



#### Hrvatske autoceste d.o.o.

Društvo s ograničenom odgovornošću, za upravljanje, građenje i održavanje autocesta  
**Širolina 4, Zagreb, Hrvatska • tel.: +385 1 46 94 444 • faks.: +385 1 46 94 692 • www.hac.hr**  
Društvo upisano kod Trgovačkog suda u Zagrebu pod brojem: 080391688 • Temeljni kapital: 131.140.100,00 kn  
OIB: **57500462912** MB: **1554964** IBAN: **HR87 2340 0091 1100 2359 5** kod Privredne banke Zagreb d.d.  
Direktor: dr.sc. Boris Huzjan, dipl.ing.građ.

Urbroj: 4211-150-839/17/2/2018

Evidencijski broj: G128/17

Zagreb, 25. siječnja 2018. godine

**PREDMET: Broj objave: 2017/S 0F2-0028099 od 2. siječnja 2018. godine**

#### **ZAMJENA POSTOJEĆIH SVJETLOSNO PROMJENJIVIH ZNAKOVA NA PORTALIMA ISPRED ULAZA U TUNEL KONJSKO NA AUTOCESTI A1 ZAGREB - SPLIT - DUBROVNIK**

- **2. Izmjena dokumentacije o nabavi**
- **1. Objašnjenje dokumentacije o nabavi**

Sukladno Zakonu o javnoj nabavi (NN 120/2016), a temeljem upita zainteresiranih gospodarskih subjekata dostavljamo Vam:

#### **I. IZMJENA DOKUMENTACIJE O NABAVI**

1. Putem Elektroničkog oglasnika javne nabave RH dostavljamo Vam **Knjigu 3 - 3.2. Opći uvjeti i troškovnik (IZMJENA 25.01.2018.)** koja **u potpunosti zamjenjuje** Knjigu 3 - 3.2. Opći uvjeti i troškovnik objavljen u Obavijesti o nadmetanju dana 2. siječnja 2018. godine.

#### **II. OBJAŠNENJE DOKUMENTACIJE O NABAVI**

Pitanje 1: U Troškovniku stavka 3 predmetne natječajne dokumentacije traži se:

*„Svjetlosni prometni znak (SPZ) - <sup>4</sup>displej, veličine 130x130 cm.*

*Svjetlosni prometni znak, softverski potpuno programabilan, izveden u tehnologiji modularnog <sup>2</sup>grafičkog LED displeja, veličine aktivne površine 130x130 cm dobava, isporuka i montaža na*

*portal iznad kolnika. Potpuno programabilna matrica na displeju izvodi se na crnoj anti refleksivnoj površin. Kućište stupnja zaštite IP 67, te prednju masku znaka izvesti od AIMg3, zaštita eloksiranje.*

*Polje za prikaz znakova treba izvesti kao RGB matricu s 24 bitnom rezolucijom boje, tako da se na ovom polju mogu prikazati sve boje potrebne za prikaz prometnih znakova sukladno važećem pravilniku; <sup>3</sup>fizička rezolucija svakog polja 60x60 točaka, <sup>1</sup>raster 22,23 mm. Kontrola inteziteta: u 256 nivoa. Mogućnost prikazivanja slijedećih, signalnih pojmova:*

- pz B31 - 100 km/h,
- pz B31 - 80 km/h,
- pz B31 - 60 km/h,
- pz B31 - 40 km/h,
- pz G11 (žuta strelica udesno),
- pz G12 (žuta strelica ulijevo), i
- pz G09 (crveni "X"), na istoj matrici cme boje.

*Svjetlosni simbol znaka B31, simbol kruga izvesti s min. tri reda crvenih LED-a. Brojke ograničenja brzine izvesti od bijelih LED-a u jednom redu. Simbol strelice veličine 90x90*

cm izvesti s min. četiri reda žutih LED-a, a simbol "X" velicine 90x90 cm izvesti sa min. četiri redova crvenih LED-a. Kut isijavanja svjetlosne točke od 30° i intenzitet svjetlosti:

- bijele LED od minimalno 12400 cd/m<sup>2</sup>, pri osvjetljenosti znaka okolnom svjetlošću od 40000 luxa
  - crvene LED od minimalno 3100 cd/m<sup>2</sup>, pri osvjetljenosti znaka okolnom svjetlošću od 40000 luxa
  - žute LED od minimalno 7440 cd/m<sup>2</sup>, pri osvjetljenosti znaka okolnom svjetlošću od 40000 luxa
- intenzitet svijetljenja mora se moći prilagoditi okolnoj svjetloći (od 1% do 100%).
  - kontrola ispravnosti svake LED neovisno o aktivaciji znaka ili pojedine točke (detekcija greške u "hladnom" stanju).
  - mogućnost brze zamjene svake pregorene LED i svih ostalih dijelova koji su podložni kvarovima
  - mogućnost povezivanja svakog SPZ-a u prometno-informacijski sustav.

Upravljanje mora biti izvedeno preko serijskog sučelja RS485 uz korištenje protokola TLS. Pouzdan rad unutar temperaturnih granica od -40°C do + 60°C sukladno klasama T1, T2 i T3 prema normi HRN EN 12966-1. U gornjim uglovima znaka dva treptača žute boje  $\phi$  200 mm. Odnos svjetlo/tama 50/50. Izvedba s grijačima cca 80W za spriječavanje zadržavanja snijega ili ledene kore na prednjoj maski znaka.

Uključena izrada čelične konstrukcije i nosača za pričvršćenje SPZ-a na portal iznad kolnika.

Predviđena je i izvedba sljedeće opreme:

- stezaljke za energetske i signalne kabele
- dobava i ugradnja razvodnih kutija stupnja zaslite IP 65 za signalne i energetske kabele na portale sa SPZ-ima.
- bušenje portala za provlačenje PEHD cijevi i kabela
- komunikacijsko sučelje s protokolom za povezivanje SPZ-a u prometno-informacijski sustav
- termostatski i hidrostatski regulator u sprezi s grijačem
- funkcionalno ispitivanje
- sav rad i elektro materijal potreban za potpunu ugradnju i spajanje kabela za napajanje i komunikacijskih kabela prometnog znaka. U stavku je također uključeno u okviru znaka i kučiste za vanjsku montažu znaka izvedeno u stupnju IP67. Konstrukciju i izgled SPZ-ova izvesti prema EN 12966 i HRN 1120 Prometni promjenljivi znakovi - Nekontinuirani - Veličine, odnosi i proporcionalne mjere
- Znak mora imati ugrađenu prenaponsku zaštitu (odvodnike prenapona) na ulazu kabela za napajanje i ulazu signalnog kabela ako je signalni kabel bakreni (275 V, 10 kA).

Kao što je iz gornjeg teksta troškovnika vidljivo, pod navodom <sup>1</sup> traži se razmak između dvije točke od 22,23mm. Smatramo da ovu vrijednost treba promijeniti i to iz nekoliko razloga.

1. Budući da se traži točan razmak između dvije LED točke, definiran u stote dijelove milimetra (22,23mm), postoji mogućnost (sumnja) da se na taj način pogoduje nekom od ponuditelja, jer stvarna razlika, vizualna, tehnička, tehnološka ili kvalitativna u razmacima od 22,23; 22,24 ili 22,25 ili neke druge približne udaljenosti, ne postoji.
2. U tekstu troškovnika pod navodom <sup>2</sup> traži se dimenzija aktivne površine od 130x130mm, pod navodom <sup>3</sup> rezolucija polja od 60x60 točaka. Primjenom razmaka od 22,23mm između dvije točke tražene dimenzije se ne mogu postići. Naime 59 razmaka x 22,23mm + 1x promjer leće (5mm) iznosi 1316,57mm, što prelazi tražene dimenzije grafičkog polja i ukupne dimenzije kućišta znaka.

3. Pod navodima <sup>2</sup> i <sup>4</sup> tražene su identične dimenzije grafičkog polja i ukupne dimenzije displeja, što je nemoguće postići budući da leće (diode) ne mogu biti postavljene na sam rub kućišta, a prije svega ne u skladu sa traženim rasterom točaka. Isto tako, iako to u samom troškovniku nije navedeno, uvidom u priloženo „TEHNIČKO RJEŠENJE ZAMJENE POSTOJEĆIH SVJETLOSNO PROMJENLJIVIH ZNAKOVA NA PORTALIMA ISPRED ULAZA U TUNEL KONJSKO, AUTOCESTA A1 ZAGREB - SPLIT – DUBROVNIK, G128 Knjiga 3 - 3.1. Tehničko rješenje, ponudbene dokumentacije, vidljivo je da je projektant predvidio i uvjet da displeji moraju zadovoljiti HRN 1120 i HRN12966, a temeljem traženih dimenzije i karakteristika ne može se zadovoljiti niti zahtjev predmetne norme u pogledu na kontrast.

Stoga smatramo da bi Naručitelj trebao promjeniti svoju dokumentaciju na način da:

1. raster, razmak između dvije svjetlosne točke bude minimalno 20mm,
2. rezolucija polja od minimalno 60x60 točaka,
3. širina svjetlosnog snopa prema minimalno klasi B3 norme HRN EN 12966-1,
4. dimenzije aktivne površine grafičkog LED displeja, nebi trebalo definirati.

Time bi se zadovoljili zahtjevi za ukupnu dimenziju displeja od 130x130cm, i zahtjevi normi HRN 1120 i HRN12966, odnosno zahtjevi iz Knjige 3-3.1. Natječajne dokumentacije, a koji nisu spomenuti u Natječajnom troškovniku.

Napominjemo da stavka 4 predmetnog troškovnika sadrži iste nejasnoće odnosno nelogičnosti, te se tražene izmjene odnose i na tu stavku.

Ujedno molimo naručitelja da definira, objavi, koju verziju TLS protokola moraju SPZ-ovi podržavati, te da potencijanim ponuditeljima da na uvid trenutno korištenu inačicu protokola.

Odgovor 1: Vidi izmjenu pod 1.

Pitanje 2: Nadalje smatramo da bi se cjelokupni Natječajni troškovnik trebao podijeliti u dva dijela i omogućiti zasebno nuđenje svakog, iz razloga što postoji mogućnost (sumnja) da ovakav troškovnik pogoduje određenom privrednom subjektu. Naime osim zahtjeva o razmaku između dviju svjetlosnih točaka koji je tražen u točnoj vrijednosti, a izražen u stotim dijelovima milimetra, što vjerojatno ima samo jedan proizvođač (mada se na taj način traženi display-i ne mogu izvesti), dodatno je u stavkama

*„5. Nadogradnja postojećih lokalnih uređaja. Zamjena glavnog procesorskog modula i matične ploče.“ i „13. Nadogradnja prometne centrale i grafičkog sučelja - COKP Dugopolje.“*

nejasno koji uređaji, dijelovi uređaja ili programska podrška treba biti zamjena ili nadograđena.

Nisu navedene marke, tipovi ili proizvođači (proizvođač) opreme i grafičkog sučelja. Budući da temeljem iskustva znamo da je proizvođač instalirane opreme samo jedan, potpuno je jasno da samo on može i izvesti radove iz gore navedenih stavaka.

Stoga u svrhu omogućavanja jednakih uvjeta (ili barem što jednakijih) za sve potencijalne ponuditelje i omogućavanje što većeg broja potencijalnih ponuditelja, predlažemo da se postojeći Natječajni troškovnik podijeli u dvije grupe radova, koje bi se mogle neovisno nuditi. Prva sa stavkama 1 - 4 i druga sa stavkama 5 – 15.

Odgovor 2: Za predmetne radove izrađeno je "Tehničko rješenje zamjene postojećih svjetlosno promjenjivih znakova na portalima ispred ulaza u tunel Konjsko".

Predmet nabave nije podijeljen na grupe jer bi prema mišljenju Naručiitelja podjela na grupe zahtijevala koordinaciju više ugovaratelja što bi otežalo pravilno praćenje i izvršenje ukupnog posla te bi neopravdano povećalo rizike u kašnjenju izvršenja pojedinih faza i utvrđivanju odgovornosti pojedinog ugovaratelja zbog neizvršenja obveza, što bi Naručiitelju prouzrokovalo dodatne troškove.

Pitanje 3: Tko će imati obavezu, odnosno tko će snositi trošak dobave, postave i održavanja znakova privremene regulacije prometa neophodne prilikom izvođenja radova na kabliranju i zamjeni SPZ znakova te kasnijem ispitivanju funkcionalnosti sustava?

Odgovor 3: Privremenu regulaciju prometa za vrijeme izvođenja radova postaviti će Naručiitelj o vlastitom trošku.