

Naručitelj:

Grad Osijek

Franje Kuhača 9, 31 000 Osijek

Nositelj izrade:

Upravni odjel za graditeljstvo, energetska učinkovitost i zaštitu okoliša

Naziv projekta

„Izrada strateške karte buke i akcijskog plana upravljanja bukom okoliša grada Osijeka za razdoblje 2017. – 2023.“

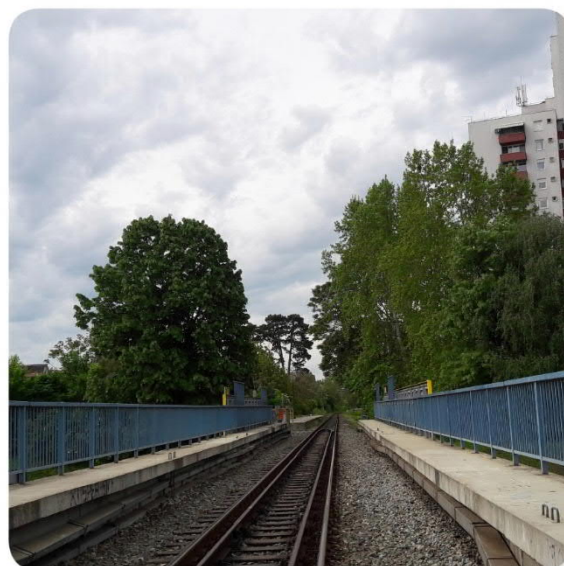
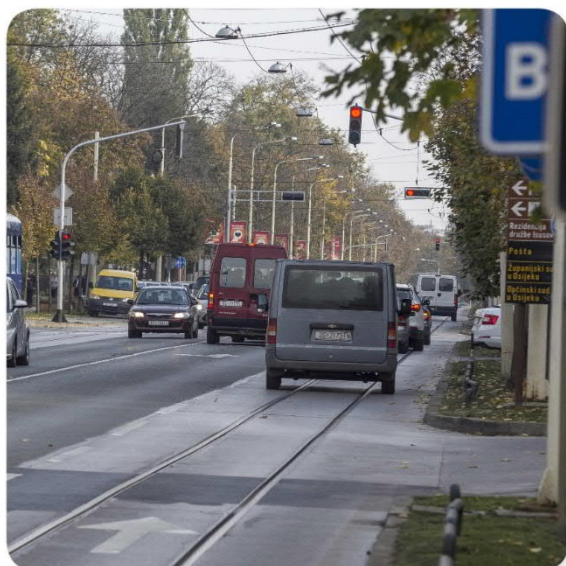
Naziv dokumenta

Scenariji upravljanja bukom

- 1. Cestovni promet**
- 2. Željeznički promet**
- 3. Industrijski pogoni i postrojenja**
- 4. Tramvajski promet**

Oznaka dokumenta:

2017-SKBAP-080/09



Voditelj projekta

dr.sc. Alan Štimac, dipl.ing.el.

Suradnici:

.....
Maroje Sušac, dipl.ing.građ.

.....
Jurica Barić, spec.teh.

Odobrio:

.....
dr.sc. Alan Štimac, dipl.ing.el.

DARH 2 d.o.o. za arhitekturu i akustiku
Ljubičin prolaz 3
10 430 Samobor
URL: <http://www.darh2.hr>
E-mail: akustika@darh2.hr

Grad Osijek

Franje Kuhača 9

31 000 Osijek

Ugovor Klasa: 406-01/17-01/34;

Urbroj: 2158/01-09-06/02-18-4 od

2018-02-16 za uslugu „Izrada strateške

karte buke i akcijskog plana upravljanja

bukom okoliša grada Osijeka za

razdoblje 2017. – 2023.“

Scenariji upravljanja bukom

DARH 2 oznaka dokumenta:

2017-SKBAP-080/09

U Samoboru, svibanj 2019.

SADRŽAJ

1.	PRELIMINARNE NAPOMENE.....	6
1.1.	<i>Podaci o registraciji tvrtke izrađivača projekta</i>	<i>7</i>
1.2.	<i>Rješenje Ministarstva zdravlja</i>	<i>10</i>
1.3.	<i>Uvjerenje o položenom stručnom ispitu za stručne poslove izrade karata buke i akcijskih planova</i>	<i>13</i>
1.4.	<i>Uvjerenje o položenom stručnom ispitu za stručne poslove projektiranja, odnosno predviđanje razine buke.....</i>	<i>14</i>
1.5.	<i>Uvjerenje o položenom stručnom ispitu za stručne poslove izrada stručnih podloga glede zaštite od buke za dokumente prostornog uređenja svih razina i akata za njihovo provođenje</i>	<i>15</i>
2.	O AKCIJSKOM PLANIRANJU UPRAVLJANJA BUKOM.....	16
2.1.	<i>Provedba u Republici Hrvatskoj.....</i>	<i>17</i>
3.	OBUHVAT AKCIJSKOG PLANA.....	19
4.	PODRUČJA UPRAVLJANJA BUKOM	20
5.	SCENARIJI I MJERE UPRAVLJANJA BUKOM.....	23
5.1.	<i>Odabir mjera za upravljanje bukom, kriteriji za ocjenjivanje kvalitete i primjerenosti mjera</i>	<i>23</i>
5.2.	<i>Korištene mjere za snižavanje i upravljanje bukom</i>	<i>27</i>
5.3.	<i>Opis predložka opisa scenarija upravljanja bukom.....</i>	<i>33</i>
5.4.	<i>O analizi uspješnosti scenarija upravljanja bukom.....</i>	<i>40</i>
5.5.	<i>Procjena učinkovitosti scenarija upravljanja bukom.....</i>	<i>41</i>
5.6.	<i>Rokovi provedbe aktivnosti upravljanja bukom</i>	<i>41</i>
5.7.	<i>Provedbene aktivnosti i mjerila provedbe scenarija upravljanja bukom</i>	<i>43</i>
6.	PRILOZI.....	45
6.1.	<i>Elektronički oblik elaborata</i>	<i>45</i>
7.	GRAFIČKI DIO ELABORATA	46
7.1.	<i>Grafički prikaz područja upravljanja bukom na području grada Osijeka.....</i>	<i>46</i>
7.2.	<i>Ispunjeni obrasci scenarija na područjima upravljanja bukom.....</i>	<i>48</i>

POPIS SLIKA

Slika 1.	Prikaz odredbi Direktive 2002/49/EZ koje se odnose na akcijski plan upravljanja bukom.....	18
Slika 2.	Granice izrade akustičkog modela (žuta linija) i granice proračuna	19
Slika 3.	Prikaz udjela kandidata za područja upravljanja bukom prema izvoru buke	22
Slika 4.	Prikaz dijagrama toka analize	24
Slika 5.	Primjer izvedenih „zelenih“ zidova za zaštitu od buke	32
Slika 6.	Primjer noseće konstrukcije prirodnog zida za zaštitu od buke i izvedenog stanja	33
Slika 7.	Korišteni predložak za opis scenarija upravljanja bukom	34
Slika 8.	Prikaz predloženih scenarija po područjima upravljanja bukom cestovnog prometa	37
Slika 9.	Analiza primjene mjera upravljanja bukom cestovnog prometa.....	39

POPIS TABLICA

Tablica 1.	Statistički pokazatelji područja upravljanja bukom glavnih izvora.....	21
Tablica 2.	Kriteriji grupe „Rezultati prethodnih akcijskih planova i/ili projekata“.....	24
Tablica 3.	Kriteriji grupe „Zakonodavni okvir“.....	25
Tablica 4.	Tehnički kriteriji.....	25
Tablica 5.	Krajobrazni (okolišni) kriteriji	26
Tablica 6.	Mišljenje javnosti	27
Tablica 7.	Opseg primjene	27
Tablica 8.	Popis mogućih mjera upravljanja bukom cestovnog prometa.....	29
Tablica 9.	Popis mogućih mjera upravljanja bukom željezničkog i tramvajskog prometa ...	31
Tablica 10.	Popis mogućih mjera upravljanja bukom industrijskih pogona i postrojenja.....	31
Tablica 11.	Opis podataka koje sadrži predložak za opis scenarija za upravljanje bukom	35
Tablica 12.	Analiza predloženih mjera upravljanja bukom.....	39
Tablica 13.	Provedbene aktivnosti i mjerila provedbe scenarija upravljanja bukom	43

1. PRELIMINARNE NAPOMENE

Ovaj elaborat pruža detaljne podatke i informacije o postupku izrade scenarija upravljanja bukom na područjima za upravljanje bukom koja su predmet akcijskog plana upravljanja bukom za sve glavne izvore koje je u skladu s ugovornim obavezama, izradio DARH 2 d.o.o. za arhitekturu i akustiku, Ljubičin prolaz 3, Samobor.

Detaljnije informacije o djelatnostima DARH 2 d.o.o. za arhitekturu i akustiku, program akustika, raspoložive su od:

dr.sc. Alan Štimac, dipl.ing.el.

Voditelj programa akustike

Tel. (0)1 652 29 76; (0)1 652 29 78; (0)1 336 66 49

Fax. (0)1 652 29 85; (0)1 336 66 49

E-mail: akustika@darh2.hr

1.1. Podaci o registraciji tvrtke izrađivača projekta

REPUBLIKA HRVATSKA

JAVNI BILJEŽNIK

Andrašić Damir

Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080337435

OIB:

27165475250

TVRTKA:

3 DARH 2 d.o.o. za arhitekturu i akustiku

1 DARH 2 d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

2 Samobor (Grad Samobor)
Ljubičin Prolaz 3

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

1	72.30	- Obrada podataka
1	*	- Projektiranje, građenje i nadzor nad građenjem
1	*	- Ostalo projektiranje
1	*	- Proizvodnja elektronskih sklopova
1	*	- Zastupanje stranih tvrtki
2	*	- kupnja i prodaja robe
2	*	- obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
2	*	- stručni poslovi zaštite od buke
2	*	- stručni poslovi zaštite na radu
2	*	- stručni poslovi zaštite okoliša
2	*	- računalne i srodne djelatnosti
2	*	- savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
3	*	- tehničko ispitivanje i analiza
3	*	- promidžba (reklama i propaganda)
4	*	- poslovanje nekretninama
4	*	- posredovanje u prometu nekretnina
4	*	- stručni poslovi prostornog uređenja
4	*	- prijevoz za vlastite potrebe
5	*	- energetska certificiranje, energetska pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

3 Branko Doračić, OIB: 41846639677

Samobor, Ljubičin Prolaz 3

4 - član društva

6 ALAN ŠTIMAC, OIB: 55004845222

Zagreb, ULICA ALEKSANDRA BRDARIĆA 18

4 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 3 Branko Doračić, OIB: 41846639677
Samobor, Ljubičin Prolaz 3
1 - direktor
1 - zastupa pojedinačno i samostalno
- 6 ALAN ŠTIMAC, OIB: 55004845222
Zagreb, ULICA ALEKSANDRA BRDARIĆA 18
2 - direktor
2 - zastupa pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 2 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Akt o osnivanju d.o.o. od 06.09.1994. god. usklađen sa ZTD-om 22.11.1995. god. i sastavljen u novom obliku kao Izjava.
- 2 Odlukom Skupštine od 29.09.2005. godine mijenja se Izjava društva od 22.11.1995. godine na način da se u cijelosti stavlja van snage i usvaja nova Izjava od 29.09.2005. godine.
- 3 Odlukom člana društva od 02.02.2012. godine izmijenjena je Izjava o osnivanju - odredbe o tvrtci i predmetu poslovanja, te je usvojena Izjava - potpuni tekst koji se dostavlja sudu.
- 4 Odlukom članova društva od 17. siječnja 2014. godine izmijenjene su odredbe Izjave (potpuni tekst) od 2. veljače 2012. godine o temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima, predmetu poslovanja, te je usvojen Društveni ugovor od 17. siječnja 2014. koji se u potpunom tekstu dostavlja sudu.
- 5 Odlukom članova društva od 05.06.2014. godine izmijenjena je odredba Društvenog ugovora od 17.01.2014. godine o predmetu poslovanja, te je u cijelosti izmijenjen Društveni ugovor i u potpunom tekstu dostavljen sudu.

Promjene temeljnog kapitala:

- 1 Odlukom osnivača od 22.11.1995. god. povećan je temeljni kapital za iznos od 14.555,00 kuna na iznos od 18.900,00 kuna uplatom u stvarima.
- 2 Odlukom Skupštine od 29.09.2005. godine povećava se temeljni kapital sa iznosa od 18.900,00 kn za iznos od 1.100,00 kn uplatom u novcu na iznos od 20.000,00 kn.

OSTALI PODACI:

- 1 Subjekt je bio upisan kod Trgovačkog suda u Zagrebu pod reg. ul. broj 1-57961.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	25.04.18	2017	01.01.17 - 31.12.17	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/15422-3	07.11.2000	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-05/9182-6	14.11.2005	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-12/1856-2	08.02.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-14/1431-3	31.01.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-14/14311-2	18.06.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-17/31438-1	10.08.2017	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	30.03.2009	elektronički upis
eu /	25.03.2010	elektronički upis
eu /	18.03.2011	elektronički upis
eu /	21.03.2012	elektronički upis
eu /	20.03.2013	elektronički upis
eu /	31.03.2014	elektronički upis
eu /	31.03.2015	elektronički upis
eu /	24.02.2016	elektronički upis
eu /	25.04.2017	elektronički upis
eu /	25.04.2018	elektronički upis

Pristojba: 10,00 kn

Nagrada: 15,00 kn

OV-28/19

JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5



1.2. Rješenje Ministarstva zdravlja



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZDRAVLJA

KLASA: UP/I-540-01/16-03/13
URBROJ: 534-07-1-1-1/2-16-4
Zagreb, 08. lipnja 2016.

Ministar zdravlja Republike Hrvatske na temelju članka 11. Zakona o zaštiti od buke ("Narodne novine", br. 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16) i članka 3. Pravilnika o uvjetima glede prostora, opreme i zaposlenika pravnih osoba koje obavljaju stručne poslove zaštite od buke ("Narodne novine", br. 91/07) na zahtjev pravne osobe DARH 2 d.o.o., Ljubičin prolaz 3, Samobor, zastupane po direktoru dr. sc. Alanu Štimcu, dipl. ing. el., u predmetu utvrđivanja uvjeta za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke, donosi

RJEŠENJE

1. Ovlašćuje se DARH 2 d.o.o., Ljubičin prolaz 3, Samobor, za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke za akustička mjerenja (mjerenje razine buke i mjerenje zvučne izolacije); projektiranje, odnosno predviđanje razine buke; izrada karata buke i akcijskih planova; izrada stručnih podloga glede zaštite od buke za dokumente prostornoga uređenja svih razina i akata za njihovo provođenje i izrada procjene utjecaja buke na okoliš, na rok od 5 (pet) godina od dana izdavanja ovoga rješenja.
2. Odgovorna osoba za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke je dr. sc. Alan Štimac, dipl. ing. el.
3. Ovo rješenje je važeće dok su ispunjeni uvjeti na temelju kojih je rješenje izdano.
4. U slučaju promjene utvrđenih uvjeta temeljem kojih je ovo rješenje izdano, pravna osoba obvezna je o tome pisanim putem obavijestiti Ministarstvo zdravlja.
5. Rješenje Ministarstva zdravlja, KLASA: UP/I-540-02/11-03/15, URBROJ: 534-08-1-1/4-12-10 od 19. ožujka 2012. godine stavlja se van snage.

Obrazloženje

DARH 2 d.o.o., Ljubičin prolaz 3, Samobor, zastupana po direktoru dr. sc. Alanu Štimcu, dipl. ing. el., podnio je zahtjev za utvrđivanje uvjeta u pogledu prostora, opreme i stručne osobe za ovlaštenje obavljanja stručnih poslova zaštite od buke za akustička mjerenja (mjerenje razine buke i mjerenje zvučne izolacije); projektiranje, odnosno predviđanje razine buke; izrada karata buke i akcijskih planova; izrada stručnih podloga glede zaštite od buke za dokumente prostornoga uređenja svih razina i akata za njihovo provođenje i izrada procjene utjecaja buke na okoliš.

Temeljem rješenja o osnivanju Stručnog povjerenstva KLASA: UP/I-540-01/16-03/13, URBROJ: 534-07-1-1-1/2-16-2 od 10. svibnja 2016., Stručno povjerenstvo obavilo je očevid dana 31. svibnja 2016. godine. Stručno povjerenstvo o očevidu sastavilo je zapisnik KLASA: UP/I-540-01/16-03/13, URBROJ: 534-07-1-1-1/2-16-3 od 31. svibnja 2016. godine.

Podnositelj zahtjeva je uz zahtjev priložio Potvrdu o akreditaciji broj 1369 od Hrvatske akreditacijske agencije (HAA) kojom dokazuje ispunjavanje uvjeta norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007, KLASA: 383-02/11-30/016, URBROJ: 569-02/1-14-23 od 07. srpnja 2014.

Područje za koje je pravna osoba akreditirana je područje mjerenja i ocjenjivanja buke okoliša (HRN ISO 1996-1:2004; HRN ISO 1996-2:2008), terenska mjerenja zračne zvučne izolacije između prostorija (HRN EN ISO 140-4:1999 uz primjenu norme HRN EN ISO 717-1:2013), terenska mjerenja udarne zvučne izolacije međukatnih konstrukcija (HRN EN ISO 140-7:1999 uz primjenu norme HRN EN ISO 717-2:2013) i terenska mjerenja zračne zvučne izolacije fasadnih elemenata i fasada (HRN EN ISO 140-5:1999 uz primjenu norme HRN EN ISO 717-1:2013).



Upravna pristojba u iznosu od 250,00 kuna po tar.br. 60. st. 7. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 87/14 i 94/14), uplaćena je u Držani proračun Republike Hrvatske.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja stranka može pokrenuti upravni spor pred mjesno nadležnim upravnim sudom, u roku od 30 dana po primitku ovog rješenja. Tužba se predaje mjesno nadležnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

MINISTAR
dr. sc. Dario Đakić, dr. med.



Dostaviti:

1. DARH 2 d.o.o.
Ljubičin prolaz 3, Samobor
2. Pismohrana, ovdje

Podnositelj zahtjeva za obavljanje mjerenja razina buke kao osnovno sredstvo rada koristi zvukomjer marke Brüel & Kjær 2260 tip 1, tvornički broj: 2497376; mikrofonom marke Brüel & Kjær 4189, tvornički broj: 2508721; zvukomjer marke Brüel & Kjær 2250, tip 1, tvornički broj: 2590442; mikrofonom marke Brüel & Kjær 4189, tvornički broj: 2589692; zvučni umjerivač marke Brüel & Kjær 4231, tvornički broj: 2513045; zvukomjer marke Brüel & Kjær 2270, tip 1, tvornički broj: 2706836; mikrofonom marke Brüel & Kjær 4189, tvornički broj: 2725926; zvukomjer marke Brüel & Kjær 2270, tip 1, tvornički broj: 2706798; mikrofonom marke Brüel & Kjær 4189, tvornički broj: 2710724; zvukomjer marke Brüel & Kjær 2270 G4, tip 1, tvornički broj: 3002987; mikrofonom marke Brüel & Kjær 4189, tvornički broj: 2866627; zvučni umjerivač marke Brüel & Kjær 4231, tvornički broj: 2022726; mjernu stanicu za nenadzirano praćenje buke (NMT) marke Brüel & Kjær 3639-B-100, tvornički broj: 6344 i mjernu stanicu za nenadzirano praćenje buke (NMT) marke Brüel & Kjær 3639-B-100, tvornički broj: 6343, dok za mjerenje zvučne izolacije kao osnovno sredstvo rada koristi normirani izvor udarnog zvuka marke Brüel & Kjær, tip 3207; tvornički broj: 2495646; pojačalo snage marke Brüel & Kjær, tip 2716, tvornički broj: 2508596; neusmjereni izvor zvuka marke Brüel & Kjær, tip 4296; tvornički broj: 2498652; zvukomjer marke Brüel & Kjær 2260 tip 1, tvornički broj: 2497376; mikrofonom marke Brüel & Kjær 4189, tvornički broj: 2508721; zvukomjer marke Brüel & Kjær 2270 G4, tip 1, tvornički broj: 3002987; mikrofonom marke Brüel & Kjær 4189, tvornički broj: 2866627 i zvučni umjerivač marke Brüel & Kjær 4231, tvornički broj: 2022726.

Podnositelj zahtjeva je uz zahtjev priložio i Uvjerenje o položenom stručnom ispitu iz područja zaštite od buke za stručne poslove - akustička mjerenja za dr. sc. Alana Štimca, dipl. ing. el., KLASA: UP/I-133-04/08-09/02, URBROJ: 534-09-1-1-1/4-14-20, od 20. kolovoza 2014.; Uvjerenje o položenom stručnom ispitu iz područja zaštite od buke za stručne poslove - projektiranje, odnosno predviđanje buke za dr. sc. Alana Štimca, dipl. ing. el., KLASA: UP/I-133-04/08-09/02, URBROJ: 534-09-1-1-1/4-14-22 od 20. kolovoza 2014.; Uvjerenje o položenom stručnom ispitu iz područja zaštite od buke za stručne poslove - izrada karata buke i akcijskih planova za dr. sc. Alana Štimca, dipl. ing. el., KLASA: UP/I-133-04/08-09/02, URBROJ: 534-09-1-1-1/4-14-21 od 20. kolovoza 2014.; Uvjerenje o položenom stručnom ispitu iz područja zaštite od buke za stručne poslove - izrada stručnih podloga glede zaštite od buke za dokumente prostornog uređenja svih razina i akata za njihovo provođenje za dr. sc. Alana Štimca, dipl. ing. el., KLASA: UP/I-133-04/08-09/02, URBROJ: 534-09-1-1-1/4-14-23 od 20. kolovoza 2014.; Uvjerenje o položenom stručnom ispitu iz područja zaštite od buke za stručne poslove - izrada procjene utjecaja buke na okoliš za dr. sc. Alana Štimca, dipl. ing. el., KLASA: UP/I-133-04/08-09/02, URBROJ: 534-09-1-1-1/4-14-24 od 20. kolovoza 2014.

Podnositelj zahtjeva za obavljanje gore navedenih stručnih poslova zaštite od buke kao osnovno sredstvo rada koristi računalni program (software) proizvođača Brüel & Kjær, Predictor-LimA Advanced, tip 7810.

Slijedom navedenog te na temelju činjeničnog stanja utvrđenog očevidom, utvrđeno je da DARH 2 d.o.o., Ljubičin prolaz 3, Samobor, ispunjava uvjete u pogledu prostora, opreme i stručne osobe koje moraju ispunjavati pravne osobe temeljem Pravilnika o uvjetima glede prostora, opreme i zaposlenika pravnih osoba koje obavljaju stručne poslove zaštite od buke ("Narodne novine", br. 91/07) za obavljanje akustičkih mjerenja (mjerenje razine buke i mjerenje zvučne izolacije); projektiranje, odnosno predviđanje razine buke; izradu karata buke i akcijskih planova; izradu stručnih podloga glede zaštite od buke za dokumente prostornoga uređenja svih razina i akata za njihovo provođenje i izradu procjene utjecaja buke na okoliš.

Podnositelj zahtjeva je suglasan sa stavljanjem van snage rješenja Ministarstva zdravlja, KLASA: UP/I-540-02/11-03/15, URBROJ: 534-08-1-1/4-12-10 od 19. ožujka 2012. godine.

Sukladno svemu gore navedenom, a u skladu s člankom 11. Zakona o zaštiti od buke ("Narodne novine", br. 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16) i člankom 3. Pravilnika o uvjetima glede prostora, opreme i zaposlenika pravnih osoba koje obavljaju stručne poslove zaštite od buke ("Narodne novine", br. 91/07) riješeno je kao u izreci ovoga rješenja.

1.3. Uvjerenje o položenom stručnom ispitu za stručne poslove izrade karata buke i akcijskih planova

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZDRAVLJA

ISPITNO POVJERENSTVO

KLASA: UP/I-133-04/08-09/02

URBROJ: 534-09-1-1-1/4-14-21

BROJ EV.: 2007

Na temelju članka 13. Zakona o zaštiti od buke (»Narodne novine« br. 30/09, 55/13 i 153/13) i članka 16. Pravilnika o stručnom ispitu iz područja zaštite od buke (»Narodne novine« br. 91/07), Ministarstvo zdravlja izdaje

UVJERENJE
o položenom stručnom ispitu

dr. sc. ALAN ŠTIMAC, dipl. ing. el.

(ime i prezime)

rođen/a 27. studenoga 1969. Zagreb Republika Hrvatska
(dan, mjesec i godina) (mjesto) (država)

polagao/la je dana 17. prosinca 2009. godine stručni ispit pred ispitnim povjerenstvom Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi, čiji je pravni slijednik Ministarstvo zdravlja. Povjerenstvo je ocijenilo da je kandidat ispit položio i može obavljati poslove

izrade karata buke i akcijskih planova
(stručni posao zaštite od buke)

U Zagrebu dana 20. kolovoza 2014. godine

PREDSJEDNIK POVJERENSTVA
Nenad Lamer, dr. med.



MINISTAR
prim. Siniša Varga, dr. med. dent.

1.4. Uvjerenje o položenom stručnom ispitu za stručne poslove projektiranja, odnosno predviđanje razine buke

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZDRAVLJA

ISPITNO POVJERENSTVO

KLASA: UP/I-133-04/08-09/02

URBROJ: 534-09-1-1-1/4-14-22

BROJ EV: 1008

Na temelju članka 13. Zakona o zaštiti od buke (»Narodne novine« br. 30/09, 55/13 i 153/13) i članka 16. Pravilnika o stručnom ispitu iz područja zaštite od buke (»Narodne novine« br. 91/07), Ministarstvo zdravlja izdaje

UVJERENJE
o položenom stručnom ispitu

dr. sc. ALAN ŠTIMAC, dipl. ing. el.

(ime i prezime)

rođen/a 27. studenoga 1969. Zagreb Republika Hrvatska
(dan, mjesec i godina) (mjesto) (država)

polagao/la je dana 22. travnja 2010. godine stručni ispit pred ispitnim povjerenstvom Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi, čiji je pravni slijednik Ministarstvo zdravlja. Povjerenstvo je ocijenilo da je kandidat ispit položio i može obavljati poslove

projektiranja, odnosno predviđanja razine buke
(stručni posao zaštite od buke)

U Zagrebu dana 20. kolovoza 2014. godine

PREDSJEDNIK POVJERENSTVA
Šani Samardžić, dr. med.



MINISTAR
prim. Siniša Varga, dr. med. dent.

1.5. Uvjerenje o položenom stručnom ispitu za stručne poslove izrada stručnih podloga glede zaštite od buke za dokumente prostornog uređenja svih razina i akata za njihovo provođenje

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZDRAVLJA

ISPITNO POVJERENSTVO
KLASA: UP/I-133-04/08-09/02
URBROJ: 534-09-1-1-1/4-14-23
BROJ EV: 3008

Na temelju članka 13. Zakona o zaštiti od buke (»Narodne novine« br. 30/09, 55/13 i 153/13) i članka 16. Pravilnika o stručnom ispitu iz područja zaštite od buke (»Narodne novine« br. 91/07), Ministarstvo zdravlja izdaje

UVJERENJE
o položenom stručnom ispitu
dr. sc. ALAN ŠTIMAC, dipl. ing. el.

(ime i prezime)

rođen/a 27. studenoga 1969. Zagreb Republika Hrvatska
(dan, mjesec i godina) (mjesto) (država)

polagao/la je dana 18. svibnja 2010. godine stručni ispit pred ispitnim povjerenstvom Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi, čiji je pravni slijednik Ministarstvo zdravlja. Povjerenstvo je ocijenilo da je kandidat ispit položio i može obavljati poslove

izrade stručnih podloga glede zaštite od buke za dokumente prostornog uređenja svih razina i akata za njihovo provođenje
(stručni posao zaštite od buke)

U Zagrebu dana 20. kolovoza 2014. godine

PREDSJEDNIK POVJERENSTVA
Nenad Lamer, dr. med.



MINISTAR
prim. Siniša Varga, dr. med. dent.

2. O AKCIJSKOM PLANIRANJU UPRAVLJANJA BUKOM

Na prijedlog Europske komisije, 2000. godine, Europski parlament i Vijeće usvojili su 25. lipnja 2002. godine Direktivu 2002/49/EZ koja se odnosi na procjenu i upravljanje bukom okoliša, poznatu kao "END"¹. Osnovni cilj Direktive je definirati zajednički pristup na razini Europske zajednice kako bi se izbjegla, spriječila ili smanjila na osnovu prioriteta štetnih učinaka, uključujući i smetnju izazvanu bukom prekomjerna izloženost ljudi buci okoliša. Navedeni cilj Direktive ostvaruje se kroz niz aktivnosti (često se koristi sinonim „instrumenti“) koje se provode u pravilnim petogodišnjim krugovima² izvještavanja. Sve aktivnosti propisane Direktivom imaju za cilj pružiti osnovu za daljnji razvoj mjera EZ za snižavanje buke koja potječe od „glavnih izvora“.

U skladu sa svojim glavnim ciljevima, Direktiva se odnosi na buku kojoj su izloženi ljudi, osobito u naseljenim mjestima, u javnim parkovima ili drugim tihim područjima u naseljenim područjima, u tihim područjima u prirodi, u blizini škola, bolnice i ostalim na buku osjetljivim građevinama i javnim površinama.

Temeljna načela Direktive su slična onima koji podupiru druge okolišne politike (kao što su kvaliteta zraka ili zbrinjavanje otpada), osobito one koji slijede iz primjene dviju glavnih aktivnosti:

- izrada „strateških karata buke“ glavnih cesta, željezničkih pruga, zračnih luka i naseljenih područja,
- prepoznavanje mogućih i ostvarivih akcijskih planova upravljanja bukom, koji će biti odabrani od strane nadležnog tijela.

Polazeći od rezultata strateške karte buke, najvažnije faze akcijskog plana su:

- rješavanje problema prekomjernih razina buke na lokalnoj/mikro razini, zahtijevajući od nadležnih tijela izradu akcijskih planova za snižavanje buke, gdje je to potrebno i s ciljem održanja postojeće kvalitete života na određenoj lokaciji,
- razviti dugoročnu strategiju koja uključuje postavljanje određenih ciljeva za snižavanje broja stanovnika izloženih prekomjernim razinama buke.

Potrebno je naglasiti da Direktiva ne postavlja obvezujuće granične vrijednosti imisije buke i ne propisuje mjere koje će se primjenjivati u akcijskim planovima, nego navedene činjenica prepušta u nadležnost zemlji članici EZ, kao i odlukama nadležnih tijela.

S obzirom da je imisija buke promjenjiva s vremenom i zavisi o mnogo različitih faktora, države članice EZ moraju osigurati da se strateške karte buke i akcijski planovi izrađuju svakih 5 godina koje predstavljaju jedan krug provedbe ovih aktivnosti. U prvom krugu izrada karata buke (tijekom 2007.g. zaključno s 2007-12-31) i akcijskih planova (tijekom 2007 i 2008. godine zaključno s 2009-01-19), karte buke i akcijski planovi morali su biti izrađeni za naseljena područja s više od 250 000 stanovnika, za glavne ceste s preko 6 milijuna vozila godišnje, za glavne željezničke pruge s više od 60 000 prolazaka vlakova godišnje kao i za glavne zračne luke s više od 50 000 operacija na godinu.

¹ END = skraćenica od „Environmental Noise Directive“

² U stručnoj praksi koristi se engleska riječ „round of noise mapping and action planning“, što se u Republici Hrvatskoj prevodi kao krug izrade karata buke i akcijskih planova.

U drugom krugu izrade karata buke (tijekom 2012.g. zaključno s 2012-12-31) i akcijskih planova (tijekom 2012 i 2013. godine zaključno s 2014-01-19), karte buke i akcijski planovi izrađeni su za naseljena područja s više od 100 000 stanovnika, za glavne ceste s preko 3 milijuna vozila godišnje, za glavne željezničke pruge s više od 30 000 prolazaka vlakova godišnje kao i za glavne zračne luke s više od 50 000 operacija na godinu.

U svakom daljnjem krugu izrade karata buke i akcijskih planova, uključujući i ovaj 3.krug izrade, kriteriji koji određuju granice naseljenih područja odnosno glavne ceste ili željezničke pruge, kao i glavne zračne luke ostaju nepromijenjeni, te se primjenjuju kriteriji iz tzv. 2.kruga izrade karata buke i akcijskih planova.

Akcijski planovi upravljanja bukom moraju biti razvijani u kontekstu postojećeg zakonodavnog okvira zemlje članice EZ te u pravilu moraju sadržavati opis i procjenu postojećeg zakonskog okvira za upravljanje bukom uz nužno osiguranje da javnost bude na vrijeme upoznata s prijedlozima scenarija za akcijske planove kako bi se bilo kakve primjedbe, prijedlozi i sl. moglo uključiti u razradu akcijskog plana.

2.1. Provedba u Republici Hrvatskoj

Zakonski okvir za izradu akcijskog plana upravljanja bukom određen je Direktivom 2002/49 Europskog parlamenta i Vijeća od 25/06/2002 koje se odnosi na utvrđivanje i upravljanje bukom okoliša kao i Preporuke Europske komisije 2003/613/EC od 05/08/2003 u vezi Direktive za revidirane privremene računalne metode za buku industrijskih pogona i postrojenja, zračnog prometa, pružnog prometa i pružnog prometa i s njima povezanim podacima o emisiji od kolovoza 2003.godine. U Republici Hrvatskoj, navedeni propisi preneseni su kroz Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09), te kasnijim Zakonom o izmjenama i dopuni zakona o zaštiti od buke (NN 114/118; 41/16; 153/13; 55/13)³ odnosno kroz Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova, te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09)⁴ odnosno Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke^{5, 6} Način izrade konfliktne karte buke određen je prije navedenim EU Direktivama i preporukama kao i odredbama Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/2004).

Odredbe o predstavljanju rezultata strateške karte buke i akcijskog plana upravljanja bukom određene su zakonskom regulativom iz područja sudjelovanja zainteresirane javnošću iz pitanja zaštite okoliša kao i preporukama radne skupine Opće uprave za okoliš Europske komisije o ocjeni izloženosti buke „Predstavljanje informacija o kartama buke javnosti“, ožujak 2008.

Akcijski plan upravljanja bukom izrađuje se temeljem rezultata strateške karte buke (u daljnjem tekstu „karta buke R3“) nadograđene s rezultatima konfliktnih razina buke koja ukazuje na globalna područja prekoračenja dopuštenih razina buke, a sve s ciljem ispunjavanja zahtjeva Direktive (Slika 1).

³ Tijekom prosinca 2018.g. izglasan je Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti od buke ([NN 114/18](#)) koje stupaju na snagu 2019-04-01. Kako se radi o promjenama koje ne utječu na postupak izrade akcijskog plana upravljanja bukom, u ovom projektu ove izmjene Zakona nisu posebno navođene.

⁴ http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009_06_75_1811.html

⁵ http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016_07_60_1516.html

⁶ https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_12_117_2330.html

18.7.2002

EN

Official Journal of the European Communities

L 189/23

ANNEX V

MINIMUM REQUIREMENTS FOR ACTION PLANS

referred to in Article 8

1. An action plan must at least include the following elements:
 - a description of the agglomeration, the major roads, the major railways or major airports and other noise sources taken into account,
 - the authority responsible,
 - the legal context,
 - any limit values in place in accordance with Article 5,
 - a summary of the results of the noise mapping,
 - an evaluation of the estimated number of people exposed to noise, identification of problems and situations that need to be improved,
 - a record of the public consultations organised in accordance with Article 8(7),
 - any noise-reduction measures already in force and any projects in preparation,
 - actions which the competent authorities intend to take in the next five years, including any measures to preserve quiet areas,
 - long-term strategy,
 - financial information (if available): budgets, cost-effectiveness assessment, cost-benefit assessment,
 - provisions envisaged for evaluating the implementation and the results of the action plan.
2. The actions which the competent authorities intend to take in the fields within their competence may for example include:
 - traffic planning,
 - land-use planning,
 - technical measures at noise sources,
 - selection of quieter sources,
 - reduction of sound transmission,
 - regulatory or economic measures or incentives.
3. Each action plan should contain estimates in terms of the reduction of the number of people affected (annoyed, sleep disturbed, or other).
4. The Commission may develop guidelines providing further guidance on the action plans in accordance with Article 13(2).

Slika 1. Prikaz odredbi Direktive 2002/49/EZ koje se odnose na akcijski plan upravljanja bukom

3. OBUHVAT AKCIJSKOG PLANA

Obuhvat akcijskog plana upravljanja bukom grada Osijeka obuhvaća administrativno područje grada Osijeka uz prošireno područje izrade akustičkog modela. Područje izrade akcijskog plana obuhvaća cjelokupno područje grada Osijeka približne površine $\approx 174,73 \text{ km}^2$, s ukupnim opsegom $\approx 91,2 \text{ km}$. Zbog određenih pravila akustičkog modeliranja, u projekt su uključena i tzv. „buffer“ područja u širini 2 km od administrativne granice grada Osijeka (Slika 2).



Slika 2. Granice izrade akustičkog modela (žuta linija) i granice proračuna

Prema dostupnim podacima, na promatranom području razrade akcijskog plana upravljanja bukom živi 110493 stanovnika⁷.

⁷ Izvor podatka: Podaci MUP-a o broju osoba koje su na dan 31.12.2016.g. imale prijavljeno prebivalište na području Grada Osijeka (Dopis 2018-04-17).

4. PODRUČJA UPRAVLJANJA BUKOM

U okviru provedene analize rezultata karte buke R3 i izrade prijedloga prioriternih područja upravljanja bukom cestovnog prometa, željezničkog prometa, industrijskih pogona i postrojenja kao i tramvajskog prometa proveden je postupak prepoznavanja područja kandidata za upravljanje bukom. Prilikom prepoznavanja kandidata područja upravljanja bukom koristile su se sljedeće varijable:

- ukupan broj stanovnika unutar objekta,
- maksimalna razina buke tijekom razdoblja dana na fasadi objekta,
- maksimalna razina buke tijekom razdoblja večeri na fasadi objekta,
- maksimalna razina buke tijekom razdoblja noći na fasadi objekta,
- maksimalna razina buke indikatora L_{den} na fasadi objekta,
- iznos prekoračenja dopuštenih razina buke tijekom razdoblja dana,
- iznos prekoračenja dopuštenih razina buke tijekom razdoblja večeri,
- iznos prekoračenja dopuštenih razina buke tijekom razdoblja noći,
- gustoća objekata osjetljive namjene.

Kandidati za područja upravljanja bukom (skr. „KPUB“) su određeni temeljem primjene kombinirane linearne metode koja je uključivala linearnu kombinaciju razina buke i prekoračenja dopuštenih razina buke izraženu preko „prioritetne razine prekoračenja“ (skr. „PRP“). Navedena metoda primjenjena je za svaki glavni izvor buke. Osnovna formula za proračun prioritetne razine prekoračenja koja se koristila za svaku proračunsku točku je:

$$PRP = \sum_i [n_i * L_{den,i} * M_i]$$

Formula 1. Formula za proračunavanje prioritetne razine prekoračenja

gdje je:

- M = maksimalno prekoračenje indikatora razina buke L_{day} , $L_{evening}$ ili L_{night} na ocjenskoj točki,
- n_i = ukupan broja stanovnika povezan s ocjenskom točkom,
- $L_{den,i}$ = razina buke indikatora L_{den} povezana s ocjenskom točkom.

Temeljem odluke grada Osijeka (Klasa 351-02/17-01/16; URBROJ: 2158/01-15-03/03-19-32) od 30.travnja 2019.g., za različite glavne izvore buke, primijenjen je različiti kriterij koji se odnosi na obuhvat najizloženijih točaka po tzv. „prioritetnoj razini prekoračenja“. U okviru akcijskog plana upravljanja bukom Grada Osijeka za 3.krug izvještavanja prema preporuci Izrađivača, za buku cestovnog prometa korišten je kriterij koji obuhvaća 1 % najizloženijih točaka po tzv. „prioritetnoj razini prekoračenja“, za pružni (željeznički i tramvajski promet) promet navedeni kriterij obuhvaća 4 % najizloženijih točaka u okolini glavnih željezničkih pruga odnosno tramvajskih pruga, dok je za buku industrijskih pogona i postrojenja obuhvaćeno 5 % najizloženijih točaka po tzv. „prioritetnoj razini prekoračenja“.

Tijekom travnja/svibnja 2019.g. proveden je postupak potvrđivanja područja upravljanja bukom čime je omogućeno što točnije određivanje scenarija upravljanja bukom. Bitne statističke pokazatelje područja upravljanja bukom prikazuje Tablica 1.

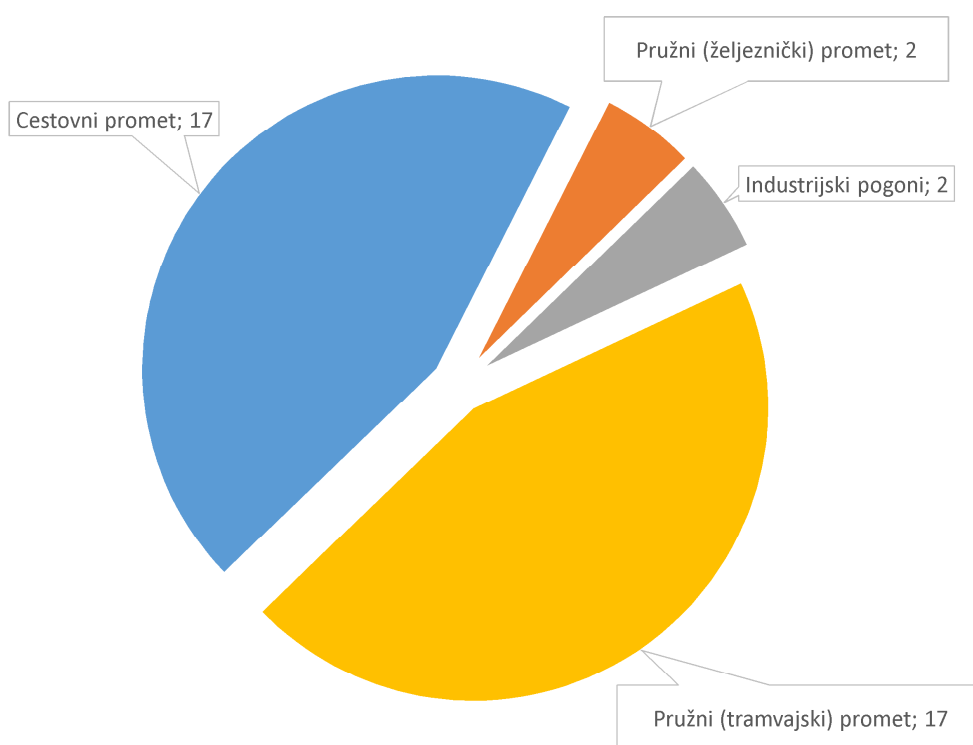
Tablica 1. Statistički pokazatelji područja upravljanja bukom glavnih izvora

Izvor buke	Kriterij	Broj PUB	Stanovnici		Stambene jedinice		Površina PUB	
			n	%	n	%	S / m ²	%
Cestovni promet	1 %	17	13955	12,6%	6921	11,4%	781048	0,45%
Pružni (željeznički) promet	4 %	2	4222	3,8%	2106	3,5%	281113	0,16%
Industrijski pogoni i postrojenja	5 %	2	805	0,7%	395	0,6%	62252	0,0%
Pružni (tramvajski) promet	4 %	17	5458	4,9%	2661	4,4%	493643	0,28%
Ukupno		38	24440	22,1%	12083	19,8%	1618056	0,93%
Grad Osijek			110493		60968		174732071	

Od ukupno 38 područja upravljanja bukom, 17 područja (44,7 % od ukupnog broja područja) odnosi se na područja izravno pogođena cestovnim prometom što je opravdano s obzirom na rezultate izloženosti stanovništva buci cestovnog prometa na području grada Osijeka.

Na mreži glavnih željezničkih pruga, obuhvaćena su 2 područja (5,3 % od ukupnog broja) koja su izravno pogođena bukom željezničkog prometa, dok je isti broj područja (2 područja odnosno 5,3 % od ukupnog broja područja upravljanja bukom) posvećen područjima ugroženih bukom industrijskih pogona i postrojenja (Slika 3).

Temeljem navedenih podatka, vidljivo je da akcijski plan upravljanja bukom grada Osijeka izravno obuhvaća 24440 stanovnika (cca 22,1 % od ukupnog broja stanovnika) s približno istim udjelom stambenih jedinica (19,8% što dogovara 12083 stambene jedinice).



Slika 3. Prikaz udjela kandidata za područja upravljanja bukom prema izvoru buke

Temeljem provedenog postupka potvrđivanja područja upravljanja bukom stvoreni su preduvjeti za slijedeći korak u postupku razrade akcijskog plana upravljanja bukom – izrada scenarija upravljanja bukom.

5. SCENARIJI I MJERE UPRAVLJANJA BUKOM

Temeljem rezultata strateške karte buke kao i konfliktne karte buke, obveznik izrade akcijskog plana, u suradnji s upraviteljima glavnih izvora buke, u skladu s postavljenim strateškim ciljevima poduzima aktivnosti u područjima s najvišim prioritetom te se u pravilu u kratkoročnom razdoblju raspoloživi resursi ulažu u područja upravljanja bukom koja su postavljena na najvišu razinu prioriteta. Veliki dio mjera upravljanja bukom u ovim područjima provest će se u kratkoročnom ili srednjoročnom razdoblju⁸.

S obzirom na opće gospodarske uvjete, za pretpostavljati je da će se sve manji broj sredstava i resursa ulagati u korektivne mjere, dok će se znatno više resursa ulagati u preventivne mjere upravljanja bukom. Ove mjere upravljanja bukom se moraju uklopiti u sveukupno planiranje održavanja i razvoja prometne infrastrukture u skladu s uvjetima održivog razvoja. Navedene mjere u pravilu se provode u srednjoročnom do dugoročnom razdoblju ili su čak uvedene kao trajne aktivnosti.

Po razradi scenarija upravljanja bukom u usvojenom akcijskom planu potrebno je navesti način nadzora i ocjene učinkovitosti primijenjenih mjera upravljanja bukom. Preporuka stručne prakse je uvođenje određenih aktivnosti u sve poslovne procese obveznika izrade akcijskog plana te upravitelja izvora buke koje će kroz razne aktivnosti preventivnih kontrola⁹ i pregleda osigurati očuvanje i/ili poboljšanje primijenjenih mjera. U području upravljanja buke, navedene aktivnosti se najčešće provode kroz posebna nenadzirana mjerenja buke, akustička ispitivanja cestovnih i/ili pružnih konstrukcija te određivanje zvučnih snaga industrijskih pogona, kao i dokazivanja funkcionalnosti provedenih mjera upravljanja bukom.

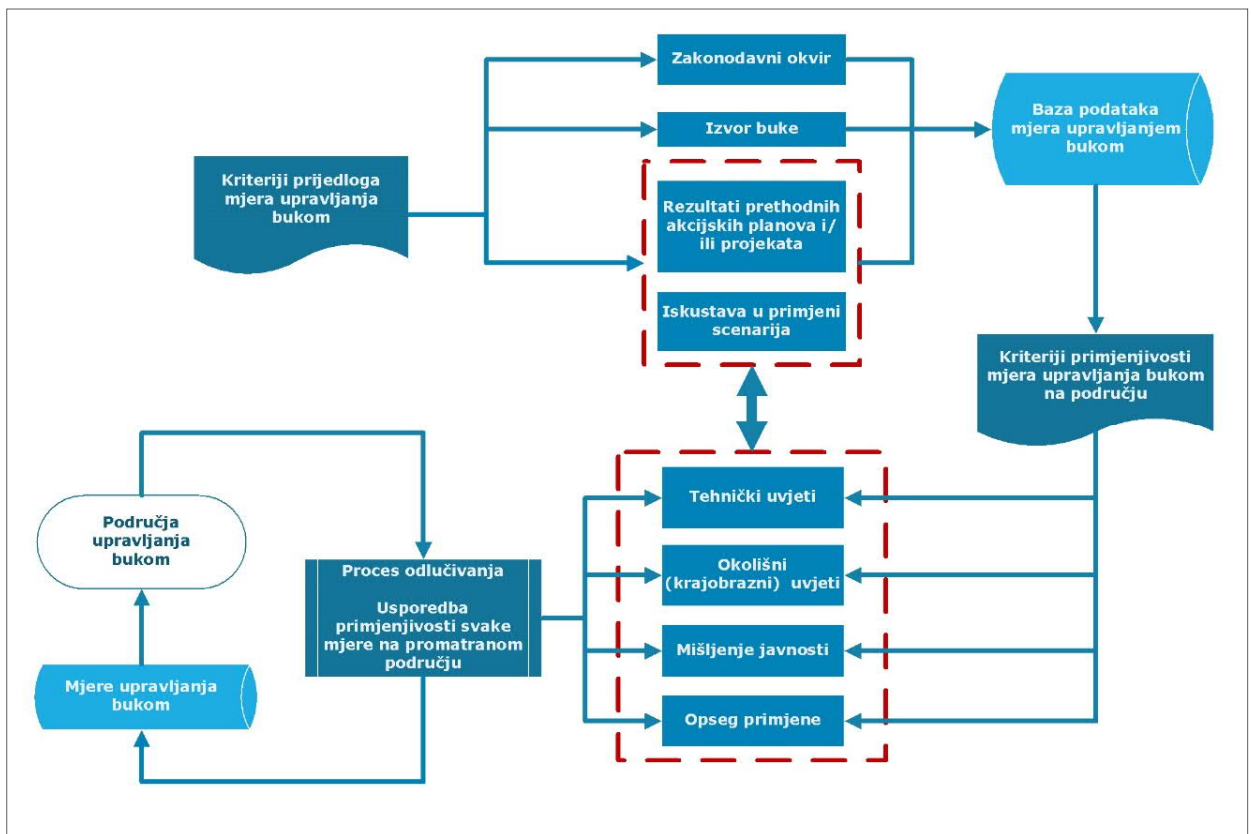
Navedene aktivnosti u pravilu moraju se provoditi nezavisno od mogućih promjena u ustroju upravitelja izvora buke, jer kao takve uključuju mjerila provedbe koja **prate učinkovitost provedenih mjera i predviđaju buduće trendove što je posebno bitno za trajan proces akcijskog planiranja upravljanja bukom.**

5.1. Odabir mjera za upravljanje bukom, kriteriji za ocjenjivanje kvalitete i primjerenosti mjera

Prilikom odabira mjera za upravljanje bukom, korištena je višekriterijska analiza s kojom je omogućen odabir svih mogućih mjera za upravljanje bukom promatranog izvora kako bi dobili najbolje i najprikladnije rješenje za svako promatrano područje upravljanja bukom (Slika 4).

⁸ Kratkoročno razdoblje u pravilu označava razdoblje 1-3 godine od dana odobrenje akcijskog plana, dok se srednjoročna razdoblja smatraju 4-7 godine od dana odobrenja akcijskog plana.

⁹ Kontrola u ovom smislu znači usmjeravanje resursa u prikupljanje podataka koji će nam pomoći u odlučivanju kada intervenirati, kada prevenirati i kada očuvati stanje buke.



Slika 4. Prikaz dijagrama toka analize

Odabir određene mjere upravljanja bukom ili više njih kako bi se izradio scenarij upravljanja bukom ovisi o zadovoljavanju posebnih kriterija koji na određeni način ukazuju na vjerojatnost uspjeha predloženog rješenja. Prilikom odabira mjera upravljanja bukom korišteni su kriteriji (parametri odlučivanja) koje prikazuje Tablica 2.

Tablica 2. Kriteriji grupe „Rezultati prethodnih akcijskih planova i/ili projekata“

Kriterij: Rezultati prethodnih akcijskih planova i/ili projekata	Opis kriterija
Rezultati prethodnih akcijskih planova i/ili projekata	<ul style="list-style-type: none"> - Prethodna iskustva u mjerama upravljanja i snižavanja buke. Procjena uspješnosti mjere provodi se uzimajući u obzir slijedeće kriterije: - Zakonodavni okvir (Tablica 3), - Tehnički kriterij (Tablica 4), - Krajobrazni (okolišni), (Tablica 5) - Mišljenje javnosti, (Tablica 6) - Opseg primjene, Tablica 7. <p>U slučaju dokaza zadovoljavanja kriterija preporučuje se primjena uzimajući u obzir literaturu i slična iskustva. Predstavlja dobar indikator u predviđanju uspjeha plana.</p>

Tablica 3. Kriteriji grupe „Zakonodavni okvir“

Kriterij: Zakonodavni okvir	Opis kriterija
Zakonodavni okvir	<ul style="list-style-type: none"> - Zakon o zaštiti od buke - Pravilnik o dopuštenim razinama buke u prostorima u kojima ljudi rade i borave - Pravilnik o mjerama zaštite od buke na otvorenom prostoru

Tablica 4. Tehnički kriteriji

Kriterij: Tehnički	Opis kriterija
Izvodljivost	<ul style="list-style-type: none"> - Razina spremnosti raspoloživih rješenja prema akustičkim tehničkim specifikacijama. - Jednostavnost primjene. - Jednostavnost ugradnje / izgradnje. - Tehnička izvodljivost izgradnje i primjene predloženih mjera. - Dostupnost materijala i primjena inženjerske prakse i tehnologije. - Primjenjivost standardnih konstruktivnih rješenja (temeljenje, statičko opterećenje, opterećenje vjetrom itd..) - Dostupna i primjenjiva inženjersko projektna praksa i tehnologija. - Dostupnost za održavanje - Funkcionalni i tehnički rizici.
Procijenjeni trošak (tijekom ciklusa investicije i održavanja)	<ul style="list-style-type: none"> - Troškovi izgradnje/ugradnja/implementacije. - Troškovi održavanja – Materijal za održavanje i dugovječnost. - Trajnost – Procjena temeljem očuvanja osnovnih akustičkih svojstava, kao i konstruktivnih karakteristika.
Sigurnost	<ul style="list-style-type: none"> - Primjena mjera upravljanja bukom (uključujući promjene u regulaciji prometa i drugim prometnim rješenjima) ne smiju ugroziti sigurnost prometa. - Korišteni materijali i mjera u cjelini moraju zadovoljavati sve sigurnosne zahtjeve uz možebitno izbjegavanje dodatne smetnje uslijed nepovoljnih vremenskih prilika, refleksije sunca, zasjenjenja, itd..
Akustička učinkovitost	<ul style="list-style-type: none"> - Akustički dobitak – Usporedba podataka o izloženosti prije/poslije primjene mjere upravljanja buke. - Značajno snižavanje buke. - Poželjno ispunjavanje graničnog kriterija za primjenu mjere: npr. treba biti izgrađeno samo ako bi rezultiralo vanjskim snižavanjem buke od minimalno 3 decibela ili minimalan postotak ljudi sa značajnim poboljšanjem izloženosti buci.

Kriterij: Tehnički	Opis kriterija
Omjer koristi/troškova (povrat investicije):	<ul style="list-style-type: none"> - Učinkovitost – Vrijednosna procjena koja će u daljnjoj primjeni omogućiti procjenu izravnog troška snižavanja buke u dB po osobi (odgovor na pitanje „Koliko košta snižavanje buke od jednog decibela po osobi ?“). - Vrijednosna procjena koja će moći uravnotežiti ulaganja u izradu strateških karata buke i akcijskih planova karte buke i prihode kroz možebitni pristup monetizacije buke.¹⁰
Dodatni učinci:	<ul style="list-style-type: none"> - Sinergije s drugim akcijskim planovima (prijevoz, urbanizam itd.) i politikom upravljanja okoliša. - Korištenje dugoročnih planova rekonstrukcije i održavanja. - Procjena mogućih nepovoljnih učinaka – mobilnost i održivost. - Procjena makro utjecaja (utjecaj na veće područje od onog gdje je poduzeta mjera). - Provjera učinkovitosti scenarija provedbom modeliranja alternativnih scenarija pomoću imisijske karte buke radi procjene najboljeg rješenja upravljanja bukom.
Tehnički / zakonodavni okvir:	<ul style="list-style-type: none"> - Tehničke preporuke i obveze koje reguliraju postupak projektiranja, gradnje, sukladnost proizvoda, sigurnost itd. Mjere upravljanja bukom moraju biti projektirane, građene i/ili provedene u skladu sa zakonodavnim okvirom.
Komplementarnost i interakcija s ostalim mjerama upravljanja bukom	<ul style="list-style-type: none"> - Provedba neke mjere upravljanja bukom ne isključuje naknadnu uporabu komplementarnih mjera, ali ponekad uvođenje dviju mjera ne znači da će konačna učinkovitost biti jednaka sumi učinkovitosti samostalnih mjera. Ponekad konačna učinkovitost može iskazati negativan rezultat što ukazuje na nesukladnost komplementarnosti dvaju različitih mjera za upravljanje bukom.

Tablica 5. Krajobrazni (okolišni) kriteriji

Kriterij: Krajobrazni (okolišni)	Opis kriterija
Krajobrazni (okolišni)	<ul style="list-style-type: none"> - Razina uklapanja u krajobraz. - Procjena vizualnog učinka. - Izbjegavanje zadiranja u arhitektonsku baštinu i krajolik. - Izbjegavanje zadiranja u urbanu baštinu. - Moguće dodatne mjere umjetničkog dizajna i/ili mjera protiv grafita.

¹⁰ Monetizacija buke kao financijska ocjena posljedice prekomjernih razina buke u okolišu, u EU često se koristi u razradi akcijskih planova upravljanja bukom jer razmatra izravno mjerljive parametre kao što su utjecaj na tržišnu cijenu nekretnina, spremnost građana za dodatna izdvajanje za zaštitu od buke, procjena zdravstvenih troškova izazvanih prekomjernim razinama buke itd..

Tablica 6. Mišljenje javnosti

Kriterij: Mišljenje javnosti	Opis kriterija
Mišljenje javnosti	<ul style="list-style-type: none"> - Razmatranje prijedloga javnosti za područja upravljanja bukom (za/protiv). - Razmatranje prijedloga javnosti za mjere upravljanja bukom (za/protiv). - Informiranje i konzultacija s javnošću o razvoju akcijskog plana je potrebno provesti u okviru komunikacijske strategije obveznika izrade. - Preporuča se uspostava dobre komunikacije strategije s ciljem osiguranja dvosmjernog komunikacijskog procesa s javnošću.

Tablica 7. Opseg primjene

Kriterij: Opseg primjene	Opis kriterija
Opseg primjene	<ul style="list-style-type: none"> - Procjena opsega primjene po razini prostornog pristupa (makro nasuprot mikro razina pristupa) - Procjena opsega primjene po razini vremenske primjene (primjena mjere u kratkoročnom, srednjeročnom odnosno dugoročnom razdoblju). - Procjena opsega primjene po vrsti primjene indikatora buke (L_{den} u odnosu na L_{night}; L_{day} u odnosu na L_{night})

5.2. Korištene mjere za snižavanje i upravljanje bukom

Akcijски planovi upravljanja bukom koji se primjenjuju unutar naseljenih područja (tzv. „aglomeracije“) kao i u okolini glavnih izvora buke, uvijek su složeni i ukazuju na dugogodišnja zanemarivanja upravljanja bukom. Potrebna interdisciplinarnost za učinkovito upravljanje bukom u životnom prostoru prvenstveno je bila zanemarena tijekom razvoja zakonodavnog okvira prostornog planiranja i urbanizma, potom kroz zakonodavni okvir građenja kao i kroz zakonodavni okvir zaštite od buke. Upravo zbog svega navedenog akcijski planovi mogu biti usvajani iz različitih gledišta:

- Tehničko – izvedba tehničkih mjera upravljanja buke s ciljem snižavanja prekomjernih razina buke na mjestu imisije.
- Prostorno plansko – stavljanje u fokus holističkih rješenja kako bi se postigla viša naseljenost i održivost naseljenih područja.
- Edukativno – informiranje javnosti o problemu prekomjernih razina buke i njenim (štetnim) posljedicama među različitim društvenim skupinama uključujući djecu i studente, pružanje cjelovite informacije o akcijskim planovima upravljanjem bukom, te općenito podizanje svijesti o problematici buke okoliša.
- Organizacijsko – mijenjanje prioriteta u razmatranju zaštite od buke u raznim poslovnim procesima i procedurama, podizanje svijesti o problemu buke kod svih uključenih dionika.
- Ekonomsko – uvođenje subvencija i ekonomskih potpora prilikom korištenja naprednih mjera upravljanja bukom, umjesto standardnih pristupa prekršaja i kazni.

- Zakonodavno – usavršavanje zakonodavnih odredbi, pretvaranje preporučenih postupaka iz tehničkih smjernica u obavezne odredbi Pravilnika ili sl.

Tehničko gledište uz primjenu najboljih raspoloživih tehnologija ponekad može biti najpoželjnije, ali ponekad nije niti najučinkovitije, niti najjeftinije, niti ono s najmanje socio-ekonomskih utjecaja na područje koje je predmetom interesa. Zbog navedenog se pristupu razradi scenarija mora pristupiti s jasno definiranom mjerom uspješnosti scenarija upravljanja bukom.

Osim svega iznesenog, moguće mjere za sniženje i upravljanje bukom možemo grupirati i na mjesto provedbe mjere:

- Sniženje razina buke na izvoru buke (snižavanje emisijskih razina buke) smatra se najučinkovitijim načinom snižavanja buke iz jednostavnog razloga jer se posljedično imisijske razine buke snižavaju na cijelom okolišu područja primjene mjere. Ukoliko snižavanje emisijskih razina buke na zakonski dopuštene razine nije moguće (što je najčešći slučaj kod buke od prometne infrastrukture), često se primjenjuje kriterij snižavanja emisije buke na odgovarajuću razinu.
- Kada je teško postići zadovoljavajuću razinu snižavanja buke na izvoru redovito se primjenjuje snižavanje buke korištenjem mjere snižavanje buke na putu širenja buke. Između ostalog, navedena mjera može uključivati gradnju, rekonstrukciju ili dogradnju za to namijenjenih zidova za zaštitu od buke oko izvora ili na mjestu izvora, korištenje raznih akustičkih elementa na vrhovima zidova za zaštitu od buke, izgradnja poslovnih objekata „tihe“ namjene između objekata stambene namjene i izvora buke i sl.
- Snižavanje buke na mjestu imisije je uvijek posljednja mogućnost. Zagađenje bukom ostaje na istoj razini, te se ovom mjerom buka snižava samo na individualnoj razini stambenog objekta kada je osoba unutar objekta. Ova mjera uključuje primjenu posebnih mjera zvučne izolacije (kao mjere dodatne zvučne zaštite fasada, zidova i građevinskih otvora) kod stambenih objekata/zgrada izloženih prekomjernom utjecaju buke, kao što su npr. blizina zračnih luka ili velikih čvorišta glavnih cesta.

Upravljanje bukom je najučinkovitije u fazi planiranja i projektiranja (tzv. preventivne mjere upravljanja bukom), u usporedbi s kasnijim fazama kada se mjere primjenjuju na putu širenja buke i na mjestu imisije, što je značajno skuplje, ponekad s značajnim troškovima za zajednicu (tzv. korektivne mjere snižavanja buke).

U ovom projektu korištene su opće priznate mjere upravljanja bukom glavnih izvora koje su nastale temeljem primjene u zemljama EZ tijekom posljednjih 10-tak godina. Rezultati primjena raznih mjera upravljanja bukom, objavljuvani su na raznim stručnim konferencijama, časopisima i/ili mrežnim stranicama te su kao takvi korišteni kao polazište u razradi popisa mjera upravljanja bukom. Potrebno je naglasiti da se iskustva iz primjena mogu koristiti s određenom razinom zadržke, jer ipak primjena mjera i smjernica za upravljanje bukom puno utječe o nacionalnim odrednicama upravljanja okolišem koje se u bitnom razlikuje diljem Europe.

Mjere upravljanja bukom globalno su podijeljene u tri razine, na način da su mjere upravljanjem bukom grupirane po kategoriji i načinu primjene svake od navedene mjere. Na opisani način omogućena je analiza primjenjivosti mjera po područjima upravljanja bukom, čime će se osigurati potrebna razina informacija za daljnje odlučivanje, kao i za informaciju za javnost. Temeljem opisane metodologije analize mogućih mjera upravljanja bukom, iste su podijeljene prema podjeli koju prikazuje Tablica 8, Tablica 9 odnosno Tablica 10.

Razina 1 – Krovna grupa mjera upravljanja bukom (Oznaka grupe tipa 1., 2. odnosno 3.) za svaki promatrani izvor (C=cestovni promet; P=Pružni promet; I=Industrijski pogoni i postrojenja)

Razina 2 – Pojedinačna kategorija mjera upravljanja bukom unutar svake krovne grupe mjera (Oznaka kategorije unutar svake grupe sadržava oznaku grupe i oznaku kategorije tipa 1.x., 2.x odnosno 3.x).

Razina 3 – Mjera upravljanja bukom unutar svake pojedinačne kategorije mjera (Oznaka mjere sadržava oznaku grupe, kategorije tipa 1.x.y., 2.x.y. odnosno 3.x.y.)

Tablica 8. Popis mogućih mjera upravljanja bukom cestovnog prometa

Oznaka grupe	Oznaka kategorije	Oznaka moguće mjere	Opis
C1.			UPRAVLJANJE CESTOVNIM PROMETOM
	<i>C1.1.</i>		<i>Smanjenje gustoće prometa upravljanjem prometom</i>
		C1.1.1.	Preusmjeravanje toka prometa
		C1.1.2.	Preusmjeravanje toka prometa koristeći inteligentne sustave upravljanja prometom (skr. „ITS“)
		C1.1.3.	Ograničenje cestovnog prometa
		C1.1.4.	Uvođenje tihih zona (poznate kao „Q-zones“)
		C1.1.5.	Smanjenje korištenja privatnih automobila kroz promicanje korištenja javnog prijevoza
		C1.1.6.	Smanjenje korištenja privatnih automobila kroz promicanje korištenja ne-motoriziranih modela prometa
		C1.1.7.	Korištenje sustava parkiranja
	<i>C1.2.</i>		<i>Mjere kontrole i nadzora bučnih vozila</i>
		C1.2.1.	Upravljanje prometom teških vozila kroz korištenje alternativnih pravaca
		C1.2.2.	Upravljanje prometom teških vozila kroz zabranu i ograničenja toka prometa teških vozila
		C1.2.3.	Upravljanje prometom teških vozila na parkiralištima, PUO, pretovar robe
		C1.2.4.	Upravljanje javnim prijevozom: Obnova vozila javnog prijevoza
		C1.2.5.	Uvođenje aktivnosti izmjene modaliteta transporta za promet teških vozila i prijevoz osoba
		C1.2.6.	Upravljanje javnim prijevozom – Periodične tehničke inspekcije emisije buke vozila javnog prijevoza
		C1.2.7.	Upravljanje prometom za zbrinjavanje otpada
		C1.2.8.	Upravljanje bukom vozila za čišćenje prometnica
	<i>C1.3.</i>		<i>Smirivanje toka prometa kroz primjenu mjera upravljanja bukom koje utječu na uravnoteženje brzine i toka prometa</i>
		C1.3.1.	Zeleni valovi
		C1.3.2.	Uravnoteženje toka prometa

Oznaka grupe	Oznaka kategorije	Oznaka moguće mjere	Opis
		C1.3.3.	Korištenje inteligentnih sustava upravljanja prometom za upravljanje brzinom prometa
		C1.3.4.	Isključivanje semafora tijekom razdoblja noći na križanjima s malom gustoćom toka prometa
		C1.3.5.	Mjere usporavanja prometa (ograničenja brzine, tzv. „šikane“)
		C1.3.6.	Rekonstrukcija semaforiziranih križanja s kružnim tokovima
		C1.3.7.	Redizajn i rekonstrukcija cestovnog prometa kroz korištenje uspornika prometa
		C1.3.8.	Uvođenje nadzora na ograničenju brzine kroz radarske sustave, nadzor policije
	<i>C1.4.</i>		<i>UPRAVLJANJE KOLNIČKOM KONSTRUKCIJOM</i>
		C1.4.1.	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
		C1.4.2.	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s dvoslojnom asfalt poroznom kolničkom konstrukcijom – referentna kolnička konstrukcija
		C1.4.3.	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s jednoslojnom asfalt poroznom kolničkom konstrukcijom
		C1.4.4.	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tankoslojnom asfaltnom kolničkom konstrukcijom
		C1.4.5.	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s poro-elastičnom kolničkom konstrukcijom
		C1.4.6.	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s gumiranom kolničkom konstrukcijom
	<i>C1.5.</i>		<i>Održavanje prometnica i mjere za prijelazne naprave</i>
		C1.5.1.	Rekonstrukcija prijelaznih naprava
C2.			ŠNŽAVANJE BUKE NA PUTU ŠIRENJA
	<i>C2.1.</i>		<i>Zidovi za zaštite od buke</i>
		C2.1.1.	Zidovi za zaštite od buke – razni materijali
		C2.1.2.	Zidovi za zaštite od buke – razni oblici
		C2.1.3.	Zidovi za zaštite od buke – akustički elementi
		C2.1.4.	Specijalni zidovi za zaštitu od buke niže visine blizu prometnica
	<i>C2.2.</i>		<i>Alternativna zaštita u odnosu na zidove za zaštitu od buke</i>
		C2.2.1.	„Zeleni“ i „živi“ zidovi za zaštitu od buke
		C2.2.2.	Vertikalno i horizontalno uklapanje cestovnog i tračničkog prometa
		C2.2.3.	Miješane konstrukcije zaštite od buke
		C2.2.4.	Zgrade ne-stambene namjene koje se koriste za zaštitu od buke
		C2.2.5.	Inovativna rješenja zidova za zaštitu od buke

Tablica 9. Popis mogućih mjera upravljanja bukom željezničkog i tramvajskog prometa

Oznaka grupe	Oznaka kategorije	Oznaka moguće mjere	Opis
P1.			SMANJENJE BUKE NA IZVORU UZ NADZOR EMISIJE BUKE PRILIKOM INTERAKCIJE KOTAČA I TRAČNICE
	P1.1.		Mjere upravljanja bukom cviljenja, škripanja i proklizavanja
	P1.2.		Mjere upravljanja voznim parkom – održavanje i poboljšanje kotača
	P1.3.		Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica
	P1.4.		Upravljanje željezničkim prometom
		P1.4.1.	Ograničavanje brzine prolaska vlakova kroz određene dionice noću
		P1.4.2.	Upravljanje željezničkim prometom s teretnim vlakovima s dizel lokomotivom
P2.			ZIDOVI ZA ZAŠTITU OD BUKE I MJERE UPRAVLJANJA BUKOM NA PUTU ŠIRENJA BUKE
	P2.1.		Zidovi za zaštite od buke – razni materijali
	P2.2.		Zidovi za zaštite od buke – razni oblici
	P2.3.		Zidovi za zaštite od buke – akustički elementi
	P2.4.		Zidovi za zaštitu od buke nižih visina
P3.			ALTERNATIVNA ZAŠTITA U ODNOSU NA ZIDOVE ZA ZAŠTITU OD BUKE
	P3.1.		„Zeleni“ i „živi“ zidovi za zaštitu od buke
	P3.2.		Vertikalno i horizontalno uklapanje cestovnog i željezničkog prometa
	P3.3.		Mješovite konstrukcije zaštite od buke
	P3.4.		Zgrade ne-stambene namjene koje se koriste za zaštitu od buke

Tablica 10. Popis mogućih mjera upravljanja bukom industrijskih pogona i postrojenja

Oznaka grupe	Oznaka kategorije	Oznaka mogućih mjere	Opis
I1.			PRAKSA NAJBOLJEG UPRAVLJANJA
	I1.1.		Promjene tlocrta i projektiranje industrijskih postrojenja
	I1.2.		Ograničavanje kretanja teškim vozilima
	I1.3.		Kontrola tereta, transport i obrada materijala
	I1.4.		Raspored rada
	I1.5.		Akustičko održavanje
I2.			NAJBOLJA EKONOMSKI DOSTUPNA TEHNOLOGIJA
	I2.1.		Odabir tiših tehnologija
	I2.2.		Ograđivanje mehanizacije

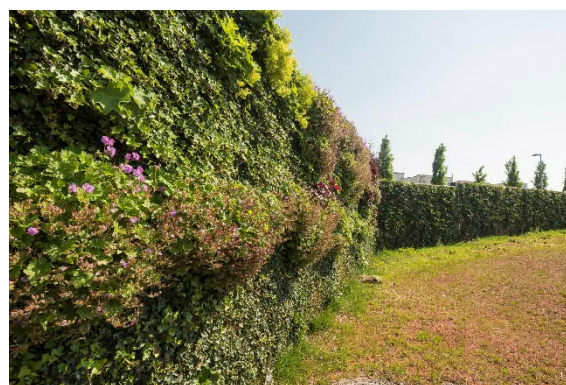
Oznaka grupe	Oznaka kategorije	Oznaka mogućih mjere	Opis
	I2.3.		Zaštita na izvoru
	I2.4.		Projektiranje učinkovitih prigušivača
	I2.5.		Poboljšanje zvučne izolacije
	I2.6.		Instaliranje prigušivača zvuka
	I2.7.		Sustavi protiv vibriranja

Tijekom razrade scenarija upravljanja bukom često se spominjao zahtjev za korištenjem drvoreda kao moguće mjere za zaštitu od buke.

Takva vrsta vegetacije (tipa drvored) ne smatra se pogodnom za zaštitu od buke jer kao takva nema nikakvog zaštitnog učinka u smislu širenja buke, sve dok nije zadovoljen određeni zahtjev za gustoću sadnje, visine i dubine vegetacije.

Vegetacija snižava razine buke kroz određene akustičke efekte apsorpcije i difuzije, te jako varira zavisno o godišnjem dobu i vrste vegetacije. Literatura navodi da izrazito gusta vegetacija (šuma i grmlje) do 10 m neprekinute dubine s prosječnom visinom 2,5 m može omogućiti snižavanje razina buke (1-3) dB. Kotzen ⁽¹¹⁾ navodi da su mjerenjima dokazana prigušenja u niskom (250 Hz) i višem frekvencijskom pojasu (>1 kHz), dok na srednjim frekvencijama nisu zabilježene bitna snižavanja tercnih razina.

Međutim kada se u literaturi govori o „zelenim“ zaštitama od buke, to se odnosi i na zaštitu od buke uklopljenu u krajobraz koje ne samo da je estetski atraktivna već pruža i bitne psihološke pogodnosti u vidu ljudske percepcije snižavanja buke.



Slika 5. Primjer izvedenih „zelenih“ zidova za zaštitu od buke

¹¹ Benz Kotzen, Colin English „Environmental Noise Barriers: A Guide To Their Acoustic and Visual Design“, 2nd Edition; CRC Press; 2009



Slika 6. Primjer noseće konstrukcije prirodnog zida za zaštitu od buke i izvedenog stanja

Po provedenom potvrđivanju područja upravljanja bukom, s ciljem što bolje definicije i određivanja scenarija upravljanja bukom, održani su sastanci projektnog tima te je za svako PUB-om predložen barem jedan scenarij snižavanja i/ili upravljanja bukom. Prijedlog scenarija za svako područje upravljanja bukom predložen je u okviru zasebnog zapisa izrađenog na temelju predloška opisa scenarija upravljanja bukom cestovnog prometa odnosno industrijskih pogona i postrojenja (opis u poglavlju 5.3).

5.3. Opis predloška opisa scenarija upravljanja bukom

Predložak za opis scenarija upravljanja bukom izrađen je u suradnji s Naručiteljem te kao takav sadržava sve bitne podatke za procjenu prihvatljivosti određenog scenarija unutar područja upravljanja bukom. Iz navedenog razloga predložak kojeg prikazuje Slika 7 sadrži niz podataka i slika čije značenje i objašnjenje prikazuje Tablica 11.

«PUB_ID_T» - SCENARIJI UPRAVLJANJA BUKOM																																																							
Izvor buke:	«IZV_BUKE»																																																						
Indeks buke PRP=	«SUM_PRP»																																																						
Situacija područja s ortofotogrametrijskom slikom (približno 19 x 13 cm), granicama područja upravljanja bukom, gradskih četvrti, nazivima ulica i sl.																																																							
<p>OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM «PUB_ID_N» («PUB_ID_I»)</p> <p>SCENARIJ 1:</p> <table border="1"> <tr> <td>Grupa / Kategorija / Oznaka</td> <td>«S1GrMj1» / «S1KatMj1» / «S1OznMj1»</td> </tr> <tr> <td>Mjera upravljanja bukom:</td> <td>«S1OpMj1»</td> </tr> <tr> <td>Grupa / Kategorija / Oznaka</td> <td>«S1GrMj2» / «S1KatMj2» / «S1OznMj2»</td> </tr> <tr> <td>Mjera upravljanja bukom:</td> <td>«S1OpMj2»</td> </tr> <tr> <td>Grupa / Kategorija / Oznaka</td> <td>«S1GrMj3» / «S1KatMj3» / «S1OznMj3»</td> </tr> <tr> <td>Mjera upravljanja bukom:</td> <td>«S1OpMj3»</td> </tr> <tr> <td>Opis aktivnosti (m/m²):</td> <td>«SCL_Opis»</td> </tr> <tr> <td>Procjena troškova:</td> <td>«SCL_Tros»</td> </tr> <tr> <td>Napomene:</td> <td>«SCL_Nap»</td> </tr> </table> <p>SCENARIJ 2:</p> <table border="1"> <tr> <td>Grupa / Kategorija / Oznaka</td> <td>«S2GrMj1» / «S2KatMj1» / «S2OznMj1»</td> </tr> <tr> <td>Mjera upravljanja bukom:</td> <td>«S2OpMj1»</td> </tr> <tr> <td>Grupa / Kategorija / Oznaka</td> <td>«S2GrMj2» / «S2KatMj2» / «S2OznMj2»</td> </tr> <tr> <td>Mjera upravljanja bukom:</td> <td>«S2OpMj2»</td> </tr> <tr> <td>Grupa / Kategorija / Oznaka</td> <td>«S2GrMj3» / «S2KatMj3» / «S2OznMj3»</td> </tr> <tr> <td>Mjera upravljanja bukom:</td> <td>«S2OpMj3»</td> </tr> <tr> <td>Opis aktivnosti (m/m²):</td> <td>«SC2_Opis»</td> </tr> <tr> <td>Procjena troškova:</td> <td>«SC2_Tros»</td> </tr> <tr> <td>Napomene:</td> <td>«SC2_Nap»</td> </tr> </table> <p>SCENARIJ 3:</p> <table border="1"> <tr> <td>Grupa / Kategorija / Oznaka</td> <td>«S3GrMj1» / «S3KatMj1» / «S3OznMj1»</td> </tr> <tr> <td>Mjera upravljanja bukom:</td> <td>«S3OpMj1»</td> </tr> <tr> <td>Grupa / Kategorija / Oznaka</td> <td>«S3GrMj2» / «S3KatMj2» / «S3OznMj2»</td> </tr> <tr> <td>Mjera upravljanja bukom:</td> <td>«S3OpMj2»</td> </tr> <tr> <td>Grupa / Kategorija / Oznaka</td> <td>«S3GrMj3» / «S3KatMj3» / «S3OznMj3»</td> </tr> <tr> <td>Mjera upravljanja bukom:</td> <td>«S3OpMj3»</td> </tr> <tr> <td>Opis aktivnosti (m/m²):</td> <td>«SC3_Opis»</td> </tr> <tr> <td>Procjena troškova:</td> <td>«SC3_Tros»</td> </tr> <tr> <td>Napomene:</td> <td>«SC3_Nap»</td> </tr> </table>		Grupa / Kategorija / Oznaka	«S1GrMj1» / «S1KatMj1» / «S1OznMj1»	Mjera upravljanja bukom:	«S1OpMj1»	Grupa / Kategorija / Oznaka	«S1GrMj2» / «S1KatMj2» / «S1OznMj2»	Mjera upravljanja bukom:	«S1OpMj2»	Grupa / Kategorija / Oznaka	«S1GrMj3» / «S1KatMj3» / «S1OznMj3»	Mjera upravljanja bukom:	«S1OpMj3»	Opis aktivnosti (m/m ²):	«SCL_Opis»	Procjena troškova:	«SCL_Tros»	Napomene:	«SCL_Nap»	Grupa / Kategorija / Oznaka	«S2GrMj1» / «S2KatMj1» / «S2OznMj1»	Mjera upravljanja bukom:	«S2OpMj1»	Grupa / Kategorija / Oznaka	«S2GrMj2» / «S2KatMj2» / «S2OznMj2»	Mjera upravljanja bukom:	«S2OpMj2»	Grupa / Kategorija / Oznaka	«S2GrMj3» / «S2KatMj3» / «S2OznMj3»	Mjera upravljanja bukom:	«S2OpMj3»	Opis aktivnosti (m/m ²):	«SC2_Opis»	Procjena troškova:	«SC2_Tros»	Napomene:	«SC2_Nap»	Grupa / Kategorija / Oznaka	«S3GrMj1» / «S3KatMj1» / «S3OznMj1»	Mjera upravljanja bukom:	«S3OpMj1»	Grupa / Kategorija / Oznaka	«S3GrMj2» / «S3KatMj2» / «S3OznMj2»	Mjera upravljanja bukom:	«S3OpMj2»	Grupa / Kategorija / Oznaka	«S3GrMj3» / «S3KatMj3» / «S3OznMj3»	Mjera upravljanja bukom:	«S3OpMj3»	Opis aktivnosti (m/m ²):	«SC3_Opis»	Procjena troškova:	«SC3_Tros»	Napomene:	«SC3_Nap»
Grupa / Kategorija / Oznaka	«S1GrMj1» / «S1KatMj1» / «S1OznMj1»																																																						
Mjera upravljanja bukom:	«S1OpMj1»																																																						
Grupa / Kategorija / Oznaka	«S1GrMj2» / «S1KatMj2» / «S1OznMj2»																																																						
Mjera upravljanja bukom:	«S1OpMj2»																																																						
Grupa / Kategorija / Oznaka	«S1GrMj3» / «S1KatMj3» / «S1OznMj3»																																																						
Mjera upravljanja bukom:	«S1OpMj3»																																																						
Opis aktivnosti (m/m ²):	«SCL_Opis»																																																						
Procjena troškova:	«SCL_Tros»																																																						
Napomene:	«SCL_Nap»																																																						
Grupa / Kategorija / Oznaka	«S2GrMj1» / «S2KatMj1» / «S2OznMj1»																																																						
Mjera upravljanja bukom:	«S2OpMj1»																																																						
Grupa / Kategorija / Oznaka	«S2GrMj2» / «S2KatMj2» / «S2OznMj2»																																																						
Mjera upravljanja bukom:	«S2OpMj2»																																																						
Grupa / Kategorija / Oznaka	«S2GrMj3» / «S2KatMj3» / «S2OznMj3»																																																						
Mjera upravljanja bukom:	«S2OpMj3»																																																						
Opis aktivnosti (m/m ²):	«SC2_Opis»																																																						
Procjena troškova:	«SC2_Tros»																																																						
Napomene:	«SC2_Nap»																																																						
Grupa / Kategorija / Oznaka	«S3GrMj1» / «S3KatMj1» / «S3OznMj1»																																																						
Mjera upravljanja bukom:	«S3OpMj1»																																																						
Grupa / Kategorija / Oznaka	«S3GrMj2» / «S3KatMj2» / «S3OznMj2»																																																						
Mjera upravljanja bukom:	«S3OpMj2»																																																						
Grupa / Kategorija / Oznaka	«S3GrMj3» / «S3KatMj3» / «S3OznMj3»																																																						
Mjera upravljanja bukom:	«S3OpMj3»																																																						
Opis aktivnosti (m/m ²):	«SC3_Opis»																																																						
Procjena troškova:	«SC3_Tros»																																																						
Napomene:	«SC3_Nap»																																																						
<p>INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE</p> <table border="1"> <tr> <td>Procijenjeni broj stanovnika u području:</td> <td>«BR_ST»</td> <td>Procijenjeni broj stambenih jedinica u području:</td> <td>«BR_SJSS»</td> </tr> <tr> <td>Procijenjeni broj objekata st. namjene u području:</td> <td>«BR_OBJ»</td> <td>Procijenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:</td> <td>«BR_OBJ OSN»</td> </tr> </table> <p>PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM</p> <table border="1"> <tr> <td>Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom</td> <td>«PRP_PRIO» *</td> </tr> <tr> <td>Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom</td> <td>«BRST_PRIO» **</td> </tr> <tr> <td>Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom</td> <td>«KRITERIJ»</td> </tr> <tr> <td>Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom</td> <td>«OST_IVV_BUKE»</td> </tr> <tr> <td>Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom</td> <td>«OPIS_OST_IB»</td> </tr> <tr> <td>Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)</td> <td>«SCL_Dlon»</td> </tr> </table>		Procijenjeni broj stanovnika u području:	«BR_ST»	Procijenjeni broj stambenih jedinica u području:	«BR_SJSS»	Procijenjeni broj objekata st. namjene u području:	«BR_OBJ»	Procijenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	«BR_OBJ OSN»	Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	«PRP_PRIO» *	Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	«BRST_PRIO» **	Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	«KRITERIJ»	Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	«OST_IVV_BUKE»	Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	«OPIS_OST_IB»	Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	«SCL_Dlon»																																		
Procijenjeni broj stanovnika u području:	«BR_ST»	Procijenjeni broj stambenih jedinica u području:	«BR_SJSS»																																																				
Procijenjeni broj objekata st. namjene u području:	«BR_OBJ»	Procijenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	«BR_OBJ OSN»																																																				
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	«PRP_PRIO» *																																																						
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	«BRST_PRIO» **																																																						
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	«KRITERIJ»																																																						
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	«OST_IVV_BUKE»																																																						
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	«OPIS_OST_IB»																																																						
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	«SCL_Dlon»																																																						

* - Manji broj predstavlja viši prioritet
** - Manji broj predstavlja viši prioritet

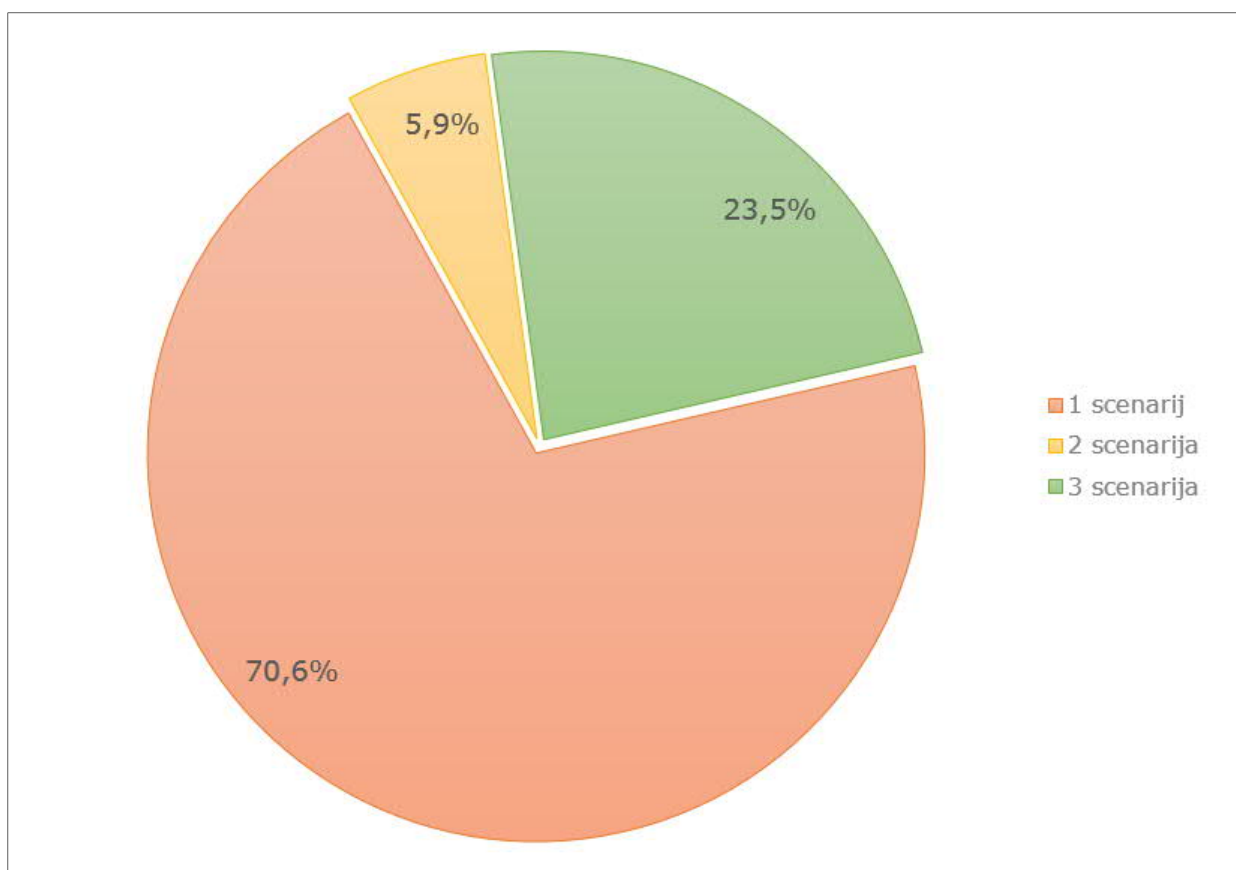
Slika 7. Korišteni predložak za opis scenarija upravljanja bukom

Tablica 11. Opis podataka koje sadrži predložak za opis scenarija za upravljanje bukom

Korištena oznaka u predlošku	Opis oznake prilikom popunjavanja predloška
PUB	Brojčana oznaka područja upravljanja bukom
Oznaka	Cjelovita oznaka područja upravljanja bukom (npr.: PUB_RD_001). Oznaka se sastoji od tri dijela: - PUB – skr. „područje upravljanja bukom” - RD/RL/IN/TR – opis promatranog izvora buke; RD=cestovni promet; RL= pružni (željeznički) promet; IN= industrijski pogoni i postrojenja; TR= pružni (tramvajski) promet - Brojčana oznaka područja upravljanja bukom. Oznake područja za svaki promatrani izvor buke počinju od broja 1 pa naviše
Vrsta izvora buke	Opis promatranog izvora buke (cestovni promet, pružni (željeznički) promet, industrijski pogoni i postrojenja odnosno pružni (tramvajski) promet)
Indeks buke PRP	Indeks buke izražen kroz prioritetnu razinu prekoračenja
Situacija područja na osnovnoj karti	Slika u odgovarajućem mjerilu koja prikazuje područje kandidata za upravljanje bukom preklopljeno na osnovnoj karti. Na slici su prikazane: - granice područja koja su kandidati za područja upravljanja bukom s odgovarajućim oznakama, - glavni izvori buke, - tlocrti zgrada (objekata).
Procijenjeni broj stanovnika u području	Procijenjeni broja stanovnika (iz akustičkog modela) unutar područja
Procijenjeni broj objekata st. namjene u području	Procijenjeni broj objekata stambene i/ili mješovite namjene (iz akustičkog modela) unutar područja
Procijenjeni broj stambenih jedinica u području	Procijenjeni broj stambenih jedinica stalne namjene (iz akustičkog modela) unutar područja
Procijenjeni broj objekata osjetljive namjene u području	Procijenjeni broj objekata osjetljive namjene (iz akustičkog modela) unutar područja
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	Broj koji predstavlja prioritet provedbe mjera upravljanja bukom kada bi se razmatrala sva područja unutar grada Osijeka promatranog izvora po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom te iz navedenog razloga manji broj predstavlja viši prioritet (redni broj 1 predstavlja najviši prioritet).
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	Broj koji predstavlja prioritet provedbe mjera upravljanja bukom kada bi se razmatrala sva područja unutar grada Osijeka promatranog izvora po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom te iz navedenog razloga manji broj prioriteta predstavlja viši prioritet (redni broj 1 predstavlja najviši prioritet).

Korištena oznaka u predlošku	Opis oznake prilikom popunjavanja predloška
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	Kriterij uvrštavanja područja upravljanja bukom u akcijski plan upravljanja bukom grada Osijeka. Oznake „1 %“ odnosno „5 %“ označavaju područja upravljanja bukom koja su uvrštena temeljem odluke grada Osijeka o primjeni određenih kriterija za glavne izvore buke.
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke unutar područja upravljanja bukom	Navod o prisutnosti ostalih glavnih izvora buke unutar područja upravljanja bukom
Opis ostalih glavnih izvora buke unutar područja upravljanja bukom	Opis ostalih glavnih izvora buke unutar područja upravljanja bukom
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	Predloženi nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)
Oznaka	Cjelovita oznaka područja upravljanja bukom (npr.: PUB_RD_001). Oznaka se sastoji od tri dijela: - PUB – skr. „područje upravljanja bukom“ - RD/RL/IN/TR – opis promatranog izvora buke; RD=cestovni promet; RL= pružni (željeznički) promet; IN= industrijski pogoni i postrojenja; TR= pružni (tramvajski) promet - Brojčana oznaka područja upravljanja bukom. Oznake područja za svaki promatrani izvor buke počinju od broja 1 pa naviše
Grupa / Kategorija / Oznaka	Grupa, kategorija odnosno oznaka mjere upravljanja bukom opisane u elaboratu
Opis aktivnosti (m/m ²):	Kratki opis aktivnosti scenarija upravljanja bukom
Procjena troškova	Preliminarna procjena troškova scenarija upravljanja bukom (ukoliko su dostupne)
Napomene:	Napomene vezane za provedbu scenarija upravljanja bukom (ukoliko ih ima)

Za ukupno 17 područja upravljanja bukom cestovnog prometa za čiju je provedbu nadležan grad Osijek, pretpostavljena je izrada 26 scenarija upravljanja bukom sa 35 različitih mjera upravljanja bukom. Od ukupnog broja područja upravljanja bukom, na 12 područja pretpostavljena je primjena jednog scenarija upravljanja bukom, dok je na jednom području pretpostavljena primjena dva scenarija upravljanja bukom. Na ukupno 4 područja, pretpostavljena je izrada tri scenarija upravljanja bukom (Slika 8).



Slika 8. Prikaz predloženih scenarija po područjima upravljanja bukom cestovnog prometa

Za 2 područja upravljanja bukom željezničkog prometa za čiju je provedbu nadležna HŽ Infrastruktura d.o.o. i grad Osijek, pretpostavljena je izrada po 2 scenarija upravljanja bukom sa 4 mjere upravljanja bukom.

Za 2 područja upravljanja bukom industrijskih pogona i postrojenja za čiju je provedbu nadležan upravitelj izvora buke i grad Osijek, pretpostavljena je izrada po jednog scenarija upravljanja bukom.

Za 17 područja upravljanja bukom tramvajskog promet za čiju je provedbu nadležan upravitelj izvora buke (GPP d.o.o.) i grad Osijek, pretpostavljena je izrada po jednog scenarija upravljanja bukom za svako područje upravljanja bukom.

Po provedbi javnog uvida i savjetovanja sa zainteresiranom javnosti, za svaki predloženi scenarij upravljanja bukom tehnikama akustičkog modeliranja biti će provedena procjena učinkovitosti predloženog scenarija s analizom koja će uključivati:

- postupke osiguranja kvalitete akustičkog modela,
- provedbu rasterskog proračuna razina buke unutar područja upravljanja bukom,
- provedbu fasadnog proračuna razina buke unutar područja upravljanja bukom,
- izradu konfliktne karte buke unutar područja upravljanja bukom za razdoblje dana odnosno noći,
- provedbu analize izloženosti stanovništva i stambenih jedinica stalne namjene unutar područja upravljanja bukom,
- proračun indeksa buke,
- izradu grafičkih rezultata imisijskih razina buke,
- izradu grafičkih rezultata konfliktnih razina buke,
- priprema rezultata u GIS kompatibilnom formatu,
- usporedbu analize izloženosti stanovništva i stambenih jedinica stalne namjene unutar područja upravljanja bukom s podacima iz karte buke, i
- izradu prijedloga odabranog scenarija za upravitelja izvora buke.

U ukupnom broju predloženih mjera upravljanja bukom cestovnog prometa, najzastupljenija je mjera „zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom„ (korištena u 23 scenarija) te mjera „usporavanja prometa“ (korištena u 7 scenarija).

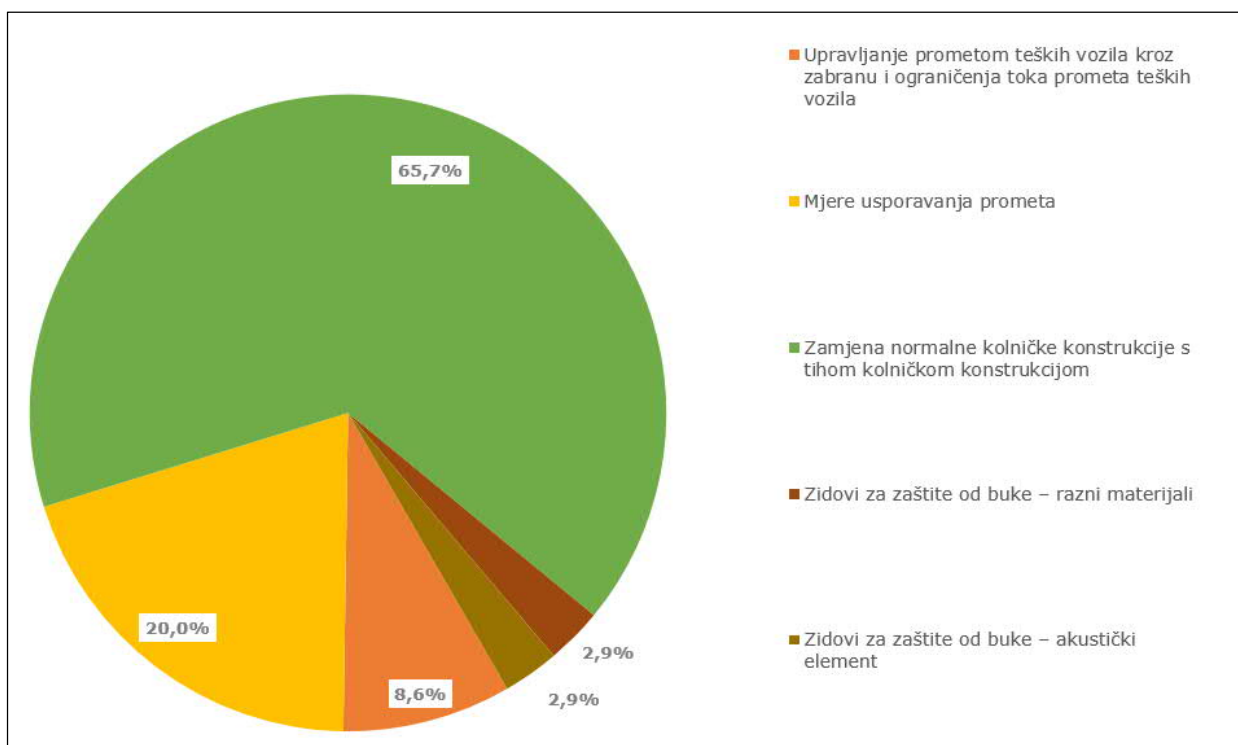
U predloženom ukupnom broju scenarija upravljanja bukom željezničkog prometa (ukupno 4 scenarija) uključene su mjere „upravljanja bukom cviljenja, škripanja i proklizavanja“, „Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica“ kao i mogućnost izgradnje zidova za zaštitu od buke.

U predloženom ukupnom broju scenarija upravljanja bukom industrijskih pogona i postrojenja (2 scenarija) preporučeno je upravitelju izvora buke kroz korištenje tiših tehnologija sniziti emisijske razine buke za 3 dB.

U predloženom ukupnom broju scenarija upravljanja bukom tramvajskog prometa (ukupno 17 scenarija), zbog uklapanja pruge u postojeće cestovne pravce u pravilu su uključene „Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica“.

Tablica 12. Analiza predloženih mjera upravljanja bukom

Izvor buke	Opis	Broj prijedloga za primjenu
Cestovni promet	Mjere usporavanja prometa	7
	Upravljanje prometom teških vozila kroz zabranu i ograničenja toka prometa teških vozila	3
	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom	23
	Zidovi za zaštite od buke – razni materijali	1
	Zidovi za zaštite od buke – akustički element	1
Željeznički promet	Mjere upravljanja bukom cviljenja, škripanja i proklizavanja	1
	Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica	1
	Zidovi za zaštitu od buke – razni materijali	2
Industrijski pogoni i postrojenja	Odabir tiših tehnologija	2
Tramvajski promet	Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica	17



Slika 9. Analiza primjene mjera upravljanja bukom cestovnog prometa

5.4. O analizi uspješnosti scenarija upravljanja bukom

Prilikom procjene uspješnosti određenih scenarija upravljanja bukom potrebno je podsjetiti se da su područja upravljanja bukom u pravilu područja s najvećom gustoćom naseljenosti kao i prekoračenjem dopuštenih razina buke. Zbog navedene činjenice, neki od predloženih scenarija upravljanja bukom naizgled će imati ograničenu uspješnost (npr. sniženje indeksa buke za par postotaka bez bitnog sniženja ukupnog broja izloženih stanovnika), no međutim u stvarnosti će uspješnost na lokalnoj razini biti primjetnija poglavito uz dosljednu primjenu mjera. Predložene mjere upravljanja bukom često ne mogu nadomjestiti dugogodišnje zanemarivanje zaštite od buke, te se ne može očekivati da će se relativno ograničenom aktivnošću kao npr. ograničenje brzine kretanja vozila u bitnome sniziti imisijske razine buke. S druge strane, takvi na prvi pogled „ograničeno uspješni“ scenariji najbolje pokazuju koliko je složeno provesti učinkovite mjere zaštite od buke, te koliko su bitne prostorno-planske mjere upravljanja bukom tijekom upravljanja prostorom.

Potrebno je napomenuti da u svijetu postoji veliki dio pokazatelja koji pozitivno ocjenjuju provedbu mjera upravljanja bukom, a koji u ovom dokumentu ne mogu biti odgovarajuće valorizirani zbog činjenice da trenutačno problematika zaštite od buke u Republici Hrvatskoj nije visoko na listi prioriteta, te ne postoje vjerodostojni podaci na nacionalnoj razini. Prema posljednjim podacima koji su predstavljeni na stručnim konferencijama, neki od parametara koji izrazito pozitivno ocjenjuju provedbu mjera zaštite od buke su :

- smanjenje zdravstvenih troškova prouzročenih nižom stopom oboljenja od bolesti koje su indicirane s prekomjernom izloženošću buci,
- povećanje cijene nekretnina na nekretninama na kojima se snizuje izloženost buci, uz posredno veći porez na promet nekretnina,
- sinergijski učinak s programima zaštite kvalitete zraka,
- sinergijski učinci s programima održive eko-mobilnosti,
- utjecaj na klimatske promjene kroz smanjenje emisije CO₂ itd.

Sukladno zahtjevima Direktive, te Pravilnika o izmjenama i dopunama pravilnika o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (Narodne novine 60/16) kao i preporukama stručne prakse za ocjenu scenarija upravljanja bukom mogući elementi vrednovanja provedbe određenog scenarija su:

- relativna usporedba snižavanja ukupnog indeksa buke na određenom području upravljanja bukom,
- relativna usporedba broja izloženog stanovništva tijekom razdoblja noći nakon primjene scenarija,
- raspoloživost financijskih sredstava za provedbu akcijskog plana (ukoliko je dostupna).

Uvažavajući primjedbe javnosti, procjena uspješnosti provedbe određenih scenarija upravljanja bukom unutar područja biti će provedena na temelju podataka o indeksu buke, te izloženosti stanovništva u stambenim jedinicama za stalno stanovanje.

Kako na području Republike Hrvatske ne postoji dovoljno razvijena inženjerska praksa u provedbi nekih od mjera upravljanja bukom, samim time je i nepoznat iznos troška provedbe mjere u RH. Zbog navedene činjenice, procjena troška će biti globalno predstavljena temeljem primjene istih mjera na području zemalja članica EZ. Tako je npr. za mjeru izgradnje i/ili rekonstrukcije zida za zaštitu od buke korištena procjena troška od 1.500,00 kn/m² izvedenog zida za zaštitu od buke, dok je za mjeru zamjene normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom korištena procjena od 30 EU/m² kolničke konstrukcije (cijena: cca 225 kn/m² kolničke konstrukcije). Prilikom korištenja mjere upravljanja prometom pretpostavljena je izrada prometnih elaborata (procjenjeni trošak izrade cca. 20.000,00 kn) s kojima će se predvidjeti potrebna prometna signalizacija po lokaciji.

5.5. Procjena učinkovitosti scenarija upravljanja bukom

Procjena učinkovitosti provedbe određenih scenarija upravljanja bukom unutar područja upravljanja bukom biti će proračunata na temelju podataka o vrijednosti indeksa buke, te izloženosti stanovništva u stambenim jedinicama za stalno stanovanje kako slijedi:

- **PUB** – Oznaka područja upravljanja bukom
- **Oznaka scenarija** – Oznaka scenarija u akcijskom planu (PS= postojeće stanje; SC1=Scenarij 1; SC2=Scenarij 2; SC3=Scenarij 3)
- **Broj stanovnika** – ukupan broj stanovnika unutar područja upravljanja bukom
- **Broj objekata** – ukupan broj objekata svih namjena unutar područja upravljanja bukom
- **Broj objekata stambene namjene** – ukupan broj objekata stambene ili mješovite namjene unutar područja upravljanja bukom
- **Indeks buke PRP** – ukupna vrijednost indeksa buke područja upravljanja bukom
- **Broj izloženih stanovnika $L_{den}>55$ dB(A)** – ukupan broj stanovnika unutar područja upravljanja bukom izloženih razinama $L_{den}>55$ dB(A)
- **Broj izloženih stanovnika $L_{night}>50$ dB(A)** – ukupan broj stanovnika unutar područja upravljanja bukom izloženih razinama $L_{night}>50$ dB(A)
- **Relativna promjena indeksa buke PRP područja / %** - relativna postotna razlika indeksa buke područja nakon provedbe scenarija u odnosu na postojeće stanje (poslije - prije)
- **Relativna promjena broja izloženih stanovnika $L_{night}>50$ dB(A) / %** - relativna postotna razlika ukupnog broja stanovnika unutar područja upravljanja bukom izloženih razinama $L_{night}>50$ dB(A) nakon provedbe scenarija u odnosu na postojeće stanje (poslije - prije).

5.6. Rokovi provedbe aktivnosti upravljanja bukom

Na temelju rezultata akustičkih modela s kojim će biti provedena procjena učinkovitosti mjera upravljanja bukom na područjima upravljanja bukom, u konačnoj verziji akcijskog plana biti će predloženi rokovi provedbe akcijskog plana:

- kratkoročni rok - rok provedbe u roku 1-3 godine od dana donošenja akcijskog plana.
- srednjeročan rok – rok provedbe u roku 4-7 godine od dana donošenja akcijskog plana.
- dugoročan rok - rok provedbe u roku 7-10 godina od dana donošenja akcijskog plana.

U pravilu akcijski plan omogućava usmjeravanja cijelih ili djelomičnih aktivnosti na područja koja su izložena najvišim razinama buke, uz razmatranje raspoloživih financijskih i vremenskih okvira. Prije poduzimanja bilo koje aktivnosti iz ove akcijskog plana razmotrit će se pretpostavljeni troškovi i korist provedbe predložene aktivnosti te će se uvažavajući moguća tehnička rješenja predložiti poboljšanja scenarija upravljanja bukom .

Nakon provedenog javnog uvida, analize primjedbi javnosti, predvidjeti će se provedba scenarija u područjima upravljanja bukom koja će uključivati podatke:

- **PUB** – Oznaka područja upravljanja bukom
- **PRP** – Indeks buke izražen kroz prioritetnu razinu prekoračenja područja (skr. „PRP“)
- **Opis PUB** – Opis položaja područja upravljanja bukom
- **Opis** – Sažeti Opis scenarija unutar područja upravljanja bukom
- **Troškovi** – Procijenjeni troškovi provedbe aktivnosti (na razini akcijskog plana)
- **Rok** – Rok provedbe aktivnosti
- **Dionici** – Dionici provedbe aktivnosti unutar područja upravljanja bukom.

5.7. Provedbene aktivnosti i mjerila provedbe scenarija upravljanja bukom

S ciljem omogućavanja praćenja provedbe akcijskog plana upravljanja bukom tijekom nadolazećeg razdoblja za svaku predloženu mjeru upravljanja bukom predložiti će se moguće provedbene aktivnosti potrebne za uspješnu provedbu mjere, kao i moguća mjerila provedbe aktivnosti.

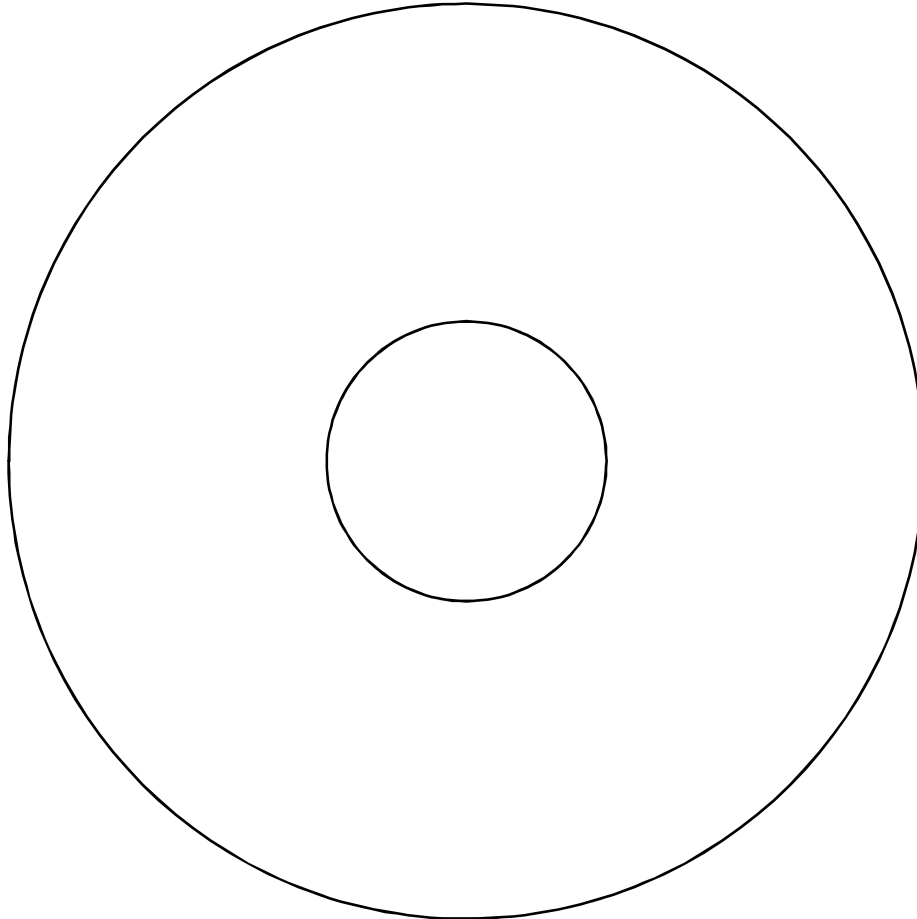
Tablica 13. Provedbene aktivnosti i mjerila provedbe scenarija upravljanja bukom

Mjere upravljanja bukom	Provedbene aktivnosti	Mjerila provedbe
Zidovi za zaštite od buke – razni materijali Zidovi za zaštite od buke – razni oblici	Izrada projektnog zadatka. Izrada idejnog projekta zaštite od buke. Pribavljanje posebnih uvjeta za projektiranje zida za zaštitu od buke. Izrada projektne dokumentacije elaborata zaštite od buke i ishođenje potrebnih potvrda. Ishođenje građevinske dozvole. Postupak javne nabave. Izgradnja zida za zaštitu od buke. Ishođenje uporabne dozvole.	Izrađeni projektni zadatak. Izrađen idejni projekt zaštite od buke. Ishođeni posebni uvjeti za izgradnju zida za zaštitu od buke. Izrađen elaborat zaštite od buke, glavni projekt, te ishođene potvrde na projektnu dokumentaciju. Ishođena građevinska dozvola. Provedba javnog nadmetanja i odabir izvođača. Izvođenje radova. Ishođena uporabna dozvola.
Zamjena normalne kolničke konstrukcije s jednoslojnom asfalt poroznom kolničkom konstrukcijom Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom	Izraditi tehnički zahtjev za "tihu" kolničku konstrukciju. Uspostaviti elemente ocjene „tihe“ kolničke konstrukcije (prije / poslije). Uspostaviti sustav prijema izgrađene „tihe“ kolničke konstrukcije. Uspostaviti sustav održavanja "tihih" kolničkih konstrukcija.	Tehnički zahtjev za "tihe" kolničke konstrukcije. Provedba mjerenja akustičkih karakteristika postojećeg stanja kolničke konstrukcije. Zamjena postojeće kolničke konstrukcije. Provedba mjerenja akustičkih karakteristika "tihe" kolničke konstrukcije. Uspostavljen sustav održavanja "tihih" kolničkih konstrukcija.
Upravljanje prometom teških vozila kroz zabranu i ograničenja toka prometa teških vozila	Analiza postojećeg stanja imisije buke i prometnih veličina. Izraditi prometni elaborat i projektnu dokumentaciju.	Mjerenje buke i analiza prometnih tokova prije promjene prometnih tokova. Izrađen prometni elaborat / projektna dokumentacija.
Mjere usporavanja prometa	Ishođenje suglasnosti i implementacija prometnog rješenja.	Ishođene suglasnosti te implementacija prometnog rješenja do stanje potpune funkcionalnosti.
Smanjenje gustoće prometa upravljanjem prometom	Analiza stanja imisije buke i prometnih veličina nakon promjene u prometnoj mreži.	Mjerenje buke i analiza prometnih tokova nakon instalacije sustava.
Ograničenje cestovnog prometa	Izrada plana praćenja razina buke i prometnih veličina.	Godišnje izvješće o uspješnosti mjere upravljanja bukom.

Mjere upravljanja bukom	Provedbene aktivnosti	Mjerila provedbe
Rekonstrukcija prijelaznih naprava	Izrada projektnog zadatka. Analiza postojećeg stanja imisije buke i prometnih veličina. Provedba rekonstrukcije prijelazne naprave. Analiza imisije buke i prometnih veličina nakon promjene prijelazne naprave.	Izrađeni projektni zadatak. Mjerenje buke i analiza prometnih veličina prije promjene prijelazne naprave. Izvođenje radova. Mjerenje buke i analiza prometnih veličina nakon promjene prijelazne naprave.
Odabir tiših tehnologija	Analiza postojećeg stanja. Izrada plana upravljanja bukom. Izrada programa provedbe plana upravljanja bukom. Evaluacija provedbe plana upravljanja bukom	Ispitni izvještaji o provedenom praćenju razina buke. Izrađen plan upravljanja bukom. Program provedbe plana upravljanja bukom. Ispitni izvještaj o određivanju zvučne snage u skladu s odredbama HRN ISO 8297.

6. PRILOZI

6.1. Elektronički oblik elaborata



7. GRAFIČKI DIO ELABORATA

7.1. Grafički prikaz područja upravljanja bukom na području grada Osijeka



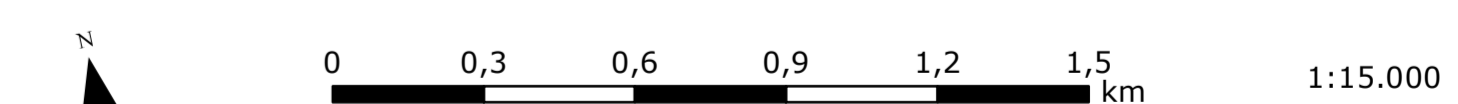
AKCIJSKI PLAN UPRAVLJANJA BUKOM GRADA OSIJEKA


3.krug izvještavanja



- Područja upravljanja bukom**
- Cestovni promet
 - Željeznički promet
 - Industrijski pogoni i postrojenja
 - Tramvajski promet

- Os prometnice
- Željeznička pruga
- Tramvajska pruga
- Industrijski pogoni i postrojenja
- Obuhvat GUP-a
- Obuhvat PPUG-a



Naručitelj:	GRAD OSIJEK Franje Kuhača 9 31000 Osijek	Izradivač:	 DARH 2 d.o.o. za arhitekturu i akustiku Ljubičin prolaz 3, Samobor
Naziv projekta:	Akcijski plan upravljanja bukom Grada Osijeka za 3.krug	Oznaka prikaza:	Opis grafičkog prikaza:
Oznaka elaborata:	Datum:	Oznaka prikaza:	Područja upravljanja bukom
2017-SKB-080/09	2019-05	GP 01	

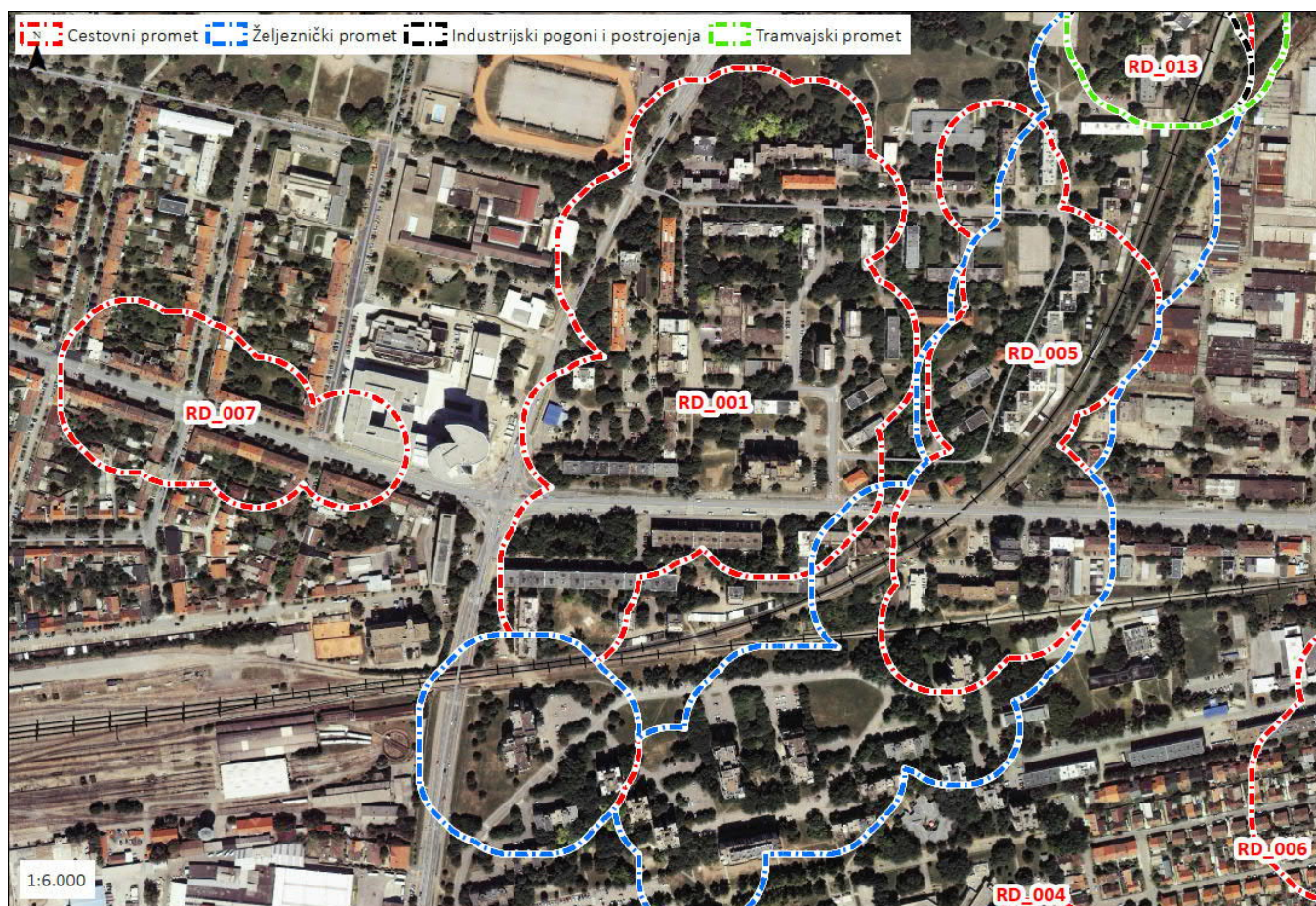
7.2. Ispunjeni obrasci scenarija na područjima upravljanja bukom

Izvor buke:

Cestovni promet

Indeks buke PRP=

2787744



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	2557	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	1240
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	57	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	1 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	1 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	1 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	DA
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	Željeznički promet
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 1 (PUB_RD_001)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.4. / C1.4.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.3. / C1.3.5.
Mjera upravljanja bukom:	Mjere usporavanja prometa
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Vukovarska ulica - zamjena postojeće kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom u potrebnoj duljini uz snižavanje brzine kretanja osobnih i teških vozila za 10 km/h.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.4. / C1.4.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.3. / C1.3.5.
Mjera upravljanja bukom:	Mjere usporavanja prometa
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Ulica Kneza Trpimira - zamjena postojeće kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom u potrebnoj duljini uz snižavanje brzine kretanja osobnih i teških vozila za 10 km/h.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 3:

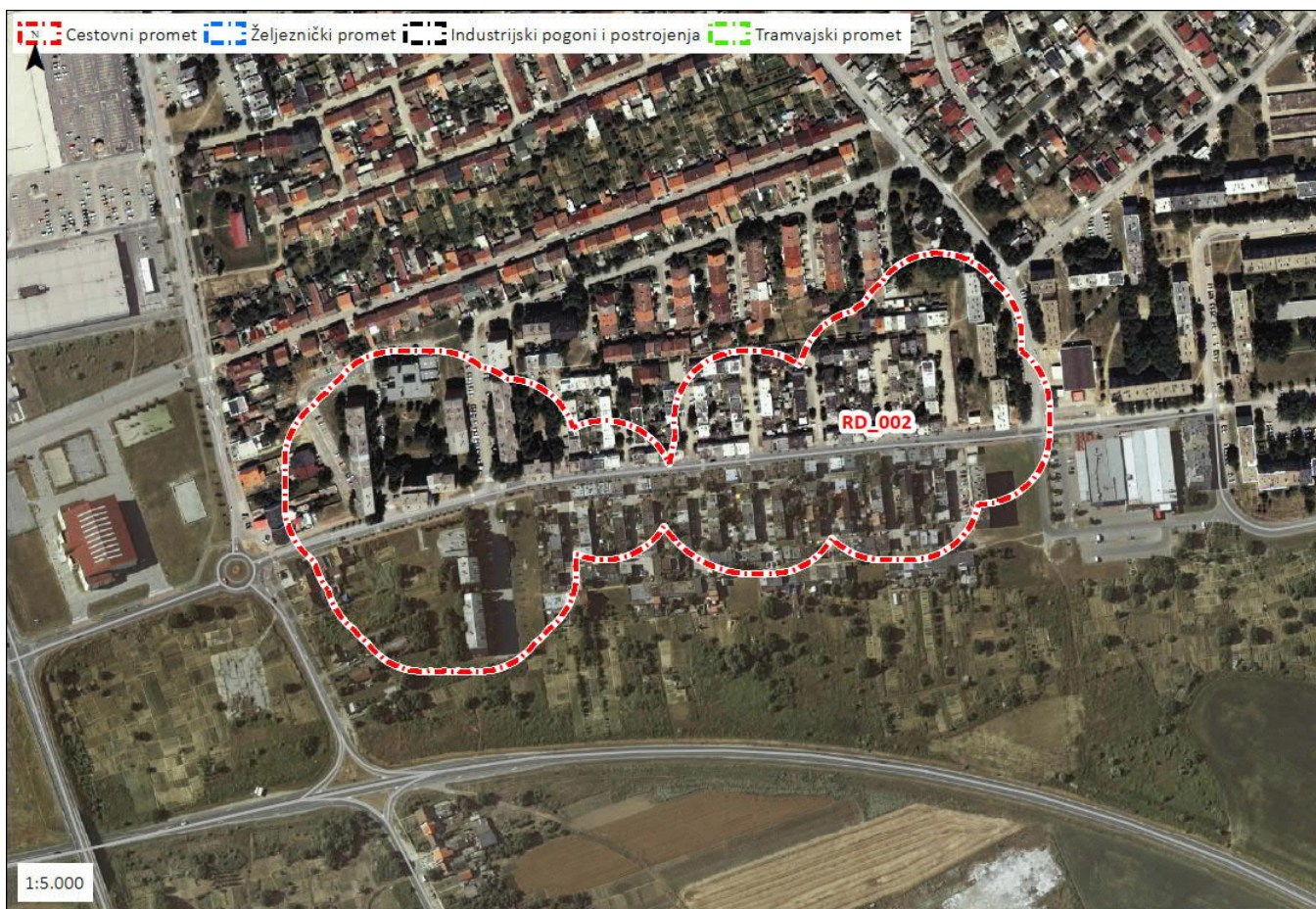
Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.4. / C1.4.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.3. / C1.3.5.
Mjera upravljanja bukom:	Mjere usporavanja prometa
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Zamjena postojeće kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom u potrebnoj duljini uz snižavanje brzine kretanja osobnih i teških vozila za 10 km/h na Vukovarskoj i Ulici kneza Trpimira
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

Izvor buke:

Cestovni promet

Indeks buke PRP=

1758220



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	1727	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	833
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	120	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	1

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	2 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	3 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	1 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	NE
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	-
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPI S SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 2 (PUB_RD_002)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.4. / C1.4.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Opatijska ulica - zamjena postojeće kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom u potrebnoj duljini.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C2. / C2.1. / C2.1.3.
Mjera upravljanja bukom:	Zidovi za zaštitu od buke – akustički elementi
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Rekonstrukcija zida za zaštitu od buke sa dogradnjom akustičkog elementa na sjevernoj strani Južne obilaznice.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 3:

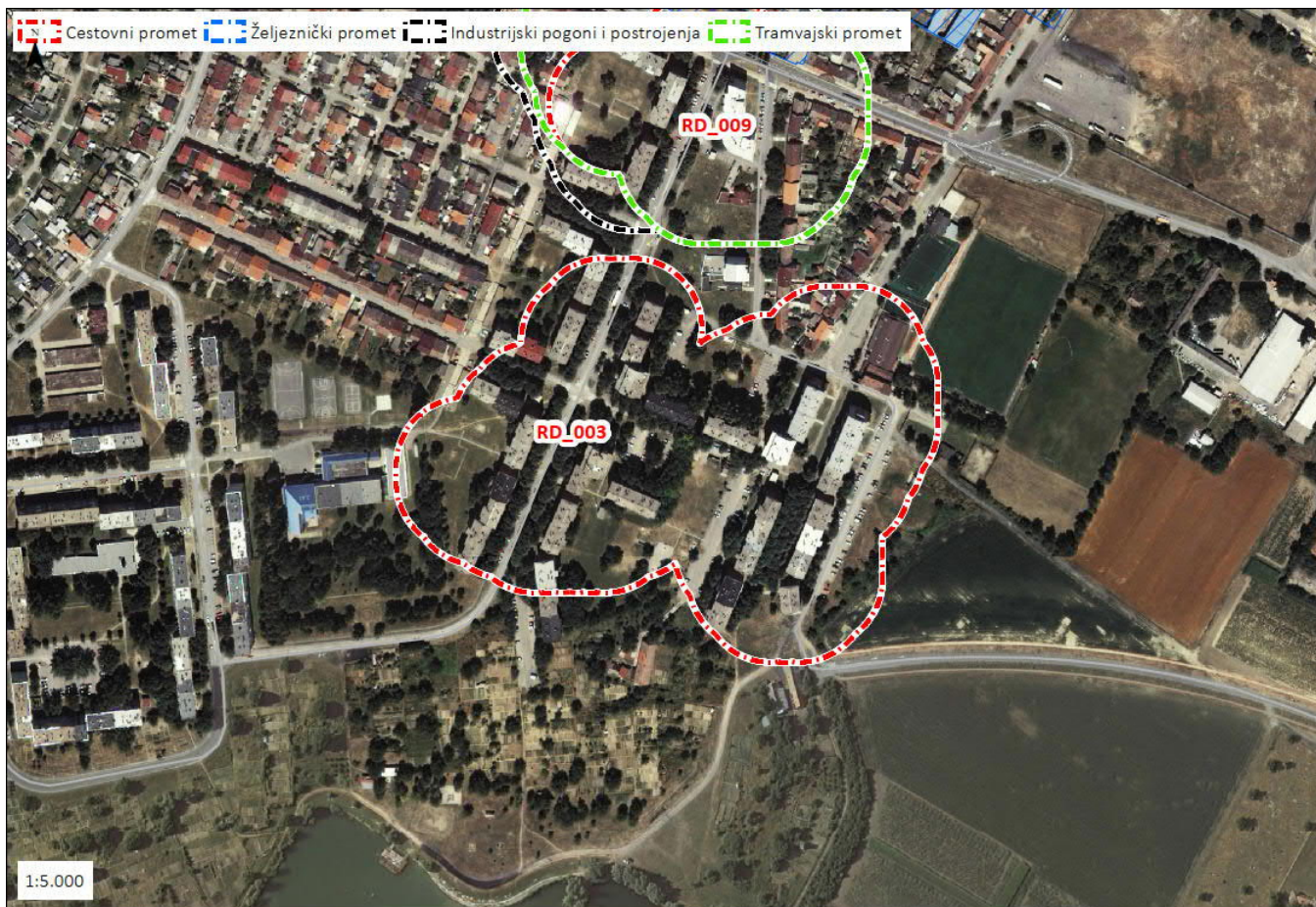
Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.4. / C1.4.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
Grupa / Kategorija / Oznaka	C2. / C2.1. / C2.1.3.
Mjera upravljanja bukom:	Zidovi za zaštitu od buke – akustički elementi
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Zamjena postojeće kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom u potrebnoj duljini Opatijske ulice uz rekonstrukciju zida za zaštitu od buke sa dogradnjom akustičkog elementa na sjevernoj strani Južne obilaznice
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

Izvor buke:

Cestovni promet

Indeks buke PRP=

1601385



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	1694	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	844
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	51	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	1

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	3 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	4 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	1 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	NE
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	-
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPI S SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 3 (PUB_RD_003)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.4. / C1.4.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	
Umaška ulica - zamjena postojeće kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom u potrebnoj duljini.	
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.2. / C1.2.2.
Mjera upravljanja bukom:	Upravljanje prometom teških vozila kroz zabranu i ograničenja toka prometa teških vozila
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	
Zabrana kretanja teških vozila kroz Umašku ulicu tijekom razdoblja noći	
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 3:

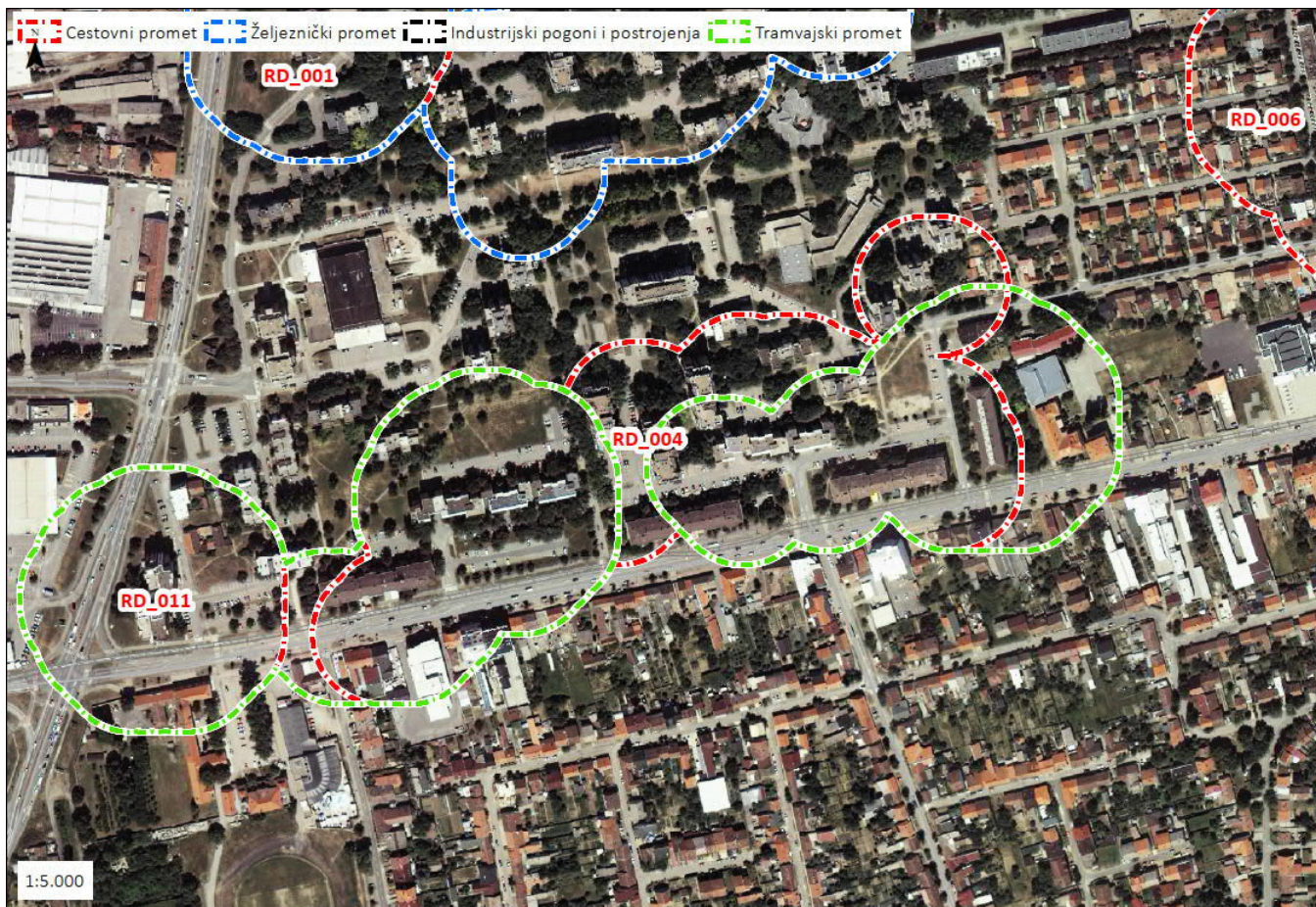
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	
-	
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Cestovni promet

Indeks buke PRP=

1546265



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	2293	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	1088
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	58	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	4 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	2 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	1 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	DA
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	Tramvajski promet
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPI S SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 4 (PUB_RD_004)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.4. / C1.4.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	
Ulica Martina Divalta - zamjena postojeće kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom u potrebnoj duljini.	
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	
-	
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

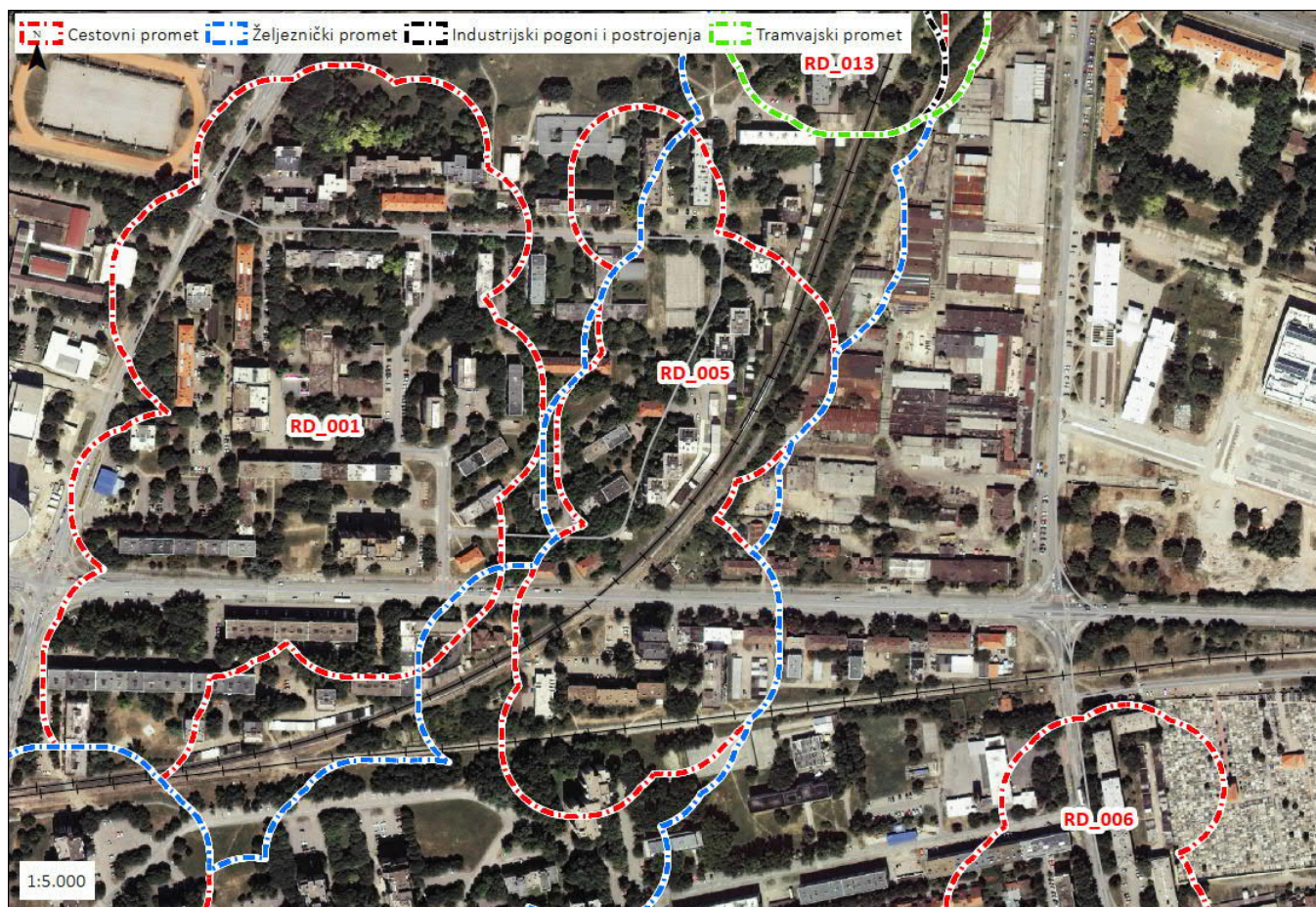
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	
-	
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Cestovni promet

Indeks buke PRP=

1474519



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	1331	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	624
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	46	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	1

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	5 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	5 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	1 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	DA
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	Željeznički promet
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPI S SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 5 (PUB_RD_005)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.4. / C1.4.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

Opis aktivnosti (m/m ²):	Vukovarska ulica - zamjena postojeće kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom u potrebnoj duljini uz snižavanje brzine kretanja osobnih i teških vozila za 10 km/h.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

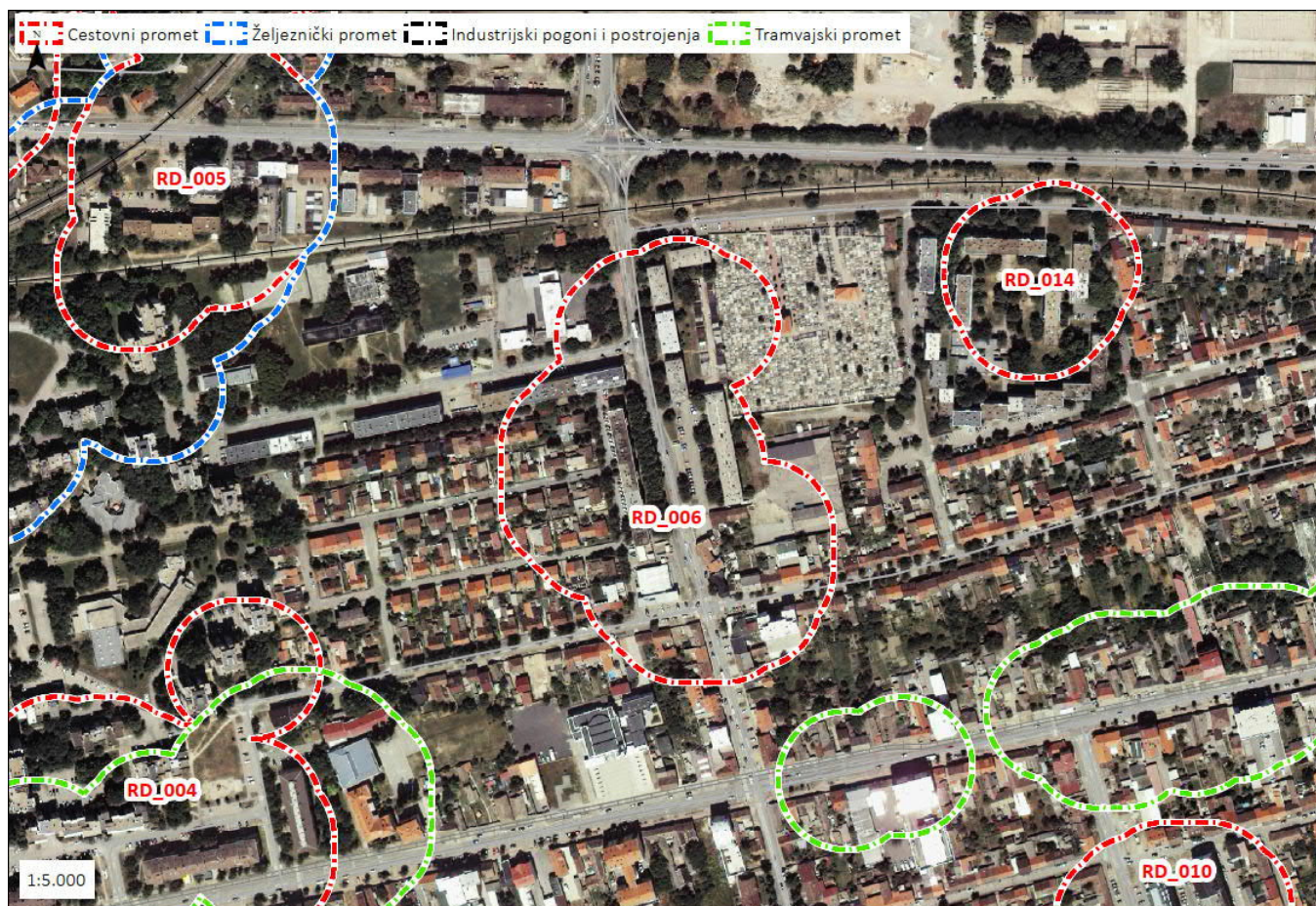
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Cestovni promet

Indeks buke PRP=

848111



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	663	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	320
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	103	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	6 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	7 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	1 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	NE
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	-
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPI S SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 6 (PUB_RD_006)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.4. / C1.4.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	
Ulica Kralja Petra Svačića - zamjena postojeće kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom u potrebnoj duljini.	
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	
-	
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

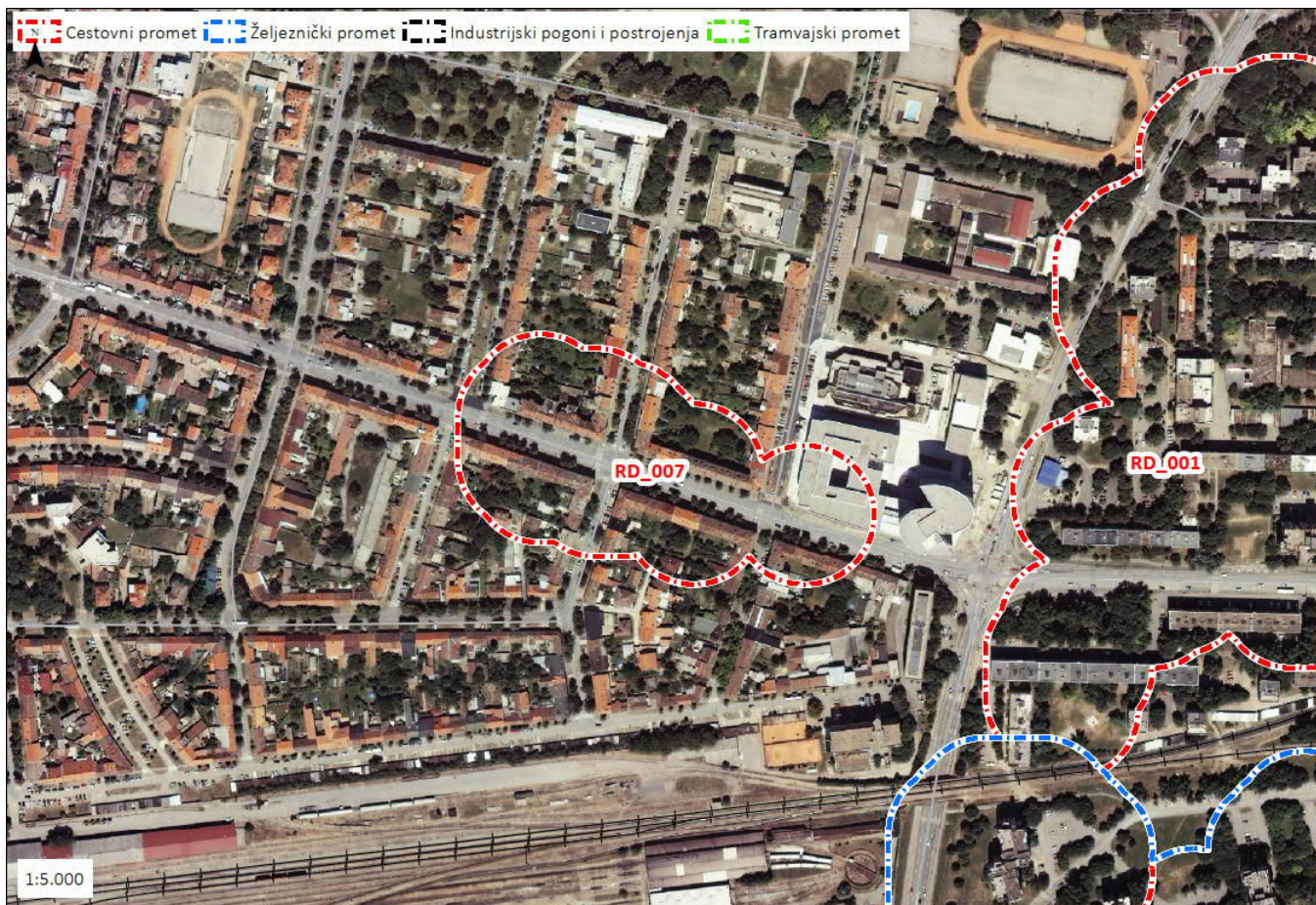
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	
-	
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Cestovni promet

Indeks buke PRP=

774547



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	536	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	228
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	51	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	7 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	8 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	1 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	NE
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	-
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPI S SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 7 (PUB_RD_007)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.4. / C1.4.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.3. / C1.3.5.
Mjera upravljanja bukom:	Mjere usporavanja prometa
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

Opis aktivnosti (m/m ²):	Vukovarska ulica - zamjena postojeće kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom u potrebnoj duljini uz snižavanje brzine kretanja osobnih i teških vozila za 10 km/h.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

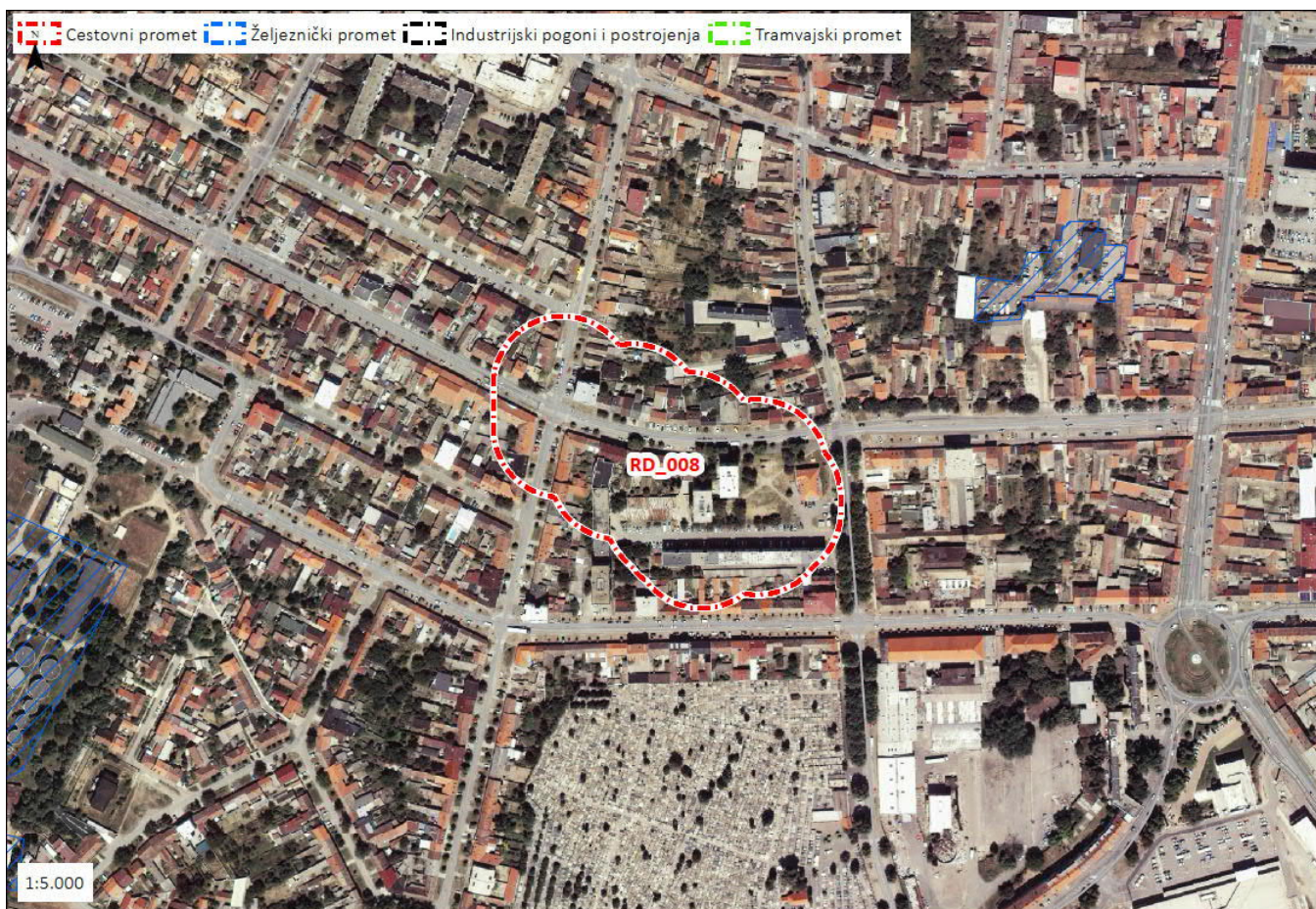
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Cestovni promet

Indeks buke PRP=

600533



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	474	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	228
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	74	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	8 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	9 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	1 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	NE
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	-
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPI S SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 8 (PUB_RD_008)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.4. / C1.4.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Ulica Ivana Gundulića - zamjena postojeće kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom u potrebnoj duljini.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.2. / C1.2.2.
Mjera upravljanja bukom:	Upravljanje prometom teških vozila kroz zabranu i ograničenja toka prometa teških vozila
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Zabrana kretanja teških vozila kroz Umašku ulicu tijekom razdoblja noći
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 3:

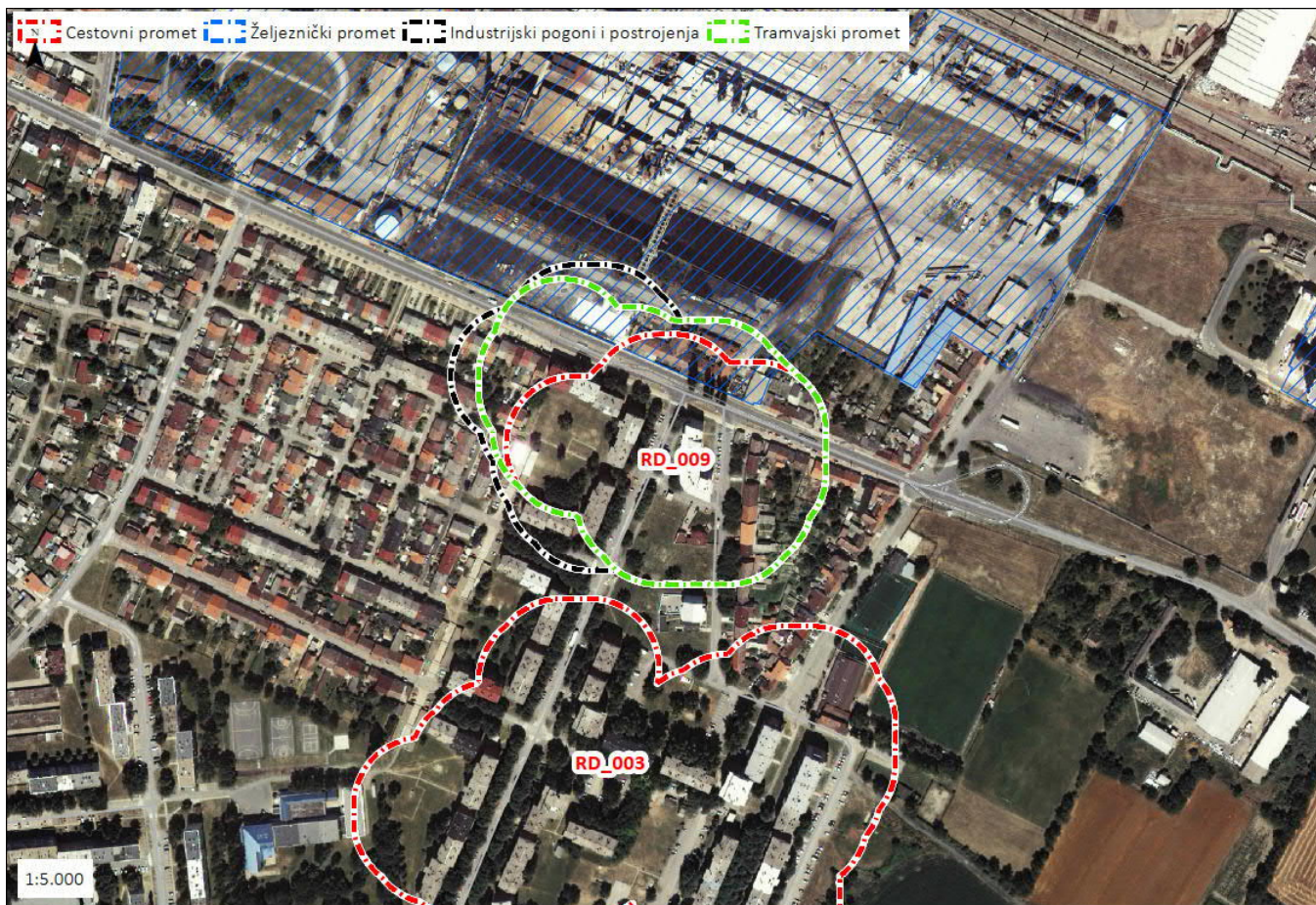
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Cestovni promet

Indeks buke PRP=

576777



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	430	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	201
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	49	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	9 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	11 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	1 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	DA
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	Industrijski pogoni i postrojenja, tramvajski promet
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPI S SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 9 (PUB_RD_009)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.4. / C1.4.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	
Ulica Martina Divalta - zamjena postojeće kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom u potrebnoj duljini.	
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	
-	
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

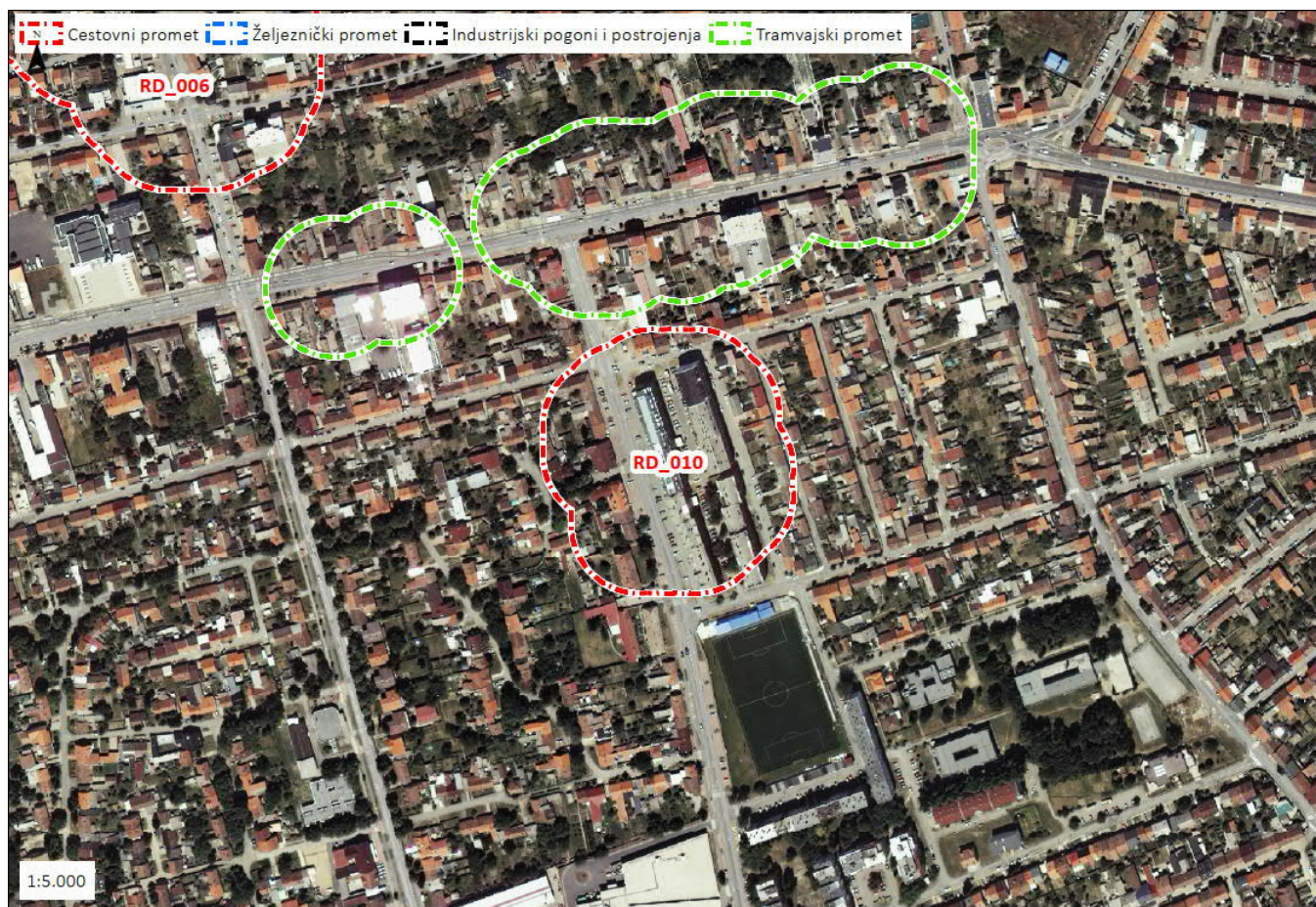
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	
-	
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Cestovni promet

Indeks buke PRP=

481118



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	701	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	329
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	83	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	10 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	6 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	1 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	NE
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	-
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 10 (PUB_RD_010)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.3. / C1.3.5.
Mjera upravljanja bukom:	Mjere usporavanja prometa
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Ograničenje brzine kretanja osobnih i teških vozila na 50 km/h.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.4. / C1.4.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Ulica Josipa Reihl-Kira - zamjena postojeće kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom u potrebnoj duljini.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 3:

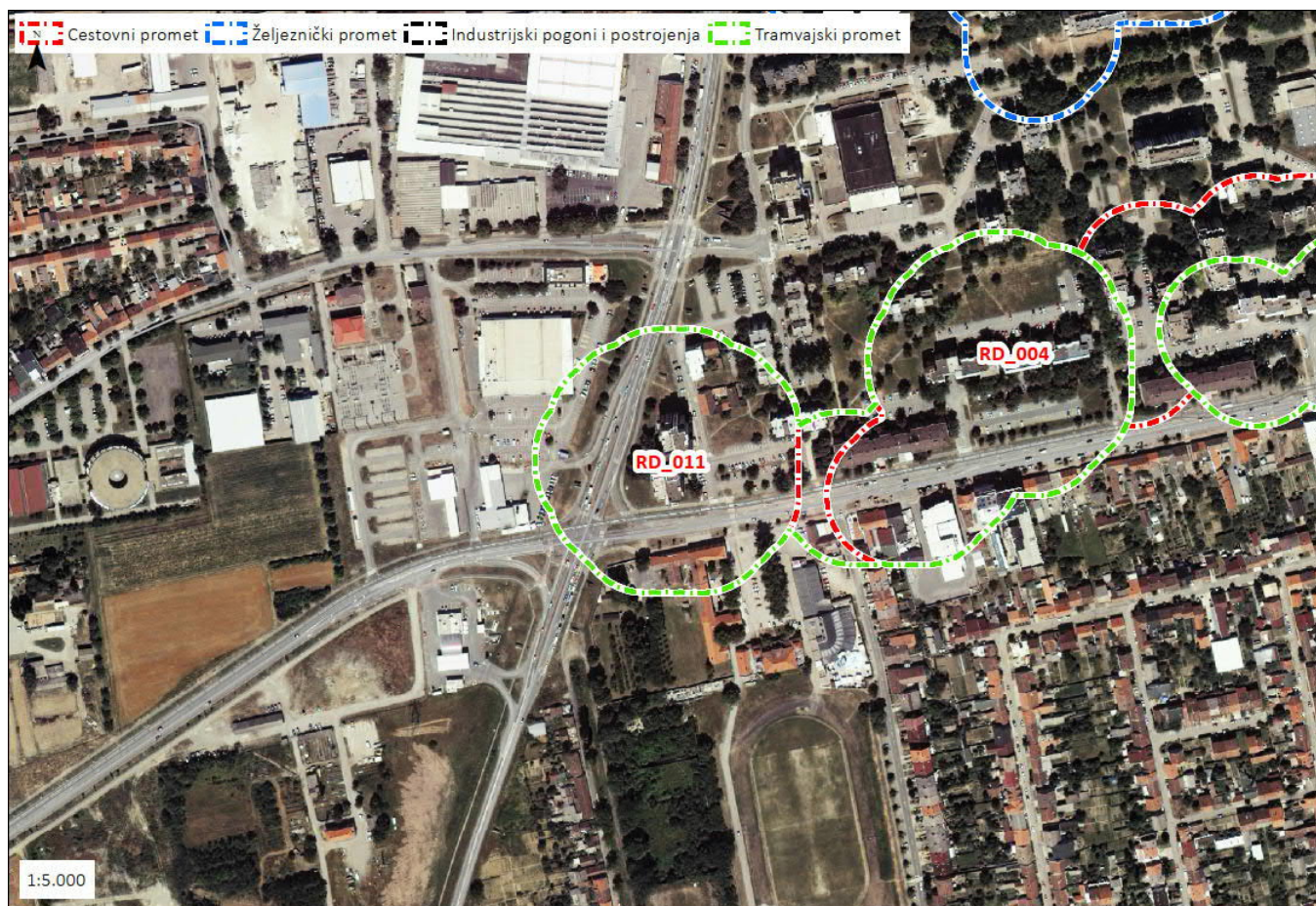
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Cestovni promet

Indeks buke PRP=

433875



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	453	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	179
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	24	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	11 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	10 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	1 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	DA
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	Tramvajski promet
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 11 (PUB_RD_011)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.4. / C1.4.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

Opis aktivnosti (m/m ²):	Ulica Martina Divalta - zamjena postojeće kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom u potrebnoj duljini.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.4. / C1.4.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.3. / C1.3.5.
Mjera upravljanja bukom:	Mjere usporavanja prometa
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

Opis aktivnosti (m/m ²):	Ulica Kneza Trpimira - zamjena postojeće kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom u potrebnoj duljini uz snižavanje brzine kretanja osobnih i teških vozila za 10 km/h.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 3:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.4. / C1.4.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.3. / C1.3.5.
Mjera upravljanja bukom:	Mjere usporavanja prometa
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

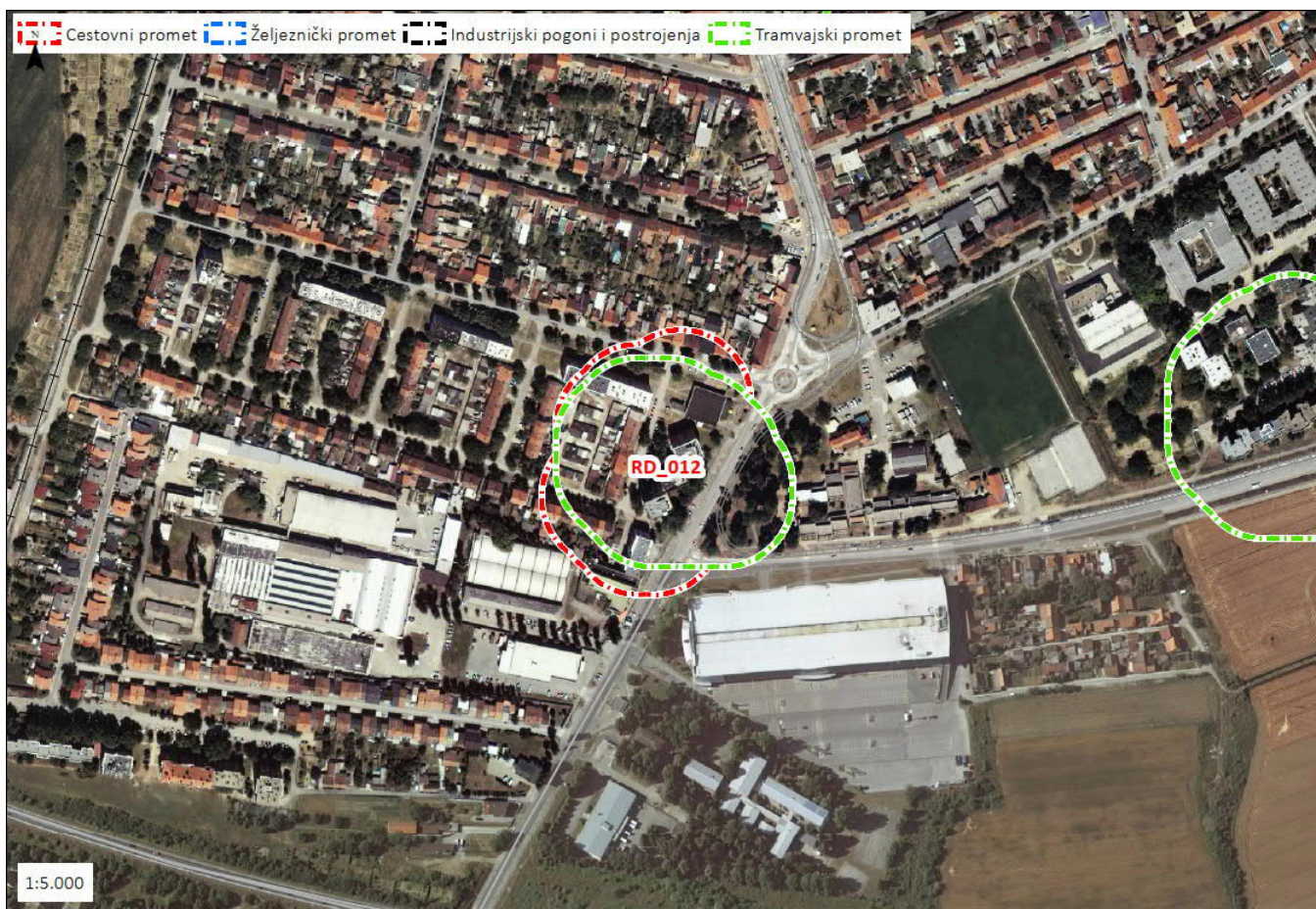
Opis aktivnosti (m/m ²):	Zamjena postojeće kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom u potrebnoj duljini uz snižavanje brzine kretanja osobnih i teških vozila za 10 km/h na Ulici Martina Divalta i Ulici kneza Trpimira
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

Izvor buke:

Cestovni promet

Indeks buke PRP=

379210



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	333	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	168
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	48	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	12 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	14 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	1 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	DA
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	Tramvajski promet
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 12 (PUB_RD_012)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.4. / C1.4.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Vinkovačka ulica - zamjena postojeće kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom u potrebnoj duljini.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

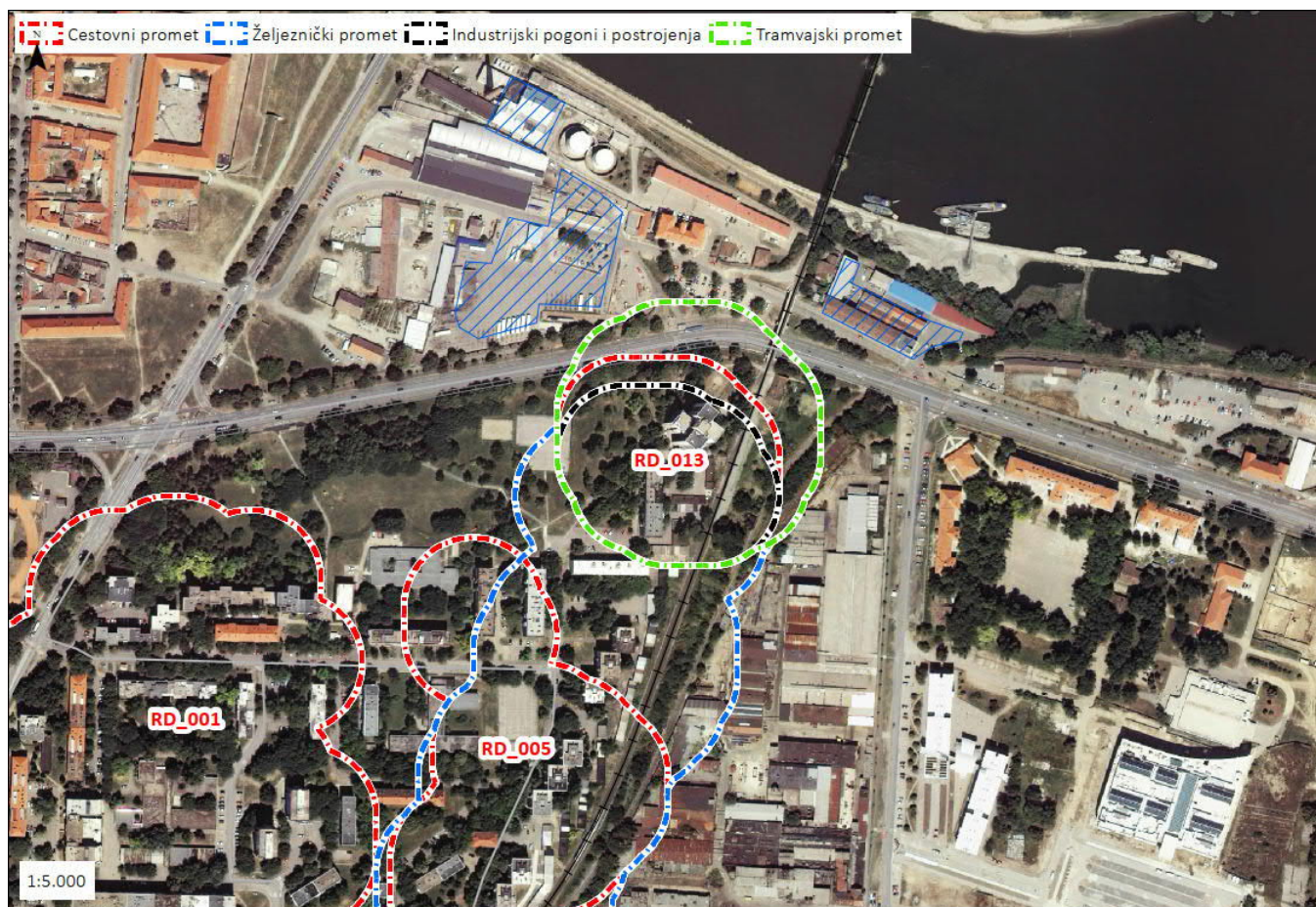
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Cestovni promet

Indeks buke PRP=

277898



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	336	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	168
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	3	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	13 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	13 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	1 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	DA
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	Industrijski pogoni i postrojenja, željeznički promet, tramvajski promet
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 13 (PUB_RD_013)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.4. / C1.4.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	
Ulica cara Hadrijana - zamjena postojeće kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom u potrebnoj duljini.	
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	
-	
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

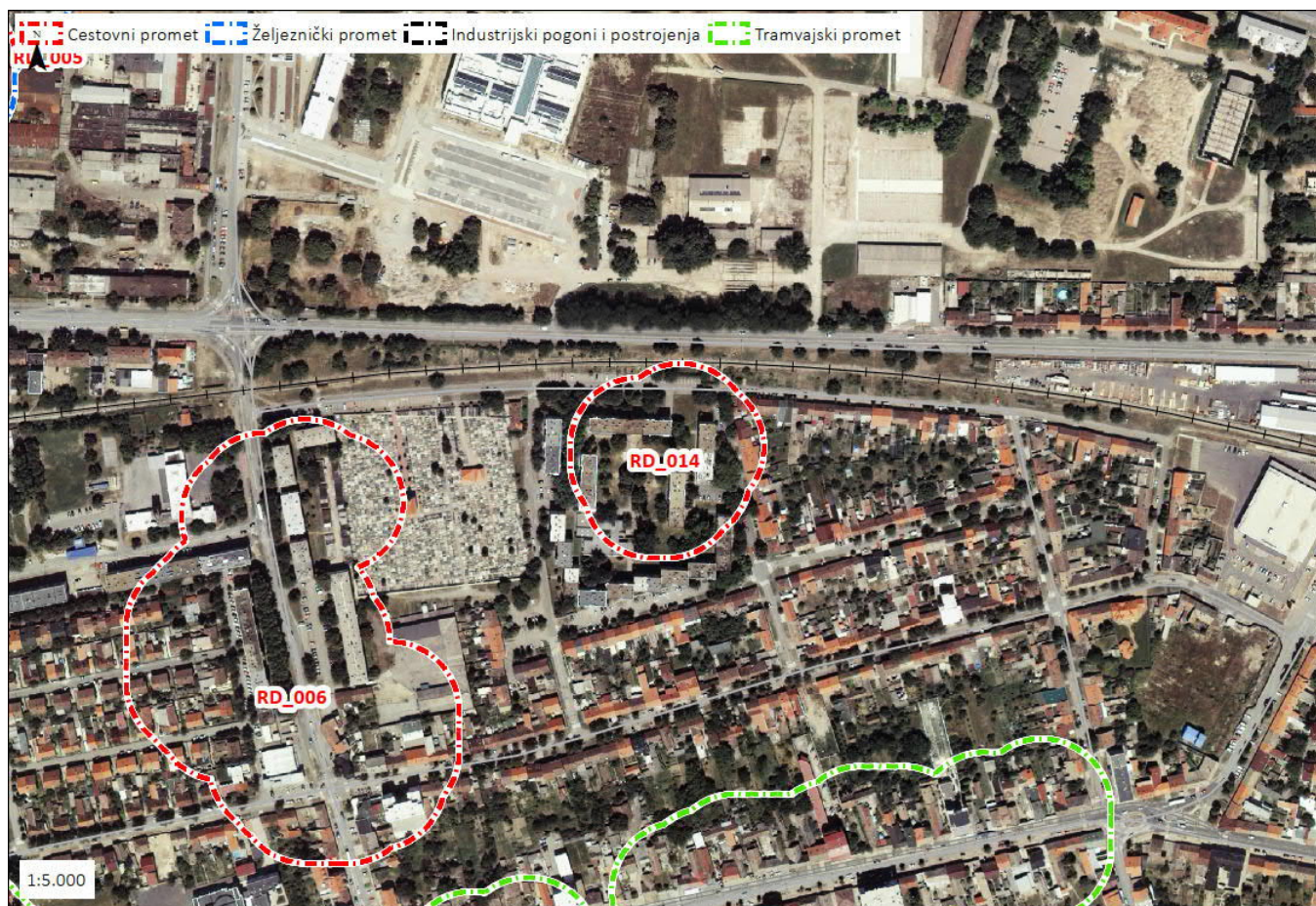
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	
-	
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Cestovni promet

Indeks buke PRP=

275452



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	320	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	131
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	13	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	14 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	15 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	1 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	NE
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	-
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 14 (PUB_RD_014)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.4. / C1.4.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	
Vukovarska ulica - zamjena postojeće kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom u potrebnoj duljini.	
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C2. / C2.1. / C2.1.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zidovi za zaštite od buke – razni materijali
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	
Izgradnja zida za zaštitu od buke uz Vukovarsku ulicu	
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 3:

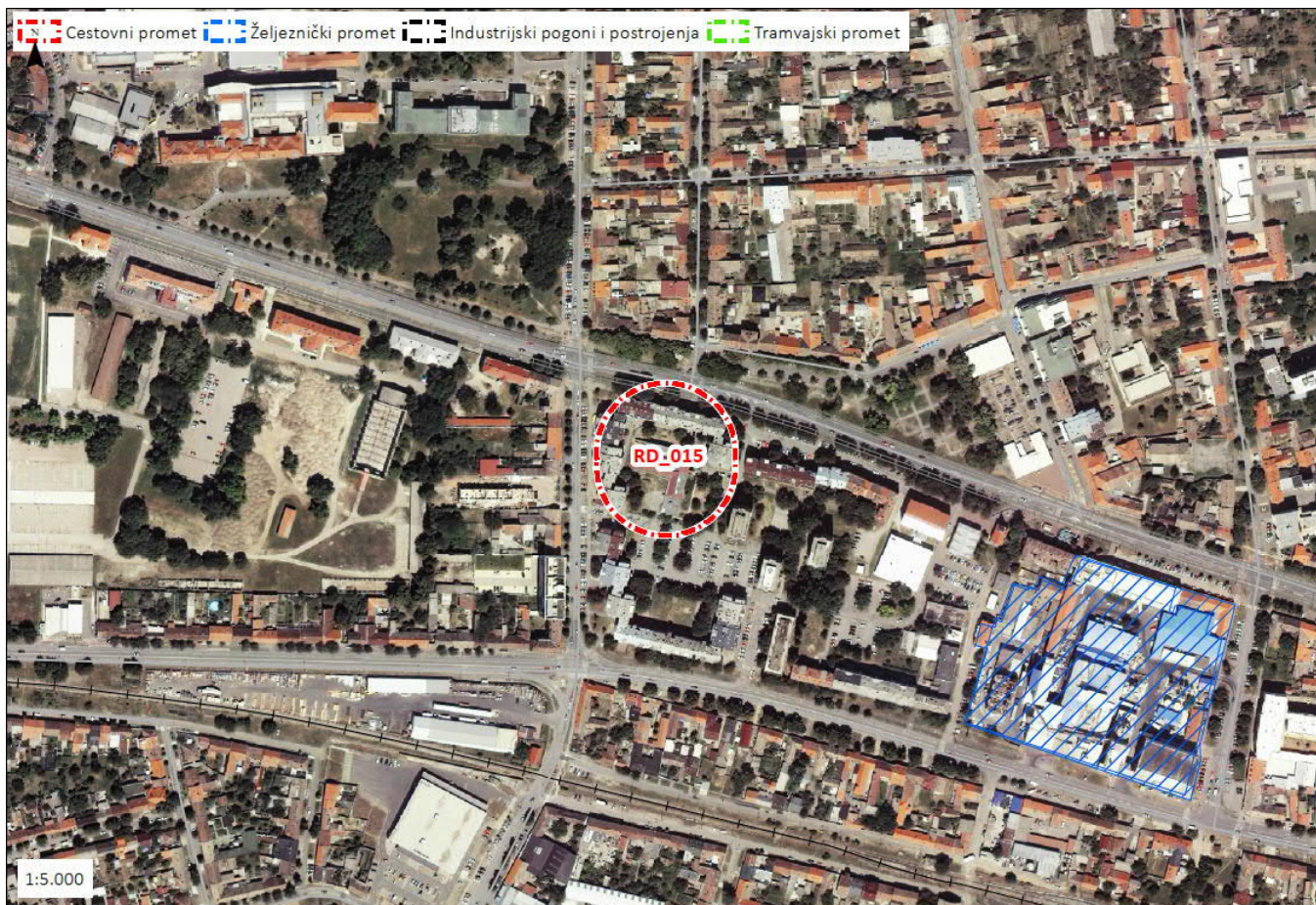
Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.4. / C1.4.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	
Vukovarska ulica; Bosanska ulica - zamjena postojeće kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom u potrebnoj duljini.	
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

Izvor buke:

Cestovni promet

Indeks buke PRP=

201446



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	362	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	176
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	12	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	1

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	16 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	12 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	1 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	NE
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	-
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 15 (PUB_RD_015)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.4. / C1.4.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	
Ulica bana Josipa Jelačića - zamjena postojeće kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom u potrebnoj duljini.	
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	
-	
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

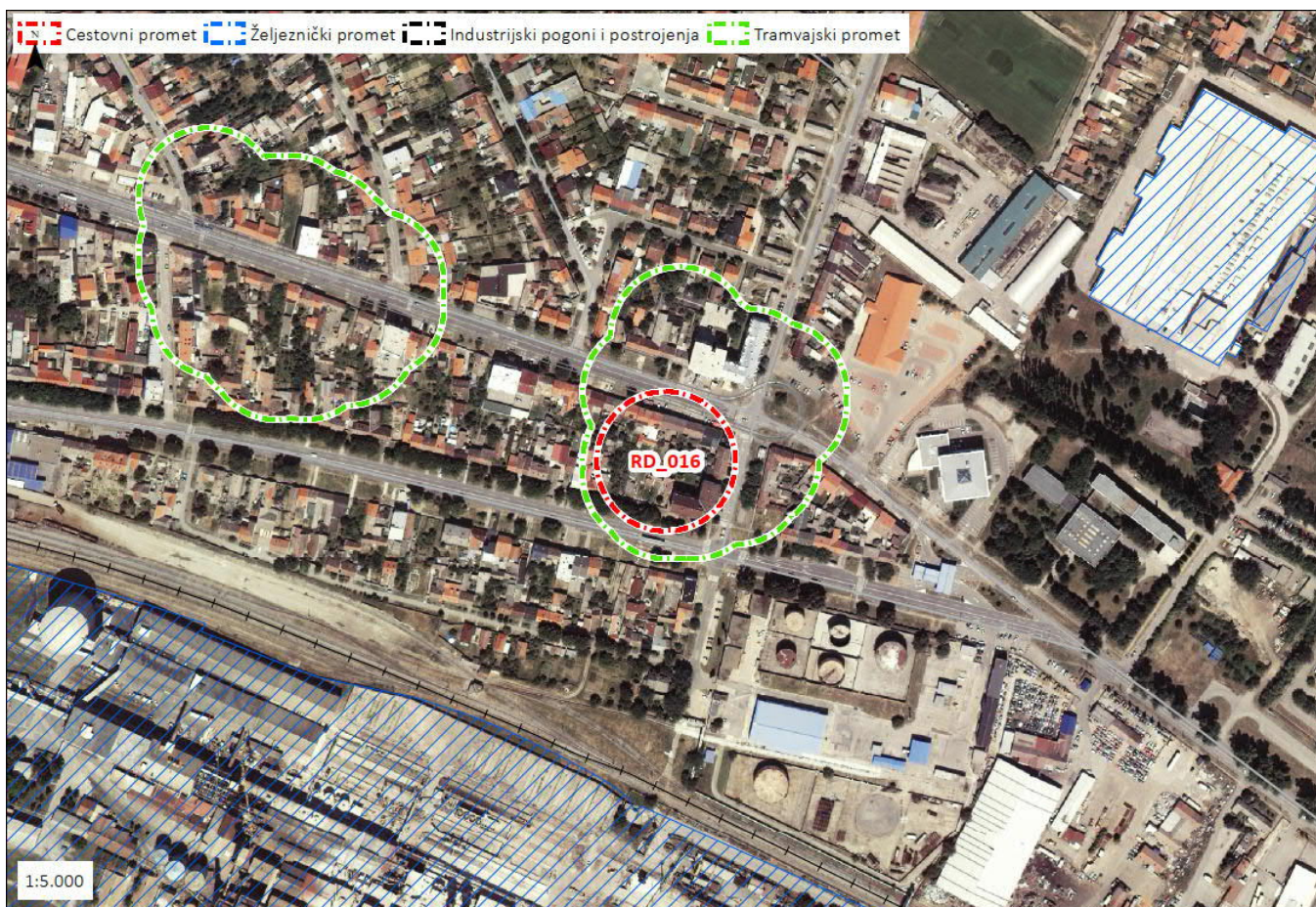
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	
-	
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Cestovni promet

Indeks buke PRP=

216080



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	160	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	74
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	21	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	15 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	17 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	1 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	DA
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	Tramvajski promet
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 16 (PUB_RD_016)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.4. / C1.4.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zamjena normalne kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom
Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.3. / C1.3.5.
Mjera upravljanja bukom:	Mjere usporavanja prometa
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

Opis aktivnosti (m/m ²):	Vukovarska ulica - zamjena postojeće kolničke konstrukcije s tihom kolničkom konstrukcijom u potrebnoj duljini uz snižavanje brzine kretanja osobnih i teških vozila za 10 km/h.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

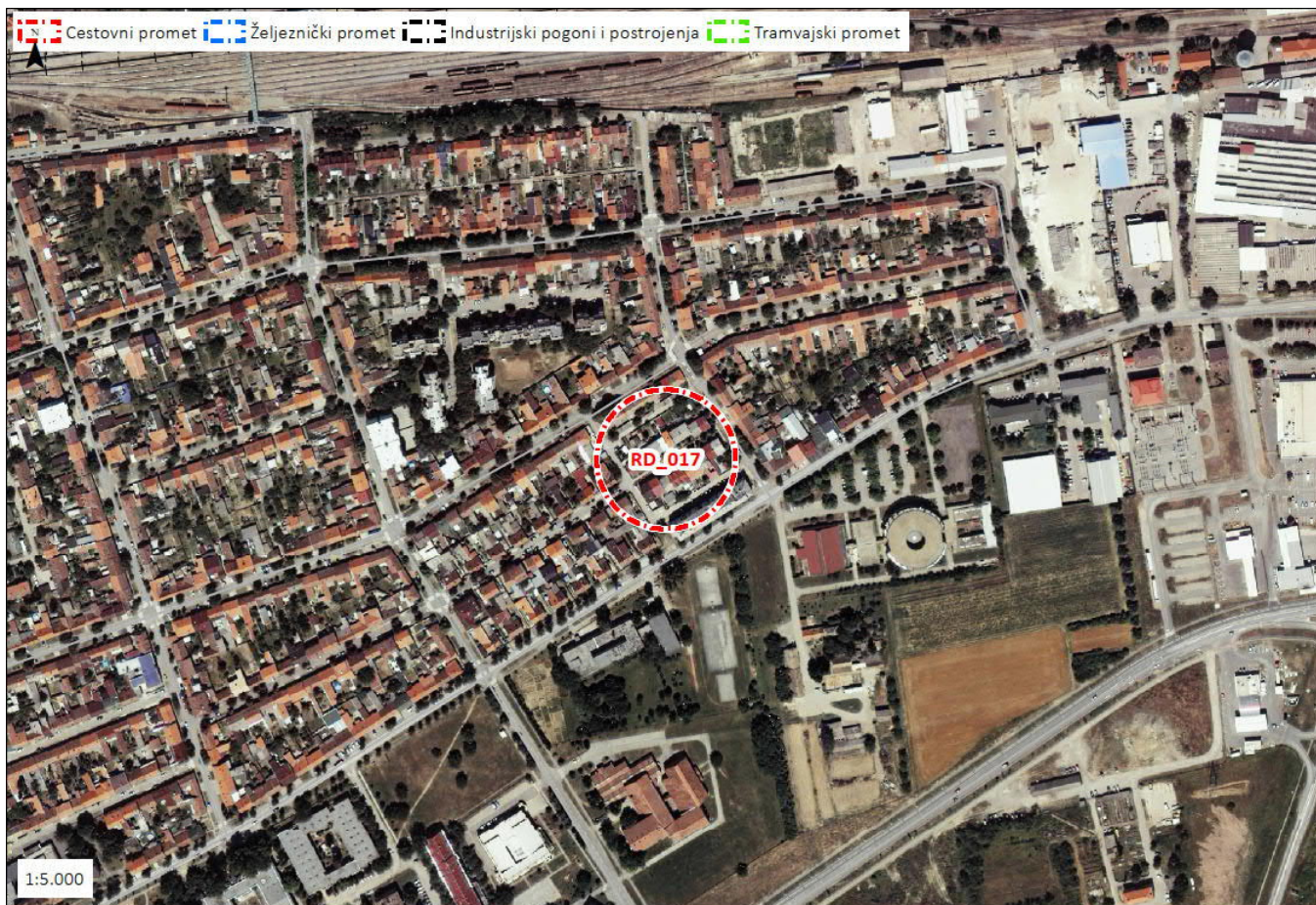
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Cestovni promet

Indeks buke PRP=

160838



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	166	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	90
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	44	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	17 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	16 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	1 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	NE
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	-
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 17 (PUB_RD_017)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C1. / C1.2. / C1.2.2.
Mjera upravljanja bukom:	Upravljanje prometom teških vozila kroz zabranu i ograničenja toka prometa teških vozila
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Ograničenje brzine kretanja teških vozila na 40 km/h kroz Drinsku i Savsku ulicu.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

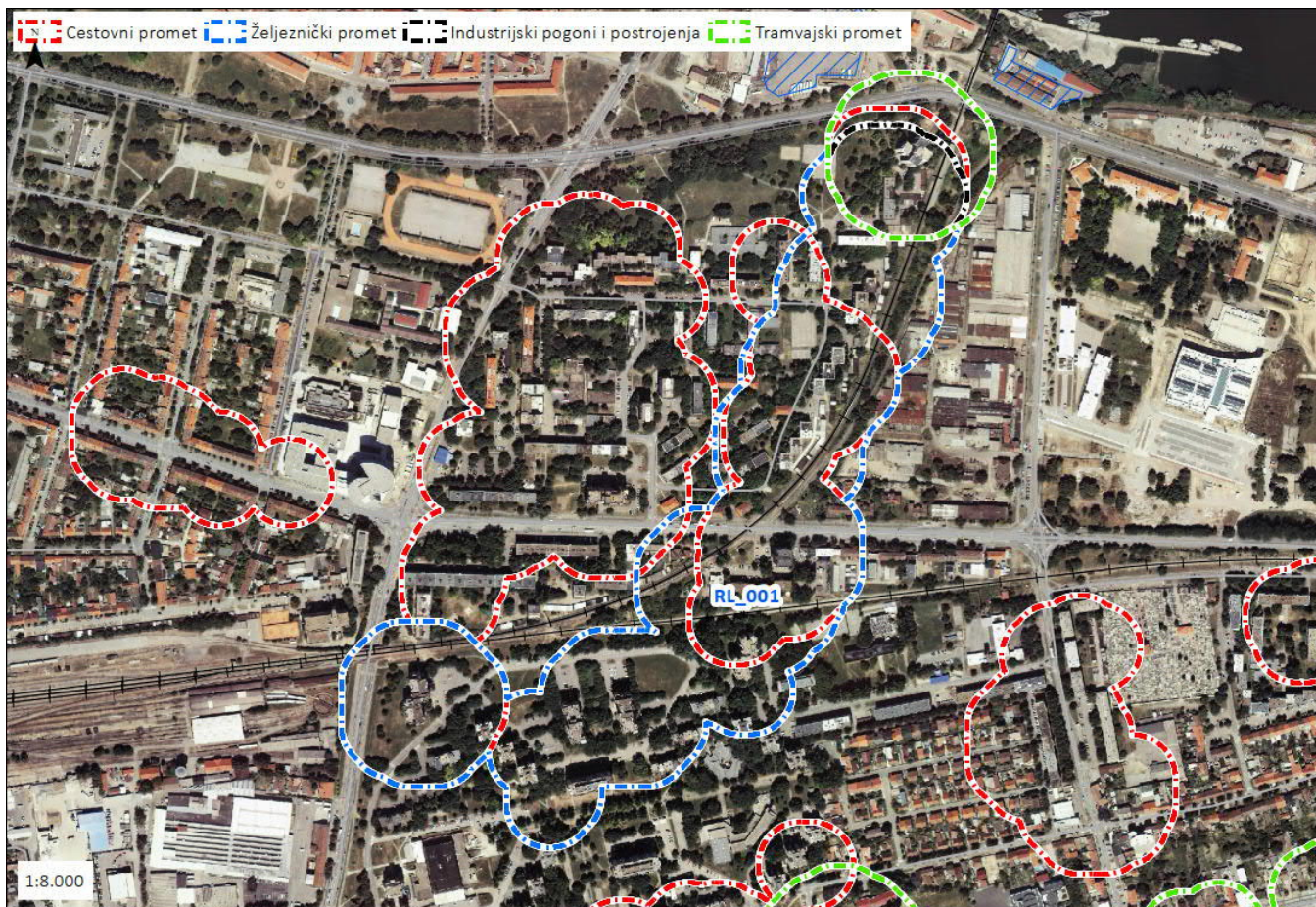
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Željeznički promet

Indeks buke PRP=

1544897



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	3223	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	1501
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	80	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	1

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	1 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	1 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	4 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	DA
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	Industrijski pogoni i postrojenja, cestovni promet, tramvajski promet
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	HŽ Infrastruktura d.o.o. Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 1 (PUB_RL_001)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	P1. / P1.1. / -
Mjera upravljanja bukom:	Mjere upravljanja bukom cviljenja, škripanja i proklizavanja
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Instalacija sustava za sniženje cviljenje, škripanja i proklizavanje kotača
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C2. / C2.1. / C2.1.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zidovi za zaštite od buke – razni materijali
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Izgradnja zida za zaštitu od buke uz prugu
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 3:

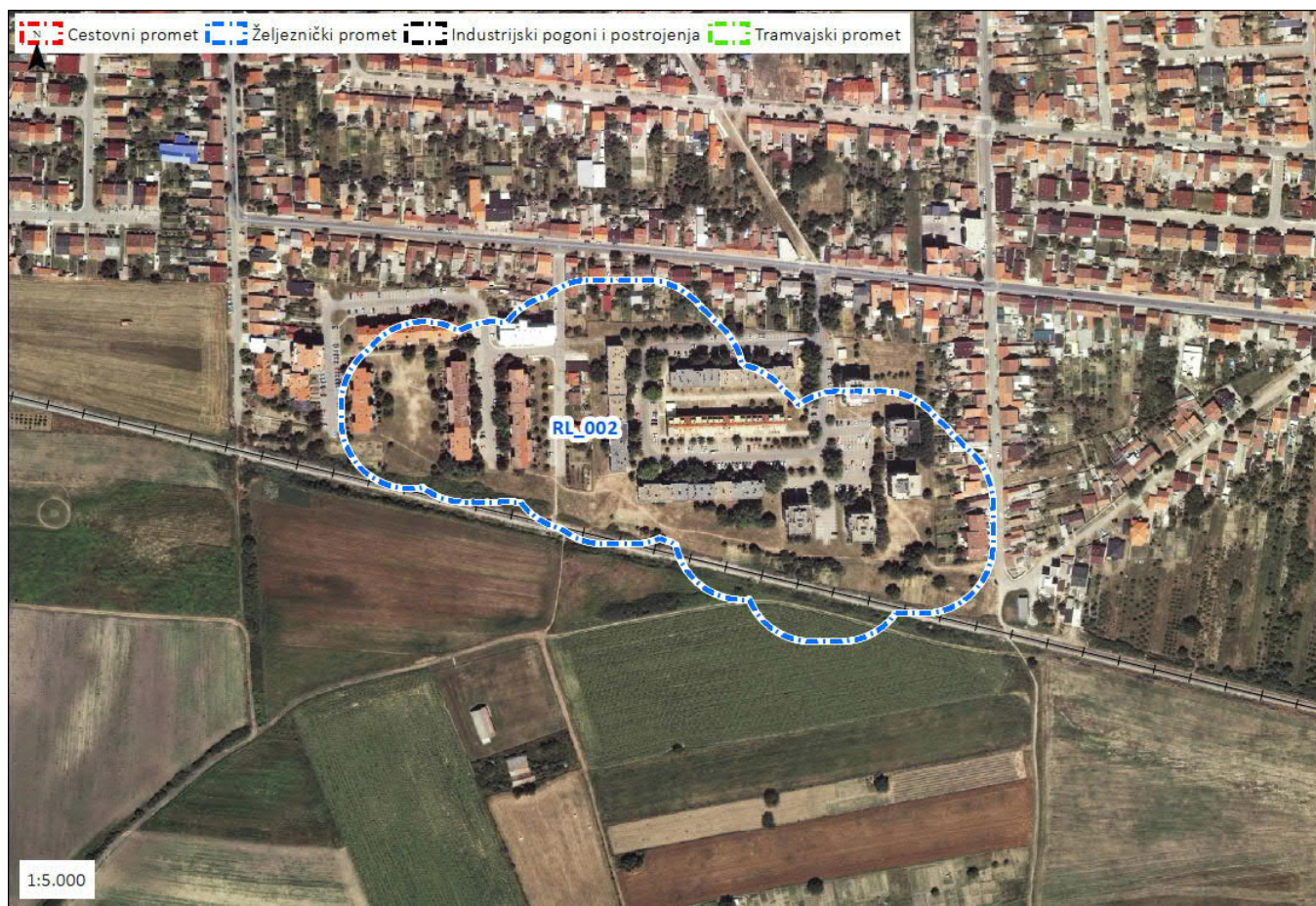
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Željeznički promet

Indeks buke PRP=

464201



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	1318	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	605
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	49	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	2 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	2 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	4 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	NE
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	-
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	HŽ Infrastruktura d.o.o. Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 2 (PUB_RL_002)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	P1. / P1.3. / -
Mjera upravljanja bukom:	Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Pojačano održavanje tračnica u PUB-om.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	C2. / C2.1. / C2.1.1.
Mjera upravljanja bukom:	Zidovi za zaštite od buke – razni materijali
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Izgradnja zida za zaštitu od buke uz prugu
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 3:

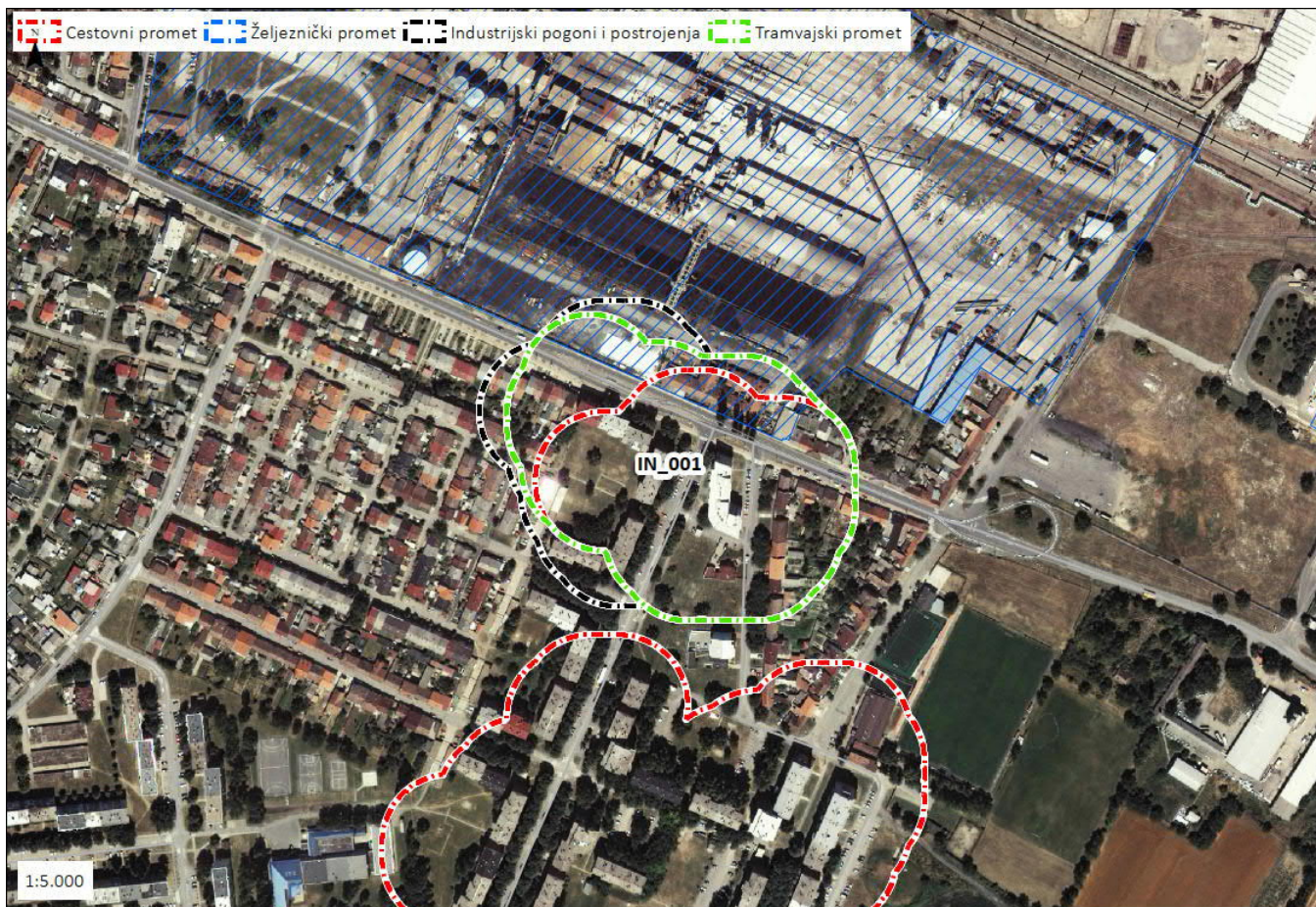
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Industrijski pogoni i postrojenja

Indeks buke PRP=

1552303



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	481	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	227
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	81	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	1 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	1 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	5 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	DA
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	Cestovni promet, tramvajski promet
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	Upravitelj izvora buke Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 1 (PUB_IN_001)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	I2. / I2.1. / -
Mjera upravljanja bukom:	Odabir tiših tehnologija
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Sníženje emisijske razine zvučne snage za 3 dB(A)/m ² .
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

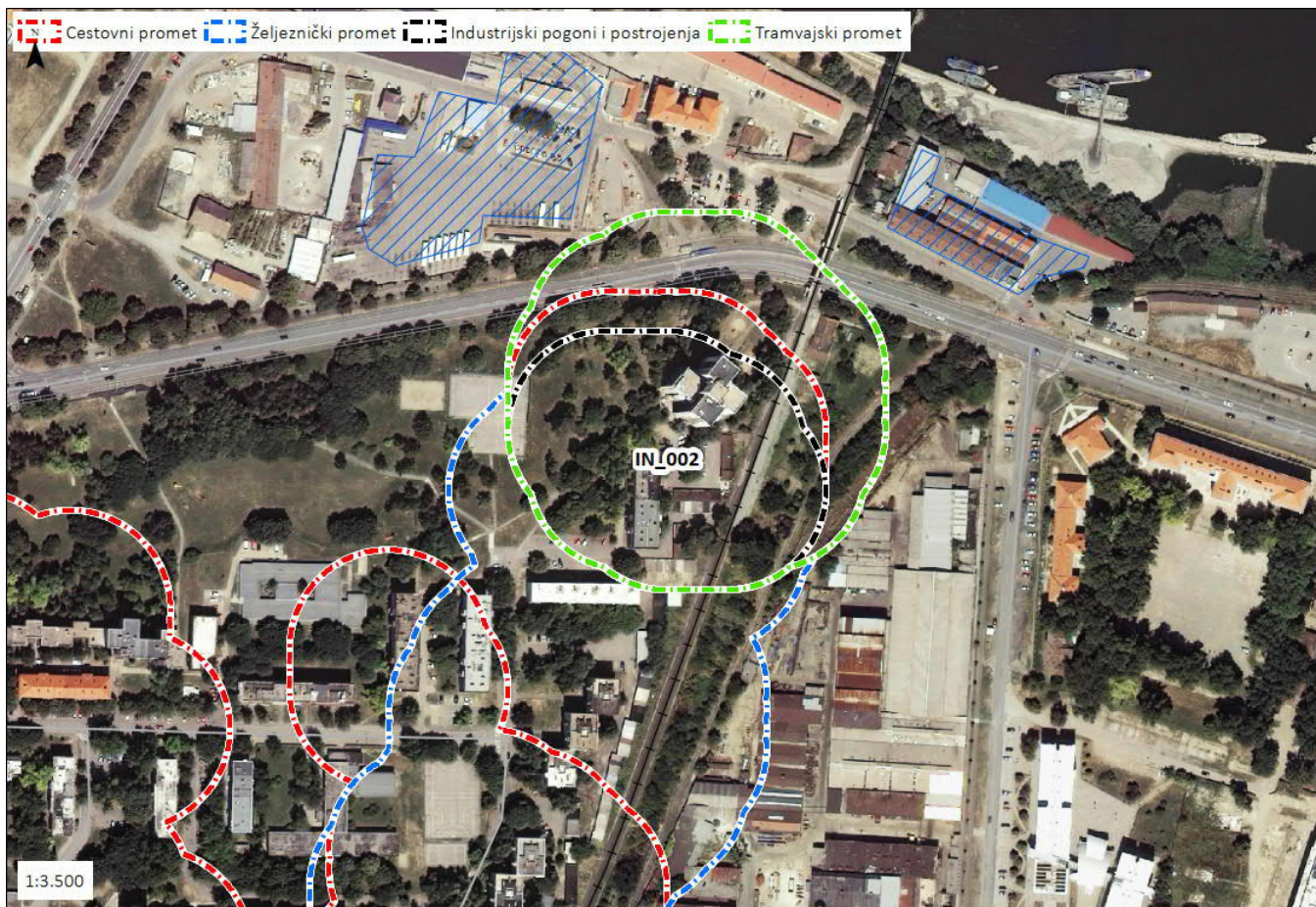
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Industrijski pogoni i postrojenja

Indeks buke PRP=

867545



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	336	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	168
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	3	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	2 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	2 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	5 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	DA
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	Cestovni promet, željeznički promet; tramvajski promet
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	Upravitelj izvora buke Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 2 (PUB_IN_002)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	I2. / I2.1. / -
Mjera upravljanja bukom:	Odabir tiših tehnologija
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Sníženje emisijske razine zvučne snage za 3 dB(A)/m ² .
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

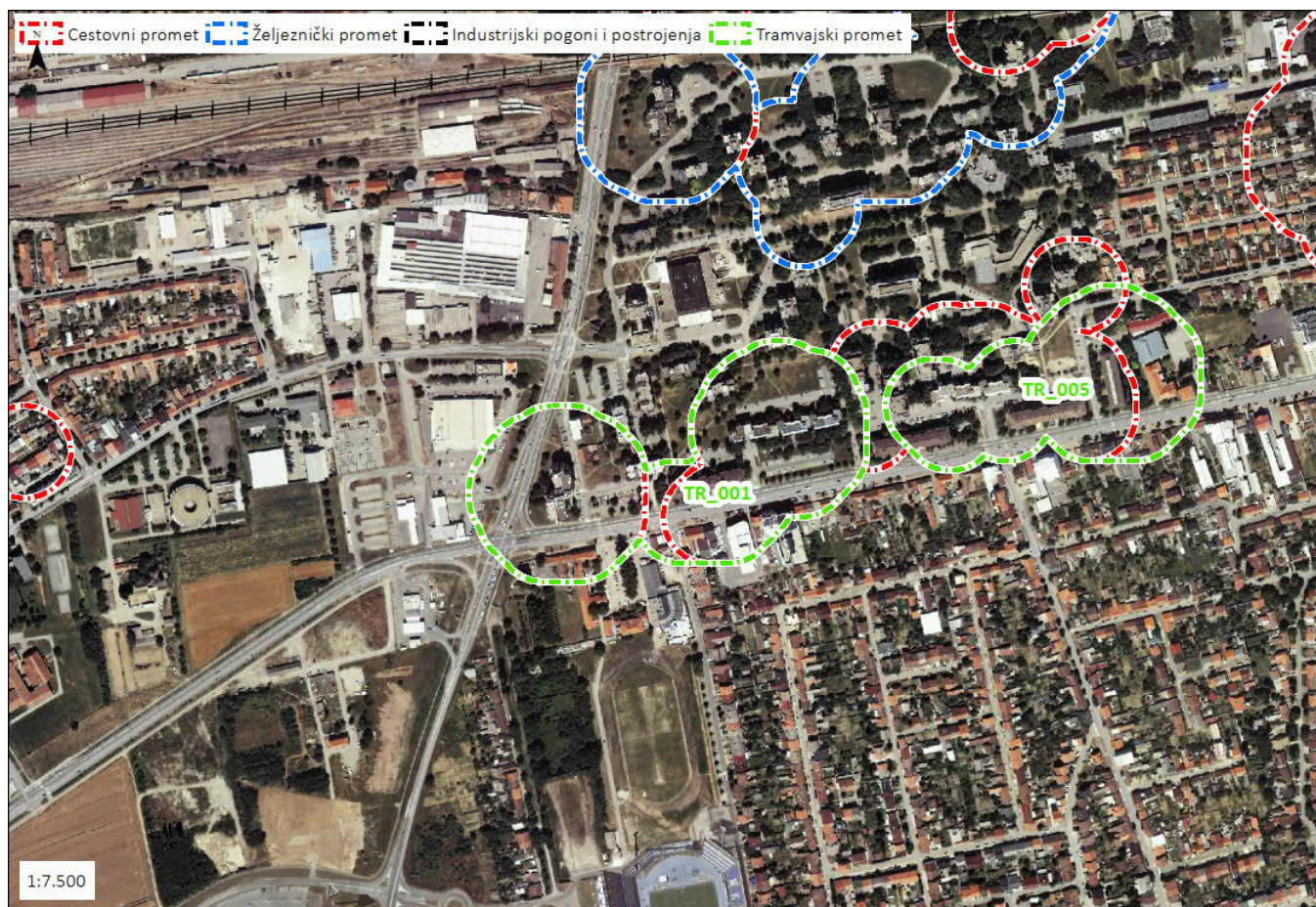
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Tramvajski promet

Indeks buke PRP=

3248616



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	1294	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	549
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	48	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	1 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	1 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	4 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	DA
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	Cestovni promet
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	GPP d.o.o. Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 1 (PUB_TR_001)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	P1. / P1.3. / -
Mjera upravljanja bukom:	Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Pojačano održavanje tračnica u PUB-om.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

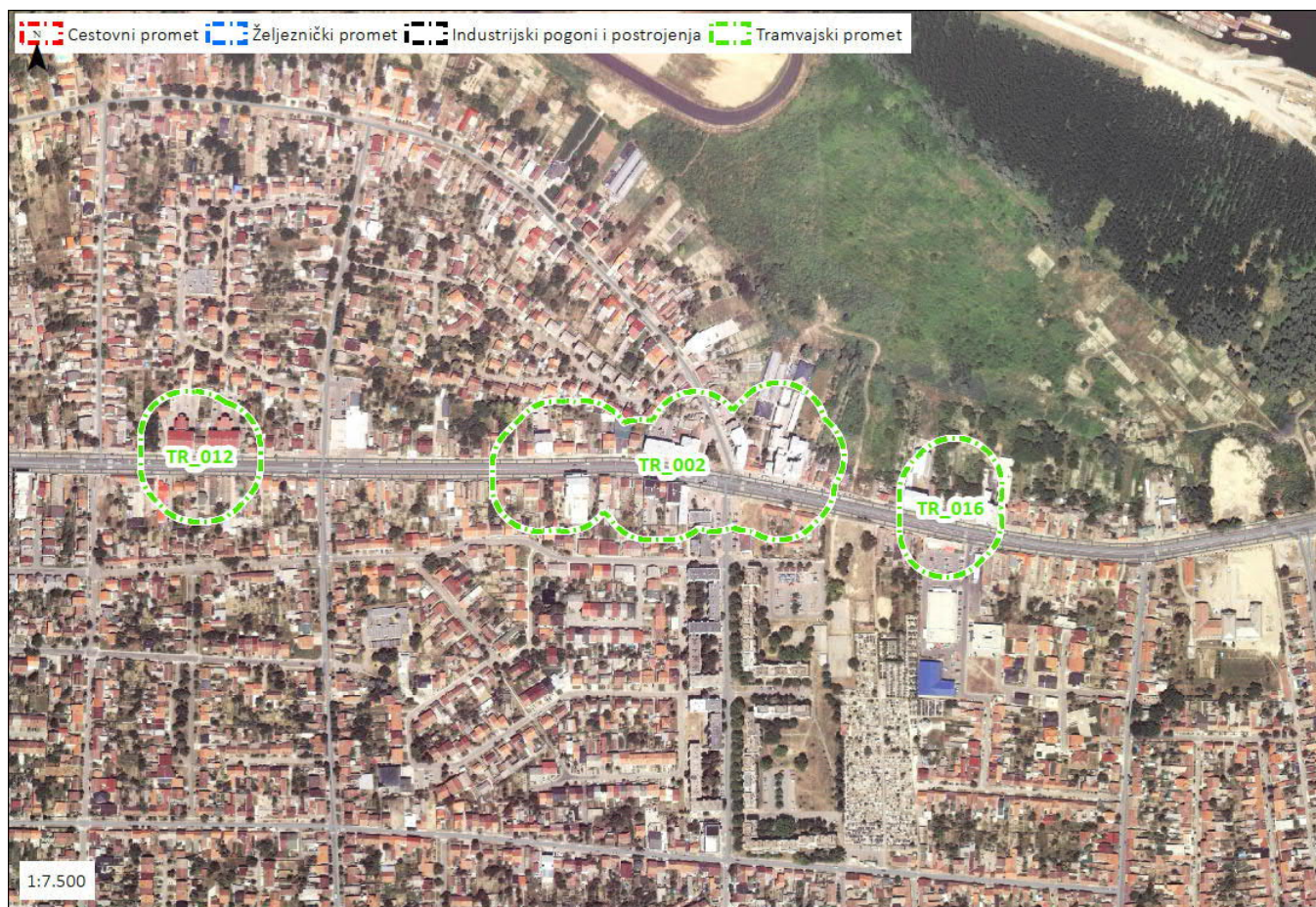
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Tramvajski promet

Indeks buke PRP=

2359275



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	555	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	233
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	110	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	3 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	3 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	4 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	NE
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	-
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	GPP d.o.o. Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 2 (PUB_TR_002)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	P1. / P1.3. / -
Mjera upravljanja bukom:	Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Pojačano održavanje tračnica u PUB-om.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

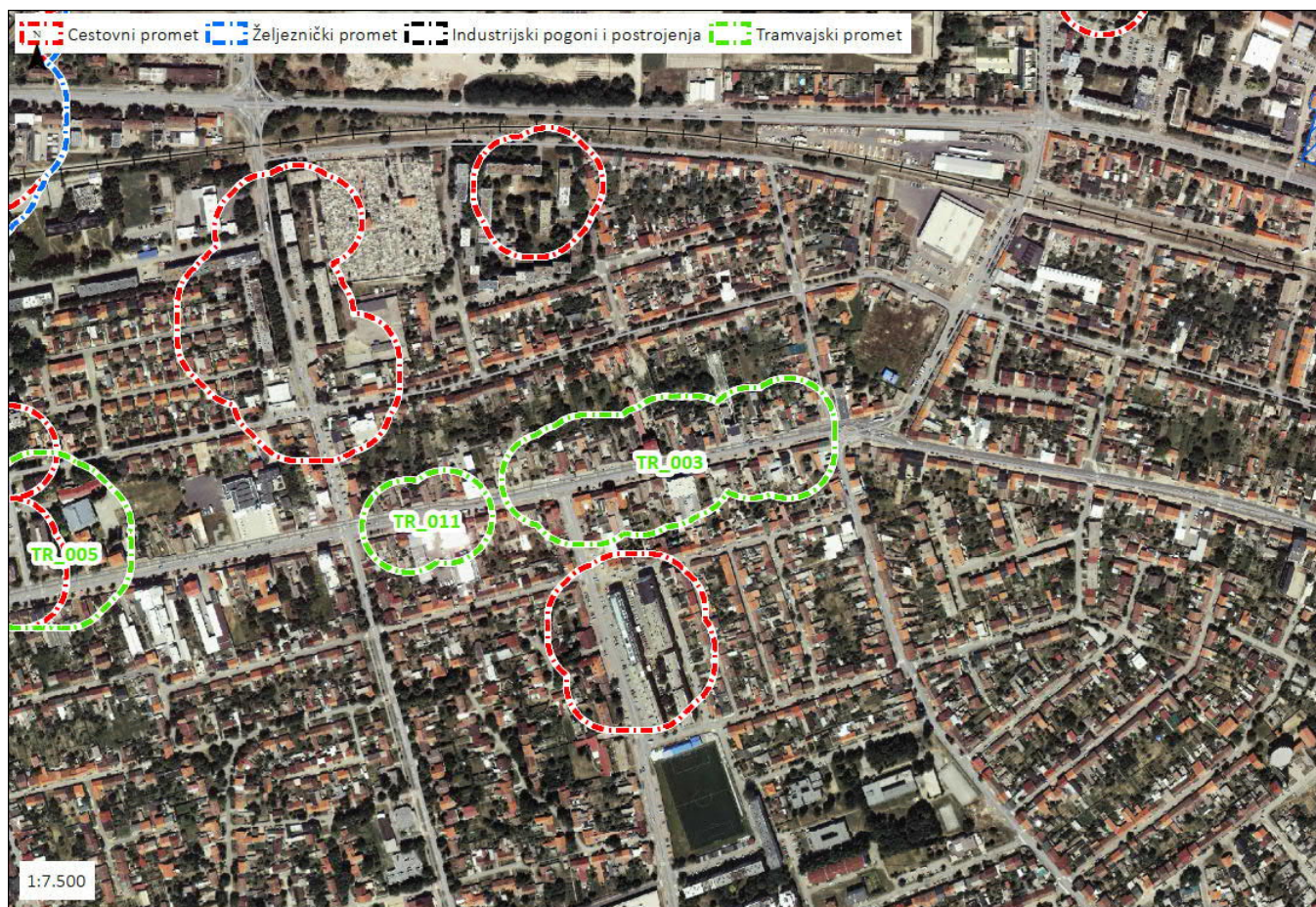
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Tramvajski promet

Indeks buke PRP=

1234425



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	347	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	157
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	133	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	6 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	5 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	4 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	NE
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	-
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	GPP d.o.o. Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 3 (PUB_TR_003)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	P1. / P1.3. / -
Mjera upravljanja bukom:	Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

Opis aktivnosti (m/m ²):	Pojačano održavanje tračnica u PUB-om.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

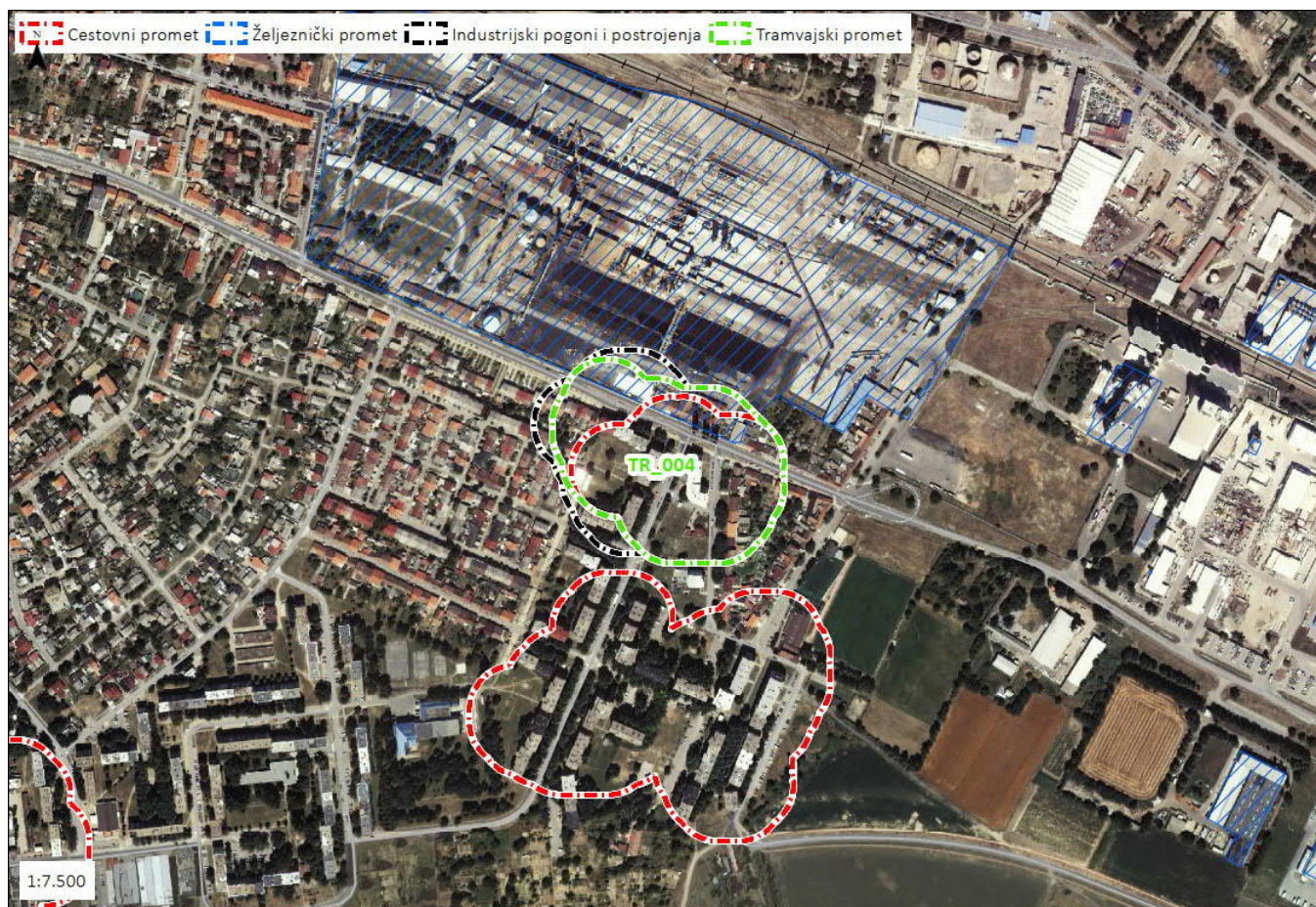
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Tramvajski promet

Indeks buke PRP=

1496540



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	464	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	219
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	71	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	4 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	4 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	4 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	DA
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	Industrijski pogoni i postrojenja, cestovni promet
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	GPP d.o.o. Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 4 (PUB_TR_004)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	P1. / P1.3. / -
Mjera upravljanja bukom:	Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

Opis aktivnosti (m/m ²):	Pojačano održavanje tračnica u PUB-om.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Tramvajski promet

Indeks buke PRP=

2452047



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	892	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	398
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	38	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	1

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	2 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	2 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	4 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	DA
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	Cestovni promet
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	GPP d.o.o. Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 5 (PUB_TR_005)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	P1. / P1.3. / -
Mjera upravljanja bukom:	Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Pojačano održavanje tračnica u PUB-om.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

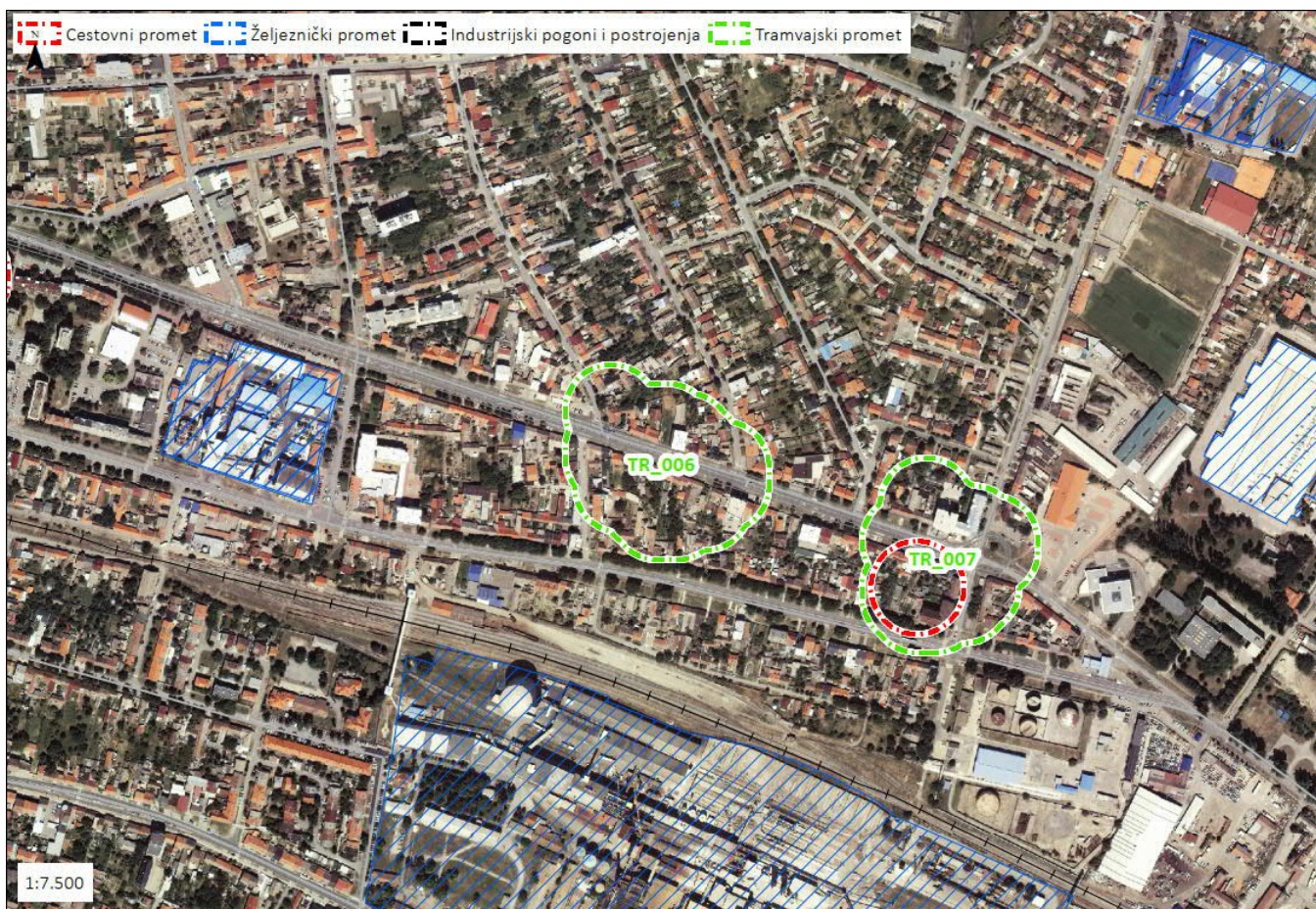
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Tramvajski promet

Indeks buke PRP=

1237501



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	313	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	135
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	98	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	5 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	8 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	4 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	NE
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	-
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	GPP d.o.o. Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet
 ** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 6 (PUB_TR_006)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	P1. / P1.3. / -
Mjera upravljanja bukom:	Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Pojačano održavanje tračnica u PUB-om.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

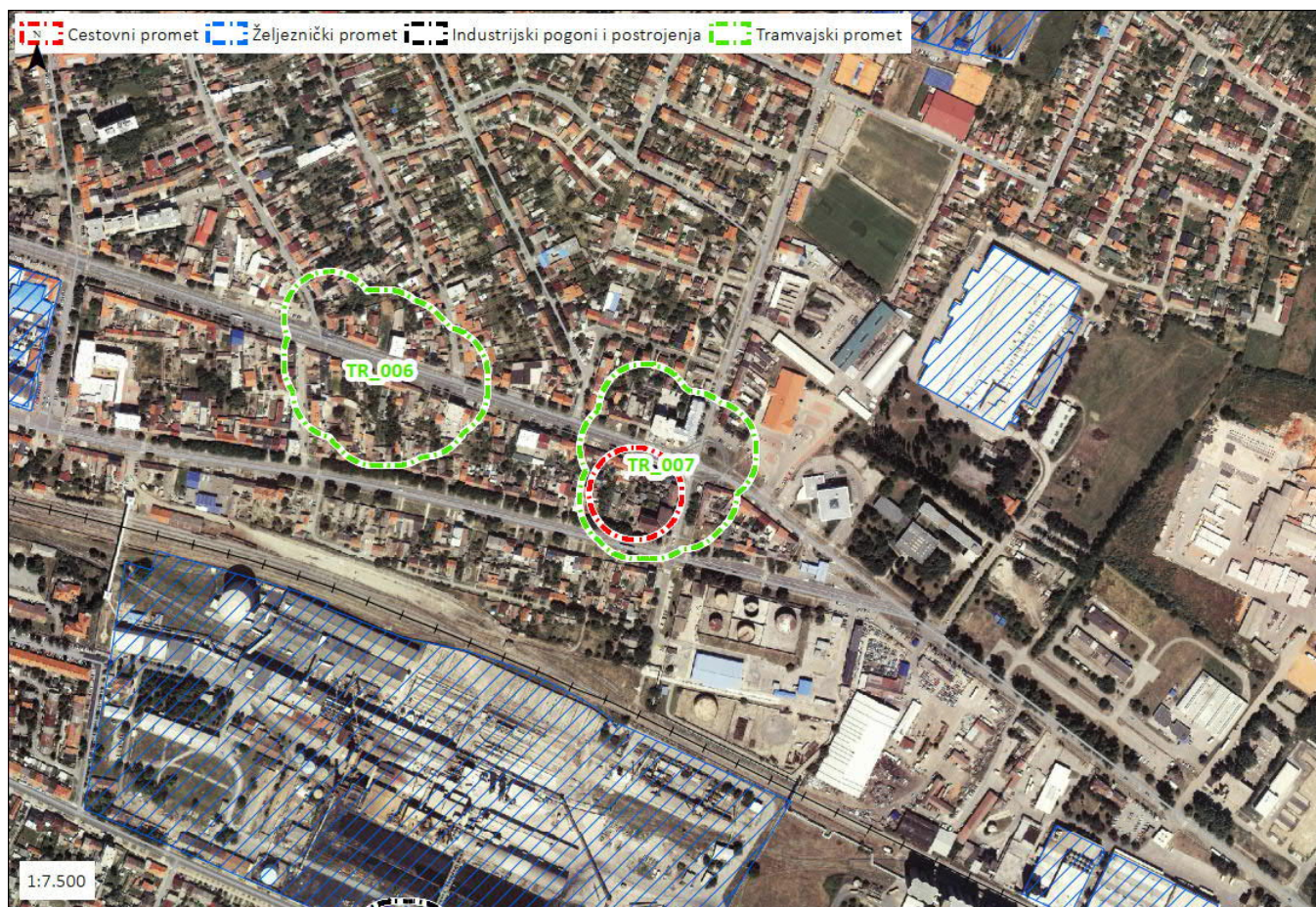
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Tramvajski promet

Indeks buke PRP=

1226069



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	305	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	137
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	54	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	7 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	9 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	4 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	DA
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	Cestovni promet
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	GPP d.o.o. Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 7 (PUB_TR_007)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	P1. / P1.3. / -
Mjera upravljanja bukom:	Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

Opis aktivnosti (m/m ²):	Pojačano održavanje tračnica u PUB-om.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Tramvajski promet

Indeks buke PRP=

654146



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	263	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	92
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	88	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	12 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	10 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	4 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	NE
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	-
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	GPP d.o.o. Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIŠ SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 8 (PUB_TR_008)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	P1. / P1.3. / -
Mjera upravljanja bukom:	Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Pojačano održavanje tračnica u PUB-om.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

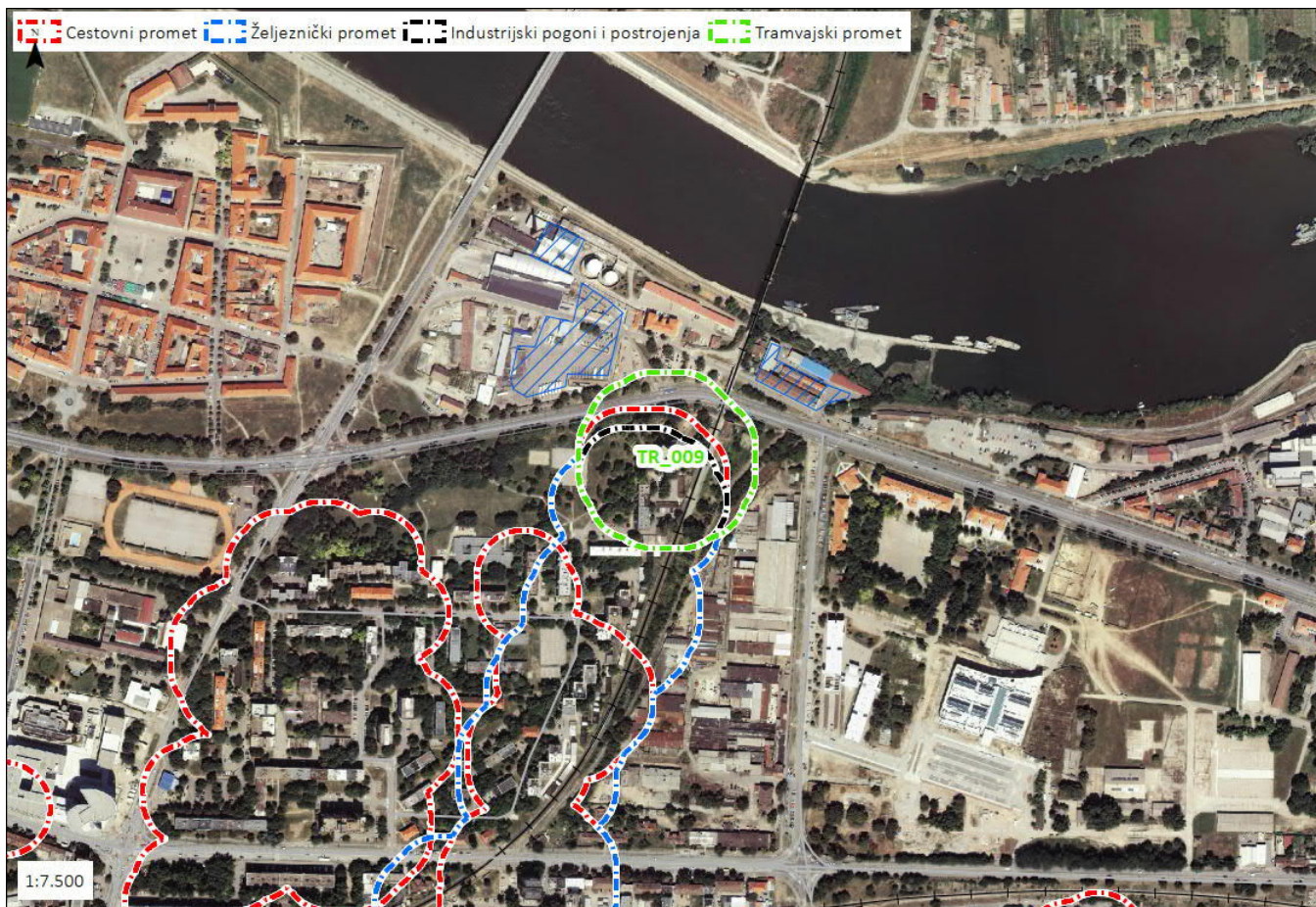
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Tramvajski promet

Indeks buke PRP=

1128194



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	337	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	169
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	5	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	8 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	6 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	4 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	DA
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	Industrijski pogoni i postrojenja, cestovni promet, željeznički promet
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	GPP d.o.o. Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet
 ** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 9 (PUB_TR_009)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	P1. / P1.3. / -
Mjera upravljanja bukom:	Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Pojačano održavanje tračnica u PUB-om.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

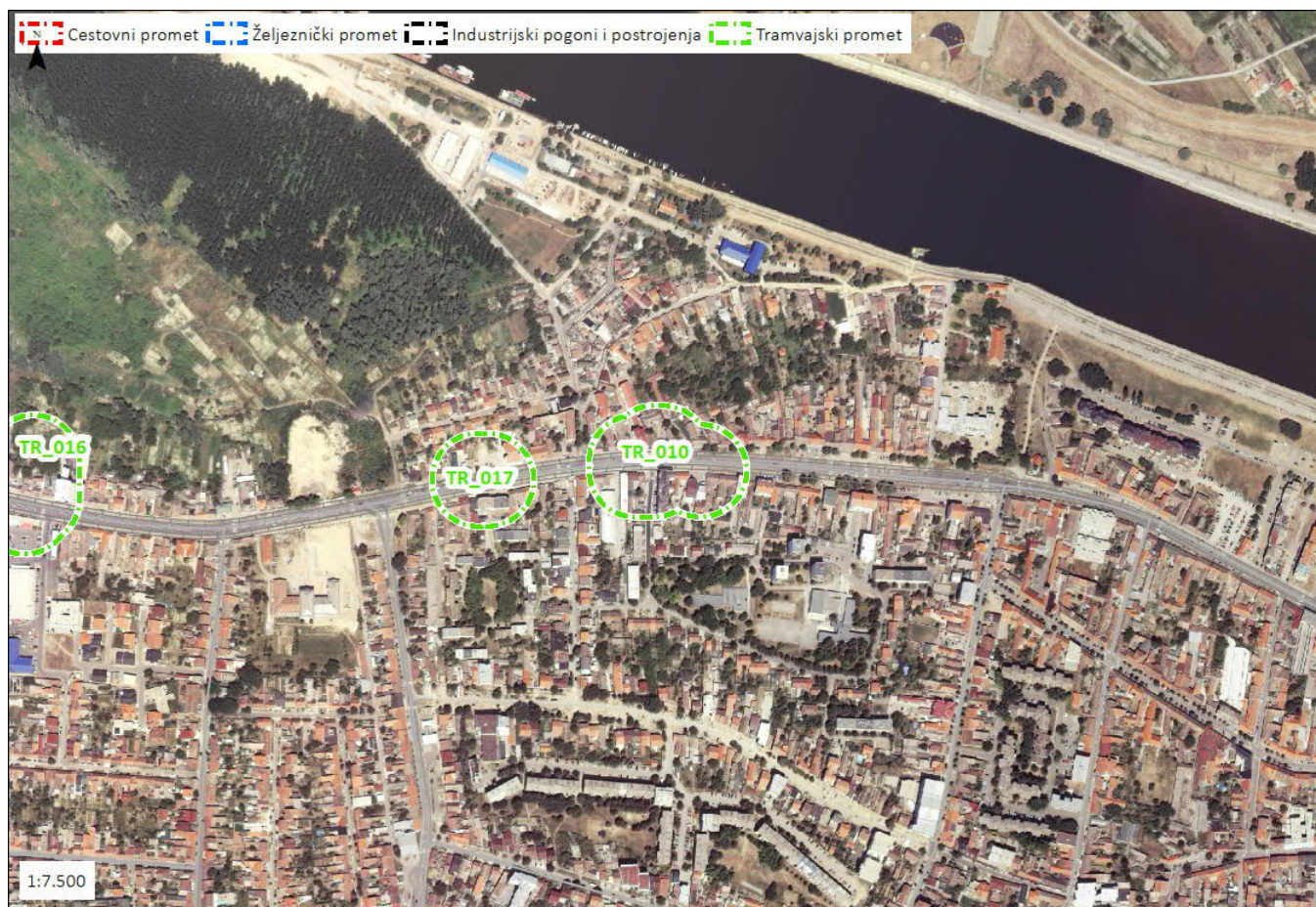
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Tramvajski promet

Indeks buke PRP=

919631



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	204	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	86
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	44	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	9 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	11 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	4 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	NE
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	-
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	GPP d.o.o. Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 10 (PUB_TR_010)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	P1. / P1.3. / -
Mjera upravljanja bukom:	Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Pojačano održavanje tračnica u PUB-om.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

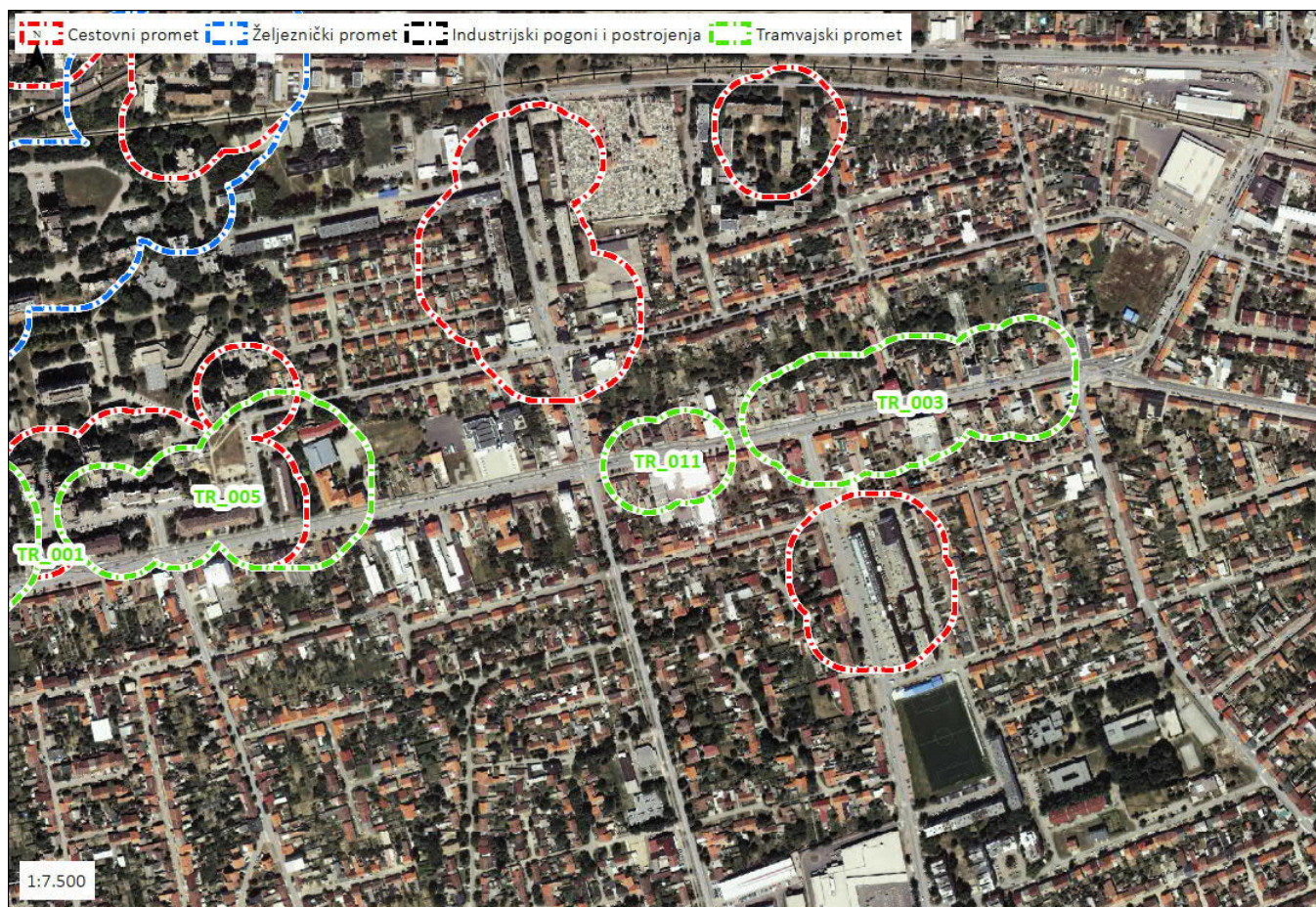
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Tramvajski promet

Indeks buke PRP=

394481



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	140	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	58
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	36	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	16 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	14 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	4 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	NE
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	-
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	GPP d.o.o. Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 11 (PUB_TR_011)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	P1. / P1.3. / -
Mjera upravljanja bukom:	Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

Opis aktivnosti (m/m ²):	Pojačano održavanje tračnica u PUB-om.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-

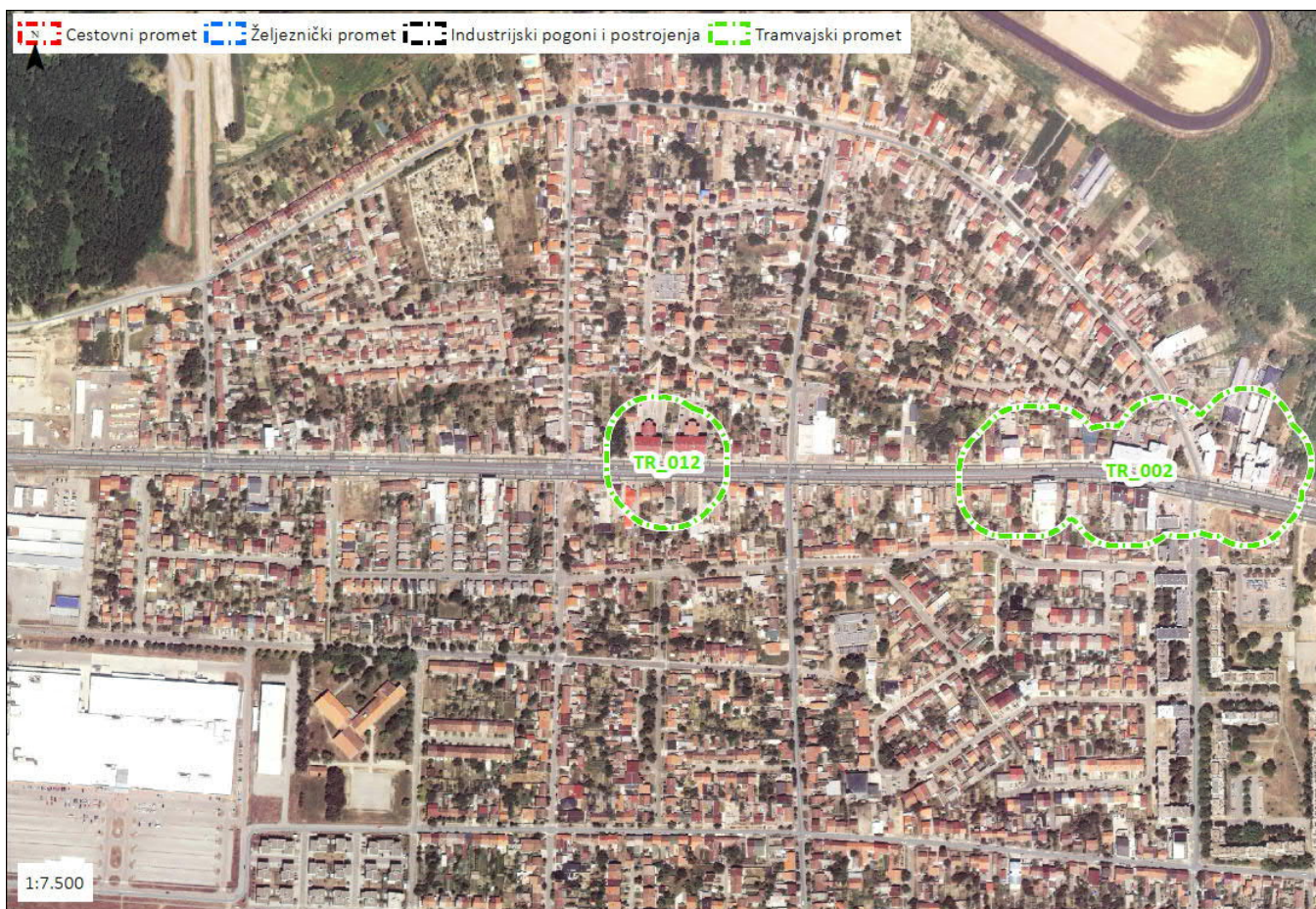
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Tramvajski promet

Indeks buke PRP=

628321



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	138	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	63
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	32	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	13 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	15 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	4 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	NE
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	-
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	GPP d.o.o. Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 12 (PUB_TR_012)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	P1. / P1.3. / -
Mjera upravljanja bukom:	Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Pojačano održavanje tračnica u PUB-om.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

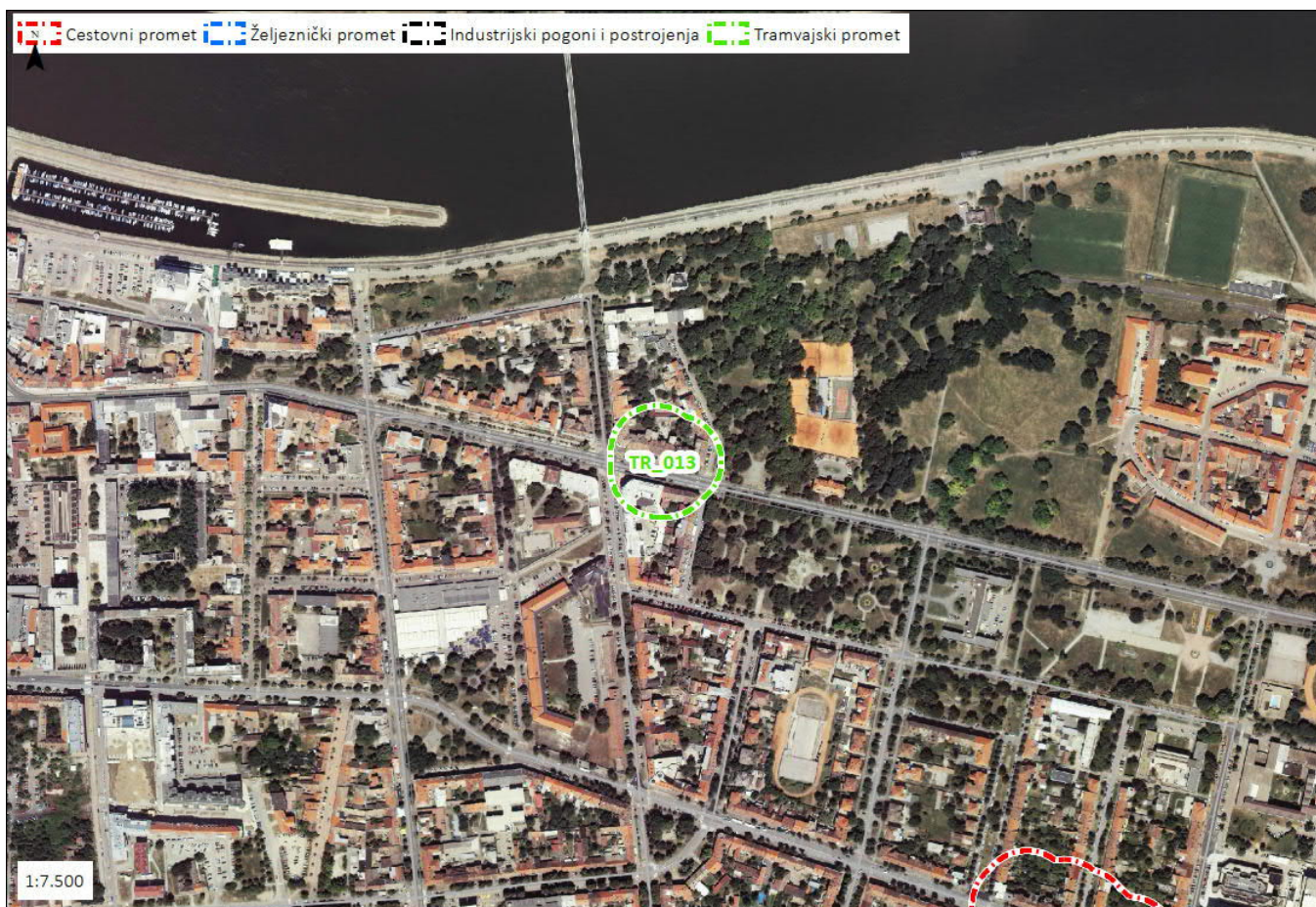
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Tramvajski promet

Indeks buke PRP=

683478



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	184	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	75
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	13	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	11 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	12 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	4 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	NE
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	-
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	GPP d.o.o. Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet
 ** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 13 (PUB_TR_013)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	P1. / P1.3. / -
Mjera upravljanja bukom:	Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Pojačano održavanje tračnica u PUB-om.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Tramvajski promet

Indeks buke PRP=

336533



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	87	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	44
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	10	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	17 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	17 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	4 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	NE
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	-
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	GPP d.o.o. Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 14 (PUB_TR_014)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	P1. / P1.3. / -
Mjera upravljanja bukom:	Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Pojačano održavanje tračnica u PUB-om.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Tramvajski promet

Indeks buke PRP=

759569



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	314	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	137
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	27	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	10 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	7 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	4 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	DA
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	Cestovni promet
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	GPP d.o.o. Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet
 ** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 15 (PUB_TR_015)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	P1. / P1.3. / -
Mjera upravljanja bukom:	Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Pojačano održavanje tračnica u PUB-om.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Tramvajski promet

Indeks buke PRP=

507247



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	103	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	47
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	16	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	15 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	16 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	4 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	NE
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	-
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	GPP d.o.o. Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 16 (PUB_TR_016)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	P1. / P1.3. / -
Mjera upravljanja bukom:	Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Pojačano održavanje tračnica u PUB-om.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

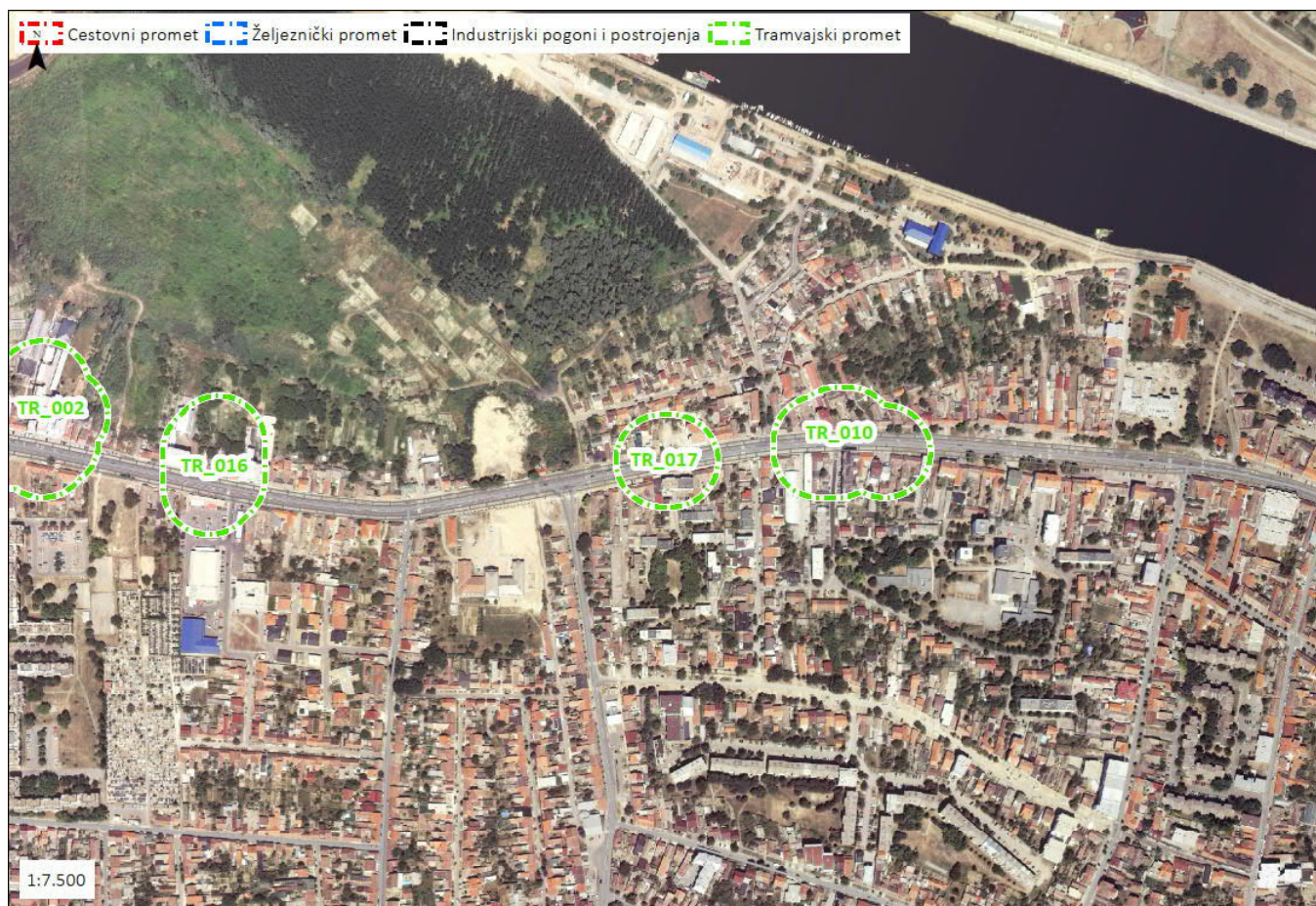
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

Izvor buke:

Tramvajski promet

Indeks buke PRP=

571193



INFORMACIJA O OBJEKTIMA OSJETLJIVE NAMJENE

Procjenjeni broj stanovnika u području:	175	Procjenjeni broj stambenih jedinica u području:	62
Procjenjeni broj objekata st. namjene u području:	24	Procjenjeni broj objekata osjetljive namjene u području:	0

PODACI O PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM

Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem indeksu buke (PRP) područja upravljanja bukom	14 *
Prioritet provedbe mjera upravljanja bukom razmatran po padajućem broju stanovnika unutar područja upravljanja bukom	13 **
Kriterij uvrštavanja u akcijski plan upravljanja bukom	4 %
Prisutnost ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	NE
Opis ostalih glavnih izvora buke u blizini područja upravljanja bukom	-
Nositelj provedbe aktivnosti (obveznik)	GPP d.o.o. Grad Osijek

* - Manji broj predstavlja viši prioritet

** - Manji broj predstavlja viši prioritet

OPIS SCENARIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA BUKOM 17 (PUB_TR_017)

SCENARIJ 1:

Grupa / Kategorija / Oznaka	P1. / P1.3. / -
Mjera upravljanja bukom:	Infrastrukturne mjere upravljanja bukom održavanjem tračnica
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	Pojačano održavanje tračnica u PUB-om.
Procjena troškova:	-
Napomene:	Detaljnu procjenu troškova provesti po razradi projektne dokumentacije.

SCENARIJ 2:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-

SCENARIJ 3:

Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Grupa / Kategorija / Oznaka	- / - / -
Mjera upravljanja bukom:	-
Opis aktivnosti (m/m ²):	-
Procjena troškova:	-
Napomene:	-