

Na osnovi Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS št. 43/2018, 59/2019) in na osnovi pooblastila za izvajanje ocenjevanja hrupa z modelnim izračunom na podlagi računskih metod št. 35445-14/2024-2570-4 z dne 25.07.2024 izdaja **EKOSYSTEM EKOLOŠKI IN VARSTVENI INŽENIRING d.o.o.**

OCENA OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM

NAPRAVA : PREDELAVA NARAVNEGA LESA IN ODPADKOV IZ
LESA V LESNE SEKANCE PO POSTOPKU R3

LOKACIJA : Parcela št. 2191/8 IN 2195/3, k.o. KOČEVJE (1577)

UPRAVLJAVEC : STORITVE Z GRADBENIMI STROJI MARKO VIDRIH s.p.
Željne 55a
1330 KOČEVJE

ŠT. OCENE : 0010-07-24 STOCHRUP

KONTAKTNA OSEBA : G. Marko VIDRIH

DATUM : 03.10.2024

IZDELAL : dr. GORAZD SOBOČAN, univ. dipl. inž. kem. teh.
SODELAVCI : GAŠPER VOGRIN, dipl. inž. grad.
: BRANKO VUDLER, univ. dipl. inž. kem. teh.

ODGOVORNA OSEBA : ZORAN ŠUTOVIČ, univ. dipl. inž. el.



KAZALO

1.0 NAMEN OCENE	3
2.0 PREDLOŽENA DOKUMENTACIJA	4
3.0 STANDARDI, PREDPISI IN TEHNIČNI NORMATIVI	5
3.1 SPLOŠNO	5
3.2 HRUP	5
4.0 OPIS NAPRAVE – VIRA HRUPA	6
4.1 PODATKI O VRSTI IN ZMOGLJIVOSTI NAPRAVE, TEHNOLOŠKI POSTOPKI	6
4.2 PODATKI O LOKACIJI	11
5.0 MOŽNI VPLIVI DEJAVNOSTI NA OBREMENITEV OKOLJA	14
IN UKREPI ZA ZMANJŠANJE OBREMENITEV OKOLJA	14
5.1 ZAKONSKI NORMATIVI	14
5.2 VIRI HRUPA NA OBMOČJU	15
5.2.1. OBSTOJEČE STANJE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM	15
5.2.2. VIRI HRUPA, KI BODO OBRATOVALI KOT POSLEDICA OBRATOVANJA DEJAVNOSTI NA OBMOČJU	16
5.3 VREDNOTENJE KAZALCEV HRUPA	17
5.3.1. VREDNOTENJE KAZALCEV HRUPA V ČASU OBRATOVANJA	17
5.3.2. VREDNOTENJE KAZALCEV HRUPA CELOTNE OBREMENITVE V ČASU OBRATOVANJA	18
6.0 OMILITVENI UKREPI	20
6.1 MONITORING	21
7.0 DOLOČITEV VPLIVNEGA OBMOČJA V ČASU OBRATOVANJA	21
8.0 KONČNA OCENA	22
PRILOGE:	22

1.0 NAMEN OCENE

Upravljaivec namerava na svojem zemljišču izvajati dejavnost predelave tako naravnega lesa kot odpadnega lesa razvrščenega kot nenevarni odpadki, po postopku R3. Vrste odpadnega lesa, ki se bodo skupaj z naravnim lesom obdelovali v napravi so opisane v nadaljevanju ocene. Postopek predelave R3 predvideva mletje naravnega in odpadnega lesa na drobilniku za les SHARK EP5500 ter obratovanje ustrezne opreme za izvajanje manipulacije na območju.

Glede na predloženo dokumentacijo¹ je naprava za predelavo prvenstveno namenjena drobljenju naravnega lesa, kateremu se v postopku predelave lahko doda do 6% lesnih odpadkov. Skupna količina mletja tako naravnega lesa kot lesnih odpadkov na napravi bo znašala do 186 000 ton letno. Predvidena kapaciteta predelave zgolj nenevarnih lesnih odpadkov na napravi bo znašala 11200 ton letno oz. do 36 ton/dan.

Tako lokacija naprave kot naprava za mletje sama sta podrobneje navedena v nadaljevanju ocene. Za izvajanje dejavnosti predelave odpadkov mora upravljaivec pridobiti okoljevarstveno dovoljenje v skladu z zakoni s področja varstva okolja (126. člen ZVO-2).

Glede na 15.člen Uredbe o mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS št. 43/18, 59/19 - v nadaljevanju Uredba¹) v primeru, če je vir hrupa naprava za obdelavo odpadkov za katero mora njen upravljaivec pridobiti okoljevarstveno dovoljenje (v nadaljevanju OVD), ministrstvo izda okoljevarstveno dovoljenje, če obratovanje vira hrupa izpolnjuje tudi zahteve prej navedene uredbe.

Izpolnjevanje zahtev iz Uredbe¹ se ugotavlja v oceni obremenjenosti okolja s hrupom, ki predstavlja sestavni del vloge za pridobitev OVD. Pri vsebini ocene je potrebno upoštevati prilogo 4 Uredbe¹.

2.0 PREDLOŽENA DOKUMENTACIJA

1. Načrt ravnanja z odpadki št. 18/24-NRO/CPO/sn-bk-V1.4, DELTAPLAN d.o.o.
Cankarjeva ulica 6f, 2000 MARIBOR, 10.09.2024.
2. Poročilo o določitvi zvočne moči vira št. 3294158.01 za napravo SHARK EP 5500 Z DNE 14.07.2020 (Schallleistungspegelbestimmung für Schredder SHARK EP 5500), TUV SUD Industrie service GmbH.
3. Tehnični podatki delovne opreme (nakladalec S 175), proizvajalca Bobcat, najdene na svetovnem spletu.
4. Tehnični podatki delovne opreme (nakladalec L70H), proizvajalca Volvo, najdene na svetovnem spletu.
5. Poročilo o ocenjevanju hrupa v okolju št. 057-03-24 HRUP in 057-03-24 HRUP_PRILOGA, Ekosystem d.o.o. Špelina ul. 1, 2000 Maribor, 16.04.2024.

3.0 STANDARDI, PREDPISI IN TEHNIČNI NORMATIVI

Kot izhodišče za oceno možnih vplivov hrupa na okolje ter program ukrepov za zmanjšanje obremenitev okolja so upoštevani naslednja zakonodaja, standardi in normativi :

3.1 SPLOŠNO

1. Zakon o varstvu okolja (Ur. list RS št. 39/06 - UPB1, 49/06 ZMetD, 66/06 odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15 in 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE, 158/20 in 44/22 – ZVO-2).
2. Uredbo o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Ur.l.RS št. 51/14, 57/15 in 26/17, 105/20).
3. Uredba o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Ur. I. RS št. 68/22).
4. Občinski prostorski načrt Občine Kočevje SD3 OPN (Ur. I RS 81/2002).

1.2 HRUP

5. Uredba o mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju (Ur. I. RS št. 43/18, 59/19).
6. Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur. I. RS 121/04, 59/19, 53/22).
7. Pravilnik o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (Ur. I. RS 106/02, 50/05, 49/06 in 17/11 – ZTZPUS-1).
8. Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. I. RS št. 105/08).
9. Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah (Ur. I. RS 10/12, 61/17-GZ, 199/21 GZ-1).
10. SIST ISO 9613-2:1997 Akustika – Slabljenje zvoka pri širjenju na prostem – 2. del, Splošna metoda za računanje.
11. Direktive 2002/49/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. junij 2002 o ocenjevanju in upravljanju okoljskega hrupa (UL L št. 189 z dne 18.7.2002, str. 12), nazadnje spremenjene z Delegirano direktivo Komisije (EU) 2021/1226 z dne 21. decembra 2020 o spremembi Priloge II k Direktivi 2002/49/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede skupnih metod ocenjevanja hrupa zaradi prilagoditve znanstvenemu in tehničnemu napredku (UL L št. 269 z dne 28.7.2021 str. 65), ki je v slovenski pravni red prenesena s Prilogo 2 Uredbe o ocenjevanju hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 121/04, 59/19 in 53/22).

4.0 OPIS NAPRAVE – VIRA HRUPA

Naprava za predelavo naravnega ter odpadnega lesa opisana v nadaljevanju, predstavlja glede na 17. točko 3. člena Uredbe o mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS št. 43/18, 59/19) vir hrupa, ki ga prištevamo med **naprave** katere zaradi obratovanja zaradi izvajanja industrijske, obrtne, proizvodne, storitvene in podobnih dejavnosti v okolju povzroča stalen ali občasen hrup. Vsi podatki o tehnologiji, obratovalnem času in vrsti uporabljenih naprav so povzeti iz predložene dokumentacije¹.

4.1 PODATKI O VRSTI IN ZMOGLJIVOSTI NAPRAVE, TEHNOLOŠKI POSTOPKI

Naprava je prvenstveno namenjena predelavi naravnega lesa, kateremu se bo dodajalo do 6% neonesnaženih odpadkov iz lesa, katerih vir so dejavnosti navedene v tabeli 1 iz različnih lokacij po Sloveniji.

Na premični napravi se bodo predelovali odpadki, ki nastajajo v procesih predelave lesa, odpadne palete iz transportno-logističnih procesov, odpadna lesena embalaža brez kemijske obdelave, odpadni naravni gradbeni les iz gradbišč, lesni del zelenega obreza iz vzdrževanja vrtov in parkov ter neonesnažen in kemično ne-tretiran les iz kosovnih odpadkov iz gospodinjstev. Ustrezen odpadek s številko 20 01 38 bo upravljavec prevzemal od izvajalcev javne službe zbiranja komunalnih odpadkov.

Tabela 1 : Seznam vrste odpadkov namenjenih predelavi

Zap. št.	Klasifikacijska številka	Naziv odpadka	Izvor odpadkov
1	02 01 07	Opadki pri izkoriščanju gozdov	Gozdarski posegi
2	03 01 05	Zagovina, oblanci, sekanci, odrezki, odpadni les delci plošč in furnir, ki niso zajeti v 03 01 04	Lesno predelovalna industrija
3	15 01 03	Lesena embalaža	Družbe za ravnanje z odpadno embalažo
4	17 02 01	les	Gradbeni sektor
5	20 01 38	Drugi les, ki ni zajet v 20 01 37	Ločeno zbrana frakcija lesa iz gospodinjstev
SKUPNA LETNA KOLIČINA (t)		11.200 ton	
SKUPNA DNEVNA KOLIČINA (t)		Do 36 ton/dan	

```

graph TD
    subgraph Inputs
        A[/Prevoz in skladiščenje/]
        B[/Prevoz naravnega lesa/]
        C[/Odpadki na vnosu/]
    end

    A --> D{Preusmeritev}
    B --> E[tehtanje >92%]
    C --> F[Določitev meril za PSO]

    D --> G[Ročno pred-sortiranje]
    D --> E
    E --> G
    E --> H[tehtanje <8%]
    H --> I[Predelava lesa in lesnih odpadkov po R3]

    subgraph Processing
        I --> J[Drobljenje]
        J --> K{Izločanje Fe}
    end

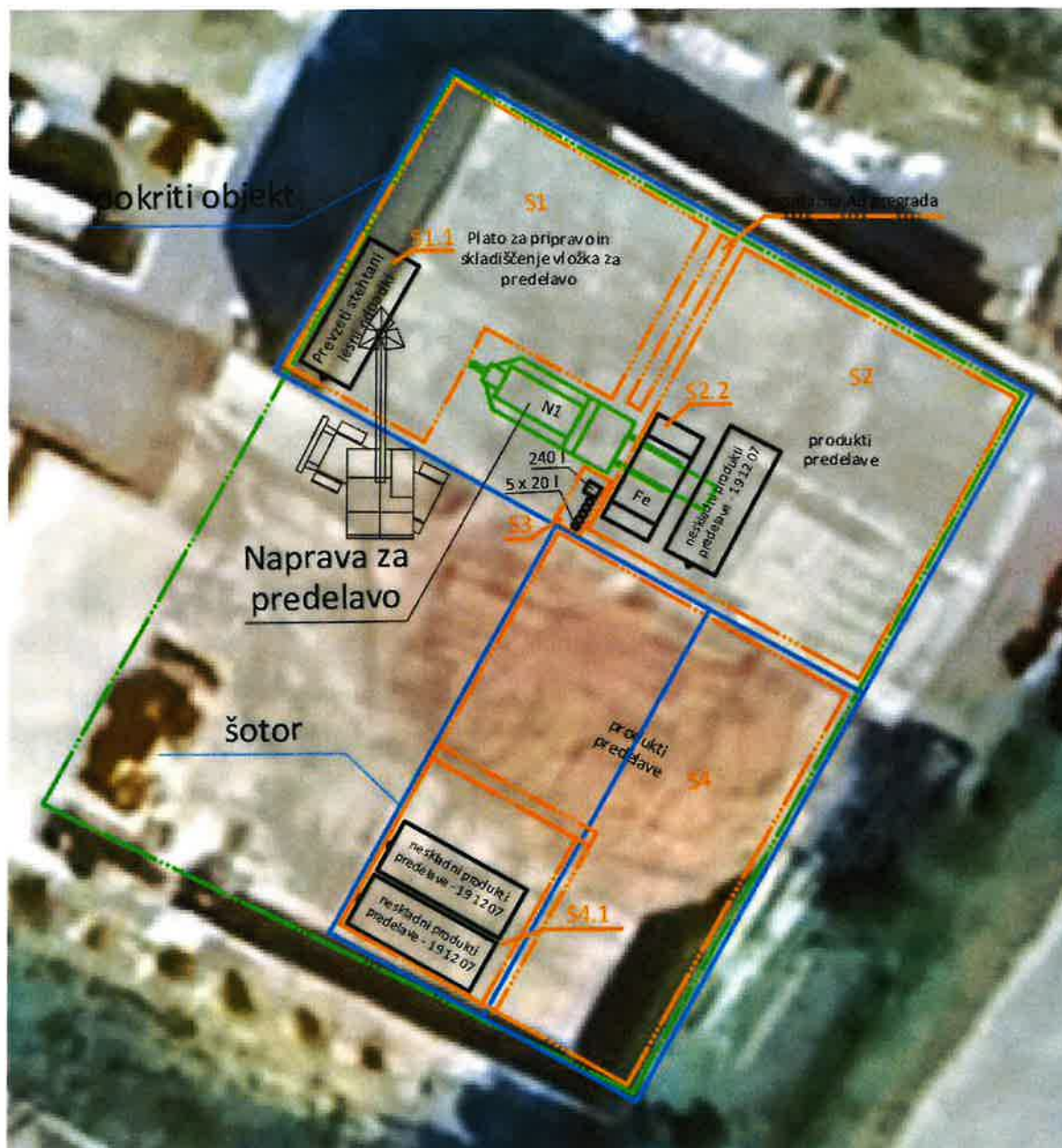
    K --> L{Prenehanje stat. odp.}
    K -.-> F
    F -.-> C

    L -- NE --> M[19 12 12]
    L -- NE --> N[19 12 02]
    L -- NE --> O[19 12 07]
    M --> P[Pooblaščenim prevzemnikom]
    N --> P
    O --> P
    P --> Q[EEL]

    L -- DA --> R[/Proizvod po SIST EN ISO 17225-4/]
    R --> S[Ustreznost proizvoda]
    S --> T[/Trg/]
    S -.-> F
    F -.-> U[Deklaracija po SIST EN ISO 17225-4]
    U --> T
  
```

..... pretok informacij
 ————— masni pretok

SLIKA 1 : Masni pretok snovi pri predelavi



SLIKA 2 : Postavitev naprave na lokaciji predelave

Legenda:

Fe – keson 5m³ za izločene kose železa

240 l – posoda prostornine 240 l za izločene odpadke 19 12 12

5 x 20 l – posode za odpadke iz obratovanja naprave

Zmogljivost predelave :

Največja povprečna kapaciteta za drobljenje lesa je podana s strani proizvajalca in znaša 200 m³/h.

Povprečna gostota lesa in lesnih odpadkov: $\rho=250 \text{ kg/m}^3$.

Maksimalna teoretična kapaciteta za 24-urno obratovanje naprave tako znaša 1200 t/dan.

Dejanska predvidena proizvodna zmogljivost naprave je opredeljena:

- s povprečnim efektivnim 12 h obratovanjem na dan (od 6.00 ure do 18.00 ure),
- od ponedeljka do sobote kar znese 6 dni na teden oz. 312 delovnih dni.
- posledično ca. 312 delovnih dni obratovanja v letu pomeni ca. 3.744 ur na leto,
- do 6% lesnih odpadkov predstavlja do 36 ton odpadnega lesa na dan oz.
- največ 11.200 ton odpadnega lesa na leto;

4.1.1 Postopek R3

Napravo za predelavo odpadkov sestavlja:

- tehnološko pomični drobilec, kot element za drobljenje,
- transportno-logistična oprema za zajem in pretovarjanje lesa do naprave kot je manjši nakladalec na kolesis BOBCAT S175 ali večji nakladealec VOVO L70H.

Tehnološki element za drobljenje - drobilec:

- Naziv: Tehnološko premična naprava za drobljenje lesa
- Proizvajalec: J. WILIBALD GmbH
- Tip: EP 5500 SHARK 5
- Kapaciteta predelave lesa: do max. 200 m³/h,
- Kapaciteta vsipnega zalogovnika: 5,7 m³
- Teža naprave: 19.000 kg
- Skrajne dimenzije celotne naprave v delovanju (d x š x v): ca. 11,8 m x 2,55 m x 4,50 m
- Pogon: Diesel motor MAN D2676 LE 148, moči 353 kW
- Lwa : 116 dBA – zeleni obrez
- Lwa : 120 dBA – lesene palete
- Cerifikat ES o odobritvi motorja na kompresijski vžig: DA,
- emisijski razred 5

Stroj za predelavo se sestoji iz treh osnovnih segmentov in sicer:

- dozirno korito, dolžine cca 4.000 mm, širine 1.500 mm ter uporabne višine do 600 mm, z železnim transportnim trakom,
- drobilna enota z vertikalno pomičnim dodajalnim bobnom, ki omogoča zajemanje in transport do drobilnega bobna do 600 mm visokih kosov lesa, drobilnim bobnom z nastavljivimi in izmenljivimi drobilnimi kladivi, dvojnimi izhodnim rešetom, ki omogoča prepust zadosti zdrobljenega lesa,
- izhodni trak z opcijsko postavljenim magnetom za izločanje železnih kosov;



Slika 3: Naprava za predelavo lesa in lesnih ostankov EP 5500 SHARK 5

Logistična oprema

Za izvajanje postopkov predelave nenevarnih lesnih odpadkov (R3) se za nalaganje lesa v vsipno korito drobilca predvidi obratovanje naslednjih naprav:

- a) Nakladalni stroj
- b) Transportna vozila za dovoz in odvoz odpadkov na območje, last zunanjih izvajalcev.

Osnovni podatki o delovnem stroju :

- | | |
|-----------------|--|
| • Vrsta naprave | nakladalec na kolesih |
| • Proizvajalec | VOLVO |
| • Tip | L 70H |
| • Pogon | Diesel motor Volvo DSJ, 127 kW, emisijski razred V |
| • Lwa | 105 dBA |



SLIKA 4: Nakladalec na kolesih VOLVO L70H

Promet oziroma frekvenca vozil :

Predvideni dovozi odpadkov s tovornih vozil : 60 vozil /dnevno

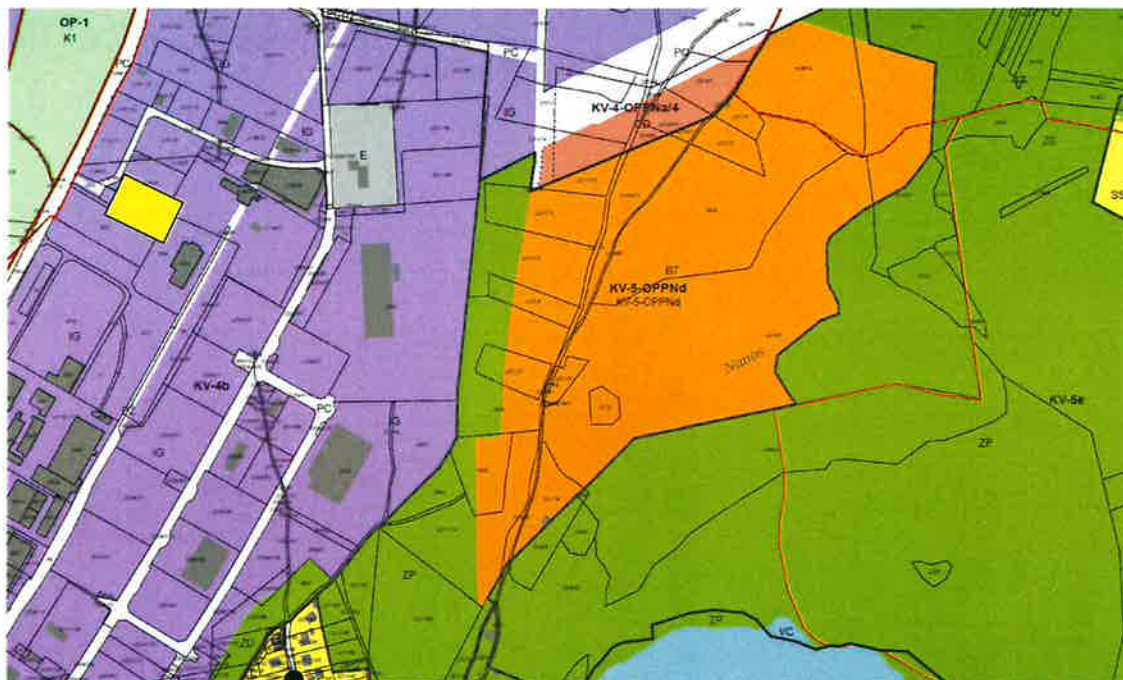
Predvideni odvozi odpadkov s tovornimi vozili : 60 vozil /dnevno

4.2 PODATKI O LOKACIJI

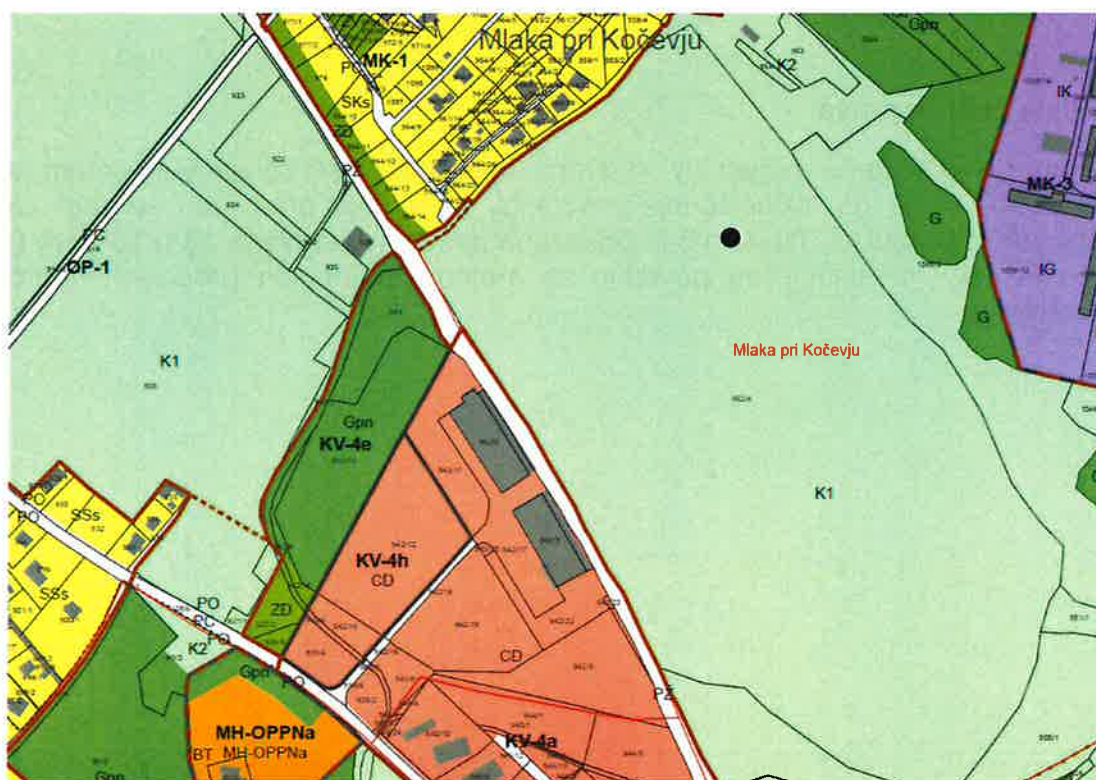
Predelava lesnih nenevarnih odpadkov in naravnega lesa je predvideva na območju, ki je z OPN opredeljeno kot gospodarska cona (IG) in se nahaja v območju poimenovanem Trate v Občini Kočevje na parceli št. 2191/8 in 2195/3. Večja parcela na kateri od leta 2023 stoji stavba za industrijsko rabo je velikosti 3384 m². Manjša parcela pa 666 m².

Katastrska občina	: KOČEVJE (1577)
Parcelna številka	: 2191/8 in 2195/3
Enota urejanja prostora EUP	: KV-4b
Namenska raba prostora	: IG

Podatki so povzeti iz Občinskega prostorskega načrta Občine Kočevje (v nadaljevanju: SD OPN 3), Ur. l RS 81/2022).

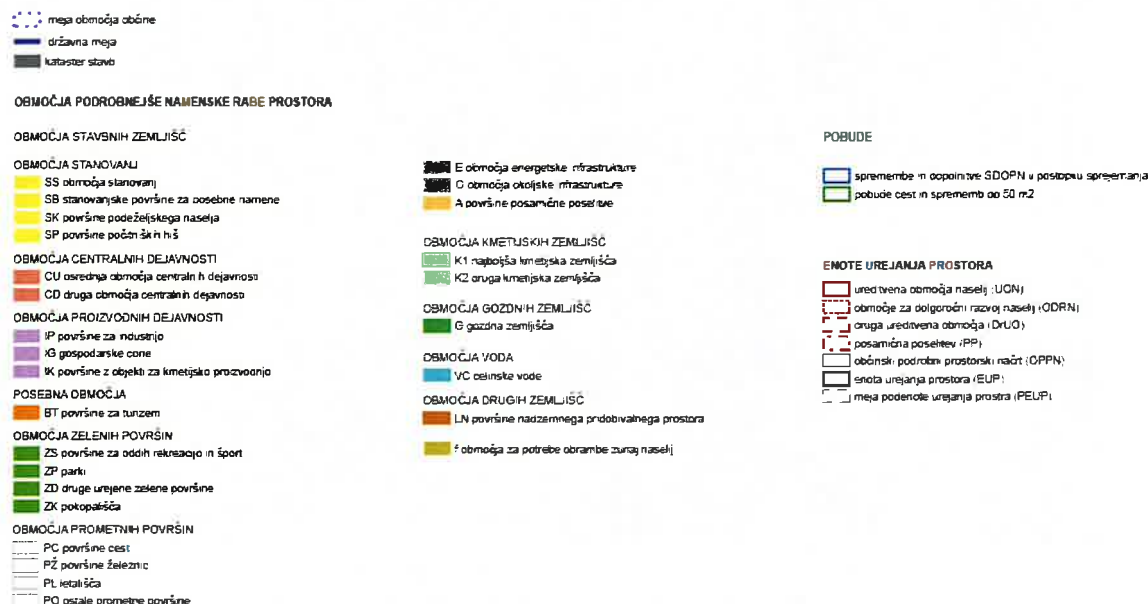


SLIKA 5: Območja podrobnejše namenske rabe prostora v okolici vira hrupa proti stanovanjskim objektom na lokaciji Cesta na Trato v JV smer



SLIKA 6: Območja podrobnejše namenske rabe prostora v okolici vira hrupa proti stanovanjskim objektom na lokaciji Mlaka pri Kočevju v SZ smer

GRAFIČNI PRIKAZ OBMOČIJ ENOT UREJANJA PROSTORA, OSNOVNE OZIROMA PODROBNEJŠE NAMENSKE RABE PROSTORA
PRIKAZ UREDITVENIH OBMOČIJ NASELJ, DRUGIH UREDITVENIH OBMOČIJ, OBMOČIJ ZA DOLOGOROČNI RAZVOJ NASELJ IN PRIKAZ
PROSTORSKIH IZVEDBENIH POGOJEV



SLIKA 7: Legenda k oznakam na sliki 5 in 6

Postavitev naprave

Območje prevzema odpadkov in sama predelava se izvaja v pokritem objektu, medtem, ko je del skladiščenja produktov predelave predviden še pod zunanjim šotorom ob objektu. Na sliki 3 je prikazana postavitev naprave za predelavo (mlin za mletje lesa) in skladiščne površine za material namenjen predelavi in produktov predelave.

5.0 MOŽNI VPLIVI DEJAVNOSTI NA OBREMENITEV OKOLJA

IN UKREPI ZA ZMANJŠANJE OBREMENITEV OKOLJA

5.1 ZAKONSKI NORMATIVI

Na področju varstva pred hrupom mora upravljavec vira hrupa izpolnjevati določila Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS št. 43/18, 59/19), v nadaljevanju Uredba.

Zahteve za nov vir hrupa

Nov vir hrupa ne sme povzročiti čezmerne obremenitve s hrupom na območju varstva pred hrupom, na katerem pred obratovanjem novega vira celotna obremenitev območja varstva pred hrupom ni bila presežena.

Prav tako nov vir hrupa ne sme povečati celotne obremenitve okolja s hrupom na območju varstva pred hrupom na katerem je ta obremenitev pred obratovanjem novega vira hrupa čezmerna. Pri izbiri ukrepov varstva pred hrupom se upošteva njihova učinkovitost glede na stroške.

Čezmerna obremenitev

Celotna obremenitev okolja s hrupom je čezmerna, če vrednost kazalca hrupa $L_{noč}$ ali L_{dvn} na katerem koli mestu ocenjevanja na posameznem območju varstva pred hrupom presega mejno vrednost, določeno v preglednici 1 priloge 1 Uredbe.

Tabela 2: Preglednica 1 in 4 Priloge 1 Uredbe

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

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

Če je hrup posledica obratovanja naprave, obrata ali industrijskega kompleksa je obremenitev okolja s hrupom čezmerna če vrednost kazalca hrupa $L(dan)$, $L(noč)$, $L(večer)$ in $L(dvn)$ na kateremkoli mestu ocenjevanja, določenim v skladu s predpisom, ki ureja ocenjevanje in urejanje hrupa v okolju, na posameznem območju varstva pred hrupom presega mejno vrednost, določeno v preglednici 4 priloge 1 Uredbe.

Preglednica 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

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

Mesto ocenjevanja

Kazalci hrupa se ocenjujejo na mestih pred fasadami najbolj izpostavljenih stavb z varovanimi prostori v skladu s standardom SIST ISO 1996-2. Če v razdalji z vodoravno projekcijo do 500m od meje vira hrupa ni stavb z varovanimi prostori, se za mesto ocenjevanja izbere mesto na prostem v razdalji z vodoravno projekcijo 500m od meje vira hrupa.

Kot že navedeno se bo lokacija predelave izvajala v notranjosti industrijske hale, katera je zaprta s treh strani, razen južne strani katera je odprta, kjer bo postavljena tehnološko premična naprava za mletje lesa. Lokacija v prostoru leži v severnem delu industrijske cone (IG) v občini Kočevje. Najbližje stavbe z varovanimi prostori se nahajajo v jugovzhodni smeri ca. 650 m na naslovu Cesta na Trato 49. Na severozahodni strani se prve stanovanjske hiše na naslovu Mlaka pri Kočevju nahajajo v oddaljenosti med 750m in 850m. Vmes pa se nahaja kmetijsko območje z oznako urejanja prostora K1.

Okoljevarstveno dovoljenje

Skladno s 15. členom Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS št. 43/18, 59/19) predstavlja naprava za predelavo odpadkov vir hrupa za katero mora njen upravljavac pridobiti okoljevarstveno dovoljenje v skladu z zakonom iz varstva okolja. Ministrstvo izda okoljevarstveno dovoljenje, če obratovanje vira hrupa izpolnjuje tudi zahteve iz te uredbe, izvaja ukrepe varstva pred hrupom in zagotavlja izvajanje obratovalnega monitoringa v skladu s predpisom, ki ureja prvo ocenjevanje in obratovalni monitoring za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje.

5.2 VIRI HRUPA NA OBMOČJU

5.2.1. OBSTOJEČE STANJE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM

Upravljavac obravnavane naprave za predelavo lesa obravnavano lokacijo trenutno uporablja za skladiščne površine naravnega lesa in parkirne površine za tri dodatne stroje težke gradbene mehanizacije, ki jih uporablja na terenu.

Poleg že naštetih virov hrupa investitorja na mesto ocenjevanja v manjši meri vplivajo še viri hrupa v bližnji okolici in sicer:

1. Dejavnost podjetij jugozahodno od lokacije predelave, katerih dejavnosti so povezane s predelavo lesa (Gozdarstvo Grča, Koles-lesna industrija, Podjetniški inkubator Kočevje, Rotor plus, Marumi GI)
2. Cestni promet južno in zahodno v gospodarski coni.
3. industrijski objekti v južno smer, ki so od mest ocenjevanja oddaljeni že več kot 500m.

Obremenjenost območja s hrupom (obstoječe stanje) smo pridobili na osnovi meritev hrupa z dne 26.03.2024 (predložena dokumentacija⁵). Na merilnem mestu 1 (MM-1) so bile za dnevni čas (L_{dan}) izmerjene vrednosti 56,0 dBA, za večerni čas ($L_{večer}$) 54,4 dBA in za nočni čas ($L_{noč}$) 54,5 dBA ter 61,1 dBA za L_{dvn} .

Če primerjamo te vrednosti z mejnimi vrednostmi za celotno obremenitev iz tabele 2 (preglednica 4 – priloge 1 Uredbe) ugotovimo, da obstoječi viri hrupa povzročajo čezmerno obremenitev hrupa saj vrednosti $L_{noč}$ in L_{dvn} presegajo mejne vrednosti hrupa.

5.2.2. VIRI HRUPA, KI BODO OBRATOVALI KOT POSLEDICA OBRATOVANJA DEJAVNOSTI NA OBMOČJU

Za izračun kazalnikov hrupa na osnovi modelnega izračuna na podlagi računskih metod je potrebno poznati zvočne moči posameznih tehnoloških naprav, ki obratujejo za namen predelave lesa in lesnih odpadkov bodisi znotraj hale ali zunaj nje. V tabeli 3 so podane vrednosti zvočnih moči posameznih tehnoloških naprav.

Tabela 3: Viri hrupa na obravnavanem območju

Zap. št.	Naziv naprave	Dejavnost	Zvočna moč L_{wa} (dBA)	Lokacija obratovanja	Način pridobitve vrednosti L_{wa}
1	Naprava za drobljenje lesa EP 550 SCHARK	Predelava lesa	120,0	Znotraj objekta	a
2	Nakladalec na kolesih VOLVO L70H	Manipulacija odpadkov R3	105,0	Znotraj in zunaj objekta	b
3	Tovorna vozila nad 7,5 T	Dovoz in odvoz odpadkov na/iz območja	95,0	Zunaj objekta	c

^a vrednost povzeta iz predložene dokumentacije²

^b vrednost povzeta iz predložene dokumentacije⁴

^c pavšalna vrednost povzeta iz prakse

5.3 VREDNOTENJE KAZALCEV HRUPA

5.3.1. VREDNOTENJE KAZALCEV HRUPA V ČASU OBRATOVANJA

S pomočjo programske opreme Lima Plus MSI 7812B/Predictor smo izračunali vrednosti kazalcev hrupa v času obratovanja virov hrupa iz tabele 3. Modelni izračun je izveden na podlagi metode na osnovi Direktive 2002/49/ES. Rezultati modelnega izračuna se nahajajo na sedežu podjetja Ekosystem d.o.o. Ostali pomembni podatki pri izračunu so:

1. Izračunane vrednosti L_{dan} , $L_{večer}$, L_{dvn} predstavljajo vrednosti hrupa na 4m višine.
2. Pri izračunanih vrednosti kazalcev hrupa je upoštevano naslednje obratovanje delovnih strojev
Tehnološka premična drobilna naprava na opisani lokaciji znotraj objekta 24h/dan in 12/dan-dnevni čas
Delovni stroj – nakladalec zunaj objekta 24h/dan in 12/dan-dnevni čas
3. Vrednosti zvočnih moči posameznih naprav smo povzeli iz tabele 3.
4. V izračunu je zajet promet s tovornimi vozili in sicer 120 premikov tovornih vozil na dan in sicer 60 dovoza in prav toliko odvozov z območja v dnevnem času 12 ur.
5. Pri izračunu imisijske ravni hrupa smo upoštevali absorpcijo hrupa (faktor 1).



SLIKA 8: Prikaz lokacije mesta ocenjevanja

Glede na sliko 8 je lokacija mesta ocenjevanja sledeča:

Tabela 4: Opis imisijskih mest

Imisijsko mesto	Opis	smer	Stopnja varstva pred hrupom
MM-1	4m od fasade stanovanjske hiše na naslovu Cesta na Trato 49, 1,2m od tal Razdalja med najbližjo zunanjo steno objekta za predelavo odpadkov in MM1 je 650m	JV	III.
MM-1	Vodoravna projekcija na razdalji 500m v smeri stanovanjskega naselja na naslovu Mlaka pri Kočevju 1,2m od tal	Z	III.

Tabela 5a: Rezultati vrednosti hrupa na mestu ocenjevanja MM-1

Ozadje		VREDNOSTI V dB(A)						IZRAČUNANE RAVNI V dB(A)			
Imisijsko mesto	TN	ure	Leq	Lim	L99	LE	L1	Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1	Tdan Tvečer Tnoč	12 4 8						29,6	30,1	30,5	36,8
Mejna raven								58	53	48	58
Odstopanje								-28,4	-22,9	-17,5	-21,2

Tabela 5b: Rezultati vrednosti hrupa na mestu ocenjevanja MM-2

Ozadje		VREDNOSTI V dB(A)						IZRAČUNANE RAVNI V dB(A)			
Imisijsko mesto	TN	ure	Leq	Lim	L99	LE	L1	Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1	Tdan Tvečer Tnoč	12 4 8						54,3	54,0	53,8	60,3
Mejna raven								58	53	48	58
Odstopanje								-3,7	1,0	5,8	2,3

Iz tabel 5 je razvidno, da kazalci hrupa kot posledica obratovanja novih virov hrupa v okviru obratovanja na izbranih imisijskih mestih **presejajo** mejne vrednosti za III. stopnjo varstva pred hrupom določenih v preglednici 4, Priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS št. 43/18, 59/19) v večernem in nočnem času na merilnem mestu 2.

5.3.2. VREDNOTENJE KAZALCEV HRUPA CELOTNE OBREMENITVE V ČASU OBRATOVANJA

Celotna obremenitev s hrupom je obremenitev okolja zaradi vseh virov hrupa, ki prispevajo k obremenitvi posameznega območja. Celotno obremenitev območja s hrupom predstavljajo tako obstoječi viri hrupa v industrijski coni, linijski viri cestnega prometa v industrijski coni kot tudi predvideno obratovanje virov, ki so povezani z predvideno dejavnostjo predelave lesa.

Pri izračunu skupne obremenitve smo sešteli kazalce hrupa na mestu ocenjevanja povzetih iz meritev hrupa in kazalce hrupa, ki smo jih dobili z modelnim izračunom za obratovanje dejavnosti predelave nenevarnih odpadkov po postopku R3. Zaradi ugotovljenih preseganj vrednosti kazalcev hrupa na merilnem mestu MM2 v večernem in nočnem času, smo celotno obremenitev računali le za dnevni čas.

Tabela 6a: Rezultati vrednosti hrupa na mestu ocenjevanja MM-1

Ozadje		VREDNOSTI V dB(A)						IZRAČUNANE RAVNI v dB(A)			
Imisijsko mesto	TN	ure	L _{eq}	L _{im}	L ₉₉	L _E	L ₁	L _{dan}	L _{večer}	L _{noč}	L _{dvn}
1	T _{dan} T _{večer} T _{noč}	12 0 0						56,0			61,1
Mejna raven										50	60
Odstopanje											1,1

Tabela 6b: Rezultati vrednosti hrupa na mestu ocenjevanja MM-2

Ozadje		VREDNOSTI V dB(A)						IZRAČUNANE RAVNI v dB(A)			
Imisijsko mesto	TN	ure	L _{eq}	L _{im}	L ₉₉	L _E	L ₁	L _{dan}	L _{večer}	L _{noč}	L _{dvn}
1	T _{dan} T _{večer} T _{noč}	12 0 0						54,6			52,3
Mejna raven										50	60
Odstopanje											-7,7

Celotno obremenitev okolja s hrupom smo vrednotili glede na točko 2 spodaj navedenih kriterijev.

1. Nov vir hrupa ne sme povzročiti čezmerne obremenitve s hrupom na območju varstva pred hrupom, na katerem pred obratovanjem novega vira celotna obremenitev območja varstva pred hrupom ni bila presežena.

2. Prav tako nov vir hrupa ne sme povečati celotne obremenitve okolja s hrupom na območju varstva pred hrupom na katerem je ta obremenitev pred obratovanjem novega vira hrupa čezmerna.

Iz tabele 6a je razvidno, da obratovanje novega vira hrupa na MM1 ne poveča celotne obremenitve okolja s hrupom. Obremenitev okolja s hrupom je na tem merilnem mestu čezmerna (L_{dvn} presega mejne vrednosti hrupa, preglednica 1 – priloge 1 Uredbe).

Iz tabele 6b je razvidno, da se vrednosti kazalcev hrupa celotne obremenitve na MM2 v primeru upoštevanja tudi novih virov hrupa povečajo, vendar ne presežejo mejnih vrednosti in s tem ne povzročijo čezmerne obremenitve okolja s hrupom (L_{dvn} ne presega mejne vrednosti hrupa, preglednica 1 – priloge 1 Uredbe).

Zgoraj navedeno velja ob predpostavki omejitve obratovanja novega vira hrupa zgolj na dnevni čas (12 ur v dnevnem času med 6.00 in 18.00).

6.0 OMILITVENI UKREPI

1. Modelni izračun je narejen za 24 urno obratovanje naprave za drobljenje lesa v dnevnem, večernem in nočnem času, kar je predimenzionirano glede na dejanski čas obratovanja, ki ga je posredoval investitor (12 ur v dnevnem času med 6.00 in 18.00). Interni promet na območju je v modelnem izračunu upoštevan v dnevnem času 12 ur.
2. Obratovanje naprave mora biti omejeno samo na 12 urno obratovanje v dnevnem času. V nasprotnem primeru bo prišlo do povečanja celotne obremenitve okolja s hrupom na območju varstva pred hrupom na katerem je ta obremenitev že sedaj čezmerna (pred obratovanjem novega vira hrupa).
3. Lokacija novega vira hrupa oz. drobilne naprave za predelavo naravnega lesa in lesnih ostankov je razvidna iz slike 2. Ker pri modelnim izračunu dobljene vrednosti hrupa močno dependirajo od lokacije in preprek za širjenje hrupa, ki jih predstavljajo posamezni objekti, je kakršnakoli drugačna postavitev tehnološko premične naprave za drobljenje lesa od predstavljene v tej strokovni oceni (v hali) prepovedana.

6.1 MONITORING

Glede na predložen opis dejavnosti in delovne opreme bo investitor upravljaivec vira hrupa in s tem tudi zavezanec za zagotovitev prvega ocenjevanja hrupa in obratovalnega monitoringa skladno s Pravilnikom o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. L .RS št. 105/08).

Pri prvem ocenjevanju hrupa mora zavezanec zagotoviti, da se ocenjevanje hrupa na mestu ocenjevanja hrupa izvede, ko je vir hrupa v stanju največje zmogljivosti obratovanja, pri čemer je treba oceniti hrup, ki ga povzroča vir hrupa, za vsako mesto ocenjevanja hrupa v obliki kazalcev hrupa L_{dan} , $L_{noč}$, $L_{večer}$ in L_{dvn} .

Če stanja največje zmogljivosti obratovanja v času prvega ocenjevanja ni mogoče zagotoviti, je treba podati obrazložitev razlogov za nedoseganje največje zmogljivosti obratovanja in opisati dejansko stanje obremenjevanja vira hrupa v času ocenjevanja hrupa.

Prvo ocenjevanje hrupa se izvede po prvem zagonu novega vira hrupa. Ocenjevanje hrupa iz prejšnjega odstavka se izvede v času poskusnega obratovanja, če pa to v postopku izdaje uporabnega dovoljenja ni določeno, pa po vzpostavitvi stabilnih obratovalnih razmer oziroma pod dejanskimi obratovalnimi pogoji, vendar ne pozneje kot 15 mesecev po zagonu.

Zavezanec mora zagotoviti obratovalni monitoring za napravo in obrat enkrat v obdobju treh let.

7.0 DOLOČITEV VPLIVNEGA OBMOČJA V ČASU OBRATOVANJA

Glede na 18. točko prvega odstavka 3. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju je vplivno območje vira hrupa območje, v katerem je na podlagi vrednotenja kazalcev hrupa ocenjeno, da je hrup zaradi obratovanja vira hrupa na tem območju višji od mejnih vrednosti za III. stopnjo varstva pred hrupom.

Vplivno območje je vrednoteno glede na preglednico 4 priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju. Vplivno območje v času obratovanja je določeno z območjem, ki ga zajema **izofona za L_{dan} 58 dBA**, saj gre za obratovanje samo v dnevnem času.

Vplivno območje v času obratovanja na območju je razvidno iz priloge 1 te ocene.

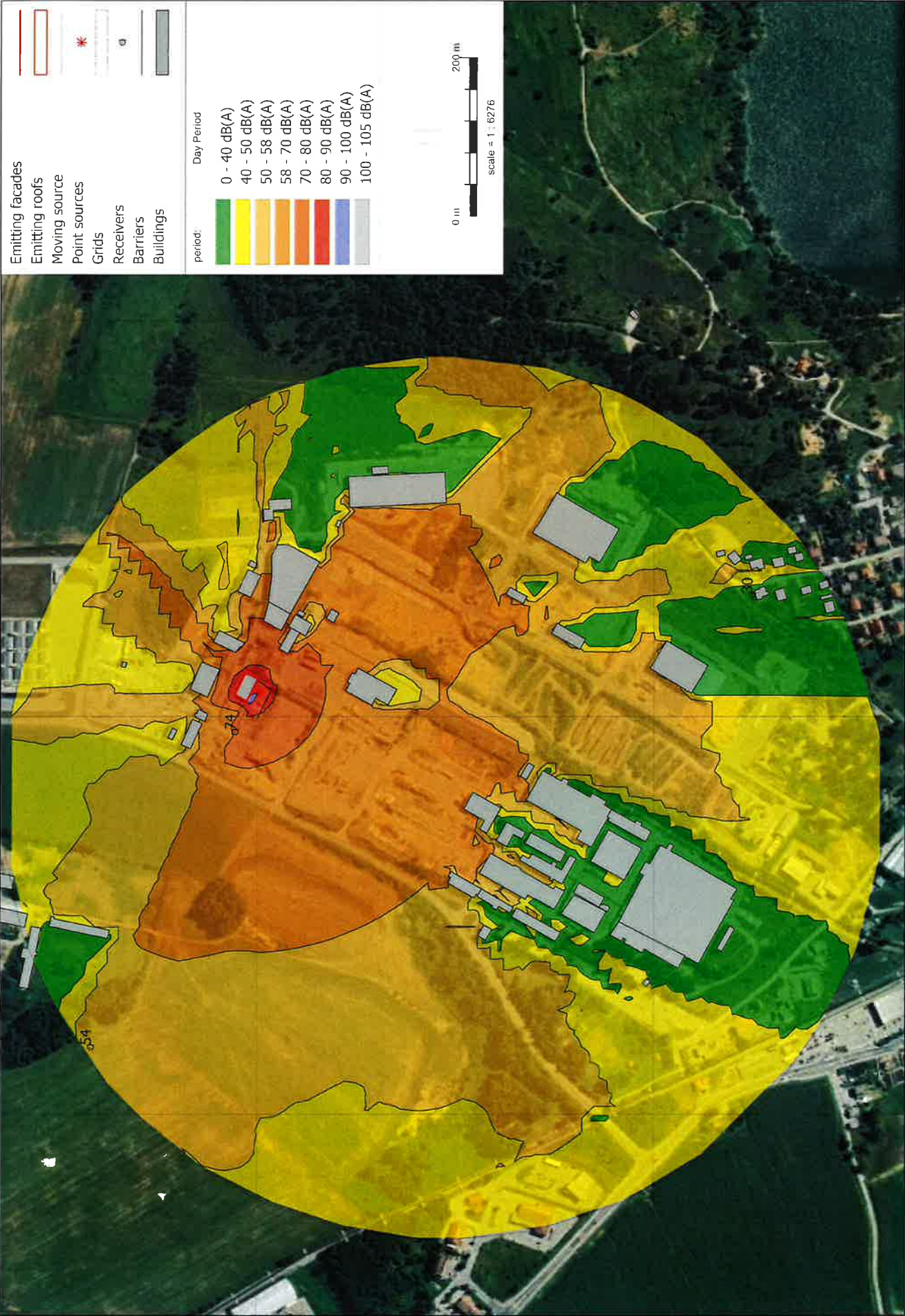
8.0 KONČNA OCENA

Dejavnost predelave naravnega lesa in lesnih nenevarnih odpadkov po opisanem postopku predelave R3 in s tem posledično povezano obratovanje novih virov hrupa na obravnavanem območju bo glede na izdelan modelni izračun na mestu ocenjevanja sprejemljivo le, če bo nov vir hrupa obratoval le v dnevnem času med 6.00 in 18.00 uro.

Strokovna ocena z modelnim izračunom je narejena na osnovi Direktive 2002/49/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. junij 2002 o ocenjevanju in upravljanju okoljskega hrupa (UL L št. 189 z dne 18.7.2002, str. 12), nazadnje spremenjene z Delegirano direktivo Komisije (EU) 2021/1226 z dne 21. decembra 2020 o spremembi Priloge II k Direktivi 2002/49/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede skupnih metod ocenjevanja hrupa zaradi prilagoditve znanstvenemu in tehničnemu napredku (UL L št. 269 z dne 28.7.2021 str. 65), ki je v slovenski pravni red prenesena s Prilogo 2 Uredbe o ocenjevanju hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 121/04, 59/19 in 53/22).

Priloge:

1. Prikaz izofon celotne obremenitve okolja s hrupom za obratovanje vira 12 ur v dnevnem času – L_{dan}
2. Prikaz izofon obremenitve okolja s hrupom za obratovanje vira 4 ur v večernem času – $L_{več}$
3. Prikaz izofon obremenitve okolja s hrupom za obratovanje vira 8 ur v nočnem času – $L_{noč}$
4. Prikaz izofon celotne obremenitve okolja s hrupom za obratovanje vira 24 ur v dnevnem času – L_{dvn}



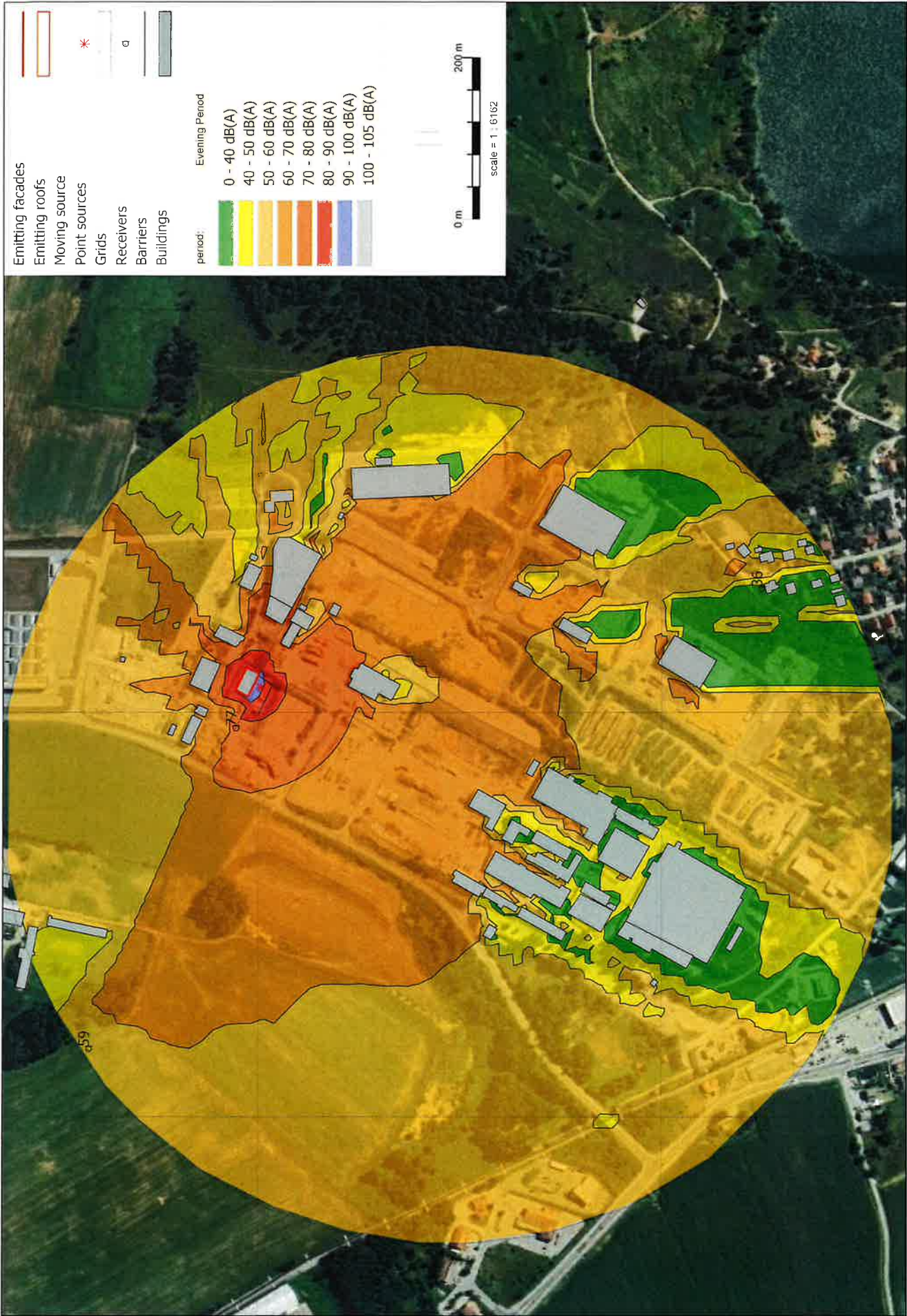
57500

57000

489500

489000

488500



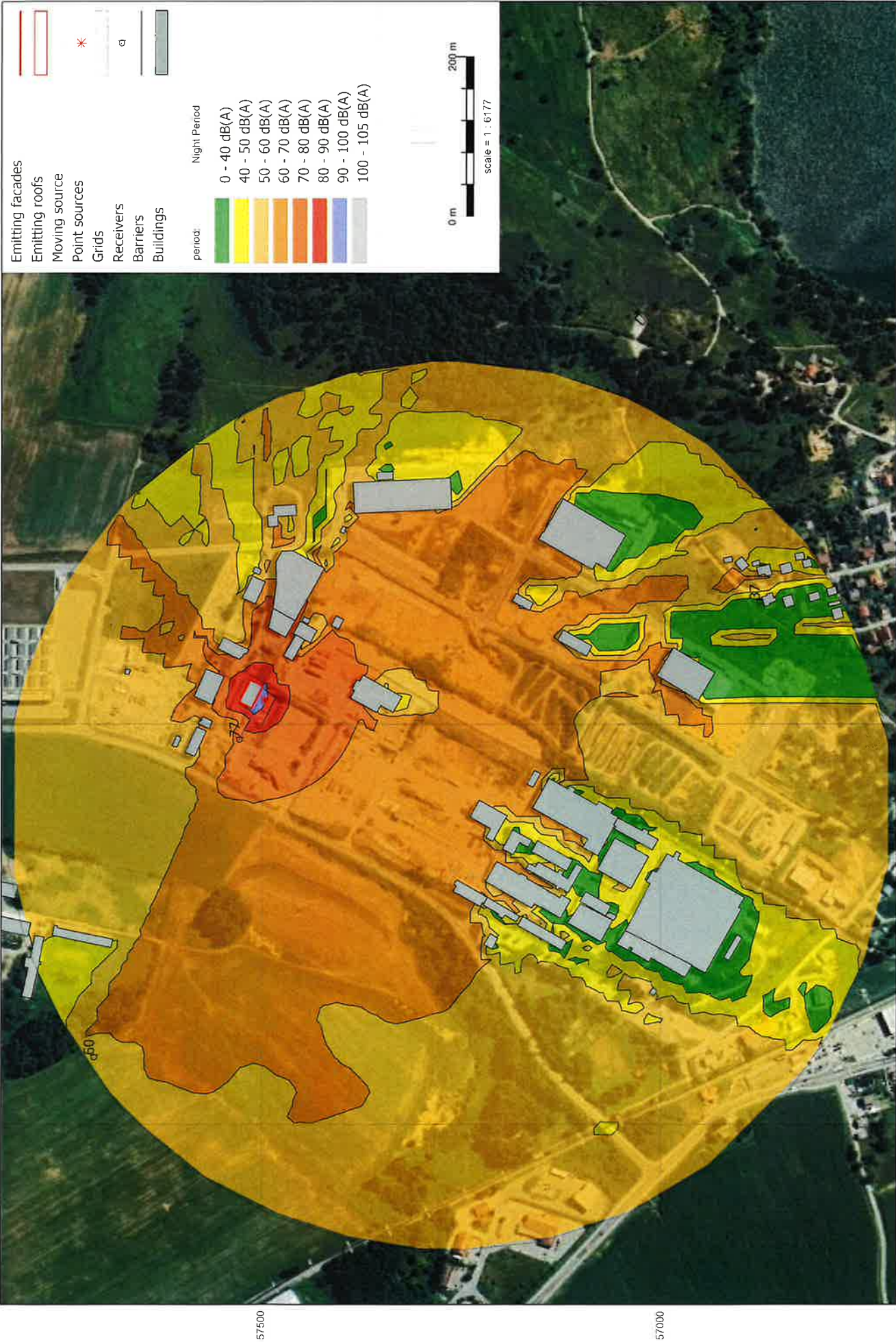
57500

57000

489500

485000

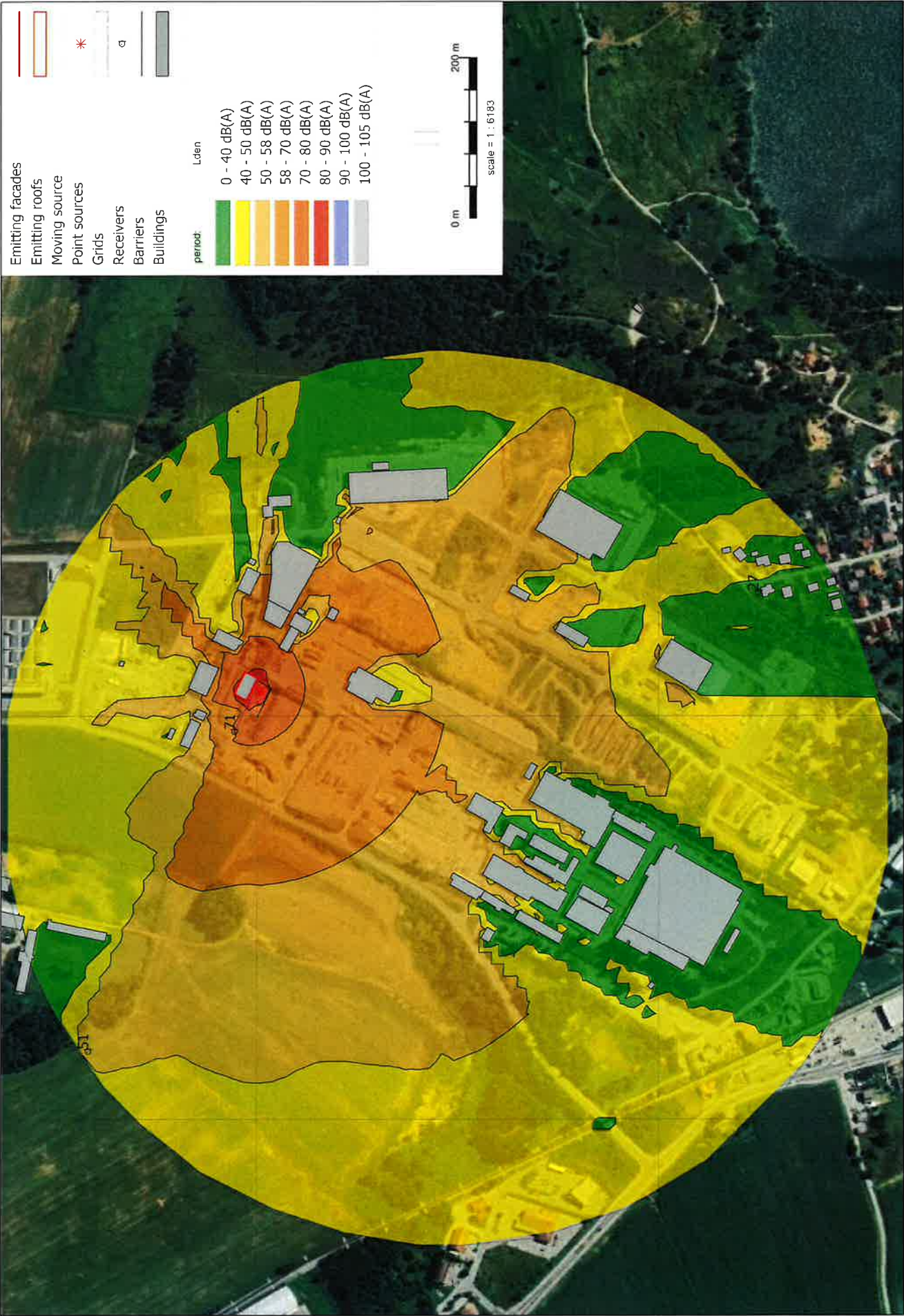
488500



489500

489000

488500



57500

57000

489500

489000

