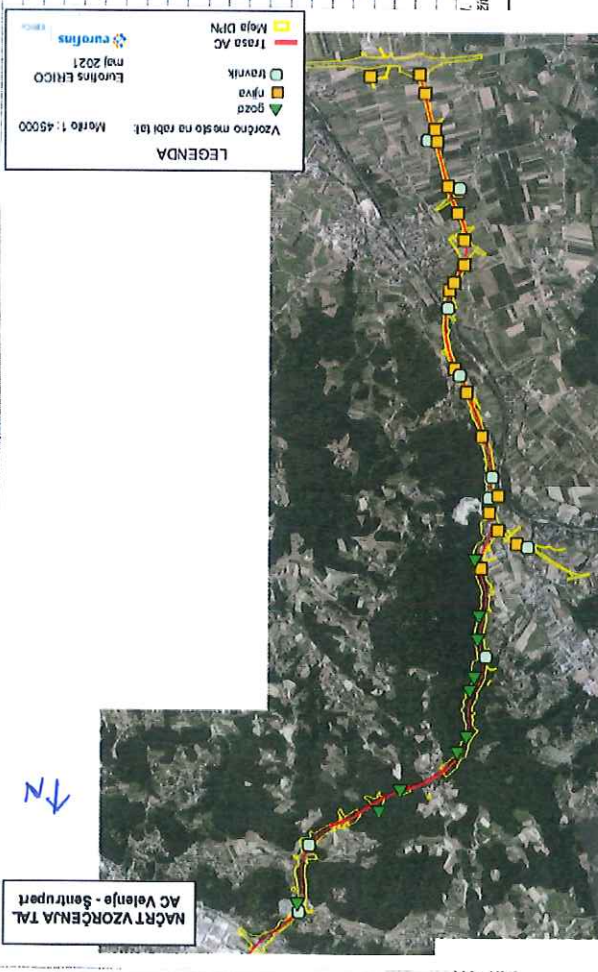
*ČE JE VZORČNIH MEST VEČ, JE TREBA NATISNITI USTREZNO ŠTEVILO STRANI OBRAZCA!

PRILOGA 5: ZAPIS O VZORČENJU TAL

ZAPIS O VZORČENJU NA VZORČNEM MESTU PNZ D.O.O. AC. ŠENTRUPERT VELENJE (TRAVNIKI)		Oznaka vzorčnega mesta (koda): 1052/856/21		Vzorčenje: (obkroži): prvo ničelno stanje	ponovno obratovnlai monitoring	posebno: navedi razlog
I. Splošni podatki vzorčenja						
TIP TAL: 1052/856/21	Vreme ob vzorčenju					
MATIČNA PODLAGA: 1052/856/21	Možni viri onesnaženja					
METODA VZORČENJA: 1052/856/21	Vreme ob vzorčenju					
OPREMA ZA ODVZEM IN PREVOZ VZORCEV: 1052/856/21	Možni viri onesnaženja					
RABA TAL: (navedi)	Vreme ob vzorčenju					
Vzorcalec vzorčenja:						
Organizacija: EUROFINIS ERICO SLOVENIJA						
Naslov: KOROŠKA C. 58, VELENJE						
Vzorčenje izvedel (TISKANO): N.V. KUČIČIČ 2. PABEIK, AASLER						
Datum: 9. 6. 20 21 Podpis vzorcaleca: [signature]						
Podpis pooblaščen osebe zavezanca: [signature]						

II. Skica lokacij vzorčnih mest

III. Skica vzorčenja:



Opombe ob vzorčenju:

Način vzorčenja na dnevni poudarjene gradnji
AC Velenje - Šentrupert. Podrobnosti vzorčenja na
dnevni travnikar moč sledi na dveh
splošnih 0-0,3m in 0,3-1,5m na 10
odreznih prstih. Prstiki moč
i shopenih mlatnih s lupar in s predlobo
sando. Vse podrobnosti moč razbrati
dva strane, ki moč pri obravnavi kot
representativna za dnevni travnikar.

III. Opis tal na vzorčnem mestu

Vzorčno mesto	103/856/21	NJIVE 16	Projekcija D96TM ali D48/GK (obkroži): X: 129843 m Y: 504180 m	Nadmorska višina: 306 m
oznaka/koda naziv vzorčnega mesta (opisno ime)				
RELIEF	OBLIKA RELIEFA	NAKLON IN EKSPOZICIJA	OPOMBE VZORČNEGA MESTA	
1) ravnina 2) greben 3) srednja pobočja 4) vznožje pobočja 5) plato 6) dno doline 7) vrtača 8) terasa 10) drugo	1) ni pobočja 2) enakomerna 3) konfakna 4) konveksna 5) terasasta 6) nepravilna 10) drugo	Naklon: 1 % Ekspozicija: 1 NW N NE SW S SE	STANJE POVRŠINE VZORČNEGA MESTA (obkroži oziroma opiši prevladujoče stanje) 1) travna površina (travnik, pašnik) 2) okrasna zelenica 3) grmičevje 4) drevesa 5) prodrguš 6) gola tla (brez vegetacije) 7) skalovitost/kamnitost 10) drugo: <i>horvati</i>	

SKICA IN MORFOLOŠKI OPIS TALNEGA PROFILA: Označi talne horizonte ter določi morfološke lastnosti (glej legendo spodaj). OZNAČI GLOBINO ODVZETIH VZORCEV!														
GLOBINA cm	SLOJ / HORIZONT	SKICA (označi sloje vzorčenja)	KONZISTENCA stopnja	STRUKTURA izraženost.	TEKSTURA (TR)	BARVA	ORGANSKA SNOV		VLAZNOST OB OPISU	PREKORE- NINJENOST	SKELET		DRUG MATERIAL	
							vol. %	oblika			vol. %	vrsta		
0-5		4/5/10/1	D2	M3	M1	10yr 4/2	4	3	4	10% 3(10) zrnč.	1			
5-10		4/5/10/1	S2	M1	P	10yr 6/2	1	3	1	1	1			
10-15		4/5/10/1	D2	G3	P1	10yr 5/4	1	3	1	15% 4(10) zrnč.				
								</						

III. Opis tal na vzorčnem mestu

Vzorčno mesto		10531856/21		naziv vzorčnega mesta (opisno ime)		NJIIVE 22		Projekcija D96/TM ali D48/GK (obkroži):		X: 128837 m Y: 504297 m		Nadmorska višina:		318 m	
oznaka/koda															
RELIEF		OBLIKA		NAKLON IN EKSPOZICIJA		STANJE POVRŠINE VZORČNEGA MESTA (obkroži oziroma opiši prevladujoče stanje)		OPOMBE VZORČNEGA MESTA							
1) ravnina		1) ni pobočja		Naklon: 2 %		1) travna površina (travnik, pašnik)		ka 20 m od cefarne ceste /							
2) greben		2) enakovrsta		Ekspozicija: W		2) okrasna zelenica		njava pšenice							
3) srednja pobočja		3) konvexna				3) grmičevje									
4) vznožje pobočja		4) konvexna				4) drevesa									
5) plato		5) terasasta				5) prod/grušč									
6) dno doline		6) nepravilna				6) gola tla (brez vegetacije)									
7) vrtača		7) pravilna				7) skalovitost/kamnitost									
8) terasa		8) drugo				10) drugo:									
10) drugo															

SKICA IN MORFOLOŠKI OPIS TALNEGA PROFILA: Oznaci talne horizonte ter določi morfološke lastnosti (glej legendo spodaj)												OZNAČI GLOBINO ODVZETIH VZORCEV				FOTOGRAFIJA PROFILA: DA / NE (OBKROŽI)			
GLOBINA cm	SLOJ / HORIZONT	SKICA (oznaci sloje vzorčenja)	KONZISTENCA stopnja	STRUKTURA izraženost	TEKSTURA (TR)	BARVA	ORGANSKA SNOV	VLAŽNOST OB OPISU	PREKORE- NINJENOST	SKELET vol. %	velikost	oblika	DRUG MATERIAL vrsta	vol. %	velikost				
0-35		g1 g2 g3	D1	g3	1	10yr 5/3	4	3	3	10%	5(10)	mešan	/						
35-80		g1 g2 g3	S2	g2	P1	10yr 7/4	1	3	1	20%	5(10)	mešan	/						

Legenda za morfološki opis tal:

KONZISTENCA	STRUKTURA	izraženost	TEKSTURA	BARVA	ORGANSKA	VLAŽNOST	PREKORENINJENOST	SKELET	MATIČNE	PODLAGE	DRUG MATERIAL
S spek	1 lahka	4 dobra	teksturni razred -	Koda barve	1 organski	1 suh	6 zelo goste	vol. %	velikost	oblika	DRUG MATERIAL
D drobljiv	2 dobro	3 srednja	kvalitativna	Munsell	2 suh/svež	2 suh/svež	5 goste				navedeno prisotnost gradbenega
Z zbit	3 nekoliko	2 slaba	ocenjena po	Soil	3 svež	3 svež	4 srednigoste				materiala (peka, beton itd.), kovinskih,
M mazav	4 srednje	1 ni strukture	ameriški	Colour	4 močno humozen	4 močno humozen	3 redke				steklenih, plastičnih in/ali drugih
L lepljiv	5 težko		teksturni	Chart	3 srednje humozen	3 srednje humozen	2 posamezne				nenaravnih materialov v slojih tal;
	6 zelo težko		klasifikaciji		2 slabo humozen	2 slabo humozen	1 neprekoreninjen				ocenimo volumski delež v vzorčenem
					1 mineralen	1 mineralen					sloju in velikost v cm
					8 po rolin	8 po rolin					

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

III. Opis tal na vzorčnem mestu

Vzorčno mesto	10531856124	NJIVE 38	Projekcija D96/TM ali D48/GK (obkroži): X: 124299 m Y: 505074 m	Nadmorska višina: 284 m
naziv vzorčnega mesta (pisno ime)				
RELIEF	OBLIKA	NAKLON IN EKSPOZICIJA	OPOMBE VZORČNEGA MESTA	
1 ravnina 2 greben 3 sredina poboja 4 vnožje poboja 5 plato 6 dno doline 7 vrtača 8 terasa 10 drugo	1 kon poboja 2 enakomerna 3 konkavna 4 konveksna 5 terasasta 6 nepravilna 10 drugo	Naklon: % Ekspozicija:	STANJE POVRŠINE VZORČNEGA MESTA (obkroži oziroma opiši prevladujoče stanje) 1 travna površina (travnik, pašnik) 2 okrasna zelenila 3 grmičevje 4 drevesa 5 prod/gnšč 6 gola tla (brez vegetacije) 7 skalovitost/kamnitost 10 drugo: njiva (spetnina)	

SKICA IN MORFOLOŠKI OPIS TALNEGA PROFILA: Označi talne horizonte ter določi morfološke lastnosti (glej legendo spodaj):					OZNAČI GLOBINO ODVZETIH VZORCEV					FOTOGRAFIJA PROFILA: DA / NE (OBKROŽI)				
GLOBINA	SKICA	KONZISTENCA	STRUKTURA	TEKSTURA	BARVA	ORGANSKA SNOV	VLAŽNOST OB OPISU	PREKORENINJENOST	SKELET vol. %	DRUG MATERIAL vrsta	vol. %	velikost	oblika	DRUG MATERIAL vrsta
0-25		D2		M2	M1	10yr 5/3	4	3	4	20% 5(20) raobl.	1			
25-55		D2		M2	1	10yr 5/3	1	3	1	15% 5(15) raobl.	1			
55-160		S1		M1	P1	10yr 6/2	1	3	1	70% 6(20) raobl.	1			

Legenda za morfološki opis tal:

KONZISTENCA	STRUKTURA	izraženost	BARVA	ORGANSKA SNOV	VLAŽNOST OB OPISU	PREKORENINJENOST	SKELET vol. %	MATICE velkost	PODLAGE oblika	DRUG MATERIAL
S spek D drobljiv Z zbit M mazav L lepljiv	neskuren brezstrukturen mrvčast vrčast driskast prizmatičen lističast	4 dobra 3 srednja 2 slaba 1 ni strukture	Koda barve Munsell Soil Colour Chart	7 organski 5 močno humozen 4 humozen 3 slabo humozen 2 mineralen 8 po rolih	1 suh 2 suh/švež 3 svež/vlažen 4 vlažen 5 mok 6 moker	6 zelo goste 5 goste 4 srednjegoste 3 redke 2 razredčene 1 neprekorenjen	vol. %	povprečna maks. in min. velkost v cm	1 ostrorob 2 zaobljen 3 ploščat 4 mešan	navedemo prisotnost gradbenega materiala (opa, betonski, kamninski, stekleni, plastiki, drugi) in prisotnost nenaravnih materialov v sloji tal; ocenimo volumski delež v vzorčenem sloju in velikost v cm

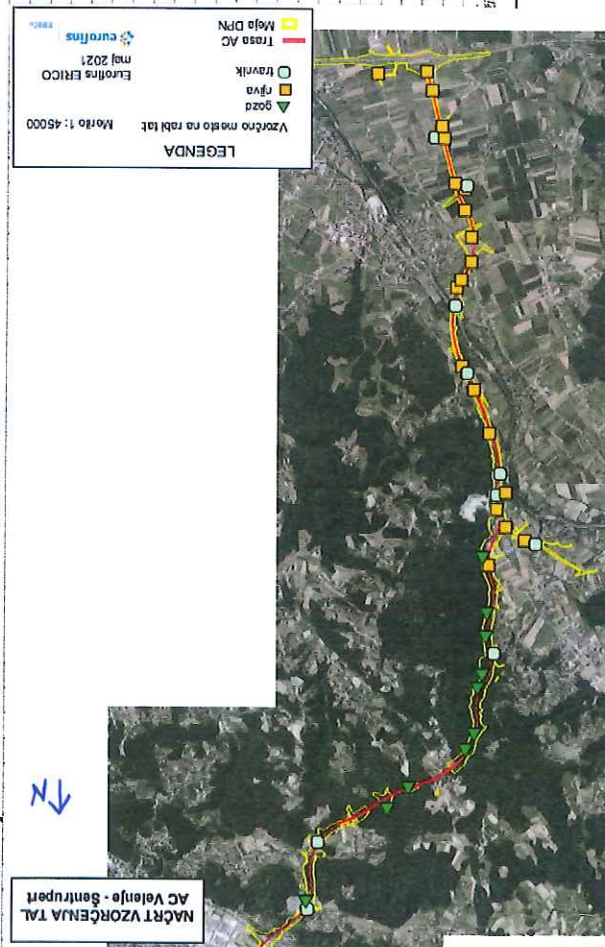
*ČE JE VZORČNIH MEST VEČ, JE TREBA NATISNITI USTREZNO ŠTEVILO STRANI OBRABCA!

PRILOGA 5: ZAPIS O VZORČENJU TAL

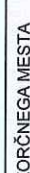
ZAPIS O VZORČENJU NA VZORČNEM MESTU PUZ D.O.O. AC SENTRUPERT - VELENJE (HVELJISCA)		Oznaka vzorčnega mesta (koda): 1053/856/21	Vzorčenje: (obkroži): ☒ prvo ☐ nično ☐ stanje	ponovno obratovnlj monitoring	posebno: navedi razlog
I. Splošni podatki vzorčenja					
TIP TAL: <i>ložišča s pijavka</i>	Možni viri onesnaženja	Vreme ob vzorčenju	Odvzeti vzorci (oznaka vzorčnega mesta in globine): 2 (1053/856/21) 0-0,3 m 0,3 - 1,5 m		
MATIČNA PODLAGA: <i>zemeljske in gozdne površine</i>	01 tovarna 02 odlagališče 03 (divje) smetišče 04 cestni promet 05 privatna kmetijska 06 kmetijski obrat 07 gnojilnice 08 poplavlne vode 09 urbano, mesto	01 sončno 02 oblačno 03 delno jasno 04 po nevihti 05 po kratki dežju 06 po deževju 07 vetrovno	Izvajalec vzorčenja: Organizacija: <i>EUROFINS ERICO SLOVENIJA</i> Naslov: <i>KOROSKA C. 58, VELENJE</i> Vzorčenje izvedel (TISKANO): <i>MILUTINOVIC, PAVŠEK, A. ASLER</i> Datum: <i>9.6.2021</i> Podpis vzorčevalca: <i>[signature]</i>		
OPREMA ZA ODVZEM IN PREVOZ VZORCEV: <i>hroptar, lopata, pletilo, rondo</i>	Podpis pooblaščen osebe zavezanca: _____				
RABA TAL: (navedi) <i>hmeljišče</i>					

II. Skica lokacij vzorčnih mest

III. Skica vzorčenja:



III. Opis tal na vzorčnem mestu

Vzorčno mesto	10531870/21	oznaka/koda	naziv vzorčnega mesta (opisno ime)	H M E L J I Š Č A 29	Projektja D96/TM ali D48/GK (obkroži): X: 126507 m Y: 504536 m	Nadmorska višina: 293 m
RELIEF 1) ravnina 2) greben 3) sredina pobočja 4) vznožje pobočja 5) plato 6) doline 7) vrata 8) terasa 9) drugo	OBLIKA RELIEFA 1) ni pobočja 2) enakomerna 3) konvexna 4) konvexna 5) terasasta 6) nepravilna 7) drugo	NAKLON IN EKSPOZICIJA Naklon: / % Ekspozicija: / 	STANJE POVRŠINE VZORČNEGA MESTA (obkroži oziroma opiši prevladujoče stanje) 1 travna površina (travnik, pašnik) 2 ukrasna zelenica 3 grmičevje 4 drevesa 5 prod/grušč 6 gola tla (brez vegetacije) 7 skalovitost/kamnitost 10 drugo: niso vse (mured...)	OPOMBE VZORČNEGA MESTA vse bo me od glane ceste v bližini naredi ktnikov, kmufi oče ji namaheno		

[illegible]

Legenda za morfološki opis tal:

KONZISTENCA	STRUKTURA	Izraženost	BARVA	ORGANSKA SNOV	VLAŽNOST OB OPISU	PREKORENJENJENOST	SKELET	MATIČNE velikost	PODLAGE oblika	DRUG MATERIAL
S spek	N nestrukturen	4 dobra	Koda barve	7 organski	1 suh	6 zelo goste				navedemo prisotnost gradbenega materiala (opeka, beton itd.), kovinskih, steklenih, plastičnih in/ali drugih nenaravnih materialov v sloju ali; ocenimo volumski delež v vzorčnem sloju in velikost v cm
D dropljiv	G gručast	3 srednja		6 zelo močno humozen	2 sušje/vržež	5 goste	vol. %	povprečna	1 ostrorob	
Z zbit	M mrvicast	2 slaba	Munsell Soil Colour Chart	5 humozen	3 sušje/mazhen	4 slogiste		maksimalna	2 zaobljen	
M mazav	G gručast	3 n struktura		3 srednje humozen	5 vlažen	2 posamezne		velikost v cm	3 ploščat	
L lepljiv	P polmerčen	1 ni		2 slabo humozen	6 moker	1 neprekorenjeni			4 pošcan	
	R prizmatičen			1 mineralen						
	S slepičast			8 po rovin						

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

Eurofins ERICo Slovenija d.o.o., DN 856/21/OMT-1051, 1052, 1053

**Poročilo o vzorčenju zemljine na območju predvidene gradnje AC
Šentrupert - Velenje**

(za PNZ d.o.o.)

11. 6. 2021

Velenje, junij 2021

Eurofins ERICo Slovenija d.o.o., DN 856/21/OMT-1051, 1052, 1053

Poročilo	Poročilo o vzorčenju zemljine na območju predvidene gradnje AC Šentrupert - Velenje (za PNZ d.o.o.)			
Izvajalec	Eurofins ERICo Slovenija d.o.o. - Inštitut za ekološke raziskave			
Št. laboratorijskega naročila	NA-0698/2021 NA-0699/2021 NA-0700/2021 NA-0701/2021 NA-0702/2021 NA-0703/2021			
Datum in ura vzorčenja	začetek: 9. 6. 2021 ob 8:00 konec: 11. 6. 2021 ob 15:00			
Vreme ob vzorčenju	sončno in suho; $T_{\text{zraka}} = \text{cca. } 25^{\circ}\text{C}$			
Vzorčevalna oprema	kopač pedološka sonda lopata 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, Z. Pavšek, A. Ašker Polona Druks Gajšek Matej Šuštaršič			
Skupni podatki o vzorčenju	število vzorcev skupaj vzorca 8 cca. 40 kg			
Opombe	Odvzemno	mesto	omogoča	odvzem
	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 11. 6. 2021. Podatki se nanašajo na vzorčeni primerek.

Poročilo je dovoljeno kopirati le v celoti.



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



ERICo

Oznaka: 1051 / 1052 / 1053 / 856/21-N

Stran: 1/2

Datum: 8.6.2021

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: PNZ D.O.O.

KONTAKTNA OSEBA s strani NAROČNIKA / LASTNIKA:

G. ROK CUNDER

PREDVIDENI DATUM IN ČAS VZORČENJA:

9. - 11. 6. 2021 8-15h

VREMENSKE RAZMERE:

sončno in mlačno

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:

1051/856/21
1052/856/21
1053/856/21

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

X: 129843 m, Y: 564168 m, Z: 306 m

TIP TAL:

PRELIMINARNE INFORMACIJE:

gradnja AC različnega nala tal (gorod, njive, travnihi)

PREDHODNE PREISKAVE - PREDVIDENA ONESNAŽILA:

RABA TAL	Gozdni nasad	BLIŽINA PROMETNIC:	POTENCIALNI VIRI ONESNAŽENJA	OBLIKA RELIEFA:	DOSTOP LOKACIJE:	DO	ZAŠČITENO OBMOČJE:
☒ Njiva	☒ Gozd	☒ AC	☐ tovarna	☒ ravnina	☒ Cesta		☒ Ni pod zaščito
☐ Travnik	☐ Park	☒ Regionalna cesta	☐ odlagališče	☐ greben	☐ Pešpot		☐ Vodovarstveno
☐ Pašnik	☐ Grmišče	☒ Lokalna	☐ (divje) smetišče	☒ sredina pobočja	☐ Ni poti		☐ Natura 2000
☒ Travnik / pašnik	☐ Trstičje	☒ Kolovoz	☒ cesta / promet	☐ vznožje pobočja			☐ Drugo:
☐ Ekst. Sadovnjak	☐ Deponija	Oddaljenost:	☒ privatna kmetijska	☐ plato			
☐ Int. Sadovnjak	☐ Mestna zelenica	10-200 m	☒ kmetijski obrat	☐ dno doline			
☐ Vinograd	☐ Nerodovitno		☐ gnojišče	☐ vrtača			
☐ Hmeljišče			☐ poplavne vode	☐ terasa			
			☐ urbano, mesto	☐ drugo:			
			☐ drugo:				

STRATEGIJA VZORČENJA:

ŠTEVILO VZORCEV (podvzorcev): 8 (30/m ²)	TIP VZORCA: ☒ Porušen ☒ Kompozitni ☐ Neporušen ☐ Posamezni ☐ Sestavljen	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 gamitura	TEHNIKA VZORČENJA: ☒ kopanje ☒ sondiranje ☐ vrtanje	GLOBINA VZORČENJA: ☐ 0 - 5 cm ☐ 0 - 20 cm ☒ drugo: ☐ 5 - 20 cm ☐ 20 - 30 cm 0-30 cm ☐ 20 - 40 cm 30-150 cm
TRANSPORT ☒ Akum. hladilna torba ☒ Čas (ura): 14 ☐ Neohlajeno	VARNOST NA MESTU VZORČENJA: ☒ zaščitna obleka, obutev, rokavice ☒ zaščitna maska ☒ čiščenje vzorčevalne opreme	REDUKCIJA VZORCA: ☐ Ne ☒ Kvartiranje	
ORGANSKI PARAMETRI: AOX kot klor (izlužek), vsota ogljikovodikov (Σ CH), PAH, BTX, PCB	SHRANJEVANJE: ☒ Steklen zatemnjen kozarec ☒ Polietilenske vrečke ☒ Plastična vedra		
ANORGANSKI PARAMETRI: Cd, Cr, Co, Cu, Ni, Pb, As, Zn, Hg, Mo (izlužek, 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: Anticid			
MERILNA NEGOTOVOST VZORČENJA: ☒ 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



ERICo

Oznaka: 1051 / 856/21-N
1052
1053

Stran: 2/2

Datum: 8.6.2021

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: cca 174 ha
- domnevna razširjenost onesnaženja (globina, distribucija): 30 cm
- pričakovan tip tal: 7

NAČRT VZORČENJA:

Navedeni na območju predvidene gradnje AC sentupert - Velenci.
Navedli bomo glede na rabo tal, in sicer na
vzdržane površinah (10 odsevnih mest), hmeljiščih (5
odsevnih mest), travnikih (10 odsevnih mest) in
gorde (10 odsevnih mest). Na vsakem izmed odsevnih
mest bomo odvzeli podzorce na dveh globinah: 0-0,3 m
in 0,3 - 1,5 m. Na podzorce bomo glede na
rabo tal in globino zbrali v 8 reprezentativnih
vrstah. Navedli bomo limbijsko po predvideni
travi AC.

OPOMBE:

ANALITSKI LABORATORIJ: EUROFINS ERICO SLO.

KONTAKT: MILOJICA BEBEK

PREDVIDENI DATUM IN ČAS DOSTAVE: 11.6.2021 15H

NAČRT PRIPRAVIL: N.V. KUGONIČ, A. AŠLER

VODJA PODROČJA PRESKUŠANJA NA TERENU: BOLENA DIJKO GAJŠEK

VZORČENJE IZVEDE: EUROFINS ERICO SLOVENIJA

VZORČEVALEC: N.V. KUGONIČ, A. AŠLER,
Z. PAVŠEK

POOBlašČena oseba naročnika: G. ROK CUNDER

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



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

eurofins

ERICo

Oznaka: 1051 / 856/21-P
1052 / 856/21-P
1053 / 856/21-P

Stran: 1/2

Datum: 11.6.2021

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: 9.6.-11.6.2021

URA: 8H - 15H

NAROČNIK: PNZ D.O.O.

TERENSKA OZNAKA VZORCA:

1051/856/21
1052/856/21
1053/856/21

CILJ VZORČENJA:

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

KRAJ VZORČENJA:

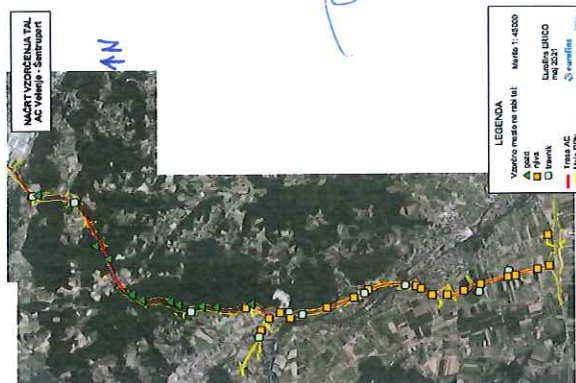
Projekcija: D96/TM ali D48/GK

X: 129843 m, Y: 504168 m, Z: 306 m

POGOJI V ČASU VZORČENJA:

Vreme: novejno in mluo Temperatura: ~ 25°C

SKICA VZORČNEGA MESTA:



BLIŽINA PROMETNIC:

☒ AC
☒ Regionalna cesta
☒ Lokalna
☒ Kolovoz

Oddaljenost:
10-200 m

POTENCIALNI VIRI ONESNAŽENJA

☐ tovarna
☐ odlagališče
☐ (divje) smetišče
☒ cesta / promet
☒ privatna kurišča
☒ kmetijski obrat
☐ gnojilišče
☐ poplavne vode
☐ urbano, mesto
☐ drugo:

OBLIKA RELIEFA:

☒ ravšina
☐ greben
☒ sredina pobočja
☐ vznožje pobočja
☐ plato
☐ dno doline
☐ vrtača
☐ terasa
☐ drugo:

RABA TAL

☒ Njiva
☐ Travnik
☐ Pašnik
☒ Travnik / pašnik
☐ Ekst. Sadovnjak
☐ Int. Sadovnjak
☐ Vinograd
☐ Hmeljišče

Gozdni nasad

☒ Gozd
☐ Park
☐ Grmišče
☐ Trstičje
☐ Deponija
☐ Mestna zelenica
☐ Nerodovito:
☐ nasutje
☐ intaktno

STANJE VZORCA:

☐ suh
☒ svež
☐ vlažen
☐ moker
☒ trden
☐ tekoč
☐ sipek

BALASTNE SNOVI (%)

☐ >0,5%
☒ <0,5%
☐ jih ni opaziti

OBJEKTI NA OBMOČJU:

☒ ni objektov
☒ cesta
☒ stavba
☒ cevod
☐ podzemni objekt
☐ drugo:

ORGANSKI PARAMETRI: AOX kot klor (izlužek), vsota ogljikovodikov (Σ CH), PAH, BTX, PCB

ANORGANSKI PARAMETRI: Cd, Cr, Co, Cu, Ni, Pb, As, Zn, Hg, Mo (izlužek; 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: pesticidi

SHRANJEVANJE:

☒ Steklen zatemnjen kozarec
☒ Polietilenske vrečke
☒ Plastična vedra

ŠTEVILO VZORCEV (podvzorcev):

8 (30/12000)

Oznaka vzorca:

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

X: 129843 m, Y: 504168 m, Z: 306 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

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
☐ Vrtna garnitura

TEHNIKA VZORČENJA:

☒ kopanje
☒ sondiranje
☐ vrtanje

GLOBINA VZORČENJA:

☐ 0 - 5 cm ☐ 0 - 20 cm
☐ 5 - 20 cm ☐ 20 - 30 cm
☐ 20 - 40 cm

☒ drugo:

0-0,3m
93-15m

TRANSPORT

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

VARNOŠT NA MESTU VZORČENJA:

☒ zaščitna obleka, obutev, rokavice
☒ zaščitna maska
☒ čiščenje vzorčevalne opreme

REDUKCIJA VZORCA: ☐ Ne ☒ Kvartiranje



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



ERICo

Oznaka: 1051 / 856/21-P
1052
1053

Stran: 2/2

Datum: 11.6.2021

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 telesa: Da: ___

☒ Ne

HIDROGEOLOGIJA:

Vrsta vodonosnika: medzemske
masno - razpokočinski

EROZIJA TAL:

Da: ___ ☒ Ne

OPIS PROFILA: Matična podlaga: /

GLOBINA: matična podloga:								
Globina (cm)	Konzistenca	Struktura	Tekstura	Barva	Organska snov	Prekoreninjenost	Skelet vol. %	Drug material/vonj
0-15	dvob.	mršč.	M1	lovr 2/1	zelo močno	goste	/	/
15-35	dvob.	gnd.	I	lovr 4/2	hum.	redke	/	/
35-200	dvob.	gnd.	P1	lovr 6/3	min.	neg.	35.5(10)zav.	/
0-15	dvob.	mršč.	M1	lovr 4/2	hum.	redke	/	/
15-120	dvob.	gnd.	I	lovr 7/6	min.	neg.	57.5(15)zav.	/
120-150	dvob.	gnd.	P1	lovr 6/1	min.	neg.	107.5(15)zav.	/
0-10	dvob.	mršč.	M1	lovr 4/3	hum.	redke	57.2(10)zav.	/
10-60	dvob.	gnd.	I	lovr 4/3	min.	neg.	107.5(10)zav.	/
60-150	rip.	net.	IP	lovr 7/2	min.	neg.	407.5(20)zav.	/
0-40	dvob.	mršč.	I	lovr 4/3	hum.	neg.	107.5(20)zav.	/
40-140	dvob.	gnd.	P1	lovr 6/4	min.	neg.	57.5(10)zav.	/
140-180	rip.	net.	P	lovr 7/2	min.	neg.	107.5(20)zav.	/
	Sipek Drobljiv Gost Zbit Trd Gnetljiv Plastičen Mazav Lepljiv Rahel	Nestrukturen Brezstrukturen 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: 11.6.2021 Ura: 15h

Naziv laboratorija: EUROFINS ERICo SLO Št. lab. naročila: NA-0698/2021
NA-0699/2021
NA-0700/2021
NA-0701/2021
NA-0702/2021
NA-0703/2021

Ime in priimek vzorčevalca:

Vodja področja preskušanja na terenu

Vodja laboratorija

N. V. KUČONIC
Z. PAVSEK
A. ASLEK
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**

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 856
Interno naročilo: NA-0702/2021

Vrsta vzorcev: tla
Laboratorijska oznaka vzorca: T1-902/21
Oznaka vzorca: gozd1051 0 - 30 cm

Kraj vzorčenja: AC Velenje - Šentrupert
Vzorčevalec: Nives Kugonič
Datum vzorčenja: 2021-06-11
Datum prejema vzorcev: 2021-06-11

REZULTATI:

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
teksturni razred	PM 2.11	#I	/	/	01.07.2021
fini melj	PM 2.11	#34.0	%	/	01.07.2021
grobi melj	PM 2.11	#6.90	%	/	01.07.2021
glina	PM 2.11	#26.5	%	/	01.07.2021
pesek	PM 2.11	#32.6	%	/	01.07.2021
organska snov	SIST ISO 14235:1999	28.9	g/kg s.s.	12	02.07.2021
molibden - Mo	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	<2.0	mg/kg s.s.	15	29.06.2021
lahko dostopni K	ÖNORM L 1087:2012 (CAL metoda)	Ni merjeno!	mg K/kg	23.6	02.07.2021
lahko dostopni P	ÖNORM L 1087:2012 (CAL metoda)	Ni merjeno!	mg P/kg	15.2	17.06.2021
mineralni trdni delci > 200 µm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#0.0	%	/	14.06.2021
mineralni trdni delci > 2 mm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#19.5	%	/	14.06.2021
celotni dušik	SIST ISO 11261:1996 mod.	0.160	% s.s.	11	23.06.2021
celotni organski ogljik - TOC	SIST EN 13137:2002 modif.	#2.1	% s.s.	/	28.06.2021
specifična električna prevodnost - SEP (T=25 st.C)	SIST ISO 11265:1996/Cor 1:2005	#122	µS/cm	10	16.06.2021
suha snov	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	97.3	%	6	16.06.2021
pH - KCl	SIST ISO 10390:2006	5.72	/	6.7	15.06.2021
poliklični aromatski CH - PAH	ISO 13877:1999 mod.	#0.12	mg/kg s.s.	/	22.06.2021
izluževanje	SIST EN 12457-4: 2004	I1T1-902/21	/	/	22.06.2021
mineralni trdni delci > 63 µm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#0.0	%	/	14.06.2021
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	20.6	mg/kg s.s.	22	29.06.2021
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	21.8	mg/kg s.s.	14	29.06.2021
benzen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
celotni ogljikovodiki (C10-C40)	ISO 16703:2004	#<15	mg/kg s.s.	/	17.06.2021
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	103	mg/kg s.s.	14	29.06.2021
etilbenzen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	0.72	mg/kg s.s.	26	29.06.2021
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	14.8	mg/kg s.s.	16	29.06.2021
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	42.2	mg/kg s.s.	14	29.06.2021
ksilen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
lahkohlapni aromatski CH - BTX	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
masa izluževanega vzorca	SIST EN 12457-2: 2004	#103	g	/	21.06.2021
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	34.6	mg/kg s.s.	/	29.06.2021
poliklorirani bifenili - PCB	ISO 10382:2002 mod.	#<0.10	mg/kg s.s.	/	22.06.2021

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
suha snov (podana na sveži vzorec)	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	75.3	%	6	16.06.2021
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	30.4	mg/kg s.s. 20		29.06.2021
toluen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s. /		15.06.2021
volumen izluževalnega medija	SIST EN 12457-2: 2004	#1000	ml /		21.06.2021
živo srebro - Hg	ISO 16772:2004 brez točke 7.4.2, modif	<0.10	mg/kg s.s. 33.5		29.06.2021
lahko dostopni K - K2O	ONORM L 1088:2005 (DL metoda)	#30.7	mg K2O/100 g /		02.07.2021
lahko dostopni P - P2O5	ONORM L 1088:2005 (DL metoda)	#1.81	mg P2O5/100 g /		02.07.2021
pH - CaCl2	SIST ISO 10390:2006	5.66	/	7.1	16.06.2021
I1T1-902/21 - izlužki					
specifična električna prevodnost - SEP (T= 25,0 st.C)	PM 1.11a	#106	uS/cm /		22.06.2021
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<0.5	ug/l /		29.06.2021
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<1.0	ug/l /		29.06.2021
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#2.2	ug/l /		29.06.2021
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#16.1	ug/l /		29.06.2021
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<0.2	ug/l /		29.06.2021
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<5.0	ug/l /		29.06.2021
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<1.0	ug/l /		29.06.2021
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#0.5	ug/l /		29.06.2021
živo srebro - Hg	SIST EN ISO 12846:2012, brez poglavja 6	#<0.05	ug/l /		29.06.2021
adsorbilivi organski halogeni - AOX	SIST ISO 9562: 2005	< 10	ug Cl / L 18		23.06.2021
raztopljeni organski ogljik - DOC	SIST ISO 8245: 2000	19.5	mg C/L /		28.06.2021
pH vrednost	ISO 10523: 2008	8.0	/	0.12	22.06.2021
T (pri pH)	ISO 10523: 2008	25.0	st.C /		22.06.2021
T (pri SEP)	SIST EN 27888: 1998	25.0	st.C /		22.06.2021

- rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Opombe:

Vzorčenje izvedeno po PM 2.01, izdaja 9, 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).

ÖNORM L 1087:2012: rezultat se nanaša na vzorec, ki je bil posušen v sušilniku pri 35 st. C.

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.

Vodja laboratorija:
Matej Šuštaršič

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

Bedel

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 856
Interno naročilo: NA-0702/2021

Vrsta vzorcev: tla
Laboratorijska oznaka vzorca: T2-902/21
Oznaka vzorca: gozd1051 0,3 - 1,5 m

Kraj vzorčenja: AC Velenje - Šentrupert
Vzorčevalec: Nives Kugonič
Datum vzorčenja: 2021-06-11
Datum prejema vzorcev: 2021-06-11

REZULTATI:

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
teksturni razred	PM 2.11	#GI	/	/	01.07.2021
fini melj	PM 2.11	#19.0	%	/	01.07.2021
grobi melj	PM 2.11	#6.20	%	/	01.07.2021
glina	PM 2.11	#36.2	%	/	01.07.2021
pesek	PM 2.11	#38.6	%	/	01.07.2021
organska snov	SIST ISO 14235:1999	<3.00	g/kg s.s.	12	02.07.2021
molibden - Mo	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	<2.0	mg/kg s.s.	15	29.06.2021
lahko dostopni K	ÖNORM L 1087:2012 (CAL metoda)	Ni merjeno!	mg K/kg	23.6	02.07.2021
lahko dostopni P	ÖNORM L 1087:2012 (CAL metoda)	Ni merjeno!	mg P/kg	15.2	17.06.2021
mineralni trdni delci > 200 µm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#0.0	%	/	14.06.2021
mineralni trdni delci > 2 mm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#16.2	%	/	14.06.2021
celotni dušik	SIST ISO 11261:1996 mod.	<0.050	% s.s.	11	23.06.2021
celotni organski ogljik - TOC	SIST EN 13137:2002 modif.	#0.2	% s.s.	/	28.06.2021
specifična električna prevodnost - SEP (T=25 st.C)	SIST ISO 11265:1996/Cor 1:2005	#180	µS/cm	10	16.06.2021
suha snov	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	98.2	%	6	16.06.2021
pH - KCl	SIST ISO 10390:2006	5.81	/	6.7	15.06.2021
policiklični aromatski CH - PAH	ISO 13877:1999 mod.	#<0.10	mg/kg s.s.	/	22.06.2021
izluževanje	SIST EN 12457-4: 2004	I172-902/21	/	/	22.06.2021
mineralni trdni delci > 63 µm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#0.0	%	/	14.06.2021
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	19.4	mg/kg s.s.	22	29.06.2021
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	15.5	mg/kg s.s.	14	29.06.2021
benzen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
celotni ogljikovodiki (C10-C40)	ISO 16703:2004	#<15	mg/kg s.s.	/	17.06.2021
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	57.1	mg/kg s.s.	14	29.06.2021
etilbenzen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	0.39	mg/kg s.s.	26	29.06.2021
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	9.39	mg/kg s.s.	16	29.06.2021
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	32.7	mg/kg s.s.	14	29.06.2021
ksilen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
lahkohlapni aromatski CH - BTX	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
masa izluževanega vzorca	SIST EN 12457-2: 2004	#102	g	/	21.06.2021
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	29.1	mg/kg s.s.	/	29.06.2021
poliklorirani bifenili - PCB	ISO 10382:2002 mod.	#<0.10	mg/kg s.s.	/	22.06.2021

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
suha snov (podana na sveži vzorec)	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	78.8	%	6	16.06.2021
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	13.0	mg/kg s.s. 20		29.06.2021
toluen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s. /		15.06.2021
volumen izluževalnega medija	SIST EN 12457-2: 2004	#1000	ml /		21.06.2021
živo srebro - Hg	ISO 16772:2004 brez točke 7.4.2, modif	0.19	mg/kg s.s. 33.5		29.06.2021
lahko dostopni K - K2O	ONORM L 1088:2005 (DL metoda)	#19.1	mg K2O/100 g /		02.07.2021
lahko dostopni P - P2O5	ONORM L 1088:2005 (DL metoda)	#1.66	mg P2O5/100 g /		02.07.2021
pH - CaCl2	SIST ISO 10390:2006	5.92	/	7.1	16.06.2021
I1T2-902/21 - izlužki					
specifična električna prevodnost - SEP (T= 25,0 st.C)	PM 1.11a	#184	uS/cm /		22.06.2021
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<0.5	ug/l /		29.06.2021
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<1.0	ug/l /		29.06.2021
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<1.0	ug/l /		29.06.2021
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#8.6	ug/l /		29.06.2021
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<0.2	ug/l /		29.06.2021
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<5.0	ug/l /		29.06.2021
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<1.0	ug/l /		29.06.2021
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<0.5	ug/l /		29.06.2021
živo srebro - Hg	SIST EN ISO 12846:2012, brez poglavja 6	#<0.05	ug/l /		29.06.2021
adsorbiljni organski halogeni - AOX	SIST ISO 9562: 2005	13	ug Cl / L 18		23.06.2021
raztopljeni organski ogljik - DOC	SIST ISO 8245: 2000	1.0	mg C/L /		28.06.2021
pH vrednost	ISO 10523: 2008	7.9	/	0.12	22.06.2021
T (pri pH)	ISO 10523: 2008	25.0	st.C /		22.06.2021
T (pri SEP)	SIST EN 27888: 1998	25.0	st.C /		22.06.2021

- rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Opombe:

Vzorčenje izvedeno po PM 2.01, izdaja 9, 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).

ÖNORM L 1087:2012: rezultat se nanaša na vzorec, ki je bil posušen v sušilniku pri 35 st. C.

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.

Vodja laboratorija:
Matej Šuštaršič

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

Bedus

	POROČILO O PRESKUSU	Št. poročila: T1-895/21 Stran: 1 / 3 Datum: 05.07.2021	  SLOVENSKA AKREDITACIJA SIST EN ISO/IEC 17025 LP-018 Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost
---	----------------------------	--	--

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 856
 Interno naročilo: NA-0700/2021

Vrsta vzorcev: tla
 Laboratorijska oznaka vzorca: T1-895/21
 Oznaka vzorca: travnik1052 0 - 30 cm

Kraj vzorčenja: Velenje - Šentrupert
 Vzorčevalec: Nives Kugonič
 Datum vzorčenja: 2021-06-10
 Datum prejema vzorcev: 2021-06-10

REZULTATI:

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
teksturni razred	PM 2.11	#MGI	/	/	23.06.2021
fini melj	PM 2.11	#13.6	%	/	23.06.2021
grobi melj	PM 2.11	#30.9	%	/	23.06.2021
glina	PM 2.11	#37.6	%	/	23.06.2021
pesek	PM 2.11	#17.9	%	/	23.06.2021
organska snov	SIST ISO 14235:1999	19.6	g/kg s.s.	12	02.07.2021
molibden - Mo	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	<2.0	mg/kg s.s.	15	21.06.2021
lahko dostopni K	ÖNORM L 1087:2012 (CAL metoda)	118	mg K/kg	23.6	01.07.2021
lahko dostopni P	ÖNORM L 1087:2012 (CAL metoda)	10.5	mg P/kg	15.2	02.07.2021
mineralni trdni delci > 200 µm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#0.0	%	/	14.06.2021
mineralni trdni delci > 2 mm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#18.0	%	/	14.06.2021
celotni dušik	SIST ISO 11261:1996 mod.	0.224	% s.s.	11	23.06.2021
celotni organski ogljik - TOC	SIST EN 13137:2002 modif.	#1.8	% s.s.	/	28.06.2021
specifična električna prevodnost - SEP (T=25 st.C)	SIST ISO 11265:1996/Cor 1:2005	#142	uS/cm	10	16.06.2021
suha snov	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	98.0	%	6	16.06.2021
pH - KCl	SIST ISO 10390:2006	6.39	/	6.7	15.06.2021
policiklični aromatski CH - PAH	ISO 13877:1999 mod.	#<0.10	mg/kg s.s.	/	23.06.2021
izluževanje	SIST EN 12457-4: 2004	I1T1-895/21	/	/	29.06.2021
mineralni trdni delci > 63 µm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#0.0	%	/	14.06.2021
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	27.4	mg/kg s.s.	22	21.06.2021
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	25.8	mg/kg s.s.	14	21.06.2021
benzen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
celotni ogljikovodiki (C10-C40)	ISO 16703:2004	#<15	mg/kg s.s.	/	17.06.2021
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	107	mg/kg s.s.	14	21.06.2021
etilbenzen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	0.77	mg/kg s.s.	26	21.06.2021
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	16.4	mg/kg s.s.	16	21.06.2021
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	47.5	mg/kg s.s.	14	21.06.2021
ksilen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
lahkohlapni aromatski CH - BTX	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
masa izluževanega vzorca	SIST EN 12457-2: 2004	#132	g	/	28.06.2021
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	40.7	mg/kg s.s.	/	21.06.2021
poliklorirani bifenili - PCB	ISO 10382:2002 mod.	#<0.10	mg/kg s.s.	/	23.06.2021

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
suha snov (podana na sveži vzorec)	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	77.7	%	6	16.06.2021
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	37.4	mg/kg s.s. 20		21.06.2021
toluen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s. /		15.06.2021
volumen izluževalnega medija	SIST EN 12457-2: 2004	#1000	ml /		28.06.2021
živo srebro - Hg	ISO 16772:2004 brez točke 7.4.2, modif	<0.10	mg/kg s.s. 33.5		24.06.2021
lahko dostopni K - K2O	ONORM L 1088:2005 (DL metoda)	#Ni merjeno!	mg K2O/100 g /		01.07.2021
lahko dostopni P - P2O5	ONORM L 1088:2005 (DL metoda)	#Ni merjeno!	mg P2O5/100 g /		17.06.2021
pH - CaCl2	SIST ISO 10390:2006	6.22	/	7.1	16.06.2021

I1T1-895/21 - izlužki

specifična električna prevodnost - SEP (T= 25,0 st.C)	PM 1.11a	#148	uS/cm /		30.06.2021
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<0.5	ug/l /		02.07.2021
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<1.0	ug/l /		02.07.2021
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#1.9	ug/l /		02.07.2021
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#11.9	ug/l /		02.07.2021
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<0.2	ug/l /		02.07.2021
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<5.0	ug/l /		02.07.2021
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<1.0	ug/l /		02.07.2021
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<0.5	ug/l /		02.07.2021
živo srebro - Hg	SIST EN ISO 12846:2012,brez poglavja 6	#<0.05	ug/l /		01.07.2021
adsorbiljivi organski halogeni - AOX	SIST ISO 9562: 2005	< 10	ug Cl /L 18		30.06.2021
raztopljeni organski ogljik - DOC	SIST ISO 8245: 2000	5.47	mg C/L /		30.06.2021
pH vrednost	ISO 10523: 2008	8.4	/	0.12	30.06.2021
T (pri pH)	ISO 10523: 2008	23.3	st.C /		30.06.2021
T (pri SEP)	SIST EN 27888: 1998	25.0	st.C /		30.06.2021

- rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Opombe:

Vzorčenje izvedeno po PM 2.01, izdaja 9, 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).

ÖNORM L 1087:2012: rezultat se nanaša na vzorec, ki je bil posušen v sušilniku pri 35 st. C.

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.

Vodja laboratorija:
Matej Suštaršič

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

Beck

	POROČILO O PRESKUSU	Št. poročila: T2-895/21 Stran: 1 / 3 Datum: 05.07.2021   SLOVENSKA AKREDITACIJA SIST EN ISO/IEC 17025 LP-018 Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost
---	----------------------------	---

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 856
 Interno naročilo: NA-0700/2021

Vrsta vzorcev: tla
 Laboratorijska oznaka vzorca: T2-895/21
 Oznaka vzorca: travnik1052 30 - 1,5m

Kraj vzorčenja: Velenje - Šentrupert
 Vzorčevalec: Nives Kugonič
 Datum vzorčenja: 2021-06-10
 Datum prejema vzorcev: 2021-06-10

REZULTATI:

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
teksturni razred	PM 2.11	#1	/	/	23.06.2021
fini melj	PM 2.11	#14.1	%	/	23.06.2021
grobi melj	PM 2.11	#24.0	%	/	23.06.2021
glina	PM 2.11	#25.0	%	/	23.06.2021
pesek	PM 2.11	#36.9	%	/	23.06.2021
organska snov	SIST ISO 14235:1999	<3.00	g/kg s.s.	12	02.07.2021
molibden - Mo	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	<2.0	mg/kg s.s.	15	21.06.2021
lahko dostopni K	ÖNORM L 1087:2012 (CAL metoda)	115	mg K/kg	23.6	01.07.2021
lahko dostopni P	ÖNORM L 1087:2012 (CAL metoda)	9.85	mg P/kg	15.2	02.07.2021
mineralni trdni delci > 200 µm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#0.0	%	/	14.06.2021
mineralni trdni delci > 2 mm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#11.6	%	/	14.06.2021
celotni dušik	SIST ISO 11261:1996 mod.	0.155	% s.s.	11	28.06.2021
celotni organski ogljik - TOC	SIST EN 13137:2002 modif.	#0.8	% s.s.	/	28.06.2021
specifična električna prevodnost - SEP (T=25 st.C)	SIST ISO 11265:1996/Cor 1:2005	#154	uS/cm	10	16.06.2021
suha snov	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	99.3	%	6	16.06.2021
pH - KCl	SIST ISO 10390:2006	6.41	/	6.7	15.06.2021
policiklični aromatski CH - PAH	ISO 13877:1999 mod.	#<0.10	mg/kg s.s.	/	23.06.2021
izluževanje	SIST EN 12457-4: 2004	I172-895/21	/	/	30.06.2021
mineralni trdni delci > 63 µm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#0.0	%	/	14.06.2021
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	17.5	mg/kg s.s.	22	21.06.2021
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	19.5	mg/kg s.s.	14	21.06.2021
benzen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
celotni ogljikovodiki (C10-C40)	ISO 16703:2004	#<15	mg/kg s.s.	/	17.06.2021
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	76.4	mg/kg s.s.	14	21.06.2021
etilbenzen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	<0.3	mg/kg s.s.	26	21.06.2021
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	14.6	mg/kg s.s.	16	21.06.2021
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	37.7	mg/kg s.s.	14	21.06.2021
ksilen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
lahkohlapni aromatski CH - BTX	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
masa izluževanega vzorca	SIST EN 12457-2: 2004	#124	g	/	28.06.2021
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	31.8	mg/kg s.s.	/	21.06.2021
poliklorirani bifenili - PCB	ISO 10382:2002 mod.	#<0.10	mg/kg s.s.	/	23.06.2021

	POROČILO O PRESKUSU	Št. poročila: T2-895/21 Stran: 2 / 3 Datum: 05.07.2021	  SLOVENSKA AKREDITACIJA SIST EN ISO/IEC 17025 LP-018 Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost
---	----------------------------	--	---

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
suha snov (podana na sveži vzorec)	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	82.0	%	6	16.06.2021
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	21.7	mg/kg s.s. 20		21.06.2021
toluen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s. /		15.06.2021
volumen izluževalnega medija	SIST EN 12457-2: 2004	#1000	ml /		28.06.2021
živo srebro - Hg	ISO 16772:2004 brez točke 7.4.2, modif	0.38	mg/kg s.s. 33.5		24.06.2021
lahko dostopni K - K ₂ O	ONORM L 1088:2005 (DL metoda)	#Ni merjeno!	mg K ₂ O/100 g /		01.07.2021
lahko dostopni P - P ₂ O ₅	ONORM L 1088:2005 (DL metoda)	#Ni merjeno!	mg P ₂ O ₅ /100 g /		17.06.2021
pH - CaCl ₂	SIST ISO 10390:2006	6.55	/	7.1	16.06.2021

IIT2-895/21 - izlužki

specifična električna prevodnost - SEP (T= 25,0 st.C)	PM 1.11a	#118	uS/cm /		30.06.2021
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<0.5	ug/l /		02.07.2021
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<1.0	ug/l /		02.07.2021
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<1.0	ug/l /		02.07.2021
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<2.0	ug/l /		02.07.2021
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<0.2	ug/l /		02.07.2021
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<5.0	ug/l /		02.07.2021
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<1.0	ug/l /		02.07.2021
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<0.5	ug/l /		02.07.2021
živo srebro - Hg	SIST EN ISO 12846:2012, brez poglavja 6	#0.52	ug/l /		01.07.2021
adsorbiljivi organski halogeni - AOX	SIST ISO 9562: 2005	< 10	ug Cl /L 18		30.06.2021
raztopljeni organski ogljik - DOC	SIST ISO 8245: 2000	2.57	mg C/L /		30.06.2021
pH vrednost	ISO 10523: 2008	8.4	/	0.12	30.06.2021
T (pri pH)	ISO 10523: 2008	23.3	st.C /		30.06.2021
T (pri SEP)	SIST EN 27888: 1998	25.0	st.C /		30.06.2021

- rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Opombe:

Vzorčenje izvedeno po PM 2.01, izdaja 9, 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).

ONORM L 1087:2012: rezultat se nanaša na vzorec, ki je bil posušen v sušilniku pri 35 st. C.

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

Vsota 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.

Vodja laboratorija:
Matej Suštaršič

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

Bedel

	POROČILO O PRESKUSU	Št. poročila: T1-892/21 Stran: 1 / 3 Datum: 13.07.2021  SLOVENSKA AKREDITACIJA SIST EN ISO/IEC 17025 LP-018 Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost
---	----------------------------	--

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 856
 Interno naročilo: NA-0698/2021

Vrsta vzorcev: tla
 Laboratorijska oznaka vzorca: T1-892/21
 Oznaka vzorca: hmeljišče1053 0 - 30 cm

Kraj vzorčenja: Velenje - Šentrupert
 Vzorčevalec: Nives Kugonič
 Datum vzorčenja: 2021-06-10
 Datum prejema vzorcev: 2021-06-10

REZULTATI:

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
teksturni razred	PM 2.11	#I	/	/	24.06.2021
fini melj	PM 2.11	#14.7	%	/	24.06.2021
grobi melj	PM 2.11	#33.7	%	/	24.06.2021
glina	PM 2.11	#15.0	%	/	24.06.2021
pesek	PM 2.11	#36.6	%	/	24.06.2021
organska snov	SIST ISO 14235:1999	12.2	g/kg s.s.	12	02.07.2021
molibden - Mo	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	<2.0	mg/kg s.s.	15	18.06.2021
lahko dostopni K	ÖNORM L 1087:2012 (CAL metoda)	195	mg K/kg	23.6	01.07.2021
lahko dostopni P	ÖNORM L 1087:2012 (CAL metoda)	88.8	mg P/kg	15.2	02.07.2021
mineralni trdni delci > 200 µm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#0.0	%	/	14.06.2021
mineralni trdni delci > 2 mm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#11.3	%	/	14.06.2021
celotni dušik	SIST ISO 11261:1996 mod.	0.175	% s.s.	11	23.06.2021
celotni organski ogljik - TOC	SIST EN 13137:2002 modif.	#1.4	% s.s.	/	28.06.2021
specifična električna prevodnost - SEP (T=25 st.C)	SIST ISO 11265:1996/Cor 1:2005	#140	uS/cm	10	16.06.2021
suha snov	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	100	%	6	16.06.2021
pH - KCl	SIST ISO 10390:2006	7.07	/	6.7	15.06.2021
poliklični aromatski CH - PAH	ISO 13877:1999 mod.	#<0.10	mg/kg s.s.	/	23.06.2021
izluževanje	SIST EN 12457-4: 2004	I1T1-892/21	/	/	29.06.2021
mineralni trdni delci > 63 µm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#0.0	%	/	14.06.2021
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	10.9	mg/kg s.s.	22	18.06.2021
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	66.8	mg/kg s.s.	14	18.06.2021
benzen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
celotni ogljikovodiki (C10-C40)	ISO 16703:2004	#<15	mg/kg s.s.	/	17.06.2021
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	136	mg/kg s.s.	14	18.06.2021
etilbenzen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	0.6	mg/kg s.s.	26	18.06.2021
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	12.2	mg/kg s.s.	16	18.06.2021
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	35.0	mg/kg s.s.	14	18.06.2021
ksilen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
lahkohlapni aromatski CH - BTX	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
masa izluževanega vzorca	SIST EN 12457-2: 2004	#124	g	/	28.06.2021
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	51.2	mg/kg s.s.	/	18.06.2021
poliklorirani bifenili - PCB	ISO 10382:2002 mod.	#<0.10	mg/kg s.s.	/	23.06.2021

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
suha snov (podana na sveži vzorec)	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	82.0	%	6	16.06.2021
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	23.2	mg/kg s.s. 20		18.06.2021
toluen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s. /		15.06.2021
volumen izluževalnega medija	SIST EN 12457-2: 2004	#1000	ml /		28.06.2021
živo srebro - Hg	ISO 16772:2004 brez točke 7.4.2, modif	0.10	mg/kg s.s. 33.5		17.06.2021
lahko dostopni K - K2O	ONORM L 1088:2005 (DL metoda)	#Ni merjeno!	mg K2O/100 g /		01.07.2021
lahko dostopni P - P2O5	ONORM L 1088:2005 (DL metoda)	#Ni merjeno!	mg P2O5/100 g /		16.06.2021
pH - CaCl2	SIST ISO 10390:2006	6.94	/	7.1	16.06.2021
I1T1-892/21 - izlužki					
specifična električna prevodnost - SEP (T= 25,0 st.C)	PM 1.11a	#106	uS/cm /		30.06.2021
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<0.5	ug/l /		02.07.2021
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<1.0	ug/l /		02.07.2021
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#12.8	ug/l /		02.07.2021
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#40.0	ug/l /		02.07.2021
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#0.5	ug/l /		02.07.2021
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<5.0	ug/l /		02.07.2021
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#1.2	ug/l /		02.07.2021
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#2.6	ug/l /		02.07.2021
živo srebro - Hg	SIST EN ISO 12846:2012, brez poglavja 6	#<0.05	ug/l /		29.06.2021
adsorbiljni organski halogeni - AOX	SIST ISO 9562: 2005	20	ug Cl / L 18		30.06.2021
raztopljeni organski ogljik - DOC	SIST ISO 8245: 2000	38.9	mg C/L /		29.06.2021
pH vrednost	ISO 10523: 2008	8.0	/	0.12	30.06.2021
T (pri pH)	ISO 10523: 2008	23.1	st.C /		30.06.2021
T (pri SEP)	SIST EN 27888: 1998	25.0	st.C /		30.06.2021

- rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Opombe:

Vzorčenje izvedeno po PM 2.01, izdaja 9, 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).

ÖNORM L 1087:2012: rezultat se nanaša na vzorec, ki je bil posušen v sušilniku pri 35 st. C.

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.

Vodja laboratorija:
Matej Suštaršič

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

bedel

	POROČILO O PRESKUSU	Št. poročila: T2-892/21 Stran: 1 / 3 Datum: 13.07.2021	  SLOVENSKA AKREDITACIJA SIST EN ISO/IEC 17025 LP-018 Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost
---	----------------------------	--	---

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 856
 Interno naročilo: NA-0698/2021

Vrsta vzorcev: tla
 Laboratorijska oznaka vzorca: T2-892/21
 Oznaka vzorca: hmeljišče1053 30 - 1,5m

Kraj vzorčenja: Velenje - Šentrupert
 Vzorčevalec: Nives Kugonič
 Datum vzorčenja: 2021-06-10
 Datum prejema vzorcev: 2021-06-10

REZULTATI:

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
teksturni razred	PM 2.11	#IP	/	/	24.06.2021
fini melj	PM 2.11	#3.70	%	/	24.06.2021
grobi melj	PM 2.11	#11.6	%	/	24.06.2021
glina	PM 2.11	#3.20	%	/	24.06.2021
pesek	PM 2.11	#81.5	%	/	24.06.2021
organska snov	SIST ISO 14235:1999	55.1	g/kg s.s.	12	02.07.2021
molibden - Mo	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	<2.0	mg/kg s.s.	15	18.06.2021
lahko dostopni K	ÖNORM L 1087:2012 (CAL metoda)	92.2	mg K/kg	23.6	01.07.2021
lahko dostopni P	ÖNORM L 1087:2012 (CAL metoda)	15.5	mg P/kg	15.2	02.07.2021
mineralni trdni delci > 200 µm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#0.0	%	/	14.06.2021
mineralni trdni delci > 2 mm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#9.90	%	/	14.06.2021
celotni dušik	SIST ISO 11261:1996 mod.	0.088	% s.s.	11	29.06.2021
celotni organski ogljik - TOC	SIST EN 13137:2002 modif.	#0.5	% s.s.	/	28.06.2021
specifična električna prevodnost - SEP (T=25 st.C)	SIST ISO 11265:1996/Cor 1:2005	#123	µS/cm	10	16.06.2021
suha snov	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	98.3	%	6	16.06.2021
pH - KCl	SIST ISO 10390:2006	7.53	/	6.7	15.06.2021
policiklični aromatski CH - PAH	ISO 13877:1999 mod.	#<0.10	mg/kg s.s.	/	23.06.2021
izluževanje	SIST EN 12457-4: 2004	T2-892/21	/	/	29.06.2021
mineralni trdni delci > 63 µm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#0.0	%	/	14.06.2021
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	9.9	mg/kg s.s.	22	18.06.2021
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	32.7	mg/kg s.s.	14	18.06.2021
benzen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
celotni ogljikovodiki (C10-C40)	ISO 16703:2004	#<15	mg/kg s.s.	/	17.06.2021
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	87.6	mg/kg s.s.	14	18.06.2021
etilbenzen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	0.8	mg/kg s.s.	26	18.06.2021
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	10.5	mg/kg s.s.	16	18.06.2021
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	28.6	mg/kg s.s.	14	18.06.2021
ksilen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
lahkohlapni aromatski CH - BTX	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
masa izluževanega vzorca	SIST EN 12457-2: 2004	#114	g	/	28.06.2021
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	34.0	mg/kg s.s.	/	18.06.2021
poliklorirani bifenili - PCB	ISO 10382:2002 mod.	#<0.10	mg/kg s.s.	/	23.06.2021

	POROČILO O PRESKUSU	Št. poročila: T2-892/21 Stran: 2 / 3 Datum: 13.07.2021	  SLOVENSKA AKREDITACIJA SIST EN ISO/IEC 17025 LP-018 Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost
---	----------------------------	--	---

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
suha snov (podana na sveži vzorec)	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	88.5	%	6	16.06.2021
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	16.5	mg/kg s.s. 20		18.06.2021
toluen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s. /		15.06.2021
volumen izluževalnega medija	SIST EN 12457-2: 2004	#1000	ml /		28.06.2021
živo srebro - Hg	ISO 16772:2004 brez točke 7.4.2, modif	<0.10	mg/kg s.s. 33.5		17.06.2021
lahko dostopni K - K ₂ O	ONORM L 1088:2005 (DL metoda)	#Ni merjeno!	mg K ₂ O/100 g /		01.07.2021
lahko dostopni P - P ₂ O ₅	ONORM L 1088:2005 (DL metoda)	#Ni merjeno!	mg P ₂ O ₅ /100 g /		16.06.2021
pH - CaCl ₂	SIST ISO 10390:2006	7.50	/	7.1	16.06.2021

I172-892/21 - izlužki

specifična električna prevodnost - SEP (T= 25,0 st.C)	PM 1.11a	#74.7	uS/cm /		30.06.2021
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<0.5	ug/l /		02.07.2021
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<1.0	ug/l /		02.07.2021
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#7.3	ug/l /		02.07.2021
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#19.9	ug/l /		02.07.2021
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#0.3	ug/l /		02.07.2021
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<5.0	ug/l /		02.07.2021
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<1.0	ug/l /		02.07.2021
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#2.3	ug/l /		02.07.2021
živo srebro - Hg	SIST EN ISO 12846:2012,brez poglavja 6	#<0.05	ug/l /		29.06.2021
adsorbiljivi organski halogeni - AOX	SIST ISO 9562: 2005	14	ug Cl /L 18		30.06.2021
raztopljeni organski ogljik - DOC	SIST ISO 8245: 2000	9.60	mg C/L /		29.06.2021
pH vrednost	ISO 10523: 2008	8.1	/	0.12	30.06.2021
T (pri pH)	ISO 10523: 2008	23.2	st.C /		30.06.2021
T (pri SEP)	SIST EN 27888: 1998	25.0	st.C /		30.06.2021

- rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Opombe:

Vzorčenje izvedeno po PM 2.01, izdaja 9, 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).

ÖNORM L 1087:2012: rezultat se nanaša na vzorec, ki je bil posušen v sušilniku pri 35 st. C.

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.

Vodja laboratorija:
Matej Šuštaršič

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

Bedel

	POROČILO O PRESKUSU	Št. poročila: T3-892/21 Stran: 1 / 3 Datum: 13.07.2021	  SLOVENSKA AKREDITACIJA SIST EN ISO/IEC 17025 LP-018 Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost
---	----------------------------	--	---

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 856
 Interno naročilo: NA-0698/2021

Vrsta vzorcev: tla
 Laboratorijska oznaka vzorca: T3-892/21
 Oznaka vzorca: njiva1053 0 - 30 cm

Kraj vzorčenja: Velenje - Šentrupert
 Vzorčevalec: Nives Kugonič
 Datum vzorčenja: 2021-06-10
 Datum prejema vzorcev: 2021-06-10

REZULTATI:

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
teksturni razred	PM 2.11	#MI	/	/	24.06.2021
fini melj	PM 2.11	#13.6	%	/	24.06.2021
grobi melj	PM 2.11	#43.4	%	/	24.06.2021
glina	PM 2.11	#3.40	%	/	24.06.2021
pesek	PM 2.11	#39.6	%	/	24.06.2021
organska snov	SIST ISO 14235:1999	12.1	g/kg s.s.	12	02.07.2021
molibden - Mo	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	<2.0	mg/kg s.s.	15	18.06.2021
lahko dostopni K	ÖNORM L 1087:2012 (CAL metoda)	136	mg K/kg	23.6	01.07.2021
lahko dostopni P	ÖNORM L 1087:2012 (CAL metoda)	39.0	mg P/kg	15.2	02.07.2021
mineralni trdni delci > 200 µm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#0.0	%	/	14.06.2021
mineralni trdni delci > 2 mm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#12.4	%	/	14.06.2021
celotni dušik	SIST ISO 11261:1996 mod.	0.242	% s.s.	11	23.06.2021
celotni organski ogljik - TOC	SIST EN 13137:2002 modif.	#2.1	% s.s.	/	28.06.2021
specifična električna prevodnost - SEP (T=25 st.C)	SIST ISO 11265:1996/Cor 1:2005	#210	uS/cm	10	16.06.2021
suha snov	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	98.1	%	6	16.06.2021
pH - KCl	SIST ISO 10390:2006	7.16	/	6.7	15.06.2021
polciklični aromatski CH - PAH	ISO 13877:1999 mod.	#<0.10	mg/kg s.s.	/	23.06.2021
izluževanje	SIST EN 12457-4: 2004	I173-892/21	/	/	29.06.2021
mineralni trdni delci > 63 µm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#0.0	%	/	14.06.2021
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	17.6	mg/kg s.s.	22	18.06.2021
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	36.3	mg/kg s.s.	14	18.06.2021
benzen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
celotni ogljikovodiki (C10-C40)	ISO 16703:2004	#16	mg/kg s.s.	/	17.06.2021
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	140	mg/kg s.s.	14	18.06.2021
etilbenzen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	0.9	mg/kg s.s.	26	18.06.2021
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	15.0	mg/kg s.s.	16	18.06.2021
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	44.0	mg/kg s.s.	14	18.06.2021
ksilen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
lahkohlapni aromatski CH - BTX	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
masa izluževanega vzorca	SIST EN 12457-2: 2004	#124	g	/	28.06.2021
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	38.5	mg/kg s.s.	/	18.06.2021
poliklorirani bifenili - PCB	ISO 10382:2002 mod.	#<0.10	mg/kg s.s.	/	23.06.2021

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
suha snov (podana na sveži vzorec)	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	82.4	%	6	16.06.2021
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	42.3	mg/kg s.s. 20		18.06.2021
toluen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s. /		15.06.2021
volumen izluževalnega medija	SIST EN 12457-2: 2004	#1000	ml /		28.06.2021
živo srebro - Hg	ISO 16772:2004 brez točke 7.4.2, modif	0.38	mg/kg s.s. 33.5		17.06.2021
lahko dostopni K - K2O	ONORM L 1088:2005 (DL metoda)	#Ni merjeno!	mg K2O/100 g /		01.07.2021
lahko dostopni P - P2O5	ONORM L 1088:2005 (DL metoda)	#Ni merjeno!	mg P2O5/100 g /		16.06.2021
pH - CaCl2	SIST ISO 10390:2006	6.88	/	7.1	16.06.2021
I1T3-892/21 - izlužki					
specifična električna prevodnost - SEP (T= 25,0 st.C)	PM 1.11a	#107	uS/cm /		30.06.2021
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<0.5	ug/l /		02.07.2021
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#1.1	ug/l /		02.07.2021
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#3.8	ug/l /		02.07.2021
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#26.1	ug/l /		02.07.2021
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#1.4	ug/l /		02.07.2021
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<5.0	ug/l /		02.07.2021
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<1.0	ug/l /		02.07.2021
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#2.4	ug/l /		02.07.2021
živo srebro - Hg	SIST EN ISO 12846:2012,brez poglavja 6	#<0.05	ug/l /		13.07.2021
adsorbiljivi organski halogeni - AOX	SIST ISO 9562: 2005	17	ug Cl /L 18		30.06.2021
raztopljeni organski ogljik - DOC	SIST ISO 8245: 2000	18.1	mg C/L /		29.06.2021
pH vrednost	ISO 10523: 2008	8.3	/	0.12	30.06.2021
T (pri pH)	ISO 10523: 2008	23.3	st.C /		30.06.2021
T (pri SEP)	SIST EN 27888: 1998	25.0	st.C /		30.06.2021

- rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Opombe:

Vzorčenje izvedeno po PM 2.01, izdaja 9, 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).

ÖNORM L 1087:2012: rezultat se nanaša na vzorec, ki je bil posušen v sušilniku pri 35 st. C.

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.

Vodja laboratorija:
Matej Sušarskič

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

Bedel

	POROČILO O PRESKUSU	Št. poročila: T4-892/21 Stran: 1 / 3 Datum: 13.07.2021	  SLOVENSKA AKREDITACIJA SIST EN ISO/IEC 17025 LP-018 Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost
---	----------------------------	--	--

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 856
 Interno naročilo: NA-0698/2021

Vrsta vzorcev: tla
 Laboratorijska oznaka vzorca: T4-892/21
 Oznaka vzorca: njiva1053 30 - 1,5m

Kraj vzorčenja: Velenje - Šentrupert
 Vzorčevalec: Nives Kugonič
 Datum vzorčenja: 2021-06-10
 Datum prejema vzorcev: 2021-06-10

REZULTATI:

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
teksturni razred	PM 2.11	#PI	/	/	23.06.2021
fini melj	PM 2.11	#7.90	%	/	23.06.2021
grobi melj	PM 2.11	#17.2	%	/	23.06.2021
glina	PM 2.11	#16.6	%	/	23.06.2021
pesek	PM 2.11	#58.3	%	/	23.06.2021
organska snov	SIST ISO 14235:1999	32.6	g/kg s.s.	12	02.07.2021
molibden - Mo	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	<2.0	mg/kg s.s.	15	21.06.2021
lahko dostopni K	ÖNORM L 1087:2012 (CAL metoda)	111	mg K/kg	23.6	01.07.2021
lahko dostopni P	ÖNORM L 1087:2012 (CAL metoda)	23.4	mg P/kg	15.2	02.07.2021
mineralni trdni delci > 200 µm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#0.0	%	/	14.06.2021
mineralni trdni delci > 2 mm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#15.1	%	/	14.06.2021
celotni dušik	SIST ISO 11261:1996 mod.	0.166	% s.s.	11	23.06.2021
celotni organski ogljik - TOC	SIST EN 13137:2002 modif.	#1.3	% s.s.	/	28.06.2021
specifična električna prevodnost - SEP (T=25 st.C)	SIST ISO 11265:1996/Cor 1:2005	#153	µS/cm	10	16.06.2021
suha snov	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	99.1	%	6	16.06.2021
pH - KCl	SIST ISO 10390:2006	7.31	/	6.7	15.06.2021
policiklični aromatski CH - PAH	ISO 13877:1999 mod.	#<0.10	mg/kg s.s.	/	23.06.2021
izluževanje	SIST EN 12457-4: 2004	I1T4-892/21	/	/	29.06.2021
mineralni trdni delci > 63 µm	ISO 11277:1998/Cor 2002	#0.0	%	/	14.06.2021
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	11.5	mg/kg s.s.	22	21.06.2021
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	33.1	mg/kg s.s.	14	21.06.2021
benzen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
celotni ogljikovodiki (C10-C40)	ISO 16703:2004	#<15	mg/kg s.s.	/	17.06.2021
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	118	mg/kg s.s.	14	21.06.2021
etilbenzen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	0.6	mg/kg s.s.	26	21.06.2021
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	11.2	mg/kg s.s.	16	21.06.2021
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	35.6	mg/kg s.s.	14	21.06.2021
ksilen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
lahkohlapni aromatski CH - BTX	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s.	/	15.06.2021
masa izluževanega vzorca	SIST EN 12457-2: 2004	#115	g	/	28.06.2021
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	32.8	mg/kg s.s.	/	21.06.2021
poliklorirani bifenili - PCB	ISO 10382:2002 mod.	#<0.10	mg/kg s.s.	/	23.06.2021

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
suha snov (podana na sveži vzorec)	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	88.1	%	6	16.06.2021
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	33.0	mg/kg s.s. 20		21.06.2021
toluen	ISO 22155:2016	#<0.05	mg/kg s.s. /		15.06.2021
volumen izluževalnega medija	SIST EN 12457-2: 2004	#1000	ml /		28.06.2021
živo srebro - Hg	ISO 16772:2004 brez točke 7.4.2, modif	0.32	mg/kg s.s. 33.5		24.06.2021
lahko dostopni K - K2O	ONORM L 1088:2005 (DL metoda)	#Ni merjeno!	mg K2O/100 g /		01.07.2021
lahko dostopni P - P2O5	ONORM L 1088:2005 (DL metoda)	#Ni merjeno!	mg P2O5/100 g /		16.06.2021
pH - CaCl2	SIST ISO 10390:2006	6.84	/	7.1	16.06.2021

I1T4-892/21 - izlužki

specifična električna prevodnost - SEP (T= 25,0 st.C)	PM 1.11a	#88.7	uS/cm /		30.06.2021
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<0.5	ug/l /		02.07.2021
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<1.0	ug/l /		02.07.2021
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#3.0	ug/l /		02.07.2021
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#17.8	ug/l /		02.07.2021
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#0.5	ug/l /		02.07.2021
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<5.0	ug/l /		02.07.2021
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#<1.0	ug/l /		02.07.2021
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2017	#2.6	ug/l /		02.07.2021
živo srebro - Hg	SIST EN ISO 12846:2012, brez poglavja 6	#<0.05	ug/l /		13.07.2021
adsorbiljivi organski halogeni - AOX	SIST ISO 9562: 2005	< 10	ug Cl / L 18		30.06.2021
raztopljeni organski ogljik - DOC	SIST ISO 8245: 2000	11.3	mg C/L /		29.06.2021
pH vrednost	ISO 10523: 2008	8.3	/	0.12	30.06.2021
T (pri pH)	ISO 10523: 2008	23.3	st.C /		30.06.2021
T (pri SEP)	SIST EN 27888: 1998	25.0	st.C /		30.06.2021

- rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Opombe:

Vzorčenje izvedeno po PM 2.01, izdaja 9, 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).

ÖNORM L 1087:2012: rezultat se nanaša na vzorec, ki je bil posušen v sušilniku pri 35 st. C.

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.

Vodja laboratorija:
Matej Šuštaršič

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

bedu8



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: PR2157365-AA	Issue Date	: 30-Jun-2021
Amendment	: 1		
Customer	: TALUM d.d. Kidricevo		
Client	: TALUM INŠTITUT d.o.o.	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Contact	: Marko Homšak	Contact	: Client Service
Address	: Tovarniška cesta 10 2325 Kidričevo Slovenia	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00 Czech Republic
E-mail	: ----	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telephone	: ----	Telephone	: +420 226 226 228
Project	: Soil samples 17.6.2021	Page	: 1 of 5
Order number	: 2021/369	Date Samples Received	: 18-Jun-2021
		Quote number	: PR2021TALDD-SI0002 (CZ-204-20-1162)
Site	: ----	Date of test	: 18-Jun-2021 - 30-Jun-2021
Sampled by	: client	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.

Amendment No.1: Split report and sample ID correction. This report supersedes CoA PR20157365 issued on 30-06-2021.

Responsible for accuracy

Signatories
Zdeněk Jiráček

Position
Environmental Business Unit
Manager

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



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
Laboratory sample ID
Client sampling date / time

				T1-89221		T3-892/21		T1-895/21	
				PR2157365-001		PR2157365-002		PR2157365-003	
				17-Jun-2021		17-Jun-2021		17-Jun-2021	
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	---	<0.010	---	<0.010	---
Alachlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Boscalid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Diflufenican	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Metazachlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Metolachlor (isomers)	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	0.011	± 30.0%	<0.010	---
Pethoxamid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Prochloraz	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Azole pesticides									
Clomazone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Clothianidin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Cyproconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Epoxiconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fipronil	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fipronil sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Metconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Propiconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Tebuconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Carbamate pesticides and their metabolites									
Aldicarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Aldicarb sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Aldicarb sulfoxide	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Carbaryl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Carbendazim	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Carbofuran	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Carbofuran-3-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fenoxycarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Indoxacarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Methiocarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Methiocarb sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Methiocarb sulfoxide	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Methomyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Methomyl oxime	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Oxamyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Pirimicarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Propoxur	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Nicotinoid pesticides									
6-Chloronicotinic acid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Acetamiprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Imidacloprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Imidacloprid olefin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Imidacloprid urea	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Thiacloprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Thiamethoxam	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Other pesticides									
Azoxystrobin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chloridazon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chloridazon-desphenyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chloridazon-methyl desphenyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Difenacoum	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dimoxystrobin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Kresoxim-methyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Pendimethalin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Pyrimethanil	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phenoxy pesticides									
Fluazifop	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---



Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID

Laboratory sample ID

Client sampling date / time

Parameter	Method	LOR	Unit	T1-89221		T3-892/21		T1-895/21	
				PR2157365-001		PR2157365-002		PR2157365-003	
				17-Jun-2021		17-Jun-2021		17-Jun-2021	
				Result	MU	Result	MU	Result	MU
Triazine pesticides and their metabolites									
Ametryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Atrazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Atrazine-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Atrazine-desethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Atrazine-desisopropyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Cyanazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Desmetryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexazinone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Metamitron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Metribuzin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Prometon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Prometryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Propazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Sebuthylazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Simazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Simazine-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Simetryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Terbuthylazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	0.010	± 30.0%	<0.010	---
Terbuthylazine-desethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Terbuthylazine-desethyl-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Terbuthylazine-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Terbutryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Urea pesticides									
Chlorotoluron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chlorsulfuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Diuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Isoproturon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Isoproturon-desmethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Isoproturon-monodesmethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Linuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Physical Parameters									
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCl	0.10	%	81.7	± 6.0%	85.2	± 6.0%	78.3	± 6.0%
Organochlorine Pesticides									
Chlordane-cis	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chlordane-trans	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Endosulfan sulfate	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Mirex	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Nonachlor-cis	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Nonachlor-trans	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Oxychlordane	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachloroethane	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorobutadiene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
1,2,3,5- & 1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	S-OCPECD01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Pentachlorobenzene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Trifluralin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorocyclohexane Alpha	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorobenzene (HCB)	S-OCPECD01	0.0050	mg/kg DW	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---
Hexachlorocyclohexane Beta	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorocyclohexane Gamma	S-OCPECD01	0.0100	mg/kg DW	<0.0100	---	<0.0100	---	<0.0100	---
Hexachlorocyclohexane Delta	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorocyclohexane Epsilon	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Alachlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Heptachlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Aldrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Telodrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---

Issue Date : 30-Jun-2021
Page : 4 of 5
Work Order : PR2157365-AA Amendment 1
Client : TALUM INŠTITUT d.o.o.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		T1-89221		T3-892/21		T1-895/21	
				Laboratory sample ID		PR2157365-001		PR2157365-002		PR2157365-003	
				Client sampling date / time		17-Jun-2021		17-Jun-2021		17-Jun-2021	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Organochlorine Pesticides - Continued											
Isodrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Heptachloroepoxide-cis	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Heptachloroepoxide-trans	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
2,4-DDE	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
alpha-Endosulfan	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
4,4'-DDE	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dieldrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
2,4-DDD	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Endrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
beta-Endosulfan	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
4,4'-DDD	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
2,4-DDT	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
4,4'-DDT	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Methoxychlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Sum of 3 tetrachlorobenzenes	S-OCPECD01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Sum of 4 hexachlorocyclohexanes	S-OCPECD01	0.0400	mg/kg DW	<0.0400	---	<0.0400	---	<0.0400	---	<0.0400	---
Sum of 4 isomers DDT	S-OCPECD01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
Sum of 6 isomers DDT	S-OCPECD01	0.060	mg/kg DW	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---
Organophosphorus Pesticides											
Cadusafos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chlorfenvinphos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chlorpyrifos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Diazinon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dichlorvos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dicrotophos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dimethoate	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fonofos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Malaoxon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Malathion	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Methidathion	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phorate	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phosalone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phosmet	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phosmet oxon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phosphamidon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
PBBs											
PBB 153	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<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 (US EPA 8081, ISO 10382, samples prepared as per CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, CZ_SOP_D06_03_P02 chap. 9.2) 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 : 30-Jun-2021
 Page : 5 of 5
 Work Order : PR2157365-AA Amendment 1
 Client : TALUM INŠTITUT d.o.o.



Analytical Methods	Method Descriptions
S-OCPECD04	CZ_SOP_D06_03_169 (US EPA 8081, ISO 10382, samples prepared as per CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, CZ_SOP_D06_03_P02 chap. 9.2) 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-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 "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.