

DRUŽBA ZA AVTOCESTE V REPUBLIKI SLOVENIJI  
DARS d.d.

## POGLAVJE 2

PROJEKTNA NALOGA S PONUDBENIM PREDRAČUNOM

za

**Dobava, vzpostavitev delovanja in vzdrževanje opreme ter sistemov sekcijskega  
merjenja hitrosti na odsekih AC in HC v upravljanju DARS**

oktober 2017

## **Projektna naloga**

### **za dobavo, vzpostavitev delovanja in vzdrževanje opreme ter sistemov sekcijskega merjenja hitrosti na odsekih AC in HC v upravljanju DARS d.d.**

#### **1. Splošno**

Za zagotavljanje varnega in tekočega prometa namerava DARS d.d. vzpostaviti sistem sekcijskega merjenja hitrosti na več odsekih avtocest in hitrih cest. Osnove za določitev odsekov na katerih se bodo sistemi postavljali so:

- slabe prometno varnostne razmere ugotovljene na podlagi podatkov o prometnih nesrečah in njihovih posledicah;
- ugotovljeno nespoštovanje splošne ali s prometnimi znaki določene najvišje dovoljene hitrosti, kar je razvidno tudi iz vzrokov za nastanek prometnih nesreč;
- enotna omejitev hitrosti na celotnem obravnavanem odseku.

Naročnik in plačnik vzpostavitve sistema sekcijskega merjenja hitrosti na vseh v točki 2 navedenih odsekih avtocest je DARS d.d.. Po uspešnem pričetku delovanja sistema, bo vse naprave in programsko opremo v uporabo prevzela Policija, ki bo prevzela tudi stroške rednih kontrol in overitev sistemov.

#### **2. Odseki na katerih se bo izvajal nadzor in montaža opreme**

Postavitev sistemov se bo izvedla na naslednjih odsekih:

- AC A1 smer Ljubljana, območje trojanskih predorov, omejitev hitrosti na 100 km/h:
  - začetek na odseku št. 0043, Vransko – Trojane, v km 3.175,
  - konec na odseku št. 0067, Trojane – Blagovica, v km 5.475,
  - oprema se namesti nad vozišče na portale znakov spremenljive vsebine,
  - prečni prerez:
    - vstopna točka: dva prometna pasova in odstavni pas,
    - izstopna točka: dva prometna pasova in odstavni pas,
  - izvoz in uvoz z oz. na AC v priključku Trojane se ne opremlja z opremo za sekcijsko merjenje hitrosti;
- AC A1 smer Maribor, območje trojanskih predorov, omejitev hitrosti na 100 km/h:
  - začetek na odseku št. 0667 Trojane – Blagovica, v km 5.080,
  - konec na odseku št. 0643, Vransko – Trojane, v km 3.181,
  - oprema se namesti nad vozišče na portale znakov spremenljive vsebine,
  - prečni prerez:
    - vstopna točka: dva prometna pasova in polje za usmerjanje prometa na levi strani,
    - izstopna točka: dva prometna pasova in odstavni pas,
  - izvoz in uvoz z oz. na AC v priključku Trojane se ne opremlja z opremo za sekcijsko merjenje hitrosti;
- AC A2, smer Novo mesto na območju višnjegorskega klanca, omejitev hitrosti na 100 km/h:
  - na odseku št. 0022, Grosuplje – Ivančna Gorica, od km 1.070 do km 6.500,
  - oprema se namesti na drogove ob vozišču,
  - prečni prerez:
    - vstopna točka: dva prometna pasova,
    - izstopna točka: dva prometna pasova,
  - izvoz iz AC v priključku Višnja gora se ne opremlja z opremo za sekcijsko merjenje hitrosti;

- AC A1, smer Ljubljana, na širšem območju Celja, omejitev hitrosti 130 km/h:
  - začetek na odseku št. 0039, Dramlje - Celje, v km 0,685,
  - konec na odseku št. 0040, Celje – Arja vas, v km 4,460,
  - zaključek pododseka (Dramlje – Celje – center) na odseku št. 0138, Priključek Celje – center, v km 0,020,
  - začetek pododseka (Celje – center – Celje – zahod) na odseku 0138, Priključek Celje – center, v km 0,850,
  - oprema se na glavni trasi AC namesti nad vozišče na konstrukcije pritrjene na nadvoza, na Priključku Celje – center pa na drogove ob vozišču,
  - prečni prerez:
    - vstopna točka: dva prometna pasova in odstavni pas,
    - izstopna točka: dva prometna pasova in zaviralni pas,
    - začetek pododseka (uvoz Celje – center smer Ljubljana): prometni pas širine 5,5 m in polje za usmerjanje prometa na levi strani,
    - zaključek pododseka (izvoz Celje – center iz smeri Maribora): prometni pas širine 5,5 m,
  - izvoz in uvoz z oz. na AC v priključku Celje – vzhod se ne opremlja z opremo za sekcijsko merjenje hitrosti;
- AC A1, smer Koper, med priključkom Logatec in viaduktom Ravbarkomanda, omejitev 130 km/h:
  - začetek na odseku št. 0054, Logatec – Unec, v km 0,000,
  - konec na odseku 0055, Unec – Postojna, v km 5.280,
  - oprema se na začetku odseka namesti nad vozišče na konstrukcije pritrjene na nadvoz, na koncu odseka pa na portal znakov spremenljive vsebine,
  - prečni prerez:
    - vstopna točka: dva prometna pasova in pas za počasni promet,
    - izstopna točka: dva prometna pasova in zaviralni pas,
  - izvoz in uvoz z oz. na AC v priključkih Logatec in Unec se ne opremlja z opremo za sekcijsko merjenje hitrosti;
- AC A1, smer Koper, med priključkoma Brezovica in Vrhnika, omejitev hitrosti 130 km/h (po odstranitvi CP Log v 2018),
  - začetek na odseku št. 0052, Brezovica - Vrhnika, v km 0,000,
  - konec na odseku 0052, Brezovica – Vrhnika, v km 12.424,
  - oprema se na začetku in koncu odseka namesti nad vozišče na konstrukcije pritrjene na nadvoz,
  - prečni prerez:
    - vstopna točka: dva prometna pasova in odstavni pas,
    - izstopna točka: dva prometna pasova in odstavni pas,
- AC A1, smer Ljubljana, med priključkoma Brezovica in Vrhnika, omejitev hitrosti 130 km/h (po odstranitvi CP Log v 2018),
  - začetek na odseku št. 0652, Brezovica - Vrhnika, v km 12.402,
  - konec na odseku 0652, Brezovica – Vrhnika, v km 0.000,
  - prečni prerez:
    - izstopna točka: dva prometna pasova in pospeševalni pas,
    - vstopna točka: dva prometna pasova in odstavni pas,
  - oprema se na začetku in koncu odseka namesti nad vozišče na konstrukcije pritrjene na nadvoz.

Naročnik si pridržuje pravico, da v fazi vzdrževanja sistemov izvajalcu naroči prenos opreme s kateregakoli od zgoraj navedenih odsekov na drug odsek, če ugotovi, da je tak ukrep upravičen s stališča prometne varnosti. Prenos opreme in pridobitev potrebnih dokumentov za delovanje opreme na novi lokaciji mora izvajalec del izvesti v času, ki ne bo daljši od 6 mesecev.

### 3. Faznost izvedbe del

Montaža opreme se bo izvajala v treh fazah:

**1. Faza:**

V roku 9 (devet) mesecev po podpisu pogodbe mora izvajalec vzpostaviti delujoč sistem na avtocesti A1 na območju trojanskih predorov v obe smeri.

**2. Faza:**

Do 31.12.2018 mora izvajalec vzpostaviti delujoč sistem sekcijskega merjenja hitrosti na AC A2, smer Novo mesto na območju višnjegorskega klanca in na AC A1, smer Koper, med priključkom Logatec in viaduktom Ravbarkomanda v obe smeri.

**3. Faza:**

Do 30.6.2019 mora izvajalec vzpostaviti delujoč sistem sekcijskega merjenja hitrosti na AC A1, smer Ljubljana, na širšem območju Celja vključno s priključkom Celje – center, AC A1, smer Koper, med priključkoma Brezovica in Vrhnika in AC A1, smer Ljubljana, med priključkoma Brezovica in Vrhnika.

Kadarkoli v času veljavnosti pogodbe in 6 mesecev po prejemu pisnega naročila mora izvajalec izvesti prilagoditev posameznih že delujočih sistemov za izvajanje dinamičnih meritev (spreminjanje najvišje dovoljene hitrosti) ob pogoju, da naročnik ob izdaji pisnega naročila izpolnjuje potrebne pogoje za takšen način delovanja sistema.

#### **4. Dobava opreme**

Ponudnik mora predložiti ponudbo za izvedbo sekcijskega merjenja hitrosti na vseh odsekih, navedenih v točki 1 Projektne naloge. Ponudba mora vključevati:

- podatke o proizvajalcu in tip ključne opreme sistema,
- računalniški strežnik z vso potrebno programsko in drugo opremo za zbiranje, obdelavo in arhiviranje podatkov, s katerega bo mogoče hitro in učinkovito upravljanje sistema. Pri tem mora imeti najmanj:
  - trdi disk vsaj 4 TB HDD in 250 GB SSD,
  - vsaj 16 GB delovnega spomina (RAM),
  - pregleden zaslon z diagonalo vsaj 24",
  - laserski barvni tiskalnik za velikost papirja do A3,
  - biti povezljiv z ethernet priključkom 1 Gb,
  - USB priključek 3.0,
  - procesor vsaj i5,
- konstrukcije za montažo kamer na portal znakov spremenljive vsebine ali montažo na posebne drogove, ki jih jih prav tako dobavi in postavi izvajalec; način montaže opreme je naveden pri opisu posameznega odseka v točki 2;
- kamere za zajem podatkov – registrskih tablic vozil,
- dobava in postavitve opreme za IR osvetljevanje območja slikanih vozil. IR reflektorji morajo biti postavljeni tako, da ne omogočajo neposredne refleksije svetlobe v leče kamer, pri čemer morajo zadostno osvetliti vozila v rednem prometu za kasnejšo prepoznavo tipov vozil, registrskih tablic, morebitnih nalepk na vozilih in podobno.
- opremo in inštalacije za navezavo opreme – kamer na posameznem cestnem odseku na energetska in optično omrežje v upravljanju DARS d.d.; mesto priključitve določi predstavnik DARS d.d. zadolžen za ESO.

Za izvedbo del bo izvajalec za vsako fazo in za vsak sistem posebej, v okviru aktivnosti za vzpostavitev posameznega sistema sekcijskega merjenja hitrosti, pripravil izvedbeni načrt, ki bo potrjen s strani naročnika v okviru postopka recenzije.

Izvajalec mora za dobavljeno opremo izvesti usposabljanje predstavnikov naročnika in Policije, ki bodo opremo prevzeli v upravljanje in uporabo:

- enodnevno servisno-tehnično usposabljanje za največ 10 delavcev – strokovnega osebja in
- enodnevno usposabljanje za uporabo za največ 12 uporabnikov.

Izvajalec mora za dobavljeno opremo izvesti usposabljanje pred podpisom prevzemnega zapisnika in izdajo potrdila o prevzemu za prvo fazo. O točnih datumih usposabljanja se bodo ponudnik – izvajalec, DARS d.d. kot naročnik in Policija medsebojno dogovorili.

Ponudnik mora zagotoviti, da bo predavatelj, ki bo izvajal usposabljanje, strokovno usposobljen z ustreznimi pisnimi dokazili (npr. certifikat), izdanimi s strani dobavitelja ponujene opreme.

Naročnik si pridružuje pravico, da se odpove izvedbi usposabljanj, v kolikor je na slovenskih cestah že bila v redni uporabi enaka oprema, kot je ponujena. Cene usposabljanja mora biti prikazana ločeno, kot to predpisuje obrazec ponudbenega predračuna in ne sme biti zajeta v ceno opreme.

## **5. Karakteristike delovanja opreme**

Sistem sekcijskega merjenja hitrosti mora omogočati:

- dinamično prilagajanje nastavitev sistema spremembam omejitev hitrosti, ki veljajo ob vstopu na odsek, na katerem se meritve izvajajo; ta funkcija bo v sisteme vključena naknadno po pričetku delovanja posameznih sistemov, če bo oprema ceste omogočala označitev spremembe hitrosti na posameznem odseku v celotni dolžini in bo smiselna sprememba najvišje dovoljene hitrosti na celotni dolžini odseka; za uveljavitev te opcije bo naročnik izvajalca pozval, da v zahtevanem roku izvede vse potrebno za delovanje takega sistema in pridobitev vseh potrebnih dokumentov;
- izvedbo preskusa merilne točnosti s simulacijo prehoda preko vstopne in izstopne točke,
- prosto nastavitev hitrostnega praga proženja (evidentiranja kršitev), pri katerem se prekoračitev hitrosti nad varnostno razliko (skladno z določilom 7.a člena Pravilnika o meroslovnih zahtevah za merilnike hitrosti v cestnem prometu) zabeleži kot kršitev, z upoštevanjem omejitev hitrosti glede na splošno – zakonsko določeno najvišjo dovoljeno hitrost ali najvišjo dovoljeno hitrost določeno s prometnim znakom. Sistem mora omogočati nastavljanje proženja v korakih po 1 km/h.

Ponudnik mora zagotavljati naslednje karakteristike opreme za sekcijsko merjenje hitrosti:

### **Centralna procesna enota:**

- programska oprema:
  - operacijski sistem Windows 10 Professional (ponudnik mora zagotavljati delovanje potrebne programske opreme na inštaliranemu operacijskem sistemu, ki mora delovati tudi izven administratorskega načina delovanja - standard user!),
  - programska oprema za prenos in obdelavo podatkov mora delovati tako, da bo združljiva z obstoječim sistemom za prenos in obdelavo podatkov, ki ga uporablja Policija. (podatki se obdelajo lokalno, nato pa preko spletnega servisa posredujejo na centralni računalnik Policije. Točna struktura spletnega servisa je priloga te Projektne naloge). Čas v katerem mora ponudnik zagotoviti ustrezno programsko opremo za obdelavo podatkov mora biti usklajen z rokom za začetek delovanja prvega sistema,
  - programska oprema mora omogočati pripravo statističnih podatkov o izvedenih meritvah in sicer v obliki tabelaričnih podatkov in grafov v različnih, prosto določljivih časovnih obdobjih,
  - vsi izračuni povprečne hitrosti morajo biti evidentirani v kilometrih na uro (km/h),
  - ponujena programska oprema mora omogočati celostno obdelavo vseh razpoložljivih podatkov,
  - programska oprema mora zagotavljati določitev uporabnikov in njihove pravice ter tako sledljivost uporabe programske opreme (prijava uporabnika, dnevnik prijav in dogodkov) za administratorja računalnika,
  - prijava za delo z računalnikom mora biti izvedena tako, da uporabniki lahko uporabljajo le namenske programske pakete, ki so namenjeni delu z merilniki hitrosti in ne morejo brisati ali popravljati katerikoli podatkov,
  - programska oprema mora omogočati obdelavo kršitev povezanih z meritvami povprečnih hitrosti,

- programska oprema za prenos in obdelavo podatkov mora delovati tako, da omogoča pretvorbo zapisov, ki so zajeti s sistemom za sekcijsko merjenje, v obliko, ki bo zagotavljala avtomatizirane procese znotraj policijskega informacijskega sistema (povpraševanja in odgovori nasproti policijskemu informacijskemu sistemu morajo ustrezati XSD shemi, ki je priloga elektronske verzije razpisne dokumentacije),
- programska oprema mora biti zasnovana tako, da v procesu potrjevanja zaznanih kršitev operater na zaslonu lahko preveri podatke o konkretni meritvi, ter da hkrati preveri ujemanje registrskih števil in po potrebi opravi korekcijo. V sklopu potrjevanja sistem lahko samodejno ponudi državo registracije vozila, operater pa mora imeti ponovno možnost korekcije. Programska oprema mora v nadaljevanju omogočati še izbero vrsto voznika in vrsto vozila, vse izbire pa morajo biti usklajene s šifranti policije. Operater mora imeti v nadaljevanju možnost, da kršitev potrdi in s tem sproži proces avtomatizirane obdelave v policijskem informacijskem sistemu, ali da kršitev le arhivira, ali pa da konkretno meritev zavrže in izbere (zapiše) razlog zavrženja – nabor razlogov (šifrant) mora ponudnik uskladi s policijo.

#### **Oprema na cesti:**

- montaža sistema sekcijskega merjenja hitrosti se mora izvesti brez posega v nosilne ali obrabne plasti asfaltov,
  - oprema za zajem podatkov o vozilih mora omogočati razpoznavo registrskih tablic vozil ne glede na njegovo lego na cesti (vozni, prehitelvalni, počasni ali odstavni pas),
  - oprema mora omogočiti razpoznavo registrske tablice vozila, če so te vidne z mesta, na katerem je nameščena oprema (jih zaradi neustrezne varnostne razdalje ne zakrivajo druga vozila),
  - registrska tablica vozila mora biti evidentirana ne glede na njegovo hitrost, ki se lahko giblje med 30km/h in 250 km/h,
  - v vseh delih opreme na cesti in v programski opremi mora biti zagotovljen enak čas:
    - na podlagi signala za globalno satelitsko pozicioniranje,
    - istočasno se kot dodatno referenco lahko uporablja podatek o času pridobljen iz strežnika NTP.
- V primeru nesprejemljivih razlik se mora sistem samodejno ustaviti in o tem obvestil operaterja.
- oprema na cesti mora delovati ne glede na vremenske razmere in temperaturo zraka, ki se lahko giblje od – 10°C do +50°C,
  - iz posnetkov registrskih tablic mora programska oprema pravilno določiti vsaj 65% registrskih tablic vozil iz držav članic Evropske unije;
  - vsi elementi, ki vplivajo na meroslovne lastnosti, izračun ali shranjevanje podatkov morajo biti ustrezno zaščiteni pred namerno ali nenamerno nepravilno uporabo,
  - merilnik hitrosti mora biti opremljen z naslednjimi napisi in oznakami:
    - uradna oznaka tipa merilnika,
    - serijska številka in leto izdelave,
    - oznaka tipa merila,
    - ime proizvajalca ali njegova blagovna znamka.
- Napisi in oznake morajo biti v slovenskem jeziku.

#### **6. Soglasja in dovoljenja za obratovanje sistema**

Izbrani izvajalec mora najkasneje v roku 9 mesecev po podpisu pogodbe pridobiti Certifikat o odobritvi tipa merila za sisteme sekcijskega merjenja hitrosti, ki bodo nameščeni v okviru tega javnega naročila. S certifikatom o odobritvi tipa merila mora biti odobren obseg meritev hitrosti najmanj v obsegu od 30 km/h do 250 km/h. Potrdilo o skladnosti za vso merilno opremo in naprave potrebne za delovanje sistemov, ki bosta nameščena v 1. fazi, mora pridobiti v roku, ki bo omogočal delovanje sistemov v skladu z zahtevano faznostjo izvedbe del iz 3. točke te Projektne naloge.

Delovanje sistemov sekcijskega merjenja hitrosti za 2. in 3. fazo mora biti zagotovljeno v rokih, ki bodo omogočali pričetek delovanja sistemov na odsekih iz 3. točke te Projektne naloge.

## 7. Vzdrževanje sistema

Po vzpostavitvi delovanja sistema na posameznem odseku, bo s strani naročnika izvršen prevzem postavljene opreme. S tem naročnik prevzema obveznost financiranja vzdrževanja sistema (stroški materiala in dela), ki je potrebno v primeru okvar nastalih zaradi:

- vandalizma,
- vremenskih razmer (strela, toča) in
- prometnih nesreč.

V vseh drugih primerih bo izbrani izvajalec napake odpravil v skladu z naslednjimi principi vzdrževanja:

- okvare nastale v času garancijske dobe (3 leta od dneva prevzema naprav na posameznem odseku) odpravi izvajalec del na lastne stroške v rokih, ki so določeni z razpisno dokumentacijo,
- okvare nastale v času po izteku garancijske dobe, vendar pred iztekom veljavnosti pogodbe (31.12.2025), se financirajo v okviru vrednosti postavk ponudbenega predračuna, katerih potrebno višino določi ponudnik v okviru priprave ponudbe.

Po poteku veljavnosti pogodbe naročnik prevzame vse aktivnosti in stroške vezane na vzdrževanje sistemov.

V fazi po vzpostavitvi delovanja sistema mora pogodbeni izvajalec del zagotavljati popravilo ali zamenjavo vseh nedelujočih delov sistema v roku, ki ni daljši od 15 delovnih dni.

Po izteku garancijske dobe bo izbrani izvajalec sistem vzdrževal do 31.12.2025.

V kolikor je obseg vzdrževalnih del tak, da je potrebno ponovno pridobiti Potrdilo o skladnosti, ga je izvajalec del dolžan pridobiti najkasneje v roku 30 dni po izvedbi vzdrževalnih del.

Pripravil:

Jan Sajovic

Specialist področja



Priloga: XSD shema 2x (samo v elektronski verziji)

Bojan Banfi  
Svetovalec uprave

**DARS**

DARS D.D. 8  
DRUŽBA ZA AVTOCESTE  
V REPUBLIKI SLOVENIJI

Ponudnik:

žig in podpis

## PONUDBENI PREDRAČUN

za

**dobavo, vzpostavitev delovanja in vzdrževanje opreme ter sistemov sekcijskega merjenja hitrosti na odsekih AC in HC v upravljanju DARS d.d.**

Opis del	enota mere	količina	EUR/enoto	skupaj EUR
<b>Vzpostavitev delujočega sistema sekcijskega merjenja hitrosti na:</b>				
1. AC A1 Trojane – smer Ljubljana	kom	1		
2. AC A1 Trojane – smer Maribor	kom	1		
3. AC A2 Višnja Gora – smer Novo mesto	kom	1		
4. AC A1 Celje – smer Ljubljana vključno z opremo na priključku	kom	1		
5. AC A1 Logatec – Ravbarkomanda – smer Koper	kom	1		
6. AC A1 Brezovica – Vrhnika – smer Koper	kom	1		
7. AC A1 Brezovica – Vrhnika – smer Ljubljana	kom	1		
8. Odprava posledic vandalizma, naravnih in prometnih nesreč	/	/	/	100.000,00
9. Izvedba usposabljanja za delo z dobavljeno opremo	komplet	1		
10. Prenos in vzpostavitev delovanja opreme na drugem odseku	komplet	2		
11. Vzpostavitev dinamičnega prilagajanja meritev glede na spremembe najvišje dovoljene hitrosti.	sistem	2		
<b>skupaj</b>				
<b>22 % DDV</b>				
<b>skupaj z DDV</b>				

Ponudnik mora v ponudbi priložiti tudi dokumentacijo, ki vključuje:

- a) natančen opis in ocena potrebnih del pri vzpostavitvi posameznega novega sistema. Za vsako od postavk navedenih pod številkami od 1 do 7 mora ponudnik pripraviti kalkulacijo cene po sestavnih delih ponujenega sistema in urah potrebnih za njihovo montažo. Posamezne postavke morajo biti količinsko in cenovno ovrednotene. Skupna vrednost vseh postavk posameznega sistema mora biti enaka vrednosti postavke navedene v kalkulaciji ponudbe v točkah od 1 do 7, v njej pa morajo biti zajeti vsi stroški, potrebni za vzpostavitev posameznega sistema.
- b) količinsko in cenovno ovrednoteno **oceno** potrebnih nadomestnih delov in aktivnosti za potrebe vzdrževanja posameznega sistema do leta 2025 - cenik vseh sestavnih delov ponujenega sistema, ki se uporabljajo pri servisiranju naprav in urno postavko za serviserja; vrednost posamezne postavke mora vključevati tudi število ur serviserja vse aktivnosti (redni pregledi, čiščenje,...), stroški nadomestnih delov, transporta, koordinacije z naročnikom (usklajevalni sestanki in predstavitve projekta) in morebitne druge stroške. Vrednost sestavnih delov in ur serviserja morajo biti primerljive z vrednostmi iz specifikacij iz prejšnjega odstavka.

Za odpravo posledic vandalizma, naravnih in prometnih nesreč je v ponudbi potrebno upoštevati pavšalni znesek v višini 100.000,00 EUR brez DDV, ki ga je naročnik določil v postavki 8 ponudbenega predračuna. Vrednost postavke je določena in je ponudnik ne sme spreminjati, upoštevati pa jo mora v skupni vrednosti ponudbe.

Ponudnik

žig, podpis