

**Dodatak A – OPIS USLUGA**

DODATAK A-1

PROJEKTNI ZADATAK

**Izrada izvedbenih projekata sanacije kanalisa za instalacije u tunelima Krpani i Sveti Rok**

Zagreb, ožujak 2023.

## Predmet projektnog zadatka

Ovim projektnim zadatkom obuhvaćen je specijalistički pregled tunela, izrada izvješća o specijalističkom pregledu i zatečenom stanju, izrada izvedbenih projekata i izrada natječajne dokumentacije te procjena troškova za sanaciju kanalisa za instalacije na stropovima i oblogama tunela u tunelima Krpani i Sveti Rok. Kanalice za instalacije na stropovima i oblogama su u vrlo lošem stanju. Najveći uzrok takvog stanja kanalisa za instalacije nastaje uslijed utjecaja vlage i nagrizajuće atmosfere na svodovima tunela.

Kabelska trasa u tunelima izvedena je pomoću kabelskih kanalnih polica te služi u svrhu provođenja energetskih i optičkih instalacija duž tunela. Kabelski kanali postavljeni su na svodovima i oblogama tunela.

Za potrebe specijalističkog pregleda potrebno je korištenje auto dizalice s korpom. Projektant auto dizalicu s korpom može osigurati od Naručitelja ovog projektnog zadatka odnosno Hrvatskih autocesta d.o.o. prema troškovniku za vanjske osobe, dok istu može osigurati od privatnih osoba. Cijena usluge korištenja vozila HAC-a će se utvrditi prema vremenu potrebnom za pregled predmetnih tunela odnosno broju sati. Projektant isto osigurava o vlastitom trošku. Potrebno je zatražiti suglasnost za izvođenje radova prema uputi Investitora.

Obaveza projektanta je propisati tehničke uvjete odnosno postupke i radnje koje se očekuju od Izvoditelja radova prilikom sanacije kanalisa za instalacije (npr. zamjena postojećih te dobava, isporuka i montaža novih kabelskih kanalisa; transport i deponij postojećih dotrajalih kabelskih kanalisa i oštećene opreme u nadležnu TJO i sl).

Projektant je u obvezi obaviti stručni pregled i utvrditi stvarno stanje kabelske trase, odnosno kabelskih kanalisa, na svodovima i oblogama tunela. Potrebno je obuhvatiti zamjenu postojećih i montažu novih kabelskih kanalisa s poklopcem (u stropu tunela bez poklopca, a u oblozi sa poklopcem) i sa svim potrebnim nosačima i spojnicama. Dužnost projektanta je odabir kvalitetnog materijala koji svojim svojstvima posjeduje antikorozivnu zaštitu (npr. nehrđajući čelik) kako bi se izbjegao utjecaj agresivne okoline (nastanka korozije - hrđe).

Prema tablici u kojima se nalaze predmetni tuneli potrebno je za sanaciju obuhvatiti sljedeće dijelove:

| Izrada izvedbenih projekata sanacije kanalisa za instalacije |             |    |                                          |
|--------------------------------------------------------------|-------------|----|------------------------------------------|
| Tuneli                                                       | Duljina (m) | AC | Kanalice za instalacije                  |
| Krpani                                                       | 178         | A1 | Strop i obloga u obje tunelske cijevi    |
| Sveti Rok                                                    | 5687        | A1 | Strop i obloga u desnoj tunelskoj cijevi |

U nastavku se nalaze fotografije stanja kanalisa za instalacije u tunelima:





### **Usluga obuhvaća slijedeće cjeline:**

#### **I. Stručni pregled stanja kabela trase u tunelima. Ovom cjelinom potrebno je obuhvatiti slijedeće:**

- Specijalistički pregled i utvrđivanje stvarnog stanja kabela trase, odnosno kabelaških kanala na stropovima i oblogama tunela
- Izrada izvješća o stručnom pregledu i zatečenom stanju s popratnom fotodokumentacijom sa detaljnim popisom potrebne sanacije (što je potrebno sanirati, a što ne)

#### **II. Izrada projektne natječajne dokumentacije sa procjenom troškova. Ovom cjelinom potrebno je obuhvatiti slijedeće:**

- Izrada izvedbenih projekata sanacije za svaki tunel zasebno
- Izrada troškovnika za svaki tunel zasebno
- Tehničke uvjete, specifikaciju opreme i radova za svaki tunel posebno
- Natječajni troškovnik prilagođen javnoj nabavi (ZJN) za svaki tunel posebno
- Projektantsku procjenu investicije za svaki tunel (uključujući procjenu svake troškovničke stavke)

Procjene je potrebno dati na temelju materijala izvedenih od:

- Antikorozivna zaštita vrućim pocinčavanjem prema važećem “Tehničkom propisu za čelične konstrukcije”, prema normi HRN EN ISO 1461, vatrootporne prema normi HR DIN 4102-12 i svi spojni vijci moraju biti odgovarajuće kvalitete za čelik vruće pocinčani 8čvrstoće 8.8. ili bolji)
- Vatrootpornog nehrđajućeg čelika-INOX

**Tehničkim uvjetima za izvođenje radova, projektanta se upućuje da istima obuhvati slijedeće:**

##### **a) Način izvođenja radova**

Izvoditelj radova mora imati djelatnike osposobljene za rad na visini, sigurnosnu opremu za rad djelatnika te po potrebi auto dizalice i auto košare za radove u tunelima. Vizualnim pregledom utvrđuje se stanje svih vidljivih elemenata i opreme građevine. Sva potrebna pomagala za pregled tunela (dizalica, ljestve i sl.) izvršitelj mora osigurati sam. Stavka uključuje detaljni vizualni pregled svih površina i detalja na građevini koji su uvjetovani ovim projektnim zadatkom i ručnu izmjeru svih vidljivih elemenata građevine. Izvoditelj radova će po potrebi Naručitelja osigurati materijal i rezervne dijelove. Izlazak izvoditelja radova na mjesto kvara u slučaju hitnosti u roku od 3 radna dana od zahtjeva Naručitelja, a računa se od prvog radnog dana nakon prijave. U slučaju da nije potrebna hitna intervencija, Izvoditelj radova će sa odgovornom osobom Naručitelja dogovoriti primjereni rok za intervenciju.

Angažiranje Izvoditelja radova je pismeno putem e-pošte, te izvanredno u hitnosti intervencije pozivom ili SMS porukom djelatniku Izvoditelja radova. Naručitelj će imenovati osobu koja je ovlaštena angažirati Izvoditelja radova.

Naručitelj će osigurati Izvoditelju radova godišnju suglasnost za izvođenje radova na sanaciji kabelske trase. Za radove koji nisu propisani godišnjom suglasnosti, Naručitelj će na zahtjev Izvoditelja radova usluge izdati suglasnost za izvođenje radova. Troškove postavljanja privremene prometne signalizacije snosi Naručitelj. Izvoditelj radova je dužan Naručitelju dostaviti atestnu dokumentaciju neposredno prije ugradnje tražene opreme (atest vatrootpornosti i si.).

Radove na sanaciji kanalisa za instalacije u tunelima Izvoditelj radova mora izvršavati uz prisustvo djelatnika Naručitelja. Po završetku radova potrebno je sačiniti zapisnik o izvršenim radovima koji mora sadržavati:

- lokaciju mjesta rada
- opis radova
- popis količine (m) zamjenjene kabelske trase
- opis stanja nakon radova
- vrijeme početka i završetka radova osoba angažiranih na izvođenju radova i broj osoba
- vrijeme početka i završetka radova radnih strojeva (auto košare i auto dizalice) angažiranih na izvođenju radova.

Zapisnik svojim potpisom ovjeravaju djelatnici Izvoditelja radova i Naručitelja koji su prisustvovali izvršenju radova.

**b) Ukupan trošak usluge na radovima sanacije kanalisa za instalacije u tunelima (trošak rada radnih strojeva, osoba, materijala i rezervih dijelova)**

Trošak usluge na radovima zamjene kabelske trase treba uključivati:

- demontažu postojećih kanalisa i nosača, privremeno deponiranje i odvoz u nadležnu TJO, osiguranje od pada kablova na tlo, dobavu, isporuku i montažu novih vatrootpornih vruće cinkanih kanalisa (kao npr. oznaka zaštite: TC, E30/90), polaganje kabela u kanalice te provjeru funkcionalnosti opreme;
- ukoliko je potrebno odspajanje, spajanje i kalibriranje postojeće opreme, eventulanu zamjenu ili popravak kablova i opreme ukoliko dođe do oštećenja istih prilikom radova;
- sav potreban materijal za montažu kanalisa (pribor za montažu, spojnice, nosači, vijčani i pričvrzni materijal), opremu, strojeve i rad potreban za izvođenje radova.

Sav ugrađeni materijal mora imati antikorozivnu zaštitu vrućim pocinčavanjem prema važećem "Tehničkom propisu za čelične konstrukcije" i HRN EN ISO 1461. Svi spojni vijci moraju biti odgovarajuće kvalitete za čelik vruće pocinčani (čvrstoće 8.8. ili bolji). Sve spojnice, svi potrebni nosači i pričvrzni materijal moraju biti vruće pocinčani prema normi EN ISO 1461 i vatrootporni prema normi HR DIN 4102 -12;

Izvoditelj radova je dužan odmah obavijestiti Naručitelja o eventualnoj šteti na opremi te je istu obavezan sanirati o vlastitom trošku.

Ukoliko se prilikom sanacije kabelske trase na objektima ukaže potreba za rezervnim dijelovima koji nisu u predviđeni troškovnikom, Izvoditelj radova je obavezan odmah obavijestiti Naručitelja i u roku 3 radna dana Naručitelju dostaviti informativnu ponudu za rezervni dio.

U Zagrebu, 17. 03. 2023.

Projektni zadatak izradio:

Dominik Sablijić, mag. ing. mech.

DODATAK A-2                    ROKOVI ISPORUKE ZA POJEDINE DIJELOVE DOKUMENTACIJE

U prilogu se nalazi grafički prikaz rokova isporuke pojedinih dijelova dokumentacije.

DODATAK A-3                    ADRESA ISPORUKE DOKUMENTACIJE

Projektanu dokumentaciju isporučiti na slijedeću adresu :

Hrvatske autoceste d.o.o.  
Sektor za investicije i EU fondove  
Širolina 4, 10000 Zagreb

DODATAK A-4                    FAZE IZRADE DOKUMENTACIJE KOJE SU PODLOŽNE ODOBRENJU NARUČITELJA PRIJE POČETKA RADA NA SLIJEDEĆIM FAZAMA, UKLJUČIVO I ROK U KOJEMU NARUČITELJ MORA DATI ODOBRENJE ILI PRIMJEDBE

Za svaku fazu izrade projektne dokumentacije potrebno je odobrenje Naručitelja, a prije prelaska na višu fazu izrade projekta.

DODATAK A-5                    SADRŽAJ I DINAMIKA ISPORUKE IZVJEŠĆA KOJA JE PROJEKTANT DUŽAN ISPOSTAVLJATI NARUČITELJU RADI PRAĆENJA IZRADE DOKUMENTACIJE

U prilogu se nalazi prikaz sadržaja i dinamike isporuke tjednih izvješća.

|              |                           |                                                                                     |
|--------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Izveštaj br. | <b>MJESEČNI IZVJEŠTAJ</b> |  |
| Datum:       |                           |                                                                                     |

|                          |                                                                                                                                 |               |                 |               |                    |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---------------|--------------------|
| <b>Predmet:</b>          |                                                                                                                                 |               |                 | <b>Broj:</b>  |                    |
| Za Naručitelja:          |                                                                                                                                 |               | Za Izvršitelja: |               |                    |
| <b>Napredak projekta</b> |                                                                                                                                 | <b>% - ak</b> |                 | <b>Datumi</b> |                    |
| broj                     | <b>Aktivnosti u tijeku</b>                                                                                                      | predviđeno    | stvarno         | planirano     | prognoza/izvršenje |
| 1                        | Specijalistički pregled svih tunela i utvrđivanje stvarnog stanja<br>Stavka uključuje ishođenje suglasnosti za izvođenje radova |               |                 |               |                    |
| 2                        | Izrada izvješća o specijalističkom pregledu i zatečenom stanju s popratnom fotodokumentacijom za svaki tunel zasebno            |               |                 |               |                    |
| 3                        | Izrada izvedbenog projekta sanacije za svaki tunel zasebno                                                                      |               |                 |               |                    |
| 4                        | Izrada troškovnika za svaki tunel zasebno                                                                                       |               |                 |               |                    |
| 5                        | Izrada natječajne dokumentacije sa procjenom troškova za svaki tunel zasebno u skladu sa ZJN                                    |               |                 |               |                    |

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| <b>Radnje vezane na aktivnosti</b>                             |
|                                                                |
| <b>Uočeni problemi koji utječu na rok završetka aktivnosti</b> |
|                                                                |

## **Dodatak B – FORMAT I SADRŽAJ DOKUMENTACIJE KOJA JE PREDMET UGOVORA**

### **DODATAK B-1            SADRŽAJ PROJEKTNE DOKUMENTACIJE KOJA JE PREDMET UGOVORA**

Sadržaj projektne dokumentacije definiran je projektним zadatkom i važećim pravilnicima

### **DODATAK B-2            FORMAT NACRTA I SASTAVNICE, TRAŽENA MJERILA, FORMAT TEKSTUALNIH I TABELARNIH DIJELOVA DOKUMENTACIJE**

Format nacrtā i sastavnice, tražena mjerila, format tekstualnih i tabelarnih dijelova dokumentacije potrebno je izraditi u skladu s važećim pravilnicima.

### **DODATAK B-3            BROJ KOPIJA I NAČIN UVEZA**

Dokumentacija se predaje Naručitelju u šest (6) primjeraka u papirnatom i u šest (6) primjerka u digitalnom obliku.

### **DODATAK B-4            FORMAT DIGITALNIH DATOTEKA**

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

## **Dodatak C – KLJUČNO OSOBLJE I PODPROJEKTANTI**

### **DODATAK C-1            FUNKCIJE I IMENA TE OPIS POSLA TEHNIČKOG OSOBLJA KOJE ĆE RADITI NA IZVRŠENJU UGOVORA**

U prilogu se nalazi tablica za upis tehničkog osoblja koje će raditi na izvršenju predmetnih radova.

**Izrada tehničkog rješenja sanacije kablskih kanalicu u tunelima Krpani i Sveti Rok**

**Popis tehničkog osoblja za izradu  
projektne dokumentacije**

| REDNI BROJ | IME I PREZIME | TVRTKA | VRSTA PROJEKTNE<br>DOKUMENTACIJE |
|------------|---------------|--------|----------------------------------|
| 1          |               |        |                                  |
| 2          |               |        |                                  |
| 3          |               |        |                                  |
| 4          |               |        |                                  |
| 5          |               |        |                                  |
| 6          |               |        |                                  |
| 7          |               |        |                                  |
| 8          |               |        |                                  |
| 9          |               |        |                                  |
| 10         |               |        |                                  |
| 11         |               |        |                                  |
| 12         |               |        |                                  |
| 13         |               |        |                                  |
| 14         |               |        |                                  |
| 15         |               |        |                                  |
| 16         |               |        |                                  |
| 17         |               |        |                                  |
| 18         |               |        |                                  |
| 19         |               |        |                                  |
| 20         |               |        |                                  |

ZA IZVRŠITELJA:

## **Dodatak D – SPECIFIKACIJA UGOVORNE CIJENE**

### **DODATAK D-1 UGOVORNA CIJENA PO STAVKAMA DOKUMENTACIJE**

U prilogu se nalazi tablica za upis cijena po grupama i vrsti radova.