

DRUŽBA ZA AVTOCESTE V REPUBLIKI SLOVENIJI
DARS d.d.

POGLAVJE 2

PROJEKTNA NALOGA

za

Prvo ocenjevanje hrupa za A1 0498 priključek Dragomer

(int. ev. št. 000156/2026)

PROJEKTNNA NALOGA
Prvo ocenjevanje hrupa za A1 0498 priključek Dragomer

1. UVOD

Skladno Pravilnikom o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. l. RS, št. 105/08) je treba za odsek A1 0498 priključek Dragomer izvesti prvo ocenjevanje hrupa (POH) zaradi prometa.

Meja obdelave je določena z mejo DPN skladno z Uredbo o državnem prostorskem načrtu za priključek Brezovica na avtocestnem odseku Ljubljana–Vrhnika (Ur.l. RS, št. 102/10 in 12/13) (DPN) in poleg AC priključka in AC odseka na te delu obsega še navezovalno cesto R3-742/1569 Vnanje Gorice – Dragomer in del odseka R2-409/0300 Brezovica-Vrhnika. Predmet naročila je izdelava prvega ocenjevanja hrupa za celotno območje posega.

2. VSEBINA IN OBSEG NALOGE

2.1. Prvo ocenjevanje hrupa

Za celotno območje obravnave je v okviru prvega ocenjevanja hrupa treba zagotoviti:

- modelni izračun obremenitve okolja s hrupom zaradi obratovanja ceste kot vira hrupa,
- izvedbo 24 urnih meritev hrupa za določitev skupne obremenjenosti okolja s hrupom,
- preveritev izvedenih protihrupnih ukrepov glede na zahteve iz Uredbe o DPN in projekta DGD/PZI in prikazati primerjavo.

2.1.1 Modelni izračun obremenitve okolja s hrupom

Razpoložljivo projektno dokumentacijo (PZI, PID) preda naročnik izdelovalcu v času do začetka del. Vse ostale potrebne podlage za izvedbo naloge priskrbi izdelovalec v okviru naloge sam.

Podatke o prometnih obremenitvah (po kategorijah in časovnih obdobjih dneva) na območju posega in morebitne dodatne obdelave zagotovi izdelovalec sam. V okviru naloge mora izdelovalec izvesti štetje prometa v obsegu, da bo zagotovil merodajne prometne podatke vseh cest znotraj posega za vsa obdobja dneva za katera se ocenjujejo kazalci hrupa (vendar najmanj 24 urno ročno štetje na 3 mestih: 2 krožišči in 1 križišče) in na podlagi ročnega štetja in razpoložljivih števnih podatkov avtomatskih števcov pripraviti prometne podatke za izračun obremenitev s hrupom (PLDP). Štetje prometa naj se izvaja v času, ko se pričakujejo povprečne prometne obremenitve, kot je to določeno tudi za izvajanje celodnevni meritev hrupa v točki 2.1.2 te projektne naloge. Podatke o povprečnih prometnih obremenitvah po začetku obratovanja in izračunane emisije hrupa je treba primerjati s podatki, ki so bili izhodišče za dimenzioniranje ukrepov, predvidenih s projektom PGD protihrupne zaščite.

Na podlagi akustičnega modela, v skladu z Uredbo o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur. l. RS št. . 121/04, 59/19, 44/22 – ZVO-2 in 53/22) in Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS št. 107/2025), je treba izračunati obremenjenost površin (prostorska porazdelitev) s hrupom zaradi prometa za obravnavano cesto za kazalce hrupa L_{DAN} , $L_{VEČER}$, $L_{NOČ}$, L_{DYN} .

Izračunati je treba obremenjenost s hrupom kot posledico prometa na podlagi podatkov o PLDP z upoštevanjem kategorij vozil, ki jih določa veljavna metodologija izračunavanja hrupa ter opredeliti obremenjenost s hrupom, posebej za dnevni (L_{DAN}), večerni ($L_{VEČER}$) in nočni čas ($L_{NOČ}$) ter za celodnevno obdobje dan-večer-noč (L_{DYN}). Izofonske karte morajo prikazovati območja obremenitev s hrupom z upoštevanjem izvedenih protihrupnih ukrepov vsaj do mejne izofone 50 dB(A) v nočnem času oziroma 60 dB(A) v dnevnem in 55 dB(A) v večernem času v koraku po 5 dB(A).

Če se ugotovi, da določena časovna obdobja niso relevantna za prikaz obremenjenosti, je dopustno v poročilu izdelati izofonske karte le za $L_{NO\check{c}}$ in L_{DVN} . Izofonske karte naj bodo oblikovane skladno s standardom ISO 1996-2:1987 (E) oziroma DIN 18005.

Modelni izračun obremenitve s hrupom se izvede po veljavni metodologiji z določitvijo vseh potrebnih parametrov za določitev emisije hrupa, izdelavo akustičnega modela terena z upoštevanjem poteka ceste v prostoru, topologije terena in obstoječe pozidave. Izdelava (digitalizacija) modela terena na predmetnem območju vključno s cesto, obcestnim prostorom, pozidavo, protihrupnimi ukrepi in ostalimi značilnostmi prostora je naloga izdelovalca, za kar si mora sam pridobiti vse potrebne podatke.

V poročilu je treba navesti število stavb in število prebivalcev v posameznih razredih obremenitve s hrupom. Iz izofonskih kart, ki morajo biti izdelane za višino 4 m, mora biti jasno razvidno katere stavbe so stanovanjske, imisijske točke morajo biti primerno označene in oštevilčene, predvidoma na vseh kartah. V tabelaričnem prikazu morajo biti imisijske točke označene z naslovom stavbe in s koordinatami veljavnega koordinatnega sistema.

Izračun obremenitve s hrupom je treba izvesti za vse stavbe z varovanimi prostori v bližini obravnavane ceste (vsaj v pasu 200 m) z določitvijo najvišjih in najnižjih ravni hrupa po fasadah posamezne stavbe za vsa nadstropja. V tabelaričnem prikazu morajo biti imisijske točke označene z naslovom stavbe in s koordinatami veljavnega koordinatnega sistema. V tabeli morajo biti izračunane imisije na višini pritličja, 4 m od tal in v najbolj obremenjeni etaži.

V času prvega ocenjevanja hrupa morajo biti evidentirane vse potencialno preobremenjene stavbe z varovanimi prostori v bližini ceste, zato je treba evidenco stavb ustrezno dopolniti (glede na geodetske posnetke, DOF, terenski ogled...) vsaj v pasu 100 m od obravnavane ceste.

2.1.2 24 -urne meritve hrupa

24-urne meritve celotne obremenitve s hrupom je treba izvesti na 7 lokacijah. Skladno z GD so bile meritve predvidene na naslednjih lokacijah:

1. Vrhniška cesta 9, Lukovica, stacionaža: AC, km 3,0+30 desno,
2. Tržaška cesta 593, Brezovica, stacionaža: AC km 2,5+40 desno,
3. Pot na Plešivico 2, Lukovica, stacionaža: AC km 3,1+20 levo,
4. Za grabnom 34, Brezovica, stacionaža: AC 2,3+40 levo,
5. Pod gradom 1, Lukovica, stacionaža: RC, km 0,2+80 desno,
6. Za grabnom 74, Brezovica, stacionaža: ZO, km 1,0+20 levo,
7. Podpeška cesta 132, Vnanje Gorice, stacionaža: ZO, km 1,6+20 levo;

Izvajalec mora pred začetkom izvajanja meritev pregledati naveden predlog lokacij za meritve, ki so bile predvidene v PVO in GD in predložiti utemeljen predlog merilnih mest v potrditev skrbniku.

Vse meritve je treba izvajati ob hkratnem snemanju zvoka z namenom identifikacije motenj. Iz interpretacije rezultatov izvedenih meritev mora biti jasno razvidno, kolikšna je v izbrani imisijski točki obremenitev s hrupom zaradi hrupa prometa. Morebitne čezmerne obremenitve je treba utemeljiti. Z izločanjem posameznih hrupnih dogodkov je treba oceniti hrup zgolj zaradi cestnega prometa.

Meritve se izvajajo v času povprečnih prometnih obremenitev. To pomeni, da naj se meritev ne izvede v poletni sezoni ali na dan, ko bi zaradi praznikov (v Sloveniji ali drugih državah), del na cesti, ali iz drugih razlogov lahko pričakovali odstopanje od povprečnih obremenitev. Za dneve izvedenih meritev je treba iz obstoječih števcov prometa pridobiti podatke o prometnih obremenitvah na dan izvajanja meritev oziroma jih na podlagi obstoječih števcov prometa ali ročnega štetja prometa ustrezno oceniti. Na podlagi prometnih obremenitev in modela terena je treba za vse točke, na katerih se izvedejo meritve celotne obremenitve, izračunati obremenitev s hrupom zaradi prometa po obravnavani cesti na dan meritev in glede na PLDP

ter rezultate primerjati. Vsa merilna mesta morajo biti označena z naslovom in koordinatami veljavnega koordinatnega sistema.

2.1.3 Preveritev izvedenih protihrupnih ukrepov

Glede na DGD/PZI in Uredbo o DPN je treba preveriti obseg izvedenih protihrupnih ukrepov iz PID. V poročilu naj se pripravi primerjalna tabela. Lega vseh protihrupnih ukrepov mora biti označena s stacionažami po BCP in s projektnimi stacionažami.

3 ZAKONSKA PODLAGA IN OBSTOJEČA DOKUMENTACIJA

3.1 Zakonska podlaga

Pri izdelavi dokumentacije je treba upoštevati vso veljavno zakonodajo, pravilnike, standarde in ostalo regulativo na tem področju. Če se zakonodaja med projektiranjem spremeni, je to treba upoštevati.

3.2 Obstoječa dokumentacija

- Projekt PGD/PZI, PID
- Študija obremenitve s hrupom in predlog protihrupne zaščite (Epi Spektrum d. o. o., 2015-030a/PHZ)

Razpoložljivo projektno dokumentacijo preda naročnik izvajalcu v času do začetka izvajanja del. Vse ostale potrebne podlage za izvedbo naloge priskrbi izvajalec v okviru naloge sam. Podatke o prometnih obremenitvah in morebitne dodatne obdelave zagotovi izdelovalec. V okviru naloge je treba izvesti tudi vsa potrebna štetja prometa. V primeru pripomb pristojnega ministrstva je izvajalec dolžan poročilo dopolniti skladno z dodatnimi zahtevami. Fotodokumentacija mora vsebovati fotografske posnetke s hrupom preobremenjenih stavb.

4 OBLIKA KONČNEGA POROČILA

Izvajalec mora predati naročniku Poročilo o opravljenem prvem ocenjevanju hrupa za odsek ceste v obliki, kot to predpisuje veljavna zakonodaja. V zvezi s tem poudarjamo, da je izdelovalec dolžan pridobiti podatke o namenski rabi prostora za območje obdelave in jih v poročilu grafično prikazati.

Oblika naloge mora biti skladna tudi z zahtevami naročnika:

- Splošni del
- Ocena obremenitev s hrupom zaradi vira hrupa in preveritev izvedenih protihrupnih ukrepov
- 24-urne meritve hrupa
- Tabelarične priloge in grafične priloge

Celotna digitalna dokumentacija mora biti oddana v obliki GIS aplikacije z ustreznimi rastrskimi podlagami, v kateri morajo biti v posameznih .shp datotekah prikazani vsi vhodni podatki in rezultati, vse skupaj pa predstavljeno z ustreznimi barvnimi prikazi. V taki obliki morajo biti oddani:

- vhodni podatki o prometu in drugih emisijskih lastnostih vira hrupa (računskih odsekov) vključno z izračunanimi emisijami za vsa časovna obdobja,
- izofonske karte v obliki zaprtih poligonov
- stavbe s pripisanimi imisijami, naslovi, številom prebivalcev,...
- rezultati meritev hrupa
- aktivna protihrupna zaščita z ustreznimi atributi

- stavbe s pasivno protihrupno zaščito

Podatki za stavbe morajo biti povezani s podatki državne prostorske baze Katastra nepremičnin (GURS), da bo omogočen pregled, shranjevanje in spremljanje podatkov o obremenitvi okolja s hrupom na ravni države.

Grafične priloge, ki prikazujejo izofonske karte in protihrupne ukrepe morajo biti pripravljene v merilu vsaj 1:5.000.

Celotna dokumentacija mora biti oddana v digitalni obliki, ki naročniku omogoča uporabo v nadaljnjih fazah in reprodukcijo popolnih natisnjenih izvodov v takšni obliki, kot je oddan original. Tridimenzionalni model terena (ceste, poselitev, protihrupni ukrepi in ostale značilnosti prostora na celotnem območju vsaj do izofone 50 dB(A) v nočnem času) mora biti geolociran in oddan v digitalni vektorski obliki .dwg ali ESRI shape, oziroma drugi obliki, ki naročniku omogoča nadaljnjo rabo brez omejitev. Minimalni obseg 3D modela je:

- **potek ceste v 3D obliki** (vsaj zunanji rob, notranji rob smernega vozišča, brežine – rob nasipa, vkopa, vmesne plastnice),
- **protihrupni ukrepi** (protihrupne ograje opisane s 3D linijami iz katerih bo razviden natančen potek in višina protihrupne ograje), za absorpcijske protihrupne ograje mora biti posebej prikazan del (dodatna linija) ograje v absorpcijski izvedbi (z navedeno stopnjo absorpcije), za protihrupne nasipe mora biti s 3D linijo označen vrh nasipa, noga nasipa),
- **druge ovire pomembne za širjenje hrupa** opisane na enak način kot protihrupni ukrepi (npr. BVO...),
- **okoljski teren** mora biti prikazan s plastnicami v primerni ločljivosti (bližnji teren povzet po geodetskem posnetku, bolj oddaljeni teren po drugih virih (npr. DMV5),
- **stavbe v 3D obliki** vsaj z atributi kote terena ob stavbi, višine stavbe.

5 SPLOŠNA DOLOČILA

Končni izdelek mora biti skladen z zahtevami naročnika in pristojnega ministrstva. Izvajalec mora za vse oblike javne predstavitve in publiciranja pridobiti pismeno soglasje. Izvajalec prevzema obveznost, da sodeluje pri seznanjanju javnosti z izsledki naloge in da jih tolmači v javnosti dostopni obliki. Vsi sodelavci za posamezne segmente naloge so strokovno in moralno odgovorni z lastnoročnimi podpisi poročil.

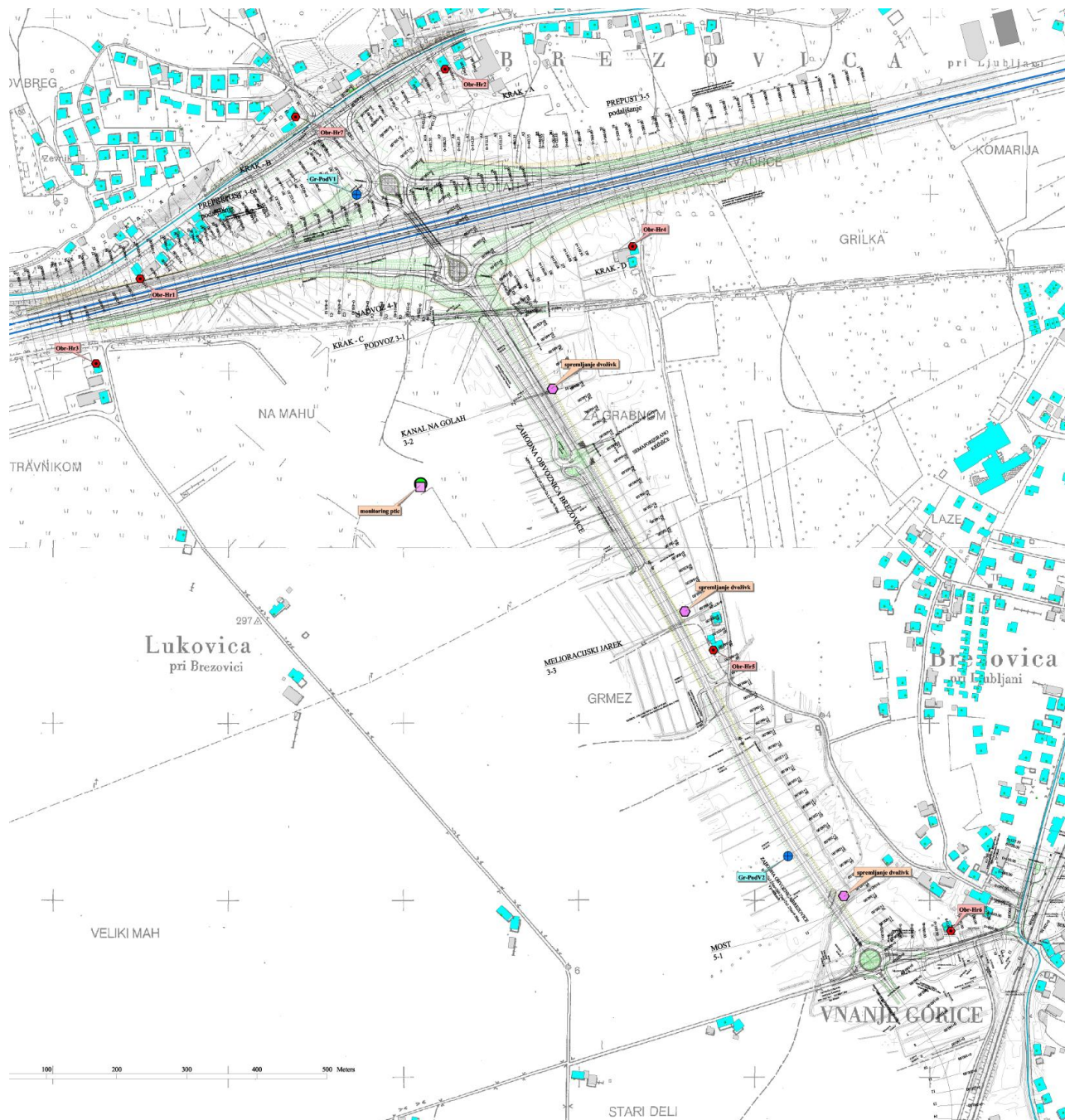
V fazi izvedbe naloge je izvajalec dolžan v primeru nejasnosti pravočasno zahtevati pojasnila s strani naročnika in v soglasju z naročnikom zahtevati morebitna dodatna pojasnila pri pristojnem ministrstvu. Izvajalec je dolžan opozoriti naročnika na vse morebitne pomanjkljivosti v zvezi s potrebnimi izhodišči za izdelavo naloge in izdelati nalogo v skladu s pravili stroke.

Končno poročilo je treba pripraviti in predati v pregled naročniku v 1 izvodu dokumentacije v natisnjeni in 1 izvodu v digitalni obliki, po pregledu popravljeno in dopolnjeno dokumentacijo je treba predati v 4 izvodih v natisnjeni in v 5 izvodih v digitalni obliki.

Priloge:

- Priloga 1: Prikaz obravnavanega območja
- Priloga poglavja 2: Ponudbeni predračun

Priloga 1: Prikaz obravnavanega območja



DRUŽBA ZA AVTOCESTE V REPUBLIKI SLOVENIJI
DARS, d. d.