

## PROJEKTNI ZADATAK

### Istražni radovi i izrada projekata sanacije kolnika na autocesti A7 Rupa – Rijeka – Žuta Lokva, dionica Matulji – Diračje desno i desni krak u čvoru Orehovica

#### OPĆENITO

U sklopu ovog Projektnog zadatka potrebno provesti istražne radove, izraditi Projekt sanacije, osigurati uslugu projektantskog nadzora i uslugu koordinatora zaštite na radu I u fazi izrade projekta.

#### ODABRANE DIONICE AUTOCESTE A7

Pravac autoceste	Stacionaža	Dužina (m)	Mjerenje defleksije kolničke konstrukcije Falling Weight uređajem	Broj pozicija istražnih radova (3 poz/5 km)	Broj istražnih jama	Elaborat istražnih radova	Projekt sanacije
A7	ČVOR OREHOVICA krak koji spaja AC A7 sa AC A6 iz smjera cvora Draga prema čvoru Čavli DESNI KRAK	815,00	+	1	1	1	1
	ČVOR MATULJI - ČVOR DIRAČJE od km 16+600 do km 20+200 DESNO	3 600,00	podatke osigurava Naručitelj	2	2	1	1
UKUPNO		4 415,00	815 m'	3	3	2	2

#### PREDMET PROJEKTOG ZADATKA NA ODABRANIM DIONICAMA AUTOCESTE

1. Istražni radovi na asfaltnom zastoru kolnika,
2. Projekt sanacije kolničke konstrukcije,
3. Usluga projektantskog nadzora,
4. Usluga koordinatora zaštite na radu I u fazi izrade projekta,

#### 1. ISTRAŽNI RADOVI NA ASFTALTNOM ZASTORU KOLNIKA

- a. Vizualni pregled dionice te detektiranje i definiranje oštećenja asfaltnog zastora kolnika,
- b. Mjerenje debljina pojedinih asfaltnih slojeva kolničke konstrukcije na bušenjem uzorkovanim jezgrama promjera 100 mm,
- c. Određivanje sastava i svojstava asfaltnih mješavina ugrađenih u habajući, vezni i nosivi sloj kolničke konstrukcije koje su uzorkovane iz sloja bušenjem uzorka promjera 200 mm,
- d. Uzorkovanje te utvrđivanje debljine i tlačne čvrstoće uzoraka cementom stabiliziranog nosivog sloja bušenjem. Ukoliko bušenjem nije moguće izvaditi kompaktne jezgre sloja cementne stabilizacije, potrebno je vizualno procijeniti stanje sloja,
- e. Mjerenje defleksije kolničke konstrukcije Falling Weight uređajem kraka koji spaja autocestu A7 sa autocestom A6 iz smjera čvora Draga prema čvoru Čavli (815 m),
- f. Iskop istražnih jama na spoju vozne i zaustavne trake, dimenzija minimalno 2m x 1m, do dubine da se zahvati i materijal posteljice. Dimenzije jama trebaju biti takve da se omogući evidencija svih slojeva (po vrsti i po debljini), provedba terenskih ispitivanja i mjerenja na pojedinim slojevima i uzorkovanje materijala za laboratorijska ispitivanja koja će definirati kvalitetu materijala u slojevima kolnika i posteljici, nosivost tampona i posteljice te pogodnosti materijala za ponovnu upotrebu. Stavka obuhvaća i

- Izrada digitalne fotodokumentacije presjeka istraţnih jama s vidljivim markerima i debljinama pojedinih slojeva,
  - Uzorkovanje asfaltnog dijela kolniĉke konstrukcije frezom za asfalt s ciljem ispitivanja pogodnosti njegove ponovne upotrebe, odnosno izrade projekta sastava reciklirane mješavine,
  - Mjerenje nosivosti MNS-a, CNS-a i posteljice,
  - Uzimanje uzoraka CNS-a, MNS-a i posteljice, te ispitivanje pogodnosti za ponovne upotrebe,
  - Izrada Izvještaja
- g. Kontinuirano registriranje debljine pojedinih slojeva kolnika (vozna traka) nerazornom metodom (georadar) s interpretacijom podataka i izradom Izvještaja o rezultatima provedenih mjerenja,
- h. Utvrđivanje poddionica ujednaĉenog stanja strukture kolnika na temelju izmjerenih defleksija kolniĉke konstrukcije (vozna traka) prikupljenih Falling Weight uređajem (rezultate mjerenja za dionicu Matulji – Diraĉje osigurava Naruĉitelj) i rezultata georadara i laboratorijskih i terenskih rezultata ispitivanja materijala iz istraţnih jama.
- i. Izraditi elaborat istraţnih radova sa proraĉunom nosivosti kolniĉke konstrukcije za projektirani period eksploatacije.

Nakon vađenja uzoraka bušotine je potrebno sanirati zatrpavanjem tamponskim materijalom uz zbijanje, a završnih 6 – 8 cm potrebno je zatvoriti hladnom asfaltnom mješavinom za sanaciju. Istraţne jame je potrebno sanirati sa 2 sloja asfalta + cementna stabilizacija, najkasnije u roku od 3 dana.

## 2. PROJEKT SANACIJE KOLNIĀKE KONSTRUKCIJE

Izraditi na osnovu rezultata istraţnih radova

- a. Proraĉun kolniĉke konstrukcije u odnosu na prometno opterećenje za period od 10 godina i 20 godina,
- b. Naĉin sanacije asfaltnog zastora kolnika,
- c. Prijedlog plana izvođenja radova koji će biti izraĉen na temelju prioriteta radova sa obimom zahvata izraţen finansijski,
- d. Definiranje dubine zahvata sanacije slojeva kolniĉke konstrukcije,
- e. Definiranje tehnologije odstranjivanja oštećenih slojeva i tehnologije izrade novih slojeva kolniĉke konstrukcije,
- f. Definiranje vrste i debljine novih slojeva kolniĉke konstrukcije,
- g. Definiranje sastava novih slojeva kolniĉke konstrukcije,
- h. Troškovnik radova (sanacije) – troškovnikom radova je, uz sve aktivnosti vezane za izvođenje radova, potrebno predvidjeti stavke geodetskih snimaka postojećeg stanja, prijedloga novog geodetskog izravnjanja asfaltnih površina i privremene regulacije prometa. Prilikom izrade posebno je potrebno voditi raĉuna o usklađenosti troškovnika s odredbama Zakona o javnoj nabavi. Troškovnici će biti grupirani prema zahtjevima Naruĉitelja i prema toĉki 2.c.,
- i. Troškovnik za stručni nadzor nad izvođenjem sanacije – potrebno je izraditi troškovnik za vršenje usluge stručnog nadzora i kontrolnih ispitivanja u skladu s projektom, tehniĉkim uvjetima sanacije i programom osiguranja kontrole kvalitete. Troškovnici će biti grupirani prema zahtjevima Naruĉitelja i prema toĉki 2.c ,

- j. Tehničke uvjete kvalitete materijala i radova,
- k. Program osiguranja i kontrole kvalitete,
- l. Izrada minimalno dvije varijante tehnički prihvatljivih načina obnove (sanacije) kolnika. Prva varijanta sanacije izrađuje se klasično (projektiranje nove kolničke konstrukcije uz zamjenu postojećih asfaltnih slojeva i CNS-a novima), dok se drugom varijantom sanacije predviđa projektiranje nove kolničke konstrukcije koja uključuje recikliranje asfaltnog kolnika po hladnom postupku „in situ“.

### 3 USLUGA PROJEKTANTSKOG NADZORA

Projektantskim nadzorom potrebno je obuhvatiti slijedeće usluge.

- tumačenja rješenja iz projekta,
- utvrđivanje potrebe izmjene projekta ili usvojene metode rada ili potrebe za izvedbom dodatnih projekata,
- procjena situacije i donošenje rješenja u slučaju nepredvidivih fenomena,
- sudjelovanje na sastancima s izvoditeljima radova,
- odgovori na upite izvođača,
- izrada detalja i skica projekata

Usluga uključuje izlazak na teren projektanta (diplomiranog inženjera) specijaliziranog za pojedino područje projektne dokumentacije (građevinsko, elektro, strojarsko, arhitektonsko) po pozivu nadzornog inženjera ili investitora. Izlasci na teren projektantskog nadzora trebaju se obavljati do završetka svih radova, a obračun radova (za 12 izlazaka) obavlja se po pojedinačnom izlasku po pozivu naručitelja ili nadzornog inženjera

### 4 USLUGA KOORDINATORA ZAŠTITE NA RADU I U FAZI IZRADE PROJEKTA

Potrebno je osigurati rad Koordinatora za zaštitu na radu i za fazu projektiranja koji je dužan:

- koordinirati primjenu načela zaštite na radu iz Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, NN 118/14, NN 154/14) i Pravilnika o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08) i ostalih važećih tehničkih i ostalih zakona i propisa,
- izraditi ili dati izraditi plan izvođenja radova, uzimajući pri tome u obzir pravila primjenjiva za dotično gradilište te vodeći računa o svim aktivnostima koje se obavljaju na gradilištu. Plan izvođenja radova mora sadržavati i posebne mjere ako poslovi na gradilištu spadaju u opasne radove, a sve prema Zakonu o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima
- Izraditi dokumentaciju, koja sadrži specifičnosti projekta i koja sadrži bitne sigurnosne i zdravstvene podatke, koje je potrebno primjenjivati nakon gradnje u fazi uporabe.

### FORMAT I SADRŽAJ DOKUMENTACIJE KOJA JE PREDMET UGOVORA

Kompletne istražne radove, projekte sanacije i prometne elaborate privremene regulacije prometa potrebno je izraditi u 6 (šest) primjeraka, te jedan u digitalnom obliku.

Troškovnike za potrebe nadmetanja potrebno je dostaviti u 2 (dva) pisana i 1 (jedan) u digitalnom obliku – Troškovnike je potrebno izraditi prema zahtjevima Naručitelja

Potrebno je dostaviti pisani ovjereni primjerak procijenjene vrijednosti radova u obliku troškovnika radova sanacije popunjen projektantskim cijenama

Također je potrebno dostaviti pisani ovjereni troškovnik za vršenje usluge stručnog nadzora i kontrolnih ispitivanja popunjen projektantskim cijenama

Traženi formati digitalnih datoteka

- nacrti                                      .dwg format (AutoCad v 2000 do v.2010)
- tekstualni dio                           .doc format (Microsoft Word v.97 do v.2010)
- tablice                                   .xls format (Microsoft Excel v.97 do v 2010)

#### PROJEKTANTSKE PROMJENE TIJEKOM UGOVORA

Ukoliko se tijekom projektiranja ukaže kvalitetnije i racionalnije rješenje, a ono odstupa od ovog projektnog zadatka, projektant je u tom slučaju dužan obavijestiti Naručitelja, te zajedno s njim donijeti odluku o prihvaćanju takvog rješenja. Sve moguće promjene koje se pojave tijekom izrade projektne dokumentacije nastale kao posljedica iterativnog načina projektiranja i novih saznanja o prostornim uvjetima dio su ovog projektnog zadatka te se neće dodatno ugovarati.

#### ROKOVI IZRADE I ISPORUKE POJEDINIH DIJELOVA DOKUMENTACIJE

Rokovi izrade i isporuke pojedinih dijelova dokumentacije sukladno vremenskom planu

#### ZAKONI I PROPISI

Projektnu dokumentaciju treba izraditi u skladu s Pravilnikom o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste (NN 53/02), Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) i Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), Pravilnikom o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20), odnosno svim važećim zakonima, propisima i Pravilnicima u Republici Hrvatskoj, te internih propisa Naručitelja (HAC-a). Ukoliko za neke zahvate ne postoji domaći propis i uputstva, projektant će dogovorno s Naručiteljem primijeniti inozemne smjernice i propise koji obrađuju predmetno područje.

#### Privitak

- *Dinamika izvršenja usluge*

**ISTRAŽNI RADOVI I IZRADA PROJEKATA SANACIJE KOLNIKA NA AUTOCESTI A7 RUPA - RIJEKA - ŽUTA LOKVA, DIONICA  
 MATULJI - DIRAČJE DESNO I DESNI KRAK U ČVORU OREHOVICA**  
**Dinamika izvršenja usluge**

Vrsta usluge	MJESECI											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>1. ISTRAŽNI RADOVI + IZRADA ELABORATA</b>												
<b>Čvor Orehovica</b> krak koji spaja AC A7 sa AC A6 iz smjera čvora Draga prema čvoru Čavli desno												
<b>Čvor Matulji - Čvor Diračje</b> od km 16+600 do km 20+200 desno												
<b>2. IZRADA PROJEKTA SANACIJE KOLNIKA</b>												
- Projekti sanacija												
<b>4. PROJEKTANTSKI NADZOR</b>												
- Projektantski nadzor												
<b>5. KOORDINATOR ZAŠTITE NA RADU I U FAZI IZRADE PROJEKTA</b>												
- Koordinator ZNR												