



SiEKO d.o.o.
Kidričeva 25
SI-3000 Celje

☎ +386 3 42 44 270
📠 +386 3 42 44 198
✉ info@sieko.si
🌐 www.sieko.si

OCENA OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM

TISA podjetje za opravljanje gozdarskih storitev, d.o.o.
Cesta v Prod 84, 1000 Ljubljana

Povečanje skupne letne količine predelanih odpadkov po postopku
R3, R12 in R13 na 83.750 ton na leto na lokaciji območja za
predelavo odpadkov družbe TISA d.o.o.

št.: EKO-20-092

Celje, 26. 03. 2020

PREDMET IN NAMEN OCENE: Ocena obremenjenosti okolja s hrupom
za
Povečanje skupne letne količine predelanih odpadkov po postopku R3, R12 in R13 na 83.750 ton na leto na lokaciji območja za predelavo odpadkov družbe TISA d.o.o.

DATUM IZDELAVE: 26. 03. 2020

ŠTEVILKA NALOGE: EKO-20-092

ŠTEVILKA PROJEKTA:

NAROČNIK/ZAVEZANEC: TISA podjetje za opravljanje gozdarskih storitev,
d.o.o.
Cesta v Prod 84, 1000 Ljubljana
16.100

DEJAVNOST ZAVEZANCA:
- Glavna dejavnost:

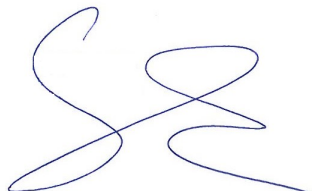
INVESTITOR: TISA podjetje za opravljanje gozdarskih storitev,
d.o.o.
Cesta v Prod 84, 1000 Ljubljana Ruše

IZDELOVALEC: SiEKO d.o.o.
Kidričeva 25
SI-3000 Celje

Direktor: Tadej Ribič, var. inž.

Odgovorni nosilec naloge: dr. Gorazd Lipnik, univ. dipl. fiz.


SiEKO d.o.o.
Kidričeva 25
3000 Celje 1



KAZALO

1.	SPLOŠNI DEL.....	6
1.1.	Predmet in namen ocene.....	6
1.2.	Upravljalavec vira hrupa.....	8
1.3.	Podatki o izdelovalcu ocene hrupa.....	8
1.4.	Podatki o kraju vira hrupa.....	9
1.5.	Značilnost pozidave in poselitve na območju ocenjevanja hrupa	10
1.6.	Podatki o namenski rabi prostora in stopnji varstva pred hrupom v prostorskih aktih občine na območju ocenjevanja hrupa	11
1.7.	Navedba predpisov, standardov in tehničnih normativih, na podlagi katerih je izdelana ocena	13
1.8.	Podatki o mejnih vrednostih kazalcev hrupa.....	13
1.9.	Podatki o načinu ocenjevanja hrupa, uporabljenih računskih metodah in/ali merilni opremi.....	17
1.10.	Podatki o uporabljenem računalniškem programu in/ali merilni opremi, s katerimi je bilo opravljeno ocenjevanje hrupa, upoštevajoč metode, določene s predpisom ali standardom, ki ureja ocenjevanje hrupa za posamezni vir hrupa	18
2.	OCENJEVANJE OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM.....	19
2.1	Ocena obstoječega stanja.....	19
2.2	Podatki o viru hrupa z opisom njegovih glavnih tehničnih značilnosti in režimu obratovanja.....	22
2.2.1	Gradnja	22
2.2.2	Obratovanje.....	22
2.3	Obratovalno stanje vira hrupa za napravo.....	25
2.3.1	Gradnja	25
2.3.2	Obratovanje.....	25
2.4	Opis izvedenih in/ali načrtovanih ukrepov varstva pred hrupom	25
2.5	Obdobje in območje ocenjevanja vira hrupa.....	25
2.6	Obravnavane stavbe z varovanimi prostori in mestih ocenjevanja hrupa	26
2.7	Podatki o drugih dejstvih, pomembnih za ocenjevanje hrupa	27
2.8	Ocena obremenitve in rezultati ocenjevanja hrupa	28
2.8.1	Gradnja	28
2.8.2	Obratovanje.....	28
3.	VREDNOTENJE OCENJENIH KAZALCEV HRUPA	31
3.1	Vrednotenju glede na mejne vrednosti za vir in za celotno obremenitev glede na predpisano stopnjo varstva pred hrupom 31	
3.1.1	Gradnja	31
3.1.2	Obratovanje.....	31
3.2	Podatki o prostorski opredelitvi vplivnega območja vira hrupa z ustreznim grafičnim prikazom obremenitve površin s hrupom.....	33
3.2.1	Vplivno območje v času gradnje.....	33
3.2.1	Vplivno območje v času obratovanja.....	33
4.	OMILITVENI UKREPI ZA ZMANJŠANJE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM	34
4.1	Opis načrtovanih oz. dodatnih ukrepov	34
4.2	Ocena obremenitve okolja s hrupom po izvedbi načrtovanih/dodatnih omilitvenih ukrepov.....	34
5.	SKLEPNA OCENA.....	35
6.	VIRI PODATKOV IN INFORMACIJ	36
7.	GRAFIČNE PRILOGE V TISKANI IN DIGITALNI OBLIKI V DRŽAVNEM KOORDINATNEM SISTEMU.....	37

KAZALO SLIK

Slika 1: Lokacija s širšo okolico	9
Slika 2: Prikaz stavb glede na rabo v okolici lokacije	10
Slika 3: Prikaz namenske rabe prostora, raba stavb in SVPH na območju izbrane lokacije (Urbinfo in REN)	12
Slika 4: hrup ceste (L_{dvn}) na območju izbrane lokacije (Atlas okolja, 2020)	20
Slika 5: hrup ceste ($L_{noč}$) na območju izbrane lokacije (Atlas okolja, 2020)	21
Slika 6: drobilec Tyrannosaurus 9904 na lokaciji naprave	23
Slika 7: lokacija virov na območju	24
Slika 8: Prikaz izbranih mest ocenjevanja hrupa v okolici izbrane lokacije	26
Slika 9: območje obremenitve z dnevnim hrupom na lokaciji	29
Slika 10: območje obremenitve z dnevnim hrupom na lokaciji (v korakih po 1 dBA)	30
Slika 11: Prikaz izračunanega območja obremenitve s hrupom do mejne izofone*	33

KAZALO TABEL

Tabela 1: Mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom $L_{noč}$ in L_{dvn} za posamezna območja varstva pred hrupom	15
Tabela 2: Mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev posameznega območja varstva pred hrupom $L_{noč}$ in L_{dvn} za posamezna območja varstva pred hrupom, ki ga povzroča obratovanje enega ali več linijskih virov hrupa ali linijskega vira hrupa in večjega letališča ali linijskega vira hrupa in pristanišča	15
Tabela 3: Mejne vrednosti kazalcev hrupa L_{dan} , $L_{večer}$, $L_{noč}$ in L_{dvn} , ki ga povzroča obratovanje linijskega vira, večjega letališča ali pristanišča	15
Tabela 4: Mejne vrednosti kazalcev hrupa L_{dan} , $L_{večer}$, $L_{noč}$ in L_{dvn} , ki ga povzročajo naprava, obrat, industrijski kompleks, letališče, ki ni večje letališče, heliport, objekt za pretovor blaga ali odprto parkirišče	16
Tabela 5: Mejne vrednosti konične ravni hrupa L_1 , ki jo povzroča obratovanje letališča, helikopterskega vzletišča, objekta za pretovor blaga, naprave in obrata	16
Tabela 6: Mejne vrednosti kazalcev hrupa L_{dan} , $L_{noč}$, $L_{večer}$ in L_{dvn} , ki ga povzroča gradbišče	16
Tabela 7: rezultati izvedenih meritev (MARKO OKOLJE d.o.o., št. 229/1-2017, december 2017)	19
Tabela 8: Podatki o stanju hrupa na izbranih ocenjevalnih mestih – hrup zaradi prometa (Strateška karta hrupa MOL)	20
Tabela 9: Stroji za obdelavo odpadkov na območju predelave odpadkov TISA d.o.o.	22
Tabela 10: Izbrana mesta ocenjevanja hrupa za namen ocene	26
Tabela 11: Dobljene vrednosti hrupa vira na mestih ocenjevanja v dBA	28
Tabela 12: Ocenjene vrednosti hrupa ceste na mestih ocenjevanja v dBA	28
Tabela 13: Ocenjene vrednosti hrupa območja na mestih ocenjevanja v dBA	29
Tabela 14: Vrednotenje vrednosti hrupa vira na mestih ocenjevanja v dBA	31
Tabela 15: Vrednotenje vrednosti hrupa območja na mestih ocenjevanja v dBA	32

1. SPLOŠNI DEL

1.1. Predmet in namen ocene

Podjetje TISA d.o.o. ima v lasti zemljišča s parcelnimi št. 1030/17, 1030/8, 1030/9, 1030/10 vse v k.o. Zadobrova (1771). Gre za območje z urejenimi prostori in postavljenimi napravami s spremljajočimi ureditvami, ki služijo namenu prevzema in predelave odpadkov in odpadnega lesa. Na prej navedeni lokaciji je vzpostavljeno delovanje centra oz. "Naprave za predelavo odpadkov družbe TISA d.o.o."

Za izvajanje dejavnosti prevzemanja in obdelave nenevarnih odpadkov v sklopu lokacije oz. "Naprave za predelavo odpadkov družbe TISA d.o.o." ima podjetje pridobljeno Okoljevarstveno dovoljenje (ARSO, št. 35472-118/2012-10 z dne 29.5.2014) s pripadajočimi odločbami (ARSO, št. 35472-42/2015-6 z dne 29.5.2015) in odločbo (ARSO, št. 35472-57/2017-15 z dne 5.4.2019) s sklepom (ARSO, št. 35472-57/2017-17z dne 18.4.2019).

Z navedeno odločbo in sklepom je podjetju TISA d.o.o. izdano OVD za predelavo odpadkov in obratovanje naprave za skladiščenje in mehansko obdelavo odpadkov na naslovu Cesta v prod 84, 1000 Ljubljana na zemljiščih s parcelnimi št. 1030/17, 1030/8, 1030/9, 1030/10 vse v k.o. Zadobrova (1771). Naprava v skladu z OVD obsega:

- zunanje manipulativne površine za skladiščenje in predelavo odpadkov,
- šotor v velikosti okoli 100 m²,
- nadkrito skladišče – nadstrešek,
- povozna tovorna tehtnica za tehtanje odpadkov in produktov po predelavi,
- betonske pregrade v višini 2,40 m za skladiščenje sekancev ali drobljencev (3 prekati),
- premični sekalnik,
- primarni in sekundarni sekalnik (naprava za predelavo),
- rotacijsko sito,
- sortirna miza,
- stroj - bager,
- stoj - nakladač (2x),
- zabojniki za odpadke (5x 30m³).

S pridobljenim OVD za predelavo odpadkov in obratovanje naprave za skladiščenje in mehansko obdelavo odpadkov je dovoljena predelava odpadkov, ki so navedeni v spodnji tabeli v količini do največ 24.225 ton/leto.

Postopki obdelave odpadkov, ki se izvajajo v sklopu delovanja naprave za skladiščenje in mehansko obdelavo odpadkov na zemljiščih s parcelnimi št. 1030/17, 1030/8, 1030/9, 1030/10 vse v k.o. Zadobrova (1771) so: postopek R3, postopek R12 in postopek R13. Posamezni postopek je prilagojen posamezni vrsti odpadkov.

Poseg, ki ga obravnavamo se nanaša na delovanje naprave za predelavo nenevarnih odpadkov s spremljajočimi aktivnostmi v sklopu obravnavane lokacije. Podjetje namerava izvesti spremembo obstoječe odločbe o OVD. Nosilec posega namerava v okviru obstoječe naprave za skladiščenje in mehansko obdelavo odpadkov na zemljiščih s parcelnimi št. 1030/17, 1030/8, 1030/9, 1030/10 vse v k.o. 1771-Zadobrova (1771) izvesti:

- povečanje zmogljivosti oz. povečati dnevno kapaciteto naprav z vključitvijo prilagojenih modulov novega drobilnika (Tyrannosaurus 9904 - BMH Technology) v postopek predelave določenih vrst odpadkov in
- povečanje letne količine predelanih odpadkov iz skupne količine določene z OVD **Napaka! Vira sklicevanja ni bilo mogoče najti.**, ki je do 24.225 ton/leto na skupno količino do 83.750 ton/leto, kolikor bi znašala kapaciteta naprave po izvedeni spremembi.

Z oceno se bo določilo območje hrupa pri obratovanju naprave za predelavo nenevarnih odpadkov po postopkih R3, R12 in R13 družbe TISA d.o.o. in sicer za »Povečanje skupne letne količine predelanih odpadkov po postopkih R3, R12 in R13 na 83.750 ton/leto«.

Časovni okvir v času izvajanja pripravljalnih del ali gradnje ni relevanten za obravnavani primer.

1.2. Upravljavec vira hrupa

Upravljavec vira hrupa, ki je obravnavana v tej oceni je:

- Naziv družbe: TISA podjetje za opravljanje gozdarskih storitev, d.o.o.
- Sedež družbe: Cesta v Prod 84, 1000 Ljubljana
- ID za DDV SI 64976858
- Matična številka: 5307023000
- Šifra dejavnosti: 16.100 (Žaganje,skobljanje in impreg.lesa)
- Zakoniti zastopnik: MARKO ŠERCER , direktor

1.3. Podatki o izdelovalcu ocene hrupa

Osnovni podatki o izdelovalcu predmetne ocene so:

- Naziv: SIEKO d.o.o.
- Sedež: Kidričeva ulica 25, Celje, 3000 Celje
- Davčna številka SI: 29101000
- Matična številka: 2169045000
- Zakoniti zastopnik: Tadej Ribič.

Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija republike Slovenije za okolje je pod št. 35435-14/2018-7 z dne 18.09.2018 izdalo pooblastilo za izvajanje prvega ocenjevana in obratovalnega monitoringa hrupa.

Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija republike Slovenije za okolje je pod št. 35435-12/2018-2 z dne 15.03.2018 izdalo pooblastilo za ocenjevanje hrupa z modelnim izračunom na podlagi računske metode SIST ISO 9613-2 za hrup zaradi obratovanja naprav in obratov.

Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija republike Slovenije za okolje je pod št. 35435-39/2018-2 z dne 21.09.2018 izdalo pooblastilo za ocenjevanje hrupa z modelnim izračunom na podlagi računske metode NMPB-XPS 31-133 za hrup zaradi obratovanja cest.

1.4. Podatki o kraju vira hrupa

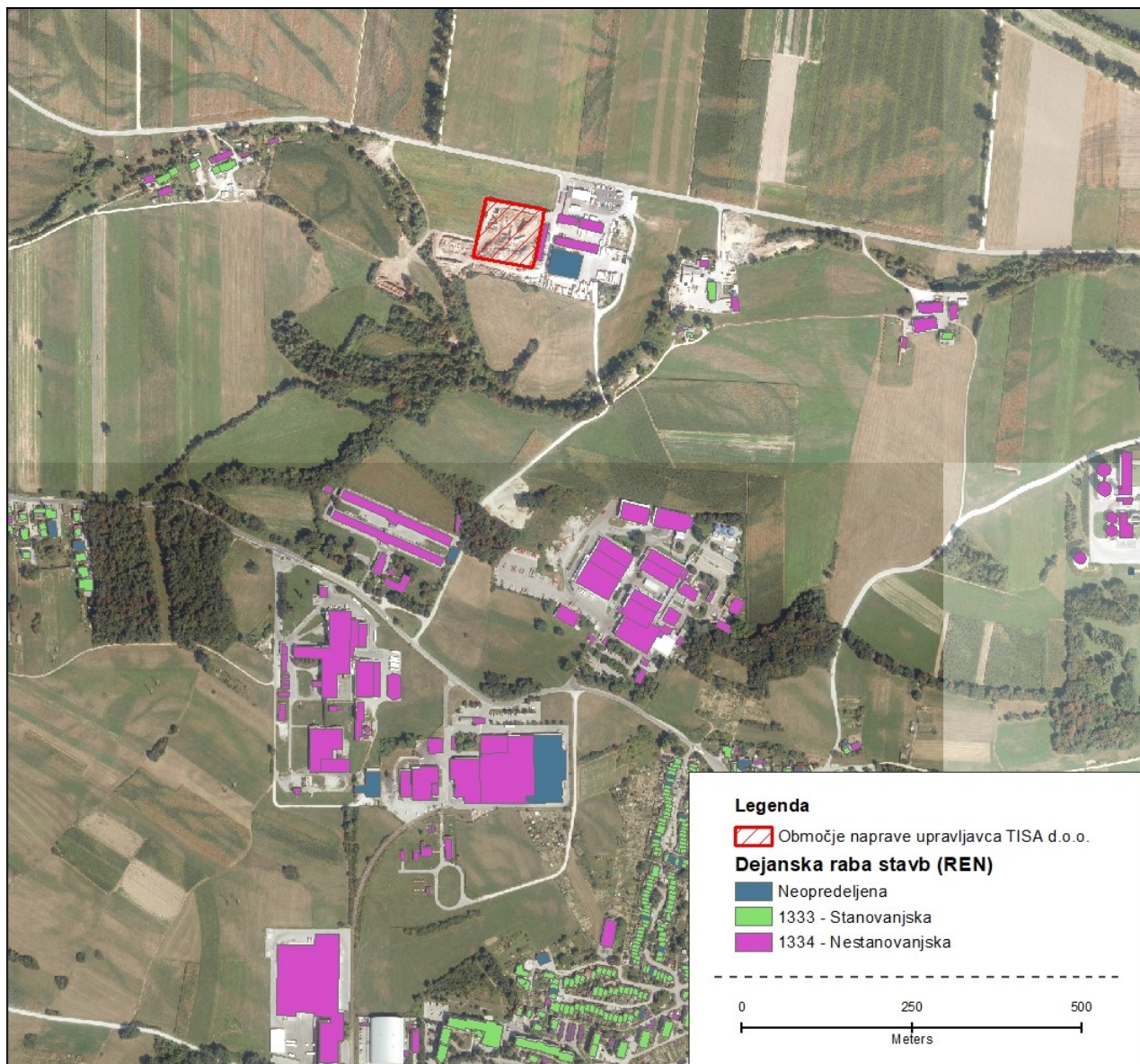
Lokacija se nahaja v Mestni občini Ljubljana vzhodno od naselja Zadobrova, in sicer na naslovu Cesta v Prod 84, 1000 Ljubljana. Lokacija se nahaja izven urbanega naselja. Podjetje TISA d.o.o. ima v lasti zemljišča s parcelnimi št. 1030/17, 1030/8, 1030/9, 1030/10 vse v k.o. Zadobrova (1771). Gre za območje z urejenimi prostori in postavljenimi napravami s spremljajočimi ureditvami, ki služijo namenu prevzema in predelave odpadkov in odpadnega lesa. Na prej navedeni lokaciji je vzpostavljeno delovanje centra oz. "Naprave za predelavo odpadkov družbe TISA d.o.o.". Lokacija je prikazana na spodnji sliki.



Slika 1: Lokacija s širšo okolico

1.5. Značilnost pozidave in poselitve na območju ocenjevanja hrupa

Stanovanjskih objektov v radiju 250 m okoli območja lokacije ni prisotnih. Lokacija obravnavanega območja in neposredna okolica prikazom stavb glede na kataster stavb je podana na spodnji sliki.



Slika 2: Prikaz stavb glede na rabo v okolici lokacije

Podatki na zgornji sliki so povzeti glede na javno dostopno bazo podatkov »REN«. Izdelovalec elaborata ne prikazuje stavb glede na status gradnje, skladnost gradnje z določili veljavnega OPN ali status veljavnih dovoljenj. Prikaz je namenjen zgolj pregledu vrste stavb, glede na javno dostopne podatke. Izdelovalci poročila se ograjujejo od bilo kakšnih drugih namenov in postopkov. Prikaz je namenjen zgolj vsebini tega dokumenta.

1.6. Podatki o namenski rabi prostora in stopnji varstva pred hrupom v prostorskih aktih občine na območju ocenjevanja hrupa

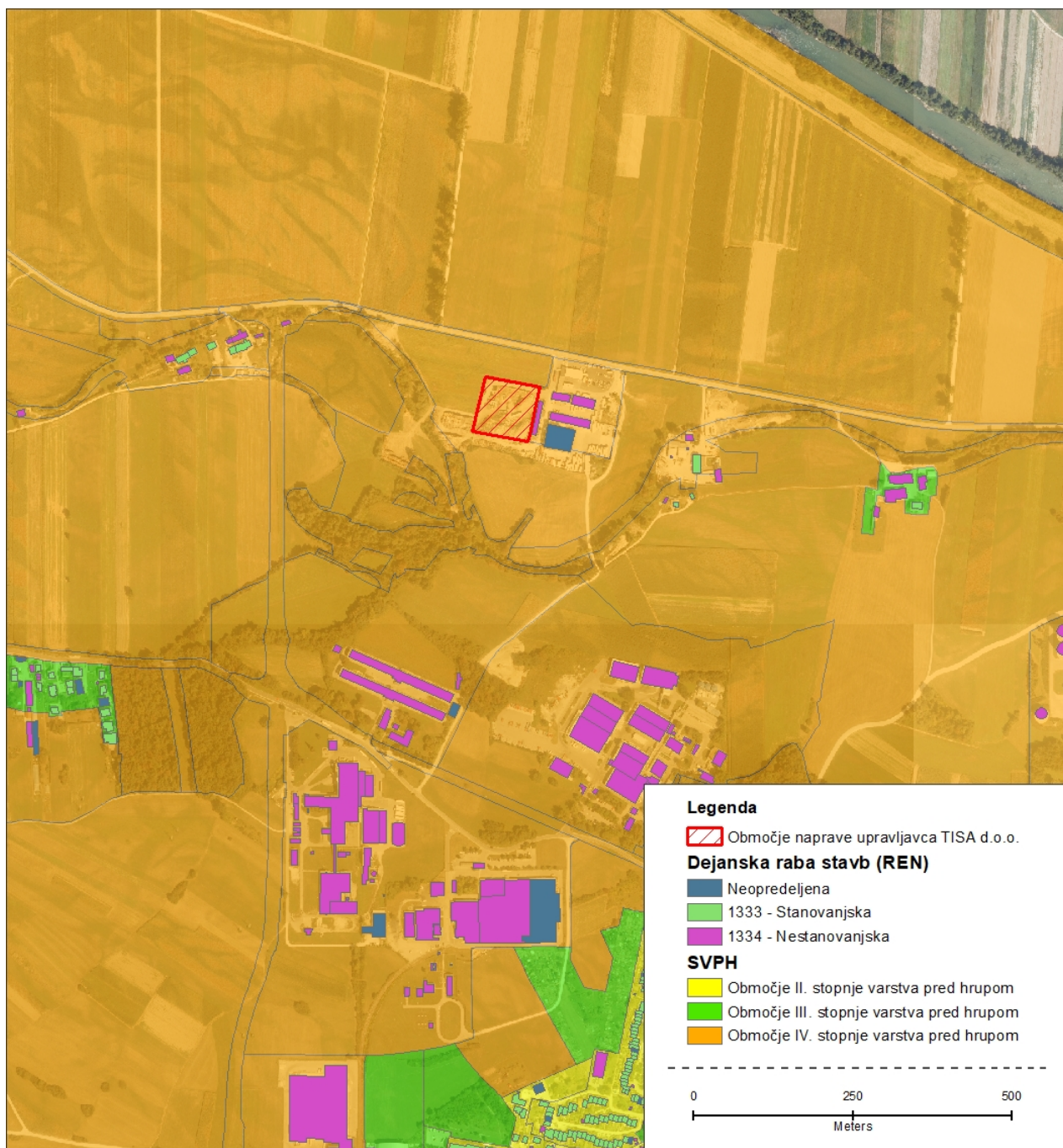
Območje se ureja s sledečimi prostorskimi akti:

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu (OPN) Mestne občine Ljubljana – strateški del (Ur. l. RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 72/13 – DPN, 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 12/18 – DPN in 42/18).
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu (OPN) Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Ur. l. RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 – avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN in 42/18) - (v nadaljevanju: OPN MOL-ID).

Lokacija se po veljavnem OPN nahaja na območju enote urejanja prostora z identifikacijsko številko območja: PO-462. Območje lokacije posega je definirano kot območje stavbnih zemljišč, bolj podrobno kot območje za gospodarske cone (IG).

V skladu z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa (Ur. l. RS, št. 43/2018, 59/19), ter namensko rabo zemljišča (Odlok OPN Mestne občine Ljubljana) območje, kjer se nahaja naprava podjetja Tisa d.o.o. razvrščamo v IV. stopnjo varstva pred hrupom (SVPH). Prikaz območjih s SVPH glede podatke iz spletnega portala Urbinfo je prikazana na spodnji sliki.

Najbližja zgoščena poselitev se glede na podatke prostorskega akta nahaja ca. 680 m jugozahodno, kjer se nahajajo čiste stanovanjske površine (SS) in ca. 760 m severozahodno (začetek naselja) in ca. 600 m zahodno, kjer se nahaja majhno območje razpršene poselitve (A). Glede na dejansko rabo stavb (po REN) se objekti opredeljeni z rabo stanovanjski nahajajo bližje in sicer ca. 368 m zahodno in 250 m vzhodno. Oba objekta ležita na površinah, ki so po podrobni namenski rabi prostora opredeljene kot druge kmetijske površine (K2).



Slika 3: Prikaz namenske rabe prostora, raba stavb in SVPH na območju izbrane lokacije (Urbinfo in REN)

1.7. Navedba predpisov, standardov in tehničnih normativih, na podlagi katerih je izdelana ocena

Pri izdelavi predmetne ocene je bila kot osnova uporabljena sledeča zakonodaja:

- Zakon o varstvu okolja (ZVO-1) (Ur. l. RS, št. 39/06-UPB1, 108/09, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ in n 21/18 – ZNOrg).
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. l. RS, št. 105/2008)
- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 121/2004, 59/19),
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 43/2018, 59/19)

Standardi in tehnični normativi, ki so bili uporabljeni pri izdelavi predmetne ocene je:

- SIST ISO 1996-1 *Akustika - Opis in merjenje hrupa v okolju - 1. del: Osnovne količine in postopki*,
- SIST ISO 1996-2 *Akustika - Opis in merjenje hrupa v okolju - 2. del: Določanje ravni hrupa v okolju*
- SIST ISO 9613-2 - *metoda za računanje slabljenja zvoka zaradi atmosferske absorpcije splošna metoda za računanje*
- NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB), francoski standard XPS 31-133.

1.8. Podatki o mejnih vrednostih kazalcev hrupa

Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju določa med drugim štiri stopnje oziroma območja varstva pred hrupom in mejne vrednosti kazalcev hrupa. 4. člen Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju določa, da se zaradi varstva pred hrupom posamezna območja podrobnejše namenske rabe razvrstijo v štiri stopnje varstva:

- I. stopnja varstva pred hrupom (v nadaljnjem besedilu: I. območje varstva pred hrupom) obsega mirno območje na prostem, razen:
 - območja prometne infrastrukture, v širini 1000 metrov od sredine ceste ali železniške proge, in
 - območja mineralnih surovin;
- II. stopnja varstva pred hrupom (v nadaljnjem besedilu: II. območje varstva pred hrupom) obsega naslednja območja podrobnejše namenske rabe prostora:
 - območje stanovanj: stanovanjske površine, stanovanjske površine za posebne namene ali površine počitniških hiš,
 - območje centralnih dejavnosti: površine za zdravstvo v neposredni okolici bolnišnic, zdravilišč in okrevališč, in
 - posebno območje: površine za turizem;

- III. stopnja varstva pred hrupom (v nadaljnjem besedilu: III. območje varstva pred hrupom) obsega naslednja območja podrobnejše namenske rabe prostora:
 - območje stanovanj: stanovanjske površine, stanovanjske površine za posebne namene, površine podeželskega naselja ali počitniških hiš,
 - območje centralnih dejavnosti: osrednja območja centralnih dejavnosti ali druga območja centralnih dejavnosti,
 - posebno območje: površine športnih centrov ali površine za turizem,
 - območje zelenih površin: površine za oddih, rekreacijo in šport, parki, površine za vrtičkarstvo, druge urejene zelene površine ali pokopališča,
 - površine razpršene poselitve in
 - razpršeno gradnjo;
- IV. stopnja varstva pred hrupom (v nadaljnjem besedilu: IV. območje varstva pred hrupom) obsega naslednja območja podrobnejše namenske rabe prostora:
 - območje proizvodnih dejavnosti: površine za industrijo, gospodarske cone ali površine z objekti za industrijsko proizvodnjo,
 - območje prometne infrastrukture,
 - območje energetske infrastrukture,
 - območje komunikacijske infrastrukture,
 - območje okoljske infrastrukture,
 - območje vodne infrastrukture,
 - območje mineralnih surovin: vse površine,
 - območje kmetijskih zemljišč: vse površine, razen površin na mirnem območju na prostem, in
 - območje gozdnih zemljišč: vse površine, razen površin na mirnem območju na prostem.

Mirno območje poselitve se lahko določi na II. območju varstva pred hrupom ali na njegovem delu. Ne glede na določbe prvega odstavka 4. člena Uredbe mora biti na meji med I. in IV. območjem varstva pred hrupom ter na meji med II. in IV. območjem varstva pred hrupom območje, ki obkroža IV. območje varstva pred hrupom v širini z vodoravno projekcijo 1000 metrov in na katerem veljajo pogoji varstva pred hrupom za III. območje varstva pred hrupom. Širina III. območja varstva pred hrupom, ki obkroža IV. območje varstva pred hrupom, je lahko manjša od 1000 metrov, če zaradi naravnih ovir širjenja hrupa ali ukrepov varstva pred hrupom ali zaradi drugih razlogov na I. oziroma na II. območju varstva pred hrupom niso presežene mejne vrednosti kazalcev hrupa, določene za to območje.

V nadaljevanju so podane mejne vrednosti kazalcev hrupa, glede na določila Priloge 1: Meje vrednosti kazalcev hrupa Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju. Pri čemer oznake kazalcev pomenijo:

- $L_{(dan)}$: kazalec dnevnega hrupa (kazalec hrupa za motnjo v dnevnem obdobju),
- $L_{(večer)}$: kazalec večernega hrupa (kazalec hrupa za motnjo v večernem obdobju),
- $L_{(noč)}$: kazalec nočnega hrupa (kazalec hrupa za motnjo spanca),
- $L_{(dvn)}$: kazalec hrupa dan-večer-noč (kazalec hrupa za celovito motnjo).

Tabela 1: Meje vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom $L_{noč}$ in L_{dvn} za posamezna območja varstva pred hrupom

Območje varstva pred hrupom	$L_{noč}$ (dB(A))	L_{dvn} (dB(A))
IV. območje	65	75
III. območje	50	60
II. območje	45	55
I. območje	40	50

Tabela 2: Meje vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev posameznega območja varstva pred hrupom $L_{noč}$ in L_{dvn} za posamezna območja varstva pred hrupom, ki ga povzroča obratovanje enega ali več linijskih virov hrupa ali linijskega vira hrupa in večjega letališča ali linijskega vira hrupa in pristanišča

Območje varstva pred hrupom	$L_{noč}$ (dB(A))	L_{dvn} (dB(A))
IV. območje	80	80
III. območje	59	69
II. območje	53	63
I. območje	47	57

Tabela 3: Meje vrednosti kazalcev hrupa L_{dan} , $L_{večer}$, $L_{noč}$ in L_{dvn} , ki ga povzroča obratovanje linijskega vira, večjega letališča ali pristanišča

Območje varstva pred hrupom	L_{dan} (dB(A))	$L_{večer}$ (dB(A))	$L_{noč}$ (dB(A))	L_{dvn} (dB(A))
IV. območje	70	65	60	70
III. območje	65	60	55	65
II. območje	60	55	50	60
I. območje	55	50	45	55

Tabela 4: Meje vrednosti kazalcev hrupa L_{dan} , $L_{večer}$, $L_{noč}$ in L_{dvn} , ki ga povzročajo naprava, obrat, industrijski kompleks, letališče, ki ni večje letališče, heliport, objekt za pretovor blaga ali odprto parkirišče

Območje varstva pred hrupom	L_{dan} (dB(A))	$L_{večer}$ (dB(A))	$L_{noč}$ (dB(A))	L_{dvn} (dB(A))
IV. območje	73	68	63	73
III. območje	58	53	48	58
II. območje	52	47	42	52
I. območje	47	42	37	47

Tabela 5: Meje vrednosti konične ravni hrupa L_1 , ki jo povzroča obratovanje letališča, helikopterskega vzletišča, objekta za pretovor blaga, naprave in obrata

Območje varstva pred hrupom	L_1 - obdobje večera in noči (dB(A))	L_1 - obdobje dneva (dB(A))
IV. območje	90	90
III. območje	70	85
II. območje	65	75
I. območje	60	75

Tabela 6: Meje vrednosti kazalcev hrupa L_{dan} , $L_{noč}$, $L_{večer}$ in L_{dvn} , ki ga povzroča gradbišče

Območje varstva pred hrupom	L_{dan} (dB(A))	$L_{večer}$ (dB(A))	$L_{noč}$ (dB(A))	L_{dvn} (dB(A))
Vir hrupa	65	60	55	65
Celotna obremenitev	/	/	59	69
Konična raven hrupa L_1	85	70	70	/

1.9. Podatki o načinu ocenjevanja hrupa, uporabljenih računskih metodah in/ali merilni opremi

Za namen ocenjevanja hrupa je bil izdelan modelni izračun kazalcev hrupa na določenih ocenjevalnih mestih. Le ta so bila določena pri najbližjih objektih v okolici.

Modelni izračun vrednosti kazalcev hrupa v ožji okolici je bil izveden z uporabo z računalniškega modela Lima for Windows ver. 5.10. V izračunu je upoštevani standardi:

- standard SIST ISO 9613-2: 'Akustika – zmanjševanje zvoka pri širjenju na prostem, 2. del: Splošni postopek ocenjevanja', za naprave na območju znotraj območja obravnave (na podlagi podanih karakteristik),
- NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB), francoski standard XPS 31-133.

Modelni izračun je bil izveden na višini 4 m v rasterju 2 m z enkratno refleksijo in radiusom 30 m. Na območju objekta se je upoštevala oblika terena povzete iz TTN karte E2437, E2438, E2447, E2448.

Model je zajel območje GKX: 102728 in GKY: 469310 do GKX: 103853 in GKY: 471218.

1.10. Podatki o uporabljenem računalniškem programu in/ali merilni opremi, s katerimi je bilo opravljeno ocenjevanje hrupa, upoštevajoč metode, določene s predpisom ali standardom, ki ureja ocenjevanje hrupa za posamezni vir hrupa

Računanje izvajamo z računalniškim programom:

- Lima (Bruel & Kjaer 7812-B Ver. 5)

Za vse vire hrupa smo predvideli, da gre za industrijske vire, ki so bili upoštevani v računalniškem programu, ki je dodatno upošteval konfiguracijo tal. Računanje se je izvedlo po interni metodi MET-O-21, skladno s standardom:

- SIST ISO 9613-2: *Akustika – slabljenje zvoka pri širjenju na prostem – 2 .del: Splošna metoda za računanje*

Prometne obremenitve so se izvedle po interni metodi MET-O-24, skladno s standardom:

- NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB), francoski standard XPS 31-133.

Terenske meritve se izvajajo v skladu z:

- SIST ISO 1996-1 *Akustika - Opis in merjenje hrupa v okolju - 1. del: Osnovne količine in postopki,*
- SIST ISO 1996-2 *Akustika - Opis in merjenje hrupa v okolju - 2. del: Določanje ravni hrupa v okolju*

Za terenske meritve se uporablja oprema:

- Modularni precizni analizator zvoka, Bruel & Kjaer, tip 2250 (int. št. 01-00) z mikrofonom Bruel & Kjaer, tip 4189
- Kalibrator zvočnega tlaka B&K, tip 4231, ser. št. 2524956
- Digitalni merilnik hitrosti DELTA OHM, tip HD 2303.0
 - Senzor za merjenje temperature in hitrosti DELTA OHM, tip AP471S2
- Digitalni univerzalni merilnik AHLBORN, tip ALMEMO 2690-8, ser. št. H05110367
 - Senzor za merjenje temperature in relativne vlažnosti AHLBORN, tip FH A646-E1
 - Krilni anemometer SCHILTKNECHT, tip FVA915-SMA1
 - Pretvornik tlaka AHLBORN, tip FDA612-SA,

2. Ocenjevanje obremenjenosti okolja s hrupom

2.1 Ocena obstoječega stanja

Za oceno obstoječega stanja so bili uporabljeni rezultate izvedenih meritev hrupa. Družba MARBO OKOLJE d.o.o. je lokaciji je dne 07.12.2017 izvedla meritve hrupa. Rezultati meritev so zapisani v Poročilu meritvah hrupa v okolju – Naprava za predelavo lesnih odpadkov, Cesta v prod 84, 1000 Ljubljana (MARKO OKOLJE d.o.o., št. 229/1-2017, december 2017).

Meritve so bile izvedene na 2 merilnih mestih:

- MM1: GKX:103377 in GKY: 470076 (na SZZ parcelni meji vira hrupa na parceli s št. 1030/7 k.o. Zadobrova).
- MM2: GKX:103435 in GKY: 469968 (na SZZ od vira hrupa na parceli s št. 1024/2 k.o. Zadobrova).

Tabela 7: rezultati izvedenih meritev (MARKO OKOLJE d.o.o., št. 229/1-2017, december 2017)

Merilno mesto	Ldan (dBA)	Lvečer (dBA)	Lnoč (dBA)	Ldvn (dBA)
MM1	76,9	71,3	0	75
MM2	58	52,3	0	56,1

Obstoječe stanje ocenjujemo na podlagi obratovalnega monitoringa in tehničnih podatkov delovne opreme.

Na osnovi meritev in tehničnih podatkov smo kalibrirali model z viri:

- Bager oz. nakladač 3x; točkovni vir, zvočna moč 103 dBA,
- Kamion 2x; točkovni vir, zvočna moč 96 dBA,
- Sekalnik 2x, točkovni vir, zvočna moč 107 dBA,
- Rotacijsko sito; točkovni vir, zvočna moč 70 dBA.

Na območju je prisoten tudi hrup zaradi prometa iz lokalne ceste. Podatkov o prometnih obremenitvah na lokalni cesti nismo pridobili. Glede na informativno oceno in razpoložljivost ostalih posrednih podatkov smatramo, da ne gre za cesto, na kateri letni pretok presega 1.000.000 vozil/leto. Podatke za ocene hrupa zaradi prometa po cesti privzamem iz podatkov Strateške karte hrupa za MOL.

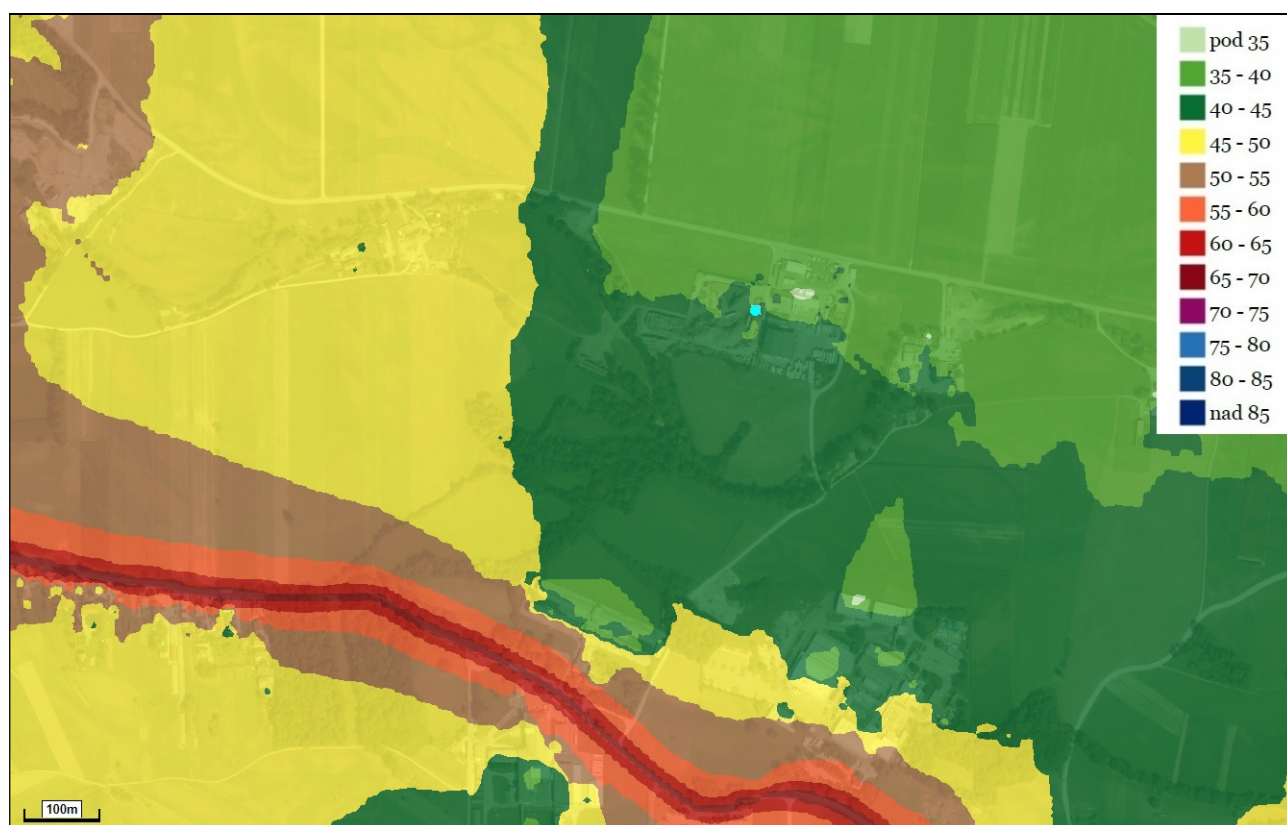
Hrup zaradi prometa privzamemo in ocenjujemo na izbranih ocenjevalnih mestih (glej poglavje 2.6) na podlagi rezultatov prikaza strateške karte hrupa v Atlasu okolja. Podatki so spodaj.

Tabela 8: Podatki o stanju hrupa na izbranih ocenjevalnih mestih – hrup zaradi prometa (Strateška karta hrupa MOL)

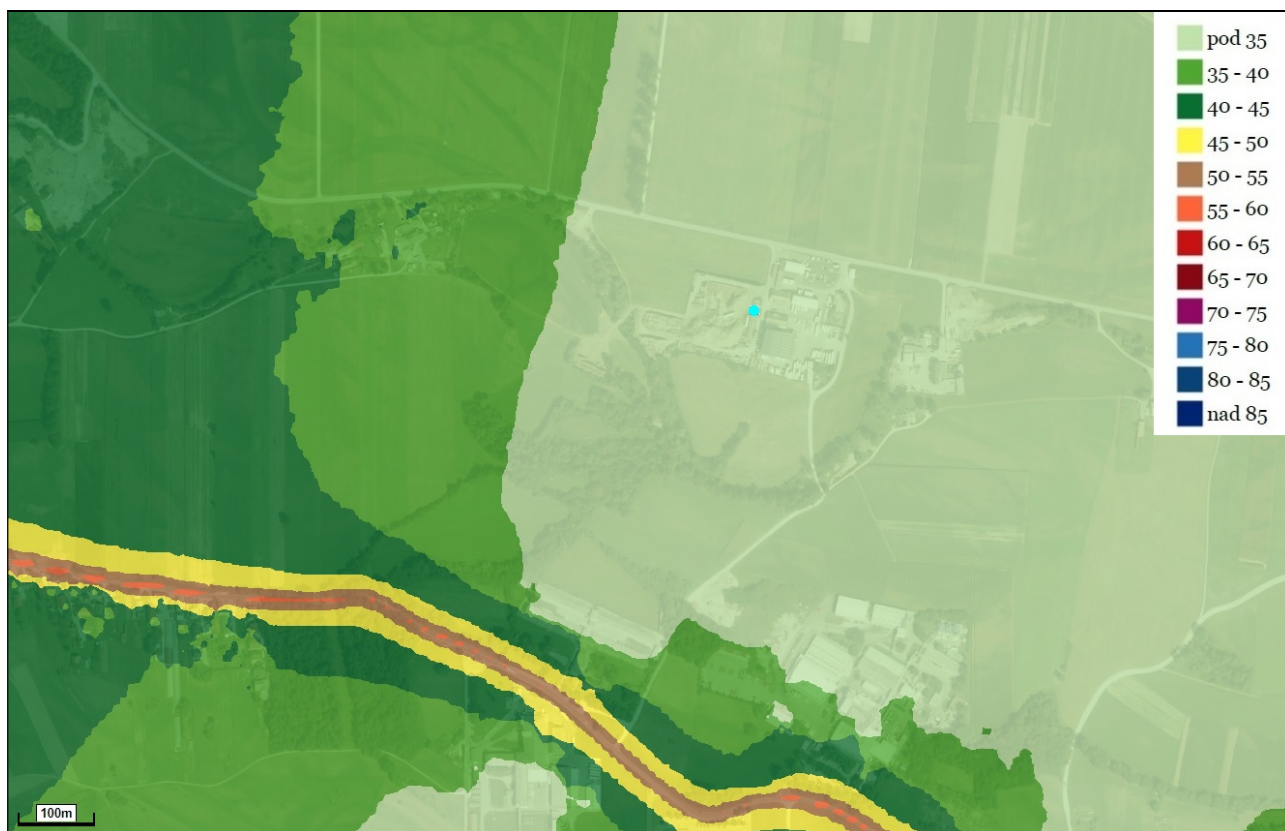
Mesto ocenjevanja*	Lokacija	Ldan (dBA)	Lvečer (dBA)	Lnoč (dBA)	Ldvn (dBA)
MO1	POT V ZELENi GAJ 55, LJUBLJANA	38	36	35	42
MO2	SNEBERSKA C. 133C, LJUBLJANA	49	45	40	50
MO3	SNEBERSKA C. 170A, LJUBLJANA	65	60	50	64
MO4	C. V PROD 90, LJUBLJANA	38	36	35	42

Opombe: *Mesta ocenjevanja so pred najbolj obremenjeno fasado objekta.

Izseki iz strateške karte hrupa so podani spodaj.



Slika 4: hrup ceste (Ldvn) na območju izbrane lokacije (Atlas okolja, 2020)



Slika 5: hrup ceste (Lnoč) na območju izbrane lokacije (Atlas okolja, 2020)

Skupen hrup ne presega mejnih vrednosti za območje.

2.2 Podatki o viru hrupa z opisom njegovih glavnih tehničnih značilnosti in režimu obratovanja

2.2.1 Gradnja

Gradnja ni predmet poročila.

2.2.2 Obratovanje

Stroji za obdelavo odpadkov na območju obstoječe naprave za skladiščenje in mehansko obdelavo odpadkov po postopkih R3 in R12/R13, ki je urejena na zemljiščih s parcelnimi št. 1030/17, 1030/8, 1030/9, 1030/10, vse k.o. Zadobrova (1771) so navedeni v spodnji tabeli.

Tabela 9: Stroji za obdelavo odpadkov na območju predelave odpadkov TISA d.o.o..

Zap.	Naziv opreme	moč (kW)	zmogljivost (t/dan)	Namen
1	Drobnilnik - sekalnik (prilagojeni moduli) Tyrannosaurus 9904 (BMH Technology)	525	325	Obdelava lesa in zahtevnejših materialov
2.1	Premični sekalnik - Arjes Biomaster	354	95	Obdelava lesa in zahtevnejših materialov
2.2	Sekalnik – Arjes/Hammel NZ 1000	380	95	Obdelava lesa in zahtevnejših materialov
3	Rotacijsko sito - Doppstadt Profi	90	95	Sejanje različnih frakcij in mešanje odpadkov
4	Sortirna miza	5,8	15	Sortiranje odpadkov
5	Bager – Volvo	106	/	Nakladanje materiala, manipulacija
6	Samognan žerjav (nakladalnik) – SOLMEC EXP 5025	129	/	Nakladanje odpadkov in materiala v sekalnik
7	Nakladalnik – Manitou	76	/	Nakladanje manjših količin materiala
8	Nakladalnik – Volvo	191	/	Nakladanje večjih količin materiala

Zmogljivost naprav za drobljenje je odvisna od vrste odpadkov na vhodu v postopek predelave. Glavni parametri, ki vplivajo na zahtevnost obdelave, so sledeči:

- vsebnost primesi v odpadkih,
- trdota lesa,
- velikost odpadkov na vhodu,
- vsebnost vode in
- druge posebnosti materiala npr. prisotnost papirja, vejevja, listja, zemlje, drevesnih panjev ipd.

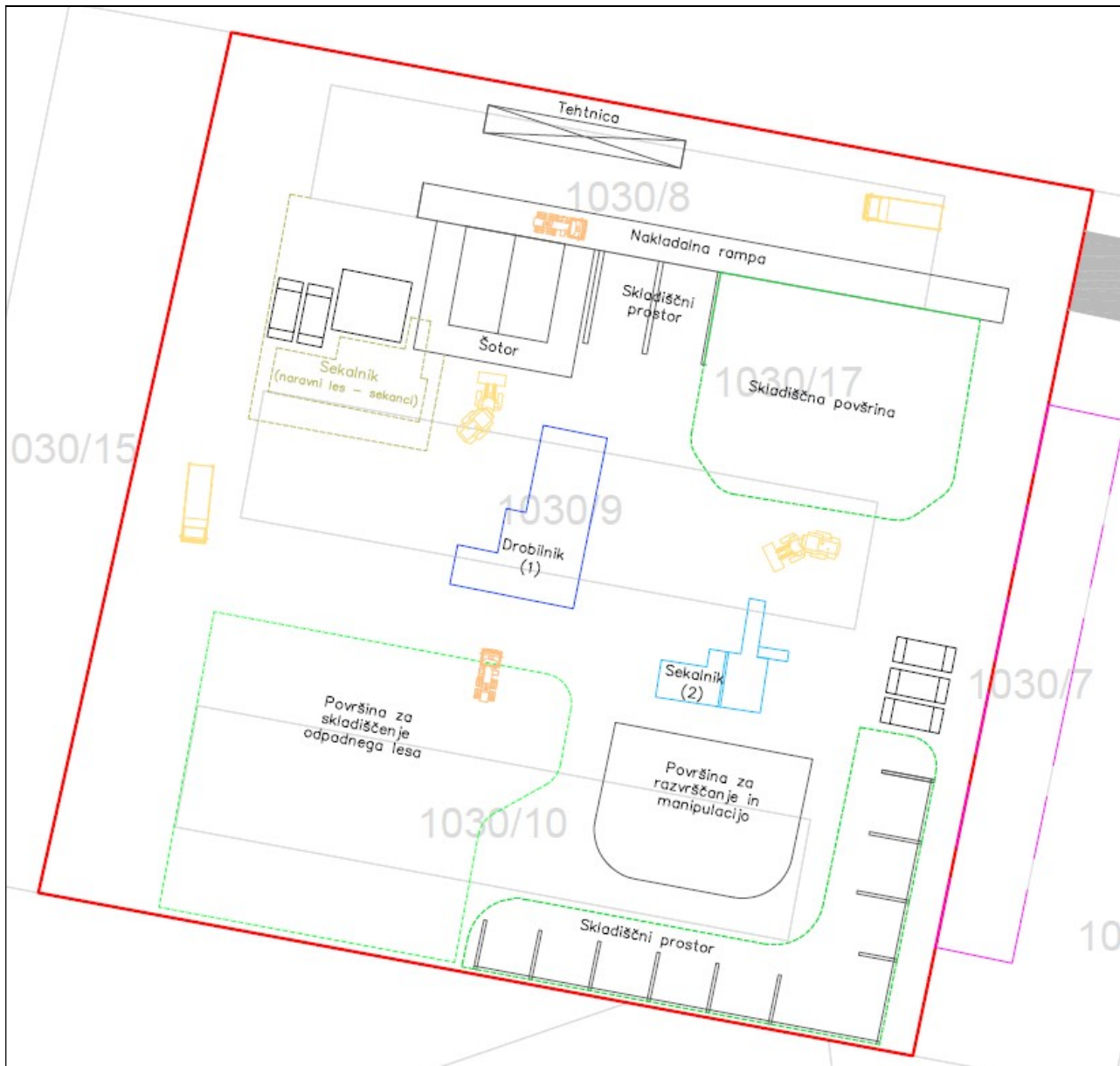
Na območju predelave odpadkov TISA d.o.o. se predelujejo zahtevni odpadni materiali iz lesa, zato je zmogljivost predelave neprimerno manjša, kot v primeru predelave nezahtevnega odpadnega lesa (npr. predelava vejevja v manjših sekalnikih). Obstoječa oprema na območju predelave odpadkov TISA d.o.o. pod težjimi obremenitvami lahko predela dnevno največ okoli 95 t odpadnega lesa, ker bi večja količina predelave odpadkov lahko privedla do nesprejemljivega števila okvar na opremi.

Z uporabo novega drobilnika ob upoštevanju zmogljivosti in pogojev dela novega drobilnika (prilagojeni moduli Tyrannosaurus 9904 - BMH Technology) bo lahko dosežena največja dnevna zmogljivost predelave odpadkov s to napravo do max. 225 t predelanega odpadnega lesa na dan.



Slika 6: drobilec Tyrannosaurus 9904 na lokaciji naprave

Na lokaciji bo še naprej na razpolago in občasno rabo tudi obstoječi sekalnik (premični sekalnik Arjes Biomaster in sekalnik Arjes/Hammel NZ 1000), ki lahko dosega kapaciteto do 95 ton/dan. Glede na navedeno se skupna kapaciteta kombinacije naprav za predelavo zahtevnih odpadnih materialov iz lesa (postopek R3 v kombinaciji z R12/R13) iz obstoječih 95 t/dan poveča na kapaciteto od max. 320 t/dan.



Slika 7: lokacija virov na območju

Privzeli smo, da vsi viri obratujejo med 6h in 18h. Obstoječa naprava skladno z določili iz OVD ne obratuje 24 ur/dan. Naprava obratuje ob delavnikih v poletnem času med 7 in 19 uro (pri čemer se postopki mehanske obdelave ne izvajajo po 18 uri) in zimskem času med 7 in 16 uro. Tudi za predmetni poseg nosilec posega ne predvideva dela v 24 ur/dan vse dni v letu. Predelava z mehanskimi postopki na obravnavani lokaciji ne bo potekala v večernih in nočnih urah. Predvideno je delovanje virov za mehanske operacije samo v dnevnem času v obsegu do 250 obratovalnih dni na leto.

V skladu z 17. točko prvega odstavka 3. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, je vir hrupa določen v 6. alineji: naprava za predelavo odpadkov.

2.3 Obratovalno stanje vira hrupa za napravo

2.3.1 Gradnja

Gradnje ni.

2.3.2 Obratovanje

Glavni viri hrupa pri postopkih predelave upoštevajoč predvideno spremembo so:

- Bager oz. nakladač 3x; točkovni vir, zvočna moč 103 dBA,
- Kamion 2x; točkovni vir, zvočna moč 96 dBA,
- Sekalnik 2x, točkovni vir, zvočna moč 107 dBA,
- Rotacijsko sito; točkovni vir, zvočna moč 70 dBA,
- drobilec Tyrannosaurus 9904; točkovni vir, zvočna moč 107 dBA.

Glede na kapaciteto predelave ocenjujemo največ 16 kamionov na dan in 15 osebnih vozil. Promet na območju je opredeljen s stalno prisotnostjo dveh kamionov.

2.4 Opis izvedenih in/ali načrtovanih ukrepov varstva pred hrupom

Nov vir hrupa ne bo spremenil obstoječega stanja in dodatni ukrepi niso potrebi.

2.5 Obdobje in območje ocenjevanja vira hrupa

Ocenjevanje hrupa je izvedeno za dnevno obdobje, saj je predvideno delovanje virov hrupa med 6h in 18h. Obstoječa naprava skladno z določili iz OVD ne obratuje 24 ur/dan. Naprava obratuje ob delavnikih v poletnem času med 7 in 19 uro (pri čemer se postopki mehanske obdelave ne izvajajo po 18 uri) in zimskem času med 7 in 16 uro. Predelava z mehanskimi postopki na obravnavani lokaciji ne bo potekala v večernih in nočnih urah. Zato smo privzeli, delovanje v dnevnem časovnem obdobju.

Glede na namensko rabo in opredeljen stopnje varstva pred hrupom smo kazalce in vplivno območje vrednotili primarno za IV. območje varstva pred hrupom. Samo dejansko območje vpliva iz vidika hrupa pa v skladu z 18. točko prvega odstavka 3. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju za III. območje varstva pred hrupom

Model je zajel območje GKX: 102728 in GKY: 469310 do GKX: 103853 in GKY: 471218, znotraj katerega je izvedeno ocenjevanje.

2.6 Obravnavane stavbe z varovanimi prostori in mestih ocenjevanja hrupa

Ocenjevanje hrupa smo opravili na izbranih ocenjevalnih mestih v okolici izbrane lokacije in sicer za najbližje objekte po rabi za stanovanja v okolici izbrane lokacije in najbližje industrijske objekte. Podatke o objektih smo pridobili iz javno dostopnega portala <http://prostor3.gov.si>, kjer smo povzeli tudi višino objektov. Obravnavane stavbe (naslov, številka stavbe iz registra nepremičnin) so razvidni iz spodnje slike in podatkov iz spodnje tabele. Zajeli smo objekte, ki so v III. območju varstva pred hrupom in IV. območju varstva pred hrupom.



Slika 8: Prikaz izbranih mest ocenjevanja hrupa v okolici izbrane lokacije

Tabela 10: Izbrana mesta ocenjevanja hrupa za namen ocene

MO	GKX	GKY	višina ocenjevanja (m)	naslov	št. Stavbe	k.o.	opomba
1	103.181	470.746	4	POT V ZELENÍ GAJ 55, LJUBLJANA	15	Kašelj	III. SVHP
2	103.439	469.712	4	SNEBERSKA C. 133C, LJUBLJANA	999	Zadobrova	IV. SVHP
3	102.925	469.480	4	SNEBERSKA C. 170A, LJUBLJANA	2384	Zadobrova	III. SVHP
4	103.252	470.402	4	C. V PROD 90, LJUBLJANA	8	Kašelj	IV. SVHP

Naprava je umeščena in deluje na območju s IV. SVHP. Določena izbrana ocenjevalne mesta (MO 2 in MO 4) so glede na namensko rabo v območju s IV. SVPH, druga (MO 1 in MO 3) pa so v območju s III. SVPH. Zato privzamemo, da vsa primerjamo in ocenjujemo glede na III. SVHP. Namreč izhajamo iz predpostavke: če izpolnijo ta kriterij, potem izpolnijo tudi kriterij za III. SVPH

Mesta ocenjevanja so pred najbolj obremenjeno fasado objekta.

2.7 Podatki o drugih dejstvih, pomembnih za ocenjevanje hrupa

Ocenjevanje se je izvajalo za delovanje naprave kot vira v maksimalnem možnem režimu za celoten čas dneva. Upoštevala se je stalna prisotnost vseh virov.

2.8 Ocena obremenitve in rezultati ocenjevanja hrupa

2.8.1 Gradnja

Gradnje ni.

2.8.2 Obratovanje

Območje obremenitve se je vrednotilo s kazalcem hrupa L_{dan} . Viri delujejo med 6h in 18h. Območje je prikazano na naslednji sliki. Območje je določeno za polno delovanje strojev in transporta. Izračun je določen za lokacijo vira na območju izbrane lokacije, ki je v območju v IV. stopnjo varstva pred hrupom in v širši okolici z objekti v območju III. območja varstva pred hrupom.

Rezultate ocenjevanja hrupa predstavljamo v obliki vrednosti ustreznih kazalcev hrupa glede na način ocenjevanja z upoštevanjem vseh popravkov glede obratovanja vira.

Tabela 11: Dobljene vrednosti hrupa vira na mestih ocenjevanja v dBA

MO	X	Y	h (m)	naslov	Vrednost izračuna (ocenjevanje) (dBA)			
					Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1	103.181	470.746	4	POT V ZELENi GAJ 55	38	-	-	35
2	103.439	469.712	4	SNEBERSKA C. 133C	48	-	-	45
3	102.925	469.480	4	SNEBERSKA C. 170A	42	-	-	39
4	103.252	470.402	4	C. V PROD 90	43	-	-	40

Ker je v bližini posameznih ocenjevalnih mest tudi prometna cesta, smo njen hrup povzeli po Atlasu okolja in sicer iz strateške karte hrupa MOL. Podatki o ocenjenih vrednostih so spodaj.

Tabela 12: Ocenjene vrednosti hrupa ceste na mestih ocenjevanja v dBA

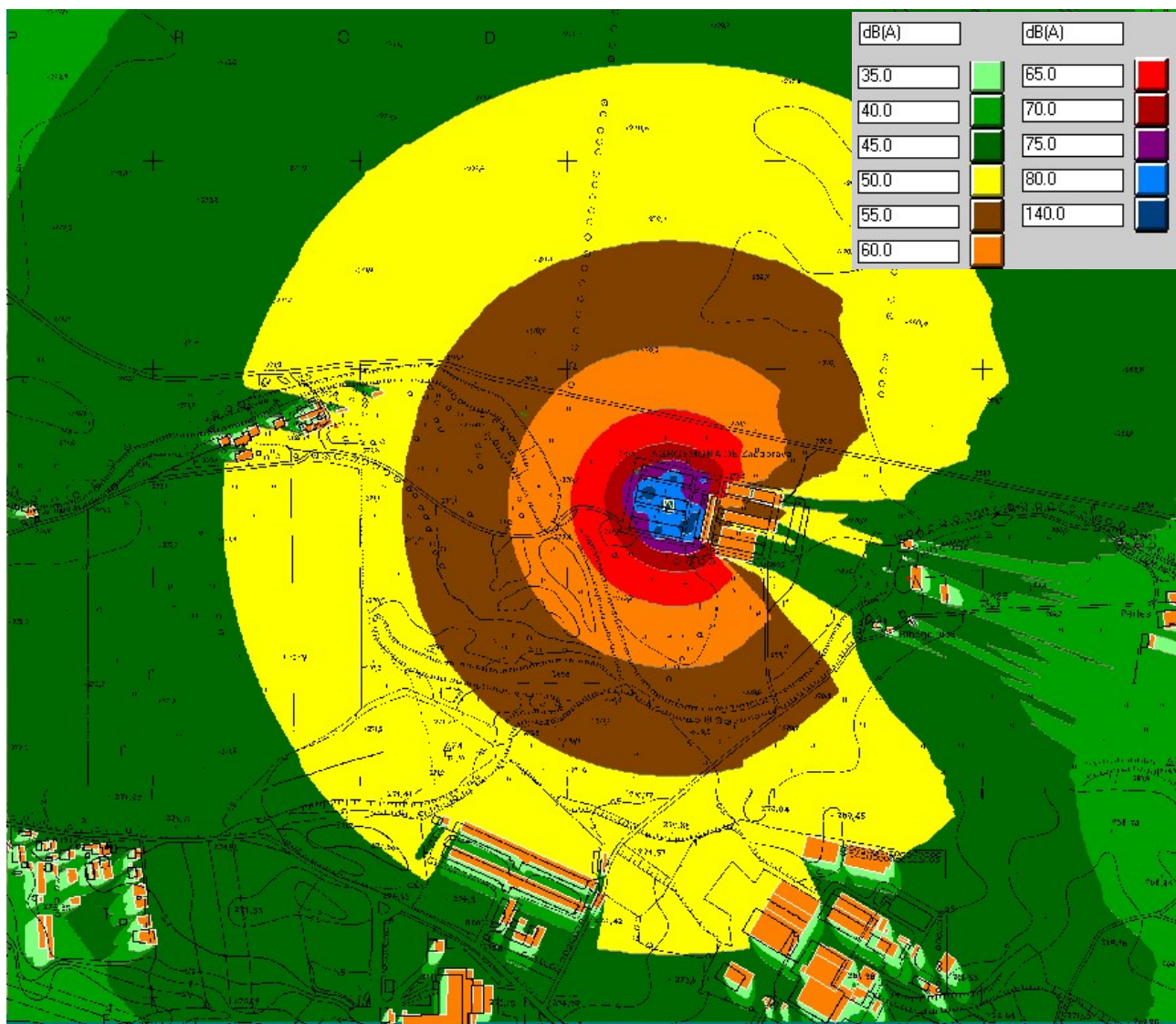
MO	X	Y	h (m)	naslov	Vrednost izračuna (ocenjevanje) (dBA)			
					Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1	103.181	470.746	4	POT V ZELENi GAJ 55	38	36	35	42
2	103.439	469.712	4	SNEBERSKA C. 133C	49	45	40	50
3	102.925	469.480	4	SNEBERSKA C. 170A	65	60	50	64
4	103.252	470.402	4	C. V PROD 90	38	36	35	42

Za oceno obremenitve območja smo preverili tudi kumulativni hrup.

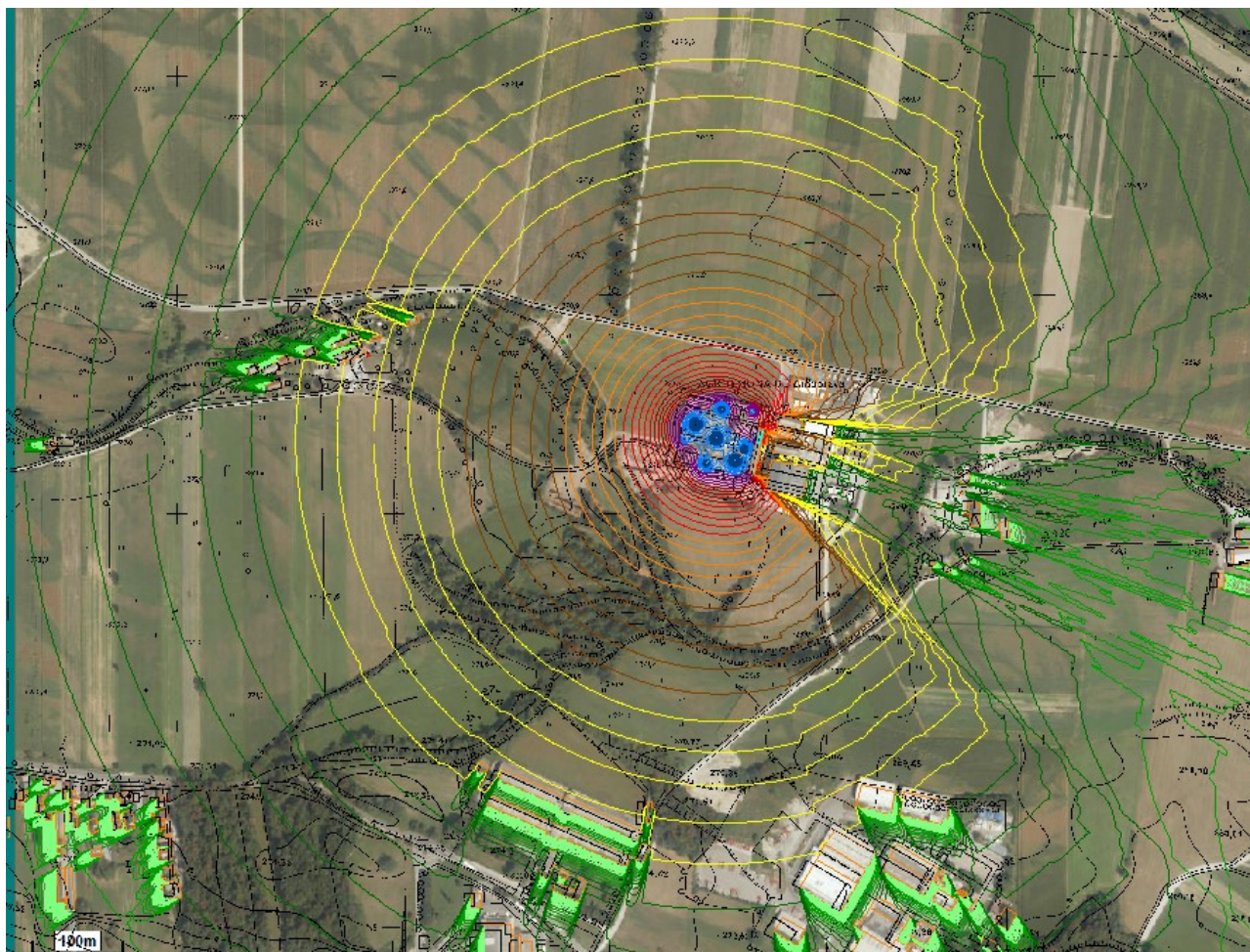
Tabela 13: Ocenjene vrednosti hrupa območja na mestih ocenjevanja v dBA

MO	X	Y	h (m)	naslov	Vrednost izračuna (ocenjevanje) (dBA)			
					Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1	103.181	470.746	4	POT V ZELENÍ GAJ 55	41	36	35	43
2	103.439	469.712	4	SNEBERSKA C. 133C	51	45	40	51
3	102.925	469.480	4	SNEBERSKA C. 170A	65	60	50	64
4	103.252	470.402	4	C. V PROD 90	44	36	35	44

Ocenjujemo, da tako vrednosti za vir, kot območje za III. SVPH niso presežene.



Slika 9: območje obremenitve z dnevnim hrupom na lokaciji



Slika 10: območje obremenitve z dnevnim hrupom na lokaciji (v korakih po 1 dBA)

3. Vrednotenje ocenjenih kazalcev hrupa

3.1 Vrednotenju glede na mejne vrednosti za vir in za celotno obremenitev glede na predpisano stopnjo varstva pred hrupom

3.1.1 Gradnja

Gradnje ni.

3.1.2 Obratovanje

Obratovanje virov hrupa smo najprej vrednotili s kazalci za vir hrupa na ocenjevalnih mestih in sicer pri objektih, ki so v III. območju varstva pred hrupom in pri bližnjih objektih v IV. območju. Vrednotenje izvedemo s primerjavo dobljenih izračunanih vrednosti hrupa na ocenjevalnih mestih z mejnimi dovoljenimi vrednostmi.

Tabela 14: Vrednotenje vrednosti hrupa vira na mestih ocenjevanja v dBA

MO	Y	X	h (m)	naslov	Vrednost izračuna (ocenjevanje) (dBA)			
					Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1	103.181	470.746	4	POT V ZELENI GAJ 55	38	-	-	35
2	103.439	469.712	4	SNEBERSKA C. 133C	48	-	-	45
3	102.925	469.480	4	SNEBERSKA C. 170A	42	-	-	39
4	103.252	470.402	4	C. V PROD 90	43	-	-	40

Mejne vrednosti za vir (dBA)	58	53	48	58
Mejne vrednosti območja (dBA)			50	60

Na osnovi izračunov ocenjujemo, da mejne vrednosti kazalcev hrupa za vir hrupa, ki veljajo za III. območje, ne bodo presežene pri bližnjih varovanih prostorih.

Upoštevan je bil tudi obstoječi hrupa zaradi prometa. Izhodiščno stanje je podano pri opisu stanja. Podatke za ocene hrupa zaradi prometa po cesti privzamem iz podatkov Strateške karte hrupa za MO. Rezultati vrednotenja pa so v spodnji tabeli.

Tabela 15: Vrednotenje vrednosti hrupa območja na mestih ocenjevanja v dBA

MO	Y	X	h (m)	naslov	Vrednost izračuna (ocenjevanje) (dBA)			
					Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1	103.181	470.746	4	POT V ZELENİ GAJ 55	41	36	35	43
2	103.439	469.712	4	SNEBERSKA C. 133C	51	45	40	51
3	102.925	469.480	4	SNEBERSKA C. 170A	65	60	50	64
4	103.252	470.402	4	C. V PROD 90	44	36	35	44

Mejne vrednosti za vir (dBA)	58	53	48	58
Mejne vrednosti območja (dBA)			50	60
Mejne vrednosti za linijski vir (dBA)	65	60	55	65
Mejne vrednosti območja za linijski vir (dBA)			59	69

Vrednosti skupnega hrupa na ocenjevalnih mestih, ki veljajo za III. območje tudi ne bodo presežene.

Pri tem velja izpostaviti, da MO3 (objekt na naslovu Sneberska c. 170a, Ljubljana) leži v neposredni bližini ceste, ki je zajeta v Strateško katro hrupa MOL. Za ta objekt se vrednotijo mejne vrednosti za linijski vir, ki niso prekoračene. Prispevka zaradi obratovanja obravnavanega vira ni.

Na osnovi dobljenih vrednosti izvedenih izračunov ocenjujemo, da mejne vrednosti kazalcev hrupa za vir hrupa in tudi za območje ne bodo presežene na ocenjevalnih mestih, saj hrup dodan k obstoječemu hrupu ne spremeni vrednosti v taki ravni, da bi bil zaznavni bistveni negativni učinki.

Glede na izvedeno ocenjevanje hrupa in upoštevane predpostavke ter vhodne podatke, je ključno je upoštevanje ukrepa glede omejitve delovanja vira (naprave z mehanskimi operacijami) samo na dnevni čas.

4. Omilitveni ukrepi za zmanjšanje obremenitve okolja s hrupom

4.1 Opis načrtovanih oz. dodatnih ukrepov

Dodatni ukrepi niso potrebni.

Glede na navedena izhodišča in opredeljeno časovno obdobje delovanj virov na lokaciji je potrebno upoštevati:

- Izvajanje predelave odpadkov z mehanskimi operacijami na lokaciji z uporabo drobilnika in drugih upoštevanih virov je dopuščeno samo v dnevnem času. Izvajanje predelave z mehanskimi operacijami v večernih in nočnih urah ni dopustno.

4.2 Ocena obremenitve okolja s hrupom po izvedbi načrtovanih/dodatnih omilitvenih ukrepov

Nov vir ne spreminja bistveno obstoječega stanja.

5. Sklepna ocena

Z vidika obremenitev okolja s hrupom obratovanje naprave vključuje predviden spremembe, ki so predmet ocene ne bo bistveno spremenilo obstoječega stanja. Kot je razvidno iz rezultatov modelnega izračuna v času obratovanja na ocenjevalnih mestih ne bo prišlo do preseganja mejne vrednosti za kazalec hrupa L_{dan} , $L_{večer}$, $L_{noč}$ in L_{dvn} .

Prav tako ne bo prišlo do preseganja mejne vrednosti za kazalec hrupa $L_{noč}$ in L_{dvn} za celotno obremenitev okolja s hrupom.

6. Viri podatkov in informacij

Viri podatkov in informacij, ki so bili uporabljeni za izdelavo ocene obremenjenosti okolja s hrupom so sledeči:

1. Atlas okolja 2020,
2. Urbinfo 2020,
3. Podatki o nepremičninah, <http://prostor3.gov.si>,
4. TTN5 E2437, E2438, E2447, E2448,
5. Poročilo meritvah hrupa v okolju – Naprava za predelavo lesnih odpadkov, Cesta v prod 84, 1000 Ljubljana (MARKO OKOLJE d.o.o., št. 229/1-2017, december 2017)
6. Tisa d.o.o., projektna dokumentacija.

7. Grafične priloge v tiskani in digitalni obliki v državnem koordinatnem sistemu

Priloga G1: Hrup do mejnih vrednosti.