



Številka: 43001-71/2026/2

Datum: 4.3.2026

Projektna naloga

Vzdrževanje in obdelava podatkov avtomatskih števecv prometa na G+R cestah

OBSEG DEL:

- I. MESEČNO VZDRŽEVANJE ŠTEVCEV PROMETA
- II. MESEČNA OBDELAVA PODATKOV

Na osnovi Zakona o cestah in Pravilnika o načinu označevanja javnih cest ter o evidencah o javnih cestah in objektih na njih Direkcija RS za infrastrukturo izvaja štetje prometa. Štetje prometa se že od 80 let izvaja tudi z avtomatskimi števci prometa. Sistem štetja na Direkciji se kontinuirano razvija in trenutno imamo na državnih cestah (G+R) 605 avtomatskih števnih mest s 619 števniimi napravami, ki jih vzdržuje Direkcija. Od tega je 30 števnih mest za kolesarje, kjer se šteje skupno z 31 števniimi napravami. Na podlagi zbranih in obdelanih podatkov pripravlja letna poročila o prometnih obremenitvah na državnih cestah. Poleg tega posreduje prometne podatke različnim uporabnikom, predvsem tistim, ki načrtujejo, upravljajo, ali analizirajo promet in infrastrukturo.

Predmet javnega naročila obsega vzdrževanje avtomatskih števecv prometa s prenosom podatkov na vseh lokacijah z obdelavo števnih podatkov ter objavo on-line podatkov za obdobje 24 mesecev. Obseg del zagotavlja, da bodo pobrani in obdelani podatki do avgusta 2028 ter izvedene sanacije in popravila števnih mest do septembra 2028.

I. MESEČNO VZDRŽEVANJE ŠTEVCEV PROMETA IN POPRAVILA

(priloge: Vrste števecv, dodatna oprema in števna mesta s popisom opreme)

1.1. Mesečno vzdrževanje števecv prometa obsega:

Vzdrževanje **605** števnih mest, na katerih je **619** števecv prometa z **2.444** induktivnimi zankami, vso dodatno opremo in pripadajočo infrastrukturo. Pregled opreme po tipih števecv prometa kot tudi pregled opreme po števnih mestih je podan v prilogi.

Količina števecv v vzdrževalnem obdobju se bo minimalno spremenila oz. povečala (nekje do 620 števnih mest). Predvidene so postavitve števnih mest na novo zgrajenih odsekih cest oz. na odsekih, kjer je višji promet in se je nekoč štelo ročno. Vzdrževanje naprav se bo izvajalo za dobo 24 mesecev od pričetka del. Obračun za vzdrževanje naprav se izvede za opremo, ki deluje v posameznem mesecu. Podatke za zadnji mesec vzdrževanja se preda do 15. dne v naslednjem mesecu.

Izvajalec piše mesečna poročila o izvedenih vzdrževalnih delih po posameznih števnih mestih, kjer navede vrsto vzdrževalnih del (tipizirani dogodki) in opis vzdrževalnih del z opredelitvijo datuma dogodka (okvare) ter datum obvestila naročnika in datum sanacije (poročilo ima obliko tabele). Napake na napravi je dolžan sanirati v roku dveh delovnih dni od obvestila o nedelovanju, ki ga prejme v obliki SMS iz lokacije / strežnika, telefonskega klica ali rednega obiska števnege mesta. Okvarjeno napravo praviloma takoj zamenja z rezervno in zatem pristopi k popravilu naprave. V primeru izpada elektrike zamenja akumulatorje in pristojne vzdrževalce obvesti o izpadu napajanja. V primeru večjih okvar (npr. zanke, fizične poškodbe

03 Proj nal Vzdrž AS 2026



števnega mesta) takoj obvesti naročnika o okvari in času, v katerem bo saniral napako. Čas za sanacijo večjih okvar ne sme presegati 8 delovnih dni. Morebitne izjeme odobri naročnik.

1.2. Redno mesečno pobiranje ter obdelava podatkov števecv prometa

- Števci QLTC-10, QLTC-8 in QLTC-4 4 omogočajo GPRS dostop do podatkov, zato se podatke pobere kar s strežnika. V roku 3 mesecev izvajalec na lokacijah z GPRS dostopom prevzame oziroma aktivira mobilni prenos podatkov.
- Obdelavo in kontrolo števnih podatkov, ki so bili pobrani za posamezni (pretekli) mesec. Zaradi morebitnih okvar zank, daljšega izpada elektrike ali drugih skritih napak (Error napake evidentira števec) lahko pride do bistvenih napak v podatkih. Za čas nepravilnega delovanja se podatki štetja ne prikazujejo.

1.3. Preventivni pregledi in kontrola delovanja se izvajajo 1 krat letno za števecv vseh tipov

Pri vsakem obisku števnega mesta je treba odpraviti vse nepravilnosti v delovanju in popraviti vse okvare. Na terenu je treba imeti vso servisno opremo in vse rezervne števecv prometa z vso pripadajočo opremo, ki omogoča, da se vsa dela uspešno opravijo. Popravilo manjših okvar se izvaja na samem števnem mestu, pri večjih okvarah pa se zamenja pokvarjeni elektronski podsklop ali pa celotna naprava. Vse okvare se odpravijo takoj, razen v izjemnih okoliščinah, ko to ni mogoče (vzdrževalec utemelji razlog izjemne okoliščine in obvesti naročnika).

Podatke o štetju vozil kontroliramo pri vsakem obisku števnega mesta. Iz podatkov se vidi pravilnost delovanja števnega mesta. Natančnejši pregled vseh podatkov se opravi v delavnici. Nekatere nepravilnosti se opazi le s podrobnejšim pregledom in analizo podatkov. Po ugotovitvi skrite napake (nepravilnosti v delovanju), se napaka odpravi na terenu, to je na samem števnem mestu.

Daljinski nadzor se izvaja z GSM/GPRS modemom, ki je priključen na prenosni računalnik. Po sprejemu vsakega SMS sporočila s števcem ali s strežnikov je treba daljinsko preveriti delovanje števnega mesta, s katerega je bila javljena napaka. Vzrok neodzivnosti števcem je lahko tudi izpad GSM omrežja. 4 x letno se izvede daljinsko klicanje vseh števecv. Izvede se kontrola ure in kontrola nivoja rezervnega napajanja. Glede na rezultate meritev se določi prioriteta (vrstni red) za preventivne preglede števecv.

Preventivni pregled obsega naslednja dela:

- meritve in kontrola induktivnih zank,
- kontrola omrežne napetosti
- kontrola ure in po potrebi nadgradnja SW za števecv prometa
- zamenjava dotrajenih in uničenih induktivnih zank in priprava dokumentacije za zaporo ceste,
- kontrola delovanja in nastavitve parametrov za pravilno delovanje števcem,
- kontrola polnjenja akumulatorjev in po potrebi zamenjava,
- odprave vseh nepravilnosti v delovanju takoj po ugotovitvi nepravilnosti,
- kontrola in nastavitve klasifikacije vozil,
- kontrola frekvenc in odprava interferenc,
- kontrola in nastavitve vseh potrebnih parametrov za pravilno delovanje,
- čiščenje ležišč za SD in SIM kartice
- vzdrževanje ohišja števnega mesta,
- vzdrževanje in popravila dodatne opreme,
- prevzem in kontrola delovanja novih števnih mest,
- zamenjava nalepke na omarici s kontaktnimi podatki vzdrževalca in naročnika

Za terensko delo je treba pripraviti mesečni načrt obiskov števnih mest po področjih. Načrt obiskov se dnevno prilagaja glede na stanje na terenu (napake), ki jih zaznamo s SMS sporočili in daljinskim nadzorom. Obisk lokacij se evidentira v mesečnem poročilu.

1.4. Prihodi na klic:

Pri števcih prometa QLTC-4 4, QLTC-8 in QLTC-10 poteka javljanje okvar in nepravilnosti v delovanju preko sistema GSM GPRS. Na vse okvare, ki se kažejo kot prenehanje štetja na števnem mestu, se je treba odzvati najkasneje v 2 delovnih dneh po klicu, in sicer s pregledom napake na lokaciji števca; če je potrebno se izvede zamenjavo naprave s servisnim števcem. Napaka na induktivni zanki se odpravi v roku 8 delovnih dni. Čas se v primeru nezmožnosti pridobitve zapore cest ali slabih vremenskih razmer lahko na prošnjo izvajalca podaljša.

Pri okvari števne naprave ali posamezne komponente se ta zamenja z rezervno opremo vzdrževalca. V primeru, da se v roku 14 dni pokvarjena oprema ne da popraviti, naročnik odloči o morebitnem nakupu nove opreme ali opustitvi štetja na posamezni lokaciji.

V primeru javljanja prekinitve induktivnih zank zaradi vzdrževalnih ali drugih gradbenih del na cestišču, urgenten obisk lokacije ni potreben. Obisk je potreben le v primeru odstranitve števne opreme. Potrebno je kontaktirati koncesionarja za vzdrževanje cest (kontakte posreduje DRSI) in preveriti, ali gre dejansko za prekinitev induktivnih zank zaradi del na cestišču. V primeru gradbenih del se obvesti naročnika skupaj z informacijo o izvajalcu. Izvajalca del se obvesti, da bo moral števno mesto povrniti v prvotno stanje.

Pri izpadih omrežne napetosti na števnih mestih je potrebno telefonsko obvestiti vzdrževalce električnih napeljav in javne razsvetljave, da je prišlo do izpada omrežne napetosti. Izpadi omrežne napetosti so zelo pogosti predvsem zaradi udarov strel in dotrajane električne napeljave. Ker se vzdrževalci javne razsvetljave pogosto menjajo (enoletne koncesijske pogodbe), zato je pot do vzpostavitve kontakta s pravim vzdrževalcem velikokrat dolgotrajna.

Izvajalec vzdrževanja mora razpolagati z naslednjimi rezervnimi deli:

- 3 kom števec QLTC-8 z GSM CARD 8/10,
- 5 kom števec QLTC-10 z GSM CARD 8/10,
- 6 kom dodatne opreme (PowBat12V/18Ah, PowBat12V/7Ah).

1.5. Delo v delavnici

Popravila se izvajajo na vseh napravah in elektronskih podsestavih, ki so zaradi okvare prinesena v delavnico. Zahtevnejša popravila zaradi tehnologije izdelave izvaja proizvajalec. Za naprave, ki imajo garancijo, se zaračunavajo samo popravila okvar, za katera ne velja garancija. To so okvare, ki nastanejo zaradi mehanskih poškodb in zaradi prenapetosti (udara strele). Vsa popravila se zaračunavajo po cenah iz popisa del.

Opis drugih del:

- popravilo števecv prometa in elektronskih podsestavov s terena,
- vodenje evidence o lokacijah števnih mest (koordinate E, N), zgodovini in opremi števnih mest in slikovno gradivo,
- vodenje evidence o GSM številki ter PUK in PIN za posamezno lokacijo z mobilnim prenosom,
- vodenje servisne dokumentacije za vse števce prometa,
- priprava mesečnega poročila o delovanju vseh števecv prometa,
- kontrola števnih podatkov v smislu pravilnega delovanja števecv,
- arhiviranje števnih podatkov,
- polnjenje in preizkušanje akumulatorjev,
- koordinacija dela z naročnikom,
- obveščanje proizvajalca števnih naprav o napakah na terenu in skupna analiza napak.

1.6. Ogledi in priprava lokacij za nova števna mesta

Seznam predlaganih lokacij se pripravi v dogovoru z naročnikom, in sicer se za vsako lokacijo določi:

- odsek ceste in stacionažo ter ocenjen PLDP,
- skico namestitve nove lokacije števca s koordinato in slikovnim gradivom,

- pripravi dokumentacijo in se dogovori za priklop števca na električno napajanje,
- pripravi dokumentacijo za zaporo cest.

1.7. Zamenjave števnih naprav na števnih mestih:

Zamenjava števnih naprav se izvaja na lokacijah, kjer prihaja do nepravilnosti v njenem delovanju oz. je prišlo na njej do okvare zaradi dotrajanosti ali poškodbe zaradi zunanjih vplivov.

Zamenjava števca na lokaciji zajema tudi pripravo konfiguracije (morebitno dodatno opremo za namestitve števca zagotovi naročnik). Potreben je tudi temeljit pregled in čiščenje demontiranega števca.

II. MESEČNA OBDELAVA PODATKOV in mobilni prenos podatkov

2.1. Mesečna obdelava podatkov je potrebna zaradi:

- enotnih izhodnih datotek za vse vrste števcev,
- združevanja več stez v isto smer,
- združevanja več števcev (števnih mest) v izračunano števno mesto,
- odprave števnih napak, ki so posledica specifičnih lastnosti števnege mesta,
- korekcija časa iz poletnega na zimski čas in obratno,
- podrobne kontrole podatkov zaradi izpada števcev oziroma izpada podatkov zaradi del na cestah.

2.2. Števna mesta za obdelavo podatkov

Obdelava podatkov obsega **605** števnih mest s **619** števci. Nekaj lokacij je zaradi neizvedene sanacije zank brez opreme.

Opis potrebnih mesečnih del:

Obdelava podatkov se izvaja s programsko opremo naročnika STEP in skladno z operativnimi navodili za pripravo podatkov. Podatki za pretekli mesec se predajo naročniku do 15. v mesecu.

Opis del:

- izdelava izhodnih mesečnih datotek v obliki ASCII za posamezno števno mesto (15 minutna datoteka v predpisani obliki za števce QLTC-4 4, QLTC-8 in QLTC-10),
- kontrola izhodnih datotek,
- brisanje nepopolnih ali nekorektnih podatkov (briše se cel dan),
- arhiviranje podatkov,
- pisanje mesečnega poročila za obdelavo (naročnik določi vsebino), ki se oddaja v Excelovi tabeli,
- vse podatke, tako obdelane podatke, surove podatke, spremljajoče podatke kot tudi mdb bazo STEP_7, se do 15. v mesecu za pretekli mesec odloži na FTP strežnik
- izvaja se, če je potrebno, vmesne obdelave podatkov za potrebe naročnika za števce z GPRS dostopom.

2. 3. Mobilni prenos podatkov

Za prenos podatkov z lokacij preko GSM GPRS omrežja (QLTC-4 4, QLTC-10 in QLTC-8), naročnik nima sklenjenega naročniškega razmerja. Prenos se je do sedaj izvajal preko dosedanje pogodbe za vzdrževanje števcev.

Avtomatski števec prometa so opremljeni z GSM/GPRS modemom za prenos podatkov preko javnega telekomunikacijskega omrežja. Prenos podatkov poteka z GPRS protokolom. Modem je opremljen z zunanjo anteno, ki je montirana v ohišju omarice avtomatskega števca prometa. Na izbranih lokacijah mora biti zagotovljen nivo GSM signala vsaj -80 dB. V primeru izpada, števec na lokaciji, pošlje SMS tudi vzdrževalcu števecv prometa.

Vzdrževalec mora za vse lokacije, za katere naročnik nima sklenjenega naročniškega razmerja, skleniti naročniško razmerje za GPRS storitve pri mobilnem operaterju. Skupno se predvideva pokritje do 619 števecv prometa. Vzdrževalec mora vključiti strošek ponovne namestitve SIM kartice, če to zahteva mobilni operater. Izvajalec se lahko dogovori glede možnosti prenosa naročniškega razmerja z dosedanjim vzdrževalcem. V primeru, da naročnik sam sklene naročniško razmerje je vzdrževalec dolžan prepustiti SIM kartice in naročniško razmerje naročniku.

Podatki iz lokacij se prenašajo na obstoječe strežnike, ki so pri naročniku ali v gostovanju pri ponudniku. Vzdrževalec bo imel omogočen dostop do strežnikov preko VPN povezave. Za strežnik QLTC – net pa stroške GSM GPRS prenosa oziroma VPN povezave krije ponudnik.

Obračunavajo se mesečni stroški prenosa podatkov, ki variirajo od 3 do 15 MB odvisno od nastavitve na lokaciji (vključen Traffic Agent). Obračunavajo se tudi SMS sporočila, ki jih v primeru okvare pošilja posamezna lokacija. Ponudnik ponudi enotno ceno za prenos podatkov

Ponudnik mora predvideti tudi stroške aktivacije prenosa podatkov (prevzem naročniškega razmerja Telekom) in za lokacije, ki še nimajo SIM kartic, tudi stroške namestitve in nastavitve števca. Ponudnik se zaveže, da po končanju del po pogodbi dovoli prenos naročniškega razmerja in uporabo SIM kartic na naročnika ali drugega ponudnika storitev, ki ga določi naročnik.

Vzpostavitev mobilnega prenosa podatkov se izvede postopno v roku 3. mesecev po podpisu pogodbe.

2. 4. Gostovanje strežnika za pobiranje podatkov

V sklopu sistema za štetje prometa je izdelan tudi server QLTC-net, ki skrbi za pobiranje podatkov po posameznih lokacijah. Server podpira povezavo do števecv tipa QLTC-8, QLTC-10 in QLTC-4 4. Strežnik skrbi za pobiranje prometnih podatkov in podpira delovanje Traffic Agent sistema, ki vsakih 5 minut preverja stanje prometa na aktualnih lokacijah in podatke v obliki XML datotek pošila na www.promet.si. Ponudnik mora zagotoviti računalnik za namestitev serverja in ustrezno VPN povezavo do mobilnega operaterja (Telekom Slovenije). V Strežnik QLTC-net je vključeno 619 števecv. Ponudnik v zvezi z delovanjem strežnika pripravi mesečno poročilo in aktualen seznam vključenih števnih mest s telefonsko številko in serijsko številko števca.

Server vsebuje tudi podporo on-line posredovanja prometnih podatkov (zgostitve) preko aplikacije Traffic Agent. Ponudnik mora zagotoviti možnost povezave med strežnikom in posameznimi lokacijami, ki se za vse lokacije vzpostavljajo na 15 minut za potrebe pobiranja prometnih podatkov in za potrebe delovanja aplikacije Traffic Agent na 5 minut za ažurno objavo stanja prometa za 605 lokacij.

Naročnik bo izbranemu ponudniku dostavil programsko opremo za server QLTC-net, ki podpira GSM GPRS povezavo do števecv tipa QLTC-8 in QLTC-10, ki vključuje aplikacijo Traffic Agent. Lokacije, ki so vključene v Traffic Agent, so vidne na spletu <https://www.promet.si/sl/stevci-prometa>.

Zamenjava poškodovanih induktivnih zank

Induktivne zanke se zamenja zaradi poškodbe ali uničenja obstoječih zank ali novega nanosa asfalta preko obstoječih zank. V času enega leta se predvideva zamenjava induktivnih zank v skladu s količinami iz popisa del (obračunava se vsaka zanka ločeno) ter zamenjava dovodov zank za 4 pasovne ceste z enostransko izvedbo omarice za štetje prometa. V danem obdobju vzdrževanja se predvideva zamenjava

1 dovoda podaljšanih zank. Iz vrednosti zamenjave zank mora biti razvidna vrednost zamenjave ene, dveh ali štirih zank.

Zaporo ceste priskrbi izvajalec pri pristojnem koncesionarju. Naročnik zagotavlja enotne cene zapor pri koncesionarjih za vzdrževanje cest in je sopodpisnik vloge za zaporo ceste. Izvajalec del se je dolžan držati vseh zahtev glede izvajanja del pod prometom, ki jih določi vzdrževalec ceste.

Postavitev – prestavitev števnege mesta

V sklopu postavitve novih števnih mest izvajalec ponudi izvedbo vseh del za postavitev števnege mesta razen števne naprave, ki jo zagotovi naročnik.

Prestavitev števnege mesta na novo lokacijo se izvede z obstoječo opremo iz stare lokacije. Vse postavitve se izvajajo na zahtevo naročnika, rok za nove lokacije je 30 dni in 7 dni za prestavljene lokacije.

V kolikor tekom izvajanja pogodbe omarica PAPBox-11 ne bo več dobavljiva oz. bo umaknjena iz prodaje, se jo nadomesti z novejšo montažno omarico MBS02 – IP66 z opremo in zaklepom.

Posamezna števna mesta so lahko prazna za nadaljnje štetje, če bo štetje kasneje mogoče. V primeru, da se staro števno mesto ukinja, se oprema starega mesta prestavi na novo lokacijo.

Ponudnik naj specificira ponudbo za postavitev števnih mest:

- 1 postavitev s priklopom na elektriko ali javno razsvetljavo,
- 1 prestavitev števnege mesta.

Naročnik bo za nove lokacije v sodelovanju z vzdrževalcem pridobil potrebna dovoljenja za priklop na električno omrežje in postavitev števnege mesta na cesto.

ZAHTEVANE TEHNIČNE ZMOGLJIVOSTI

Oprema:

- 3 kom števec QLTC-8 z GSM CARD 8/10
- 5 kom števec QLTC-10 z GSM CARD 8/10
- 4 kom dodatni napajalnik PowBat12V/18Ah
- 2 kom dodatni napajalnik PowBat12V/7Ah
 - 2 kom prenosni računalnik
 - 1 kom Računalnik (Windows 10) za obdelavo podatkov
 - 1 kom strežnik (Windows server 2003 ali 2008)
 - Široko pasovni internet dostop z elektronsko pošto
 - Internetna povezava vsaj 20 MB (simetrična) s statičnim IP (za delovanje Traffic Agent).
 - 1 kom Servisni program WinQLTC (QLTC-8, QLTC-10), eno licenco programske opreme zagotavlja naročnik
 - 2 kom mobilni telefon z naročniškim razmerjem
 - 2 kom GSM/GPRS modem z naročniškim razmerjem – prenos podatkov
 - 2 kom GPS za zajem koordinat (Garmin map)
 - 2 kom digitalni fotoaparati
 - 1 kom pisarna
 - 2 kom osebni avto
 - 1 kom delavnica z osnovno elektrotehnično opremo za popravila opreme
 - 2 kom stabiliziran usmernik za polnjenje akumulatorjev

NAČIN OBRAČUNAVANJA DEL

Opravljen dela iz popisa del se obračunavajo na podlagi dejanskih količin. Zbirni popis del in cenik s specifikacijo del z okvirnimi količinami iz priloge je sestavni del te projektne naloge. Okvirna količina se lahko v času trajanja del spremeni ter se prilagaja konkretnim potrebam in razpoložljivim finančnim sredstvom naročnika. Naročnik ni zavezan naročiti celotne predvidene količine.

Za vsak mesec se obračuna fiksni del vzdrževanja, ki se ga obračuna glede na število števecov, ki se jih vzdržuje v določenem mesecu. Vzdrževanje se obračuna pod pogojem, da je naprava delovala vsaj 1 dan v mesecu. Poročilo o vzdrževanju števecov za pretekli mesec se odda najkasneje do petega dne v naslednjem mesecu. Ponovno popravilo ali sanacija posameznega števca se v obdobju 6. mesecev, ki je potrebna zaradi slabe prvotne izvedbe vzdrževanja, ne obračunava.

Delovanje naprav se ugotavlja na osnovi predanih podatkov. V primeru nedelovanja in neupravičene zamude popravila posameznega števca, ki jih naročnik ni predhodno odobril, za več kot dva dni, se vrednost mesečnega vzdrževanja za posamezni števec odšteje za vsaka dva dni zamude, od skupne vrednosti del.

Skupaj s predajo podatkov izvajalec preda tudi poročilo o obdelavi podatkov za vsako števno mesto posebej, ki je hkrati osnova za obračun del.

SPECIFIKACIJA PONUDBE

Ponudnik mora v specifikaciji ponudbe določiti vse cene v ceniku s specifikacijo del (v prilogi Excel tabela). V zbirni popis del vpiše skupne cene (izračunane na podlagi cenika in specifikacije del), ki se uporabijo za izračun vrednosti vseh del iz javnega naročila. Naročnik bo takoj po podpisu pogodbe izvajalcu predal vso potrebno dokumentacijo števecov prometa in po eno licenco programske opreme za dostop do števecov prometa ter program za končno obdelavo podatkov prometa STEP.

Tone Švigelj, univ. dipl. org.,
sekretar

Priloge:

1. Vrste števecov prometa
2. Dodatna oprema
3. Števna mesta s popisom opreme
4. Števna mesta za obdelavo podatkov
5. Zbirni popis del in cenik s specifikacijo

Prilog od točke 1-4 ni treba priložiti v ponudbi.

Potrjeno projektno nalogo priložiti k ponudbi!

PONUDBNIK
(podpis)

V _____, dne _____.

(žig)