



255022181013



Marbo Okolje, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Finžgarjeva ulica 1A, SI-4248 Lesce
+386(0) 8 205 75 20, info@marbo-okolje.si
www.marbo-okolje.si

REPUBLICA SLOVENIJA		8
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR		
Dunajska cesta 48, 1000 Ljubljana		
Prejeto:	16. 12. 2022	Sig. znak:
Vredn.:	Priloge:	
Številka:		

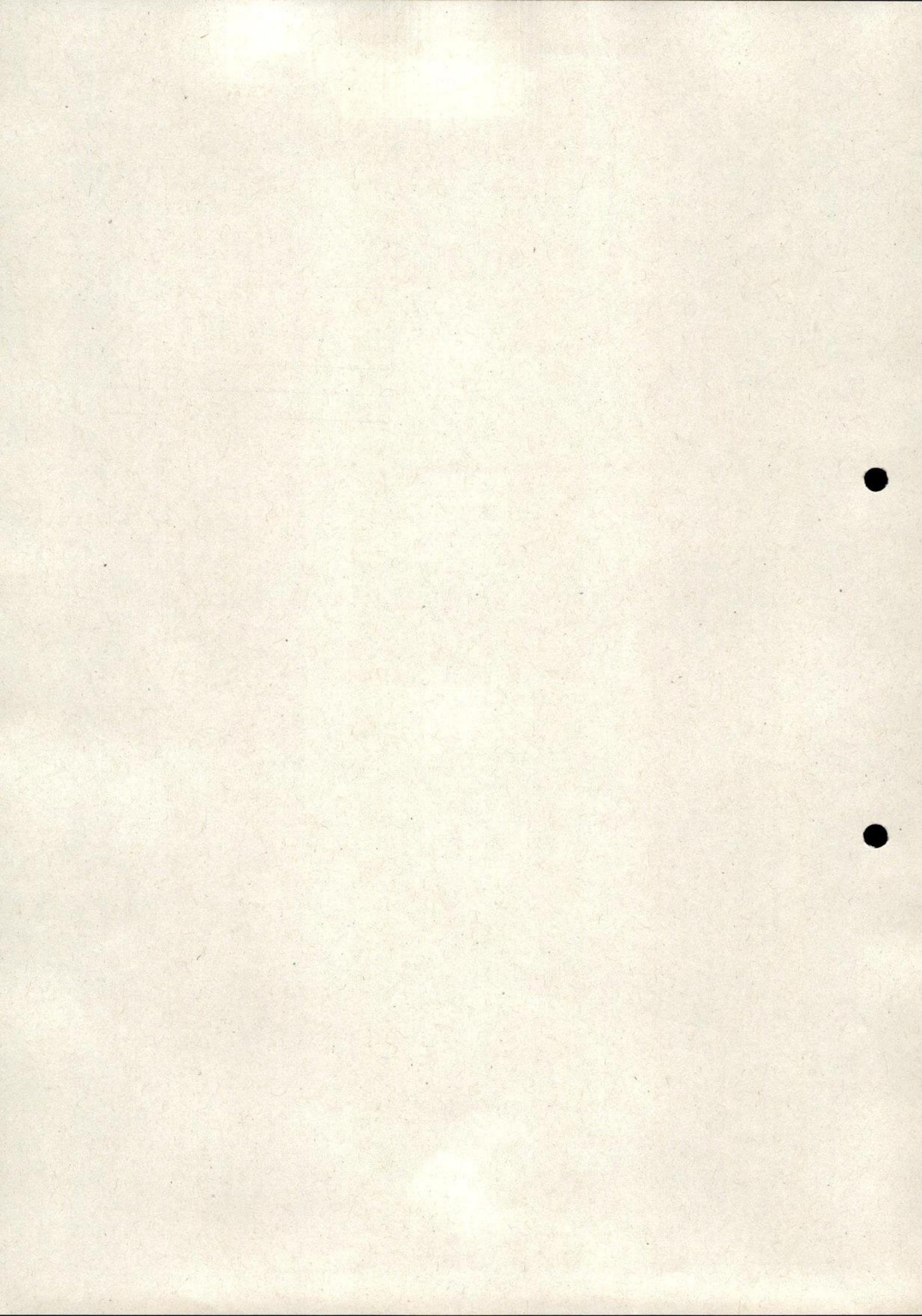
VLOGA ZA ZAČETEK PREDHODNEGA POSTOPKA

ZA

STANOVANJSKA SOSESKA KR PL 37 – območje O2 Kranj

EMECO NEPREMIČNINE d.o.o.

Lesce, december 2022



PODATKI O INVESTITORJU

Vlagatelj je pravna oseba.

Naziv iz poslovnega registra:	Emeco nepremičnine d.o.o.
Naslov:	Naselje: Kranj
	Ulica in hišna št.: Savska loka 4
	Poštna št. in ime pošte: 4000 Kranj
Matična številka:	8522855000
Šifra dejavnosti:	41.100 (Organizacija izvedbe stavbnih projektov)
Zakoniti zastopnik(i):	ANDREJ GORJAN, direktor, OKTAVIJAN ARAM, direktor
Kontaktna oseba:	Žiga Škerlavaj
Telefon:	041 966 956
Fax:	/
Elektronski naslov:	ziga.skerlavaj@inr.si

PODATKI O POOBLAŠČENCU, KI ZASTOPA INVESTITORJA

Naziv iz poslovnega registra:	Marbo Okolje d.o.o.
Naslov:	Naselje: Lesce
	Ulica in hišna št.: Finžgarjeva ulica 1A
	Poštna št. in ime pošte: 4248 Lesce
Zakoniti zastopnik:	Alenka Markun, direktorica
Kontaktna oseba:	Eva Markun, Alenka Markun,
Telefon:	041 235 147 (Eva), 031 692 833 (Alenka)
Fax:	/
Elektronski naslov:	eva.markun@marbo-okolje.si alenka.markun@marbo-okolje.si

PODATKI O VLOGI ZA ZAČETEK PP POSTOPKA

Številka delovnega naloga:	DNA-751
Arhivska številka:	129/1-2022
Število izvodov:	Naročnik: 2 izvoda
	Izdelovalec: 1 izvod
Datum:	8.12.2022
Pripravili:	Eva Markun, mag. franc. in fil. kult. Alenka Markun, univ. dipl. kem. mag. Špela Cenček, univ. dipl. inž. kraj. arh. Mojca Klemenčič Lipovec, univ. dipl. biol. Sara Markun



Odgovorna oseba za pripravo:

Eva Markun, mag. franc. in fil. kult.

Direktorica:

Alenka Markun, univ.dipl.kem.

OKOIE

KAZALO VSEBINE

0. UVOD IN POVZETEK

Uvod

Nosilec posega, Emeco nepremičnine d.o.o., namerava zgraditi kompleks treh večstanovanjskih objektov B3, B4 in S3 s skupno kletno garažo in pripadajočo zunanjo ureditvijo z oznako O2 (v nadaljevanju poseg) na jugovzhodnem delu stanovanjske soseske KR PL 37 v Kranju. Gradnja na območju posega in v njegovi okolini se ureja z EUP KR PL 37 Mestne občine Kranj.

Poseg vključuje gradnjo treh večstanovanjskih objektov z oznako B3 in B4 ter stolpič S3. Objekt B3 ter B4 sta večstanovanjski stavbi v obliki lamele, etažnosti P+4N+M (B3) oziroma P+4N (B4). Objekt S3 je večstanovanjska stavba v obliki stolpiča, etažnosti P+4N+M. Skupno se z načrtovanim posegom predvideva gradnja 133 stanovanj. Pod večstanovanjskimi objekti B3, B4 in S3 bo urejena skupna podzemna garaža, ki bo namenjena parkirnim mestom za stanovalce, shrambam in tehničnim prostorom ter bo povezana s kletno garažo objektov v enotah O1 in O3. V sklopu posega se bo uredilo tudi zunanje površine okrog objektov B3, B4 in S3.

Povzetek

Načrtovani poseg se v skladu z določili Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (v nadaljevanju Uredba PVO - v tekstu navajamo le naziv pravnega akta, vse uradne objave so razvidne iz poglavja 5.2.) razvršča med posege Priloge I označene z oznako X v stolpcu PP, in sicer med posege z oznako:

- G.II.1.1: druge stavbe, ki presegajo bruto tlorisno površino 10.000 m^2 ali nadzemno višino 50 m ali podzemno globino 10 m (v stolpcu PP).

Bruto tlorisna površina posega znaša 17.619 m^2 , najvišja višina objektov znaša 19,7 m, največja globina kletne etaže znaša 7,15 m. Glede na navedeno je razvidno, da poseg sam po sebi presega prag za predhodni postopek po točki G.II.1.1. Priloge 1 Uredbe PVO, ki je 10.000 m^2 . Poseg ne presega pravov za višino in globino objektov. Glede na navedeno je za poseg **potrebna** izvedba predhodnega postopka zaradi preseganja pragu za BTP po točki G.II.1.1.

V skladu z Uredbo o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje, je potrebno pri izvedbi predhodnega postopka upoštevati tudi kumulativne posege v okolje, oz. ekonomsko in funkcionalno povezanost posega z drugimi posegi v okolje. Območje posega se nahaja na območju EUP KR PL 37, večstanovanjskih objektov istega investitorja v treh sklopih: O1, O2 in O3. Poseg obsega gradnjo objektov na območju O2, s posegom povezani posegi pa so načrtovani posegi na območjih O1 in O3. Navedeno pomeni, da so načrtovani objekti na območjih O1 in O3 funkcionalno in ekonomsko povezani s posegom. Za povezane posege se je že izvedla presoja vplivov na okolje, in sicer je bilo za poseg izdelano Poročilo o vplivih na okolje (4) v postopku integralnega gradbenega dovoljenja, ki je bilo že izdano.

V skladu s 3.a. členom Uredbe PVO se presoja vplivov na okolje izvede za poseg v okolje, ki sam po sebi ne dosega višine pragu, ki je za to vrsto posega določen v Prilogi 1 Uredbe PVO, če skupaj z drugimi že izvedenimi ali nameravnimi posegi v okolje, za katere presoja vplivov na okolje še ni bila izvedena, tvori kumulativni poseg. Pri načrtovanem posegu velja, da je za funkcionalni in ekonomsko povezan poseg – načrtovano gradnja večstanovanjskih objektov na območju O1 in O3, že bila opravljena presoja vplivov na okolje.

Za načrtovani poseg **je potrebna** izvedba predhodnega postopka, ker poseg sam po sebi presega prag BTP po točki G.II.1.1. Priloge 1 Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje. Podrobnejša obrazložitev je podana v poglavju 2.1.

Na območju posega ali v njegovi okolini ni varovanih območij narave, območij kulturne dediščine ali vodovarstvenih območij, na katere bi poseg lahko vplival. Poseg se prav tako ne nahaja območjih, ogroženih zaradi poplav, zemeljske erozije, zemeljskih ali snežnih plazov (6).

Za načrtovani poseg so predvideni tudi omilitveni ukrepi, ki so opisani v poglavju 4.

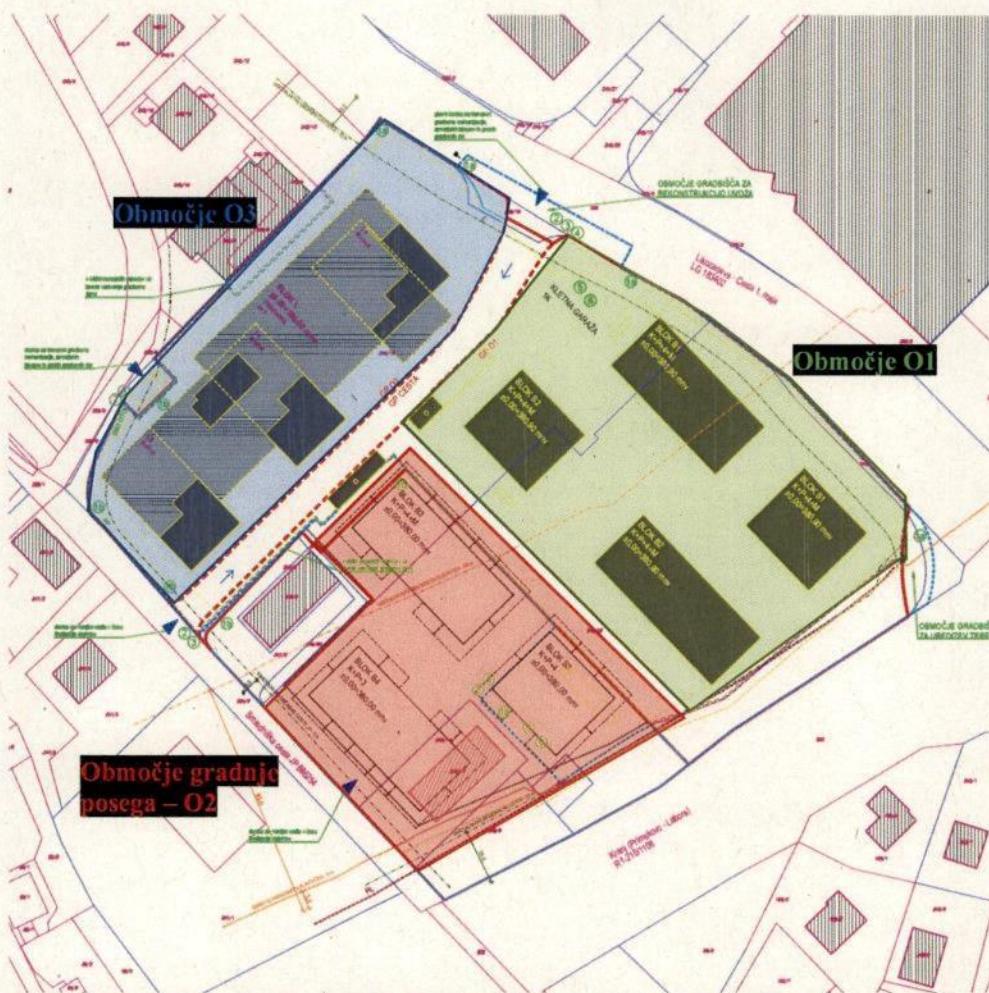
1. OPIS POSEGA V OKOLJE

1.1. OPIS ZNAČILNOSTI POSEGA

V sklopu posega se načrtuje gradnja treh večstanovanjskih objektov B3, B4 in S3 (območje O2) s skupno kletno garažo na območju KR PL 37 v Kranju. Gradnja posega bo potekala na območju, ki je namenjeno gradnji večstanovanjskih objektov istega investitorja v treh sklopih: O1, O2 in O3. Za območji O1 in O3, ki predstavlja severovzhodni del soseške, je bila že izvedena presoja vplivov na okolje (4), gradnja teh območij bo potekala ločeno in deloma pred gradnjo območja O2. Poseg se načrtuje JV od navedenih območij O1 in O3, kar je razvidno iz Priloge 1. Vsa tri območja bodo tvorila celoto, povezana pa bodo preko kletnih garaž ter zunanjih bivalnih površin (1).

V sklopu posega se bo uredilo tudi skupno kletno garažo, v kateri se načrtuje ureditev parkirnih mest in prostorov za shrambo za stanovalce. V kletnih prostorih bodo urejeni tudi tehnični prostori. V okviru posega se bo izvedlo tudi zunanjо ureditev območja z ureditvijo uvozov, parkirnih mest ob objektih, ureditvijo zelenih površin, odvajanjem padavinskih voda in priključki na komunalno infrastrukturo (1).

Območje gradnje večstanovanjskih stavb na območju KR PL 37 je prikazano na sliki 1.1.a.



Slika 1.1.a: Območje gradnje večstanovanjskih stavb na območju EUP KR PL 37 (1). Legenda: zelena obroba – območje O1, modra obroba – območje O3, rdeča obroba – območje posega O2 (objekti B3, B4 in S3).

V tabeli 1.1.a prikazujemo BTP in dimenzijske načrtovane objekte v sklopu posega.

Tabela 1.1.a: Podatki o dimenzijskih načrtovanih objektov v okviru posega (1, 3)

Stanovanjska soseska KR PL 37 – območje O2	Dimenzijske načrtovane objekte	BTP (m ²)	Etažnost	Višina, globina	Zmogljivost*
<i>Načrtovani objekti</i>					
Večstanovanjski objekt B3	41,40 m × 18,90 m	4687,5	P+4N+M	19,7 m	54 SE
Večstanovanjski objekt B4	41,40 m × 18,90 m	3906,3	P+4N	16,1 m	44 SE
Stolpič S3	24,90 m × 22,50 m	3335,8	P+4N+M	19,7 m	33 SE
Kletna garaža	110,50 m × 65,00 m	5689,4	K2+K1	-7,15 m	201 PM
SKUPAJ		17.619	K2+P+4N+M		133 SE, 201 PM
<i>Skupna površina gradbišča**</i>		<i>7.080,00 m²</i>			

Opombe: * SE – stanovanjska enota, PM – parkirno mesto, M – mansarda, **skupna gradbena parcela po ZUREP-3 za območje O1, O2 in O3 znaša 26.487 m²

Načrtovani objekti bodo armiranobetonske konstrukcije. Temeljenje objektov je predvideno s točkovnimi temelji in temeljno ploščo v armiranobetonski izvedbi. Notranje nosilne stene bodo v armirano betonski izvedbi. Strehe nad mansardami so predvidene kot strehe z naklonom 10%, streha lamele B4 pa kot ravna streha v naklonu 1% za potrebe odvodnjavanja. Strehe so predvidene kot pogojno pohodne za potrebe vzdrževanja. Objekti so projektirani in bodo grajeni tako, da bo ob upoštevanju podnebnih razmer in zagotavljanju ustreznega topotnega ugodja za bivanje ljudi v objektih zagotovljena učinkovita raba energije. Kot vir ogrevanja prostorov se

predvidi priključitev na daljinsko ogrevanje s topotno postajo v kleti posameznega objekta. Priprava tople sanitарne vode je predvidena centralno s topotno postajo. Za potrebe hlajenja so predvidene samostojne split enote. Zunanje enote so nameščene na strehah objektov.

Kletna garaža bo izvedena v skupni kletni etaži pod vsemi tremi objekti. Garaža bo imela en skupni uvoz na zahodni strani interne povezovalne ceste, ter skupni izvoz na vzhodni strani povezovalne ceste v skupnem delu območij O1 in O3. 1. etaža kleti je namenjena parkirnemu delu z 201 parkirnimi mesti za zagotovitev mirujočega prometa, stanovanjskemu programu za območje O2 (S3, B3 in B4) ter shrambam, kolesarnici za objekt S3 ter servisnim in tehničnim prostorom za območje O2. Shrambe za objekta B3 in B4 so umeščene v 2. etaži kleti. Uvoz v podzemno garažo po potekal preko uvozno-izvozne rampe. Garaža se prezračuje s sistemom naravnega dovoda na podlagi MODT/CO senzorjev. Po kletni garaži bodo nameščeni potisni ventilatorji, ki prezračujejo garažo od dovoda proti mehanskemu odvodu s sistemom odvodnih ventilatorjev.

Vsak večstanovanjski objekt bo imel ločen vhod in tehnične prostore v skupni kletni etaži (1). Za shranjevanje odpadkov bosta urejeni dve zbirni mesti za ločeno zbiranje odpadkov v zabojsnikih v servisnih objektih. Zbirni mesti bosta skupni za celotno območje stanovanjske soseske.

Dostop do celotne soseske je predviden na S in J strani območja, ter se ureja v sklopu 1. etape gradnje stanovanjske soseske. Dostop do kletne garaže bo zagotovljen preko uvoza/izvoza na območju O1, ki se napaja preko interne ceste. Dostop za intervencijska vozila na območje O2 je predviden preko interne ceste.

Komunalni priključki (1), (2)

Objekt bo priključen na vodovodno, električno, javno kanalizacijsko omrežje in telekomunikacijsko omrežje. Za potrebe ogrevanja se objekti priključijo na vročevodni sistem mesta Kranj.

V večstanovanjskih objektih bo nastajala zgolj komunalna odpadna voda, njeni odvajanje bo urejeno v javno komunalno kanalizacijo na območju, ki se zaključi s KCN Kranj (Centralna čistilna naprava Kranj). Za odvajanje padavinske vode s streh objektov bo urejena interna padavinska kanalizacija do peskolovov ob objektu, iz peskolovov je predviden gravitacijski odvod padavinske vode do ponikalnega polja v sklopu zunanje ureditve. Ponikalno polje bo skupno za območji O1 in O2. Odvajanje padavinske vode s povoznih površin in parkirišč bo urejeno preko lovilnikov olj, skladnih s standardom SIST EN 858, ki bodo kupljeni in vgrajeni kot gradbeni proizvod.

Opis značilnosti posega v času gradnje

Gradnja posega je zasnovana tako, da lahko poteka v več etapah pod pogojem, da posamezni del predstavlja zaključeno funkcionalno celoto. Predvidena je etapna izgradnja objekta in sicer najprej podzemni del območja O2 – kletna garaža, nato nadzemni deli – večstanovanjski objekti na območju O2. Vsaka stavba predstavlja ločeno etapo.

Velikost gradbišča za gradnjo območja O2 znaša 7.080 m², skupna gradbena parcela po ZUREP-3 za območja O1, O2 in O3 pa znaša 26.487 m². Gradnja posega bo trajala približno 12 mesecev ob delavnikih, od ponedeljka do petka od 6.00 do 18.00 ure in ob sobotah od 6.00 do 16.00 ure. Gradnja ob sobotah po 16.00 uri, ob nedeljah in praznikih ne bo potekala. Prikaz terminskega plana izvedbe posega je prikazana v tabeli 1.1.c.

Na lokaciji gradnje novih objektov se trenutno nahaja objekt, ki ga je treba pred gradnjo porušiti. Objekt je že v zelo slabem stanju in je le vprašanje časa, kdaj se bo podrl sam od sebe. Odstranitev obstoječega objekta je predmet projektne dokumentacije PGD, Rušitve na območju bivše Mlekarne Kranj, št. S113781, Protim Ržišnik Perc d.o.o., marec 2010, julij 2010 – dopolnitev 1 in torej ni predmet posega, smo pa rušenje upoštevali pri oceni vpliva kot s posegom povezan poseg. Vrsta in ocenjena količina odpadkov iz rušenja so prikazane v tabeli 1.1.b (3)

Tabela 1.1.b: Podatki o vrstah in količini odpadkov pri rušenju

Klasifikacijska številka odpadka	Naziv odpadka	Predvidena količina	Ravnjanje z odpadkom ¹
17 02 01	Les	7,8 t	
17 02 02	Steklo	0,3 t	
17 03 02	Bitumenske mešanice, ki niso navedene pod 17 03 01	15,4 t	Oddaja v obdelavo pooblaščenim prevzemnikom posamezne vrste odpadkov.
17 09 04	Mešanice gradbeni odpadkov in odpadkov iz rušenja objektov, ki niso navedene v 17 09 01, 17 09 02 in 17 09 03	2.424 t	
17 06 05	Gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest	7,5 t	Odstranjevanje azbestne kritine in odvoz azbestne kritine preko pooblaščenega podjetja za tovrstne odpadke
17 05 04	Zemlja in kamenje, ki nista navedena v 17 05 03	40.000 m ³	35.000 m ³ zemeljskega izkopa se odpelje v obdelavo k pooblaščenim prevzemnikom te vrste odpadkov, 5.000 m ³ se uporabi na mestu gradnje za zasipanje.

Za potrebe izgradnje podzemne etaže in ureditve terena se bo izvedlo zemeljski izkop. Predvidena globina gradbene jame je na mestu največje poglobitve (temelji) 5,2 m, na preostalih delih pa 4,2 m (1). V okviru zemeljskih del bo nastalo skupno cca. 40.000 m³ zemeljskega izkopa, od katerih se bo približno 5.000 m³ zemeljskega izkopa uporabilo na mestu gradnje za zasipanje, preostanek zemeljskega izkopa pa se bo predalo pooblaščenim prevzemnikom odpadkov.

Tabela 1.1.c.: Prikaz termskega plana izvedbe posega

Dela v času gradnje	Meseci								Skupni čas trajanja (meseci)																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<i>Gradnja območja O1 in O3</i>																										
izkopi za temeljenje								*																		6
gradnja objektov																										12
komunalna ureditev																										2
Zunanja ureditev																										2
obrtniška in instalacijska dela																										16
Skupni čas gradnje objekta																										24
<i>Gradnja območja O2</i>																										
Rušenje obstoječega večstanovanjskega objekta																										1
izkopi za temeljenje objektov																	*									5
gradnja objektov																										7
komunalna ureditev																										2
zunanja ureditev																										2
obrtniška in instalacijska dela																										7
Skupni čas gradnje objekta																										12

Opomba: * Zasipanje gradbenih jam

Gradbišče bo ograjeno skladno z zahtevami Gradbenega zakona in predpisov izdanih na njegovi osnovi. Gradnja ne bo potekala s postopki miniranja (3). Na območju gradbišča bo določeno mesto za začasno shranjevanje gradbenega materiala in mesto za začasno skladiščenje gradbenih odpadkov pred predajo oz. porabo na mestu gradnje. Nevarni odpadki se bodo skladiščili ločeno od nenevarnih odpadkov. Gradbene odpadke bo investor oz. izvajalec gradnje začasno ločeno skladiščil in zagotovil predajo pooblaščenemu prevzemniku tovrstnih odpadkov. Ureditev gradbišča z vrisanim uvozom in izvozom na gradbišče je razvidna iz priložene situacije – Priloge 1 (3).

Pri gradnji se bo uporabilo naslednje stroje in naprave (5):

- Tovorna vozila (12-15 t) za dovoz gradbenih materialov, konstrukcijskih elementov in odvoz zemeljskega izkopa,
- Hruška za beton za dovoz betona,
- Bager (12-24 t) za izvedbo zemeljskega izkopa,
- Bager (3,5-8 t) za izvedbo temeljev in komunalnih vodov in drugih zemeljskih del,
- Rovokopač za vkop komunalnih in infrastrukturnih vodov,
- Avtovigalo (20 t ter 8-12 t) za montažo konstrukcijskih elementov,
- Vibracijski valjar (3-5 t) za utrjevanje površin in pripravo povoznih površin,
- Finišer za asfalt za asfaltiranje povoznih površin,
- Naprava za vrtanje za potrebe izdelave pilotov za varovanje gradbene jame.

Opis tehnoloških značilnosti posega v času obratovanja

V času obratovanja posega bo območje namenjeno bivanju, rekreaciji in sprostitti, del površin pa bo namenjen tudi parkirnim površinam in prometu. Pri obratovanju posega bodo nastajale odpadne vode iz gospodinjstev ter odpadki iz gospodinjstev, ki se bodo ločeno zbirali in odvažali. Predviden je predvsem promet z osebnimi vozili, občasno promet z lažjimi dostavnimi vozili za potrebe stanovalcev, odvoz odpadkov in vzdrževanje zunanjih površin. Parkirišča za stanovalce in obiskovalce bodo urejena na parkiriščih na zunanjih površinah v območju O1 ter v kletni etaži – kletni garaži. V sklopu posega se ne predvideva proizvodna ali storitvena dejavnost, kar pomeni, da v okviru posega tehnološke emisije snovi v okolje ne bodo nastajale (2).

1.2 OPIS ZMOGLJIVOSTI POSEGA

Z načrtovanim posegom se načrtuje gradnja treh večstanovanjskih objektov s skupno 133 stanovanji. Z gradnjo posega se načrtuje tudi gradnja pripadajočih 201 parkirnih mest. Bruto tlorisna površina načrtovanega posega bo znašala 17.619 m² (1, 3).

1.3 PODATKI O LOKACIJI POSEGA

Obravnavani poseg se načrtuje v Mestni občini Kranj, na zemljiščih s parcelnimi št. 346/1, 346/9, 346/14, 346/16(del), 346/19 (del), vse k.o. Čirče (ID 2123) (1). Območje posega je prikazano na sliki 1.3.a.

Parcele skupne gradbene parceleza območje O1, O2 in O3 so: 346/10 (del), 346/11 (del), 346/19 (del), 346/16, 346/14, 346/9 in 346/1, vse k.o. Čirče.



Slika 1.3.a: Informativni prikaz lokacije posega (6).

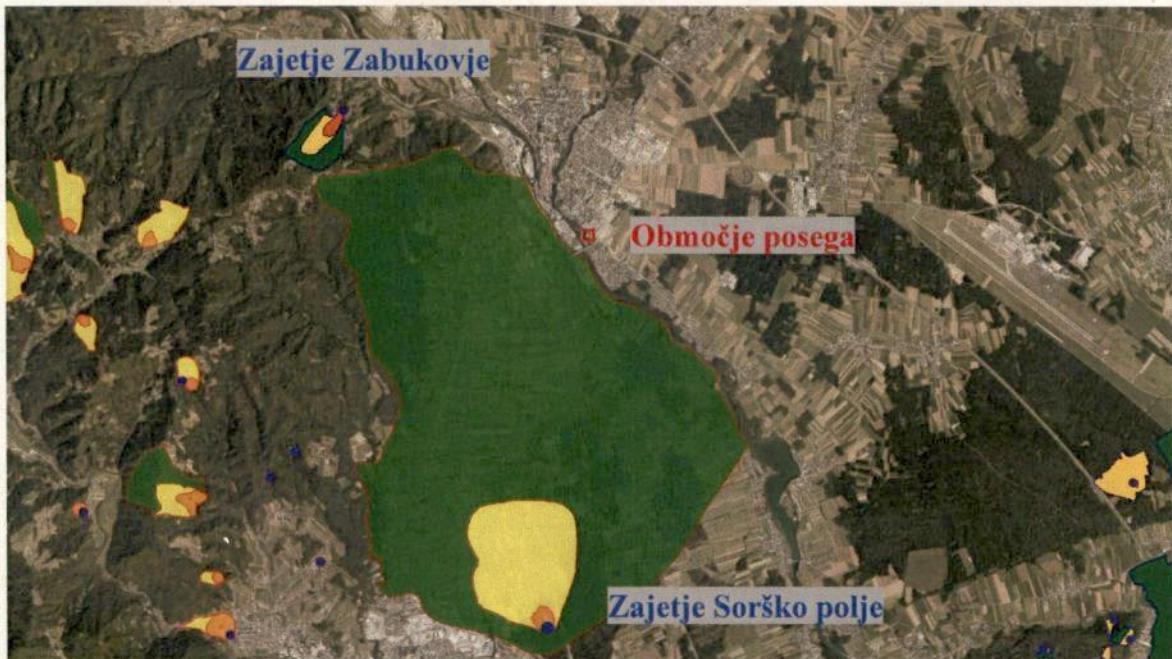
Legenda: rdeč poligon – območje posega O2 z vrisanimi načrtovanimi objekti B3, B4 in S3 (modro križano), zelena črtkana obroba – s posegom povezani poseg (območje O1 in O3) z vrisanimi načrtovanimi objekti (modro križano, roza, vijolično), rdeče pike – mesta ocenjevanja hrupa MO1_1, MO1_2, MO1_3, MO2, MO3, MO4, MO5 in MO6 rumeni pravokotniki – najbližji obstoječi stanovanjski objekti SO1 do SO6, zeleni zvezdi – lokaciji kalibracijskih meritev hrupa (7), roza pravokotnik – s posegom povezan poseg, obstoječi dotrajani večstanovanjski objekt, ki se bo porušil pred pričetkom gradnje na območju O2

1.3.1. Podatki o varovanih območjih na območju posega in v njegovi okolici

Podatki o varovanih območjih na območju posega in v njegovi okolici so podani v tabeli 1.3.1.a, kjer so podane tudi minimalne oddaljenosti varovanih območij od območja posega (v metrih). Območja, na katera poseg lahko vpliva, so grafično prikazana na slikah 1.3.1.a do 1.3.1.c.

Tabela 1.3.1.a: Prikaz varovanih območij v okolici posega in stanja okolja v okolici (6), (7), (8), (9), (10)

Krajinsko ekološki tip	Minimalna oddaljenost od območja posega
Močvirja	>1000 m
Priobalna in vodna zemljišča	260 m J: reka Sava 790 m SZ: reka Kokra
Gorska in gozdna območja	Gorska območja >1000 m Gozdna območja: 75 m SZ
Naravni rezervati in parki	>1000 m
Natura 2000 območja	>1000m
Zavarovana območja narave	840 m SZ: ZO 1379: Kanjon reke Kokre (lokalno ZO)
Ekološko pomembna območja	800 m SZ: EPO 27500: Kokra – spodnji tok
Naravne vrednote	88 m SZ: NV 5379 Huje v Kranju – Gabrovo – hrastov gozd 167 m J: NV 2762 Sava – od sotočja Save Bohinjke in Save Dolinke do Črnuc 672 m SZ: NV 136 Kokra 744 m SZ: NV 1245 Kokra – Soteska v Kranju
Območja pričakovanih nar. vrednot	>1000 m
Degradirana območja	Poseg se nahaja na degradiranem območju
Zgodovinsko, kulturno in arheološko pomembne krajine in enote kulturne dediščine	210 m J: EŠD 21677: Kranj – Kapelica v križišču v Čirčah, sakralna stavbna dediščina 320 m JV: EŠD 1923 Kranj – Cerkev sv. Ožbolta v Čirčah, sakralna stavbna dediščina 437 m Z: EŠD 20682: Kranj – pokopališče na Planini, memorialna dediščina 440 m S: EŠD 21452: Kranj – Spominsko znamenje padlim delavcem tovarne Inteks, memorialna dediščina 410 m JZ: EŠD 28058: Kranj – spominsko znamenje med NOB padlim delavcem Planike
Vodovarstvena območja	260 m JZ: Vodovarstveno območje zajetja Sorško polje
Občutljiva območja evtrofikacije	>1000 m
Prispevne površine občutljivih obm.	
Poplavna območja	>1000 m
Erozijska območja	Se ne nahaja na območju erozijske ogroženosti
Plazljiva območja	Ni ogroženo zaradi pojavljanja plazov
Plazovita območja	Ni ogroženo zaradi snežnih plazov
Gosto poseljena območja oziroma najbližji stanovanjski objekti	Najbližji stanovanjski objekti: <ul style="list-style-type: none"> • SO1 na naslovu Smledniška cesta 1 • SO2 na naslovu Smledniška cesta 4 • SO3 na naslovu Smledniška cesta 11 • SO4 na naslovu Smledniška cesta 13 • SO5 na naslovu Smledniška cesta 9 • SO6 na naslovu Smledniška cesta 6
SEVESO obrati	>1000 m



Slika 1.3.1.a: Prikaz lokacije posega in najbližjih vodovarstvenih območij (6). Legenda: rdeča obroba: območje posega, zeleno, rumeno in oranžno območje – VVO III, VVOII in VVOI, modra pika – območje zajetja.



Slika 1.3.1.b: Prikaz lokacije posega in najbližjih varovanih območij narave na ortofoto posnetku (6). Legenda: rdeča obroba – območje posega, zelena polja – naravne vrednote, oranžna polja – ekološko pomembna območja, rumena polja – naravne vrednote, rožnato polje – zavarovana območja narave. Modre črte – najbližji vodotoki.



Slika 1.3.1.c: Prikaz lokacije posega in najbližjih enot kulturne dediščine na ortofoto posnetku (10). Legenda: rdeča obroba – območje posega, oranžna polja – memorialna dediščina.

Iz slik 1.3.1.a - 1.3.1.c je razvidno, da se načrtovani poseg ne nahaja na območjih, ogroženih zaradi poplav, zemeljskih ali snežnih plazov, prav tako se ne nahaja na vodovarstvenih območjih, varovanih območjih narave ali na območjih kulturne dediščine.

1.3.2. Podatki o stanju okolja na območju posega in podatki o obstoječih emisijah snovi in energije v okolje

V nadaljevanju opisujemo stanje okolja na območju posega ter na varovanih območjih, na katera lahko poseg vpliva. Stanje okolja opisujemo samo za relevantna področja okolja, na katera lahko poseg vpliva, skladno z vrednotenjem možnih vplivov posega, ki so opisani v poglavju 3, v tabeli 3. Na vseh področjih okolja, za katera smo v skladu s strokovnim vrednotenjem v tabeli 3 ocenili, da poseg nanje ne bo imel vpliva, stanja okolja v nadaljevanju ne opisujemo podrobneje, skladno z določili 7. člena Uredbe o vsebini poročila o vplivih nameravnega posega na okolje in načinu njegove priprave.

V nadaljevanju opisujemo stanje okolja na naslednjih področjih:

- kakovost zunanjega zraka,
- obremenjenost okolja s hrupom,
- obremenjenost okolja z odpadki.

Skladno z določili Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa stanovanjska soseska ni vir hrupa, vendar kljub temu navajamo podatke o obstoječem stanju hrupa na območju posega. Ker obravnavani poseg ne bo vir industrijskih odpadnih vod, skladno s 7. členom Uredbe o vsebini poročila o vplivih nameravnega posega na okolje in načinu njegove priprave ne navajamo podatkov o podjetjih v bližini posega, ki so vir emisij industrijskih odpadnih vod.

Obstoječe stanje okolja na področju kakovosti zraka

Glede na Prilogo 1 Uredbe o kakovosti zunanjega zraka se območje posega glede na žveplov dioksid, dušikov dioksid, dušikove okside, delce PM10 in PM_{2,5}, benzen, ogljikov monoksid ter benzo(a)piren razvršča v celinsko območje SIC, glede na svinec, arzen, kadmij in nikelj pa v območje težke kovine SITK.

V tabeli 1.3.2.a navajamo oceno ravni onesnaženosti na območju SIC in SITK (preglednica A), v tabeli 1.3.2.b pa stopnjo onesnaženosti zraka za območje SIC in območje težke kovine SITK (Preglednica C), oboje v skladu s Prilogo 1 Odredbe o razvrstitvi območij aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka.

Tabela 1.3.2.a: Stopnja onesnaženosti zraka na posameznem območju glede na mejne vrednosti (Preglednica A)

Občina	Območje	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	svinec	CO	benzen
Kranj	SIC	II	II	II	/	II	/	II	II
Kranj	SITK	/	/	/	/	/	II	/	/

Legenda:

- / - ni relevantno
- I - nad mejno vrednostjo
- II - pod mejno vrednostjo

Iz tabele 1.3.2.a je razvidno, da so ocnjene ravni onesnaževal v MO Kranj nizke ter ne prekoračujejo mejnih vrednosti.

Tabela 1.3.2.b: Ravni onesnaževal v zunanjem zraku na posameznem območju glede na spodnji ali zgornji ocenjevalni prag (Preglednica C)

Oznaka območja ali aglomeracije	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	svinec	CO	benzen	arzen	kadmij	nikelj	benzo(a)piren
SIC	1	2	2	3	3	/	1	1	/	/	/	3
SITK	/	/	/	/	/	1	/	/	1	1	1	/

Legenda preglednice C:

Oznaka	Raven koncentracije
1	pod spodnjim ocenjevalnim pragom
2	med spodnjim in zgornjim ocenjevalnim pragom
3	nad zgornjim ocenjevalnim pragom
/	ni relevantno

Iz tabele 1.3.2.b je razvidno, da so vrednosti delcev PM₁₀ in PM_{2,5} ter benzo(a)pirena nad zgornjim pragom ocenjevanja, vrednosti dušikovih oksidov med spodnjim in zgornjim ocenjevalnim pragom, vsa ostala onesnaževala pa so pod spodnjim pragom onesnaževanja.

Najbližja merilna postaja, na kateri se opravljajo meritve kakovosti zunanjega zraka v okolju, je merilna postaja Kranj, ki se nahaja 1,7 km S od območja posega, v bližini pa se nahaja tudi lokacija mobilnih meritev zraka, ki so se izvajale v letu 2003 na območju Kranj Labore, ki je od posega oddaljena 815 m proti zahodu (6). V sklopu mobilnih meritev zraka, ki so se v Kranju izvajale od decembra 2002 do februarja 2003, so se merili naslednji parametri: SO₂, NO₂, ozon, delci PM₁₀, CO, luhkohlapni ogljikovodiki. Izmerjene koncentracije žveplovega dioksida,

dušikovih oksidov in ozona so bile načeloma nizke. Zaznano je bilo predvsem preseganje dnevnih koncentracij delcev PM₁₀. Onesnaženje z NOx in CO je bilo med najvišjimi v Sloveniji, a vrednosti niso presegale mejnih vrednosti. Onesnaženje je bilo največje v januarju 2003, ko je bila potreba po ogrevanju večja, medtem ko so bile vrednosti v decembru in februarju nižje. V tabeli 1.3.2.c podajamo izmerjene vrednosti na mobilni postaji Kranj – Labore v januarju 2003 (11).

Tabela 1.3.2.c: Povprečne letne ravni onesnaževal zraka v letu 2003 na meritni postaji Kranj Labore (ARSO) (11)

Občina	Merilna postaja	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Ozon (µg/m ³)	CO (mg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)
Kranj	Mobilna postaja Labore Valjavčeva	15 µg/m ³	54 µg/m ³	39 µg/m ³	1,2 mg/m ³	43 µg/m ³
Mejna vrednost (2003)*	20	54	40	/	43	
Mejna vrednost (2021)	20 (leto)	40	120 (8 h)	10 (8 h)	40	
WHO priporočilo (2021)	20	40	100 (8 h)	10 (8 h)	20	
Število preseganj mejne vrednosti (1 h)	0	0	0	/	/	
Število preseganj mejne vrednosti (24 ur)	0	0 (3 h)	0 (8 h)	0 (8 h)	5	

Opomba: *Podane so mejne vrednosti iz poročila, ki veljajo za leto 2003. Dodatno so podane še nove mejne vrednosti za koledarsko leto iz Poročila o kakovosti zraka za leto 2020 (ARSO) (12)

Iz tabele 1.3.2.c. je razvidno, da izmerjene vrednosti v letu 2003 na meritni postaji niso presegale mejnih vrednosti onesnaževal v zunanjem zraku, so bile pa izmerjene vrednosti za NO₂, ozon in PM₁₀ enake oz. skoraj enake mejnim vrednostim, kar pomeni, da je bilo onesnaženje na MP Kranj Labore s temi onesnaževali velika. Onesnaženost z NOx je bila na MP Kranj Labore med najvišjimi v Sloveniji v tistem obdobju, kar je najverjetnejše posledica onesnaženja zaradi prometa (11). Merilna mesta v Sloveniji sicer redno presegajo priporočila SZO (WHO) o letnem mejnem povprečju 20 µg/m³ za PM₁₀, presegamo pa tudi povprečno raven delcev PM_{2,5}, ki po priporočilih WHO znaša 10 µg/m³. Na meritnem mestu Kranj Labore je v razvidno, da je bilo onesnaževanje v letu 2003 z dušikovimi oksid in PM₁₀ delci prekomerno tudi z vidika mejnih vrednosti, ki so bile določene kasneje in so veljale v letu 2020 (11), (12). Na meritnem mestu Kranj se izvaja monitoring onesnaževanja zraka samo za delce PM₁₀. V letu 2020 je povprečna vrednost na MP Kranj znašala 19 µg/m³, dnevna mejna vrednost pa je bila presežena 8-krat. Iz navedenega je razvidno, da je zunanji zrak na območju Kranja obremenjen predvsem z delci PM₁₀, vendar letne mejne vrednosti niso presežene (12).

Obstoječe stanje okolja na področju obremenjenosti s hrupom

Poseg se izvaja v enoti urejanja prostora (v nadaljevanju EUP) KR PL 37, kjer je določena namenska raba SSv – stanovanjske površine večstanovanjskih stavb, namenjene bivanju s spremljajočimi dejavnostmi. Stopnje varstva pred hrupom so v 35. členu OPN, točka »2.7.3.4 Varstvo pred hrupom« za posamezne EUP določene glede na tip namenske rabe. Za namensko rabo SSv je določena III. SVPH. Razvrstitev je skladna z določili Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju.

35. člen OPN v točki »2.7.3.4. Varstvo pred hrupom« za območja z namensko rabo SSv in SSe(s) – stanovanjske površine s spremljajočimi dejavnostmi, določa III. Stopnjo varstva pred hrupom. Razvrstitev je skladna z določili Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju.

Dovoljene mejne vrednosti kazalcev hrupa za III. stopnjo varstva pred hrupom so prikazane v tabeli 1.3.2.d.

Tabela 1.3.2.d: Dovoljene mejne vrednosti kazalcev hrupa v okolju za III. stopnjo varstva pred hrupom

Vrsta ravni	Ldan (dBA)	Lvečer (dBA)	Lnoč (dBA)	Ldvn (dBA)
III. stopnja varstva pred hrupom				
Mejna vrednost kazalcev hrupa za linijske vire hrupa	65	60	55	65
mejna vrednost kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom	-	-	50	60
mejna vrednost kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom zaradi prometnih površin*	-	-	59	69
Mejne vrednosti kazalcev hrupa za gradbišče				
mejna vrednosti kazalcev hrupa za gradbišče	65	60	55**	65
mejna vrednost kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom v času gradnje posega	-	-	59	69
mejna vrednost konične ravni hrupa L1 za gradbišče	85	70	70	-

Opomba:

* s prometnimi površinami je povzeto obratovanje enega ali več linijskih virov hrupa ali linijskega vira hrupa in pristanišča.

** vrednost se uporablja tudi kot mejna vrednost ekvivalentne ravni hrupa v primeru obratovanja gradbišča ob sobotah po 16. uri ter ob nedeljah ali praznikih.

Obstoječe stanje ravni hrupa na območju je bilo ocenjeno v sklopu izdelave Ocene obremenitve okolja s hrupom, ki je priloga 2 te vloge in jih prikazujemo v tabeli 1.3.2.c

Tabela 1.3.2.c: Rezultati modeliranja obstoječih ravni hrupa (hrup ozadja) na mestih ocenjevanja hrupa MO1_1 – MO6 pred stavbami z varovanimi prostori SO1 – SO6

Mesto ocenjevanja hrupa	Položaj				Ocenjene ravni kazalcev hrupa (dBA)			
	ETRS_e (m)	ETRS_n (m)	Rel. višina_Z (m)	Absol. višina_Z (m n.m.)	Ldan (dBA)	Lvečer (dBA)	Lnoč (dBA)	Ldvn (dBA)
Mejne vrednosti za območje za III. SVPH*								
MO1_1 pred SO1 (Smledniška cesta 1)	450992	121392	2,0	381,5	39,9	40,2	40,6	46,9
			5,0	384,5	42,7	43,5	44,5	50,6
			8,0	387,5	47,5	48,3	49,1	55,3
			11,0	390,5	53,1	52,9	52,4	58,9
MO1_2 pred SO1 (Smledniška cesta 1)	450998	121378	2,0	382,5	50,9	50,8	50,6	57,0
			5,0	385,5	52,3	52,0	51,5	58,0
			8,0	388,5	54,3	54,3	53,9	60,4
			11,0	391,5	54,4	54,2	53,6	60,2
MO1_3 pred SO1 (Smledniška cesta 1)	450983	121364	2,0	382,4	51,0	51,5	52,0	58,2
			5,0	385,4	52,3	52,5	52,4	58,8
			8,0	388,4	54,6	54,9	55,0	61,4
			11,0	391,4	55,2	55,2	54,8	61,3
MO2 pred SO2 (Smledniška cesta 4)	450929	121385	2,0	380,5	48,9	49,6	50,3	56,5
MO3 pred SO3 (Smledniška cesta 11)	451137	121323	5,0	383,5	52,6	53,3	54,0	60,2
MO4 pred SO4 (Smledniška cesta 13)	451125	121295	2,0	381,1	67,8	65,9	58,5	68,7
			5,0	384,1	67,6	65,7	58,5	68,6
MO5 pred SO5 (Smledniška cesta 9)	451080	121270	2,0	382,7	64,0	62,2	55,4	65,2
			5,0	385,7	64,0	62,2	55,5	65,2
MO6 pred SO6 (Smledniška cesta 6)	451002	121242	2,0	382,7	61,7	60,0	53,8	63,1
			5,0	385,7	63,7	62,0	55,6	65,1
			2,0	381,8	65,3	63,6	57,8	66,9
			5,0	384,8	65,1	63,4	58,0	66,9

Opomba: s krepko pisavo so označene najvišje modelirane ravni hrupa na mestih ocenjevanja hrupa v posameznih obdobjih dneva.

*: V skladu z določili Uredbe hrup za linijske vire hrupa z vsemi objekti pripadajoče infrastrukture za celotno območje veljajo mejne vrednosti iz preglednice 2 priloge 1 citrane Uredbe.

Iz tabele 1.3.2.c je razvidno, da izračunane vrednosti hrupa za celotno obremenitev iz preglednice 3 Priloge 1 Uredbe hrup na mestih ocenjevanja hrupa MO1_1 – MO6 pred

stavbami z varovanimi prostori SO1 – SO6 v obstoječem stanju niso višje od mejnih vrednosti za območje iz Preglednice 2 Priloge 1 Uredbe hrup, kar pomeni, da hrup v obstoječem stanju ni čezmeren.

Obremenitev okolja z odpadki

Na območju posega in na območju Mestne občine Kranj je urejeno prepuščanje mešanih komunalnih odpadkov in ločenih frakcij (embalaža) javni službi ravnjanja z odpadki. Na območju posega trenutno ne nastajajo odpadki, ki bi bili posledica dejavnosti, ki bi potekala na območju. Po podatkih iz Registra divjih odlagališč se na mestu posega ne nahajajo nelegalno odloženi odpadki ali odlagališča (13).

Na podlagi terenskega pregleda opravljenega dne 03.03.2021 se na območju posega nahajajo posamezni odvrženi mešani komunalni odpadki, ki so predvsem posledica odmetavanja odpadkov s strani mimoidočih na mestih, kjer območje posega ni zaščiteno z ograjo (4).

Onesnaženost tal

Na območju posega je bila izvedena ocena stanja tal na območju posega (4), in sicer z vidika ugotavljanja potencialne kontaminacije zemljišča z nevarnimi anorganskimi in organskimi snovmi in z vidika ugotovitve primernosti uporabe zemeljskega izkopa za vnos v tla (postopek obdelave R10). Vzorec tal je bilo izvedeno na osnovi standarda SIST ISO 18400-203 ter ob upoštevanju določil Pravilnika o obratovalnem monitoringu stanja tal (4). Za analizo je bilo odvzetih 5 vzorcev (sondažnih izkopov) od vrha tal do globine 0,9 m oz. do 1,3 m (odvisno od vzorcev), na območju izvedbe zemeljskih izkopov, kot je razvidno iz slike 4.4.6.a. Odvzeti vzorci so se nato analizirali kot skupni vzorec. Na sliki 1.3.2.a prikazujemo mesta odvzema vzorcev zemljine.



Slika 1.3.2.a: Prikaz lokacij odvzema vzorcev za analizo zemljine na območju posega in njegovi okolici (območje O1 in O3) (4): vzorci zemljine so bili odvzeti na merilnih mestih označenih s številkami 1-5.

Odvzeti vzorci so bili združeni v sestavljen reprezentativni vzorec s težo 5 kg. Analiza reprezentativnega vzorca tal na območju posega je pokazala, da so bile zgornje plasti tal v preteklosti odstranjene oziroma premešane, na večjem delu območja so ohranjene spodnje plasti tal, ki so v sestavi naravnih tal. Naravna tla so sivo-rjavo obarvana, v povprečju peščeno-glinasto-ilovnate tekture. V manjšem deležu (<0,5%) so prisotni antropogeni vključki (kosi opeke, betona). Tla so zmerno bazična, glede na teksturo so tla srednje težka (4).

Rezultate analize reprezentativnega vzorca tal glede na določila Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov prikazujemo v tabelah v nadaljevanju.

Tabela 1.3.2.č: Rezultati analize vzorca tal z območja posega (4)

Značilnosti	Območje za nasipavanje stavbnih zemljišč	Območje za nasipavanje kmetijskih zemljišč	Rezultati analize reprezentativnega vzorca tal	Ustreza (da/ne)
pH	6,5-8	6,5-8	7,5	da
TOC (masni)	≤ 2 %	≤ 2 %	1,57%	da
TOC v izlužku	100 mg/kg s. s.	/	19,6 mg/kg s.s.	da
Električna prevodnost	< 600 µS/cm	< 600 µS/cm	145 µS/cm	da
Celotni dušik	< 0,1 masni % s. s.	< 0,4 masni % s. s.	0,1 masni % s.s.	da
Celotni fosfor	< 0,1 masni % s. s.	< 0,1 masni % s. s.	0,08 masni % s.s.	da
kamenje, večje od 2 mm	0-70 masni % s. s.	0-30 masni % s. s.	26,0 masni % s.s.	da
kamenje, večje od 200	0-10 masni % s. s.	0-10 masni % s. s.	0 masni % s.s.	da
Balastne snovi	Umetne mase < 0,5 masni % s. s.	Umetne mase < 0,5 masni % s. s.	<0,5 masni % s.s.	da

Opomba: s.s. (suhe snovi)

Tabela 1.3.2.d: Rezultati analize vzorca tal z območja posega (organski in anorganski parametri) (4)

Parameter	Mejna imisijska vrednost ²	Opozorilna imisijska vrednost ²	Kritična imisijska vrednost ²	MV za nasipavanje stavbnih zemljišč ³ (mg/kg s. s.)	MV za nasipavanje kmetijskih zemljišč ³ (mg/kg s. s.)	Izmerjene vrednosti parametrov v vzorcu tal	Ustreza da/ne
Anorganski parametri							
Kadmij (Cd)	1	2	12	1,1 izlužek 0,03	0,7 /	0,8 <0,005	da/ne* da
Baker (Cu)	60	100	300	90 izlužek 0,6	50 /	29,3 0,018	da da
Nikelj (Ni)	50	70	210	55 izlužek 0,6	40 /	31,6 0,015	da da
Svinec (Pb)	85	100	530	100 izlužek 0,3	65 /	37,6 0,016	da da
Cink (Zn)	200	300	720	450 izlužek 18	160 /	121 0,115	da da
Celotni krom (Cr)	100	150	380	90 izlužek 0,3	70 /	38,5 <0,05	da da
Živo srebro (Hg)	0,8	2	25	0,7 izlužek 0,01	0,4 /	0,25 <0,0005	da da
Kobalt (Co)	20	50	10	30 izlužek 0,5	/	10,4 0,003	da da
Arzen (As)	20	30	200	30 izlužek 0,3	20 /	15,4 >0,01	da da
Organski parametri							
AOX kot klor, (v izlužku)	/	/	/	0,3 mg/l	0,3 mg/l	0,2	da
PAH	1	20	10	2	2	<0,10	da
Mineralna olja	50	2500	5000	100	100	<15	da
BTX	/	/	/	1	0,1	<0,05	da
Benzen	0,05	0,5	1	/	/	<0,05	da
Etilbenzen	0,05	25	50	/	/	<0,05	da
Ksilen	0,05	12,5	25	/	/	<0,05	da
Toluen	0,05	65	130	/	/	<0,05	da
PCB	0,2	0,6	1	0,1	0,1	<0,1	da
Atrazin	0,01	3	6	/	/	<0,05	da
Simazin	0,01	3	6	/	/	<0,05	da

Opombe:

1-Vrednost kadmija (Cd) ustreza glede primernosti za nasipavanje stavbnih zemljišč, presega pa mejno vrednost za nasipavanje kmetijskih zemljišč. Razlaga je povzeta spodaj.

2- Mejne, opozorilne in kritične vrednosti so povzete po Uredbi o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednosti nevarnih snovi v tleh

3-Mejne vrednosti določene z Uredbo o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov

Zemljina na območju posega se glede na analizo po teksturi uvršča med srednje težka tla ter je zmerno bazičnega značaja. Pri analizi zemeljskega izkopa je bilo ugotovljeno, da izkopani vzorec zemljine z območja posega izpoljuje zahteve Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov in je tako zemljina s pedološkega, kemičnega in tehničnega vidika primerna za vnos v tla na stavbnih zemljiščih. Glede primernosti za nasipavanje kmetijskih zemljišč zemljina ustreza zahtevam Uredbe glede vsebnosti večine anorganskih parametrov z izjemo parametra kadmij (Cd), ki presega mejno vrednost za 0,1 mg/kg suhe snovi. Vsebnost kadmija v vzorcu ne presega mejne imisijske vrednosti po določilih Uredbe o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh. Vsebnost kadmija naj bi bila posledica naravnih lastnosti tal na širšem območju (4).

V nadaljevanju za primerjavo navajamo tudi meritve onesnaženosti tal iz državne mreže raziskav onesnaženosti tal v Kranju.

Meritve onesnaženosti tal v sklopu Raziskav onesnaženosti tal Slovenije so se izvedle na merilnem mestu Kranj na območju mesta Kranj, in sicer na oddaljenosti 1,6 km severno od območja posega (GK: X= 450900, Y= 122590). Meritve onesnaženosti tal so se izvajale v novembru 2018. Navedeno merilno mesto je najbližje merilno mesto onesnaženosti tal območju posega. Rezultate meritev tal na merilnem mestu Kranj v Mestni občini Kranj prikazujemo v tabeli 1.3.2.e (4). V tabeli 1.3.2.e prikazujemo tudi mejne vrednosti za onesnaženost tal po določilih Uredbe o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh.

Tabela 1.3.2.e: Rezultati onesnaženosti tal na merilnem mestu Kranj v Mestni občini Kranj (4)

Parametri	Meja detekcije (LOD) (mg/kg)	Meja določljivosti (LQD) (mg/kg)	Izmerjena vrednost v globini (0-5 cm) (mg/kg)	Izmerjena vrednost v globini (5-20 cm) (mg/kg)	Mejna imisijska vrednost*	Opozorilna imisijska vrednost*	Kritična imisijska vrednost*
Živo srebro (Hg)	<0,01	0,05	0,35	0,45	0,8	2	10
Kadmij (Cd)	<0,05	0,1	1,4	1,5	1	2	12
Svinec (Pb)	<2	5	73	81	85	100	530
Cink (Zn)	<5	10	160	160	200	300	720
Molibden (Mo)	<0,5	1	1,1	1	10	40	200
Baker (Cu)	<2	5	34	35	60	100	300
Kobalt (Co)	<0,5	1	8,3	8,6	20	50	240
Arzen (As)	<1	2	13	14	20	30	55
Nikelj (Ni)	<2	5	27	27	50	70	210
Krom (Cr)	<2	5	27	27	100	150	380
Selen (Se)			<2	<2			
Mangan (Mn)			1100	1100			
Železo (Fe)							
Fluoridi	<5	<16	340	-	450	825	1200
Atrazin	0,003	0,005	<0,005	-	0,01	3	6
DDT, DDD, DDE	0,005	0,01	<0,01	-	0,1	2	4
Drini	0,005	0,01	<0,01	-	0,1	2	4
HCH spojine	0,005	0,01	<0,01	-	0,1	2	4
PCB	0,005	0,02	<0,01	-	0,2	0,6	1
PAH	0,005	0,01	0,91	-	1	20	40
Simazin	0,003	0,005	<0,005	-	0,01	3	6

Opombe: Vse vrednosti so podane v mg/kg.

* Mejna, opozorilna in kritična imisijska vrednost je povzeta po Uredbi o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh, sloj A: 0-5 cm, sloj B: 5-20 cm.

Meritve onesnaženosti tal na merilnem mestu Kranj so pokazale preseganja mejnih vrednosti kadmija (Cd), opozorilne in kritične vrednosti za kadmij niso bile presežene. Obenem so meritve pokazale povečane vrednosti koncentracij svinca (Pb) in cinka (Zn), ki pa ne presegajo mejnih vrednosti. Preostali merjeni parametri ne presegajo mejnih, opozorilnih in kritičnih

vrednosti. Pri primerjavi obeh meritev onesnaženosti je razvidno, da je visoka vsebnost kadmija v tleh predvsem posledica naravnih lastnosti tal na širšem območju posega.

2. OPIS FUNKCIONALNE IN EKONOMSKE POVEZANOSTI POSEGA

V skladu z Uredbo o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje, je v vlogi za predhodni postopek potrebno ovrednotiti ali načrtovani poseg tvori kumulativni poseg v okolje skupaj z drugimi že izvedenimi ali nameravnimi posegi v okolje, še posebej če poseg sam po sebi ne dosega višine pragu, ki je za predhodni postopek določen v Prilogi 1 Uredbe PVO.

V skladu z določili 2. točke 1.a člena Uredbe PVO je kumulativni poseg v okolje tisti poseg, ki je sestavljen iz dveh ali več posegov v okolje iste vrste, ki so med seboj funkcionalno in ekonomsko povezani, torej morajo ustrezati obema kriterijema.

Na območju posega in v njegovi neposredni bližini se ne nahajajo obstoječi objekti, s katerimi bi bil poseg ekonomsko ali funkcionalno povezan. Poseg pa je povezan z načrtovanimi objekti, ki se bodo izvedli v isti enoti urejanja prostora (1).

Načrtovani poseg se bo izvedel na območju Stanovanske soseske KR PL 37, kjer je z ZN predvidena gradnja soseske z večstanovanjskimi objekti. Območji O1 in O3 se obravnava ločeno. Načrtovani objekti na območju so prikazani tudi na sliki 1.1. Nosilec posega je investor večstanovanjskih objektov B3, B4 in S3, ki so predmet posega, ter tudi preostalih objektov na dveh območjih O1 ter O3. Načrtovani objekti na območjih O1, O2 in O3 so ekonomsko in funkcionalno povezani. Vsi objekti bodo zgrajeni v fizični bližini, saj se vsi načrtujejo v isti enoti urejanja prostora, delovali pa bodo kot samostojne, a med seboj povezane enote.

Podrobnejše vrednotenje funkcionalne in ekonomske povezanosti načrtovanega posega z načrtovanimi večstanovanjskimi objekti v skladu z določili 1.a člena, 1. točke Uredbe PVO prikazujemo v tabeli 2.a.

Tabela 2.a: Vrednotenje funkcionalne in ekonomske povezanosti načrtovanega posega z obstoječimi posegi

	Merila, določena v Uredbi PVO	Utemeljitev za poseg	Vrednotenje	Skupno
<i>Povezan poseg: Načrtovani večstanovanjski objekti v območjih O1 in O3</i>				
<i>Ekonomska povezanost</i>	- enak ali povezan nosilec posega ¹	Lastnik obstoječih površin v območjih O1 ter O3 in investitor v posegu O2 je enak: Emeco nepremičnine d.o.o..	DA	DA
<i>Funkcionalna povezanost</i>	- fizična bližina posegov ²	Nameravana gradnja večstanovanjskih stavb in načrtovani poseg se nahajata v neposredni bližini, v isti EUP.	DA	DA
	- eden od posegov omogoča dejavnost drugega posega ³	Izvoz iz kletne garaže je predviden v območju O3, skupna ponikovalnica, skupne zunanje površine.	DA	
	- skupni tehnološki procesi ⁴	V objektih ne potekajo tehnološki procesi.	NE	
KUMULATIVNI POSEG				DA

Opombe:

- posegi v okolje so ekonomsko povezani, če je njihov nosilec ista oseba ali več oseb, ki so medsebojno povezane kot povezane družbe v skladu s predpisi, ki urejajo gospodarske družbe.
- meje posegov v okolje se dotikajo, prekrivajo ali so v neposredni bližini, zlasti če so del iste industrijske, obrtne, trgovske, poslovne cone, logističnega centra ali drugega zaokroženega urbanističnega projekta.
- eden od posegov v okolje omogoča dejavnost, ki je vzrok ali pogoj oziroma podpora izvedbi ali obratovanju drugega posega v okolje.
- posegi so povezani s skupnimi tehnološkimi procesi.

Načrtovani večstanovanjski objekti v območju O1 in O3 ter nameravana gradnja treh večstanovanjskih objektov na območju O2 (poseg) so kumulativno povezani posegi (funkcionalno in ekonomsko), kot je to prikazano v tabeli 2.a., zato se ju skupaj upošteva pri določevanju potrebnosti izvedbe predhodnega postopka ali presoje vplivov na okolje. Pri tem je pomembno upoštevati še zahtevo 2. točke 1.a člena Uredbe PVO, da se lahko seštevajo le posegi iste vrste iz Priloge 1 citirane uredbe. Posegi so istovrstni.

2.1. PRAVNE PODLAGE ZA ZAHTEVO ZA ZAČETEK PREDHODNEGA POSTOPKA

V skladu z določili 90. člena Zakona o varstvu okolja (ZVO-2) mora nosilec posega, zaradi katerega se lahko pričakujejo pomembni vplivi na okolje, od ministrstva zahtevati, da ugotovi potrebnost izvedbe presoje vplivov na okolje za predmetni poseg (t.i. predhodni postopek), če je poseg označen z oznako X v stolpcu PP v Prilogi 1 Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje.

Načrtovani poseg bi se v skladu z določili Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje, lahko razvrščal med naslednje posege Priloge I označene z oznako X v stolcu PP, in sicer med posege z oznako:

- G.II.1.1: druge stavbe, ki presegajo bruto tlorisno površino 10.000 m² ali nadzemno višino 50 m ali podzemno globino 10 m (v stolcu PP).

V nadaljevanju se bomo opredelili do potrebnosti predhodnega postopka za poseg in kumulativno skupaj za poseg in povezani poseg, kadar oba posega spadata med istovrstne posege po Prilogi 1 Uredbe PVO. Povezani poseg načrtovanih večstanovanjskih objektov v območju O1 in O3 prav tako spada med posege z oznako G.II.1, zato sta posega istovrstna. Za povezane posege se je že izvedla presoja vplivov na okolje, in sicer je bilo za poseg izdelano Poročilo o vplivih na okolje (4) v postopku integralnega gradbenega dovoljenja.

Obrazložitev obveznosti izvedbe predhodnega postopka po točki G.II.1.1.

V okviru posega se bodo zgradili objekti z bruto tlorisnimi površinami (BTP), kot je prikazano v tabeli 2.b. Ker se skladno z določili 2. točke 1.a člena Uredbe PVO pri kumulativni posegih seštevajo istovrstni posegi, smo v tabeli 2.b prikazali tudi BTP povezanega posega v lasti istega investitorja, ki spada med kumulativne posege in je opisan v tabeli 2.a.

Tabela 2.b: Vrednotenje posega in kumulativnega posega glede na točko G.II.1.1. (1, 3)

Stanovanjska soseska KR PL 37 Kranj, območje O2	Dimenzije	BTP (m ²)	Etažnost	Višina, globina	Zmogljivost*
<i>Načrtovani objekti</i>					
Večstanovanjski objekt B3	41,40 m × 18,90 m	4687,5	P+4N+M	19,7 m	54 SE
Večstanovanjski objekt B4	41,40 m × 18,90 m	3906,3	P+4N	16,1 m	44 SE
Stolpič S3	24,90 m × 22,50 m	3335,8	P+4N+M	19,7 m	33 SE
Kletna garaža	110,50 m × 65,00 m	5689,4	K2+K1	-7,15 m	201 PM
SKUPAJ POSEG		17.619	2K+P+4N+M		133 SE, 201 PM
Povezani poseg – območje O1 in O3	/	45.737,8	2K+P+4N+M	19,5 m -4,7 m	270 SE 471 PM
SKUPAJ KUMULATIVA	/	63.356,8	2K+P+4N+M	19,5 m -7,15 m	403 SE 672 PM

Obveznost izvedbe PP postopka za poseg: Bruto tlorisna površina posega znaša 17.619 m², najvišja višina objektov znaša 19,7 m, največja globina kletne etaže znaša 7,15 m. Glede na navedeno je razvidno, da poseg sam po sebi presega prag za predhodni postopek po točki G.II.1.1. Priloge 1 Uredbe PVO, ki je 10.000 m². Poseg ne presega pragov za višino in globino objektov. Glede na navedeno je za poseg sam po sebi **potrebna** izvedba predhodnega postopka zaradi preseganja pragu za BTP po točki G.II.1.1.

Načrtovani poseg tvori kumulativni poseg v okolje skupaj z načrtovanim posegom na območju O1 in O3, s katerim je funkcionalno in ekonomsko povezan, kot je to obrazloženo v poglavju 2. Bruto tlorisna površina povezanega posega na območju O1 in O3 znaša 45.737,8 m². Za povezani poseg na območju O1 in O3 je bilo predhodno že izdelano Poročilo o vplivih na okolje ter izvedena presoja vplivov na okolje (4).

V skladu s 3.a. členom Uredbe PVO se presoja vplivov na okolje izvede za poseg v okolje, ki sam po sebi ne dosega višine pragu, ki je za to vrsto posega določen v Prilogi 1 Uredbe PVO, če skupaj z drugimi že izvedenimi ali nameravnimi posegi v okolje, *za katere presoja vplivov na okolje še ni bila izvedena*, tvori kumulativni poseg. Pri načrtovanem posegu velja, da je za funkcionalno in ekonomsko povezani poseg – načrtovano gradnja večstanovanjskih objektov na območju O1 in O3, že bila izvedene presoja vplivov na okolje, zato v nadaljevanju obravnavamo zgolj poseg, brez kumulative.

V skladu s Prilogo 1 Uredbe PVO poseg sam po sebi presega prag za izvedbo predhodnega postopka po točki G.II.1.1. Za poseg **je potrebna** izvedba predhodnega postopka.

3. OPIS PREDVIDENIH VPLIVOV POSEGA

Opis možnih vplivov posega na okolje je podan v tabeli 3 v nadaljevanju. Če v skladu z oceno možnih vplivov na okolje ocenujemo, da vplivov na okolje ne bo oziroma bodo vplivi minimalni, je v tabeli 3 podana zgolj krajša obrazložitev.

Tabela 3: Možni vplivi nameravanega posega na okolje v času gradnje in obratovanja

	Možni vplivi nameravanega posega na okolje	Možni vplivi – DA/NE in obrazložitev		Možni pomembni negativi vplivi – da/ne
		Gradnja	Obratovanje	
3.1.	Raba naravnih virov			
3.1.1.	Raba vode	<i>Da – za gradnjo posega se bo v minimalnih količinah uporabljala voda za umivanje rok, manjša zaključna gradbena dela, ipd..</i>	<i>Da – v času obratovanja se bo uporabljala pitna voda iz javnega vodovodnega omrežja. Voda se bo porabljala za potrebe stanovalcev v objektih, kuhanje in sanitarne potrebe. Poraba vode ne bo čezmerno obremenila javnega vodovodnega omrežja oziroma javno omrežje za pitno vodo omogoča izgradnjo posega.</i>	NE
3.1.2.	Raba energentov	<i>Da – poseg bo v času gradnje porabljal energente (električno energijo in fosilna goriva) za potrebe obratovanja gradbenih strojev in naprav. Poraba bo glede na obseg del majhna.</i>	<i>Da – poseg bo v času obratovanja porabljal energente (električno energijo za obratovanje naprav stanovalcev in osvetljevanje, fosilna goriva za pogon osebnih vozil stanovalcev). Objekti se bodo ogrevali preko vročevoda. Glede na naravo posega in energetsko učinkovitost objektov (2) bo količina porabljenih energentov manjša od primerljivih posegov. Količina porabljenih energentov ne bo pomembno vplivala na celotno porabo energentov na območju.</i>	NE
3.1.3	Raba zemljišč	<i>Ne – zemljišča so bila v preteklosti pozidana in so trenutno v degradiranem stanju (zaraščanje po odstranitvi objektov). Raba zemljišč se z gradnjo ne bo spremenila, saj je evidentirana raba pozidano in sorodno zemljišče (ID 3000). Na J delu območja so ostanki delno porušene zgradbe.</i>	<i>Ne – po končani gradnji se raba zemljišč ne bo spreminja, zemljišča bodo v rabi kot pozidana in sorodna zemljišča (raba ID 3000).</i>	NE
3.2.	Vpliv na biotsko raznovrstnost in naravne vrednote	<i>Ne – na območju posega se ne nahajajo varovana območja narave, zato poseg nanje ne bo vplival. Najbližje varovano območje Natura 2000 je od območja posega oddaljeno več kot 1000 m, kar je več kot znaša dvakratnik daljinskega vpliva te vrste posegov, ki znaša 200 m, kar pomeni, da poseg ne bo imel neposrednega ali daljinskega vpliva na varovana območja. Na območju posega je evidentirano gnezdišče netopirjev v opuščeni stavbi, ki je predvidena za rušenje. Opis vplivov je podan v točki 3.7.</i>	<i>Ne – na območju posega se ne nahajajo varovana območja narave, zato poseg nanje ne bo vplival. Glede na lastnosti posega ocenjujemo, da poseg ne bo imel vpliva na najbližja varovana območja in na najbližja območja Natura 2000, ki so od območja posega oddaljena več kot 1000 m.</i>	NE
3.3.	Emisije			
3.3.1.	Emisije onesnaževal v zrak	<i>Da - emisije snovi v zrak bodo nastajale zaradi delovanja tovornih vozil in delovnih strojev ter izvajanja zemeljskih del.</i> <i>Emisije prašnih delcev in ukrepe za zmanjševanje smo opisali v prilogi 3: Vpliv emisij snovi v zrak v času gradnje posega in ocena obremenitve s PM10 delci.</i>	<i>Da – zaradi obravnavanega posega bodo nastajale emisije v zrak zaradi prometa osebnih vozil in posredno zaradi ogrevanja na javni vročevod (energent je zemeljski plin), tehnološke emisije v zrak pa zaradi posega ne bodo nastajale.</i>	NE

VLOGA ZA ZAČETEK PREDHODNEGA POSTOPKA

Možni vplivi nameravanega posega na okolje	Možni vplivi – DA/NE in obrazložitev		Možni pomembni negativi vplivi – da/ne
	Gradnja	Obratovanje	
	Iz Ocene obremenitve s PM10 delci je razvidno, da poseg ne bo prekomerno obremenil okolja s prašnimi delci v času gradnje.	Zaradi posega se bodo emisije iz prometa z osebnimi vozili nekoliko povečale. Zagotovljeno bo neovirano potekanje prometa, s čimer se bodo te emisije zmanjšale na minimum. Za ogrevanje objektov se bo uporabljal javni vročevod. Posredno se bodo lahko nekoliko povečale emisije v zrak, vendar ne na območju posega, temveč posredno zaradi povečane porabe goriv v kotlovnici, na katerega bodo objekti priključeni.	
3.3.2.	Emisije toplogrednih plinov	Da - toplogredni plini bodo nastajali iz izpušnih plinov gradbenih strojev in tovornih vozil, ki se bodo uporabljala pri posegu. Emisije toplogrednih plinov v času gradnje bodo omejene na čas gradnje, njihova količina pa predvidoma ne bo bistveno prispevala k obremenitvi ozračja s toplogrednimi plini.	Da - toplogredni plini bodo nastajali zaradi uporabe fosilnih goriv v osebnih vozilih stanovalcev in posredno zaradi porabe električne energije v objektih ter vroče vode za ogrevanje iz vročevodnega sistema. Pri gradnji objektov se bo upoštevalo zakonske zahteve za energetsko učinkovitost objektov. Lokacija načrtovane stanovanjske soseske omogoča uporabo javnega prevoza in s tem zmanjšanje emisij toplogrednih plinov zaradi prometa. Ocenujemo, da so pri posegu ustrezno sprejeti ukrepi za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov ter da bodo emisije TGP manjše kot pri podobnih posegih.
3.3.3.	Emisije snovi v površinske vode	Ne – v času gradnje ne bodo nastajale odpadne vode.	Ne – v času obratovanja v površinske vode ne bodo speljane nobene odpadne vode z območja posega.
3.3.4.	Odlaganje/izpusti snovi v tla in podzemne vode	<p>Da – v času gradnje bi vplivi na tla in podzemne vode lahko nastali zaradi razlitja goriv in maziv iz delovnih strojev na gradbišču, ki se bodo uporabljali pri gradnji objekta in utrjenih površin. V času gradnje se bodo upoštevali naslednji ukrepi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pri gradnji se bo uporabljalo le gradbene stroje in vozila, ki so redno in dobro vzdrževani in servisirani. Pri pretakanju goriv v gradbene stroje se bo uporabilo ustrezne lovilne posode, s katerimi se bo ujelo morebitno razlitjo gorivo. Gradbišče bo opremljeno z absorpcijskim sredstvi in tesnimi posodami za shranjevanje uporabljenega sredstva. V primeru eventualnega razlitja se bo onesnažena zemljinata takoj odstranila, shranila v posodo in oddala kot nevaren odpadek pooblaščenim prevzemnikom te vrste odpadkov. Ker se bo onesnažena zemljinata odstranila, ocenujemo, da bo vpliv na tla in podzemne vode nebitven. Pred pričetkom gradbenih del se bo za delavce pripravilo navodila za ukrepanje v primeru razlitja ter se jih ustrezno usposobilo za hitro in učinkovito ukrepanje v skladu z zakonodajo. 	Ne – predmet posega je gradnja stanovanjske soseske, kjer vplivi na tla in podzemne vode zaradi nevarnih snovi ne bodo nastajali. V objektih tehnoški postopki ne bodo potekali, prav tako se v njih ne bodo skladiščile nevarne snovi (z izjemo čistil v količinah, značilnih za gospodinjstva). Zunanja parkirišča bodo asfaltirana in obrobljena z betonskimi robniki. Vse padavinske vode z asfaltnih površin bodo pred odvajanjem v padavinsko kanalizacijo in ponikanje očiščene v lovilnikih olj. Vgrajeni lovilniki olj bodo skladni s standardom SIST EN 858 in ustrezno dimenzionirani, prav tako se jih bo redno vzdrževalo. Do izpustov nevarnih snovi v tla tako z območja posega ne bo prihajalo.

	Možni vplivi nameravanega posega na okolje	Možni vplivi – DA/NE in obrazložitev		Možni pomembni negativi vplivi – da/ne
		Gradnja	Obratovanje	
3.3.5.	Nastajanje odpadkov	<p>Zaradi gradnje bodo nastali gradbeni odpadki – zemeljski izkop in gradbeni odpadki, ki so navedeni v tabeli 1.1.b, v kateri je opisano ravnjanje z vsakim posameznim odpadkom (1, 3).</p> <p>Pri gradnji je treba upoštevati še naslednje dodatne omilitvene ukrepe za ravnjanje z gradbenimi odpadki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gradbeni odpadki se zbirajo ločeno po vrstah odpadkov na gradbišču in se predajajo pooblaščenim prevzemnikom posamezne vrste gradbenih odpadkov. • Gradbene odpadke se z območja gradbišča takoj odvaža, gradbeni material se skladišči izključno na območju gradbišča, na mestu, ki je za to predvideno. • Gradbeni odpadki se na lokaciji gradbišča ne obdelujejo s premično napravo. • V fazi zemeljskih del je treba zemljino na območju posega odstraniti v treh zaporednih korakih: <ul style="list-style-type: none"> - prvi korak: odstranitev humusa in zgornje plasti tal od globine 0 m do globine 0,7 m ter ločeno začasno skladiščenje na območju gradbišča, - drugi korak: odstranitev plasti tal pomešane z gradbenimi odpadki iz umetnega nasipa ter ločeno začasno skladiščenje na območju gradbišča, - tretji korak: odstranitev naravnega zemeljskega izkopa brez primesi umetnega nasipa ter ločeno začasno skladiščenje na območju gradbišča. • Pred pričetkom zemeljskega izkopa je treba skleniti pogodbo z biologom o nadzoru nad izvedbo odstranitve zgornje plasti tal in humusa ter odstranjevanjem vegetacije iz odstranjene zemljine. Pogodbeni biolog mora po koncu zemeljskih del pripraviti zapisnik s popisom del, ocenjeno količino odstranjene vrhnje plasti tal in humusa ter izločene vegetacije. • Tekom odstranjevanja zgornje plasti tal in humusa je treba ob nadzoru biologa sproti odstranjevati vse dele vegetacije. Korenine se odstranjuje z stresanjem zemljine z njih. Vso odstranjeno vegetacijo je treba začasno ločeno skladiščiti ter jo predati pooblaščenemu zbiralcu ali obdelovalcu te vrste odpadka. Biolog mora pripraviti navodila glede ustreznega nadaljnjega ravnjanja z 	<p>Da – pri obratovanju posega bodo nastali odpadki, ki običajno nastajajo v gospodinjstvih. Ocenjujemo, da bodo nastajali predvsem mešani komunalni odpadki, kot so: odpadna embalaža, papir, steklo, biološko razgradljivi odpadki in mešani komunalni odpadki, ki se jih bo ločeno zbiralo na za to urejenih mestih v pokritih zabojnihih, ki bodo postavljeni na zunanjih površinah ob objektih. Vse naštete odpadke bo z lokacije posega odvažala javna gospodarska služba za ravnjanje z odpadki. Do odvoza se bodo vsi odpadki skladiščili v ustreznih zabojnihih.</p> <p>Mulj iz lovilnikov olj bo izčrpal za to pooblaščen izvajalec in prevzemnik te vrste odpadkov in ga takoj po izčrpanju prevzel, zato se ta vrsta odpadkov na območju posega ne bo skladiščila.</p> <p>Ravnjanje z odpadki bo skladno z zakonodajo, zato ocenjujemo, da negativnega vpliva na okolje ne bo.</p>	NE

VLOGA ZA ZAČETEK PREDHODNEGA POSTOPKA

Možni vplivi nameravanega posega na okolje	Možni vplivi – DA/NE in obrazložitev		Možni pomembni negativi vplivi – da/ne
	Gradnja	Obratovanje	
	<p><i>odstranjeno vegetacijo, ki morajo biti del pogodbe o predaji odstranjene vegetacije pooblaščencu. Navodila morajo zagotavljati ustrezeno uničenje odstranjene vegetacije na način, da bo preprečeno širjenje tujerodnih invazivnih vrst, prisotnih na območju posega. Biolog ustreznost pogodbe o predaji odstranjene vegetacije pooblaščencu potrdi s svojim podpisom.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ker bo količina zemeljskega izkopa (ZI) na območju gradbišča večja od 30.000 m³ in je bila v fazi preliminarnih analiz ugotovljena onesnaženost ZI z gradbenimi odpadki, je potrebno v zgodnji fazi gradnje izvesti analizo zemeljskega izkopa ločeno za odstranjeno vrhnjo plasti tal, naravni zemeljski izkop in zemeljski izkop, pomešan z gradbenimi odpadki v okviru umetnega nasipa.</i> • <i>ZI je treba pri izkopu ločiti na tri različne kupe: humus in zgornje plasti tal od globine 0 m do globine 0,7 m, zemeljski izkopi onesnaženi z gradbenimi odpadki in naravni zemeljski izkopi.</i> • <i>Zemeljske izkope nastale pri gradnji, ki se ne bodo porabili za zasipavanje izkopov in ureditev okolice posega se v dvanajstih mesecih od njihovega nastanka v celoti odpelje z območja gradnje in pred pooblaščenim prevzemnikom te vrste odpadkov v nadaljnjo obdelavo.</i> • <i>Ker v fazi preliminarnih analiz ni bila ugotovljena onesnaženost ZI, ugotovljena pa je bila povečana vsebnost kadmija, kot naravna lastnost tal, se ZI ne more uporabljati za nasipanje kmetijskih zemljišč na območjih, kjer povisane vsebnosti kadmija niso naravna lastnost tal.</i> • <i>Za zasipavanje se bo predvidoma porabilo 12,5 % izkopanega materiala. Pri tem je treba za spodnje plasti zasipavanja porabiti celotno količino odstranjene vrhnje plasti zemljine in humusa s semenii in ostanki tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst, zgornjo plast pa je treba zasuti z naravnim zemeljskim izkopom, da se v čim večji meri prepreči kaljenje in rast tujerodnih invazivnih vrst.</i> • <i>Zemeljski izkopi z območja posega se lahko uporabljajo za nasipanje stavbnih zemljišč, t.j. za zasipanje in ureditev površin po koncu gradnje na mestu posega ali na gradbiščih istega investitorja. Viški teh zemeljskih izkopov se predajo v predelavo pooblaščenim prevzemnikom te vrste odpadkov.</i> 		

Možni vplivi nameravnega posega na okolje	Možni vplivi – DA/NE in obrazložitev		Možni pomembni negativi vplivi – da/ne
	Gradnja	Obratovanje	
	<p>Zemeljski izkopi, za katere bi se eventualno z analizo izkazalo, da imajo nevarne lastnosti, jih je treba tekom analize določiti št. odpadka in jih predati pooblaščenim prevzemnikom te vrste nevarnih odpadkov. Ta scenarij je glede na referenčne analize, ki so se že izvedle, malo verjeten.</p> <p>Zaradi rušenja obstoječega objekta, ki je s posegom povezan poseg, bodo nastali tudi azbestni gradbeni odpadki. Objekt ima namreč azbestno kritino. Površina azbestne kritine je večja od 300 m². Skladno z Uredbo o pogojih, pod katerimi se lahko pri rekonstrukciji ali odstranitvi objektov in pri vzdrževalnih delih na objektih, instalacijah ali napravah odstranjujejo materiali, ki vsebujejo azbest, se dela vezana na odstranitev azbestne kritine ne smatrajo kot dela manjšega obsega, saj površina kritine presega 300 m² (2. člen, 5. točka citirane uredbe), zato za odstranjevanje azbestne kritine veljajo posebne omejitve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dela lahko izvaja le pooblaščeni izvajalec, ki ima za takšna dela pridobljeno okoljevarstveno dovoljenje za odstranjevanje azbesta. • Izvajalec rušenja mora pričetek del najaviti pristojnemu inšpektorju, najkasneje 15 dni pred pričetkom del. • Izvajalec rušenja mora pred pričetkom rušenja objektov sestaviti pisna navodila za izvajanje del. Navodilo za izvajanje del mora biti zapisano na način, ki je razumljiv vsem zaposlenim, ter izobeseno na vsem vidnem mestu na delovišču in v neposredni bližini vstopa na območje rušenja. • Nosilec posega je dolžan za nadzor nad izvajanjem varnostnih ukrepov pisno pooblastiti nadzornika gradbišča. • Območje odstranjevanja azbesta mora biti ograjeno od zunanjega okolja z zračno zaporo, ki je izvedena s ponovno uporabljivimi ločilnimi stenami ali izjemoma s polietilenско folijo za enkratno uporabo, na način, ki preprečuje sproščanje azbestnih vlaken v okolico tega območja. • Če iz ocene tveganja sledi, da je koncentracija azbestnih vlaken v zraku na ograjenem območju odstranjevanja višja od 0,1 vl/cm³ v osemurnem časovno tehtanem povprečju, je kot del ograjenega območja odstranjevanja treba urediti poseben prostor za dekontaminacijo osebja, ki iz ograjenega območja odstranjevanja izstopa. 		

VLOGA ZA ZAČETEK PREDHODNEGA POSTOPKA

Možni vplivi nameravanega posega na okolje	Možni vplivi – DA/NE in obrazložitev		Možni pomembni negativi vplivi – da/ne
	Gradnja	Obratovanje	
	<ul style="list-style-type: none"> • Z azbestnimi vlakni onesnažen zrak iz ograjenega območja odstranjevanja je treba ves čas izsesavati skozi filtre in izpuščati v okolico, tako, da koncentracija azbestnih vlaken v izpuščenem zraku ne presega $0,0005 \text{ v/l cm}^3$. Moč črpalk za izsesavanje zraka iz območja odstranjevanja mora zagotavljati, da se zrak iz tega območja izsesa najmanj pet krat v eni uri. • Izvajalec mora zaradi učinkovitosti varnostnih ukrepov zagotoviti izvajanje reprezentativnih meritev koncentracije azbestnih vlaken v zraku in podtlaka na ograjenem območju odstranjevanja. • Na ograjenih območjih odstranjevanja je treba uporabljati tehniko rokavične vreče, če je to tehnično izvedljivo. Pri izvajanju del z rokavično vrečo, mora biti vedno na voljo industrijski sesalnik zaradi posredovanja pri morebitnem izpustu materialov iz vreče. Rokavična vreča mora biti nameščena tako, da v celoti pokrije območje, na katerem se odstranjuje material, ki vsebuje azbest. Vse odprtine morajo biti za prah nepropustno zaledljene. Na koncu izvajanja del z rokavično vrečo se na območju odstranjevanja z industrijskim sesalnikom vzpostavi podtlak rokavično vrečo pa se preveže in zatesni z lepilnim trakom, tako, da odstranjeni material ostane v notranjosti vreče. Rokavično vrečo se odstrani kot azbestni odpadek. • Izvajalec rušenja mora zagotoviti sledeče: <ul style="list-style-type: none"> - ne obdeluje izdelkov iz materialov, ki vsebujejo azbest, z delovnimi stroji, ki posnemajo njihovo površino, kot so na primer brušenje, visoko ali nizkotlačno čiščenje ali krtačenje, - ne ruši in odstranjuje delov objekta na način, pri katerem nastajajo emisije azbestnih vlaken v okolje, in - ne čisti ali na drug način mehansko obdeluje strešnih kritin iz azbest cementa, ki niso zaščitene s premazi za preprečevanje emisij azbestnih vlaken v okolje • Materiale, ki vsebujejo azbest, je treba pred odstranitvijo ali pred obdelavo s kakršnimikoli drugimi postopki, predhodno navlažiti. • Materialov, ki vsebujejo azbest, ni dovoljeno odstranjevati s stisnjениm zrakom, če se sočasno ne prezračuje območje odstranjevanja tako, da je zagotovljeno učinkovito odsesavanje prahu, ki nastaja pri takšnem načinu odstranjevanja. • Odpadki iz azbesta morajo biti na mestu nastanka, pred prevozom, pakirani v zaprtih vrečah ali oviti s folijo, vreče morajo biti iz tkanin 		

VLOGA ZA ZAČETEK PREDHODNEGA POSTOPKA

	Možni vplivi nameravanega posega na okolje	Možni vplivi – DA/NE in obrazložitev		Možni pomembni negativi vplivi – da/ne	
		Gradnja	Obratovanje		
		<p><i>iz umetne snovi ali polietilensko folijo debeline najmanj 0,4 mm ali raztegljivo folijo v toliko slojih, da je zagotovljena debelina najmanj 0,6 mm.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Azbestne odpadke, ki bi lahko mehansko poškodovali embalažni ovoj, je treba pred embaliranjem zapreti v posode iz tršega materiala. Embalažni ovoj mora biti na vidnem mestu označen z napisom »Azbestni odpadek«.</i> <p><i>Ob upoštevanju navedenih ukrepov za ravnanje z odpadki, ki vsebujejo azbest, bo azbestna kritina ustrezno odstranjena na način, da se azbestna vlakna ne bodo z vetrom širila v okolico. Zato ocenjujemo, da bistvenega vpliva na okolje zaradi azbestnih odpadkov ne bo.</i></p>			
3.3.6.	Hrup	<p><i>Da – zaradi neposredne bližine objektov z varovanimi prostori območju gradnje posega smo za oceno vpliva hrupa posega na okolje izdelali Oceno obremenjenosti okolja s hrupom, ki je priloga 2 te vloge.</i></p> <p><i>V Oceni obremenjenosti okolja s hrupom so ocenili obstoječe stanje ravni hrupa, hrup gradnje posega, celotno obremenitev okolja s hrupom in skupno obremenitve okolja s hrupom.</i></p>	<p><i>Ne – Skladno z določili Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa stanovanjska soseska ni vir hrupa. Kljub temu v nadaljevanju podajamo oceno obremenitve s hrupom za poseg.</i></p>	NE	
3.3.7.	Radioaktivno sevanje	<i>Ne – v času gradnje poseg ne bo vir radioaktivnega sevanja.</i>	<i>Ne – s posegom se ne načrtujejo dejavnosti, ki bile vir radioaktivnega sevanja.</i>	NE	
3.3.8.	Elektromagnetno sevanje	<i>Ne – v času gradnje poseg ne bo vir elektromagnetnega sevanja.</i>	<i>Ne – s posegom se ne načrtuje gradnja ali obratovanje nove transformatorske postaje TP. Poseg bo priključen na obstoječe NN električno omrežje na območju.</i>	NE	
3.3.9.	Sevanje svetlobe v okolico	<i>Ne – gradbena dela se bodo izvajala le v dnevnom času, zato svetlobno onesnaževanje ne bo nastajalo.</i>	<i>Da – objekt bo imel nameščenih nekaj zunanjih svetilk, ki bodo dimenzionirane v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja ter novo ureditev zunanje razsvetljave, ki bo skladna z zakonodajo.</i>	NE	
3.3.10	Segrevanje ozračja/vode	<i>Ne – gradnja posega ne bo vir emisij toplotne v zrak ali vode.</i>	<i>Ne – poseg ne bo vir emisij toplotne v zrak ali vode v času obratovanja.</i>	NE	
3.3.11	Smrad	<i>Ne – gradnja posega ne bo vir emisij vonjav, ker gradbeni odpadki in gradbeni material niso vir vonjav.</i>	<i>Ne – poseg v času obratovanja ne bo vir emisij vonjav v okolje.</i>	NE	
3.3.12	Vidna izpostavljenost	<i>Da – območje posega bo v času gradnje ograjeno z gradbeno ograjo, ki bo vidna iz okolice. Objekt se bo gradil znotraj območja pozidave, na degradiranem območju, zato bo vidna izpostavljenost gradbišča velika, vendar se bo s posegom stanje na območju z vidika vidne izpostavljenosti izboljšalo.</i>	<i>Da – novogradnja posega bo potekala na območju, ki v obstoječem stanju ni pozidano ter je degradirano, na območju pa se nahaja tudi degradiran objekt, ki ga bo potrebno porušiti. Načrtovana stanovanjska soseska bo vizualno spremenila podobo območja, vendar je načrtovana tako, da se v skladu z namenom uporabe vizualno in funkcionalno vključi v širšo okolico, kot je tudi</i>	NE	

VLOGA ZA ZAČETEK PREDHODNEGA POSTOPKA

	Možni vplivi nameravanega posega na okolje	Možni vplivi – DA/NE in obrazložitev		Možni pomembni negativi vplivi – da/ne
		Gradnja	Obratovanje	
			<i>načrtovano z zazidalnim načrtom ter izboljša vidni izgled krajine na območju.</i>	
3.3.13	Vibracije	<p><i>Da – v času gradnje bodo nastajale vibracije zaradi obratovanja gradbenih strojev in tovornih vozil. Gradbena dela se ne bodo izvajala z miniranjem. Vpliv vibracij na okolje in ljudi v okolju na naši zakonodaji ni reguliran in zakonsko predpisani. Mejna vrednost za betonske in klasično grajene zidane stavbe znaša 7,62 mm/s (0,3 in/sec) po Transit noise and vibration impact assessment, US Department of Transportation, maj 2006 in Potential vibration impacts, Phase 2: Infrastructure, Crawford & associates, ZDA, november 2012.*</i></p> <p><i><u>Gradnja posega – uporaba vibracijskega valjarja</u></i></p> <p><i>Najbližji objekti so od območja posega oddaljeni približno 10 m in 60 m (SO1, SO2, SO3 in SO4 na naslovu Smledniška cesta 1, 4, 9 in 11). Zato velja:</i></p> <p><i>$PPV_{equip} = 5,334 \text{ mm/s} \times (7,62/10 \text{ m})^{1,5} = 1,365 \text{ mm/s}$, kar je precej manj od mejne vrednosti za klasično grajene objekte, ki znaša 7,62 mm/s.</i></p> <p><i>Glede na navedeno vplivov vibracij za najbližje objekte (SO1, SO2, SO3 in SO4) zaradi gradnje posega - uporabe vibracijskega valjarja ne pričakujemo.</i></p>	<p><i>Da - v času obratovanja objekta bodo vibracije nastajale izključno kot posledica voženj tovornih vozil na območju posega (odvoz smeti, ipd.). Glede na to, da tovorna vozila povzročajo manjše vibracije kot druga gradbena mehanizacija, bo vpliv manjši kot v času gradnje posega in bo za najbližje sosednje stanovanjske objekte nebistven.</i></p>	NE
3.3.14	Eksplozije	<i>Ne – gradnja objekta se ne bo izvajala z eksplozijami, miniranjem ali uporabo vnetljivih snovi.</i>	<i>Ne – v času obratovanja se ne bodo skladiščile vnetljive snovi, zato eksplozije niso možne.</i>	NE
3.4.	Pričakovani ostanki iz proizvodnje in nastali odpadki	<i>Ne, v sklopu posega ne bo potekala proizvodna dejavnost. Vpliv je opisan pod točko 3.3.5. – Nastajanje odpadkov.</i>		NE
3.5.	Spremembe dejanske rabe zemljišč	<i>Ne – raba tal na območju posega se ne bo spreminja, saj je trenutna namenska raba SSv – stanovanjske površine večstanovanjskih stavb, namenjene bivanju s spremljajočimi dejavnostmi.</i>	<i>Ne – dejanska raba zemljišča se v času obratovanja ne bo spreminja.</i>	NE
3.5.1.	Fizična sprememba/ preoblikovanje površine	<i>Ne – površina terena je v obstoječem stanju takšna, da je gradnja objekta možna brez bistvenega preoblikovanja površja. Za potrebe izvedbe objektov in podzemne garaže se bo na območju izvedlo zemeljski izkop.</i>	<i>Ne – v času obratovanja se preoblikovanje površja ne bo izvajalo.</i>	NE
3.5.2	Sprememba vegetacije	<i>Ne – na posegu se ne nahajajo kmetijske površine ali gozdovi, ki bi se jih s posegom prizadelo.</i>	<i>Ne – v času obratovanja se v vegetacijo ne bo posegal, zato nanjo obratovanje posega ne vpliva.</i>	NE
3.6.	Vplivi na kulturno dediščino	<i>Ne – območje posega se ne nahaja v bližini območij kulturne dediščine. Poseg na najbližje enote kulturne dediščine ne bo imel vpliva.</i>	<i>Ne – na območju načrtovanega posega se ne nahajajo območja kulturne dediščine, niti se načrtovani poseg ne nahaja na območju vplivnega območja kulturne dediščine.</i>	NE

VLOGA ZA ZAČETEK PREDHODNEGA POSTOPKA

	Možni vplivi nameravnega posega na okolje	Možni vplivi – DA/NE in obrazložitev		Možni pomembni negativi vplivi – da/ne
		Gradnja	Obratovanje	
3.7.	Ekosistemi, rastlinstvo in živalstvo ter njihovi habitat	<p><i>Da – območje posega netopirji uporabljajo kot prehranjevalni habitat, naseljeni so v opuščenemu objektu, ki se nahaja na JV območja. Vse vrste netopirjev, ki so domorodne v Evropski uniji, so skladno s prilogo 1 Uredbe o zavarovanih prosti živečih živalskih vrstah zavarovane. Za izboljšanje bivanjskih razmer netopirjev je treba na območju posega namestiti netopirnice. Z namestitvijo netopirnic bo poseg dejansko imel pozitiven vpliv na netopirje. Rušitev objekta se bo izvedla v pomladnih mesecih, ko netopirji objekta ne bodo več uporabljali kot prezimovališče (3).</i></p>	<p><i>Da – z gradnjo večstanovanjskih objektov in rušitvijo obstoječega objekta bodo netopirji izgubili bivališča, zato se na vsakega od načrtovanih objektov po končani gradnji namestita dve netopirnici, ki se izdelajo skladno z načrtom za izdelavo netopirnice, objavljenim na spletni strani Slovenskega društva za proučevanje in varstvo netopirjev Netopirnice se namestijo na zahodno in južno lego.</i></p> <p><i>Načrtovane svetlike zunanje razsvetljave bodo imele vgrajene svetlike spektra 2.200 K, ki imajo rahlo oranžen spekter in so manj moteče za nočno aktivne živali - tudi hrošča rogača, ki naj bi prebival na omenjenem območju ter netopirje (3).</i></p>	NE

Opomba *: vibracije: Referenčne ravni vibracij posameznih gradbenih strojev na razdalji 7,62 m od mesta obratovanja spodaj navedenega gradbenega stroja/kamiona so naslednje: tovorno vozilo: 1,93 mm/s; bager: 2,26 mm/s; vibracijski valjar 5,334 mm/s. Za oceno obremenitev z vibracijami med gradnjo posega smo vzeli obratovanje vibracijskega valjara, ki povzroča največje vibracije. V skladu s poglavjem 12 Hrup in vibracije tekom gradnje iz Transit noise and vibration impact assessment, US Department of Transportation, maj 2006, se emisija vibracij pri najbližjih stavbah izračuna v skladu s formulo:

$$PPV_{equip} = PPV_{ref} \times (7,62/D)^{1,5}, \text{ pri čemer je:}$$

PPV_{equip} – emisija vibracij posameznega stroja/naprave na razdalji D

PPV_{ref} – Referenčna raven vibracij posameznega gradbenega stroja na 7,62 m (navedeno zgoraj)

D – razdalja med strojem/napravo in sprejemnikom

4. NAČRTOVANI IN PREDVIDENI OMILITVENI UKREPI

Načrtovani in predvideni omilitveni ukrepi so podrobneje opisani v poglavju 1.1., v nadaljevanju povzemamo samo glavne načrtovane omilitvene ukrepe na področju posameznih vplivov na okolje, ki so naslednji:

- **Emisije onesnaževal v zrak:**

- Gradbene odpadke je treba zbirati in prevažati v zaprtih in pokritih zabojskih oziroma pokritih tovornih vozilih, če je material zrnatosti 5 mm ali manj.
- Zemeljski izkopi in gradbeni odpadki se morajo med odstranjevanjem ter pred nakladanjem na tovorna vozila vlažiti, da se ne bodo prašili.
- Makadamske površine gradbišča se morajo redno vlažiti z vodo ali kemijskimi vezalnimi sredstvi vedno, ko tla ne bodo mokra zaradi padavin.
- Neasfaltirana cesta, ki poteka mimo obstoječega večstanovanjskega objekta SO1, se mora za celoten čas gradnje posega preplastiti z asfaltno prevleko ali jo je treba protiprašno utrditi (bitumenski obrizg).
- Na celotnem obodu gradbišča je treba postaviti protiprašno ograjo višine 2m.
- Zmanjševati je treba količino skladiščenega sipkega gradbenega materiala in sipkih gradbenih odpadkov na lokaciji, skladiščeni gradbeni material je treba zaradi zmanjšanja prašenja prekrivati, vlažiti ali zaslanjati pred vplivi vetra.
- Na izvozih iz gradbiščnih cest oziroma izvozih iz gradbišč na ceste za javni promet je treba zagotoviti pranje koles in podvozja vozil.
- V dogovoru z upravljalcem cest je treba zagotoviti takojšnje popravilo poškodovane ceste za javni cestni promet oziroma njeni takojšnje čiščenje, če se na izstopu iz gradbišča onesnaži ali poškoduje.
- Na gradbišču je treba omejiti hitrost vozil na 20 km/h zaradi neposredne bližine objektov z varovanimi stavbami skladno z določili Uredbe o zmanjševanju in preprečevanju emisije delcev iz gradbišč.
- Vsa kolesa motornih vozil je treba pred vstopom na javne asfaltirane površine očistiti.
- Asfaltirane ceste v okolini gradbišča je potrebno dodatno očistiti, če se na njih pojavitostanki zemlje in umazanije iz gradbišča (mokro čiščenje, čiščenje s pometom ali vakuumsko čiščenje).
- V sušnih in vetrovnih dneh je treba omejiti manipulacijo s sipkimi materiali ali pa jih ustrezno obdelati proti prašenju (škropljenje z vodo).
- Tekom gradbenih del mora izvajalec gradbenih del v gradbeni dnevnik dnevno vpisovati izvajanje ukrepov, določenih v elaboratu.
- Na gradbišču je treba določiti nadzornika, ki bo tekom gradbenih del preverjal skladnost izvajanja ukrepov za preprečevanje in zmanjševanje emisije delcev iz gradbišča z elaboratom.
- Na gradbišču je prepovedano gradbene odpadke ali mineralne surovine obdelovati s postopki drobljenja, lomljena ali mletja z napravami, vključno s premičnimi napravami za obdelavo gradbenih odpadkov.
- V dnevih, ko je napovedana čezmerna onesnaženost zunanjega zraka s PM10 delci, je potrebno prekiniti z izvajanjem intenzivnih gradbenih del na prostem.

- **Emisije odpadne vode:**

- Komunalno odpadno vodo se bodo odvajalo v javno komunalno kanalizacijo, ki se zaključi s KČN Kranj.

- Neonesnažene padavinske vode s streh objektov bodo speljane do peskolovov ob objektu, iz peskolovov je predviden gravitacijski odvod meteorne vode do ponikalnega polja.
- Padavinske vode s povoznih površin se bodo pred odvajanjem v padavinsko kanalizacijo ustrezeno očistile v lovilniku olj, ki bo kupljen in vgrajen kot gradbeni proizvod ter bo skladen s standardom SIST EN 858 in ustrezeno dimenzioniran.
- **Emisije v tla in podzemne vode:**
 - Pri gradnji se bo uporabljalo le gradbene stroje in vozila, ki so redno in dobro vzdrževani in servisirani.
 - Pri pretakanju goriv v gradbene stroje se bo uporabilo ustrezne lovilne posode, s katerimi se bo ujelo morebitno razlito gorivo.
 - Gradbišče bo opremljeno z absorpcijskimi sredstvi in tesnimi posodami za shranjevanje uporabljenega sredstva. V primeru eventualnega razlitja se bo onesnažena zemljina takoj odstranila, shranila v posodo in oddala kot nevaren odpadek pooblaščenim prevzemnikom te vrste odpadkov. Ker se bo onesnažena zemljina odstranila, ocenjujemo, da bo vpliv na tla in podzemne vode nebistven.
 - Pred pričetkom gradbenih del se bo za delavce pripravilo navodila za ukrepanje v primeru razlitja ter se jih ustrezeno usposobilo za hitro in učinkovito ukrepanje v skladu z zakonodajo.
 - Vse zunanje povozne površine bodo utrijene in obrobljene z robniki, odvajanje padavinskih voda bo urejeno v lovilnik olj, ki bo kupljen in vgrajen kot gradbeni proizvod ter bo skladen s standardom SIST EN 858 in ustrezeno dimenzioniran.
- **Ravnanje z odpadki:**
 - Gradbeni odpadki se zbirajo ločeno po vrstah odpadkov na gradbišču in se predajajo pooblaščenim prevzemnikom posamezne vrste gradbenih odpadkov.
 - Gradbene odpadke se z območja gradbišča takoj odvaža, gradbeni material se skladišči izključno na območju gradbišča, na mestu, ki je za to predvideno.
 - Gradbeni odpadki se na lokaciji gradbišča ne obdelujejo s premično napravo.
 - V fazi zemeljskih del je treba zemljino na območju posega odstraniti v treh zaporednih korakih:
 - prvi korak: odstranitev humusa in zgornje plasti tal od globine 0 m do globine 0,7 m ter ločeno začasno skladiščenje na območju gradbišča,
 - drugi korak: odstranitev plasti tal pomešane z gradbenimi odpadki iz umetnega nasipa ter ločeno začasno skladiščenje na območju gradbišča,
 - tretji korak: odstranitev naravnega zemeljskega izkopa brez primesi umetnega nasipa ter ločeno začasno skladiščenje na območju gradbišča.
 - Pred pričetkom zemeljskega izkopa je treba skleniti pogodbo z biologom o nadzoru nad izvedbo odstranitve zgornje plasti tal in humusa ter odstranjevanjem vegetacije iz odstranjene zemljine. Pogodbeni biolog mora po koncu zemeljskih del pripraviti zapisnik s popisom del, ocenjeno količino odstranjene vrhnje plasti tal in humusa ter izločene vegetacije.
 - Tekom odstranjevanja zgornje plasti tal in humusa je treba ob nadzoru biologa sproti odstranjevati vse dele vegetacije. Korenine se odstranjuje z stresanjem zemljine z njih. Vso odstranjeno vegetacijo je treba začasno ločeno skladiščiti ter jo predati pooblaščenemu zbiralcu ali obdelovalcu te vrste odpadka. Biolog mora pripraviti navodila glede ustreznega nadaljnjega ravnanja z odstranjeno vegetacijo, ki morajo biti del pogodbe o predaji odstranjene vegetacije pooblaščencu. Navodila morajo zagotavljati ustrezeno uničenje odstranjene vegetacije na način, da bo preprečeno širjenje tujerodnih invazivnih vrst, prisotnih na območju posega. Biolog ustreznost pogodbe o predaji odstranjene vegetacije pooblaščencu potrdi s svojim podpisom.

- Ker bo količina zemeljskega izkopa (ZI) na območju gradbišča večja od 30.000 m³ in je bila v fazi preliminarnih analiz ugotovljena onesnaženost ZI z gradbenimi odpadki, je potrebno v zgodnji fazi gradnje izvesti analizo zemeljskega izkopa ločeno za odstranjeno vrhnjo plast tal, naravni zemeljski izkop in zemeljski izkop, pomešan z gradbenimi odpadki v okviru umetnega nasipa.
- ZI je treba pri izkopu ločiti na tri različne kupe: humus in zgornje plasti tal od globine 0 m do globine 0,7 m, zemeljski izkopi onesnaženi z gradbenimi odpadki in naravni zemeljski izkopi.
- Zemeljske izkope nastale pri gradnji, ki se ne bodo porabili za zasipavanje izkopov in ureditev okolice posega se v dvanajstih mesecih od njihovega nastanka v celoti odpelje z območja gradnje in pred pooblaščenim prevzemnikom te vrste odpadkov v nadaljnjo obdelavo.
- Ker v fazi preliminarnih analiz ni bila ugotovljena onesnaženost ZI, ugotovljena pa je bila povečana vsebnost kadmija, kot naravna lastnost tal, se ZI ne more uporabljati za nasipanje kmetijskih zemljišč na območjih, kjer povisane vsebnosti kadmija niso naravna lastnost tal.
- Za zasipavanje se bo predvidoma porabilo 12,5 % izkopanega materiala. Pri tem je treba za spodnje plasti zasipavanja porabiti celotno količino odstranjene vrhnje plasti zemljine in humusa s semeni in ostanki tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst, zgornjo plast pa je treba zasuti z naravnim zemeljskim izkopom, da se v čim večji meri prepreči kaljenje in rast tujerodnih invazivnih vrst.
- Zemeljski izkopi z območja posega se lahko uporabljajo za nasipanje stavbnih zemljišč, t.j. za zasipanje in ureditev površin po koncu gradnje na mestu posega ali na gradbiščih istega investitorja. Viški teh zemeljskih izkopov se predajo v predelavo pooblaščenim prevzemnikom te vrste odpadkov.
- Zemeljski izkopi, za katere bi se eventualno z analizo izkazalo, da imajo nevarne lastnosti, jim je treba tekom analize določiti št. odpadka in jih predati pooblaščenim prevzemnikom te vrste nevarnih odpadkov. Ta scenarij je glede na referenčne analize, ki so se že izvedle, malo verjeten.
- Pri odstranjevanju azbestne kritine je treba upoštevati naslednje ukrepe:
 - Izvajalec rušenja mora pričetek del najaviti pristojnemu inšpektorju, najkasneje 15 dni pred pričetkom del.
 - Izvajalec rušenja mora pred pričetkom rušenja objektov sestaviti pisna navodila za izvajanje del. Navodilo za izvajanje del mora biti zapisano na način, ki je razumljiv vsem zaposlenim, ter izobeseno na vsem vidnem mestu na delovišču in v neposredni bližini vstopa na območje rušenja.
 - Nosilec posega je dolžan za nadzor nad izvajanjem varnostnih ukrepov pisno pooblastiti nadzornika gradbišča.
 - Območje odstranjevanja azbesta mora biti ograjeno od zunanjega okolja z zračno zaporo, ki je izvedena s ponovno uporabljivimi ločilnimi stenami ali izjemoma s polietilenko folijo za enkratno uporabo, na način, ki preprečuje sproščanje azbestnih vlaken v okolico tega območja.
 - Če iz ocene tveganja sledi, da je koncentracija azbestnih vlaken v zraku na ograjenem območju odstranjevanja višja od 0,1 vl/cm³ v osemurnem časovno tehtanem povprečju, je kot del ograjenega območja odstranjevanja treba urediti poseben prostor za dekontaminacijo osebja, ki iz ograjenega območja odstranjevanja izstopa.
 - Z azbestnimi vlakni onesnažen zrak iz ograjenega območja odstranjevanja je treba ves čas izsesavati skozi filtre in izpuščati v okolico, tako, da koncentracija azbestnih vlaken v izpuščenem zraku ne presega 0,0005 vl/ cm³. Moč črpalk za izsesavanje

zraka iz območja odstranjevanja mora zagotavljati, da se zrak iz tega območja izsesa najmanj pet krat v eni uri.

- Izvajalec mora zaradi učinkovitosti varnostnih ukrepov zagotoviti izvajanje reprezentativnih meritev koncentracije azbestnih vlaken v zraku in podtlaka na ograjenem območju odstranjevanja.
- Na ograjenih območjih odstranjevanja je treba uporabljati tehniko rokavične vreče, če je to tehnično izvedljivo. Pri izvajanju del z rokavično vrečo, mora biti vedno na voljo industrijski sesalnik zaradi posredovanja pri morebitnem izpustu materialov iz vreče. Rokavična vreča mora biti nameščena tako, da v celoti pokrije območje, na katerem se odstranjuje material, ki vsebuje azbest. Vse odprtine morajo biti za prah nepropustno zapepljene. Na koncu izvajanja del z rokavično vrečo se na območju odstranjevanja z industrijskim sesalnikom vzpostavi podtlak, rokavično vrečo pa se preveže in zatesni z lepilnim trakom, tako, da odstranjeni material ostane v notranjosti vreče. Rokavično vrečo se odstrani kot azbestni odpadek.
- Izvajalec rušenja mora zagotoviti sledeče:
 - ne obdeluje izdelkov iz materialov, ki vsebujejo azbest, z delovnimi stroji, ki posnemajo njihovo površino, kot so na primer brušenje, visoko ali nizkotlačno čiščenje ali krtačenje,
 - ne ruši in odstranjuje delov objekta na način, pri katerem nastajajo emisije azbestnih vlaken v okolje, in
 - ne čisti ali na drug način mehansko obdeluje strešnih kritin iz azbest cementa, ki niso zaščitene s premazi za preprečevanje emisij azbestnih vlaken v okolje
- Materiale, ki vsebujejo azbest, je treba pred odstranitvijo ali pred obdelavo s kakršnimikoli drugimi postopki, predhodno navlažiti.
- Materialov, ki vsebujejo azbest, ni dovoljeno odstranjevati s stisnjениm zrakom, če se sočasno ne prezračuje območje odstranjevanja tako, da je zagotovljeno učinkovito odsesavanje prahu, ki nastaja pri takšnem načinu odstranjevanja.
- Odpadki iz azbesta morajo biti na mestu nastanka, pred prevozom, pakirani v zaprtih vrečah ali oviti s folijo, vreče morajo biti iz tkanin iz umetne snovi ali polietilenko folijo debeline najmanj 0,4 mm ali raztegljivo folijo v toliko slojih, da je zagotovljena debelina najmanj 0,6 mm.
- Azbestne odpadke, ki bi lahko mehansko poškodovali embalažni ovoj, je treba pred embaliranjem zapreti v posode iz tršega materiala. Embalažni ovoj mora biti na vidnem mestu označen z napisom »Azbestni odpadek«.

Hrup gradnje:

- Gradbena dela lahko potekajo le od ponedeljka do petka od 6.00 do 18.00 ure ter v soboto od 6.00 do 16.00 ure. Ob nedeljah in praznikih ter ob sobotah po 16. uri gradbena dela ne smejo potekati.
- Postavitev polne gradbiščne ograje okoli območja gradbišča višine 2,0 m.
- Za celotno leto gradnje mora biti pred pričetkom gradbenih del na meji posega proti objektu SO1 (Smledniška cesta 1) nameščena obojestransko visoko absorpcijska protihrupna ograja minimalne zvočne izolirnosti $R_w=20$ dBA in višine 5 m. Lokacija protihrupne ograje je informativno označena na sliki 2-2 te ocene.
- V kolikor bi se čas izvajanja zemeljskih del in gradnje objektov podaljšal nad eno leto, mora biti zgoraj navedena protihrupna ograja nameščena do zaključka vseh gradbenih in zemeljskih del.
- Pri uporabi hrušk za beton in črpanju betona za gradnjo nadzemnih delov objektov v oddaljenosti do 25 m od objekta SO1 (Smledniška cesta 1) se morajo neposredno ob

hruškah v smeri proti objektu SO1 (Smledniška cesta 1) uporabljati začasni protihrupni zasloni z zvočno izolirnostjo min. $Rw=6$ dBA in minimalne višine 4 m.

- Pri uporabi naprave za vrtanje pilotov zahodno od stanovanjskega objekta SO1 ob južnem uvozu na gradbišče se morajo proti objektu SO1 (Smledniška cesta 1) uporabljati začasni protihrupni zasloni z zvočno izolirnostjo min. $Rw=10$ dBA in minimalne višine 4 m.
- Tovorna vozila in gradbeni stroji se morajo v času, ko niso v uporabi, izklapljeni.
- Gradbeni stroji, ki se bodo uporabljali na gradbišču, ne smejo presegati naslednjih ravnih zvočnih moči: bager 12-24 t: $L_{w,max}=111$ dBA, bager 3,5 – 8 t: $L_{w,max}=104$ dBA, vibracijski valjar 3-5 t: $L_{w,max}=105$ dBA, naprava za vrtanje pilotov: $L_{w,max}=111$ dBA, hruška za beton: $L_{w,max}=103$ dBA, avtovigalo 8 – 12 t: $L_{w,max}=95$ dBA;
- Protihrupne ograje in začasni protihrupni zasloni morajo zagotavljati, da vrednosti kazalcev hrupa L_{dan} in L_{dvn} ter konične ravni hrupa L1 v dnevnom obdobju dneva ne bodo presegale mejnih ravni hrupa za gradbišče, določenih v preglednici 6 priloge 1 Uredbe hrup. Skladno z navedenim se mora v prvem letu gradnje oziroma do zaključka zemeljskih in gradbenih del zagotavljati:
 - Izvedba ocenjevanja hrupa z meritvami hrupa v prvem tednu po pričetku uporabe naprave za uvrtavanje pilotov zahodno od objekta SO1 na mestih ocenjevanja hrupa pred vsako od etaž zahodne fasade objekta SO1 (Smledniška cesta 1), pri čemer je treba glede obratovanja naprave za pilotiranje predložiti dokazno gradivo, ki časovno sovpada z izvedbo meritev,
 - Izvedba ocenjevanja hrupa z meritvami hrupa v prvem tednu po pričetku gradnje nadzemnih etaž na mestih ocenjevanja hrupa pred vsako od etaž vzhodne in severne fasade objekta SO1 (Smledniška cesta 1), pri čemer je treba glede obratovanja in lokacije hrušk za beton in črpalk predložiti dokazno gradivo, ki časovno sovpada z izvedbo meritev,
 - Izvedba rednega mesečnega monitoringa hrupa z meritvami hrupa (v času neobratovanja gradbišča zaradi vremenskih razmer ali višje sile monitoringa hrupa ni treba izvajati) na mestih ocenjevanja hrupa MO1_1, MO1_2 in MO1_3 pred objektom SO1 (Smledniška cesta 1).
 - Poročila o ocenjevanjih hrupa je treba najkasneje v 30 dneh po vsakokratni izvedbi meritev hrupa posredovati Agenciji RS za okolje.
- V primeru odkritja debelih plasti konglomeratov srednje do visoke trdnosti v radiju 50 m od objekta SO1 (Smledniška cesta 1) se lahko pnevmatsko kladivo na teh lokacijah uporabi le po ponovitvi ocenjevanja hrupa gradnje z modelnim izračunom in če tak izračun pokaže ob določitvi dodatnih ukrepov, da letne vrednosti kazalca hrupa L_{dan} ob dodatni uporabi pnevmatskega kladiva ne bodo čezmerne
- **Ekosistemi, rastlinstvo in živalstvo ter njihovi habitati:**
 - Rušitev objekta se lahko izvede v spomladanskih mesecih, ko netopirji objekta ne bodo več uporabljali kot prezimovališče.
 - Na vsakega od načrtovanih objektov se po končani gradnji namesti dve netopirniči, ki se izdelajo skladno z načrtom za izdelavo netopirnic, objavljenim na spletni strani Slovenskega društva za preučevanje in varstvo netopirjev. Netopirnice se namestijo na zahodno in južno lego objektov.
- **Svetlobno onesnaževanje:**
 - Načrtovane svetilke zunanje razsvetljave bodo imele vgrajene svetilke spektra 2.200 K, ki imajo rahlo oranžen spekter in so manj moteče za nočno aktivne živali (tudi hrošča rogača, ki naj bi prebival na omenjenem območju ter netopirje).

5. VIRI IN PRAVNI AKTI

5.1. VIRI

1. Vodilna mapa, Stanovanjska soseska KR PL 37 – območje O2, DGD, št. V154876, Protim Ržišnik Perc d.o.o., Šenčur, avgust 2022.
2. Načrt arhitekture, Stanovanjska soseska KR PL 37 – območje O2, DGD, št. V154876, Protim Ržišnik Perc d.o.o., Šenčur, avgust 2022.
3. Dodatni podatki PROTIM Ržišnik Perc d.o.o., po e-pošti, oktober 2022.
4. Poročilo o vplivih na okolje: Stanovanjska soseska KR PL 37 – območji O1 in O3, 15/1-2021, Marbo Okolje d.o.o., dopolnitev 1, maj 2021.
5. Ocena obremenjenosti okolja s hrupom za »Stanovanjsko sosesko KR PL 37 – območji O1 in O3«, št. 16/1-2021, Marbo Okolje d.o.o., maj 2021.
6. Atlas okolja, ARSO,
http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso, september 2022
7. Prostorsko informacijski sistem Mestne občine Kranj,
<https://gis.iobcina.si/gisapp/login.aspx?a=kranj>, 22.09.2022.
8. Naravovarstveni atlas
<https://www.naravovarstveni-atlas.si/web/profile.aspx?id=N2K@ZRSVNJ>, 18.01.2022.
9. Pregledovalnik baze funkcionalno degradiranih območij v Sloveniji, <http://crp.gis.si/>, 21.9.2022.
10. Pregledovalnik pravnih režimov kulturne dediščine eVRD, MK RS,
<https://gisportal.gov.si/portal/apps/webappviewer/index.html?id=403a54629867466e940983d70a16ad9e>, 23.9.2022
11. Meritve onesnaženosti zraka v Kranju v obdobju december 2002- februar 2003, ARSO OKOLJE, Ljubljana, 2003
12. Kakovost zraka v letu 2020, ARSO, Ljubljana, 2021.
13. Register divjih odlagališč, Ekologi brez meja,
<http://register.ocistimo.si/RegisterDivjihOdlagalisc/>

5.2. PRAVNI AKTI

1. Splošni akti:

- Zakon o varstvu okolja (Ur.l. RS, št. 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Ur.l. RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20, 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Ur.l. RS, št. 68/22)
- Uredba o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave (Ur.l.RS, št. 36/09, 40/17, 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic (Ur.l. RS št. 22/16, 44/22 – ZVO-2)
- Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja za obdobje 2020-2030 (Ur.l.RS, št. 31/20, 44/22 – ZVO-2)
- Pravilnik o tehničnih in organizacijskih ukrepih za skladiščenje nevarnih kemikalij (Ur.l.RS, št. 23/18)

2. Zrak:

- Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur.l. RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22-ZVO-2, 48/22)
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur.l. RS, št. 105/08, 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o kakovosti zunanjega zraka (Ur.l. RS, št. 9/11, 8/15, 66/18, 44/22 – ZVO-2)

- Odredba o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (Ur.l, RS, št. 38/17, 3/20, 152/20, 203/21, 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Ur. l. RS, št. 21/11, 197/21, 44/22 – ZVO-2)

3. Površinske vode:

- Zakon o vodah (Ur.l. RS, št. 67/02, 110/02-ZGO-1, 2/04-ZZdrI-A, 41/04-ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20)
- Uredba o stanju površinskih voda (Ur.l. RS, št. 14/09, 98/10, 96/13, 24/16, 44/22 – ZVO-2)

4. Podzemne vode:

- Uredba o stanju podzemnih voda (Ur.l. RS, št. 25/09, 68/12, 66/16, 44/22 – ZVO-2)
- Pravilnik o določitvi vodnih teles podzemnih voda (Ur.l. RS, št. 63/05, 8/18)
- Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja podzemne vode (Ur.l. RS, št. 13/21, 44/22 – ZVO-2)

5. Odpadna voda:

- Uredba o emisiji snovi in topote pri odvajjanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22)
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda (Ur.l. RS, št. 94/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2)

6. Tla:

- Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednosti nevarnih snovi v tleh (Ur.l.RS, št. 68/96, 41/04-ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2)

7. Odpadki:

- Uredba o odpadkih (Ur.l. RS, 77/22)
- Uredba o odlagališčih odpadkov (Ur.l. RS št. 10/14, 54/15, 36/16, 37/18, 13/21, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o embalaži in odpadni embalaži (Ur.l. RS, št. 54/21, 208/21, 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o ravnjanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS, št. 34/08, 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o obvezni občinski gospodarski javni službi zbiranja komunalnih odpadkov (Ur.l. RS, št. 33/17, 60/18, 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o pogojih, pod katerimi se lahko pri rekonstrukciji ali odstranitvi objektov in pri vzdrževalnih delih na objektih, instalacijah ali napravah, odstranjujejo materiali, ki vsebujejo azbest (Ur.l.RS, št. 60/06, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o ravnjanju z odpadki, ki vsebujejo azbest (Ur.l.RS, št. 34/08, 44/22 – ZVO-2)

8. Hrup:

- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur.l. RS, št. 43/18, 59/19 in 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur.l. RS, št. 121/04, 59/19, 44/22 – ZVO-2, 53/22)
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu hrupa za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur.l. RS št. 105/08, 44/22 – ZVO-2)

9. Svetloba:

- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur.l.RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13, 44/22 – ZVO-2)

10. Podnebne spremembe:

- Uredba o vrstah naprav, dejavnostih in toplogrednih plinih (Ur.l. RS, št. 197/20, 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o uporabi fluoriranih toplogrednih plinov in ozonu škodljivih snovev (Ur.l. RS, št. 60/16, 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o izvajjanju Uredbe ES o določenih fluoriranih toplogrednih plinih (Ur.l. RS, št. 32/07)
- Uredba o izvajjanju uredbe (ES) o snovev, ki tanjšajo ozonski plašč (Ur.l. RS, št. 57/11)
- Celoviti nacionalni energetski in podnebni načrt (NEPN) do leta 2030 (Sprejet 27. februarja 2020)
- Resolucija o Dolgoročni podnebni strategiji Slovenije do leta 2050 (Ur. l. RS, št. 119/21 in 44/22 – ZVO-2)

11. Narava

- Zakon o ohranjanju narave (Ur.l. RS, št. 96/04 – UPB, 61/06 – ZDru-1, 8/10 – ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNorg, 31/18, 82/20, 3/22 – Zdeb, 105/22 – ZZNSPP)
- Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Ur.l. RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13, 39/2013 Odl.US: U-I-37/10-16, 3/14, 21/16, 47/18)
- Pravilnik o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe posegov in posegov v naravo na varovana območja (Ur.l. RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 3/11)
- Uredba o zvrsteh naravnih vrednot (Ur.l. RS, št. 52/02, 67/03)
- Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Ur.l. RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15, 7/19)
- Uredba o ekološko pomembnih območjih (Ur.l. RS, št. 48/04, 33/13, 99/13, 47/18)
- Uredba o habitatnih tipih (Ur.l. RS, št. 112/03, 36/09, 33/13)
- Uredba o zavarovanih prosti živečih rastlinskih vrstah (Ur.l. RS, št. 46/04, 110/04, 115/07, 36/09, 15/14, 62/19)
- Uredba o zavarovanih prosti živečih živalskih vrstah (Ur.l. RS, št. 46/04, 109/04, 84/05, 115/07, 96/08, 36/09, 102/11, 15/14, 64/16)
- Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Ur.l. RS, št. 82/02, 42/10)
- Splošne naravovarstvene smernice za urejanje prostora (Verzija 1.4), ZRSVN, Ljubljana, marec 2016
- Zakon o ratifikaciji Konvencije o varstvu Alp (Alpske konvencije) (Ur.l.RS – Mednarodne pogodbe, št. 5/95)

12. Kulturna dediščina

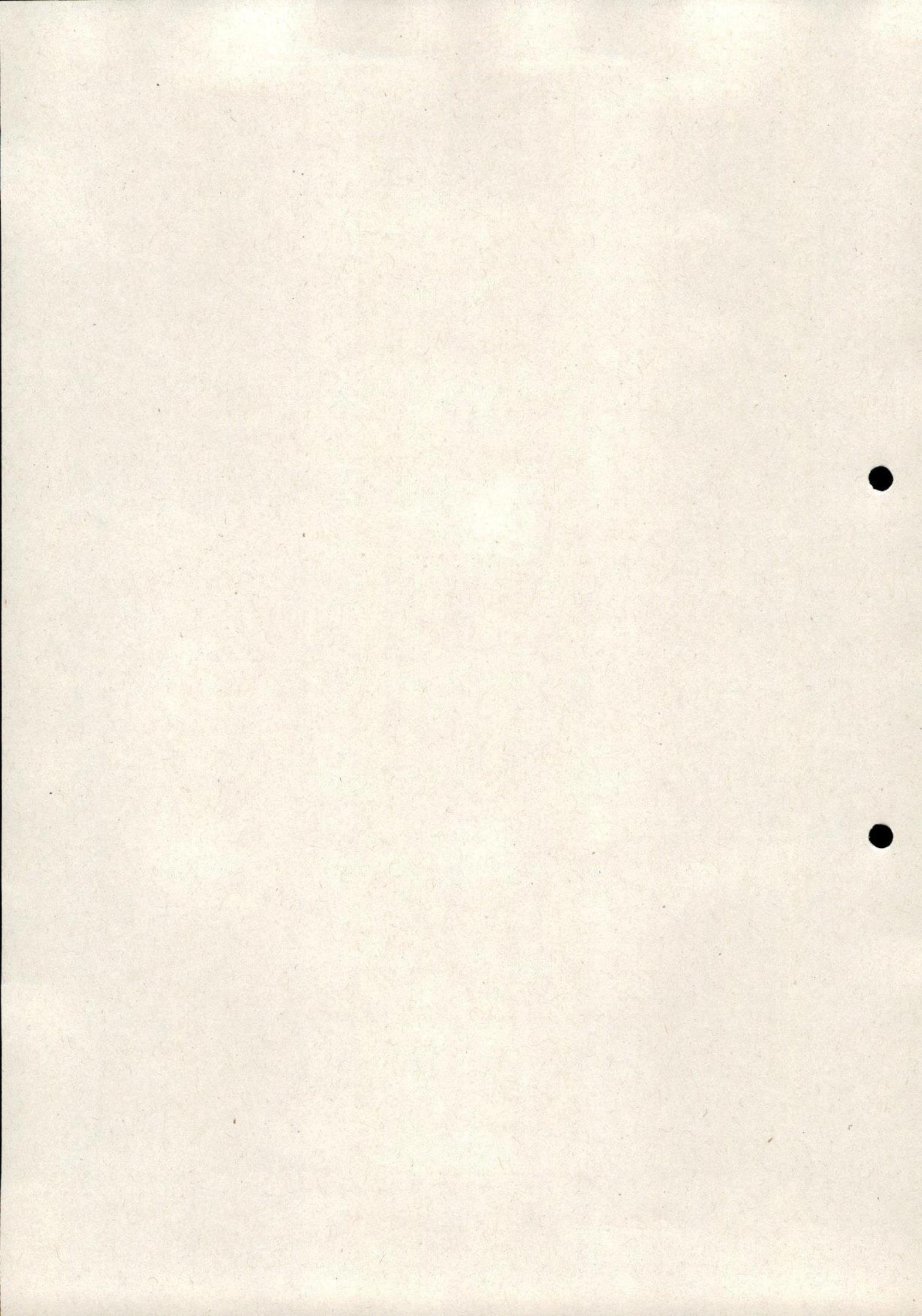
- Resolucija o Nacionalnem programu za kulturo 2008-2011 (Ur.l. RS, št. 35/08 in 95/10)
- Zakon o varstvu kulturne dediščine (Ur. l. RS, št. 16/08, 123/08, 8/11 – ORZVKD39, 90/12, 111/13 in 32/16, 21/18 – ZNorg)
- Pravilnik o registru kulturne dediščine (Uradni list RS, št. 66/09)
- Pravilnik o arheoloških raziskavah (Ur.l. RS, št. 3/13, 56/22)
- Zakon o ratifikaciji spremembe Konvencije o dostopu do informacij, udeležbi javnosti pri odločanju in dostopu do pravnega varstva v okoljskih zadevah (MKDIOZ) (Ur.l. RS, št. 1/10)
- Konvencija o varstvu svetovne kulturne in naravne dediščine, (UNESCO, Pariz, 1972)
- Sprejete in ratificirane mednarodne pogodbe:
 - Zakon o ratifikaciji Evropske konvencije o krajini (Uradni list RS – Mednarodne pogodbe, št. 19/03)
 - Zakon o ratifikaciji Evropske konvencije o varstvu arheološke dediščine (spremenjene) (Uradni list RS – Mednarodne pogodbe, št. 7/99)
 - Zakon o ratifikaciji Konvencije o varstvu svetovne kulturne in naravne dediščine (Ur.l. RS, št. 7/93)

13. Lokalna zakonodaja

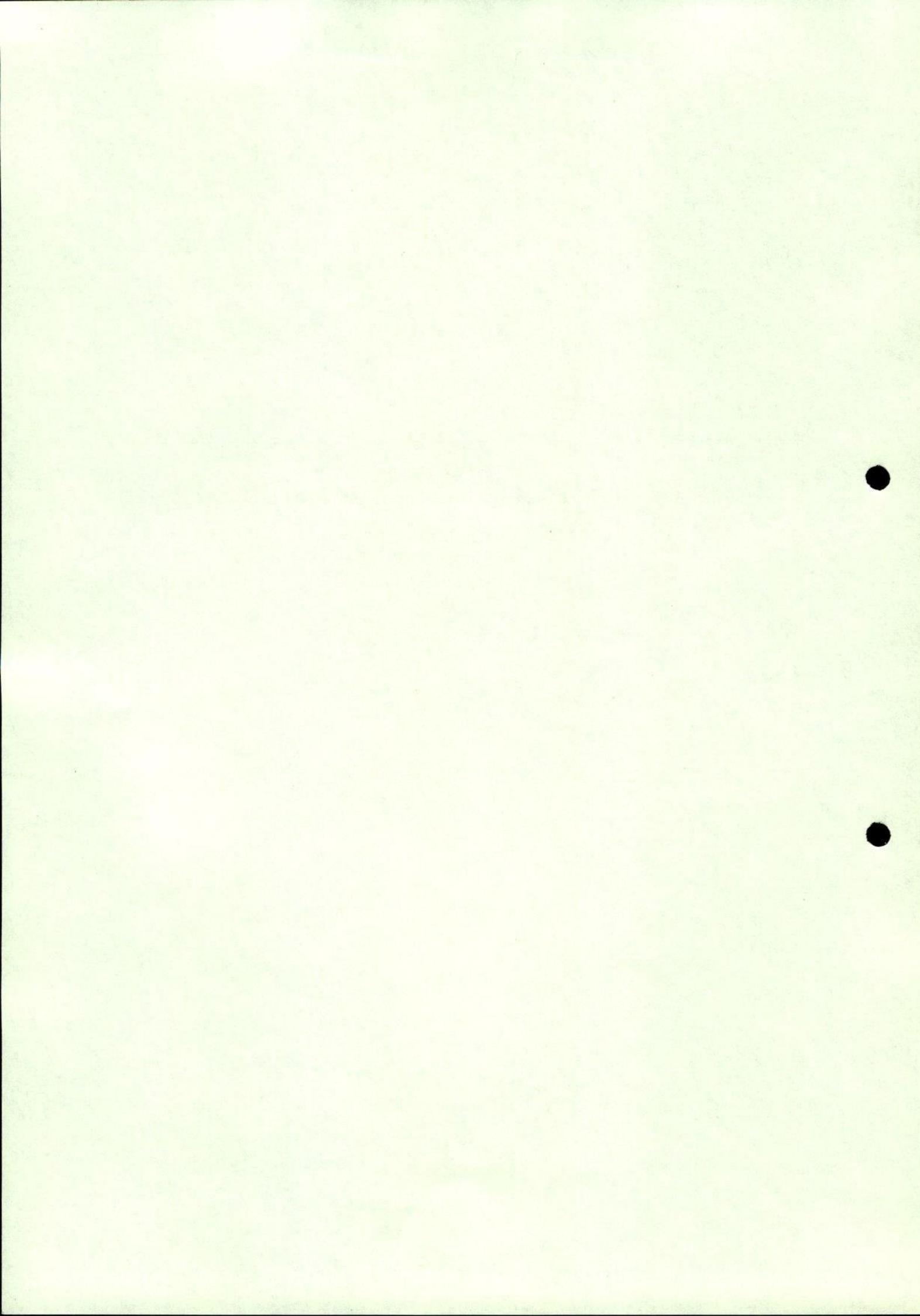
- Odlok o izvedbenem prostorskem načrtu Mestne občine Kranj – izvedbeni del (Uradni list RS, št. 74/14, 9/16, 63/16, 20/17, 42/17, 63/17, 01/18, 233/18, 41/18, 76/19))
- Sklep o lokacijski preveritvi za enoto urejanja prostora KR PL 37 (Uradni list RS, št. 168/20)

6. PRILOGE

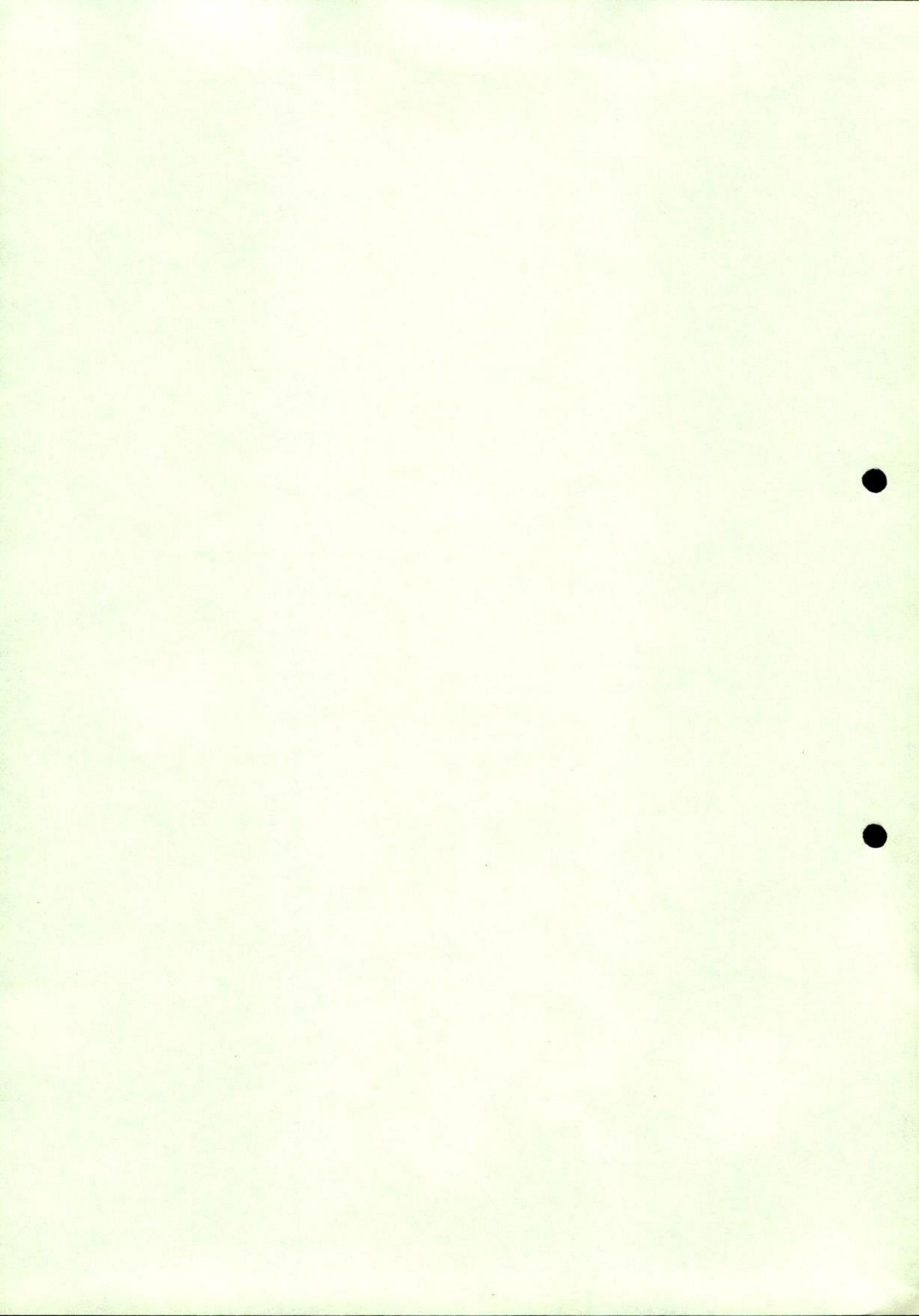
- Priloga 1 Ureditvena situacija v merilu 1:500
- Priloga 2 Ocena obremenjenosti okolja s hrupom
- Priloga 3 Ocena obremenitve s PM10 delci
- Priloga 4 Pooblastilo za zastopanje
- Priloga 5 Potrdilo o plačilu upravne takse



PRILOGA 1
Ureditvena situacija v merilu 1:500



PRILOGA 2
Ocena obremenjenosti okolja s hrupom



Marbo Okolje, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Finžgarjeva ulica 1A, SI-4248 Lesce
+386(0) 8 205 75 20, info@marbo-okolje.si
www.marbo-okolje.si



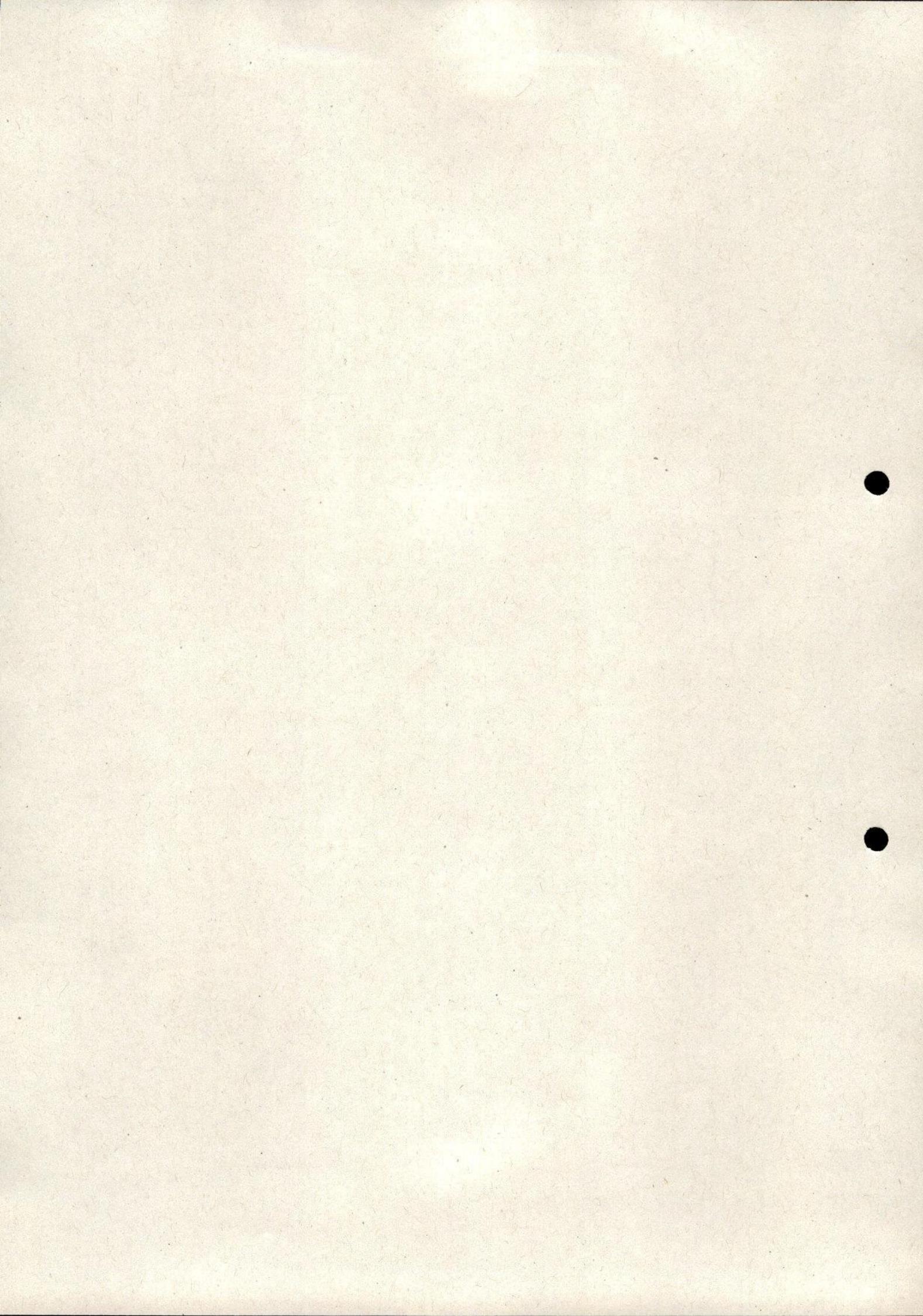
OCENA OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM

ZA

STANOVANJSKA SOSESKA KR PL 37 – območje O2 Kranj

EMECO NEPREMIČNINE d.o.o.

Lesce, november 2022



Nosilec posega/naročnik: EMECO NEPREMIČNINE d.o.o., Savska Loka 4, 4000 Kranj

Izdelovalec: Marbo Okolje d.o.o., Finžgarjeva ulica 1A, 4248 Lesce

Naslov: Ocena obremenjenosti okolja s hrupom za »Stanovanjsko sosesko KR PL 37 - območje O2 Kranj

Št.del.naloga: DNA-772

Arh.št.: 139/1-2022

Št. izvodov: Naročnik: 2 izvoda
Arhiv: 1 izvod

Datum: 16.11.2022

Pripravili: mag. Špela Cenček, univ.dipl.inž.kraj.arh., Alenka Markun, univ.dipl.kem., Mojca Klemenčič Lipovec, univ.dipl.biol., Eva Markun, mag. franc. in fil. kult., Sara Markun



Vodja priprave poročila:

mag. Špela Cenček, univ.dipl.inž.kraj.arh.

Odgovorna oseba:

Alenka Markun, univ. dipl. kem.

SKAGEN DOOKI

KAZALO VSEBINE

1. SPLOŠNI DEL	4
1.1 PREDMET IN NAMEN OCENE	4
1.2 NAROČNIK OCENE IN UPRAVLJAVEC VIRA HRUPA	4
1.3 IZDELJAVALEC OCENE	4
1.4 KRAJ VIRA HRUPA	5
1.5 ZNAČILNOSTI POZIDAVE IN POSELITVE NA OBMOČJU OCENJEVANJA VIRA HRUPA	6
1.6 NAMENSKA RABA PROSTORA IN STOPNJA VARSTVA PRED HRUPOM V PROSTORSKIH AKTIH OBČINE NA OBMOČJU OCENJEVANJA HRUPA	6
1.7 PREDPISI, STANDARDI IN TEHNIČNI NORMATIVI, NA PODLAGI KATERIH JE IZDELANA OCENA.....	7
1.8 MEJNE VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA	7
1.9 NAČIN OCENJEVANJA HRUPA, UPORABLJENE RAČUNSKE METODE IN/ALI MERILNA OPREMA.....	7
2. OCENJEVANJE OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM	10
2.1. VIR HRUPA IN NJEGOVE GLAVNE TEHNIČNE ZNAČILNOSTI.....	10
2.2. OBRATOVALNO STANJE VIRA HRUPA	13
2.2.1 <i>OZADJE – OBSTOJEĆE STANJE</i>	13
2.2.2. <i>ČAS GRADNJE POSEGА</i>	16
2.2.3. <i>CELOTNA OBREMENITEV OKOLJA S HRUPOM V ČASU GRADNJE</i>	21
2.2.4. <i>SKUPNA OBREMENITEV OKOLJA S HRUPOM V ČASU GRADNJE</i>	27
2.3. IZVEDENI IN/ALI NAČRTOVANI UKREPI VARSTVA PRED HRUPOM	27
2.4. OBDOBJE IN OBMOČJE OCENJEVANJA VIRA HRUPA	27
2.5. STAVBE Z VAROVANIMI PROSTORI IN MESTA OCENJEVANJA HRUPA	27
2.6. DRUGA DEJSTVA, POMEMBNA ZA OCENJEVANJE HRUPA	28
2.6.1. <i>KALIBRACIJA AKUSTIČNEGA MODELA</i>	28
2.7.1. <i>IZRAČUNANE OBSTOJEĆE RAVNI HRUPA (HRUP OZADJA)</i>	30
2.7.2. <i>IZRAČUNANE RAVNI HRUPA V ČASU GRADNJE POSEGА</i>	31
2.7.3. <i>IZRAČUNANE RAVNI CELOTNE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM V ČASU GRADNJE POSEGА</i>	32
2.7.4. <i>IZRAČUNANE RAVNI SKUPNE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM V ČASU GRADNJE POSEGА</i>	32
3. VREDNOTENJE OCENJENIH KAZALCEV HRUPA	34
3.1. VREDNOTENJE OCENJENIH KAZALCEV HRUPA	34
3.2. VPLIVNO OBMOČJE VIRA HRUPA	34
3.2.1. <i>VPLIVNO OBMOČJE GRADBIŠČA – V ČASU GRADNJE POSEGА</i>	34
4. NAČRTOVANI ALI POTREBNI DODATNI OMILITVENI UKREPI ZA ZMANJŠANJE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM	35
4.1. OPIS NAČRTOVANIH/DODATNIH UKREPOV	35
4.2. OCENJENA OBREMENITEV OKOLJA S HRUPOM PO IZVEDBI NAČRTOVANIH/DODATNIH OMILITVENIH UKREPOV	36
4.3. OCENA UČINKOVITOSTI NAČRTOVANIH/DODATNIH OMILITVENIH UKREPOV	36
5. SKLEPNA OCENA.....	36
6. VIRI IN PRAVNI AKTI	37
6.1. VIRI	37
6.2. PRAVNI AKTI ZA PODROČJE OKOLJA	38
7. GRAFIČNE PRILOGE	38

1. SPLOŠNI DEL

1.1 PREDMET IN NAMEN OCENE

Predmet posega je gradnja treh večstanovanjskih objektov B3, B4 in S3 s skupno kletno garažo in pripadajočo zunanjim ureditvijo (v nadaljevanju poseg) na jugovzhodnem delu stanovanjske soseske na območju EUP KR PL 37 v Kranju – na območju O2. Gradnja na območju posega in v njegovi okolici se ureja z OPN Mestne občine Kranj.

Poseg vključuje gradnjo dveh večstanovanjskih objektov z oznakama B3 in B4, večstanovanjski stolpič S3 in skupno dvoetažno klet. Objekta B3 in B4 bosta večstanovanjski stavbi v obliki lamele, etažnosti P+4N+M (B3) oziroma P+4N (B4), stolpič S3 pa bo večstanovanjska stavba, etažnosti P+4N+M. Skupno se z načrtovanim posegom predvideva gradnja 133 stanovanj. Pod večstanovanjskimi objekti B3, B4 in S3 bo urejena skupna podzemna garaža, ki bo namenjena parkirnim mestom za stanovalce, shrambam in tehničnim prostorom. V sklopu posega se bo uredilo tudi zunanje površine okrog objektov B3, B4 in S3.

Ocene obremenjenosti okolja s hrupom (v nadaljnjem tekstu ocena) smo izdelali za potrebe preveritve pričakovanih ravni hrupa gradnje posega, in sicer za potrebe izdelave vloge za predhodni postopek za »Stanovanjska soseska KR PL 37 – območje O2 Kranj« družbe EMECO NEPREMIČNINE d.o.o. s Kranja.

Namen te ocene je oceniti in ovrednotiti vplive hrupa v okolju, ki bodo nastajali v času gradnje posega ter ugotoviti sprejemljivost obremenitev in sprememb okolja, ki izhajajo iz obravnavanega posega, obenem pa predlagati ukrepe, ki bodo omilili škodljive vplive in posledice za okolje v primeru preseganja mejnih vrednosti hrupa.

Skladno z določili Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa (v nadaljevanju Uredba hrup, v tekstu navajamo le naziv pravnega akta, vse uradne objave so razvidne iz poglavja 6.2.) stanovanjski objekti niso vir hrupa. **Zato v tej oceni pričakovanih emisij hrupa nismo obravnavali obratovanja posega.**

Ocene obremenitve okolja s hrupom smo izdelali na osnovi podatkov o nameravanem posegu, literarnih podatkov o obravnavani lokaciji, ogleda lokacije posega in njegove neposredne okolice ter najbližjih objektov z varovanimi prostori.

V tem oceni izraza celotna in skupna obremenitev s hrupom pomenita enako kot sta ta dva termina uporabljeni v vlogi za predhodni postopek, katere priloga 2 je ta ocena, ker se ta ocena izdeluje za potrebe vloge za predhodni postopek za nameravani poseg.

V tej oceni smo izdelali karte hrupa, ki so kot grafične priloge navedene v poglavju 7 te ocene.

1.2 NAROČNIK OCENE IN UPRAVLJAVEC VIRA HRUPA

Naročnik ocene in upravljač vira hrupa je družba EMECO NEPREMIČNINE d.o.o., Savska Loka 4, 4000 Kranj.

1.3 IZDELOVALEC OCENE

Izdelovalec ocene je družba Marbo Okolje d.o.o., Finžgarjeva ulica 1A, 4248 Lesce.

Družba Marbo Okolje d.o.o., projektiranje in svetovanje, d.o.o., je s pooblastilom št. 35445-24/2022-2550-4 z dne 11.7.2022 v okviru prvega ocenjevanja in obratovalnega monitoringa hrupa pooblaščena za ocenjevanje hrupa z modelnim izračunom na podlagi računskej metod iz Priloge 2 Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju za ugotavljanje ravni hrupa cestnega, železniškega prometa in industrijskih virov.

1.4 KRAJ VIRA HRUPA

Obravnavani poseg se načrtuje v Mestni občini Kranj, na zemljiščih s parcelnimi št. 346/1, 346/9, 346/14, 346/16(del), 346/19 (del), vse k.o. Čirče (ID 2123) (1). Območje posega je prikazano na sliki 1-1.



Slika 1-1: Prikaz posega.

Legenda: rdeč poligon – območje posega O2 z vrstanimi načrtovanimi objekti B3, B4 in S3 (modro križano), zelena črtkana obroba – s posegom povezani poseg (območje O1 in O3) z vrstanimi načrtovanimi objekti (modro križano, roza, vijolično), rdeče pike – mesta ocenjevanja hrupa MO1_1, MO1_2, MO1_3, MO2, MO3, MO4, MO5 in MO6 rumeni pravokotniki – najbližji obstoječi stanovanjski objekti SO1 do SO6, zeleni zvezdi – lokaciji kalibracijskih meritev hrupa (7), roza pravokotnik – s posegom povezan poseg, obstoječi dotrajani večstanovanjski objekt, ki se bo porušil pred pričetkom gradnje na območju O2

1.5 ZNAČILNOSTI POZIDAVE IN POSELITVE NA OBMOČJU OCENJEVANJA VIRA HRUPA

Načrtovani vir hrupa se nahaja v Mestni občini Kranj, severozahodno od regionalne ceste R1 KR (Primskovo – Labore) in južno od nakupovalnega centra Qlandia. Zemljišča na območju vira hrupa so degradirana in nepozidana. Najbližje stanovanjske stavbe viru hrupa so ob Smledniški cesti, Cesti 1. maja in na nasprotni strani navedene regionalne ceste. Gre za strnjeno mestno pozidavo.

Območje posega se nahaja v urbaniziranem strnjennem naselju, ki ima urejeno vso infrastrukturo: cestno, vodovodno, električno, telekomunikacijsko, toplovodno in javno kanalizacijo. Območje je vključeno tudi v izvajanje obvezne gospodarske javne službe odvoza komunalnih odpadkov.

Najbližji objekti z varovanimi prostori so prikazani na sliki 1-1, njihovi podatki o ETRS koordinatah pa v tabeli 2-14.

1.6 NAMENSKA RABA PROSTORA IN STOPNJA VARSTVA PRED HRUPOM V PROSTORSKIH AKTIH OBČINE NA OBMOČJU OCENJEVANJA HRUPA

Mestna občina Kranj v OPN MOK v 35. členu opredeljuje stopnje varstva pred hrupom glede na tip namenske rabe območja. Načrtovani poseg se razvršča v enoto urejanja prostora (v nadaljevanju EUP) KR PL 37, kjer je določena namenska raba SSv – stanovanjske površine večstanovanjskih stavb, namenjene bivanju s spremljajočimi dejavnostmi. Stopnje varstva pred hrupom so v 35. členu OPN, točka »2.7.3.4 Varstvo pred hrupom« za posamezne EUP določene glede na tip namenske rabe. Za namensko rabo SSv je določena III. SVPH. Razvrstitev je skladna z določili Uredbe hrup hrup v okolju.

Najbližji stanovanjski objekti se razvrščajo v naslednje enote urejanja prostora (4):

- SO1 (Smledniška c. 1): EUP KR PL 37, namenska raba SSv,
- SO2 (Smledniška c. 4): EUP KR PL 36, namenska raba SSe(s),
- SO3, SO4, SO5 in SO6 (Smledniška cesta 11, 13, 9 in 6: EUP KR Č 3, namenska raba SSe(s)).

35. člen OPN v točki »2.7.3.4. Varstvo pred hrupom« za območja z namensko rabo SSv in SSe(s) – stanovanjske površine s spremljajočimi dejavnostmi, določa III. SVPH. Razvrstitev je skladna z določili Uredbe hrup.

V skladu z določili Uredbe hrup obsega III. stopnja varstva pred hrupom naslednja območja podrobnejše namenske rabe prostora:

- **območje stanovanj: stanovanjske površine**, stanovanjske površine za posebne namene, površine podeželskega naselja ali počitniških hiš,
- območje centralnih dejavnosti: osrednja območja centralnih dejavnosti ali druga območja centralnih dejavnosti,
- posebno območje: površine športnih centrov ali površine za turizem,
- območje zelenih površine: površine za oddih, rekreacijo in šport, parki, površine za vrtičkarstvo, druge urejene zelene površine ali pokopališča,
- površine razpršene poselitve,
- razpršeno gradnjo.

1.7 PREDPISI, STANDARDI IN TEHNIČNI NORMATIVI, NA PODLAGI KATERIH JE IZDELANA OCENA

Predpisi:

- Navedeni so v poglavju 6.2.

Standardi in smernice:

- SIST ISO 1996-2:2017,
- Delegirana direktiva Komisije (EU) 2021/1226 z dne 21. decembra 2020 o spremembi Priloge II k Direktivi 2002/49/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede skupnih metod ocenjevanja hrupa zaradi prilagoditve znanstvenemu in tehničnemu napredku (UL L št. 269/21),
- Direktiva 2002/49/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. junija 2002 o ocenjevanju in upravljanju okoljskega hrupa (UL L št. 49/02),
- Direktiva Komisije (EU) 2015/996 z dne 19. maja 2015 o določitvi skupnih metod ocenjevanja hrupa v skladu z Direktivo 2002/49/ES Evropskega parlamenta in Sveta (UL L št. 996/15).

1.8 MEJNE VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA

Dovoljene mejne vrednosti kazalcev hrupa za III. SVPH smo povzeli po Prilogi 1 Uredbe hrup in jih zbrali v tabeli 1-1.

Tabela 1-1: Dovoljene mejne vrednosti kazalcev hrupa za III. SVPH

Vrsta ravni	L _{dan} (dBA)	L _{večer} (dBA)	L _{noč} (dBA)	L _{dvn} (dBA)
III. stopnja varstva pred hrupom				
Mejna vrednost kazalcev hrupa za linijske vire hrupa	65	60	55	65
mejna vrednost kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom	-	-	50	60
mejna vrednost kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom zaradi prometnih površin*	-	-	59	69
Mejne vrednosti kazalcev hrupa za gradbišče				
mejna vrednost kazalcev hrupa za gradbišče	65	60	55**	65
mejna vrednost kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom v času gradnje posega	-	-	59	69
mejna vrednost konične ravni hrupa L1 za gradbišče	85	70	70	-

Opomba:

* s prometnimi površinami je povzeto obratovanje enega ali več linijskih virov hrupa ali linijskega vira hrupa in pristanišča.

** vrednost se uporablja tudi kot mejna vrednost ekvivalentne ravni hrupa v primeru obratovanja gradbišča ob sobotah po 16. uri ter ob nedeljah ali praznikih.

Kazalec dnevne ravni hrupa L_{dan} velja v obdobju od 6.00 do 18.00 ure, kazalec večerne ravni hrupa L_{večer} velja v obdobju od 18.00 do 22.00 ure, kazalec nočne ravni hrupa L_{noč} velja v obdobju od 22.00 do 6.00 ure.

1.9 NAČIN OCENJEVANJA HRUPA, UPORABLJENE RAČUNSKE METODE IN/ALI MERILNA OPREMA

Za oceno vpliva hrupa na okolje zaradi gradnje nameravnega posega smo uporabili računalniški program za modeliranje hrupa LimA Software, Stapelfeldt Ingenierutgesellschaft mbH, verzija 2022.01, december 2021. Modele hrupa smo izračunali v skladu s skupno metodo

ocenjevanja hrupa, določeno z Direktivo 2002/49/ES Evropskega parlamenta in Sveta, Direktivo Komisije (EU) 2015/996 in Delegirano direktivo Komisije (EU) 2021/1226.

Celotna obremenitev okolja s hrupom v času gradnje posega

Na območju posega se v obstoječem stanju nahaja dotrajan večstanovanjski objekt, ki se bo odstranil. Odstranitev obstoječega objekta je predmet projektne dokumentacije PGD, Rušitve na območju bivše Mlekarne Kranj, št. S113781, Protim Ržišnik Perc d.o.o., marec 2010, julij 2010 – dopolnitev 1 in torej ni predmet posega. Ker pa se bo obstoječi objekt odstranil najkasneje v prvem mesecu gradnje posega, smo rušenje obstoječega objekta v tej strokovni oceni obravnavali kot s posegom povezan poseg in ga upoštevali pri oceni celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega.

Kot s posegom povezan poseg smo pri oceni celotne obremenitve okolja s hrupom upoštevali tudi nadaljevanje gradbenih del na območjih O1 in O3 severno in vzhodno od načrtovanega posega (razvidno iz termskega plana gradnje v tabeli 2-1 te ocene). Na območju O1 se namreč načrtuje gradnja štirih večstanovanjskih objektov, na območju O3 pa gradnja trgovsko-stanovanjskega objekta. Na območju posega (območje O2) ter območjih O1 in O3 bo izvedena skupna dvoetažna klet, v kateri bodo umeščeni servisni prostori, podzemna garaža, shrambe in kolesarnice. S posegom povezan poseg na območjih O1 in O3 se bo gradil dve koledarski leti, pri čemer se bodo v drugem letu gradnje (v času, ko se bo gradil tudi poseg na območju O2) izvedla naslednja dela: komunalna ureditev, zunanja ureditev ter obrtniška in instalacijska dela, kot je razvidno iz termskega plana gradnje v tabeli 2-1 te ocene.

Skupna obremenitev okolja s hrupom v času gradnje posega

Za oceno skupne obremenitve okolja s hrupom smo celotni obremenitvi okolja s hrupom logaritmično prišteli ocenjene ravni emisije hrupa bližnjih virov – obratovanja trgovskega objekta Qlandia ter prometa po regionalni cesti R1 KR (Primskovo – Labore) in železniški progi Ljubljana – Jesenice.

Za namen kalibracije akustičnega modela smo ocenjene ravni hrupa zaradi prometa po okoliških cestnih odsekih primerjali z rezultati meritev hrupa (7).

Akustični model hrupa je bil pripravljen ob upoštevanju naslednjih parametrov:

- povprečna temperatura: 10 °C,
- povprečna vlažnost zraka: 70 %,
- radij upoštevanja odbojnih površin: 30 m,
- število odbojev: 1,
- upoštevanje stranskega uklona za točkovne, linijske in ploskovne vire hrupa,
- upoštevanje absorpcije terena skladno s standardom SIST ISO 9613-2:1997: asfaltirana območja – 0, travniške, kmetijske in gozdne površine – 1.

Akustični model hrupa je bil izdelan na osnovi naslednjih pridobljenih podatkov:

1. LIDAR posnetek (.asc podatek o reliefu) s točkami po 1x1 m (3),
2. Vektorski podatek o obstoječih stavbah (.shp podatek o zgradbah) (2),
3. Vektorski podatki o cestah in železnicah (.shp podatki) iz Zbirnega katastra javne infrastrukture (2),
4. .dwg situacija načrtovanega posega (13).

V nadaljevanju opisujemo način pretvorbe in prilagoditev zgoraj opisanih podatkov za potrebe modeliranja ravni hrupa gradnje vira hrupa.

1. LIDAR posnetek

Zaradi velike natančnosti podatka o morfologiji terena (točkovni podatek resolucije 1x1 m), podatka na območju posega ter v neposredni okolici nismo spremajali.

2. Vektorski podatek o obstoječih stavbah

Uporabili smo vektorske podatke o obrisih stavb in njihovih višinah. V podatek o stavbah smo dodali tudi podatke o izolirnosti stavb (odbojnost=79 %, absorpcija hrupa=21 %).

3. Vektorski podatki o in železnici

Uporabili smo vektorski podatek o poteku cest in železnice v prostoru iz zbirke prostorskih podatkov o gospodarski javni infrastrukturi. V navedeni podatek smo dodali interne povezne poti na območju posega.

4. Dwg situacija načrtovanega posega

5. Podatek smo uporabili za lociranje posameznih točkovnih in linijskih virov hrupa znotraj območja posega ter za digitalizacijo načrtovanega novega objekta (13).

Metoda vrednotenja ocenjenih kazalcev hrupa

Za ocenjevanje vplivov hrupa na okolje smo uporabili količinsko določeno vrednostno lestvico, ki jo prikazujemo v tabeli 1-2.

Tabela 1-2: Vrednostna lestvica za ocenjevanje vplivov emisij hrupa na okolje

Ocena	Stopnja vpliva	Emisije hrupa vira v času gradnje posega ter celotna obremenitev okolja s hrupom (dBA)	Skupna obremenitev okolja s hrupom (dBA)
5	Ni vpliva oziroma je vpliv pozitiven	>10 (M) Ldan, Lvečer, Lnoč, Ldvn	>10 (MO) Lnoč, Ldvn
4	Vpliv je nebitven	10-1 (M) Ldan, Lvečer, Lnoč, Ldvn	10-1 (MO) Lnoč, Ldvn
3	Vpliv je nebitven zaradi dodatnih ukrepov	>1 (M) Ldan, Lvečer, Lnoč, Ldvn	>1 (MO) Lnoč, Ldvn
2	Vpliv je bistven	0 - 1 (M) Ldan, Lvečer, Lnoč, Ldvn	1-0 (MO) Lnoč, Ldvn
1	Vpliv je uničujoč	<0 (M) Ldan, Lvečer, Lnoč, Ldvn	<0 (MO) Lnoč, Ldvn

Opombe: M-razlika v dBA med mejno vrednostjo in teoretično ocenjeno vrednostjo hrupa zaradi posega, MO: razlika v dBA med mejno ravnino hrupa za območje in teoretično ocenjeno vrednostjo hrupa zaradi skupne obremenitve s hrupom

Uredba hrup v 1. točki 1. odstavka 3. člena določa celotno obremenitev okolja s hrupom kot obremenitev okolja zaradi virov hrupa, ki prispevajo k obremenitvi posameznega območja stopnje varstva pred hrupom. Celotna obremenitev okolja s hrupom kot jo določa Uredba hrup v tem oceni pomeni skupno obremenitev okolja s hrupom v skladu z določili ZVO-2.

Za oceno celotne obremenitve smo pričakovanim ravnom hrupa gradnje posega prišeli pričakovane ravni hrupa zaradi rušenja obstoječega dotrjanega večstanovnajskega objekta in nadaljevanje gradbenih del v drugem koledarskem letu na območju O1 in O3.

Za oceno skupne obremenitve okolja s hrupom smo upoštevali obstoječe ravni hrupa ozadja (obstoječe ravni hrupa zaradi cestnega in železniškega prometa po bližnjih prometnicah in železnici ter zaradi obstoječega trgovskega centra Qlandia), kateri smo prišeli pričakovane ravni celotne obremenitve okolja s hrupom.

2. OCENJEVANJE OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM

2.1. VIR HRUPA IN NJEGOVE GLAVNE TEHNIČNE ZNAČILNOSTI

Predmet posega je nadaljevanje gradnje stanovanjske soseske s pripadajočo zunanjim prometno in komunalno infrastrukturo in skupnimi bivalnimi površinami južno od nakupovalnega središča Qlandia v Kranju, in sicer z umestitvijo dveh večstanovanjskih objektov z oznakama B3 in B4 ter večstanovanjski stolpič S3 na območje O2. Pod načrtovanimi objekti se bo izvedla dvoetažna klet, pri čemer bodo parkirna mesta umeščena v 1. kleti ter shrambe v območju 2.kleti. Dostop v garažo v kleti se bo vršil preko odcepa iz območja kleti O1 in posredno preko dovozne klančine s severne strani območja O1 s Ceste 1.maja.

Načrtovani poseg bo obsegal naslednje dele:

- gradnja podzemne etaže na območju O2,
- gradnja treh večstanovanjskih objektov (bloka B3 in B4 ter stolpič S3) na območju O2,
- gradnja skupnih zunanjih bivalnih površin, prometne in infrastrukturne ureditve.

Gradnja posega

V tabeli 2-1 je prikazan terminski plan gradnje posega na območju O2, povezanih posegov na območjih O1 in O3 in rušenja obstoječega večstanovanjskega objekta (13). Iz tabele 2-1 je razvidno, da se bodo gradbena dela posega pričela izvajati po zaključku zemeljskih in gradbenih del posega na območjih O1 in O3. Navedeno pomeni, da kumulativni vplivi najbolj hrupnih delov gradnje (zemeljski izkopi in gradnja objektov) na območjih O1 in O3 oziroma na območju O2 ne bodo potekali v istem koledarskem letu oziroma sočasno.

Gradnja bo potekala v dnevnom obdobju dneva, ob delavnikih od 6.00 do 18.00 ure, do 300 dni v posameznem koledarskem letu. V sobotah bo gradnja potekala od 6.00 do 16.00 ure. Gradbena dela ne bodo potekala v nedeljah, praznikih in ob sobotah po 16. uri. Gradnja posega bo potekala do 12 mesecev oziroma eno koledarsko leto. Komunalna ureditev lokacije in zunanja ureditev se bosta izvedli v zaključnih mesecih gradnje posega.

Tabela 2-1: Prikaz termskega plana izvedbe posega (13)

Dela v času gradnje	Meseci																										Skupni čas trajanja (meseci)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
<i>Gradnja območja O1 in O3</i>																												
izkopi za temeljenje								*																				6
gradnja objektov																												12
komunalna ureditev																												2
Zunanja ureditev																												2
obrtniška in instalacijska dela																												16
Skupni čas gradnje objekta																												24
<i>Gradnja območja O2</i>																												
Rušenje obstoječega večstanovanjskega objekta																												1
izkopi za temeljenje																			*									5
gradnja objektov																												7
komunalna ureditev																												2
Zunanja ureditev																												2
obrtniška in instalacijska dela																												7
Skupni čas gradnje objekta																												12

Opomba: * Zasipanje gradbenih jam.

Za oceno hrupa v času gradnje posega smo za oceno letnih kazalcev hrupa upoštevali vse efektivne ure obratovanja gradbene mehanizacije ter vse vožnje s tovornimi vozili.

Gradbišče bo urejeno na delu posega, in sicer skladno s prikazom na sliki 2-1 te ocene. Skrajni vzhodni del posega torej ne bo vključen v območje gradbišča, saj gre v tem delu za 15-metrski vročevalni pas regionalne ceste R1 KR (Primskovo – Labore).

Tehnične značilnosti posega

V sklopu posega se načrtuje gradnja treh večstanovanjskih objektov B3, B4 in S3 (območje O2) s skupno kletno garažo na območju KR PL 37 v Kranju. Lokacija posega je razvidna iz slike 1-1. Vsa tri območja bodo tvorila celoto – novo stanovanjsko sošesko, povezana pa bodo preko kletnih garaž ter zunanjih bivalnih površin (15). V tabeli 2-3 prikazujemo BTP in dimenzije načrtovanih objektov v sklopu posega.

Tabela 2-3: Podatki o dimenzijah načrtovanih objektov v okviru posega (14, 15)

<i>Stanovanjska sošeska KR PL 37 – območje O2</i>	Dimenzijs	BTP (m ²)	Etažnost	Višina, globina	Zmogljivost*
<i>Načrtovani objekti</i>					
Večstanovanjski objekt B3	41,40 m × 18,90 m	4687,5	P+4N+M	19,7 m	54 SE
Večstanovanjski objekt B4	41,40 m × 18,90 m	3906,3	P+4N	16,1 m	44 SE
Stolpič S3	24,90 m × 22,50 m	3335,8	P+4N+M	19,7 m	33 SE
Kletna garaža	110,50 m × 65,00 m	5689,4	K2+K1	-7,15 m	201 PM
SKUPAJ		17.619	K2+P+4N+M		133 SE, 201 PM
<i>Skupna površina gradbišča</i>		6.744,50 m ²			

Opomba: * SE – stanovanjska enota, PM – parkirno mesto, M – mansarda

Kot vir ogrevanja prostorov se predvidi priključitev na daljinsko ogrevanje s topotno postajo v kleti posameznega objekta. Priprava tople sanitarne vode je predvidena centralno s topotno postajo. Za potrebe hlajenja so predvidene samostojne split enote. Zunanje enote so nameščene na strehah objektov (16).

Kletna garaža bo izvedena v skupni kletni etaži pod vsemi tremi objekti. Garaža bo imela en skupni uvoz na zahodni strani interne povezovalne ceste, ter skupni izvoz na vzhodni strani povezovalne ceste v skupnem delu območij O1 in O3. 1. etaža kleti je namenjena parkirnemu delu z 201 parkirnimi mesti za zagotovitev mirujočega prometa stanovanjskemu programu za območje O2 (S3, B3 in B4) ter shrambam, kolesarnici za objekt S3 ter servisnim in tehničnim prostorom za območje O2. Shrambe za objekta B3 in B4 so umeščene v 2. etaži kleti. Uvoz v podzemno garažo po potekal preko uvozno-izvozne rampe. Garaža se prezračuje s sistemom naravnega dovoda na podlagi MODT/CO senzorjev. Po kletni garaži bodo nameščeni potisni ventilatorji, ki prezračujejo garažo od dovoda proti mehanskemu odvodu s sistemom odvodnih ventilatorjev (16).

Objekt bo priključen na vodovodno, električno, javno kanalizacijsko omrežje in telekomunikacijsko omrežje.

2.2. OBRATOVALNO STANJE VIRA HRUPA

2.2.1 OZADJE – OBSTOJEČE STANJE

Za potrebe ugotovitve obstoječih ravni hrupa na območju posega smo izdelali karte hrupa v obstoječem stanju (karte hrupa ozadja). Na podlagi terenskega ogleda lokacije dne 4.3.2021 smo ugotovili, da so ravni hrupa v okolici posega posledica prometa z osebnimi in tovornimi vozili po naslednjih cestnih površinah (7):

- regionalna cesta R1 KR (Primskovo - Labore),
- lokalna cesta Cesta 1. maja,
- lokalna cesta Ulica Angelce Hlebce.

Obstoječe ravni hrupa na območju posega so tudi posledica železniškega prometa po železniški progi Ljubljana – Kranj, ki poteka jugozahodno od območja posega ter trgovskega centra Qlandia, ki se nahaja severno od območja posega.

Podatke o gostotah prometa po regionalni cesti R1 KR (Primskovo - Labore) smo pridobili iz državnih evidenc štetja prometa (5) ter jih povzemamo v tabeli 2-4. Za lokalni cesti Cesta 1. maja in Ulica Angelce Hlebce javno dosegljivih podatkov ni na voljo. V tabeli 2-4 smo za izračun ocenjenih gostot prometa po navedenih lokalnih cestah privzeli usmeritve iz Smernic za strateško kartiranje hrupa, in sicer za manjše glavne ceste (Cesta 1. maja) in za zbirne ceste (Ulica Angelce Hlebce) (8).

Tabela 2-4: Gostota prometa po regionalni cesti R1 KR (Primskovo - Labore) (5) ter lokalnih cestah Cesta 1. maja in Ulica Angelce Hlebce (8)

Cestni odsek	Vrsta vozil	PLDP	Povprečni pretok v obdobju dneva/h			Vrsta prometnega toka	Povprečna hitrost vozil (km/h)
			dan	Večer	noč		
Regionalna cesta R1 KR (Primskovo - Labore)	Kat. 1 - vozila pod 3,5 t	13826	898,7	553,0	103,7	»Stop and go«	50
	Kat. 2 – srednje težka vozila nad 3,5 t	1325	86,1	53,0	9,9		
	Kat. 3 – težka vozila nad 3,5 t	317	20,6	12,7	2,4		50
Lokalna cesta Cesta 1. maja	Kat. 1 - vozila pod 3,5 t	180	10,5	9	2,3	»Stop and go«	40
	Kat. 2 – srednje težka vozila nad 3,5 t	200	11,7	10,0	2,5		
	Kat. 3 – težka vozila nad 3,5 t	350	20,4	17,5	4,4		40
Ulica Angelce Hlebce	Kat. 1 - vozila pod 3,5 t	900	52,5	45,0	11,3	»Stop and go«	40
	Kat. 2 – srednje težka vozila nad 3,5 t	100	5,8	5,0	1,3		
	Kat. 3 – težka vozila nad 3,5 t	85	5,0	4,3	1,1		40

Podatke o gostoti in strukturi železniškega prometa po železniški progi Ljubljana – Kranj povzemamo v tabeli 2-5 (6).

Tabela 2-5: Frekvenca prometa na odseku železniške proge Ljubljana - Kranj po vrstah vlakov, vrstah pogona in zavor ter glede na omejitve hitrosti (6).

Železniška proga	hitrost (km/h)	Število vlakov v obdobjih dneva						
		Potniški promet			Tovorni promet			
		Dan (6.00 do 18.00)	Večer (18.00 do 22.00)	Noč (22.00 do 6.00)	Dan (6.00 do 18.00)	Večer (18.00 do 22.00)	Noč (22.00 do 6.00)	
Ljubljana - Kranj	60	27,6	9,2	5,2	13,7	5,6	14,0	
		Vrsta zavor			Vrsta pogona			
		Potniški		Tovorni vlaki	Potniški	Tovorni		
		Diskusne (89 %)	Zavornjaki (11 %)	Diskusne (87 %)	Zavornjaki (13 %)	Električni (97 %)	Dizel (3 %)	

Tabela 2-6: Določitev podatkov za modeliranje hrupa obratovanja trgovskega centra Qlandia (10)

Vir hrupa (9)	Višina (m)	Tip podatka	Skupni čas obratovanja v posameznem obdobju (h) na letni ravni (9)			Število postavitev v modelu	Opis lokacij postavitev v modelu	Čas obratovanja na posam. poziciji na letni ravni ¹			Zvočni tlak (9)
			Dan ¹	Večer ¹	Noč ¹			Dan ¹	Večer ¹	Noč ¹	
Klimat na strehi (2x)	2,0 nad streho	točkovni	4000	1400	1200	2	Na strehi objekta	P 0.91	P 0.96	P 0.41	65 dBA (1 m)
Prezračevanje kleti (rešetka na tleh) (2x)	0,0	točkovni	1000	320	320	2	Na nivoju pritličja ob zahodni fasadi dozidave trgovskega centra	P 0.23	P 0.22	P 0.11	60 dBA (1 m)
Hladilni agregat 1 na strehi (Muller)	2,0 nad streho	točkovni	4000	600	600	1	Na strehi objekta	P 0.91	P 0.41	P 0.21	85 dBA (1 m)
Hladilni agregat 2 na strehi (Muller)	2,0 nad streho	točkovni	4000	600	600	1	Na strehi objekta	P 0.91	P 0.41	P 0.21	44 dBA (1 m)
VRV zunanje enote na strehi (4x)	2,0 nad streho	točkovni	4000	600	600	4	Na strehi objekta	P 0.91	P 0.41	P 0.21	85 dBA (1 m)
Transformator 1000kVA	2	Točkovni v objektu	4380	1460	2920	1	V južnem delu dograditve trgovskega centra	P 1.0	P 1.0	P 1.0	80 dBA (1 m)
Zunanja enota za NN prostor	2,0 nad streho	Točkovni usmerjen	4380	1460	2920	1	V južnem delu dograditve trgovskega centra na strehi objekta	P 1.0	P 1.0	P 1.0	85 dBA (1 m)
Kotlovnica	2	Točkovni v objektu	4380	1460	2920	1	V južnem delu dograditve trgovskega centra	P 1.0	P 1.0	P 1.0	80 dBA (1 m)
Diesel agregat v izoliranem ohišju	2	Točkovni v objektu	12	0	0	1	Povsod okoli objekta in pohodnih površin okoli njega	P 0.0027	P 0.0	P 0.0	70 dBA (7 m)

Opomba:

1 – obdobje dneva traja od 6.00 do 18.00 ure, obdobje večera od 18.00 do 22.00 ure in obdobje noči od 22.00 do 6.00 ure.

V tabeli 2-7 navajamo še število voženj z osebnimi in tovornimi vozili v sklopu obratovanja Trgovskega centra Qlandia (10).

Tabela 2-7: Število vozil v eni uri v posameznih obdobjih dneva v letnem povprečju po posameznih prometnih površinah v okviru trgovskega centra Qlandia (10)

Del ceste/dejavnost	Vrsta vozil	Število vozil/h			Vrsta prometnega toka	Povprečna hitrost vozil (km/h)
		Dan (6.00 – 18.00)	Večer (18.00 – 22.00)	Noč (22.00 – 06.00)		
R1 Kranj (Primskovo – Labore) – dovozi obiskovalcev	vozila pod 3,5 t	50,3 ¹	44,6 ¹	0	Stalni sunkovit	50 ⁶
	vozila nad 3,5 t	0	0	0		40 ⁶
R1 Kranj (Primskovo – Labore) – dovozi zaposlenih	vozila pod 3,5 t	Max. 2 ²	Max. 2 ²	0	Stalni sunkovit	50 ⁶
	vozila nad 3,5 t	0	0	0		40 ⁶
R1 Kranj (Primskovo – Labore) – dostave blaga	vozila pod 3,5 t	0	0	0	Stalni sunkovit	50 ⁶
	vozila nad 3,5 t	0,12 ³	0	0		40 ⁶
SKUPAJ Kranj (Primskovo – Labore)	vozila pod 3,5 t	52,3	46,6	0	Stalni sunkovit	50 ⁶
	vozila nad 3,5 t	0,12	0	0		40 ⁶
Južni uvoz-Qlandia - obiskovalci	vozila pod 3,5 t	35,4 ⁴	35,4 ⁴	0	Stalni sunkovit	30
	vozila nad 3,5 t	0	0	0		-
Vzhodni uvoz-Qlandia - obiskovalci	vozila pod 3,5 t	106,3 ⁴	106,3 ⁴	0	Stalni sunkovit	30
	vozila nad 3,5 t	0	0	0		-
Zahodni uvoz – dostave in zaposleni (9 novih PM)	vozila pod 3,5 t	2	2	0	Stalni sunkovit	30
	vozila nad 3,5 t	0,12	0	0		30
Interna pot do uvoza v garažno hišo (131 novih PM)	vozila pod 3,5 t	113,4 ⁵	113,4 ⁵	0	Stalni sunkovit	20
	vozila nad 3,5 t	0	0	0		-
Interna pot do novo načrtovanih zunanjih parkirišč (33 novih PM)	vozila pod 3,5 t	28,3 ⁵	28,3 ⁵	0	Stalni sunkovit	20
	vozila nad 3,5 t	0	0	0		-

Opombe:

1 – povprečno letno število osebnih vozil na uro v posameznem obdobju dneva je izračunano na podlagi podatkov projektantov (10), da se bo število osebnih vozil obiskovalcev zaradi načrtovane dozidave trgovskega centra Qlandia povečalo za maksimalno 10 %, kar znese cca. 850 vozil/dan na povprečni obratovalni dan od ponedeljka do petka, ko bo objekt obratoval 12 ur. Povprečna gostota vozil zaradi načrtovane dozidave bo torej 70,8 vozil/h. Pri tem se bo polovica vozil pripeljala z zahodne in polovica z vzhodne smeri (iz vsake smeri 35,4 vozil). Število voženj je dvakratnik števila vozil, torej $35,4 \times 2 = 70,8$ voženj/h. V enem letu bo poseg obratoval 3120 ur (71 % vseh letnih dnevnih ur) v dnevnu obdobju in 921 ur (63 % vseh letnih večernih ur) v večernem obdobju dneva. Ob upoštevanju navedenih deležev smo v LimI upoštevali 50,3 voženj/h v dnevnu obdobju dneva in 44,6 voženj/h v večernem obdobju dneva.

2 – v dograditvi trgovskega centra bo do 10 novo zaposlenih oseb (5 v dopoldanski in 5 v popoldanski izmeni). Upoštevali smo dovoze in odvoze zaposlenih z osebnimi vozili.

3 – za trgovske objekte in dozidavi trgovskega centra Qlandia je predvidenih do 5 dostav (10 voženj) s tovornimi vozili na teden od ponedeljka do sobote v dnevnu obdobju dneva, torej 260 dostav letno oz. 520 voženj letno, kar znese 0,12 vožnje/uro v dnevnu obdobju dneva.

4 – ker je na južnem uvozu omogočen promet le za desne zavijalce iz SV smeri, smo predvideli, da bo delež voženj z osebnimi vozili obiskovalcev na južnem uvozu znašal $\frac{1}{4}$ vseh voženj, na vzhodnem uvozu pa $\frac{3}{4}$ vseh voženj.

5 – s posegom je načrtovanih 131 novih parkirišč v garažni hiši v kletni etaži trgovskega centra Qlandia ter 33 parkirišč na zunanjih površinah južno od načrtovane dozidave trgovskega centra. Delež zunanjih parkirišč tako znaša 20 %, delež parkirišč v garažni hiši pa 80% vseh novo načrtovanih parkirišč. Navedene deleže smo upoštevali pri razporeditvi voženj z osebnimi vozili vseh obiskovalcev med zunanjima parkirišča in parkirišča v garažni hiši.

6 - Za osebna in tovorna vozila, namenjena na območje posega smo predpostavili, da na obravnavanih odsekih regionalne ceste že zmanjšajo hitrost pred zavijanjem, in sicer osebna vozila iz 70 na 50 km/h, tovorna vozila pa iz 5 na 40 km/h.

2.2.2. ČAS GRADNJE POSEGA

Gradnja posega bo potekala do 300 dni v trajanju enega koledarskega leta, in sicer v dnevnu obdobju dneva od ponedeljka do petka ter eventualno ob sobotah od 6.00 do 16.00 ure. Ob sobotah po 16 ur ter v nedeljah in praznikih, gradnja ne bo potekala.

Terminski plan gradnje posega je prikazan v tabeli 2-1 te ocene. Zemeljska in gradbena dela so poglaviti viri hrupa v času gradnje posega. Za utrjevanje sten gradbene jame se bo uporabljala naprava za izdelavo pilotov z vrtanjem in cementacijo.

V nadaljevanju navajamo čase obratovanja delovnih strojev, naprav in vozil za izvedbo posega v enem koledarskem letu (skladno s tabelo 2-1). Upoštevali smo enakomerno porazdelitev teh

časov na 365 dni v letu. Gradbena dela bodo potekala le v dnevnem obdobju dneva, zato smo vse celotne čase obratovanja strojev, naprav in vozil razdelili na 4380 ur v dnevnem obdobju dneva v enem letu.

Gradnja posega bo obsegala naslednja dela:

- izkop gradbenih jam za temeljenje objektov in kletno etažo ter odvoz zemeljskega izkopa,
- izdelavo pilotov z uvrščanjem in cementacijo ter nameščanje zagatnic za zaščito sten gradbenih jam v smeri najbližjega obstoječega objekta (objekt SO1) in na vzhodni parcelni meji proti regionalni cesti R1 KR (Primskovo – Labore),
- dovoz nasipnih (pesek različnih granulacij), gradbenih (beton, les, asfalt) in montažnih materialov (fasadni elementi, okna, vrata, cevi, tipski jaški ipd.) na območje posega,
- gradnja objektov, vgradnja pripeljanih materialov v objekt in okolico objekta,
- komunalna ureditev lokacije posega,
- obrtniška in instalacijska dela – vgradnja stavbnega pohištva, ureditev fasad objektov, itd.,
- zunanjega ureditev območja posega – asfaltiranje dovoznih poti in parkirišča ter krajinsko arhitekturno ureditev.

Hrup bo v času gradnje posega nastajal zaradi:

- obratovanja tovornih vozil v času gradnje posega in
- obratovanja gradbenih strojev in naprav tekom gradnje posega.

Pri modeliranju hrupa gradnje smo upoštevali gradbiščno polno kovinsko ograjo višine 2,0 m na celotnem obodu posega. Gradbiščni vhod in izhod za gradbeno mehanizacijo se bo nahajal na S delu parcele, preko območij O1 in O3.

V tabeli 2-8 navajamo način določitve vhodnih podatkov o linijskih virih hrupa za modeliranje hrupa gradnje posega, v tabeli 2-9 pa prikazujemo način določitve podatkov o točkovnih virih hrupa za modeliranje hrupa gradnje na osnovi pridobljenih podatkov (13).

Tabela 2-8: Določitve podatkov o linijskih virih hrupa v času gradnje za modeliranje hrupa gradnje na osnovi pridobljenih podatkov (13).

Vozilo	Število voženj (celotno obdobje) ¹	Dovoz (smer)	Število upoštevanih voženj na letni ravni v dnevem obdobju dneva	Število tovornih vozil/h v dnevem obdobju dneva/leto	Vrsta prometnega toka	Povprečna hitrost vozil (km/h)	Zvočna moč (Lw)
Izkopi za temeljenje							
Tovorna vozila 12 – 15 t za odvoz zemeljskega izkopa	5500 voženj	Uvoz na gradbišče s Ceste 1. maja in s Smledniške ulice Z od posega	5500 voženj	1,26	Stalni sunkovit	20	/ ²
Gradnja objektov							
Tovorna vozila 12 – 15 t za dovoz gradbenih materialov in konstrukcijskih elementov	500 voženj	Uvoz na gradbišče s Ceste 1. maja in s Smledniške ulice Z od posega	500 voženj	0,11	Stalni sunkovit	20	/ ²
Kombiji (vozila <3,5 t) za dovoz gradbenih materialov in konstrukcijskih elementov	600 voženj		600 voženj	0,14	Stalni sunkovit	20	/ ²
Hruška za beton za dovoz betona	3700 voženj		3700 voženj	0,84	Stalni sunkovit	20	/ ²
Varovanje gradbenih jam							
/	/	/	/	/	/	/	/
Komunalna in zunanjna ureditev							
Tovorna vozila 12 – 15 t za dovoz humusa	700 voženj	Uvoz na gradbišče s Ceste 1. maja in s Smledniške ulice Z ali J od posega	700 voženj	0,16	Stalni sunkovit	20	/ ²
Obrtniška in instalacijska dela							
Kombiji (vozila <3,5 t) za dovoz gradbenih materialov in konstrukcijskih elementov	1050 voženj	Uvoz na gradbišče s Ceste 1. maja in s Smledniške ulice Z ali J od posega	1050 voženj	0,24	Stalni sunkovit	20	/ ²
Skupno upoštevano število voženj s težkimi tovornimi vozili (kategorija 3) v modelnem izračunu hrupa rušenja in gradnje posega	10.400 voženj	2,37	Stalni sunkovit	20	65,2 dBA		
Skupno upoštevano število voženj z lahkimi tovornimi vozili (kategorija 2) v modelnem izračunu hrupa rušenja in gradnje posega	1650 voženj	0,37	Stalni sunkovit	20			

Opombe:

1 – Za vsako tovorno vozilo in hruško za beton smo upoštevali tudi odvoze, torej 2 vožnji (dovoz in odvoz).

2 – Zvočne moči zaradi voženj tovornih vozil in hrušk za beton za gradnjo posega navajamo v drugem delu tabele za skupno število vozil.

Tabela 2-9: Določitev podatkov za modeliranje hrupa gradnje na osnovi pridobljenih podatkov (13).

Vir hrupa	Namen delovnega stroja	Višina (m)	Tip podatka	čas obratovanja v dnevnem obdobju (h)	Število postavitev v modelu	Opis lokacij postavitev v modelu	Čas obratovanja na posam. poziciji na letni ravni ¹	Zvočni tlak (Lp) (12)	Zvočna moč (Lw)
Izkopi za temeljenje									
Bager 12-24 t	Zemeljski odkop	0,5	točkovni	500 h	65 (na 8x8 m)	Območje gradnje nadzemnih objektov in kletnih etaž	7,7 h P 0.0018	81 dBA (10 m)	109 dBA
Bager 3,5 – 8 t	Zemeljski izkop v bližini objekta SO1	0,5	točkovni	100 h	12 (na 8x8 m)		8,3 h P 0.0019	76 dBA (10 m)	104 dBA
Bager 3,5 – 8 t	Zemeljski izkop za pasovne in točkovne temelje ter komunalne vode	0,5	točkovni	250 h	55 (na 8x8 m)		4,5 h P 0.001s cin * Ac ped 109 q	76 dBA (10 m)	104 dBA
Vibracijski valjar 3-5 t	Utrjevanje gradbenih jam	0,2	točkovni	200 h	77 (na 8x8 m)		2,6 h P 0.0006	-	105 dBA
Varovanje gradbenih jam									
Naprava za vrtanje pilotov severovzhodno od objekta SO1	Uvrstanje pilotov za varovanje gradbene jame	0,5 h	točkovni	200h	34	Na lokacijah načrtovanih pilotov za temeljenje objekta	6,0 h P 0.0014	Lp=82 dBA (1 m)	Lw=111 dBA – 10 dBA = 101 dBA ²
Naprava za vrtanje pilotov na vzhodni strani proti regionalni cesti R1 KR (Primskovo – Labore)	Uvrstanje pilotov za varovanje gradbene jame	0,5 h	točkovni	510 h	85	Na lokacijah načrtovanih pilotov za temeljenje objekta	6,0 h P 0.0014	Lp=82 dBA (1 m)	Lw=111 dBA
Gradnja objektov									
Avtodvigalo 20 t	Montaža konstrukcijskih elementov objektov in strehe	2	točkovni	1400 h	42	Povsod okoli načrtovanih objektov	33,3 h P 0.0076	67 dBA (10 m)	95 dBA
Bager 3,5 – 8 t	Zemeljska dela tekom gradnje objektov	0,5	točkovni	650 h	77 (na 8x8 m)		8,4 h P 0.0019	76 dBA (10 m)	104 dBA
Hruška za beton	Betoniranje temeljev in tlačne plošče ter drugih betonskih delov podzemne garaže	-4,9	točkovni	500 h	20	Lokacija podzemne garaže	25 h P 0.0057	75 dBA (10 m)	103 dBA – 6 dBA = 97 dBA ³
Hruška za beton	Betoniranje temeljev in tlačne plošče ter drugih betonskih delov podzemne garaže	1,5	točkovni	1000 h	29	Povsod okoli načrtovanih objektov	34,5 h P 0.0079	75 dBA (10 m)	103 dBA

Vir hrupa	Namen delovnega stroja	Višina (m)	Tip podatka	čas obratovanja v dnevнем obdobju (h)	Število postavitev v modelu	Opis lokacij postavitev v modelu	Čas obratovanja na posam. poziciji na letni ravni ¹	Zvočni tlak (Lp) (12)	Zvočna moč (Lw)
Komunalna in zunanjia ureditev									
Rovokopač	Vkop komunalnih in infrastrukturnih vodov	0,5	točkovni	50 h	40	Na trasah vodov	1,25 h P 0,0114	76 dBA (10 m)	104 dBA
Vibracijski valjar 3 – 5 t	Utrditev tal	0,2	točkovni	50 h	30	Na odprtih površinah	1,6 h P 0,0004	71 dBA (10 m)	99 dBA
Finišer za asfalt	Asfaltiranje	0,2	točkovni	30 h	30	Na odprtih površinah	1,6 h P 0,0004	77 dBA (10 m)	105 dBA
Obrtniška in instalacijska dela									
Avtodvigalo 8 – 12 t	Montaža fasade in opreme na strehi	2	točkovni	500 h	42	Povsod okoli načrtovanih objektov	11,9 h P 0,00027	67 dBA (10 m)	95 dBA

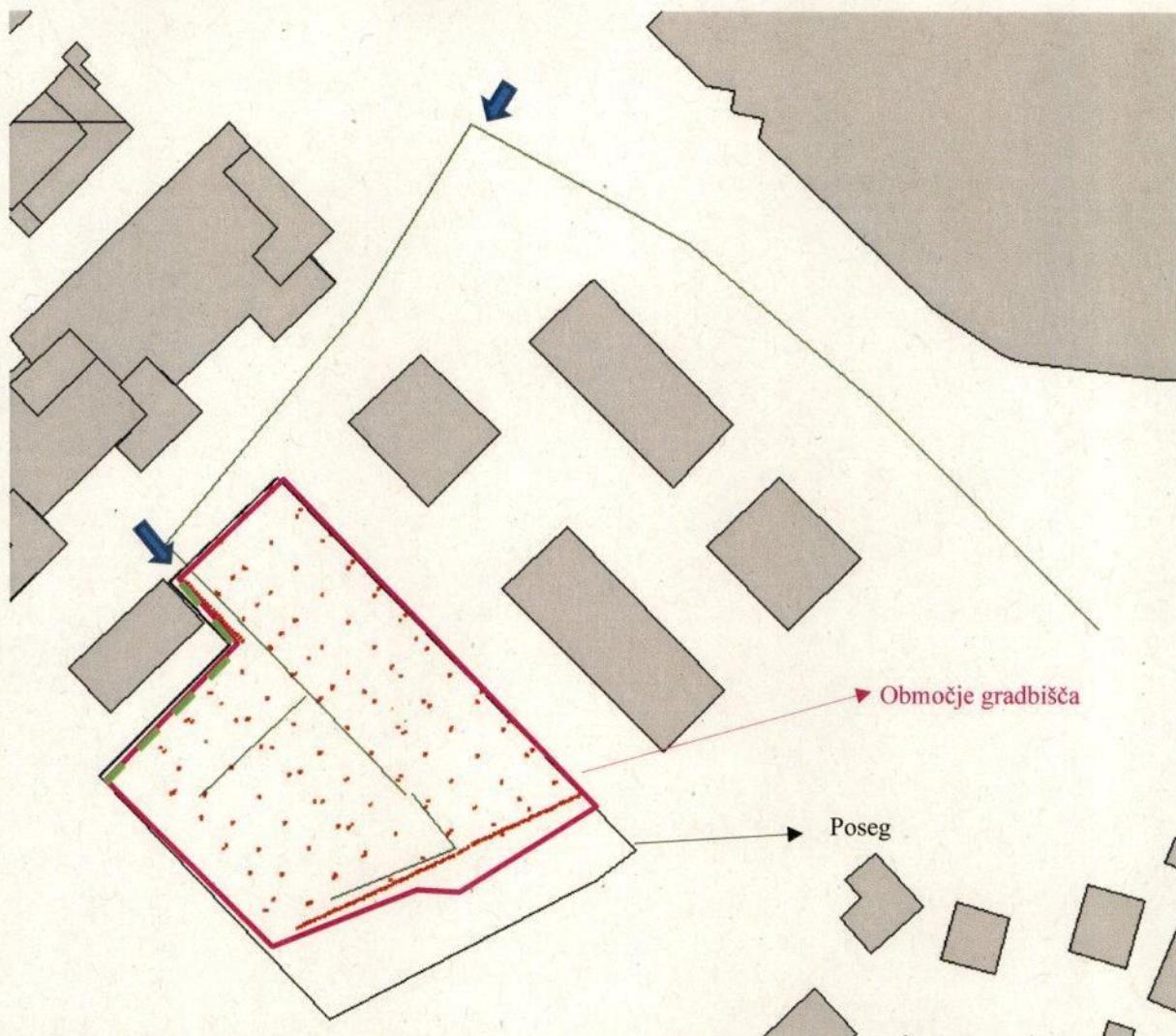
Opombe:

1 – določen je čas obratovanja posameznega stroja ali naprave na posamezni poziciji na območju načrtovanega posega. Določen je tudi delež časa obratovanja posameznega stroja ali naprave glede na število vseh letnih ur v dnevнем obdobju dneva (4380 ur), ker je to potreben podatek za vnos v računalniški program LimA.

2 – Pri uporabi naprave za vrтанje pilotov zahodno od objekta SO1 (Smledniška cesta 1) je treba uporabljati protihrupne zaslone, ki zmanjšajo emisijo hrupa vira za minimalno 10 dBA.

3 – Pri betonirjanju nadzemnih etaž v oddaljenosti do 25 m od objekta SO1 (Smledniška cesta 1) je treba uporabljati akustične zaslone, ki zmanjšajo emisijo hrupa vira (črpalk pri črpanju betona) za minimalno 6 dBA.

Lokacije posameznih linijskih virov hrupa ter lokacije delovnih strojev in naprav v času gradnje posega so razvidne iz slike 2-2.



Slika 2-2: Prikaz lokacij delovnih strojev in naprav (rdeče pike), trase voženj tovornih vozil med gradnjo posega (zelene črte), dovozi na gradbišče (modre puščice), območje posega (črna črta), območje gradbišča – roza črta, lokacija protihrupne ograje (zeleno črtkano).

2.2.3. CELOTNA OBREMENITEV OKOLJA S HRUPOM V ČASU GRADNJE

V okviru ocenjevanja celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje smo upoštevali naslednje:

- rušenje obstoječega dotrjanega večstanovanjskega objekta na območju O1,
- nadaljevanje gradbenih del objektov na območjih O1 in O3 severno in vzhodno od načrtovanega posega - komunalna ureditev, zunanja ureditev ter obrtniška in instalacijska dela.

Rušenje obstoječega dotrjanega večstanovanjskega objekta na območju O1

Na območju O1 se v obstoječem stanju nahaja dotrjan večstanovanjski objekt etažnosti K+P+3N. Objekt je masivno grajen in krit z azbestno kritino. Rušenje obstoječega objekta bo potekalo en mesec.

Rušenje obstoječega objekta bo torej trajalo do 25 delovnih dni, in sicer v dnevnom obdobju dneva od ponedeljka do petka ter eventualno ob sobotah od 6.00 do 16.00 ure. Ob sobotah po 16 ur ter v nedeljah in praznikih rušenje obstoječega objekta ne bo potekalo.

Hrup bo v času rušenja obstoječega objekta nastajal zaradi:

- obratovanja tovornih vozil za odvoz gradbenih odpadkov po rušenju,
- obratovanja gradbenih strojev in naprav tekom rušenja objekta.

V tabeli 2-10 navajamo način določitve vhodnih podatkov o linijskih virih hrupa za modeliranje hrupa rušenja obstoječega objekta, v tabeli 2-11 pa prikazujemo način določitve podatkov o točkovnih virih hrupa za modeliranje hrupa rušenja objekta na osnovi podobnih primerov (17).

Tabela 2-10: Določitve podatkov o linijskih virih hrupa v času rušenja obstoječega dotrajanega objekta (17)

Vozilo	Število voženj (celotno obdobje) ¹	Dovoz (smer)	Število upoštevanih voženj na letni ravni v dnevnem obdobju dneva	Število tovornih vozil/h v dnevnem obdobju dneva/leto	Vrsta prometnega toka	Povprečna hitrost vozil (km/h)	Zvočna moč (Lw)
Rušenje obstoječega objekta							
Tovorna vozila do 40 t za odvoz gradbenih odpadkov od rušenja (kategorija 3)	500 voženj	Uvoz na gradbišče s Ceste 1. maja in s Smledniške ulice Z od posega	500 voženj	0,11	Stalni sunkovit	20	/2

Opombe:

1 – Za vsako tovorno vozilo smo upoštevali tudi odvoze, torej 2 vožnji (dovoz in odvoz).

Tabela 2-11: Določitev podatkov za modeliranje hrupa rušenja obstoječega objekta (17)

Vir hrupa	Namen delovnega stroja	Višina (m)	Tip podatka	čas obratovanja v dnevnem obdobju (h)	Število postavitev v modelu	Opis lokacij postavitev v modelu	Čas obratovanja na posam. poziciji na letni ravni ¹	Zvočni tlak (Lp) (12)	Zvočna moč (Lw)
Rušenje obstoječega objekta									
Bager 12-24 t	Rušenje obstoječega objekta in nakladanje gradbenih odpadkov od rušenja na tovorna vozila	0,5	točkovni	50 h	10 (na 8x8 m)	Neposredna okolica obstoječega objekta, ki se bo porušil	5,0 h P 0.0011	81 dBA (10 m)	109 dBA
Bager 3,5 – 8 t	Rušenje obstoječega objekta	0,5	točkovni	50 h	10 (na 8x8 m)		5,0 h P 0.0011	76 dBA (10 m)	104 dBA

Opombe:

1 – določen je čas obratovanja posameznega stroja ali naprave na posamezni poziciji na območju načrtovanega posega. Določen je tudi delež časa obratovanja posameznega stroja ali naprave glede na število vseh letnih ur v dnevnem obdobju dneva (4380 ur), ker je to potreben podatek za vnos v računalniški program LimA

Nadaljevanje gradbenih del objektov na območjih O1 in O3 severno in vzhodno od načrtovanega posega - komunalna ureditev, zunanja ureditev ter obrtniška in instalacijska dela
Načrtovani s posegom povezani poseg na območjih O1 in O3 obsega naslednje dele:

- gradnja štirih večstanovanjskih objektov, (blok B1, blok B2, stolpič S1, stolpič S2) na območju O1,
- gradnja trgovsko-stanovanjskega objekta (blok L) na območju O3,
- gradnja podzemne etaže na območju O1 in O3,
- gradnja servisnih objektov,
- gradnja pilona za osvetljevanje,
- gradnja skupnih zunanjih bivalnih površin, prometne in infrastrukturne ureditve.

Kot je razvidno iz terminskega plana v tabeli 2-1 te ocene, bodo izkopi za temeljenje in gradnja objektov na območjih O1 in O3 potekali 14 mesecev in pred gradnjo posega na območju O2.

V času gradnje obravnavanega posega na O2 pa bodo potekala naslednja dela na območjih O1 in O3:

- komunalna ureditev območij O1 in O3,
- zunanja ureditev območij O1 in O3 ter
- obrtniška in instalacijska dela na območjih O1 in O3.

Zgoraj navedeni obseg gradbenih del na območjih O1 in O3 smo upoštevali pri oceni celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega.

Zgoraj navedena gradbena dela bodo torej v enem koledarskem letu trajala do 300 dni v trajanju enega koledarskega leta, in sicer v dnevni obdobju dneva od ponedeljka do petka ter eventualno ob sobotah od 6.00 do 16.00 ure. Ob sobotah po 16. uri ter v nedeljah in praznikih, gradnja ne bo potekala.

Gradnja s posegom povezanih posegov na območjih O1 in O3 bo obsegala naslednja dela:

- dovoz gradbenih (asfalt) in montažnih materialov (fasadni elementi, okna, vrata, cevi, tipski jaški ipd.) na območje posega ter montaža,
- komunalna ureditev lokacije posega,
- obrtniška in instalacijska dela – vgradnja stavbnega pohištva, ureditev fasad objektov, itd.,
- zunanja ureditev območja posega – asfaltiranje dovoznih poti in parkirišča ter krajinsko arhitekturna ureditev.

Hrup bo v času gradnje posega nastajal zaradi:

- obratovanja tovornih vozil v času gradnje posega in
- obratovanja gradbenih strojev in naprav tekom gradnje posega.

Pri modeliranju hrupa gradnje s posegom povezanih posegov v drugem letu gradnje smo upoštevali gradbiščno polno kovinsko ograjo višine 2,0 m na celotnem obodu območij O1 in O3. Glavni gradbiščni vhod in izhod za gradbeno mehanizacijo se bo nahajal na S delu parcele, na mestu uvoza na obravnavano zemljišče s Ceste 1. maja. Predvidena sta še dva dodatna dostopa na gradbišče, in sicer z južne in zahodne strani. Dostop z južne strani bo namenjen zgolj za čas finalizacije objektov v času obrtniških del in večinoma dovozom s kombiji.

V tabeli 2-12 navajamo način določitve vhodnih podatkov o linijskih virih hrupa za modeliranje hrupa gradnje povezanega posega, v tabeli 2-13 pa prikazujemo način določitve podatkov o točkovnih virih hrupa za modeliranje hrupa gradnje povezanega posega.

Tabela 2-12: Določitve podatkov o linijskih virih hrupa v drugem letu gradnje povezanega posega (13)

vozilo	Število voženj (celotno obdobje) ¹	Dovoz (smer)	Število upoštevanih voženj na letni ravni v dnevnem obdobju dneva/leto	Število tovornih vozil/h v dnevnem obdobju dneva/leto	Vrsta prometnega toka	Povprečna hitrost vozil (km/h)	Zvočna moč (Lw)
Komunalna ureditev							
Tovorna vozila 12 – 15 t za dovoz humusa (kategorija 3)	1500 voženj	Uvoz na gradbišče s Ceste 1. maja	1500 voženj	0,34	Stalni sunkovit	20	/ ²
Hruške za beton za dovoz betona (kategorija 3)	150 voženj	Uvoz na gradbišče s Ceste 1. maja	150 voženj	0,034	Stalni sunkovit	20	/ ²
Obrtniška in instalacijska dela							
Kombiji za dovoz gradbenih materialov in konstrukcijskih elementov (kategorija 2)	1500 voženj	Uvoz na gradbišče s Ceste 1. maja	1500 voženj	0,34	Stalni sunkovit	20	/ ²
Kombiji za dovoz manjših konstrukcijskih elementov in opreme	1500 voženj	Uvoz na gradbišče s Smledniške ulice Z ali J od posega	1500 voženj	0,34	Stalni sunkovit	20	/ ²
Skupno število voženj (kategorija 2)			3000 voženj	0,68	Stalni sunkovit	20	
Skupno število voženj (kategorija 3)			1650 voženj	0,38	Stalni sunkovit	20	54,2

Opombe:

1 – Za vsako tovorno vozilo in hruško za beton smo upoštevali tudi odvoze, torej 2 vožnji (dovoz in odvoz).

2 – Zvočne moči zaradi voženj tovornih vozil in hrušk za beton za gradnjo posega navajamo v drugem delu tabele za skupno število tovornih vozil in kombijev.

Tabela 2-13: Določitev podatkov za modeliranje hrupa gradnje povezanega posega v drugem letu gradnje (13)

Vir hrupa	Namen delovnega stroja	Višina (m)	Tip podatka	čas obratovanja v dnevnem obdobju (h)	Število postavitev v modelu	Opis lokacij postavitev v modelu	Čas obratovanja na posam. poziciji na letni ravni ¹	Zvočni tlak (Lp) (12)	Zvočna moč (Lw)
Komunalna in zunanja ureditev									
Rovokopač	Zasutje jaškov za vode	0,5	točkovni	100 h	130 (na 8x8 m)	Območje gradnje objektov	0,77 h P 0.00018	76 dBA (10 m)	104 dBA
Vibracijski valjar	Utrjevanje terena	0,2	točkovni	50 h	130 (na 8x8 m)	Zunanje površine	0,38 h P 0.0001	-	105 dBA
Finišer za asfalt	Asfaltiranje	0,2	točkovni	40 h	130 (na 8x8 m)	Zunanje površine	0,3 h P 0.0001	77 dBA (10 m)	105 dBA
Obrtniška in instalacijska dela									
Avtodvigalo 8 – 12 t	Montaža fasade in opreme na strehi	2	točkovni	400 h	130	Povsod okoli načrtovanih objektov	2,9 h P 0.0007	67 dBA (10 m)	95 dBA

Opombe:

1 – določen je čas obratovanja posameznega stroja ali naprave na posamezni poziciji na območju načrtovanega posega. Določen je tudi delež časa obratovanja posameznega stroja ali naprave glede na število vseh letnih ur v dnevnem obdobju dneva (4380 ur), ker je to potreben podatek za vnos v računalniški program LimA

2.2.4. SKUPNA OBREMENITEV OKOLJA S HRUPOM V ČASU GRADNJE

V okviru ocenjevanja skupne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje smo upoštevali naslednje:

- celotno obremenitev okolja s hrupom v času gradnje posega,
- ocenjene ravni hrupa ozadja (hrup bližnjih cest, železnice in obratovanja trgovskega centra Qlandia, kot je opisano v poglavju 2.2.1. te ocene).

2.3. IZVEDENI IN/ALI NAČRTOVANI UKREPI VARSTVA PRED HRUPOM

V sklopu posega se načrtuje postavitev gradbiščne ograje okoli območja gradbišča, ki smo jo upoštevali v tej oceni.

2.4. OBDOBJE IN OBMOČJE OCENJEVANJA VIRA HRUPA

Za čas gradnje posega smo ocenili celoletne kazalce hrupa, skladno z določili Uredbe hrup. Gradbišče ne bo obratovalo ob sobotah po 16.00 uri in prav tako ne bo obratovalo ob nedeljah ali praznikih.

Območje ocenjevanja vira hrupa je omejeno z naslednjimi ETRS koordinatami:

- Spodnji levi rob: ETRS-e= 451135, ETRS-n=120700.
- Zgornji desni rob: ETR-e= 451630, ETRS-n= 121050.

2.5. STAVBE Z VAROVANIMI PROSTORI IN MESTA OCENJEVANJA HRUPA

Najbližje obstoječe stavbe z varovanimi prostori, kjer smo ocenjevali ravni hrupa, prikazujemo v tabeli 2-14.

Tabela 2-14: ETRS koordinate in minimalne oddaljenosti najbližjih stavb z varovanimi prostori

Oznaka stavbe z varovanimi prostori (SO)	Naslov	Mesto ocenjevanja hrupa (MO)	ETRS koordinate najbližje točke stavbe z varovanimi prostori (SO)		ETRS koordinate mesta ocenjevanja hrupa (MO)		ETRS koordinate najbližje točke območja posega		Minimalna razdalja stavbe z varovanimi prostori (SO) od območja vira hrupa (m)***	Minimalna razdalja mesta ocenjevanja hrupa (MO) od območja vira hrupa (m)***
			ETRS-e*	ETRS-n*	ETRS-e*	ETRS-n*	ETRS-e*	ETRS-n*		
SO1	Smledniška cesta 1	MO1_1	450990	121391	450992	121392	450992	121392	2,2	0,0
		MO1_2	450996	121379	450998	121378	451002	121383	7,2	6,4
		MO1_3	450984	121367	450983	121364	450987	121357	10,4	8,1
SO2	Smledniška cesta 4	MO3	450924	121383	450929	121385	450993	121390	69,4	64,2
SO3	Smledniška cesta 11	MO4	451141	121321	451137	121323	451093	121331	49,0	44,7
SO4	Smledniška cesta 13	MO5	451127	121292	451125	121295	451093	121331	51,7	48,2
SO5	Smledniška cesta 9	MO6	451085	121267	451080	121270	451062	121313	51,4	46,6
SO6	Smledniška cesta 6	MO7	451001	121238	451002	121242	451027	121295	62,6	58,6

* ETRS-koordinate smo odčitali v Atlasu okolja (1).

** ETRS Koordinate smo odčitali iz dwg situacije posega (13).

*** Razdalje smo izračunali iz ETRS koordinat najbližjih točk stavb z varovanimi prostori (SO), mest ocenjevanja hrupa (MO) in najbližjih točk posega.

Višine in etažnosti v tabeli 2-14 navedenih objektov so:

- SO1: višina 15,1 m, etažnost K+P+3,
- SO2: višina 8,4 m, etažnost K+P+1,
- SO3: višina 9,2 m, etažnost K+P+1,
- SO4: višina 10,0 m, etažnost P+1,
- SO5: višina 8,8 m, etažnost K+P+1,
- SO6: višina 10,1 m, etažnost K+P+1.

Poleg stanovanjskih objektov se v neposredni okolici obravnavanega posega ne nahajajo drugi objekti občutljivi za hrup, kot so bolnišnice, zdravstveni domovi, okrevališča in podobno (4).

2.6. DRUGA DEJSTVA, POMEMBNA ZA OCENJEVANJE HRUPA

2.6.1. KALIBRACIJA AKUSTIČNEGA MODELA

Akustični model je bil kalibriran v okviru priprave ocene obremenjenosti okolja s hrupom za »Stanovanjsko sosesko KR PL 37 – območji O1 in O3« (12). Kalibracija akustičnega modela je bila izvedena na podlagi meritev hrupa cestnega prometa na merilnih mestih MM1 in MM2, ki sta prikazani tudi na sliki 1-1 te ocene:

- MM1: na zelenici južno od trgovskega centra Qlandia, ETRS koordinate: e=451189, n=121415.
- MM2: južno ob križišču Ulice Angelce Hlebce in Ceste 1. maja, ETRS koordinate: e=451041, n=121486.

Meritve hrupa so bile izvedene na višini 1,5 m ob sočasnem štetju mimovozov osebnih in tovornih vozil po regionalni cesti R1 KR (Primskovo – Labore) in Cesti 1. maja (merilno mesto MM1) ter po Cesti 1. maja in Ulici Angelce Hlebce (merilno mesto MM2). V tabeli 2-15 navajamo podatke o števnih podatkih o prometnih obremenitvah cestnih odsekov v bližini posega, ki smo jih pridobili tekom meritev hrupa (7).

Tabela 2-15: Prometne obremenitve bližnjih cestnih odsekov, ocnjene na podlagi štetja prometa tekom meritev hrupa (7)

Cesta	Vrsta vozil	Merilno mesto in interval štetja prometa (min)	Preštetih vozil (10 min)	Pretok vozil v dnevnu obdobju dneva/h	Povprečni pretok v dnevnu obdobju dneva/h
R1 KR (Primskovo – Labore)	Kat. 1 - vozila pod 3,5 t	MM1 (10 min)	198	1188	1188
	Kat. 2 – srednje težka vozila nad 3,5 t	MM1 (10 min)	40	240	240
	Kat. 3 – težka vozila nad 3,5 t	MM1 (10 min)	13	78	78
Cesta 1. maja	Kat. 1 - vozila pod 3,5 t	MM1 (10 min)	75	450	609
	K	MM2 (10 min)	128	768	
	Kat. 2 – srednje težka vozila nad 3,5 t	MM1 (10 min)	15	90	117
		MM2 (10 min)	24	144	
	Kat. 3 – težka vozila nad 3,5 t	MM1 (10 min)	3	18	12
		MM2 (10 min)	1	6	
Ulica Angelce Hlebce	Kat. 1 - vozila pod 3,5 t	MM2 (10 min)	18	108	108
	Kat. 2 – srednje težka vozila nad 3,5 t	MM2 (10 min)	6	36	36
	Kat. 3 – težka vozila nad 3,5 t	MM2 (10 min)	1	6	6

Povprečne hitrosti vozil na regionalni cesti R1 KR (Labore – Primskovo) so bile 50 km/h, povprečne hitrosti na lokalnih cestah (Cesta 1. maja in Ulica Angelce Hlebce) pa 40 km/h.

Prometni tok na vseh cestah je bil v načinu »stop and go« zaradi semaforiziranih križišč v bližini obeh merilnih mest.

Po vnosu podatkov iz tabele 2-15 v računalniški program LimA smo na mestih za kalibracijo akustičnega modela MM1 in MM2 preverili ujemanje izmerjenih in modeliranih ravni hrupa zaradi cestnega prometa po odsekih cest v okolici posega na višini meritev hrupa 1,5 m. Primerjava izmerjenih in izračunanih ravni hrupa za L_{dan} je razvidna iz tabele 2-16.

Tabela 2-16: Primerjava izmerjenih in ocenjenih ravni hrupa prometa po odsekih cest v okolici posega na mestih MM1 in MM2 na višini 1,5 m

Merilno mesto	Izmerjena raven hrupa – L_{dan} (dBA) (10)	Ocenjena raven hrupa v modelu – L_{dvn} (dBA)	Odstopanje ocenjenih od izmerjenih ravni hrupa (dBA)	Ustreza (da/ne)
MM1	65,5	67,2	1,7	Da
MM2	63,5	64,1	0,6	Da

Iz tabele 2-16 je razvidno, da so ocenjene ravni hrupa prometa po cestnih odsekih v okolici posega s pomočjo računalniškega programa LimA na mestih MM1 in MM2 znotraj intervala ± 2 dBA od izmerjenih vrednosti hrupa (7) ob upoštevanju popravkov zaradi stopnje odbojnosti oz. absorpcije zvoka glede na značilnosti talnega pokrova (upoštevali smo popravek 1 na območju travniških površin skladno s standardom SIST ISO 9613-2:1997). Glede na navedeno ocenjujemo, da je akustični model hrupa ustrezno kalibriran. Karta hrupa za kalibracijo akustičnega modela hrupa za kazalec hrupa L_{dan} je v prilogi 1 te ocene.

2.7. REZULTATI OCENJEVANJA HRUPA

Izračuni hrupnih obremenitev v času gradnje posega so bili izvedeni v rastru 5x5 m. Slikovni prikazi izračunov ravni hrupa v prilogah 2, 3 in 4 so izvedeni v intervalih po 5 dBA. Imisijske točke so bile določene min. 2,0 m pred fasadami stavb, in sicer na višinah 2,0 m, 5,0 m, 8,0 m in 11,0 m, skladno z etažnostmi in višinami obravnavanih stavb z varovanimi prostori.

2.7.1.IZRAČUNANE OBSTOJEČE RAVNI HRUPA (HRUP OZADJA)

Izračunane obstoječe ravni hrupa (hrup ozadja) na mestih ocenjevanja hrupa MO1_1 – MO6 pred stavbami z varovanimi prostori SO1 – SO6 podajamo v tabeli 2-17.

Tabela 2-17: Rezultati modeliranja obstoječih ravni hrupa (hrup ozadja) na mestih ocenjevanja hrupa MO1_1 – MO6 pred stavbami z varovanimi prostori SO1 – SO6

Mesto ocenjevanja hrupa	Položaj				Ocenjene ravni kazalcev hrupa (dBA)			
	ETRS_e (m)	ETRS_n (m)	Rel. višina_Z (m)	Absol. višina_Z (m n.m.)	Ldan (dBA)	Lvečer (dBA)	Lnoč (dBA)	Ldvn (dBA)
Mejne vrednosti za območje za III. SVPH*				-	-	59	69	
MO1_1 pred SO1 (Smledniška cesta 1)	450992	121392	2,0	381,5	39,9	40,2	40,6	46,9
			5,0	384,5	42,7	43,5	44,5	50,6
			8,0	387,5	47,5	48,3	49,1	55,3
			11,0	390,5	53,1	52,9	52,4	58,9
MO1_2 pred SO1 (Smledniška cesta 1)	450998	121378	2,0	382,5	50,9	50,8	50,6	57,0
			5,0	385,5	52,3	52,0	51,5	58,0
			8,0	388,5	54,3	54,3	53,9	60,4
			11,0	391,5	54,4	54,2	53,6	60,2
MO1_3 pred SO1 (Smledniška cesta 1)	450983	121364	2,0	382,4	51,0	51,5	52,0	58,2
			5,0	385,4	52,3	52,5	52,4	58,8
			8,0	388,4	54,6	54,9	55,0	61,4
			11,0	391,4	55,2	55,2	54,8	61,3
MO2 pred SO2 (Smledniška cesta 4)	450929	121385	2,0	380,5	48,9	49,6	50,3	56,5
			5,0	383,5	52,6	53,3	54,0	60,2
MO3 pred SO3 (Smledniška cesta 11)	451137	121323	2,0	381,1	67,8	65,9	58,5	68,7
			5,0	384,1	67,6	65,7	58,5	68,6
MO4 pred SO4 (Smledniška cesta 13)	451125	121295	2,0	382,7	64,0	62,2	55,4	65,2
			5,0	385,7	64,0	62,2	55,5	65,2
MO5 pred SO5 (Smledniška cesta 9)	451080	121270	2,0	382,7	61,7	60,0	53,8	63,1
			5,0	385,7	63,7	62,0	55,6	65,1
MO6 pred SO6 (Smledniška cesta 6)	451002	121242	2,0	381,8	65,3	63,6	57,8	66,9
			5,0	384,8	65,1	63,4	58,0	66,9

Opomba: s krepko pisavo so označene najvišje modelirane ravni hrupa na mestih ocenjevanja hrupa v posameznih obdobjih dneva.

*: V skladu z določili Uredbe hrup za linjske vire hrupa z vsemi objekti pripadajoče infrastrukture za celotno območje veljajo mejne vrednosti iz preglednice 2 priloge 1 citrane Uredbe.

Iz tabele 2-17 je razvidno, da izračunane vrednosti hrupa za celotno obremenitev iz preglednice 3 Priloge 1 Uredbe hrup na mestih ocenjevanja hrupa MO1_1 – MO6 pred stavbami z varovanimi prostori SO1 – SO6 v obstoječem stanju niso višje od mejnih vrednosti za območje iz Preglednice 2 Priloge 1 Uredbe hrup, kar pomeni, da hrup v obstoječem stanju ni čezmeren.

Karte hrupa v obstoječem stanju na višini 5,0 m so prikazane v prilogi 2.

2.7.2. IZRAČUNANE RAVNI HRUPA V ČASU GRADNJE POSEGA

Izračunane pričakovane ravni hrupa v času gradnje posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1_1 – MO6 pred stavbami z varovanimi prostori SO1 – SO6 podajamo v tabeli 2-18.

Tabela 2-18: Rezultati modeliranja hrupa v času gradnje posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1_1 – MO6 pred stavbami z varovanimi prostori SO1 – SO6

Mesto ocenjevanja hrupa	Položaj				Ocenjene ravni kazalcev hrupa (dBA)	
	ETRS_e (m)	ETRS_n (m)	Rel. višina_Z (m)	Absol. višina_Z (m n.m.)	Ldan (dBA)	Ldvn (dBA)
Mejne vrednosti za gradbišče*					65	65
MO1_1 pred SO1 (Smledniška cesta 1)	450992	121392	2,0	381,5	62,6	59,6
			5,0	384,5	60,4	57,4
			8,0	387,5	60,9	57,9
			11,0	390,5	60,5	57,5
MO1_2 pred SO1 (Smledniška cesta 1)	450998	121378	2,0	382,5	48,8	45,7
			5,0	385,5	55,5	52,4
			8,0	388,5	62,2	59,1
			11,0	391,5	61,1	58,1
MO1_3 pred SO1 (Smledniška cesta 1)	450983	121364	2,0	382,4	48,1	45,0
			5,0	385,4	54,3	51,3
			8,0	388,4	60,9	57,9
			11,0	391,4	59,5	56,5
MO2 pred SO2 (Smledniška cesta 4)	450929	121385	2,0	380,5	40,8	37,8
			5,0	383,5	41,3	38,3
MO3 pred SO3 (Smledniška cesta 11)	451137	121323	2,0	381,1	50,5	47,5
			5,0	384,1	52,7	49,7
MO4 pred SO4 (Smledniška cesta 13)	451125	121295	2,0	382,7	52,6	49,5
			5,0	385,7	54,7	51,7
MO5 pred SO5 (Smledniška cesta 9)	451080	121270	2,0	382,1	52,2	49,2
			5,0	385,1	54,5	51,5
MO6 pred SO6 (Smledniška cesta 6)	451002	121242	2,0	381,8	48,2	45,2
			5,0	384,8	50,4	47,4

Opomba: s krepko pisavo so označene najvišje modelirane ravni hrupa na mestih ocenjevanja hrupa v posameznih obdobjih dneva.

* Skladno s preglednico 6 priloge 1 Uredbe hrup.

Iz tabele 2-18 je razvidno, da mejne vrednosti hrupa v času gradnje posega na nobenem mestu ocenjevanja hrupa ne presegajo mejnih vrednosti hrupa za gradbišče skladno s preglednico 6 priloge 1 Uredbe hrup. Karti hrupa v času gradnje posega na višini 5,0 m sta v prilogi 3 te ocene.

2.7.3. IZRAČUNANE RAVNI CELOTNE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM V ČASU GRADNJE POSEGА

Izračunane pričakovane ravni celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1_1 – MO6 pred stavbami z varovanimi prostori SO1 – SO6 podajamo v tabeli 2-19.

Tabela 2-19: Rezultati modeliranja hrupa celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1_1 – MO6 pred stavbami z varovanimi prostori SO1 – SO6

Mesto ocenjevanja hrupa	Položaj				Ocenjene ravni kazalcev hrupa (dBA)	
	ETRS_e (m)	ETRS_n (m)	Rel. višina_Z (m)	Absol. višina_Z (m n.m.)	Ldan (dBA)	Ldvn (dBA)
Mejne vrednosti za gradbišče*					65	65
MO1_1 pred SO1 (Smledniška cesta 1)	450992	121392	2,0	381,5	62,9	59,9
			5,0	384,5	60,9	57,9
			8,0	387,5	61,3	58,3
			11,0	390,5	60,9	57,9
MO1_2 pred SO1 (Smledniška cesta 1)	450998	121378	2,0	382,5	49,1	46,1
			5,0	385,5	55,9	52,8
			8,0	388,5	62,5	59,5
			11,0	391,5	61,4	58,4
MO1_3 pred SO1 (Smledniška cesta 1)	450983	121364	2,0	382,4	48,5	45,4
			5,0	385,4	54,8	51,7
			8,0	388,4	61,4	58,3
			11,0	391,4	59,9	56,8
MO2 pred SO2 (Smledniška cesta 4)	450929	121385	2,0	380,5	47,1	44,1
			5,0	383,5	47,5	44,5
MO3 pred SO3 (Smledniška cesta 11)	451137	121323	2,0	381,1	51,0	48,0
			5,0	384,1	53,2	50,2
MO4 pred SO4 (Smledniška cesta 13)	451125	121295	2,0	382,7	53,0	49,9
			5,0	385,7	55,1	52,1
MO5 pred SO5 (Smledniška cesta 9)	451080	121270	2,0	382,1	52,5	49,5
			5,0	385,1	54,9	51,8
MO6 pred SO6 (Smledniška cesta 6)	451002	121242	2,0	381,8	48,6	45,6
			5,0	384,8	50,7	47,7

Opomba: s krepko pisavo so označene najvišje modelirane ravni hrupa na mestih ocenjevanja hrupa v posameznih obdobjih dneva.

* Skladno s preglednico 6 priloge 1 Uredbe hrup.

Iz tabele 2-19 je razvidno, da celotna obremenitev okolja s hrupom v času gradnje posega na nobenem mestu ocenjevanja hrupa ne presegajo mejnih vrednosti hrupa za gradbišče skladno s preglednico 6 priloge 1 Uredbe hrup. Karti celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega na višini 5,0 m sta v prilogi 4 te ocene.

2.7.4. IZRAČUNANE RAVNI SKUPNE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM V ČASU GRADNJE POSEGА

Izračunane pričakovane ravni skupne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1_1 – MO6 pred stavbami z varovanimi prostori SO1 – SO6 podajamo v tabeli 2-20. Navajamo le ocenjene ravni skupne obremenitve s hrupom v času gradnje posega za dnevno obdobje dneva in skupno obdobje, saj gradnja posega ne bo potekala v večernem in nočnem obdobju, zato se zaradi gradnje posega obstoječe ravni hrupa v teh dveh obdobjih ne bodo spremenile. Pri oceni skupnih ravni hrupa v času gradnje posega smo poleg celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega upoštevali še obstoječe ravni hrupa (hrup ozadja), navedene v tabeli 2-17 te ocene.

Tabela 2-20: Ocnjene ravni skupne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1 – MO6 pred stavbami z varovanimi prostori SO1 – SO6

Mesto ocenjevanja hrupa	Položaj				Ocjnjene ravni kazalcev hrupa (dBA)			
	ETRS_e (m)	ETRS_n (m)	Rel. višina_Z (m)	Absol. višina_Z (m n.m.)	Ldan (dBA)	Lvečer (dBA)	Lnoč (dBA)	Ldvn (dBA)
Mejna vrednost kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom za gradbišče*				-	-	59	69	
MO1_1 pred SO1 (Smledniška cesta 1)	450992	121392	2,0	381,5	62,9	40,2	40,6	60,1
			5,0	384,5	61,0	43,5	44,5	58,7
			8,0	387,5	61,5	48,3	49,1	60,1
			11,0	390,5	61,5	52,9	52,4	61,4
MO1_2 pred SO1 (Smledniška cesta 1)	450998	121378	2,0	382,5	53,1	50,8	50,6	57,4
			5,0	385,5	57,4	52,0	51,5	59,2
			8,0	388,5	63,1	54,3	53,9	63,0
			11,0	391,5	62,2	54,2	53,6	62,4
MO1_3 pred SO1 (Smledniška cesta 1)	450983	121364	2,0	382,4	52,9	51,5	52,0	58,4
			5,0	385,4	56,7	52,5	52,4	59,6
			8,0	388,4	62,2	54,9	55,0	63,1
			11,0	391,4	61,1	55,2	54,8	62,6
MO2 pred SO2 (Smledniška cesta 4)	450929	121385	2,0	380,5	51,4	49,6	50,3	56,8
			5,0	383,5	53,9	53,3	54,0	60,3
MO3 pred SO3 (Smledniška cesta 11)	451137	121323	2,0	381,1	67,9	65,9	58,5	68,8
			5,0	384,1	67,8	65,7	58,5	68,6
MO4 pred SO4 (Smledniška cesta 13)	451125	121295	2,0	382,7	64,3	62,2	55,4	65,3
			5,0	385,7	64,5	62,2	55,5	65,4
MO5 pred SO5 (Smledniška cesta 9)	451080	121270	2,0	382,1	62,2	60,0	53,8	63,3
			5,0	385,1	64,2	62,0	55,6	65,3
MO6 pred SO6 (Smledniška cesta 6)	451002	121242	2,0	381,8	65,4	63,6	57,8	66,9
			5,0	384,8	65,2	63,4	58,0	66,9

Opomba: s krepko pisavo so označene najvišje modelirane ravni hrupa na mestih ocenjevanja hrupa v posameznih obdobjih dneva.

* Skladno s preglednico 6 priloge 1 Uredbe hrup.

Iz tabele 2-20 je razvidno, da skupna obremenitev okolja v času gradnje posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1_1 – MO6 pred stavbami z varovanimi prostori SO1 – SO6 ne bo višja od mejnih vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom za gradbišče iz Preglednice 6 Priloge 1 Uredbe hrup. V času gradnje posega se bodo pri objektu SO1 obstoječe ravni hrupa, navedene v tabeli 2-17 te ocene, povečale za maksimalno 23,0 dBA (kazalec hrupa L_{dan}), pri objektih SO2 – SO6 pa za maksimalno 2,5 dBA (kazalec hrupa L_{dan}). Karti skupne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega na višini 5,0 m za kazalca L_{dan} in L_{dvn} sta v prilogi 5 te ocene.

3. VREDNOTENJE OCENJENIH KAZALCEV HRUPA

3.1. VREDNOTENJE OCENJENIH KAZALCEV HRUPA

V skladu z metodo in merili vrednotenja ocenjenih kazalcev hrupa, navedenimi v poglavju 1.9 te ocene, v tabeli 3-1 navajamo ocene vplivov gradnje posega ter celotne in skupne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega.

Tabela 3-1: Vrednotenja ocenjenih vplivov hrupa gradnje posega ter celotne in skupne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega

Stavba z varovanimi prostori	SO1 (Smledniška cesta 1)	SO2 (Smledniška cesta 4)	SO3 (Smledniška cesta 11)
Gradnja posega	3	5	5
Celotna obremenitev okolja v času gradnje posega	3	5	5
Skupna obremenitev okolja v času gradnje posega	3	4	4
Stavba z varovanimi prostori	SO4 (Smledniška cesta 13)	SO5 (Smledniška cesta 9)	SO6 (Smledniška cesta 6)
Gradnja posega	5	5	5
Celotna obremenitev okolja v času gradnje posega	4	5	5
Skupna obremenitev okolja v času gradnje posega	4	4	4

Iz tabele 3-1 je razvidno, da bo imela gradnja posega skladno z vrednostno lestvico vrednotenja vplivov, podano v tabeli 1-2, nebistven vpliv na ravni hrupa na območju objekta SO1, in sicer z upoštevanjem dodatnih omilitvenih ukrepov, navedenih v poglavju 4.1. te ocene. Vpliv hrupa gradnje posega pri objektih SO2 – SO6 skladno z vrednostno lestvico vrednotenja vplivov, podano v tabeli 1-2 ne bo nastajal.

Enake ugotovitve veljajo za celotno obremenitev okolja s hrupom z izjemo objekta SO4, kjer bo vpliv celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega nebistven.

Skupna obremenitev okolja s hrupom bo imela pri objektu SO1 nebistven vpliv ob upoštevanju dodatnih ukrepov, navedenih v poglavju 4.1. Zaradi gradnje posega se bodo sicer skupne ravni hrupa v okolju pred objektom SO1 povečale za 23 dBA, vendar bo vpliv gradnje posega časovno omejen na eno koledarsko leto, skupne ravni hrupa pa bodo pri navedenem objektu v času gradnje posega za kazalec hrupa L_{dvn} za 2 dBA nižje od mejne vrednosti. Gradnja posega bo nebistveno vplivala na ravni hrupa pri objektih SO2 – SO6, saj se bodo skupne ravni hrupa zaradi gradnje pri njih povečale za do 2,5 dBA.

3.2. VPLIVNO OBMOČJE VIRA HRUPA

V skladu z določili 18. točke 1. odstavka 3. člena Uredbe hrup je vplivno območje vira hrupa območje, na katerem je hrup zaradi obratovanja vira hrupa višji od mejnih vrednosti za III. SVPH. Vir hrupa je gradbišče posega, zato smo v nadaljevanju določili vplivno območje za čas gradnje posega.

3.2.1. VPLIVNO OBMOČJE GRADBIŠČA – V ČASU GRADNJE POSEGA

Vplivno območje vira hrupa v času gradnje posega določajo izofone mejnih vrednosti za gradbišče za III. stopnjo varstva pred hrupom iz preglednice 6 Priloge 1 Uredbe hrup. Ker bo gradbišče obratovalo le od ponedeljka do petka od 6.00 do 18.00 ure in ob sobotah od 6.00 do 16.00 ure, sta relevantni le mejni vrednosti kazalcev hrupa za gradbišče L_{dan} in L_{dvn} , pri čemer smo vplivno območje vira hrupa določili kot unijo izofon obeh kazalnikov hrupa. Vplivno območje vira hrupa v času rušenja in gradnje je prikazano v grafični prilogi 4 te Ocene.

Vplivno območje vira hrupa v času gradnje posega določeno skladno z 18. točko 1. odstavka 3. člena Uredbe hrup obsega zemljišče s parcelnimi številkami 346/1, 346/9, 345/14, 346/16, 346/19 in 504/2, vse k.o. 2123 Čirče (Kranj).

4. NAČRTOVANI ALI POTREBNI DODATNI OMILITVENI UKREPI ZA ZMANJŠANJE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM

4.1. OPIS NAČRTOVANIH/DODATNIH UKREPOV

V sklopu pričajoče ocene smo določili naslednje dodatne ukrepe za zmanjšanje emisij hrupa gradnje, ki smo jih že upoštevali pri ocenjevanju hrupa gradnje:

- Gradbena dela lahko potekajo le od ponedeljka do petka od 6.00 do 18.00 ure ter v soboto od 6.00 do 16.00 ure. Ob nedeljah in praznikih ter ob sobotah po 16. uri gradbena dela ne smejo potekati.
- Postavitev polne gradbiščne ograje okoli območja gradbišča višine 2,0 m.
- Za celotno leto gradnje mora biti pred pričetkom gradbenih del na meji posega proti objektu SO1 (Smledniška cesta 1) nameščena obojestransko visoko absorpcijska protihrupna ograja minimalne zvočne izolirnosti $Rw=20$ dBA in višine 5 m. Lokacija protihrupne ograje je informativno označena na sliki 2-2 te ocene.
- V kolikor bi se čas izvajanja zemeljskih del in gradnje objektov podaljšal nad eno leto, mora biti zgoraj navedena protihrupna ograja nameščena do zaključka vseh gradbenih in zemeljskih del.
- Pri uporabi hrušč za beton in črpanju betona za gradnjo nadzemnih delov objektov v oddaljenosti do 25 m od objekta SO1 (Smledniška cesta 1) se morajo neposredno ob hruškah v smeri proti objektu SO1 (Smledniška cesta 1) uporabljati začasni protihrupni zasloni z zvočno izolirnostjo min. $Rw=6$ dBA in minimalne višine 4 m.
- Pri uporabi naprave za vrtanje pilotov zahodno od stanovanjskega objekta SO1 ob južnem uvozu na gradbišče se morajo proti objektu SO1 (Smledniška cesta 1) uporabljati začasni protihrupni zasloni z zvočno izolirnostjo min. $Rw=10$ dBA in minimalne višine 4 m.
- Tovorna vozila in gradbeni stroji se morajo v času, ko niso v uporabi, izklapljati.
- Gradbeni stroji, ki se bodo uporabljali na gradbišču, ne smejo presegati naslednjih ravni zvočnih moči: bager 12-24 t: $L_{w,max}=111$ dBA, bager 3,5 – 8 t: $L_{w,max}=104$ dBA, vibracijski valjar 3-5 t: $L_{w,max}=105$ dBA, naprava za vrtanje pilotov: $L_{w,max}=111$ dBA, hruška za beton: $L_{w,max}=103$ dBA, avtovigalo 8 – 12 t: $L_{w,max}=95$ dBA;
- Protihrupne ograje in začasni protihrupni zasloni morajo zagotavljati, da vrednosti kazalcev hrupa L_{dan} in L_{dvn} ter konične ravni hrupa L1 v dnevnom obdobju dneva ne bodo presegale mejnih ravni hrupa za gradbišče, določenih v preglednici 6 priloge 1 Uredbe hrup. Skladno z navedenim se mora v prvem letu gradnje oziroma do zaključka zemeljskih in gradbenih del zagotavljati:
 - Izvedba ocenjevanja hrupa z meritvami hrupa v prvem tednu po pričetku uporabe naprave za uvrtavanje pilotov zahodno od objekta SO1 na mestih ocenjevanja hrupa pred vsako od etaž zahodne fasade objekta SO1 (Smledniška cesta 1), pri čemer je treba glede obratovanja naprave za pilotiranje predložiti dokazno gradivo, ki časovno sovpada z izvedbo meritev,
 - Izvedba ocenjevanja hrupa z meritvami hrupa v prvem tednu po pričetku gradnje nadzemnih etaž na mestih ocenjevanja hrupa pred vsako od etaž vzhodne in severne fasade objekta SO1 (Smledniška cesta 1), pri čemer je treba glede obratovanja in lokacije hrušč za beton in črpalk predložiti dokazno gradivo, ki časovno sovpada z izvedbo meritev,

- Izvedba rednega mesečnega monitoringa hrupa z meritvami hrupa (v času neobratovanja gradbišča zaradi vremenskih razmer ali višje sile monitoringa hrupa ni treba izvajati) na mestih ocenjevanja hrupa MO1_1, MO1_2 in MO1_3 pred objektom SO1 (Smledniška cesta 1).
- Poročila o ocenjevanjih hrupa je treba najkasneje v 30 dneh po vsakokratni izvedbi meritov hrupa posredovati Agenciji RS za okolje.

Zaradi velike oddaljenosti lokacij vrtin za določitev geoloških značilnosti tal smo določili še dodatni ukrep, ki ni bil upoštevan v sklopu modeliranja hrupa gradnje v tej oceni:

- V primeru odkritja debelih plasti konglomeratov srednje do visoke trdnosti v radiju 50 m od objekta SO1 (Smledniška cesta 1) se lahko pnevmatsko kladivo na teh lokacijah uporabi le po ponovitvi ocenjevanja hrupa gradnje z modelnim izračunom in če tak izračun pokaže ob določitvi dodatnih ukrepov, da letne vrednosti kazalca hrupa L_{dan} ob dodatni uporabi pnevmatskega kladiva ne bodo čezmerne.

4.2. OCENJENA OBREMENITEV OKOLJA S HRUPOM PO IZVEDBI NAČRTOVANIH/DODATNIH OMILITVENIH UKREPOV

V poglavju 4.1 navedene ukrepe smo že upoštevali pri ocenjevanju in vrednotenju emisije hrupa v času gradnje posega, razen tega ukrepa:

- V primeru odkritja debelih plasti konglomeratov srednje do visoke trdnosti v radiju 50 m od objekta SO1 (Smledniška cesta 1) se lahko pnevmatsko kladivo na teh lokacijah uporabi le po ponovitvi ocenjevanja hrupa gradnje z modelnim izračunom in če tak izračun pokaže ob določitvi dodatnih ukrepov, da letne vrednosti kazalca hrupa L_{dan} ob dodatni uporabi pnevmatskega kladiva ne bodo čezmerne.

4.3. OCENA UČINKOVITOSTI NAČRTOVANIH/DODATNIH OMILITVENIH UKREPOV

Organizacijski in tehnični ukrepi, navedeni v poglavju 4.1. glede omejevanja časov gradnje posega, so učinkoviti v smislu zagotavljanja javnega reda in miru ob dela prostih dneh, ker zagotavlja, da v času od sobote od 16.00 ure do ponedeljka do 6.00 ure ter ob dela prostih dneh ne bo prihajalo do motenja javnega reda in miru zaradi hrupa.

Ukrep postavitve gradbiščne ograje je učinkovit z vidika zmanjševanja emisij hrupa tekom gradnje posega izven območja posega.

Ukrepi glede izbire gradbene mehanizacije in postavitev gradbenih ograj in zaslonov so učinkoviti z vidika doseganja skupnih vrednosti kazalcev hrupa gradbišča pod mejne vrednosti.

Ukrepi glede izvajanja rednih ocenjevanj hrupa z meritvami hrupa so učinkoviti z vidika preverjanja učinkovitosti ostalih izrečenih ukrepov in njihovega doslednega izvajanja.

5. SKLEPNA OCENA

Proučitvi možnih vplivov zaradi emisij hrupa v okolje, ki jih bo imela gradnja posega »Stanovanjska soseska KR PL 37 – območje O2 Kranj« investitorja Emeco nepremičnine d.o.o., Kranj, ocenjujemo, da načrtovani poseg v času gradnje ob upoštevanju dodatnih omilitvenih ukrepov ne bo čezmeren vir hrupa v okolju, saj je iz rezultatov modelnih izračunov razvidno, da bodo vrednosti kazalcev hrupa gradnje posega nižje od mejnih vrednosti hrupa,

določenih v preglednici 6 priloge 1 Uredbe hrup. Ocenjeni kazalci hrupa skupne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega bodo nižji od mejnih vrednosti kazalcev hrupa za območje, določenih v Preglednicah 2 in 6 Priloge 1 citirane Uredbe. Gradnja posega ne bo čezmerno vplivala na imisijske ravni hrupa v okolju ob upoštevanju dodatnih ukrepov navedenih v poglavju 4.1.

Skladno z navedenim ocenujemo, da gradnja načrtovanega posega ni čezmeren vir obremenjevanja okolja s hrupom;

- pri upoštevanju zakonodajnih zahtev,
- pri upoštevanju dodatnih omilitvenih ukrepov za preprečitev, zmanjšanje ali odpravo vplivov posega na okolje in zdravje ljudi, ki smo jih določili v tej oceni, ter
- pri ustreznem določitvi nadzora nad izvajanjem in spremeljanjem dodatnih ukrepov,

ne bo povzročal čezmerne obremenitve okolja s hrupom.

6. VIRI IN PRAVNI AKTI

6.1. VIRI

1. Atlas okolja, http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso (oktober 2022)
2. GIS podatki o terenu, stavbah, površinskem pokrovu in gospodarski javni infrastrukturi, E-geodetski podatki, <http://egp.gu.gov.si/egp/> (28.10.2022)
3. LIDAR, http://gis.arso.gov.si/evode/profile.aspx?id=atlas_voda_Lidar@Arso (28.10.2022)
4. iObčina, Mestna občina Kranj, <https://gis.iobcina.si/gisapp/Default.aspx?a=kranj> (oktober 2022)
5. Podatki o gostotah prometa na števnem mestu 244 KR Primskovo 2, ga. Tatjana Bubnič, Direkcija RS za infrastrukturo, Ljubljana (po elektronski pošti dne 8.3.2021)
6. Podatki o železniški infrastrukturi in prometu – podatki za leto 2019, Tanja Fink, Slovenske železnice (po elektronski pošti), julij in avgust 2020
7. Kalibracijske meritve hrupa in ogled lokacije, Kranj, Špela Cenček, dne 4.3.2021
8. Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure, final draft, version 2, european commission, januar 2006
9. Update of noise database for prediction of noise on construction and open sites, DEFRA, UK, 2005
10. Poročilo o modeliranju hrupa za »Dozidava trgovskega centra Qlandia Kranj«, št. 98/1-2015, Marbo, d.o.o. Bled, Lesce, julij 2015
11. Novelacija prometne študije navezave stanovanjskega območja Kranj Planina KR PL 37 na cestno omrežje Kranja, končno poročilo, št. 057/2020, Prometotehnični inštitut in Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Ljubljana, avgust 2020
12. Ocena obremenjenosti okolja s hrupom za »Stanovanjsko sosesko KR PL 37 – območji O1 in O3«, Emeco nepremičnine d.o.o., Kranj, št. 16/1-2021, Marbo Okolje d.o.o., Lesce, maj 2021
13. Situacija posega v dwg in terminski plan gradnje ter drugi potrebni podatki, Špela Kragelj Bračko (po elektronski pošti, dne oktober 2022)
14. Vloga za začetek predhodnega postopka za Stanovanjsko sosesko KR PL 37 – območje O2 Kranj, Marbo Okolje d.o.o., Lesce, november 2022
15. Vodilna mapa, Stanovanjska soseska KR PL 37 – območje O2, DGD, št. V154876, Protim Ržišnik Perc d.o.o., Šenčur, avgust 2022

16. Načrt arhitekture, Stanovanjska soseska KR PL 37 – območje O2, DGD, št. V154876, Protim Ržišnik Perc d.o.o., Šenčur, avgust 2022
17. Ocena obremenjenosti okolja s hrupom za »Poslovni center Šiška«, DAVIDOV HRAM d.o.o. Ljubno, Ljubno ob Savinji, št. 124/1-2020, Marbo Okolje d.o.o., Lesce, marec 2021

6.2. PRAVNI AKTI ZA PODROČJE OKOLJA

Spodaj navajamo seznam samo tistih pravnih aktov, ki smo jih uporabili pri izdelavi ocene oziroma so relevantni za obravnavani poseg.

1. Splošni akti:

- Zakon o varstvu okolja (Ur.l.RS, št. 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o vrstah posegov, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Ur. l. RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20, 44/22 – ZVO-2)
- Odlok o izvedbenem prostorskem načrtu Mestne občine Kranj – izvedbeni del (Ur. l. RS, št. 74/14, 9/16, 63/16, 20/17, 42/17, 63/17, 01/18, 233/18, 41/18, 76/19, 184/20),
- Sklep o lokacijski preveritvi za enoto urejanja prostora KR PL 37 (Ur. l. RS, št. 168/20).

2. Hrup:

- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur.l.RS, št. 43/18, 59/19, 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur.l.RS, št. 121/04, 59/19, 44/22 – ZVO-2, 53/22)
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu hrupa za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur.l.RS št. 105/08, 44/22 – ZVO-2)
- Pravilnik o emisiji hrupa strojev, ki se uporablajo na prostem (Ur.l.RS št., 106/02, 50/05, 49/06, 17/11 – ZTZPUS-1)

7. GRAFIČNE PRILOGE

Priloga 1: Karta hrupa za kalibracijo akustičnega modela na višini 1,5 m (1 list)

Priloga 2: Karte obstoječih ravni hrupa (hrup ozadja) na višini 5,0 m (4 listi)

Priloga 3: Karti hrupa v času gradnje posega na višini 5,0 m (2 lista)

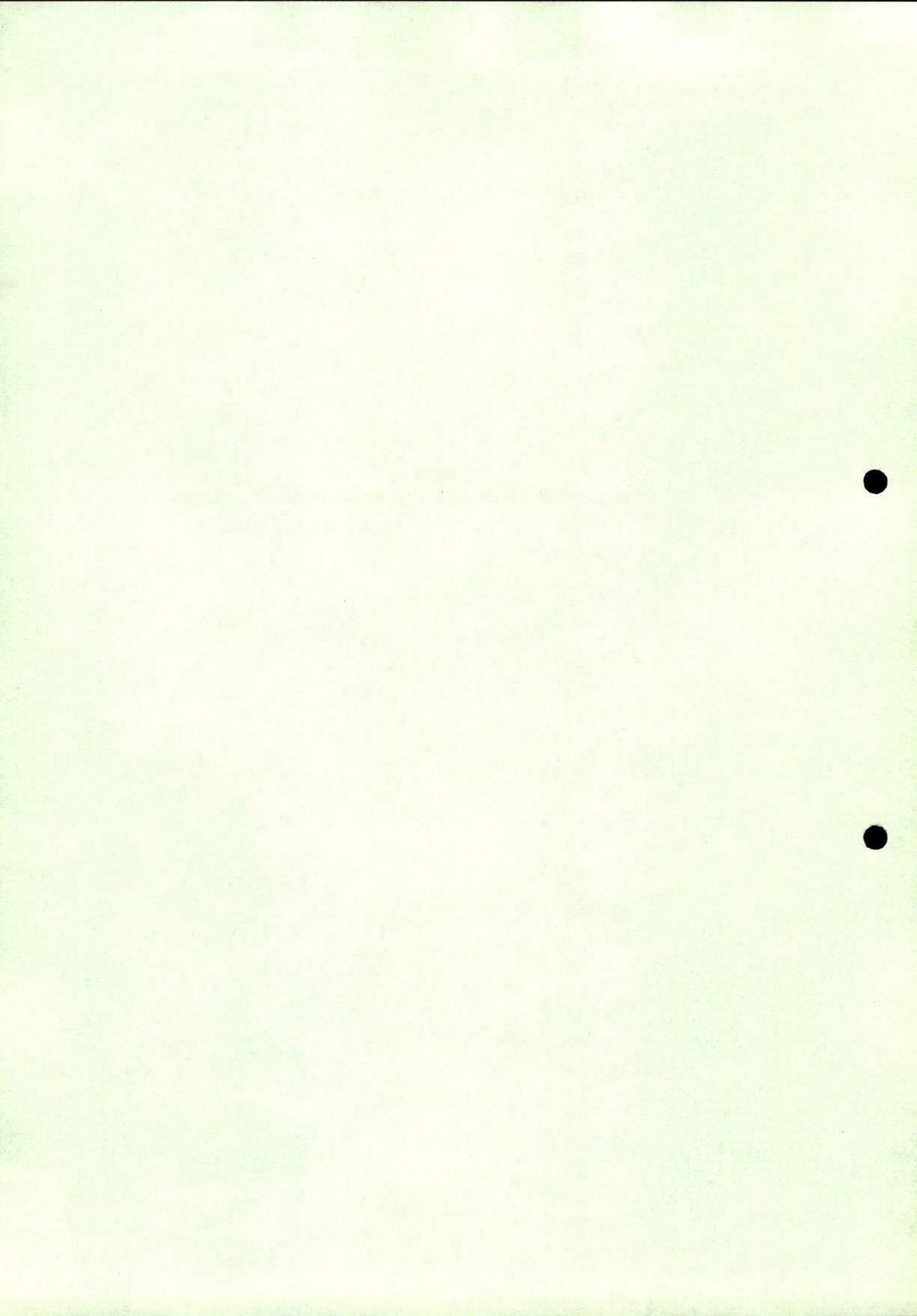
Priloga 4: Karte celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega na višini 5,0 m (2 lista)

Priloga 5: Karti skupne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega na višini 5,0 m (2 lista)

Priloga 6: Vplivno območje vira hrupa v času gradnje posega v M 1:1000 (2 lista)

PRILOGA 1

Karta hrupa za kalibracijo akustičnega modela na višini 1,5 m (1 list)





Classification of results
Level daytime

≤ 35.0 dB(A)	≤ 70.0 dB(A)
≤ 40.0 dB(A)	≤ 75.0 dB(A)
≤ 45.0 dB(A)	≤ 80.0 dB(A)
≤ 50.0 dB(A)	> 80.0 dB(A)
≤ 55.0 dB(A)	
≤ 60.0 dB(A)	
≤ 65.0 dB(A)	

Ldan

06:00 - 18:00

Calc. height: 1,5 m

Calc. grid: 5x5 m



Anlage: Priloga 1

Blatt : List 1

9.11.2022

M 1: 2200

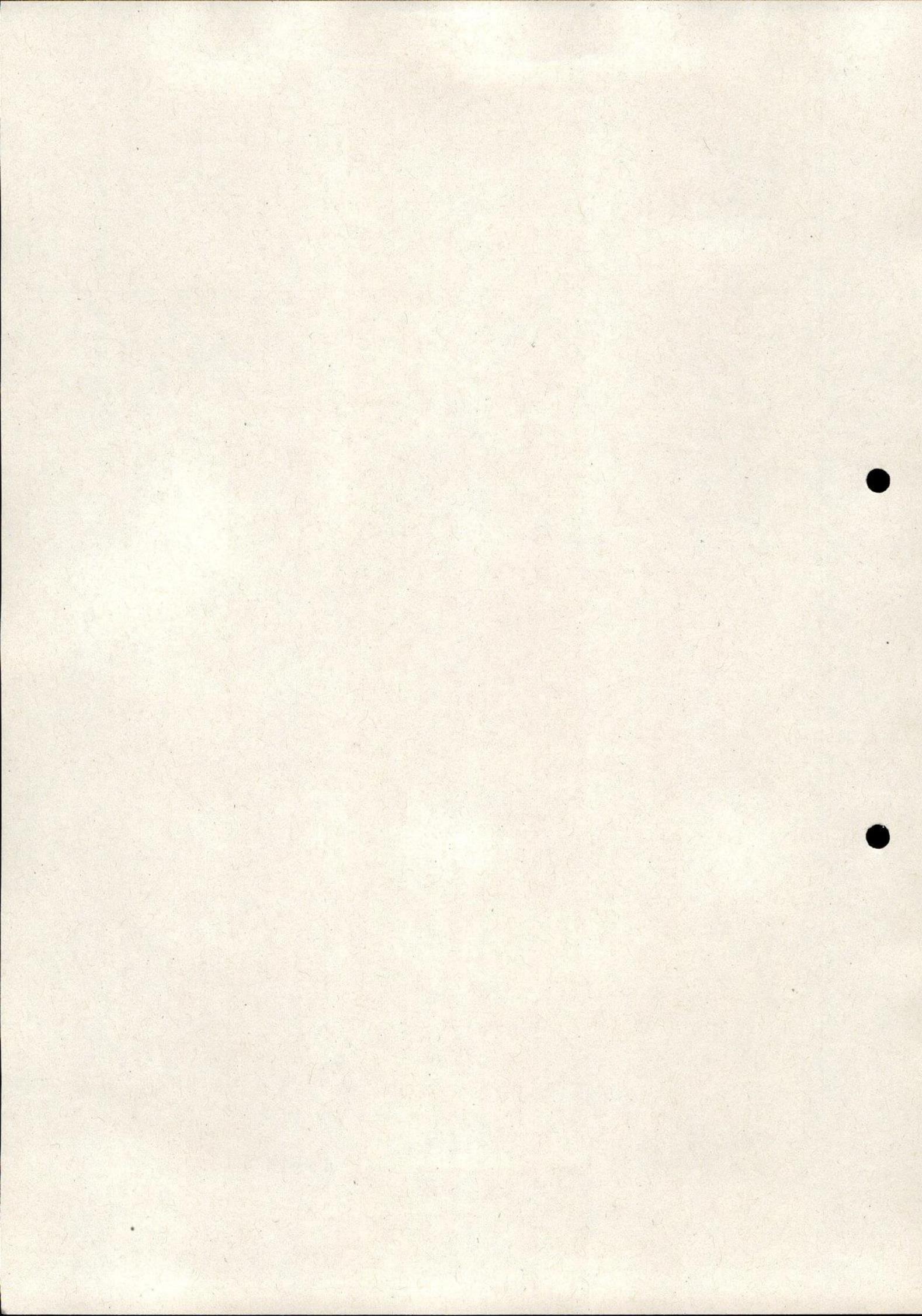
Karta hrupa za kalibracijo
akusticnega modela

Gost

EMECO NEPREMICKNINE d.o.o.
Savska Loka 4
4000 Kranj

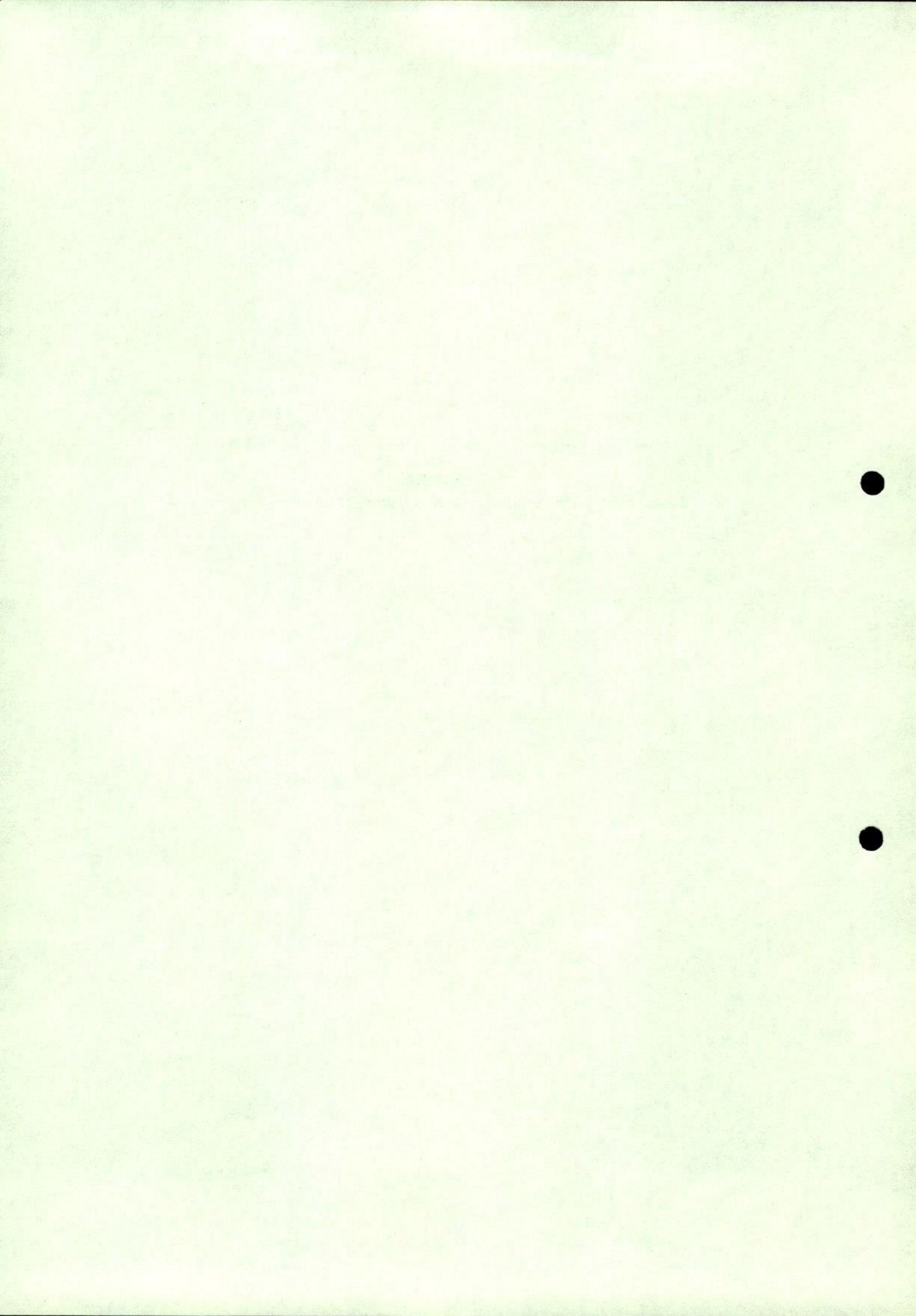
Autor/autorica

Marbo Okolje d.o.o.
Finzgarjeva ul. 1A
4248 Lesce



PRILOGA 2

Karte obstoječih ravni hrupa (hrup ozadja) na višini 5,0 m (4 listi)





**Classification of results
Level daytime**

≤ 35.0 dB(A)	≤ 70.0 dB(A)
≤ 40.0 dB(A)	≤ 75.0 dB(A)
≤ 45.0 dB(A)	≤ 80.0 dB(A)
≤ 50.0 dB(A)	> 80.0 dB(A)
≤ 55.0 dB(A)	
≤ 60.0 dB(A)	
≤ 65.0 dB(A)	

Ldan

06:00 - 18:00

Calc. height: 5 m

Calc. grid: 5x5 m



Anlage: Priloga 2

Blatt : List 1

9.11.2022

M 1: 2000

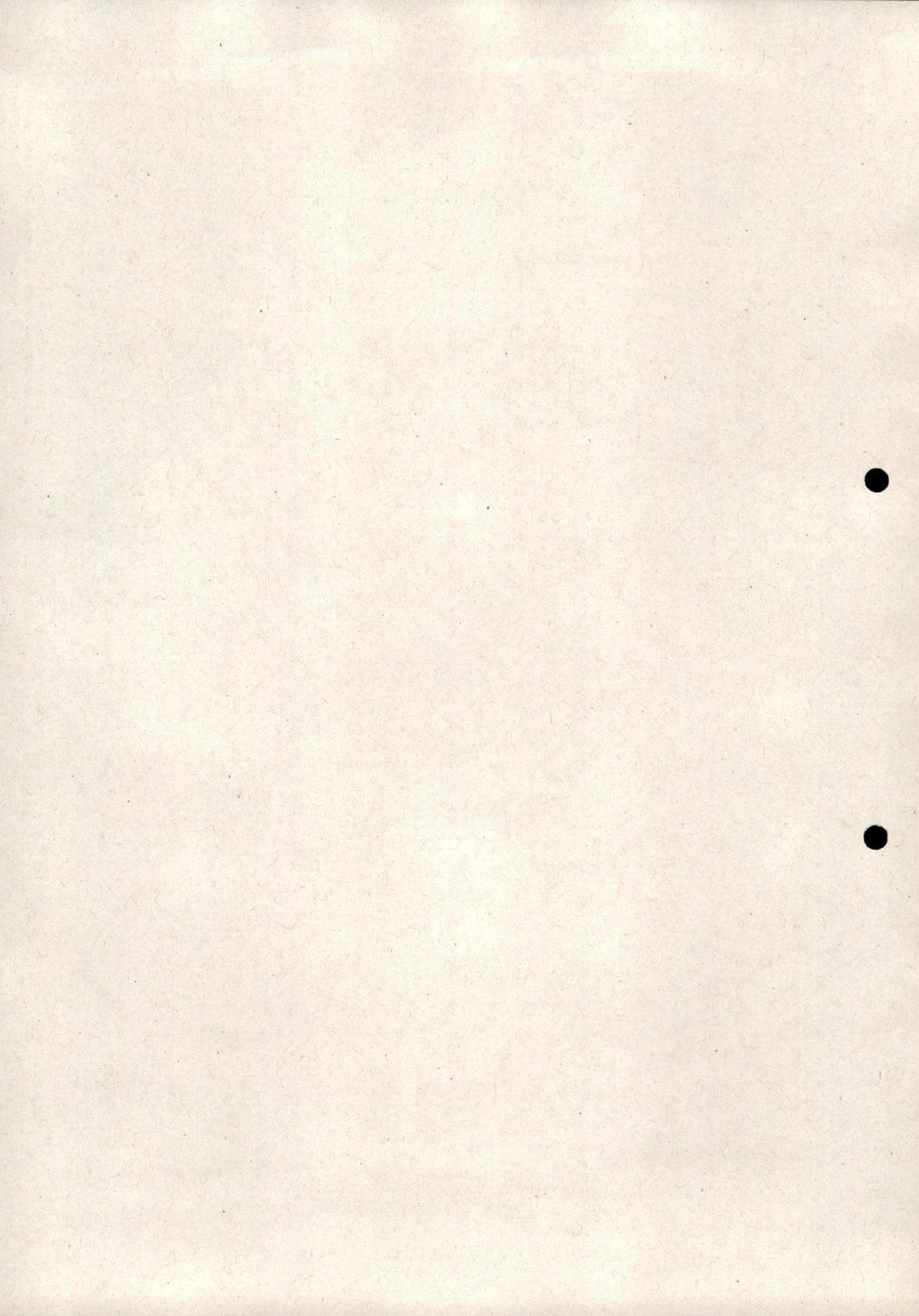
Karta obstoječih ravni hrupa
(hrup ozadja)

Clan

EMECO NEPREMICNINE d.o.o.
Savska Loka 4
4000 Kranj

Avtor/potnik

Marbo Okolje d.o.o.
Finzgarjeva ulica 1A
4248 Lesce





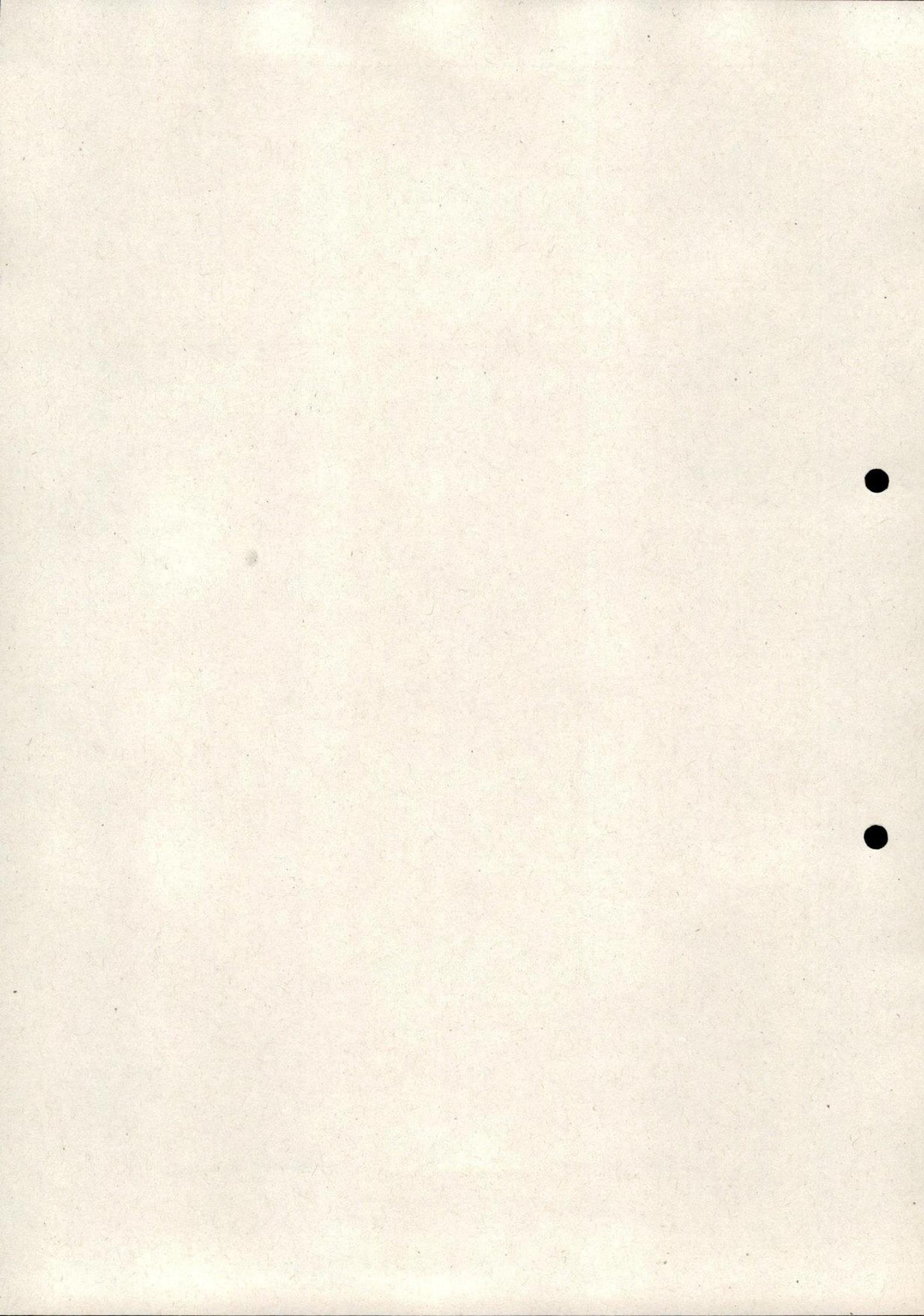
Lvecer
18:00 - 22:00
Calc. height: 5 m
Calc. grid: 5x5 m

Anlage: Priloga 2
Blatt : List 2
9.11.2022
M 1: 2000

Karta obstoječih ravni hrupa
(hrup ozadja)

Cient
EMECO NEPREMICNINE d.o.o.
Savsko Loka 4
4000 Kranj

Autopripravnik
Marbo Okolje d.o.o.
Finzgarjeva ulica 1A
4248 Lesce





**Classification of results
Level Night**

<= 35.0 dB(A)	<= 70.0 dB(A)
<= 40.0 dB(A)	<= 75.0 dB(A)
<= 45.0 dB(A)	<= 80.0 dB(A)
<= 50.0 dB(A)	> 80.0 dB(A)
<= 55.0 dB(A)	
<= 60.0 dB(A)	
<= 65.0 dB(A)	

Lnoc

22:00 - 06:00

Calc. height: 5 m

Calc. grid: 5x5 m



Anlage: Priloga 2

Blatt : List 3

9.11.2022

M 1: 2000

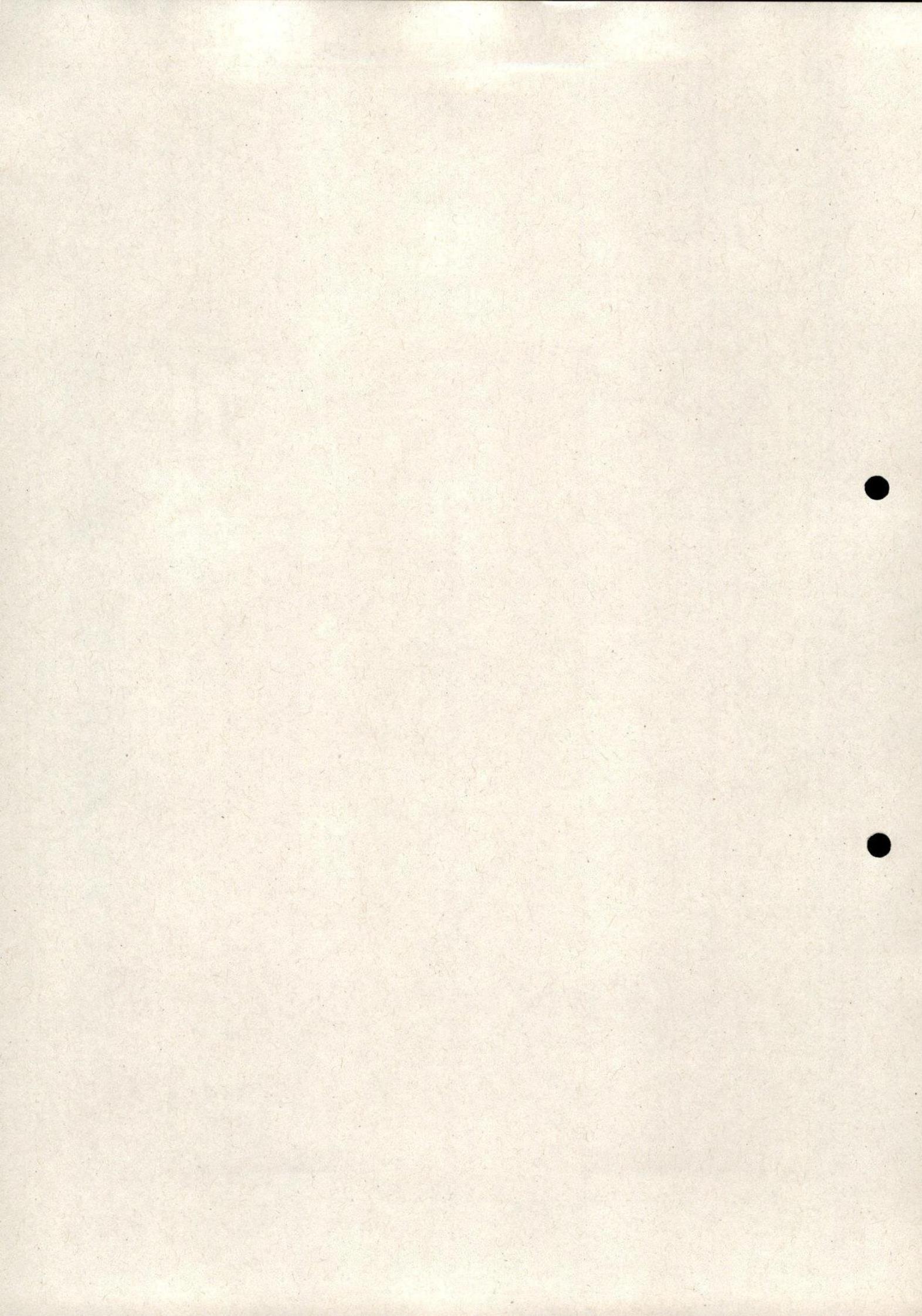
Karta obstojećih ravni hrupa
(hrup ozadja)

Client

EMECO NEPREMČNINE d.o.o.
Savška Loka 4
4000 Kranj

Autor/potpis:

Marbo Okolje d.o.o.
Finzgarjeva ulica 1A
4248 Lesce





**Classification of results
Level LDEN**

<= 35.0 dB(A)	<= 70.0 dB(A)
<= 40.0 dB(A)	<= 75.0 dB(A)
<= 45.0 dB(A)	<= 80.0 dB(A)
<= 50.0 dB(A)	> 80.0 dB(A)
<= 55.0 dB(A)	
<= 60.0 dB(A)	
<= 65.0 dB(A)	

Ldvn

00:00 - 24:00

Calc. height: 5 m

Calc. grid: 5x5 m



Anlage: Priloga 2

Blatt : List 4

9.11.2022

M 1: 2000

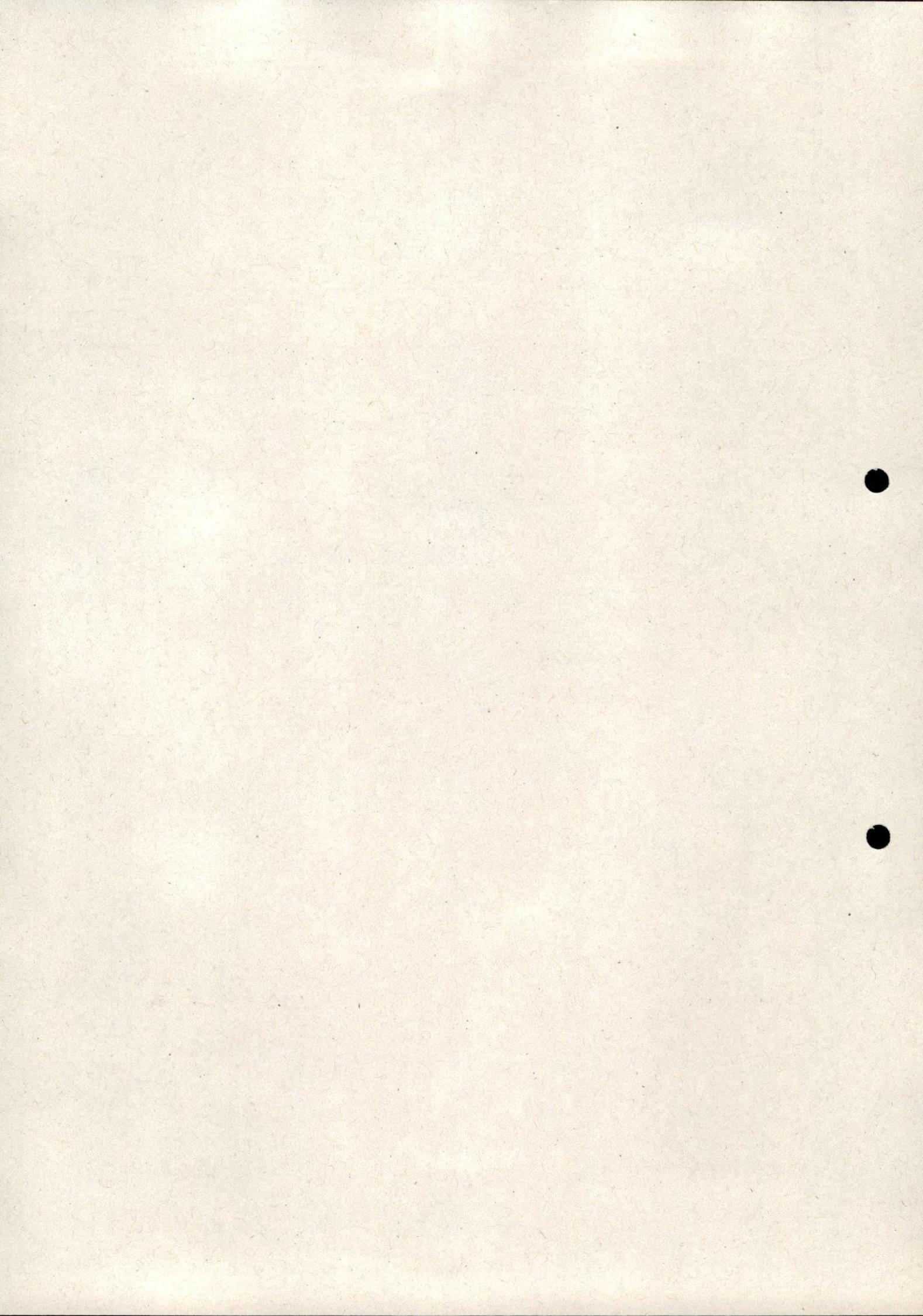
Karta obstojecih ravni hrupa
(hrup ozadja)

Oznak

EMECO NEPREMICKNINE d.o.o.
Savsko Loka 4
4000 Kranj

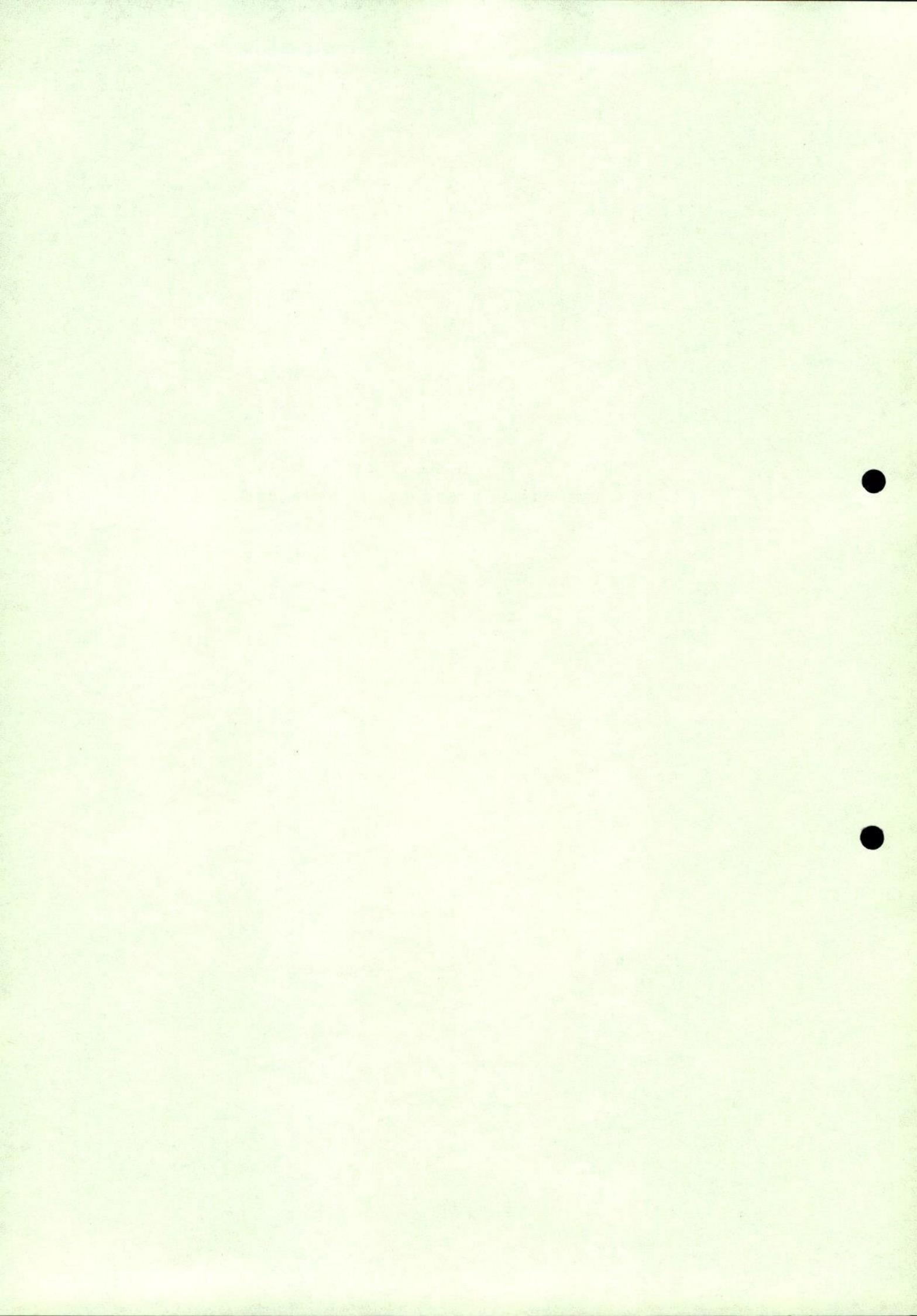
Auftraggeber

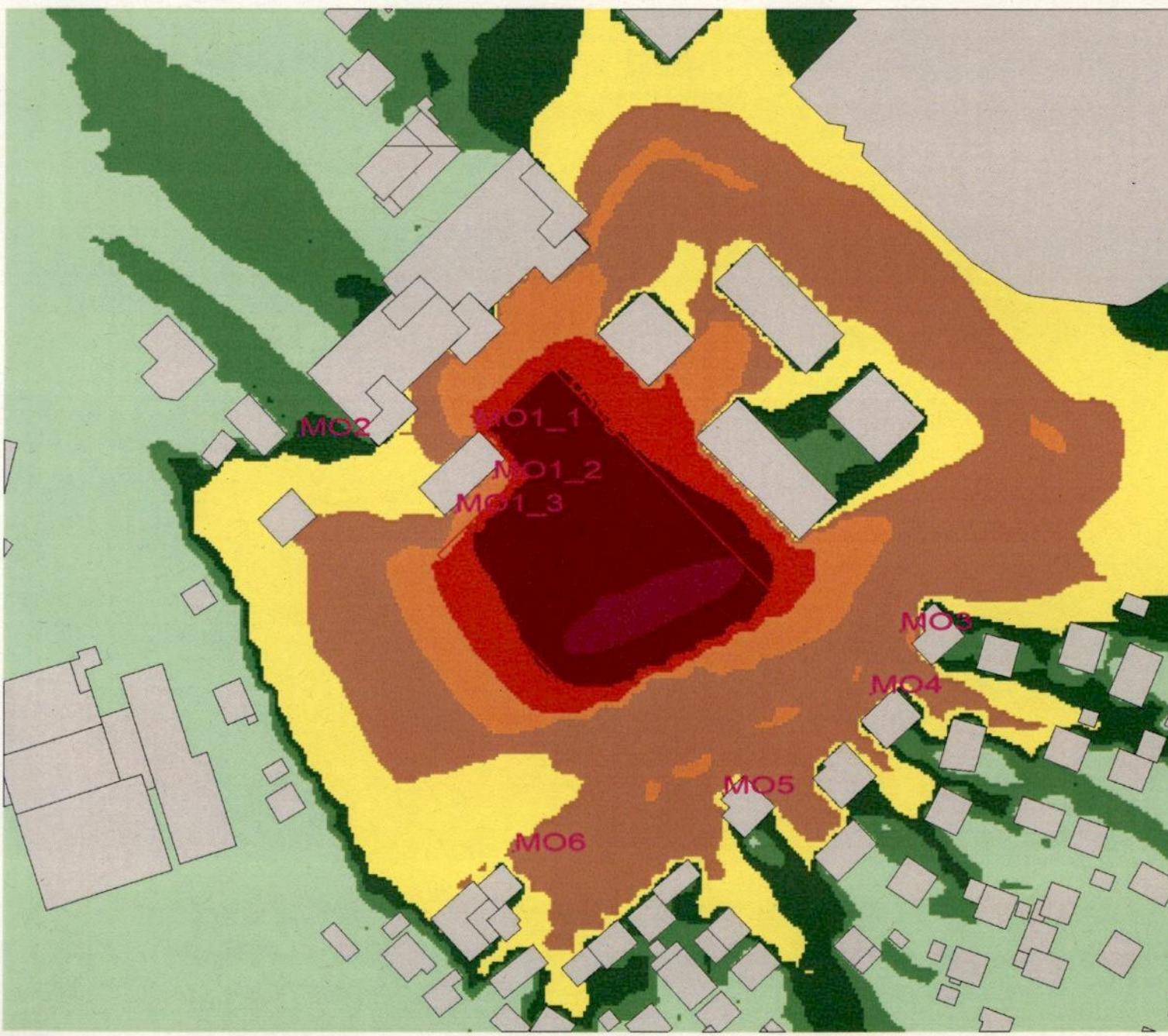
Marbo Okolje d.o.o.
Finzgarjeva ulica 1A
4248 Lesce



PRILOGA 3

Karti hrupa v času gradnje posega na višini 5,0 m (2 lista)





Classification of results
Level daytime

<= 35.0 dB(A)	<= 70.0 dB(A)
<= 40.0 dB(A)	<= 75.0 dB(A)
<= 45.0 dB(A)	<= 80.0 dB(A)
<= 50.0 dB(A)	> 80.0 dB(A)
<= 55.0 dB(A)	
<= 60.0 dB(A)	
<= 65.0 dB(A)	

Ldan

06:00 - 18:00

Calc. height: 5,0 m

Calc. grid: 5x5 m



Anlage: Priloga 3

Blatt : List 1

9.11.2022

M 1: 2000

Karta hrupa v casu

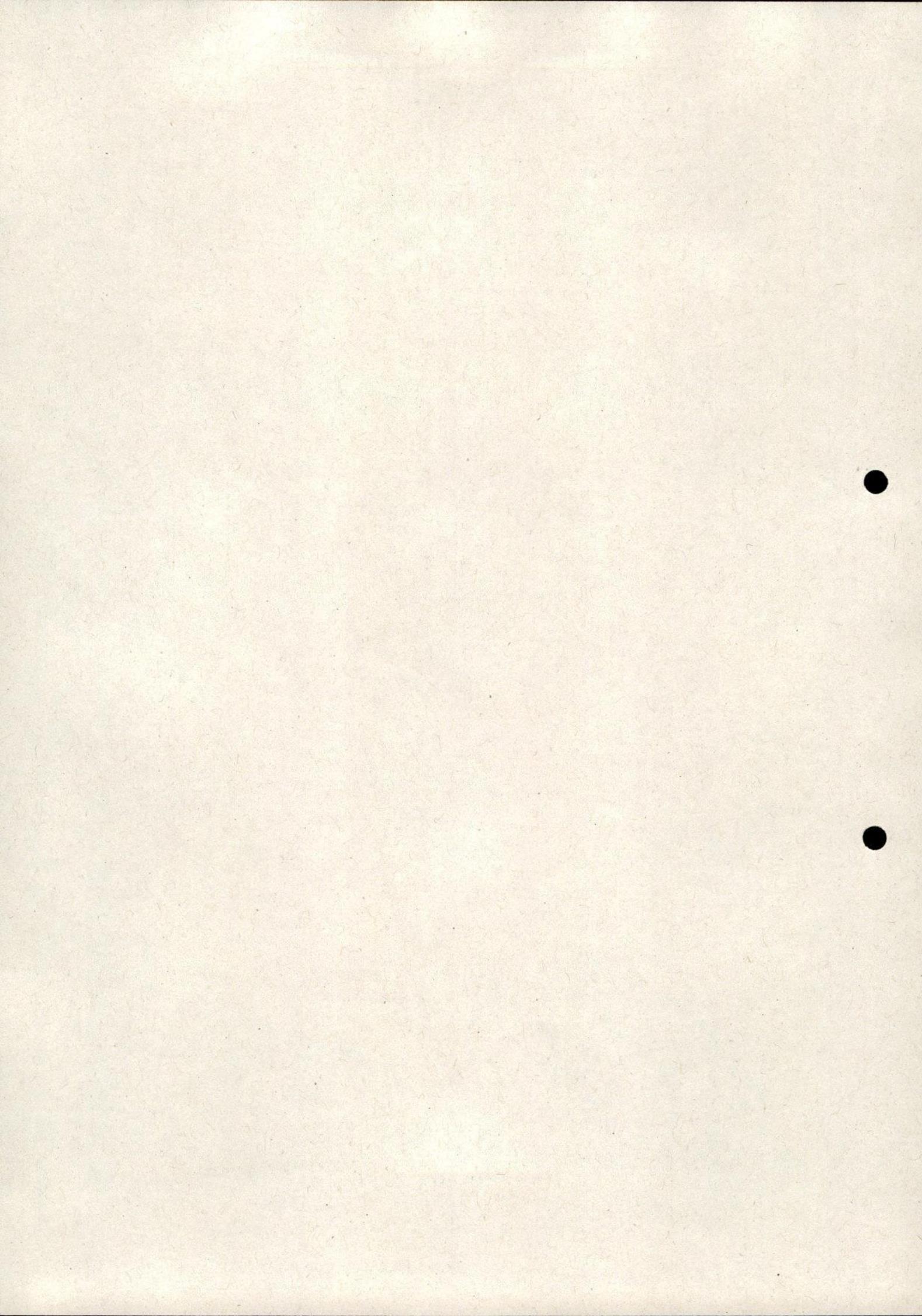
gradnje posega

Client

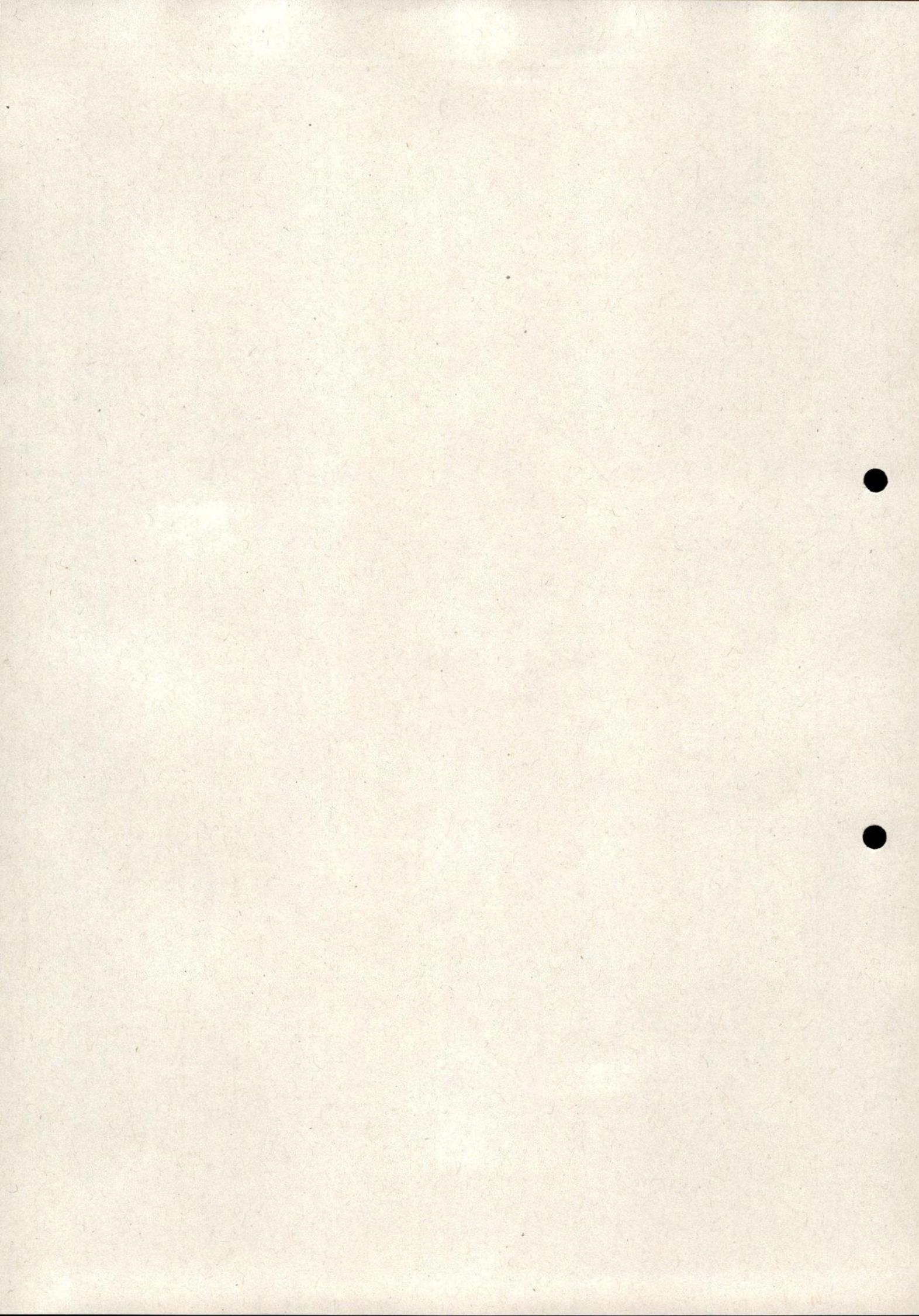
EMECO NEPREMICKNINE d.o.o.
Savska Loka 4
4000 Kranj

Audiotopoteka

Marbo Okolje d.o.o.
Finzgarjeva ulica 1A
4248 Lesce

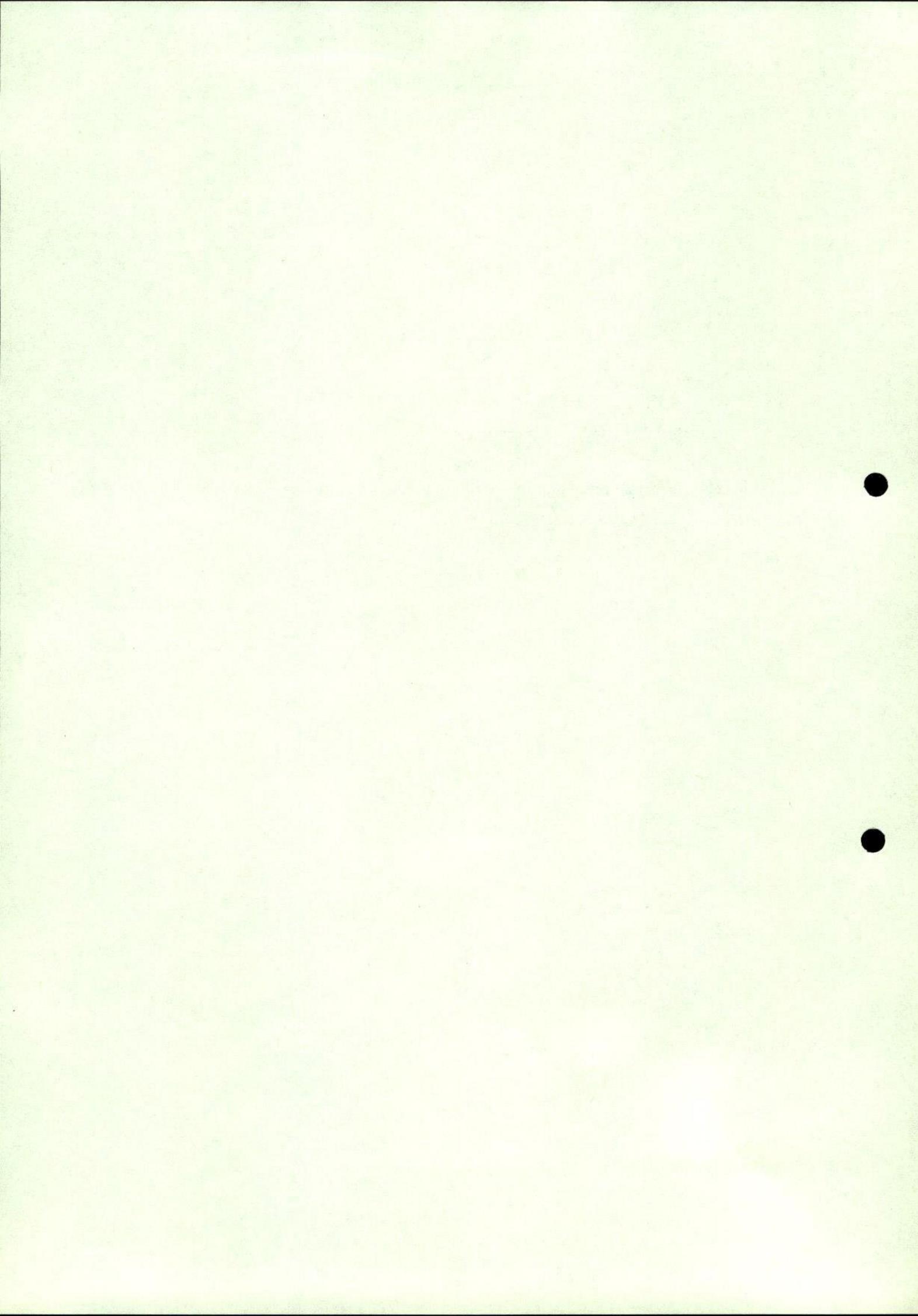






PRILOGA 4

Karte celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega na višini 5,0 m (2 lista)





**Classification of results
Level daytime**

<= 35.0 dB(A)	<= 70.0 dB(A)
<= 40.0 dB(A)	<= 75.0 dB(A)
<= 45.0 dB(A)	<= 80.0 dB(A)
<= 50.0 dB(A)	> 80.0 dB(A)
<= 55.0 dB(A)	
<= 60.0 dB(A)	
<= 65.0 dB(A)	

Ldan

06:00 - 18:00

Calc. height: 5 m

Calc. grid: 5x5 m



Anlage: Priloga 4

Blatt : List 1

9.11.2022

M 1: 2000

Karta celotne obremenitve

okolja s hrupom v casu

gradnje posega

Cliet

EMECO NEPREMICKNINE d.o.o.

Savska Loka 4

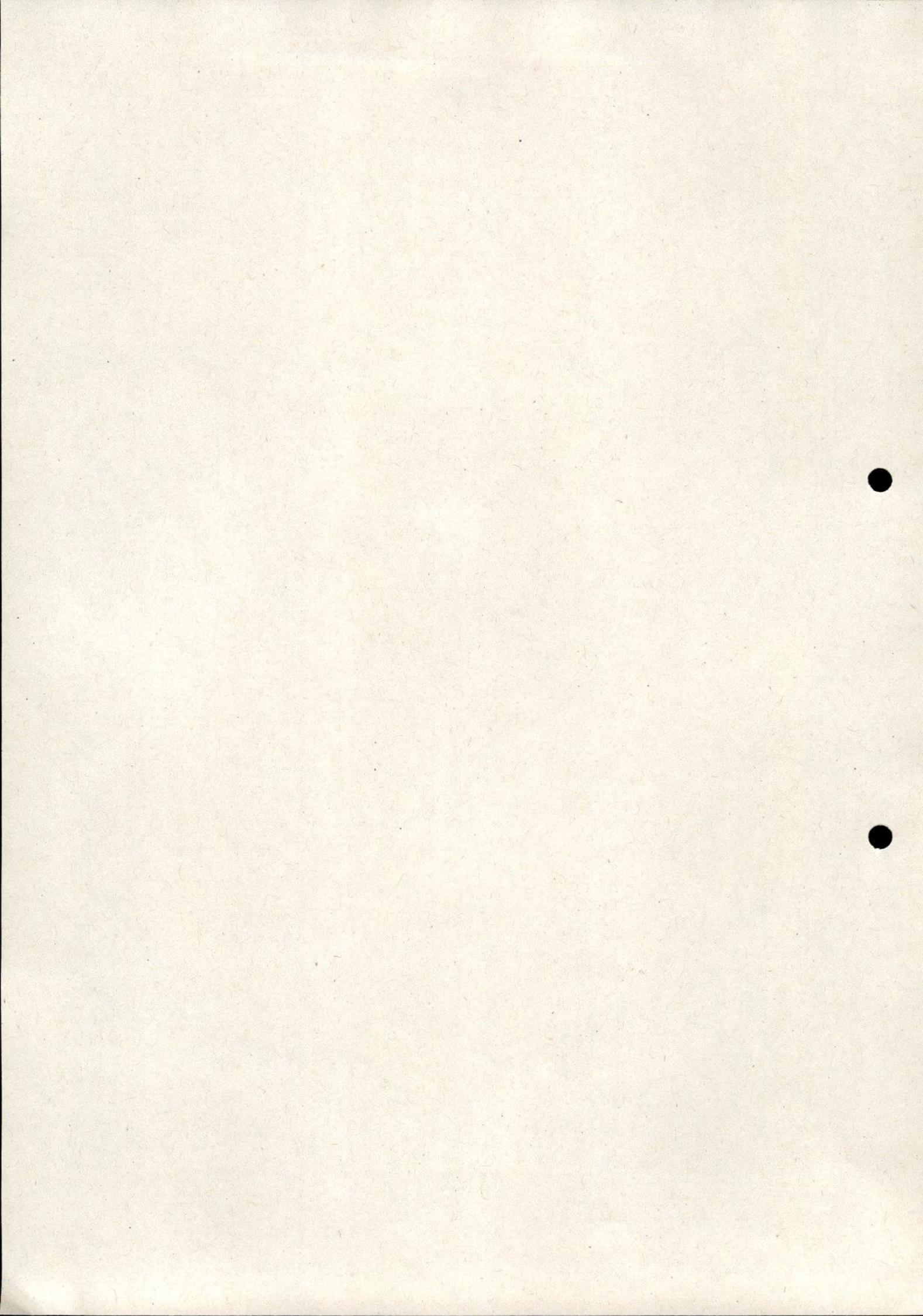
4000 Kranj

Auftraggeber

Marbo Okolje d.o.o.

Finzgarjeva ul. 1A

4248 Lesce





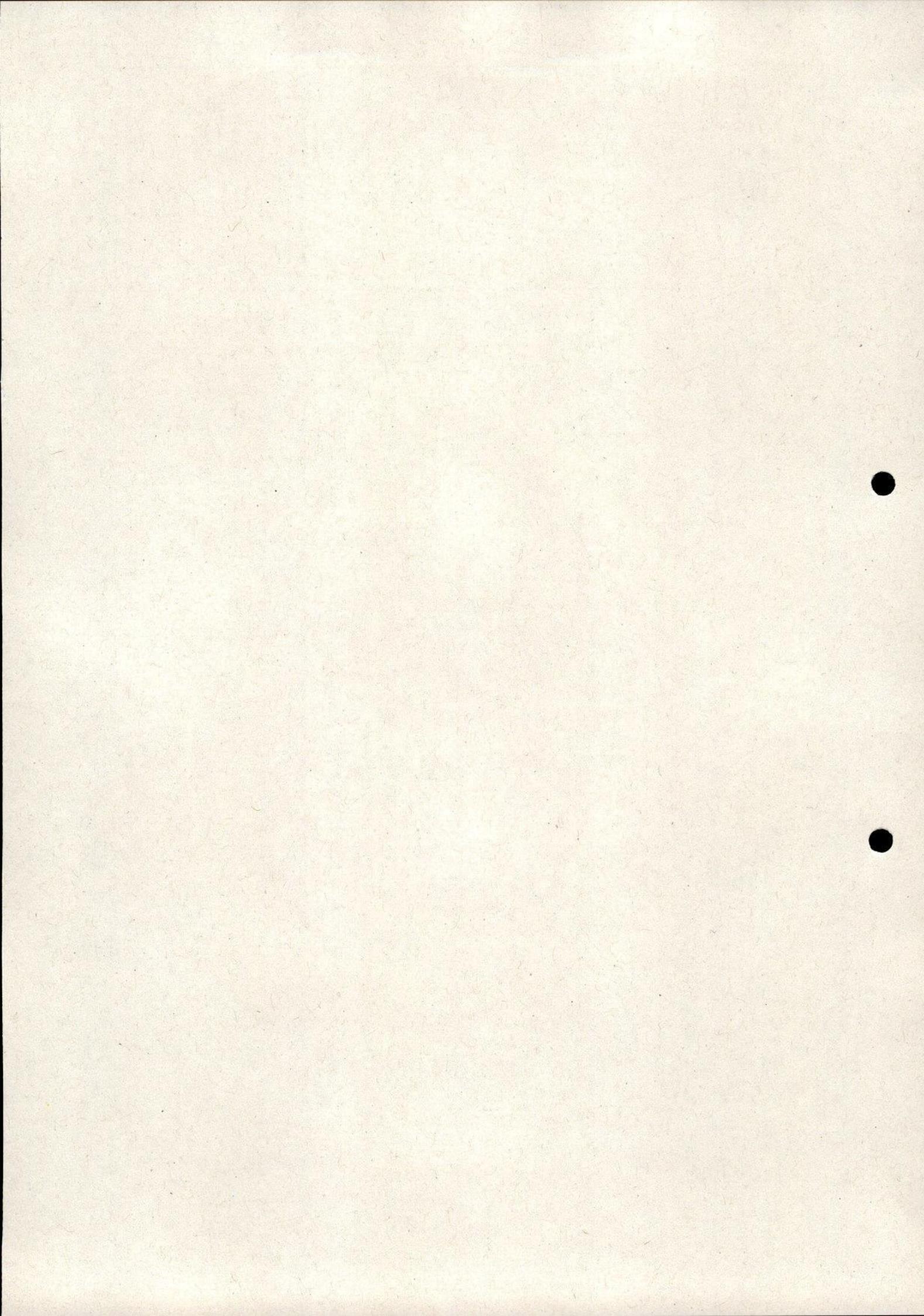
Ldvn
00:00 - 24:00
Calc. height: 5 m
Calc. grid: 5x5 m

Anlage: Priloga 4
Blatt : List 2
9.11.2022
M 1: 2000

Karta celotne obremenitve
okolja s hrupom v casu
gradnje posega

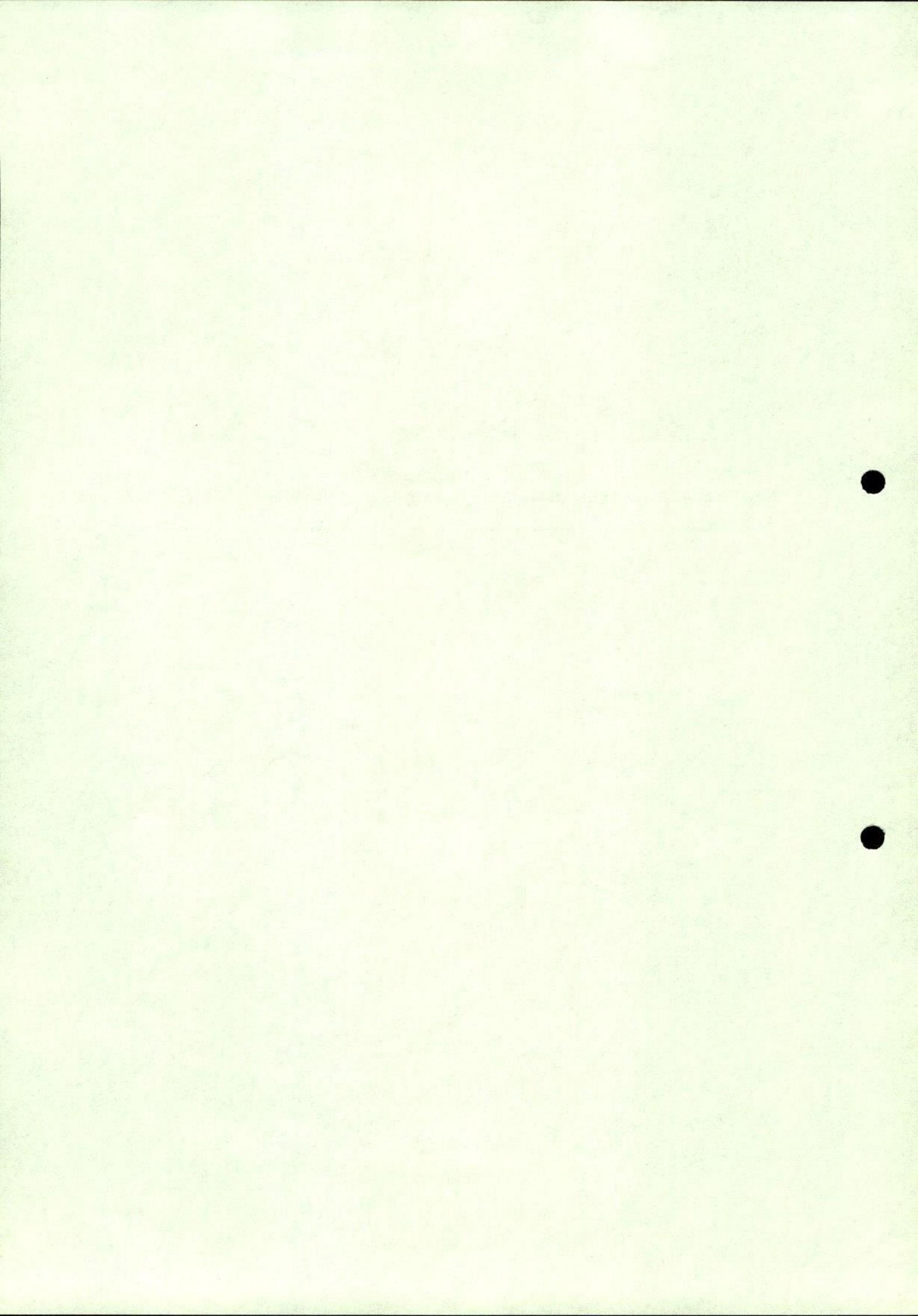
Client
EMECO NEPREMICKNINE d.o.o.
Savska Loka 4
4000 Kranj

Autor/programer
Marbo Okolje d.o.o.
Finzgarjeva ul. 1A
4248 Lesce



PRILOGA 5

Karti skupne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega na višini 5,0 m (2 lista)





Lden
06:00 - 18:00
Calc. height: 5 m
Calc. grid: 5x5 m

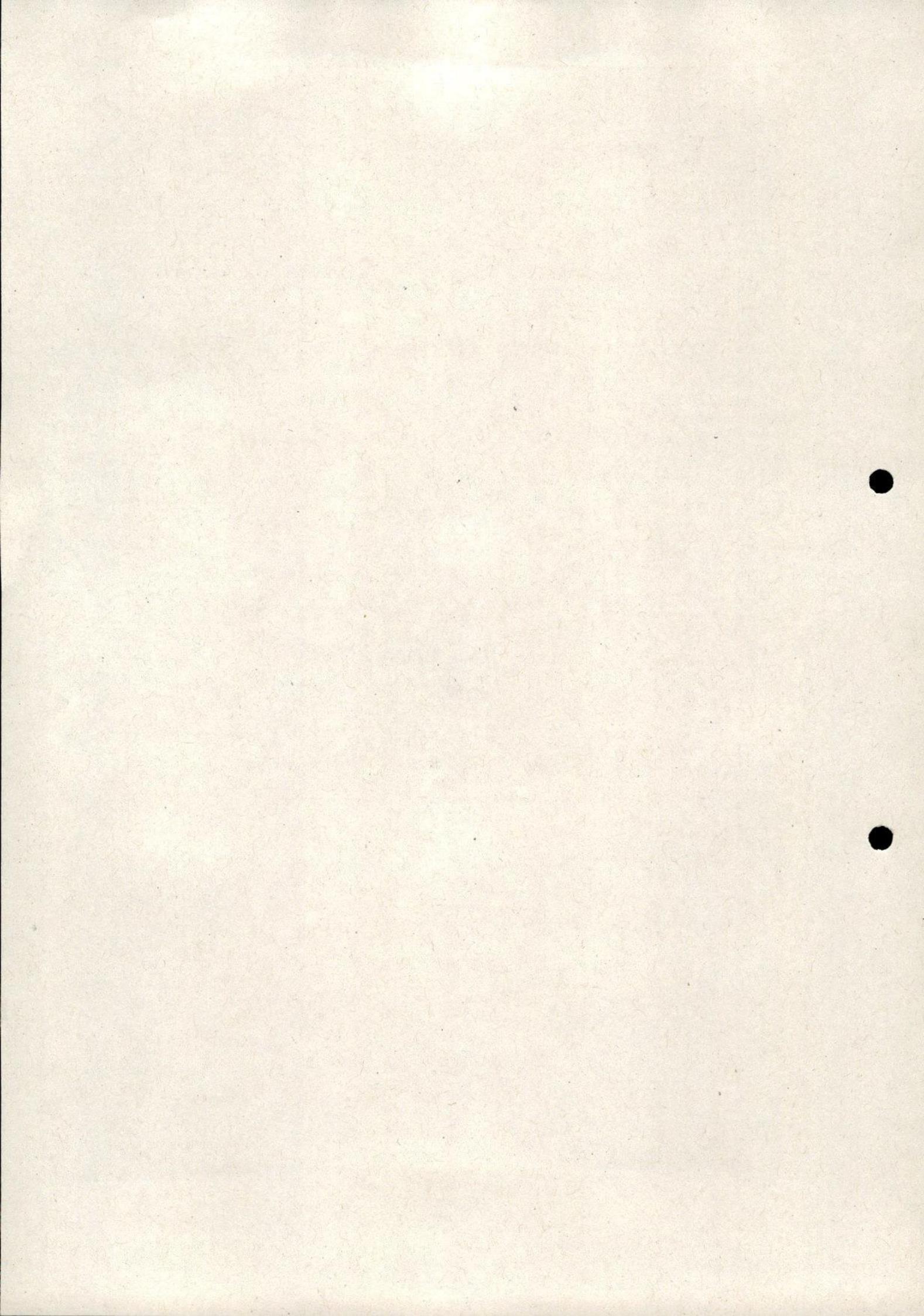


Anlage: Priloga 5
Blatt : List 1
9.11.2022
M 1: 2000

Karta skupne obremenitve
okolja s hrupom v casu
gradnje posega

EMECO NEPREMICNINE d.o.o.
Savska Loka 4
4000 Kranj

Autorenzeichen
Marbo Okolje d.o.o.
Finzgarjeva ul. 1A
4248 Lesce





Classification of results
Level LDEN

<= 35.0 dB(A)	<= 70.0 dB(A)
<= 40.0 dB(A)	<= 75.0 dB(A)
<= 45.0 dB(A)	<= 80.0 dB(A)
<= 50.0 dB(A)	> 80.0 dB(A)
<= 55.0 dB(A)	
<= 60.0 dB(A)	
<= 65.0 dB(A)	

Ldvn

00:00 - 24:00

Calc. height: 5 m

Calc. grid: 5x5 m



Anlage: Priloga 5

Blatt : List 2

9.11.2022

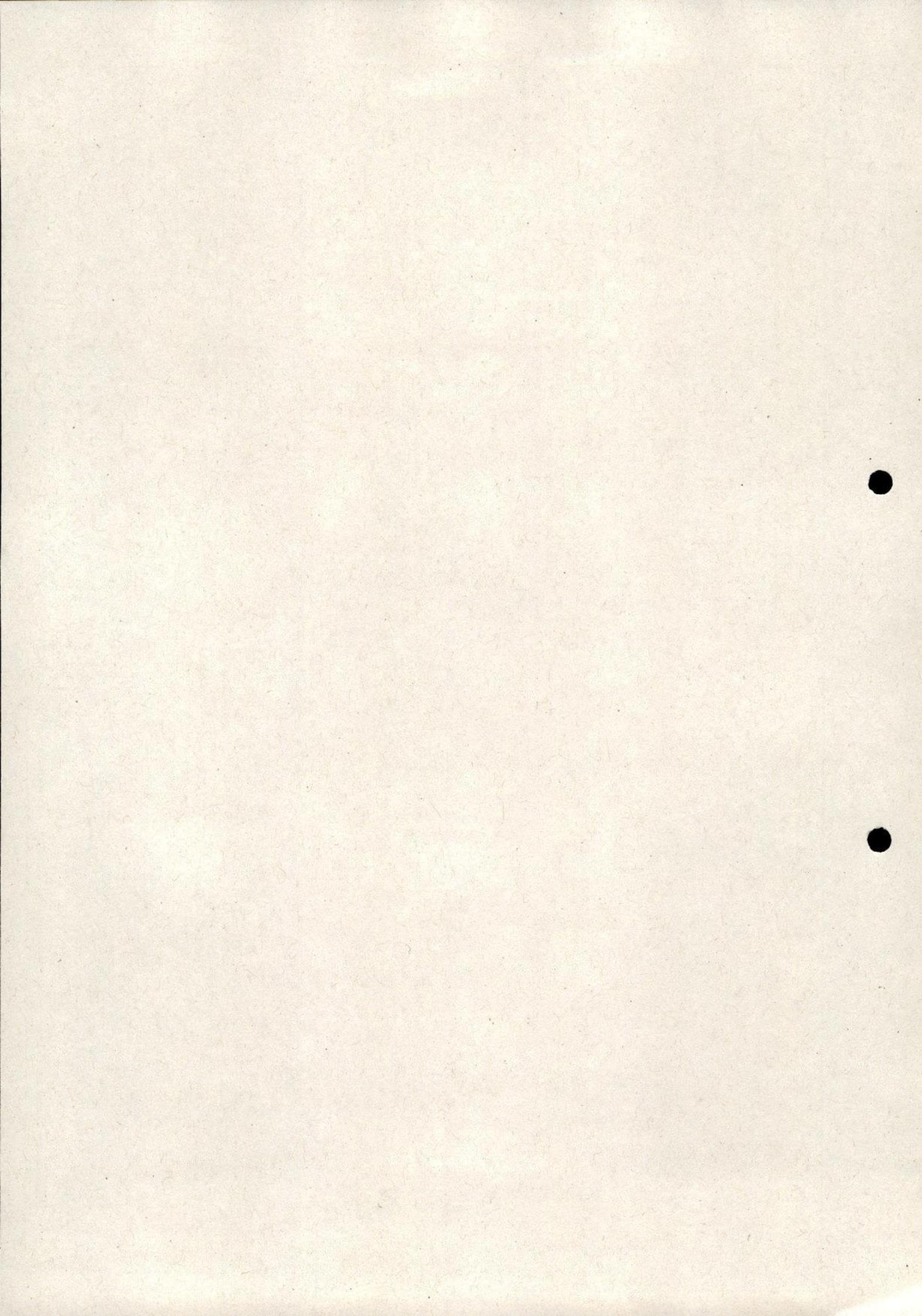
M 1: 2000

Karta skupne obremenitve
okolja s hrupom v casu
gradnje posega

EMECO NEPREMICNINE d.o.o.
Savska Loka 4
4000 Kranj

Auftraggeber

Marbo Okolje d.o.o.
Finzgarjeva ul. 1A
4248 Lesce



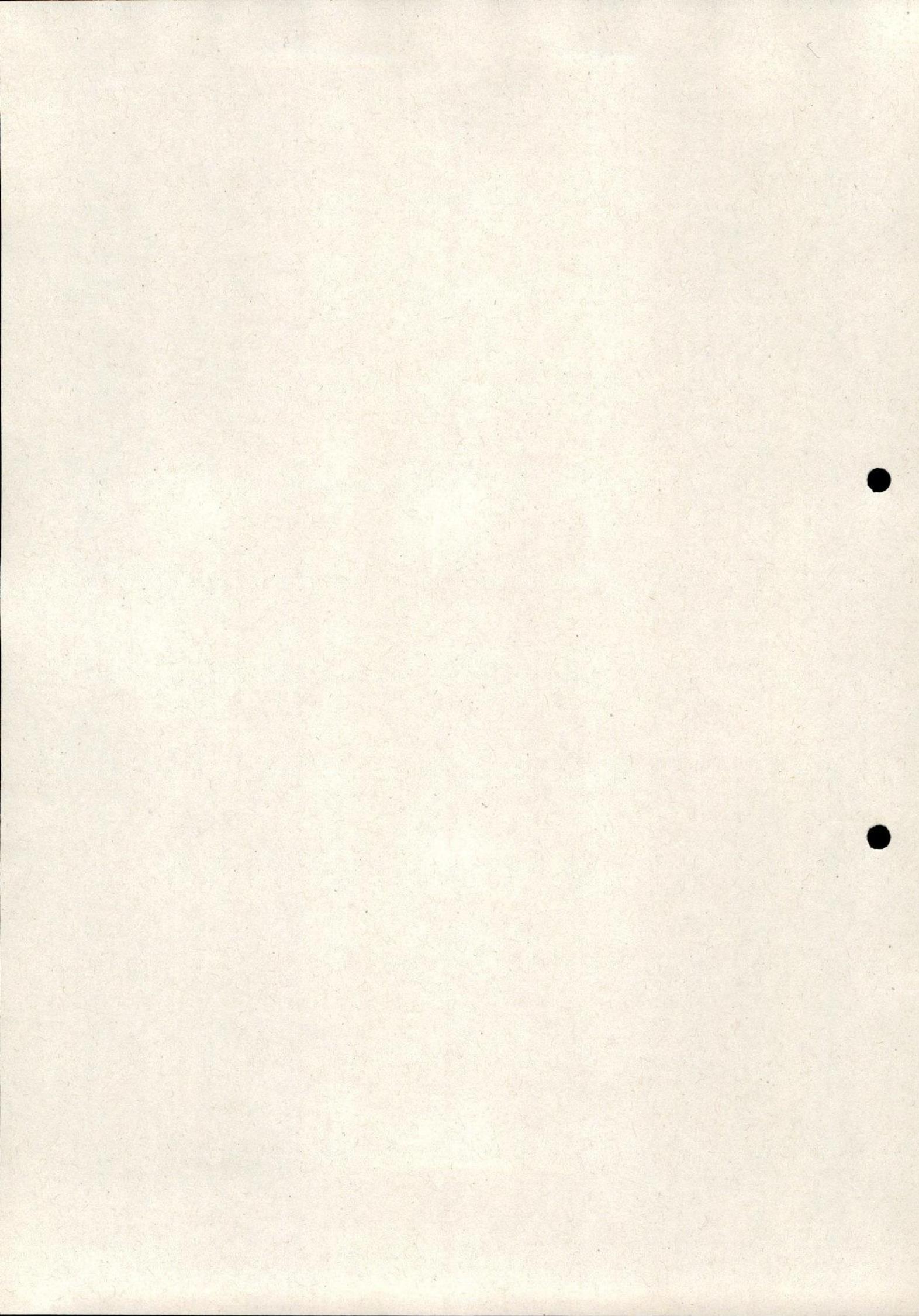
PRILOGA 6

Vplivno območje vira hrupa v času gradnje posega v M 1:1000 (2 lista)



Priloga 6: Vodljivo območje vira hrupa v casu gradnje posega





Priloga 6: Vplivno območje vira hrupa v času gradnje, M 1:1000

LEGENDA



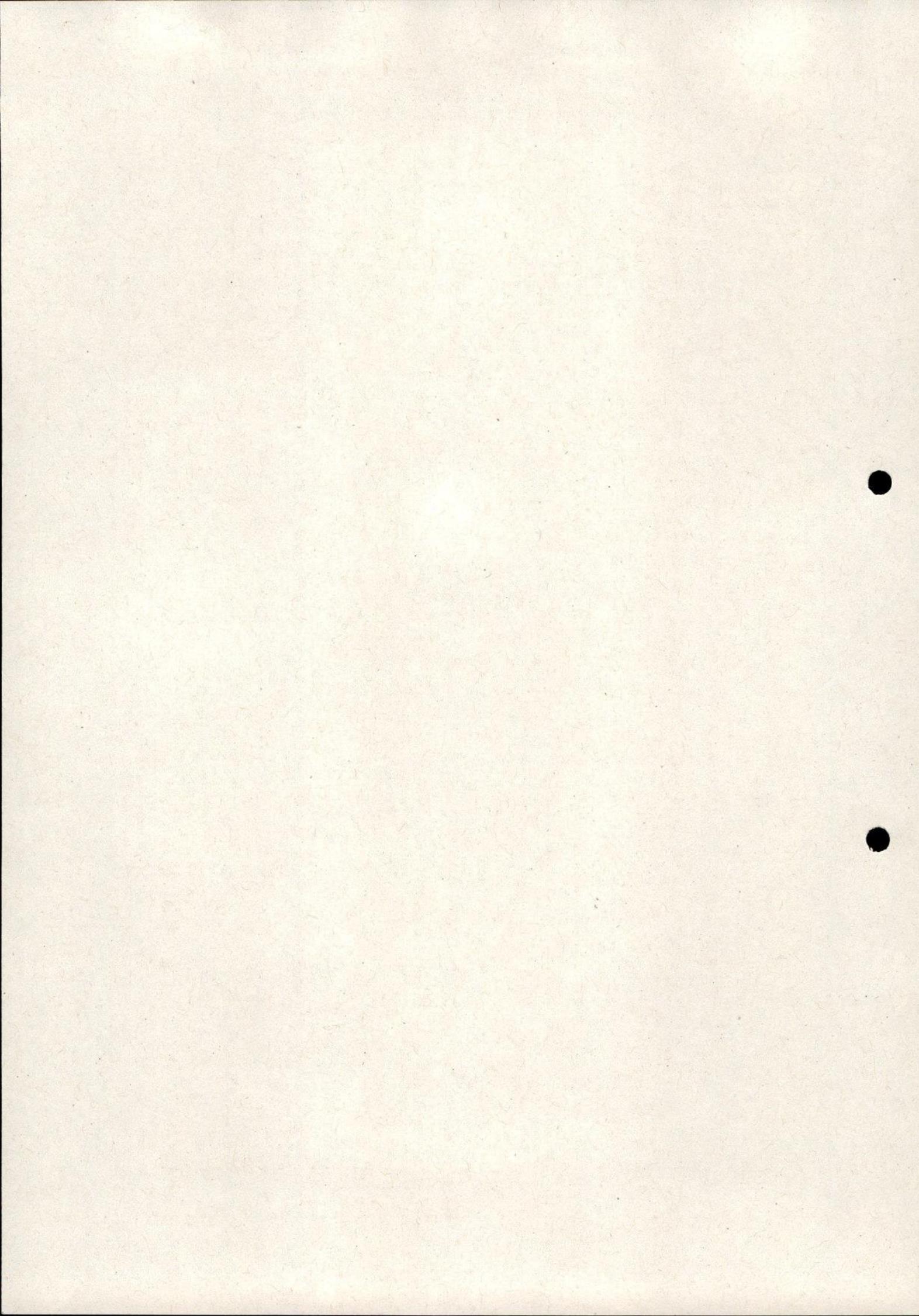
Vir hrupa



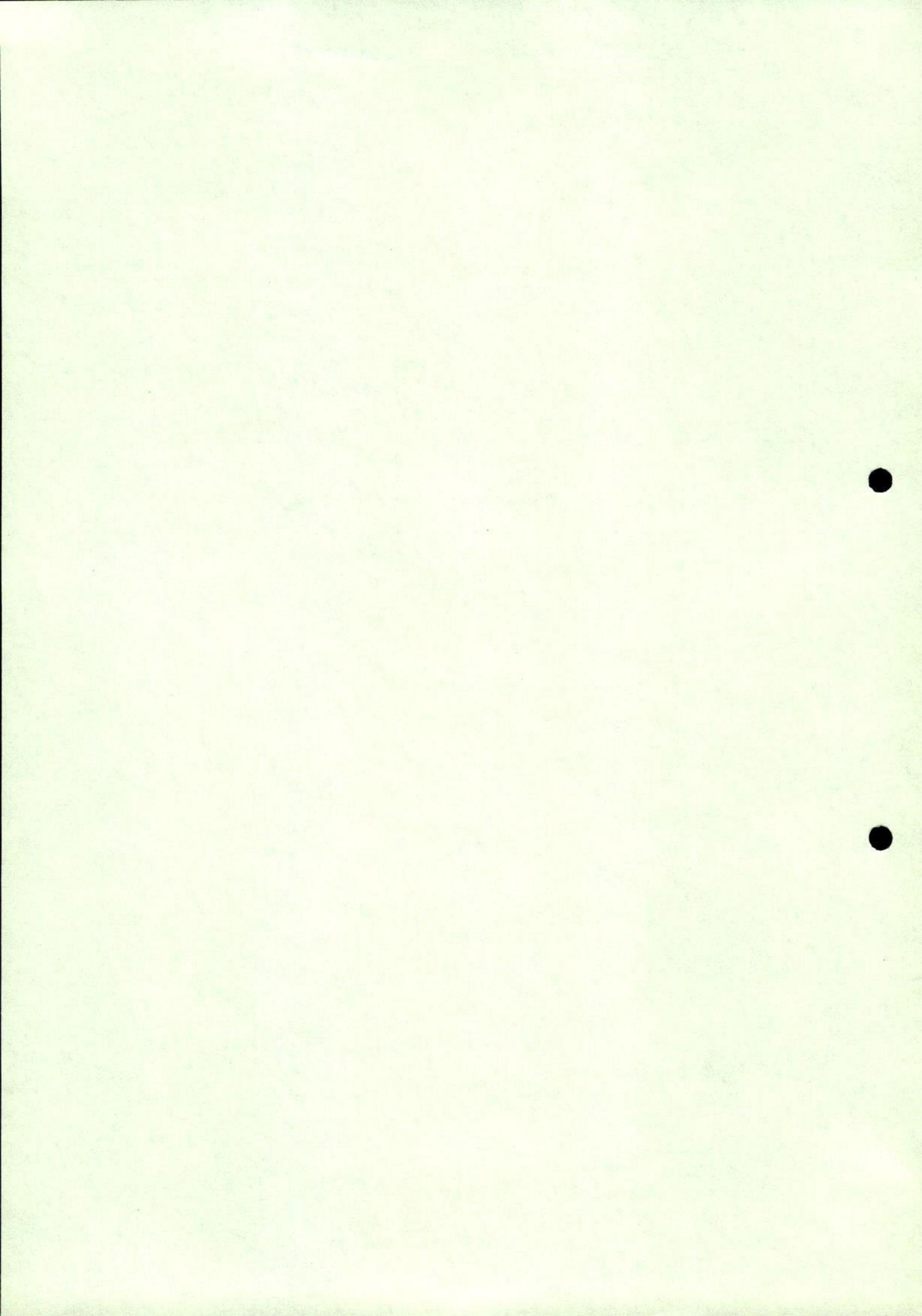
vplivno območje v času gradnje



kataster s parcelnimi številkami



PRILOGA 3
Ocena obremenitve s PM10 delci



PRILOGA 3: VPLIV EMISIJ SNOVI V ZRAK V ČASU GRADNJE POSEGA IN OCENA OBREMENITVE S PM₁₀ DELCI

1. VPLIVI V ČASU GRADNJE POSEGA

V času gradnje bodo vplivi na zrak nastajali zaradi:

- emisij snovi v zrak zaradi izgorevanja goriv za obratovanje tovornih vozil in delovnih strojev,
- razpršenih emisij prahu v zrak zaradi izvajanja gradbenih del,

Emisije snovi v zrak zaradi izgorevanja goriv za obratovanje tovornih vozil in delovnih strojev

Emisije snovi v zrak zaradi izgorevanja pogonskih goriv tovornih vozil in delovnih strojev, ki se bodo uporabljali pri izvedbi posega, bodo podobne emisijam, ki nastajajo pri prometu z motornimi vozili. Zaradi vetra se bodo emisije snovi v zrak zaradi izgorelih pogonskih goriv razširile tudi izven obravnavanega območja posega, vendar se bodo njihove koncentracije zmanjšale zaradi razširitve na večji volumen zraka. Vpliv bo nastajal le v času obratovanja motornih vozil in delovnih strojev (maksimalno do $\frac{1}{2}$ dneva) v času gradnje posega.

Razpršene emisije prahu v zrak zaradi izvajanja gradbenih del

Emisije prahu bodo nastajale pri izvedbi posega, in sicer pri odstranjevanju zemljine na območju posega in odvažanju le-te. Emisije prahu bodo nastajale tudi pri prevažanju gradbenih odpadkov in gradbenega materiala po neASFaltiranih poteh znotraj gradbišča ter zaradi vetrne erozije z območja posega. Nastale emisije prahu se bodo odlagale na površine posega in okrog posega. Te emisije prahu bodo močnejše predvsem v suhih in vetrovnih dneh.

V skladu z določili Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč je potrebno za gradbišča, za katera je izpolnjen vsaj en od naslednjih pogojev:

- na gradbišču se gradbena dela izvaja več kot 12 mesecev,
- gradbišče se nahaja na območju naselja, ki ima status mesta, ali na območju degradiranega okolja in površina gradbišča presega 4.000 m^2 ali prostornina gradbišča presega 20.000 m^3 ,
- površina gradbišča presega 10.000 m^2 ali prostornina gradbišča presega 20.000 m^3 ,

izdelati elaborat preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišč ter ga priložiti projektu za izvedbo.

V okviru obravnavanega posega smo kot čas gradnje upoštevali, da se bo gradnja izvajala približno 12 mesecev. Gradbišče se nahaja na območju naselja, ki ima statusa mesta. Površina gradbišča bo znašala $6.744,50 \text{ m}^2$, kar je več kot 4.000 m^2 . Zaradi navedenih razlogov je pri pripravi projekta PZI treba izdelati tudi elaborat preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišč.

V skladu z zakonodajnimi zahtevami je treba pri gradnji upoštevati tudi določila Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč, ki velja za poseg in so naslednji:

- Gradbene odpadke je treba zbirati in prevažati v zaprtih ali pokritih zabojskih oziroma pokritih tovornih vozilih, če je material zrnatosti 5 mm ali manj.
- Zemeljski izkop in gradbeni odpadki se morajo med odstranjevanjem ter pred nakladanjem na tovorna vozila vlažiti, da se ne bodo prašili.

- Makadamske prometne površine gradbišča se morajo redno vlažiti z vodo ali kemijskimi vezalnimi sredstvi vedno, ko tla ne bodo mokra zaradi padavin.
- Neasfaltirana cesta, ki poteka mimo obstoječega večstanovanjskega objekta SO1 se mora za celoten čas gradnje preplastiti z asfaltno prevleko ali jo protiprašno utrditi (bitumenski obrizg).
- Na celotnem obodu gradbišča je treba postaviti protiprašno ograjo višine min. 2 m.
- Zmanjševati je treba količino skladiščenega sipkega gradbenega materiala in sipkih gradbenih odpadkov na lokaciji, skladiščeni gradbeni material je treba zaradi zmanjšanja prašenja prekrivati, vlažiti ali zaslanjati pred vplivi vetra.
- Na izvozih iz gradbiščnih cest oziroma izvozih iz gradbišč na ceste za javni cestni promet je treba zagotoviti pranje koles in podvozja vozil.
- V dogovoru z upravljavcem ceste je treba zagotoviti takojšnje popravilo poškodovane ceste za javni cestni promet oziroma njeni takojšnji čiščenje, če se na izstopu gradbišča onesnaži ali poškoduje.
- Na gradbišču je treba omejiti hitrost vozil na največ 20 km/h zaradi neposredne bližine obstoječega stanovanjskega objekta skladno z zahtevami Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč.
- Vsa kolesa motornih vozil je treba pred vstopom na javne asfaltirane površine očistiti.
- Asfaltirane ceste v okolini gradbišča in po potrebi javne asfaltirane površine je treba dodatno čistiti, če se na njih pojavijo ostanki zemlje in umazanje iz gradbišča, ker se s tem prepreči emisije prahu.
- V sušnih dneh in vetrovnih dneh je treba omejiti manipulacijo s sipkim gradbenim materialom na gradbišču ali pa sipek gradbeni material in makadamske gradbiščne ceste ustrezno obdelati proti prašenju (škropljenje z vodo).
- Tekom gradbenih del mora izvajalec gradbenih del v gradbeni dnevnik dnevno vpisovati izvajanje ukrepov, določenih v elaboratu.
- Na gradbišču je treba določiti nadzornika, ki bo tekom gradbenih del preverjal skladnost izvajanja ukrepov za preprečevanje in zmanjševanje emisije delcev iz gradbišča z elaboratom.
- Na gradbišču je prepovedano gradbene odpadke ali mineralne surovine obdelovati s postopki drobljenja, lomljena ali mletja z napravami, vključno s premičnimi napravami za obdelavo gradbenih odpadkov.
- V dnevih, ko je napovedana čezmerna onesnaženost zunanjega zraka z delci PM10, je potrebno prekiniti z izvajanjem intenzivnih gradbenih del na prostem.

Skladno z Navodilom ARSO za ocenjevanje obremenitve s PM₁₀ (3) je treba za posege, kjer nastajajo znatne (razpršene) emisije delcev PM₁₀ in je prepoznan pomemben vpliv emisije delcev na okolje, oceniti vpliv posega na kakovost zunanjega zraka. Pri odločitvi o izdelavi ocene ali pri podajanju razloga, zakaj se taka ocena ni izdelala, je treba upoštevati tudi kriterije iz Priloge III Uredbe o vrstah posegov v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje, ki so med drugim velikost posega, kumulacija z drugimi projekti, obstoječa raba zemljišč in predvsem obseg vpliva s številom in sestavo prizadetega prebivalstva (bližina stanovanjskih hiš, vrtcev, šol, otroških in športnih igrišč, bolnišnic ter domov za starostnike itd.).

1.1. METODA ZA OCENO RAZPRŠENIH EMISIJ

Oceno razpršenih emisij pri izvedbi in obratovanju posega smo izdelali v skladu s smernicami iz strokovne literature (3, 4, 5).

Osnovna enačba, po kateri smo ocenjevali razpršene emisije prahu je:

$$E = A \times Ef \times \left(1 - \frac{Er}{100}\right) \quad (\text{enačba } 1)$$

- E – emisija
- A – stopnja aktivnosti (npr. prevoženi km, odloženi odpadki...)
- Ef – emisijski faktor (g/prevožen km, g/t odloženih odpadkov ipd.)
- Er – zmanjšanje (redukcija) emisije zaradi ukrepov, naravnih dejavnikov...

Za posamezne tipe emisij se emisijske faktorje (Ef) izračuna po posebnih enačbah določenih po tipu emisij. Enačbe za posamezne tipe emisij, ki nastajajo pri izvedbi oziroma obratovanju posega navajamo v nadaljevanju.

➤ *Odstranitev zemljine ali drugih materialov s površine, premik zemljine na začasno deponijo ter razgrnitev pripeljanih materialov:*

$$Ef = f * \frac{0,45 * (s)^{1,5}}{(M)^{1,4}} \quad (\text{enačba } 2)$$

- Ef – emisijski faktor (kg/uro)
- F – faktor za tip delcev (0,75 za PM10)
- s – delež prahu v %
- M – vlažnost v %

➤ *Prašenje pri nakladanju in stresanju suhih materialov:*

$$Ef = k \times (0,0016) \times \frac{\left(\frac{U}{M}\right)^{1,5}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1,4}} \quad (\text{enačba } 3)$$

- Ef – emisijski faktor v g/t materiala
- k – faktor za tip delcev (0,35 za PM10)
- U – povprečna hitrost vetra (m/s)
- M – vlažnost materiala v %

➤ *Promet po makadamskih ali asfaltnih površinah:*

$$E = Ef \times V \quad (\text{enačba } 4 \text{ in } 5)$$

- Ef – emisijski faktor v funtih PM10 delcev na prevoženo enoto makadamske ali asfaltne poti
- V – letna dolžina prevoženih enot poti (makadamske ali asfaltne)

➤ *Splošna enačba za emisije iz gradbišča za oceno celotne obremenitve (Tier 1)*

$$EM_{PM_{10}} = EF_{PM_{10}} \cdot A_{affected} \cdot d \cdot (1 - CE) \cdot \left(\frac{24}{PE}\right) \cdot \left(\frac{s}{9\%}\right)$$

(enačba 7)

- Ef – emisijski faktor za PM10 delcev v kg PM10.
- Aaffected – površina gradbišča v m²,
- D – trajanje gradnje v letih,
- CE – učinkovitost ukrepov (0, 0,5 ali 0,9 glede na izbrane ukrepe)
- PE – Thorntwaitov indeks padavin in evaporacije
- S – vsebnost melja v zemljini (%)

Druge emisije PM 10 iz prometa (poraba goriv, obraba zavor, gum in vozne površine) so v primerjavi z zgoraj navedenimi emisijami nerelevantne, zato jih nekateri novejši modeli

ocenjevanja emisij v celoti zanemarijo. Za izračun vetrne erozije iz razkritih površin je bila uporabljena enačba iz poglavja 13.2.5. referenčne literature (4), ki tukaj zaradi kompleksnosti ni podrobnejše prikazana.

V nadaljevanju podajamo izračun za emisije PM₁₀ delcev v primeru izvedbe posega brez ukrepov za zmanjševanje prašenja (stihijijski model) ter emisij PM₁₀ delcev v primeru izvajanja ukrepov za zmanjševanje prašenja.

1.2 OCENA OBREMENITVE S PM₁₀ DELCI

Izvedba posega je vir različnih emisij prahu v zrak, ki imajo lahko pomemben, sicer začasen, vpliv na kvaliteto zraka na območju posega in v njegovi bližini. Faze izvedbe posega, pri katerih lahko pride do pomembnih emisij prahu in smo jih upoštevali v izračunu, so naslednje (v oklepaju je navedeno, v katerem poglavju referenčne literature so podrobnejše opisane enačbe, smo uporabili za izračun posameznih emisij) (4):

- E₁ – odstranjevanje materialov (poglavlje 11.9),
- E₂ – nakladanje odstranjenih materialov na tovorna vozila (poglavlje 13.2.4.),
- E₃ – odvoz gradbenih odpadkov po makadamski površini (poglavlje 13.2.2.),
- E₄ – odvoz gradbenih odpadkov po asfaltiranih cestah (poglavlje 13.2.1.),
- E₅ – dovoz gradbenih materialov po makadamski površini (poglavlje 13.2.2.),
- E₆ – vetrna erozija z razkritih površin (poglavlje 13.2.5.).

Izračun emisij PM₁₀ brez ukrepov za zmanjševanje emisij prašenja

Izhodišča za izračun emisij stihijijskega modela (velja za vse prispevke) (1):

- površina posega, kjer se bodo izvajala gradbena dela: 6.744,50 m²
- količina odstranjene zemljine: 40.000 m³ (66.000 t) število ur obratovanja bagra (samo za odstranjevanje zemljine in kopanje jarkov): 850 h
- količina odpeljane zemljine: 35.000 m³ (57.750 t), 5.000 m³ (8.250 t) se bo porabilo na mestu gradnje.
- povprečna dolžina poti po neutrjenih površinah gradbišča: 55 m,
- število voženj s tovornimi vozili za odvoz zemeljskega izkopa = 5.500 voženj (v obe smeri),
- število voženj s tovornimi vozili za odvoz po asfaltiranih cestah = 2.750 voženj (samo v eno smer),
- število voženj s tovornimi vozili za dovoz gradbenih materialov in betona: 5.500 voženj (v obe smeri)
- dolžina obremenjenosti asfaltirane ceste s prahom: 100 m.
- povprečna hitrost vetra (MP na območju posega): 1,3 m/s (2).

Vrednosti posameznih faktorjev za izračun po posameznih prispevkih (4):

E₁: s=9 %, M=10 %, T= 850 ur;

E₂: u=1,3 m/s, M= 10 %, N - teža preloženega materiala = 57.750 t (zemeljski izkop),

E₃: s=6 %, M=1%, W=27 t, št. prevozov = 5.500, povprečna dolžina poti = 55 m, pot_(skupna)=302,5 km, moker je vsak četrti dan,

E₄: S_L = 0,6 g/m², W=27 t, povprečna dolžina poti = 100 m, pot (skupna) = 275 km, moker je vsak četrti dan,

E₅: s=6 %, M=1%, W=27 t, št. prevozov = 5.500 voženj, s_{on}= 302,5 km, povprečna dolžina poti= 55 m, moker je vsak četrti dan,

E₆: u=1,3 m/s, u_f=2,08 m/s, c=korekcijski faktor zaradi vetra=0,29; (površine bodo odkrite 9/12 leta), A= 6.744,5 m².

Skupna emisija: $E = E_1 + E_2 + E_3 + E_4 + E_5 + E_6$

$$E_1 = 0,48444 \text{ kg/h} \times 850 \text{ ur} = 411,77 \text{ kg}$$

$$E_2 = 0,000027 \text{ kg/t} \times 57.750 \text{ t} = 1,57 \text{ kg}$$

$$E_3 = 0,62542 \text{ kg/km} \times 302,5 \text{ km} = 189,19 \text{ kg}$$

$$E_4 = 0,04277 \text{ kg/km} \times 275 \text{ km} = 11,76 \text{ kg}$$

$$E_5 = 0,62542 \text{ kg/km} \times 302,5 \text{ km} = 189,19 \text{ kg}$$

$$E_6 = 0,0056 \text{ kg/m}^2 \times 6.744,5 \text{ m}^2 = 37,78 \text{ kg}$$

Skupna emisija: $E = \sim 841,26 \text{ kg}$

Ocenjeno število ur gradnje in urna emisija PM10 delcev

Gradnja bo potekala 12 mesecev. V skladu z zakonodajo lahko gradbišče obratuje od ponedeljka do petka od 06.00 do 18.00 ure ter ob sobotah od 06.00 do 16.00 ure. Ocenjeno število ur gradnje je tako med delovniki 12 ur/dan, od ponedeljka do petka, skupno 250 dni na leto po 12 ur, skupno 3000 ur na leto. Gradnja ob sobotah bo potekala približno 50 dni na leto, max. 10 ur na dan, skupno 500 ur na leto. Skupaj bo gradnja potekala do 12 mesecev, skupno 3500 ur.

Ob upoštevanju 3500 ur delovanja gradbišča in času gradnje 12 mesecev, bo urna emisija PM10 delcev v času gradnje brez ukrepov za zmanjšanje emisije PM10 znašala **0,24 kg/uro**.

Izračun emisij PM10 ob upoštevanju ukrepov za zmanjševanje prašenja

V skladu z literaturo (4) v tabeli 5.2.1.1.a navajamo možne ukrepe za zmanjšanje emisije PM10 delcev ter njihovo učinkovitost, podano v deležih zmanjšanja PM10 delcev za posamezne faze posega.

Tabela 1.2.: Ukrepi za zmanjšanje emisije PM10 delcev ter njihova učinkovitost v deležih zmanjšanja emisije PM10 (4)

Faze izvedbe posega	Emisija PM10 brez ukrepov (kg)	Možni ukrepi	Delež zmanjšanja emisije z ukrepi	Emisija PM10 z ukrepi(kg)
E1*	411,77	Vlaženje zemeljskega izkopa med njegovim izkopom Gradbiščna ograja (zastor pred vetrom)	75 %	102,94
E2	1,57	Vlaženje sipkih materialov pred nakladanjem na tovorna vozila	75 %	0,39
		Pokrivanje naloženih tovornih vozil – polno prekritje	85 %	0,24
E3	189,19	Vlaženje makadamskih površin v suhem vremenu	75 %	47,30
E4	11,76	Čiščenje s pometačem	20 %	9,41
		Vakuumsko čiščenje	30 %	8,23
		Mokro čiščenje asfaltnih površin	69 %	3,65
E5*	189,19	Vlaženje makadamskih površin z 2 m ³ vode na vsakih 100 m asfaltnih površin ob suhem vremenu/dan	75 %	47,30
E6*	37,78	Vlaženje razkritih površin do dvakratne vsebnosti vlage v tleh ob sušnih dneh	75 %	9,44
SKUPAJ*				228,90

Opomba: *Pri skupnem seštevku se upošteva izbrane ukrepe z največjim učinkom, ki so označeni z *.

Iz tabele 1.2. je razvidno, da bodo ob upoštevanju najbolj učinkovitih ukrepov navedenih v tabeli 1.2., emisije PM10 znašale do 228,90 kg oz. 0,065 kg/uro ob upoštevanju 3500 ur gradnje.

Ker bodo ocenjene emisije PM10 delcev v času gradnje ob izvajanju ukrepov iz tabele 1.2. manjše od 0,1 kg/h, nosilcu posega skladno z določili Uredbe o emisiji snovi v zrak ni treba dokazovati izpolnjevanja pogojev v zvezi s kakovostjo zraka na območju vrednotenja vplivov.

Vpliv posega na okolje, človeka in njegovo zdravje zaradi emisij snovi v zrak v času gradnje posega ocenjujemo kot nebistven ob upoštevanju ukrepov (ocena 3).

1.3.VREDNOTENJE CELOTNE OBREMENITVE

Pri celotni obremenitvi smo upoštevali obremenitev posega ter dodatno še:

- rušenje obstoječega dotrjanega objekta na območju O2, ki je predmet ločenega projekta,
- gradnja na območju O1 in O3, ki bo deloma potekala istočasno z gradnjo območja O2.

V času rušenja obstoječega dotrjanega objekta na območju O2 bodo nastajale emisije snovi v zrak, predvsem se bodo zaradi rušenja začasno povečale emisije prašnih delcev PM10 in emisije toplogrednih plinov zaradi izgorevanja pogonskih goriv tovornih vozil in gradbenih strojev, potrebnih za rušenje. Za oceno obremenitve s PM10 delci v referenčni literaturi (3, 4, 5) ne obstajajo ločene enačbe za izračun emisij v času rušenja, zato oceno emisij prašnih delcev PM10 iz rušenja podajamo po splošni enačbi (enačba 7). Rušenje objekta bo trajalo 1 mesec in bo potekalo prvi mesec gradnje posega.

V času gradnje posega bo gradnja na območju O1 in O3 še potekala. V skladu s podanim terminskim planom, bo gradnja območja O1 in O3 potekala sočasno z gradnjo območja O2, in sicer prvih 9 mesecev gradnje območja O2. V tem obdobju bodo na območju O1 in O3 potekala predvsem obrtniška in instalacijska dela ter zunanja in komunalna ureditev. Oceno emisij prašnih delcev PM10 iz rušenja podajamo po splošni enačbi (enačba 7).

Celotna obremenitev – rušenje obstoječega objekta: izračun emisij PM₁₀

Izvedba rušenja je vir različnih emisij prahu v zrak, ki imajo lahko pomemben, sicer začasen, vpliv na kvaliteto zraka na območju posega in v njegovi bližini. Faze izvedbe posega, pri katerih lahko pride do pomembnih emisij prahu in smo jih upoštevali v izračunu, so naslednje (v oklepaju je navedeno, v katerem poglavju referenčne literature so podrobneje opisane enačbe, smo uporabili za izračun posameznih emisij) (4, 5):

- E₇ – splošna enačba za čas rušenja (poglavlje 3.2. referenčne literature (5)),
- E₂ – nakladanje odstranjenih materialov na tovorna vozila (poglavlje 13.2.4.),
- E₃ – odvoz gradbenih odpadkov po makadamski površini (poglavlje 13.2.2.),
- E₄ – odvoz gradbenih odpadkov po asfaltiranih cestah (poglavlje 13.2.1.),

Izhodišča za izračun emisij:

- A: površina posega, kjer se bodo izvajala gradbena dela: 955 m²
- EF (PM₁₀): 1 kg m²/leto (5),
- D (trajanje): 1 mesec oz. 1/12 leta,
- CE (učinkovitost omilitvenih ukrepov): 60% (osnovni ukrepi),
- PE: 139 (izračunano iz Klimatološkega povprečja za MP Letališče Jožeta Pučnika za obdobje 1981-2010, Meteo, ARSO (6)).
- s: vsebnost melja: 9% (5).
- število prevozov s tovornimi vozili za odvoz gradbenih odpadkov: 500 voženj,
- povprečna dolžina poti po neutrjenih površinah gradbišča: 55 m,
- dolžina obremenjenosti asfaltirane ceste s prahom: 100 m.
- teža preloženega materiala (gradbeni odpadki): 62,7 t.

Vrednosti posameznih faktorjev za izračun po posameznih prispevkih (4):

E₇: A=955 m², d=0,083, CE= 0,5, PE= 139, s=9%;

E₂: u=1,3 m/s, M= 10 %, N - teža preloženega materiala = 62,7 t (gradbeni odpadki),

E₃: s=6 %, M=1%, W=27 t, št. prevozov = 500, povprečna dolžina poti = 55 m, pot_(skupna)= 27,5 km, moker je vsak četrti dan,

E₄: S_L= 0,6 g/m², W=27 t, povprečna dolžina poti = 100 m, pot (skupna) = 50 km, moker je vsak četrti dan,

Skupna emisija: E=E₇ + E₂ + E₃ + E₄

E₇= 13,73 kg (brez ukrepov)

E₂ = 0,000027 kg/t x 62,7 t = 0,002 kg

E₃= 0,62542 kg/km × 27,5 km = 17,20 kg

E₄= 0,04277 kg/km × 50 km = 2,14 kg

Skupna emisija: E = ~33,07 kg

Ocenjeno število ur rušenja in urna emisija PM10 delcev

Rušenje bo potekalo 1 mesec. V skladu z zakonodajo lahko gradbišče obratuje od ponedeljka do petka od 06.00 do 18.00 ure ter ob sobotah od 06.00 do 16.00 ure. Ocenjeno število ur gradnje je tako med delovniki 12 ur/dan, od ponedeljka do petka, skupno 20 dni po 12 ur, skupno 240 ur na leto. Gradnja ob sobotah bo potekala približno 5 dni, 10 ur na dan, skupno 50 ur na leto. Skupaj bo gradnja potekala do 290 ur.

Ob upoštevanju 290 ur delovanja gradbišča in časa gradnje 1 mesec, bo urna emisija PM10 delcev v času gradnje brez ukrepov za zmanjšanje emisije PM10 znašala **0,114 kg/uro**.

Izračun emisij PM10 ob upoštevanju ukrepov za zmanjševanje prašenja

V skladu z literaturo (4) v tabeli 5.2.1.1.a navajamo možne ukrepe za zmanjšanje emisije PM10 delcev ter njihovo učinkovitost, podano v deležih zmanjšanja PM10 delcev za posamezne faze posega.

Tabela 1.3.a.: Ukrepi za zmanjšanje emisije PM10 delcev ter njihova učinkovitost v deležih zmanjšanja emisije PM10 (4)

Faze izvedbe posega	Emisija PM10 brez ukrepov (kg)	Možni ukrepi	Delež zmanjšanja emisije z ukrepi	Emisija PM10 z ukrepi(kg)
E7	13,73	Uporaba tehnik razstavljanja, kjer je to mogoče, uporaba gradbene ograje, vlaženje	60 %	5,49
E2*	0,002	Vlaženje sipkih materialov pred nakladanjem na tovorna vozila	75 %	0
		Pokrivanje naloženih tovornih vozil – polno prekritje	85 %	0
E3	17,20	Vlaženje makadamskih površin v suhem vremenu	75 %	4,30
E4*	2,14	Čiščenje s pometačem	20 %	1,71
		Vakuumsko čiščenje	30 %	1,50
		Mokro čiščenje asfaltnih površin	69 %	0,66
SKUPAJ*				13,66

Opomba: *Pri skupnem seštevku se upošteva izbrane ukrepe z največjim učinkom, ki so označeni z *.

Iz tabele 1.3.a je razvidno, da bodo ob upoštevanju najbolj učinkovitih ukrepov navedenih v tabeli 1.3.a, emisije PM10 znašale do 13,66 kg oz. **0,047 kg/uro** ob upoštevanju 290 ur rušenja.

Celotna obremenitev – gradnja na območju O1 in O3: izračun emisij PM₁₀

Gradnja na območju O1 in O3 bo v zadnjih 9 mesecih vir emisij prašnih delcev PM10. Za izračun celotne obremenitve je bila izvedena ocena obremenjenosti zraka z emisijami prašnih delcev v času gradnje, ki jo je izvedel NLZOH Maribor (7), kjer je bilo z modelnim izračunom prikazano, da celotna obremenitev zunanjega zraka ne bo presegala mejnih letnih vrednosti pri najbližjih objektih v okolini gradbišča. Za čas gradnje so predlagani dodatni ukrepi za zmanjševanje emisij snovi v zrak. V poročilu je ocenjeno da bodo urne emisije ob upoštevanju vseh ukrepov znašale **0,018 kg/uro** (7).

Ocena celotne obremenitve s PM₁₀ delci v času gradnje posega

Ocena celotne obremenitve s PM₁₀ delci – urne emisije PM₁₀ delcev, je prikazana v tabeli 1.3., skupaj s terminskim planom načrtovanega posega.

Tabela 1.3: Prikaz termskega plana izvedbe posega in celotne obremenitve s prašnimi delci PM10 – urna emisija PM10 delcev v kg na uro (samo za čas izvedbe posega)

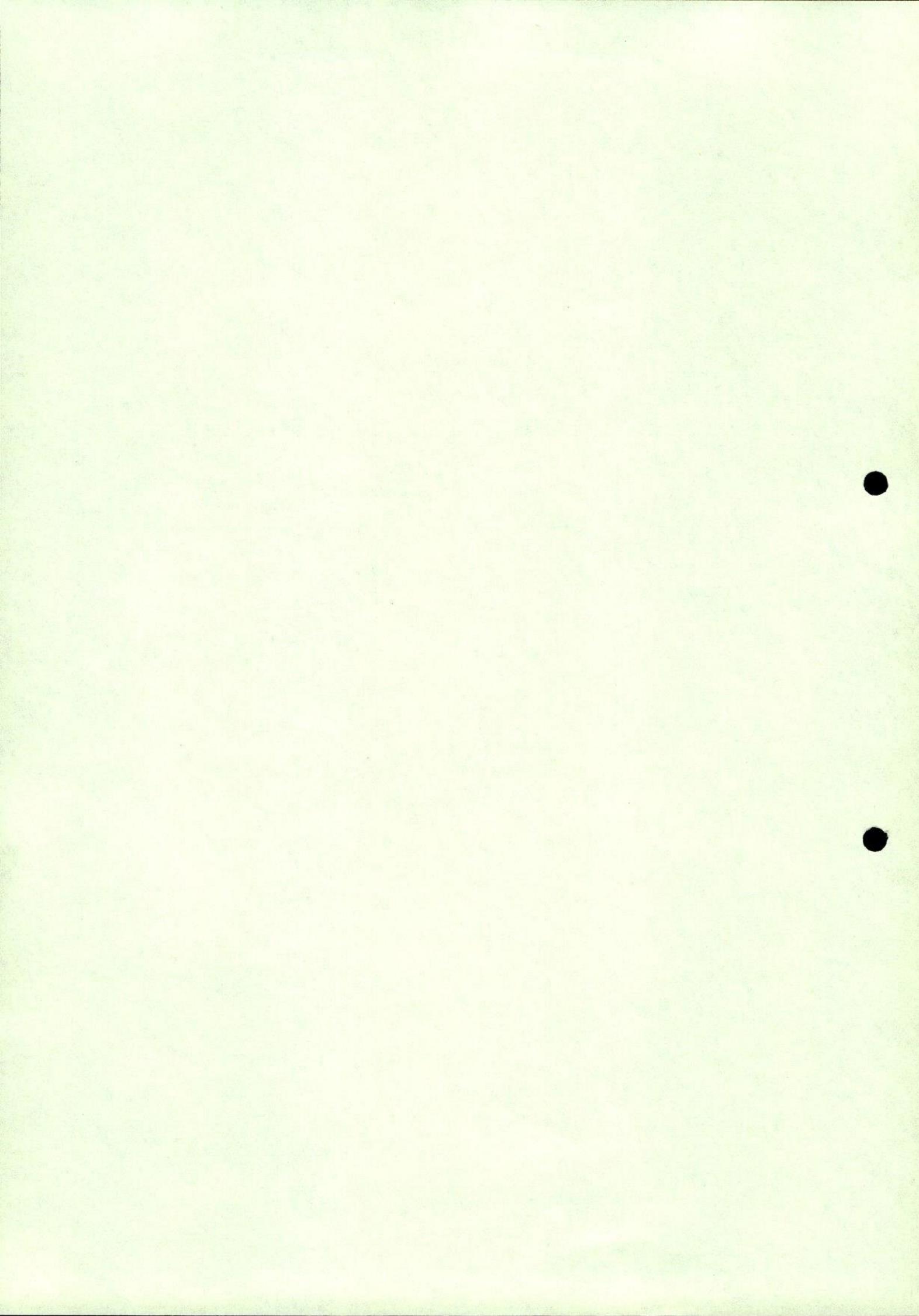
Dela v času gradnje	Meseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Skupni čas gradnje
	Gradnja območja O1 in O3													
izkopi za temeljenje														6
gradnja objektov														12
komunalna ureditev														2
Zunanja ureditev														2
obrtniška in instalacijska dela														16
Gradnja območja O2														
rušenje obstoječega večstanovanjskega objekta														1
izkopi za temeljenje							*							5
gradnja objektov														7
komunalna ureditev														2
Zunanja ureditev														2
obrtniška in instalacijska dela														7
Emisije PM10 delcev v kg/uro za čas celotne obremenitve														
Urna emisija rušenje (kg/h)	0,03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Urna emisija gradnja O1 in O3 (kg/h)	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	/	/	/	/
Urna emisija – poseg (kg/h)	0,0	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	/
Skupna emisija PM10 delcev (kg/h)	0,048	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,065	0,065	0,065	/

Iz tabele 1.3. je razvidno, da ocenjene emisije PM₁₀ delcev v času celotne obremenitve ne bodo presegale 0,1 kg/h, ob izvajanju ukrepov, navedenih v tabeli 1.2. Skladno s tem nosilcu posega skladno z določili Uredbe o emisiji snovi v zrak ni treba dokazovati izpolnjevanja pogojev v zvezi s kakovostjo zraka na območju vrednotenja vplivov.

1. VIRI

- (1) Dodatni podatki PROTIM Ržišnik Perc d.o.o., po e-pošti, oktober 2022.
- (2) Podatki o hitrosti vetra na območju MP Letališče Jožeta Pučnika, ARSO, METEO.
- (3) Navodilo za ocenjevanje obremenitve z delci PM₁₀ v postopku izdaje okoljevarstvenega soglasja, Agencija RS za okolje, 2011,
http://www.arso.gov.si/varstvo%20okolja/presoga%20vplivov%20na%20okolje/obrazci/Navodilo%20za%20ocenjevanje%20obremenitve%20s%20PM10_za%20PVO1.doc
- (4) US EPA Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP42, Fifth Edition:
<http://www.epa.gov/ttnchie1/ap42/>
- (5) EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, EMEP, EEA, 2019.
- (6) Podatki o klimatoloških povprečjih (homogenizirane vrednosti) za obdobje 1981-2010 za Meteorološko postajo Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana, Meteo, ARSO,
https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/table/sl/by_location/brnik/climate-normals_81-10_Letalisce-JP-Ljubljana.pdf.
- (7) Ocena obremenitve zraka s PM₁₀ delci za Stanovanjsko sosesko v Kranju, št. 2121b-21/89244-21, NLZOH Maribor, marec 2021.

PRILOGA 4
Pooblastilo za zastopanje



MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR
Dunajska cesta 47
1000 Ljubljana

Datum: 15.11.2022

PREDMET: POOBLASTILO ZA ZASTOPANJE

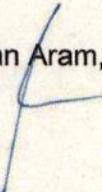
Spodaj podpisana Andrej Gorjan in Oktavijan Aram, direktorja podjetja Emeco nepremičnine d.o.o., Savska loka 4, 4000 Kranj pooblaščam Alenko Markun in Evo Markun iz družbe Marbo Okolje d.o.o., Finžgarjeva ulica 1A, 4248 Lesce, za zastopanje:

- V predhodnem postopku za ugotovitev potrebnosti izvedbe presoje vplivov na okolje (za vse postopke v zvezi s predhodnim postopkom in tudi za odstop od vloge), za poseg: **Stanovanjska soseska KR PL 37, območje O2 Kranj.**

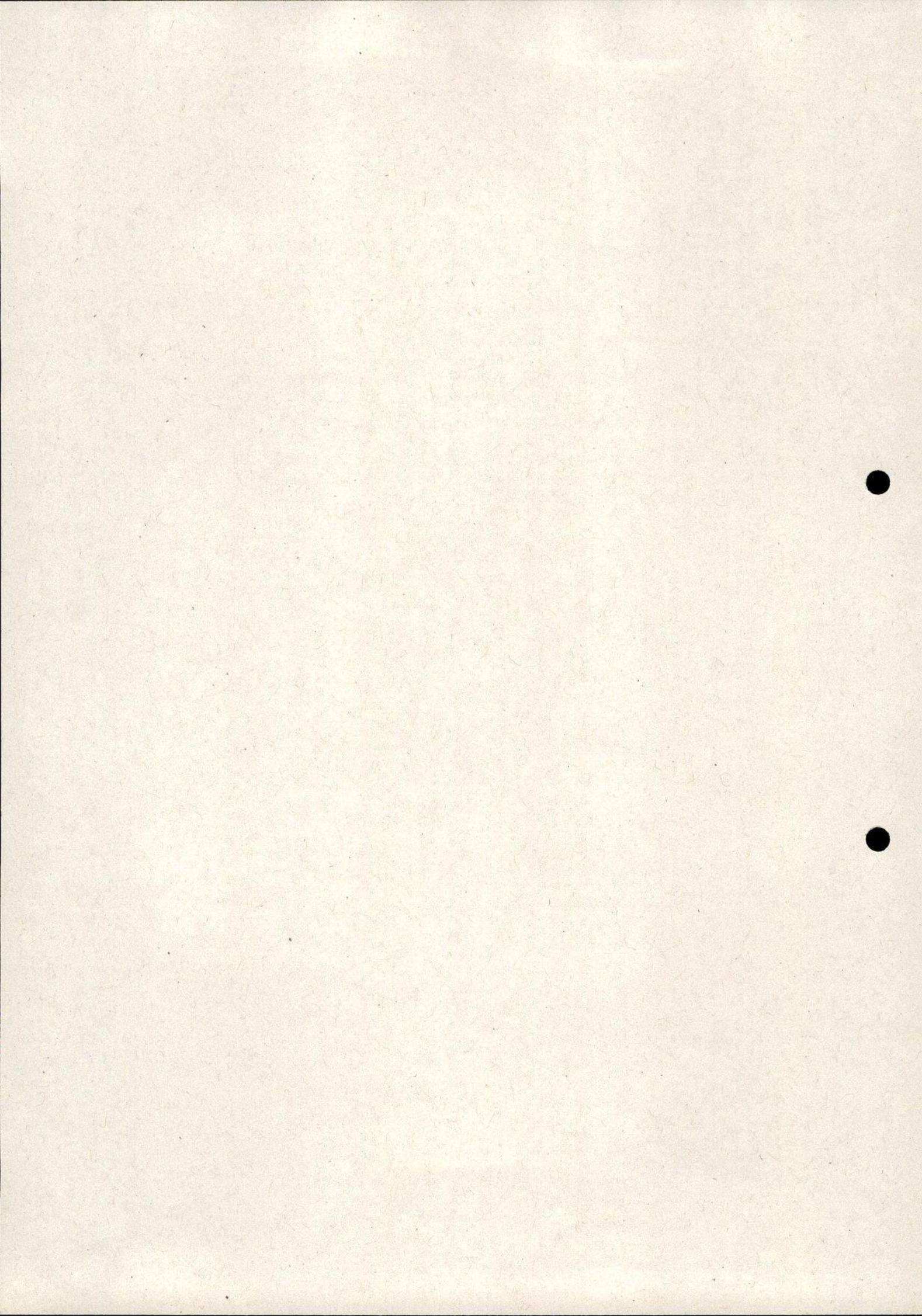
Andrej Gorjan,
direktor



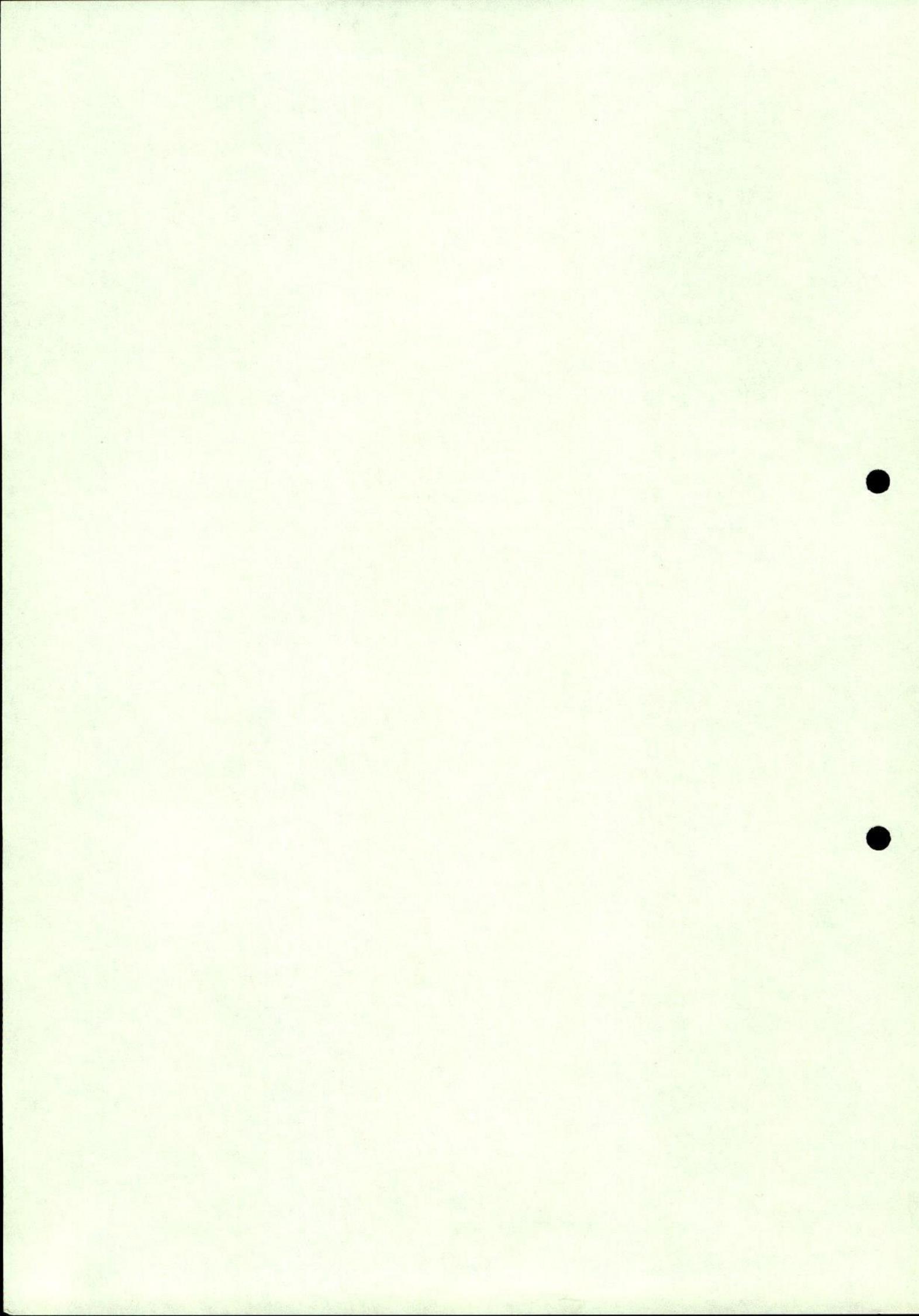
Oktavijan Aram,
direktor



POSLUJE BREZ ŽIGA



PRILOGA 5
Potrdilo o plačilu upravne takse



POTRDILO O IZVRŠENEM PLAČILU

Podatki o plačilu

Znesek plačila:	22,60 EUR
Datum valute:	15.11.2022
Namen:	pl UT za PP Stanovanjska soseska KR PL 37, območje O2, Emeco nepremičnine
Koda namena:	GOVT - Plačilo -državni organi
ID transakcije:	173350825
Status:	OBDELAN
Priliv/odliv:	ODLIV
Paket:	
Datum in čas vnosa:	15.11.2022 09:35:59
Datum in čas obdelave:	15.11.2022 10:21:32

Podatki o plačniku

Ime in priimek/naziv:	MARBO OKOLJE D.O.O.
Naslov:	FINŽGARJEVA ULICA 1a, 4248 LESCE
IBAN:	SI56 6100 0000 9891 146
Referenca:	SI99

Banka plačnika

Naziv:	DELAWSKA HRANILNICA D.D. LJUBLJANA
Naslov:	MIKLOSICEVA 5, LJUBLJANA
SWIFT/BIC:	HDELSI22

Podatki o prejemniku

Ime in priimek/naziv	UPR.TAKSE IZ UPRAV.DEJANJ-DRŽ.
Naslov:	LJUBLJANA, LJUBLJANA
IBAN:	SI56 0110 0100 0315 637
Referenca:	SI1125500-7111002-35400022

Banka prejemnika

Naziv:	BANK OF SLOVENIA
Naslov:	SLOVENSKA 35, LJUBLJANA
SWIFT/BIC:	BSLJSI2X

Datum in čas izpisa: 15.11.2022 11:49:06

