



ELABORAT PASIVNE PROTIHRUPNE ZAŠČITE NA ODSEKU ŽELEZNIŠKE PROGE ZIDANI MOST –
CELJE PO DOPOLNJENI ŠTUDIJI HRUPA

Naročnik:	RS, Ministrstvo za infrastrukturo, Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana
Objekt:	Železniška proga G30, odsek Zidani Most – Celje, po dopoljnjeni študiji hrupa
Vsebina:	ELABORAT PASIVNE PROTIHRUPNE ZAŠČITE Zvezek 2: Priloga P1 – Metodologija določitve merodajne obremenitve s hrupom
Faza:	DGD / PZI - projekt za izvedbo PO RECENZIJI
Številka elaborata:	Aprojekt 27/2021
Projektant:	A-projekt d.o.o. Vinarje 110b, 2000 Maribor
Odgovorna oseba projektanta:	mag. Aleš Globevnik, univ.dipl.inž.stroj. žig in podpis 
Odgovorni izdelovalec elaborata:	mag. Aleš Globevnik, univ.dipl.inž.stroj. žig in podpis 
Kraj in datum:	Maribor: November 2021

A - projekt d.o.o.
ekologija, projektiranje in inženiring

mag. ALEŠ GLOBEVNIK
univ. dipl. inž. str.
IZS S-1288

ZG3000	0271.00	000.0411	S.1	
--------	---------	----------	-----	--

Naročnik:
**RS, Ministrstvo za infrastrukturo, Direkcija
Republike Slovenije za infrastrukturo**

Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana

Pogodba:
2431-21-300062, z dne 26.02.2021

Zvezek: 2

Faza: DGD / PZI - projekt za izvedbo
PO RECENZIJI

Poročilo:

ELABORAT PASIVNE PROTIHRUPNE ZAŠČITE

Železniška proga G30, odsek Zidani Most – Celje, po
dopoljnjeni študiji hrupa

Vsebina zvezka:

Priloga P1 – **Metodologija določitve merodajne
obremenitve s hrupom**

Številka poročila:
Aprojekt 27/2021

Datum:
November 2021

A-PROJEKT, d.o.o.

Vinarje 110B
2000 Maribor

Tel: +386/2/624-0300
Faks: +386/2/624-0301
GSM: +386/41/596-133
Email: ales.globevnik@siol.net
http:// www.aprojekt.si

Ref: Aprojekt 27/2021

M.P.

Copyright ©

Poročilo je dovoljeno kopirati le v celoti.

Do plačila je dokument last izvajalce.

ZG3000	0271.00	000.0411	S.1	
--------	---------	----------	-----	--

KAZALO POGLAVIJ

1. UVOD	4
2. UPORABLJENI PREDPISI IN STANDARDI.....	4
3. METODA DELA	5
4. ZAKLJUČEK.....	11
1. PRILOGE.....	13
1.1 UMESTITEV STAVB PREDVIDENE ZA PASIVNO PROTIHRPNO ZAŠČITO V PROSTOR – GRAFIČEN PRIKAZ	13

ZG3000	0271.00	000.0411	S.3.2	
--------	---------	----------	-------	--

1. UVOD

Skladno s projektno nalogo, št. 43002-143/2021/3-1818, z dne 27.01.2021, je bilo potrebno za načrtovanje ustrezne pasivne protihrupne zaščite upoštevati skupen hrup železniške proge G30, odsek Zidani Most – Celje in promet po glavni cesti G1-5 in G2-107.

Hrup železniškega prometa je povzet po Študiji obremenitve s hrupom in predlogom protihrupnih ukrepov, št. elaborata: PR290A-STU-H, katerega je izdelalo podjetje PROVIA, d.o.o., Kranjska cesta 24, 4202 Naklo, datum: april 2018 [1]. Ravni hrupa po omenjeni študiji so načrtovane za plansko obdobje 2035.

Hrup cestnega prometa je povzet po Obratovalnem monitoringu in novelaciji strateških kart hrupa, št. projekta: 2018-026/IMS, katerega je izdelal JV Epi Spektrum, d.o.o. & PNZ, d.o.o. & A-PROJEKT, d.o.o., datum: november 2019 [2]. Ravni hrupa po omenjenem dokumentu so določene za leto 2016. Za potrebe elaborata pasivne protihrupne, po PN je potrebno oceniti obremenitve s hrupom za plansko obdobje 2035, se je hrup cestnega prometa ekstrapoliral na plansko obdobje 2035 z upoštevanjem splošne rasti cestnega prometa po stopnji 1,8% na letni ravni.

Osnova za določanje pasivnih protihrupnih ukrepov je tako celokupni hrup, tako železniške proge G30, odsek Zidani Most – Celje, kot tudi cestni hrup po glavni cesti G1-5 in G2-107, ekstrapoliran na s PN predpisano plansko obdobje 2035.

2. UPORABLJENI PREDPISI IN STANDARDI

Pri izdelavi poročila so bili upoštevani predpisi:

- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur.l. RS 121/04, 59/19),
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur.l. RS 43/18, 59/19, v nadaljevanju Uredba),
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur.l. RS 105/08, v nadaljevanju Pravilnik).

Pri izdelavi poročila so bili upoštevani še naslednji standardi oz. metode:

- standard SIST ISO 1996-2:2017, ki ga predpisuje Pravilnik,
- standard XPS 31-133, ki ga predpisuje Uredba,
- metoda RMR, ki ga predpisuje Uredba.

ZG3000	0271.00	000.0411	T.1.1	
--------	---------	----------	-------	--

3. METODA DELA

Ravni hrupa na fasadah in etažah stavb z varovanimi prostori so bile določene:

- v primeru hrupa železniške proge G30 po začasni metodi RMR neposredno za plansko obdobje 2035, povzeto po [1],
- v primeru cestnega prometa po G1-5 in G2-107 po začasni metodi, po standardu XPS 31-133 za plansko obdobje 2016, povzeto po [2]. Ekstrapolacija na plansko obdobje 2035 je bila izvedena z upoštevanjem splošne rasti prometa 1,8% na letni ravni,
- natančnost modelnih izračunov je bila preverjena z meritvami hrupa po standardu SIST ISO 1996-2:2017.

Povečanje emisije hrupa v letu 2035 glede na izhodiščno leto 2016 se bo zaradi prirastka prometa 1,8% na letnem nivoju povečalo, glede na spodnjo enačbo za 1,47 dBA.

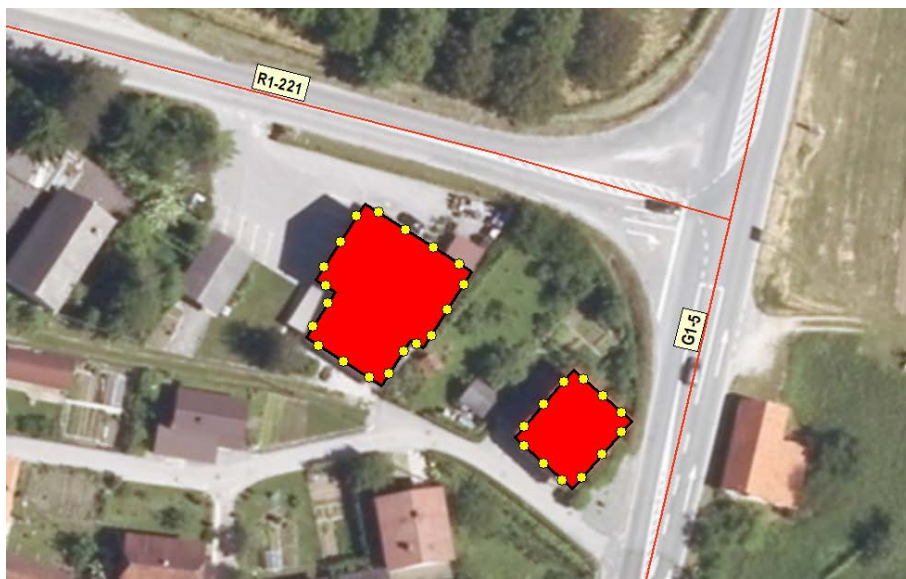
$$\Delta L_{WA} = 10 \cdot \log [(1+\%)^{(2035-2016)}] = 10 \cdot \log [1,018^{19}] = 1,47 \text{ dBA}$$

V enakem deležu se posledično spremenijo tudi obremenitve stavb z varovanimi prostori.

Za potrebe Projektne naloge se je hrup železniškega prometa in cestnega prometa, oba za plansko obdobje 2035, v imisijskih fasadnih točkah energetsko seštel po sledeči enačbi.

$$L_{skupni,2035} = 10 \cdot \log [10^{0,1 \cdot L_{zeleznica,2035}} + 10^{0,1 \cdot L_{cesta,2035}}]$$

Slika v nadaljevanju prikazuje primer imisijskih fasadnih točk na stavbah z varovanimi prostori



Slika 1: Prikaz imisijskih fasadnih točk na stavbah z varovanimi prostori

Tabela 2 podaja 36 stavb predvidenih za pasivno protihrupno zaščito. Za vsako stavbo so pripisani tako stalni kot začasni prebivalci (op. povzeto na dan 24.04.2021. Ločeno so prikazane stacionaže in oddaljenost tako glede železniške proge G30, kot tudi glede ceste G1-5 oz. G2-107

Kot merodajne ravni hrupa za pasivno protihrupno zaščito so privzeti kazalci hrupa za nočni čas, saj je hrup železniškega prometa izrazit v nočnem času, sočasno pa so mejne vrednosti za nočno obdobje tudi najbolj stroge.

V stolpcih 15, 16, 17 (Tabela 2) so prikazane ravni hrupa za nočno obdobje in sicer max. kazalec hrupa zaradi cestnega hrupa, v nadaljevanju max. kazalec hrupa zaradi železniškega prometa in max. kazalec hrupa celokupnega hrupa.

Pri tem velja omeniti, da se pozicije fasadnih receptorjev v katerih se pojavljajo maksimalne vrednosti hrupa zaradi cestnega prometa oz. železniškega prometa praviloma razlikujejo, kar je odvisno od tega na kateri strani stavbe se nahajata cesta oz. železnica.

ZG3000	0271.00	000.0411	T.1.1	
--------	---------	----------	-------	--

V odvisnosti od tega na kateri strani stavbe se nahajata cesta oz. železnica se vpliv ceste po obodu stavbe spreminja. Npr. če je cesta na eni strani stavbe, železnica pa drugi strani, bo vpliv ceste večji na strani stavbe, ki je orientirana proti cesti, kot v primeru strani stavbe, ki je orientirana proti železnici. Navedeno prikazuje slika v nadaljevanju. Ker se razlika med nivoji hrupa zaradi cestnega in železniškega prometa v fasadnih receptorjih po obodu stavbe spreminja se za določitev vpliva cestnega hrupa upošteva povprečna razlika v nočnem obdobju med celokupnim hrupom in hrupom zaradi železniškega prometa v vseh fasadnih receptorjih na posamični stavbi (Tabela 1).



Slika 2: Prikaz vpliva hrupa cestnega prometa na celokupno obremenitev stavb z varovanimi prostori

ZG3000	0271.00	000.0411	T.1.1	
--------	---------	----------	-------	--

Tabela v nadaljevanju prikazuje obrazložitev načina prikazovanja vpliva cestnega prometa glede na celokupno obremenitev s hrupom

Tabela 1: Obrazložitev vpliva hrupa cestnega prometa

Naziv vpliv	Obrazložitev vpliv	Povišanje kazalca celokupnega hrupa, kot merodajnega za določitev pasivne protihrupne zaščite
Visok vpliv	Hrup ceste G1-5 oz. G2-107 je primaren vir hrupa. Kazalci so za cesto višji kot za progo G30.	Merodajni kazalec celokupnega hrupa v nočnem obdobju se zaradi vpliva ceste poveča za več kot 3 dBA
Srednji vpliv	Hrup železniške proge G30 in hrup ceste G1-5 oz. G2-107 sta primerljiva	Merodajni kazalec celokupnega hrupa v nočnem obdobju se zaradi vpliva ceste poveča za 1 ÷ 3 dBA
Majhen vpliv	Hrup železniške proge G30 je prevladujoč	Merodajni kazalec celokupnega hrupa v nočnem obdobju se zaradi vpliva ceste poveča za manj kot 1 dBA

OPOMBA: V tabeli prikazan kriterij določanja vpliva ceste na celokupno obremenitev se nanaša na povprečno vrednost vseh fasadnih receptorjev po sledeči enačbi:

$$V_{\text{vpliv}} = \frac{\sum_{i=1}^n (L_{\text{noč, celotni hrup, } i} - L_{\text{noč, železn. hrup, } i})}{n}$$

Enačba 1

pri čemer je: n – število vseh fasadnih receptorjev na stavbi, i – posamezen fasadni receptor.

ZG3000	0271.00	000.0411	T.1.1	
--------	---------	----------	-------	--

Tabela v nadaljevanju prikazuje stavbe predvidene za pasivno protihrupno zaščito z max. vrednostmi kazalcev hrupa v nočnem obdobju za cestni, železniški promet, kakor tudi za celokupni hrup ter opredelitev vpliva cestnega prometa. Obremenitev stavbe je podana za točko na stavbi v kateri je hrup zaradi železniškega prometa največji. Vpliv cestnega prometa na stavbo je ocenjen na osnovi vseh fasadnih receptorjev na stavbi.

Tabela 2: Podatki o obravnavanih stavbah glede na položaj žel. proge G30 in cest v upravljanju DRSI

Zap. št.	Naslov	Oznaka	Naselje	Prebivalci (CRP) Na datum 21.04.2021		Železniška proga G30				Cesta v upravljanju DRSI				Kazalec nočnega hrupa			Vpliv ceste
				Stalni	Začasni	Proga	Stacionaža G30 [m]	Oddaljenost G30 [m]	Stran G30	Cesta (odsek)	Stacionaža ceste [m]	Oddaljenost ceste [m]	Stran ceste	Cesta Lnoč [dBA]	Železnica Lnoč [dBA]	Skupaj Lnoč [dBA]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.	Teharje 66	Te66	Teharje	6	0	G30	529.886,2	137,6	Levo	G2-1274	2.817,9	134,3	Desno	34,5	58,9	58,9	Majhen
2.	Teharje 65	Te65	Teharje	4	0	G30	529.850,6	155,2	Levo	G2-1274	2.817,9	114,3	Desno	29,8	58,8	58,8	Majhen
3.	Teharska cesta 118	Te118	Celje	2	0	G30	529.667,7	208,2	Desno	G2-1274	2.825,2	511,3	Desno	38,5	58,4	58,4	Majhen
4.	Teharska cesta 118A	Te118A	Celje	5	1	G30	529.654,8	201,9	Desno	G2-1274	2.811,3	510,8	Desno	38,8	58,9	58,9	Majhen
5.	Teharska cesta 43	Te43	Celje	4	0	G30	527.974,2	154,0	Desno	G2-1274	508,0	429,7	Desno	41,8	58,5	58,6	Majhen
6.	Teharska cesta 35	Te35	Celje	17	12	G30	527.878,9	125,7	Desno	G2-1274	428,3	400,6	Desno	41,5	59,9	60,0	Srednji
7.	Plečnikova ulica 2	Pl2	Celje	6	1	G30	526.906,4	148,1	Desno	G1-0328	977,9	211,6	Levo	45,8	58,8	59,0	Majhen
8.	Celestinova ulica 2	Ce2	Celje	3	0	G30	526.837,4	140,8	Desno	G1-0328	1.040,1	202,2	Levo	44,7	58,8	59,0	Majhen
9.	Pod Gradom 2	Po2	Celje	3	0	G30	526.662,7	159,9	Desno	G1-0328	17.304,7	232,4	Levo	46,3	58,1	58,4	Majhen
10.	Pod Gradom 4	Po4	Celje	4	0	G30	526.633,1	156,3	Desno	G1-0328	17.304,7	232,5	Levo	46,7	59,0	59,2	Majhen
11.	Razlagova ulica 13	Ra13	Celje	75	3	G30	526.804,4	105,8	Levo	G1-0328	1.083,5	43,5	Desno	51,9	58,7	59,5	Srednji
12.	Breg 38	Br38	Celje	3	0	G30	526.321,3	181,5	Levo	G1-0328	1.574,0	63,6	Desno	51,1	58,6	59,3	Majhen

ZG3000

0271.00

000.0411

T.1.1

Zap. št.	Naslov	Oznaka	Naselje	Prebivalci (CRP) Na datum 21.04.2021		Železniška proga G30				Cesta v upravljanju DRSI				Kazalec nočnega hrupa			Vpliv ceste
				Stalni	Začasni	Proga	Stacionaža G30 [m]	Oddaljenost G30 [m]	Stran G30	Cesta (odsek)	Stacionaža cesta [m]	Oddaljenost cesta [m]	Stran cesta	Cesta Lnoč [dBA]	Železnica Lnoč [dBA]	Skupaj Lnoč [dBA]	
13.	Cesta v Laško 5	Ce5	Celje	3	0	G30	525.541,0	201,8	Levo	G1-0328	2.328,7	37,0	Desno	57,7	58,8	61,3	Srednji
14.	Japljeva ulica 2	Ja2	Celje	4	0	G30	525.196,1	221,4	Levo	G1-0328	2.628,8	57,5	Desno	48,5	58,7	59,1	Majhen
15.	Polule 70B	Po70B	Celje	1	0	G30	524.208,5	266,4	Levo	G1-0328	3.537,1	174,9	Desno	40,8	57,1	57,2	Majhen
16.	Polule 64	Po64	Celje	1	0	G30	523.468,1	216,1	Levo	G1-0328	4.242,6	131,0	Desno	47,4	58,1	58,5	Majhen
17.	Košnica pri Celju 8	Ko8	Košnica pri Celju	3	0	G30	523.253,8	135,1	Levo	G1-0328	4.468,2	35,7	Desno	56,6	58,8	60,8	Srednji
18.	Brstnik 3E	Br3E	Brstnik	1	0	G30	519.131,7	237,4	Desno	G1-0328	8.687,9	225,2	Levo	48,5	58,7	59,1	Majhen
19.	Brstnik 2	Br2	Brstnik	3	0	G30	518.969,3	288,9	Desno	G1-0328	8.872,2	276,6	Levo	46,7	57,9	58,2	Majhen
20.	Jagoče 16	Ja16	Jagoče	4	0	G30	518.902,0	256,3	Desno	G1-0328	8.943,8	242,6	Levo	49,1	58,7	59,2	Majhen
21.	Jagoče 13D	Ja13D	Jagoče	5	1	G30	518.770,0	294,8	Desno	G1-0328	9.136,6	269,2	Levo	48,6	58,2	58,7	Srednji
22.	Savinjsko nabrežje 8	Sa8	Laško	2	0	G30	516.804,9	182,3	Desno	G1-0328	11.025,6	144,7	Levo	48,1	56,5	57,1	Srednji
23.	Podšmihel 15	Po15	Laško	3	0	G30	516.597,6	122,8	Levo	G1-0328	11.184,4	195,7	Desno	37,5	58,9	58,9	Majhen
24.	Rimska cesta 23	Ri23	Laško	6	0	G30	515.256,8	179,5	Levo	G1-0328	12.255,1	32,2	Levo	51,8	58,4	59,3	Visok
25.	Strmca 26	St26	Strmca	4	0	G30	514.134,3	170,5	Levo	G1-0328	13.090,9	50,7	Desno	54,2	58,2	59,6	Srednji
26.	Strmca 96	St96	Strmca	2	0	G30	512.867,0	160,1	Levo	G1-0328	14.361,3	67,5	Desno	45,8	57,9	58,2	Srednji
27.	Partizanska pot 2	Pa2	Rimske Toplice	3	0	G30	510.303,7	237,4	Levo	G1-0329	22,5	45,7	Desno	57,3	57,4	60,3	Visok
28.	Partizanska pot 3	Pa3	Rimske Toplice	4	0	G30	510.285,3	210,0	Levo	G1-0329	34,3	15,0	Desno	58,9	57,7	61,3	Visok
29.	Globoko 5	Gl5	Globoko	5	0	G30	509.809,5	162,9	Desno	G1-0329	648,0	358,5	Levo	44,2	58,9	59,0	Majhen

ZG3000

0271.00

000.0411

T.1.1

Zap. št.	Naslov	Oznaka	Naselje	Prebivalci (CRP) Na datum 21.04.2021		Železniška proga G30				Cesta v upravljanju DRSI				Kazalec nočnega hrupa			Vpliv ceste
				Stalni	Začasni	Proga	Stacionaža G30 [m]	Oddaljenost G30 [m]	Stran G30	Cesta (odsek)	Stacionaža cesta [m]	Oddaljenost cesta [m]	Stran ceste	Cesta Lnoč [dBA]	Železnica Lnoč [dBA]	Skupaj Lnoč [dBA]	
30.	Globoko 8Č	GI8Č	Globoko	3	0	G30	509.392,4	65,4	Desno	G1-0330	263,2	239,1	Levo	42,5	59,0	59,1	Majhen
31.	Globoko 8B	GI8B	Globoko	10	0	G30	509.351,2	51,5	Desno	G1-0330	293,6	207,3	Levo	46,9	58,4	58,7	Majhen
32.	Globoko 16C	GI16C	Globoko	1	0	G30	508.510,1	86,2	Desno	G1-0330	877,9	322,2	Levo	42,0	58,8	58,9	Majhen
33.	Toplice 4	To4	Rimske Toplice	3	0	G30	508.484,0	212,1	Levo	G1-0330	948,7	29,8	Levo	39,4	57,9	58,0	Visok
34.	Toplice 6	To6	Rimske Toplice	1	0	G30	508.268,4	186,5	Levo	G1-0330	1.044,2	37,8	Levo	45,8	58,7	58,9	Visok
35.	Veliko Širje 25	Ve25	Veliko Širje	10	0	G30	504.117,7	137,2	Levo	G1-0330	4.937,9	42,0	Desno	55,4	58,9	60,5	Srednji
36.	Zidani Most 28B	Zi28B	Zidani Most	8	0	G30	503.560,8	171,7	Levo	G1-0330	5.458,8	79,1	Desno	41,8	58,5	58,6	Majhen

Umestitev stavb v prostor, prikazana na grafičen način, je podana v Prilogah.

ZG3000	0271.00	000.0411	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--

4. ZAKLJUČEK

Na območju obravnavanih 36 stavb, predvidenih za pasivno protihrupno zaščito, poteka železnica G30 kot primaren vir hrupa ter cesta G1-5 oz. G2-107, kot dodaten vir hrupa, katerega je potrebno pri načrtovanju pasivne protihrupne zaščite upoštevati.

Pri nekaterih stavbah predstavlja hrup cestnega prometa pomemben vir hrupa, pri nekaterih znaten vir hrupa, pri večini pa cesta ne predstavlja dodatnega pomembnega vira hrupa, ki bi ga bilo potrebno upoštevati pri načrtovanju pasivne protihrupne zaščite.

Tabela v nadaljevanju prikazuje povzetek analize ocene vpliva hrupa cestnega prometa pri določanju merodajne celokupne obremenitve s hrupom.

Tabela 3: Statistična analiza vpliva cestnega prometa po objektih

Vpliv cestnega prometa	Število objektov	Delež
Velik vpliv	5	13,9%
Srednji vpliv	9	25%
Majhen vpliv	22	61,1%
Skupaj	36	100%

V konkretnem primeru načrtovanja pasivne protihrupne zaščite posamičnega stavbnega pohištva na fasadah varovanih prostorov izhaja iz najbližjega fasadnega receptorja z opredeljeno celokupno hrupno obremenitvijo, kot energetskim seštevkom hrupa železniškega in cestnega prometa.

ZG3000	0271.00	000.0411	T.1.1	
--------	---------	----------	-------	--

REFERENCE

- [1] – Študija obremenitve s hrupom in predlog protihrupnih ukrepov, št. elaborata: PR290A-STU-H; PROVIA, d.o.o., Kranjska cesta 24, 4202 Naklo, datum: april 2018
- [2] – Obratovalni monitoring in novelacija strateških kart hrupa, št. projekta: 2018-026/IMS; JV Epi Spektrum, d.o.o., PNZ, d.o.o., A-PROJEKT, d.o.o., datum: november 2019

ZG3000	0271.00	000.0411	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--

1. PRILOGE

1.1 UMESTITEV STAVB PREDVIDENE ZA PASIVNO PROTIHRPNO ZAŠČITO V PROSTOR – GRAFIČEN PRIKAZ

ZG3000	0271.00	000.0411	T.1.1	
--------	---------	----------	-------	--



Slika 3: Stavbe predvidene za pasivno zaščito, stacionaža G30, od 503.332 do 504.291

ZG3000	0271.00	000.0411	T.1.1	
--------	---------	----------	-------	--



Slika 4: Stavbe predvidene za pasivno zaščito, stacionaža G30, od 507.890 do 508.930

ZG3000	0271.00	000.0411	T.1.1	
--------	---------	----------	-------	--



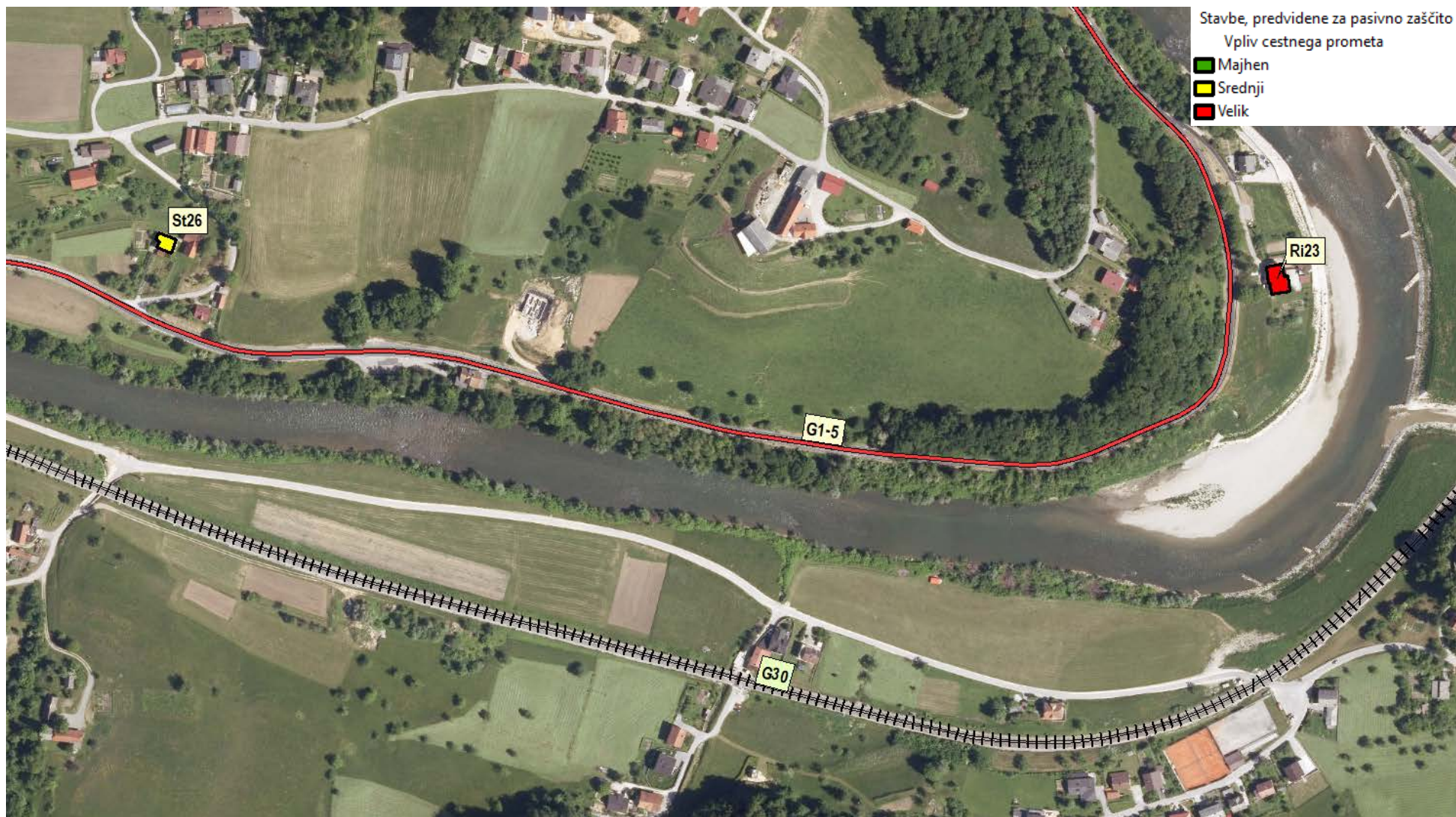
Slika 5: Stavbe predvidene za pasivno zaščito, stacionaža G30, od 509.290 do 510.590

ZG3000	0271.00	000.0411	T.1.1	
--------	---------	----------	-------	--



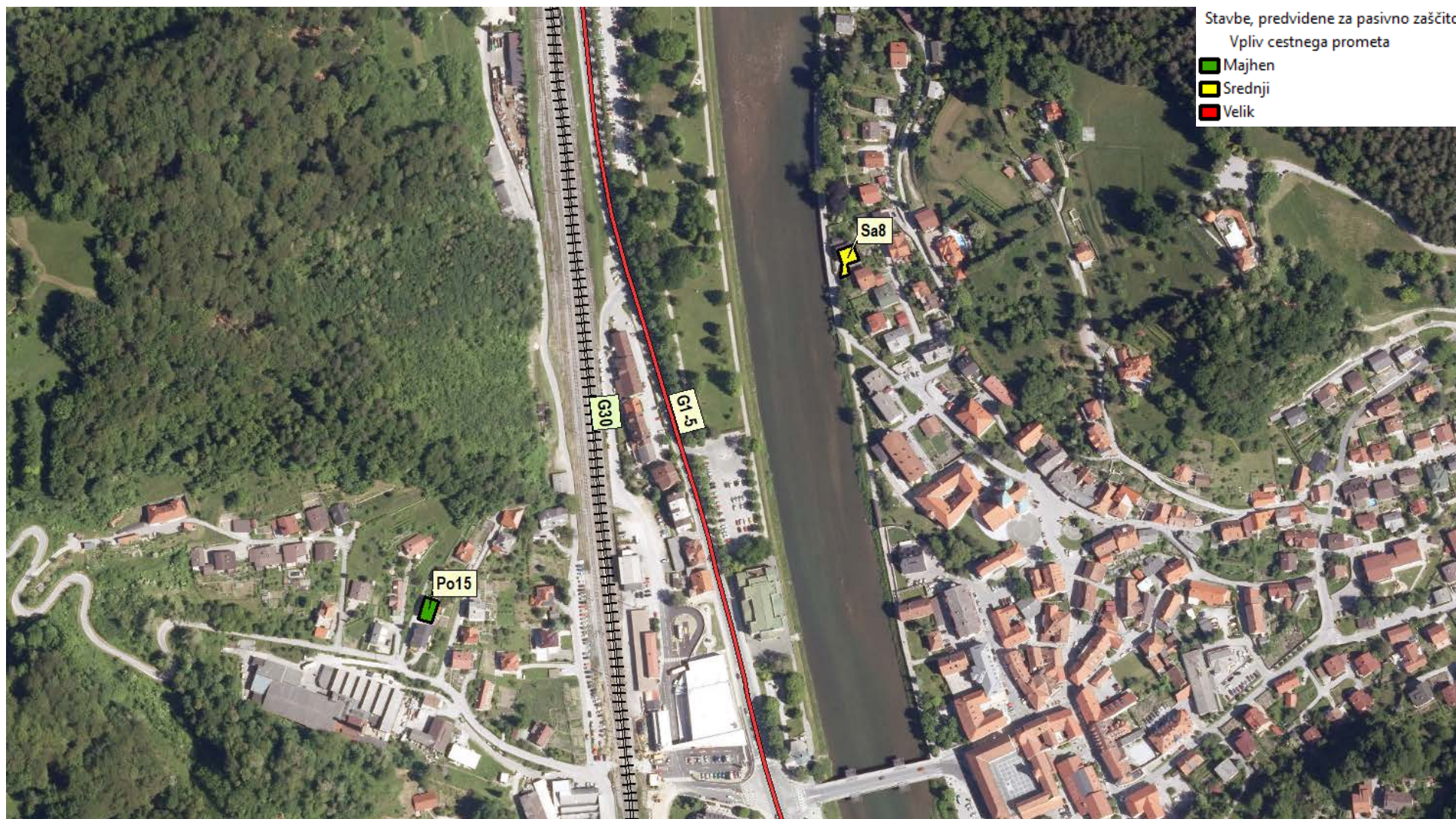
Slika 6: Stavbe predvidene za pasivno zaščito, stacionaža G30, od 512.410 do 513.370

ZG3000	0271.00	000.0411	T.1.1	
--------	---------	----------	-------	--



Slika 7: Stavbe predvidene za pasivno zaščito, stacionaža G30, od 514.090 do 515.160

ZG3000	0271.00	000.0411	T.1.1	
--------	---------	----------	-------	--



Slika 8: Stavbe predvidene za pasivno zaščito, stacionaža G30, od 516.400 do 517.040

ZG3000	0271.00	000.0411	T.1.1	
--------	---------	----------	-------	--



Slika 9: Stavbe predvidene za pasivno zaščito, stacionaža G30, od 518.410 do 519.430

ZG3000	0271.00	000.0411	T.1.1	
--------	---------	----------	-------	--



Slika 10: Stavbe predvidene za pasivno zaščito, stacionaža G30, od 523.180 do 524.180

ZG3000	0271.00	000.0411	T.1.1	
--------	---------	----------	-------	--



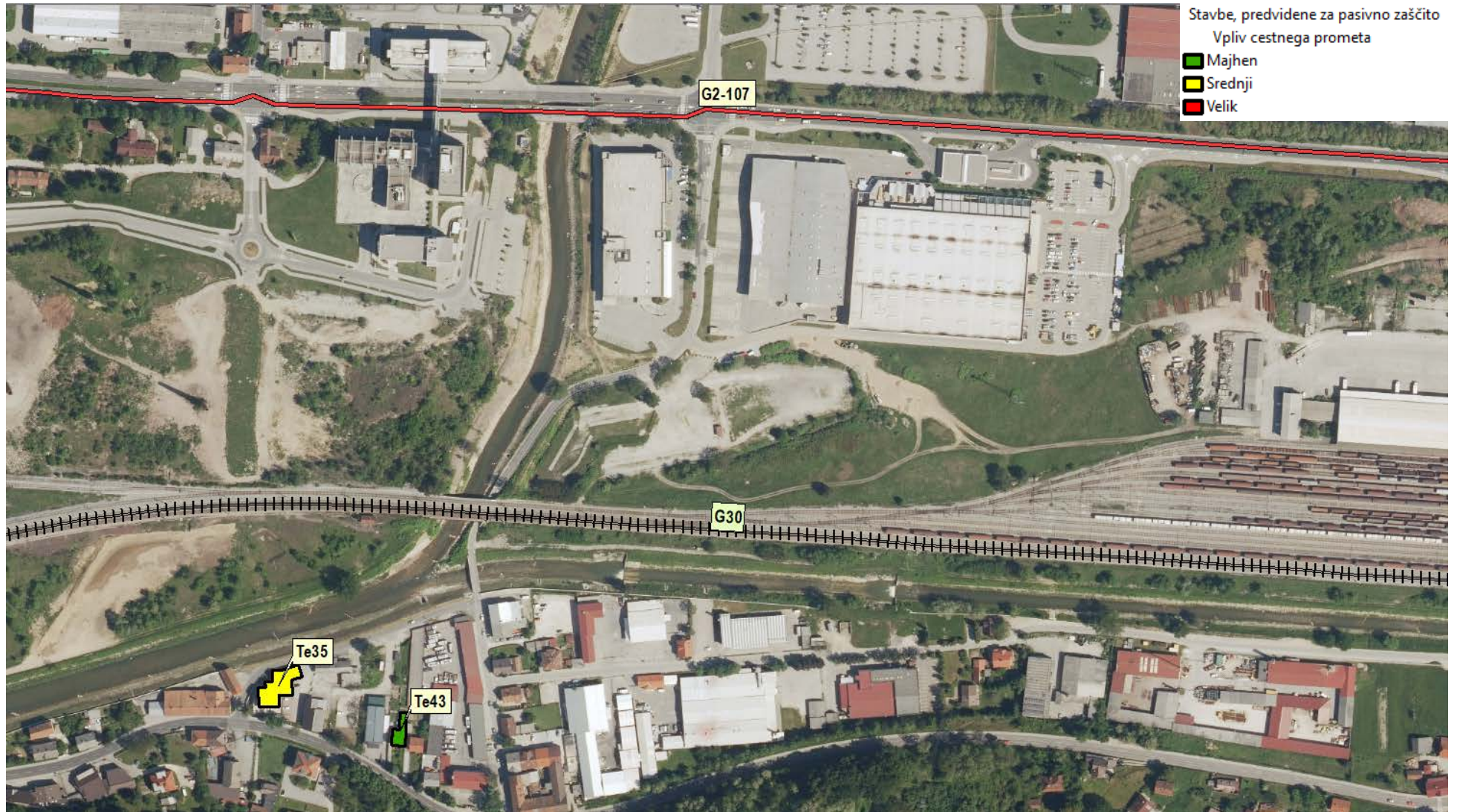
Slika 11: Stavbe predvidene za pasivno zaščito, stacionaža G30, od 524.900 do 525.900

ZG3000	0271.00	000.0411	T.1.1	
--------	---------	----------	-------	--



Slika 12: Stavbe predvidene za pasivno zaščito, stacionaža G30, od 526.160 do 527.110

ZG3000	0271.00	000.0411	T.1.1	
--------	---------	----------	-------	--



Slika 13: Stavbe predvidene za pasivno zaščito, stacionaža G30, od 527.690 do 528.680

ZG3000	0271.00	000.0411	T.1.1	
--------	---------	----------	-------	--



Slika 14: Stavbe predvidene za pasivno zaščito, stacionaža G30, od 529.170 do 530.320

Konec poročila

ZG3000	0271.00	000.0411	T.1.1	
--------	---------	----------	-------	--