

**Stručni pregled, izrada natječajne dokumentacije i procjena troškova za sanaciju kabelaške trase u
tunelima Hrasten, Tuhobić, Vrata, Sleme, Sopač, Lučice, Javorova Kosa, Podvugleš i Čardak**

Zagreb, rujan 2021.

Predmet projektnog zadatka

Ovim projektnim zadatkom obuhvaćen je stručni pregled, izrada natječajne dokumentacije i procjena troškova za sanaciju kabela trase u tunelima Hrasten, Tuhobić, Vrata, Sleme, Sopač, Lučice, Javorova Kosa, Podvugleš i Čardak. Kabela kanalice na stropovima i oblogama predmetnih tunela su u vrlo lošem stanju, a dio njih je i uklonjen zbog dotrajalosti odnosno opasnosti od padanja na kolnik i ugrožavanja prometa. Najveći uzrok takvog stanja kabela kanalice nastaje uslijed utjecaja vlage i nagrizajuće atmosfere na svodovima tunela.

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

Obaveza projektanta je propisati tehničke uvjete odnosno postupke i radnje koje se očekuju od Izvoditelja radova prilikom sanacije kabela trase (npr. zamjena postojećih te dobava, isporuka i montaža novih vatrootpornih vruće cinčanih čeličnih kabela kanala; transport i deponij postojećih dotrajalih kabela kanala i oštećene opreme u nadležnu TJO i sl).

Projektant je u obvezi obaviti stručni pregled i utvrditi stvarno stanje kabela trase, odnosno kabela kanala, na svodovima i oblogama tunela. Potrebno je obuhvatiti kompletnu zamjenu postojećih i montažu novih vatrootpornih čeličnih kabela kanala s poklopcem (u stropu tunela bez poklopca, a u oblozi sa poklopcem) i sa svim potrebnim nosačima i spojnica. 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).

Isto je potrebno napraviti na način da se u tunelima Hrasten, Vrata i Tuhobić zamijene kanalice na stropu i oblozi u oba smjera, u tunelima Sopač i Sleme zamijene kanalice na stropu i oblozi u smjeru Zagreba, a u tunelima Čardak, Javorova Kosa, Podvugleš i Lučice zamijene kanalice u stropu tunela u oba smjera.

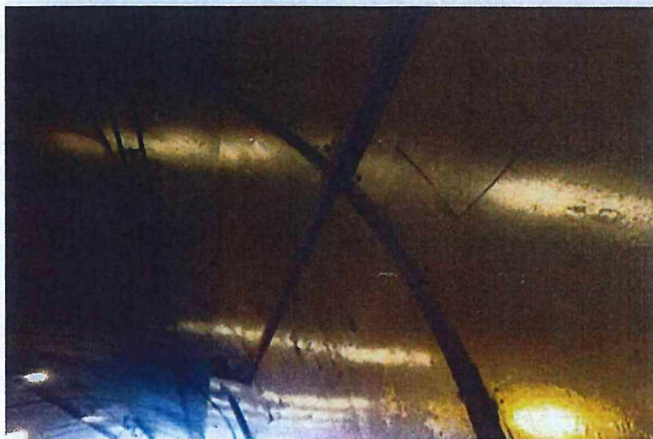
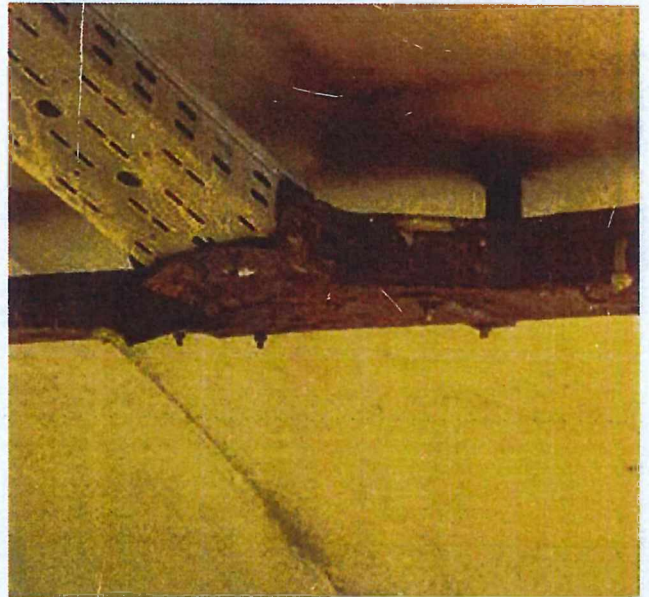
Dotrajale kabela kanalice u tunelima Sopač i Sleme su zamijenjene (2018. godine) na stropu i oblogu u smjeru Rijeke, a u tunelima Čardak, Javorova Kosa, Podvugleš i Lučice kanalice su zamijenjene na oblogama u oba smjera. Zamijenjene kabela kanalice su u dobrom stanju te ih nije potrebno mijenjati.

Tablica stanja kabela kanala u tunelima TJO Delnice:

Stanje kabela kanala u tunelima TJO Delnice

Tuneli	Zamijenjene kanalice 2018. g.	Potrebno zamijeniti kanalice
Hrasten		Strop i obloga u oba smjera
Tuhobić		Strop i obloga u oba smjera
Vrata		Strop i obloga u oba smjera
Sleme	Strop i obloga u smjeru Rijeka	Strop i obloga u smjeru Zagreb
Sopač	Strop i obloga u smjeru Rijeka	Strop i obloga u smjeru Zagreb
Lučice	Obloge u oba smjera	Strop u oba smjera
Javorova kosa	Obloge u oba smjera	Strop u oba smjera
Podvugleš	Obloge u oba smjera	Strop u oba smjera
Čardak	Obloge u oba smjera	Strop u oba smjera

U nastavku se nalaze fotografije stanja kabela trasa u tunelima na dionici Oštrovica – Vrbovsko:



Usluga obuhvaća slijedeće cjeline:

I. Stručni pregled stanja kableske trase u tunelima. Ovom cjelinom potrebno je obuhvatiti slijedeće:

- Stručni pregled i utvrđivanje stvarnog stanja kableske trase, odnosno kabelskih kanalisa na stropovima i oblogama tunela
- Izrada izvješća o stručnom pregledu i zatečenom stanju

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

- 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 posebno

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

a) Način izvođenja radova

Izvođač 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. Izvođač radova će po potrebi Naručioca osigurati materijal i rezervne dijelove. Izlazak izvođača radova na mjesto kvara u slučaju hitnosti u roku od 3 radna dana od zahtjeva Naručioca, a računa se od prvog radnog dana nakon prijave. U slučaju da nije potrebna hitna intervencija, Izvođač radova će sa odgovornom osobom Naručioca dogovoriti primjereni rok za intervenciju.

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

Naručioc će osigurati Izvođaču radova godišnju suglasnost za izvođenje radova na sanaciji kableske trase.

Za radove koji nisu propisani godišnjom suglasnosti, Naručioc će na zahtjev Izvođača radova usluge izdati suglasnost za izvođenje radova. Troškove postavljanja privremene prometne signalizacije snosi Naručioc.

Izvođač radova je dužan Naručiocu dostaviti atestnu dokumentaciju neposredno prije ugradnje tražene opreme (atest vatrootpornosti i si.).

Radove na sanaciji kableske trase u tunelima Izvođač radova mora izvršavati uz prisustvo djelatnika Naručioca. Po završetku radova potrebno je sačiniti zapisnik o izvršenim radovima koji mora sadržavati:

- lokaciju mjesta rada
- opis radova
- popis količine (m) zamjenjene kableske 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 Izvođača radova i Naručioca koji su prisustvovali izvršenju radova.

b) Ukupan trošak usluge na radovima sanacije kableske trase u tunelima (trošak rada radnih strojeva, osoba, materijala i rezervnih dijelova)

Trošak usluge na radovima zamjene kableske 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 cinčanih 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, eventualnu zamjenu ili popravak kablova i opreme ukoliko dođe do oštećenja istih prilikom radova;
- sav potreban materijal za montažu kanalica (pribor za montažu, spojnice, nosači, vijčani i pričvršni 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 pričvršni 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 kableske 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, 13. 09. 2021.

Projektni zadatak izradila:

Nika Tarade, mag. ing. el. techn. inf.

Nika Tarade

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

Projektnu 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.



Stručni pregled, izrada natječajne dokumentacije i procjena troškova za sanaciju kabela trase u tunelima Hrasten, Tuhobić, Vrata, Sleme, Sopač, Lučice, Javorova Kosa, Podvugleš i Čardak
Rokovi isporuke pojedinih dijelova dokumentacije

Redni broj	Vrsta usluge	ROKVI ISPORUKE DOKUMENTACIJE U MJESECIMA OD DANA POČETKA		
		1	2	3
1	Stručni pregled stanja kabela trase u tunelima			
2	Izrada natječajne dokumentacije sa procjenom troškova			
		ZA IZVRŠITELJA:		

Izveštaj br.	TJEDNI IZVJEŠTAJ	
Datum:		

Predmet narudžbenice:				Broj narudžbenice:	
Za Naručitelja:			Za Izvršitelja:		
Napredak projekta		% - ak		Datumi	
broj	Aktivnosti u tijeku	predviđeno	stvarno	planirano	prognoza/izvršenje
1	Stručni pregled stanja kabeleske trase u tunelima				
2	Izrada natječajne dokumentacije sa procjenom troškova				

Radnje vezane na aktivnosti
Uočeni problemi koji utječu na rok završetka aktivnosti

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 projektnim zadatkom i važećim pravilnicima

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

Format nacrti 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.

Stručni pregled, izrada natječajne dokumentacije i procjena troškova za sanaciju kabelaške trase u tunelima Hrasten, Tuhobić, Vrata, Sleme, Sopač, Lučice, Javorova Kosa, Podvugleš i Čardak

Popis tehničkog osoblja za izradu
projektne dokumentacije

REDNI BROJ	IME I PREZIME	TVRTKA	VRSTA PROJEKTNE 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.



Stručni pregled, izrada natječajne dokumentacije i procjena troškova za sanaciju kabelaške trase u tunelima Hrasten, Tuhobić, Vrata, Sleme, Sopač, Lučice, Javorova Kosa, Podvugleš i Čardak
Specifikacija ugovorne cijene

Redni broj	Vrsta usluge	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
1	Stručni pregled stanja kabelaške trase u tunelima sa izradom izvješća o zatečenom stanju	kpl.	1		
2	Izrada natječajne dokumentacije sa procjenom troškova	kpl.	9		
SVEUKUPNO:					

ZA IZVRŠITELJA: