

Dodatak A – OPIS USLUGA

DODATAK A-1

PROJEKTNI ZADATAK

Izrada tehničkog rješenja sanacije ventilacijskog sustava u tunelu

Javorova Kosa (desna cijev)

Zagreb, listopad 2025.

Predmet projektnog zadatka

Tunel Javorova Kosa nalazi se na autocesti A6 Rijeka Zagreb na dionici Vrbovsko-Ravna Gora. Tunel je izveden kao dvocijevni sa istosmjernim dvotračnim prometom. Prema podacima iz glavnog projekta ventilacije tunela Javorova Kosa duljina desne tunelske cijevi iznosi 1490 m, površina presjeka tunelske cijevi 56,5 m², apsolutna kota ulaza je 831 m.n.m. dok je apsolutna kota izlaza 813 m.n.m. Prema pravilniku „Pravilnik o minimalnim sigurnosnim zahtjevima za tunele“ NN96/2013 mehanički sustav ventilacije mora se postaviti u svim tunelima duljim od 1000 metara s prometnim opterećenjem većim od 2000 vozila po prometnoj traci na dan. Tunelski ventilatori osiguravaju prisilno ubacivanje svježeg, odnosno izbacivanje zadimljenog zraka iz tunela te osiguravaju kontrolu strujanja zraka u slučaju nastanka požara. Prema podacima iz glavnog strojarskog projekta Javorova kosa – desna cijev, imamo ukupno dvanaest (12) reverzibilnih ventilatora proizvođača „FLAKT WOODS“.



Slika 1. Istočni portal desne tunelske cijevi tunela Javorova Kosa

Ovaj projektni zadatak izrađen je prema dopisu Sektora za tehničke poslove, Odjel za strojarska postrojenja i dopisu Sektora za održavanje, Odjel za strojarska postrojenja i energetiku za ventilaciju u tunelu Javorova Kosa te terenskim obilaskom. Naime uslijed udara dizalice teretnog vozila gradilišta ventilator je pao na pod te je razbijen. Uslijed udara oštećen je nosač ventilatora te sigurnosna sajla. Točna pozicija ventilatora je u tunelu Javorova Kosa, autocesta A6, u smjeru Rijeka, desna cijev, pozicija prvog para ventilatora, ventilator koji je povezan na razdjelnik V1E.

Potrebno je obaviti specijalistički pregled betonske obloge tunela na mjestu vješanja ventilatora i konstrukcijskih dijelova ventilatora (uključujući i opremu za pričvršćenje, kao što su sidreni vijci, vijci za pričvršćenje sigurnosnih sajli i nosači). Pregledom je potrebno obuhvatiti i drugi ventilator s kojim predmetni čini par odnosno ventilatorsku bateriju.

Projektant je dužan isprojektirati tehničko rješenje prema kojem će se opisati radovi na zamjeni, odnosno ugradnji novog ventilatora s definiranom pozicijom ugradnje novog ventilatora odnosno po potrebi ventilatorske baterije.

Tehničko rješenje mora osigurati potpunu funkcionalnost novo projektiranog ventilatora odnosno ventilatorske baterije unutar postojećeg ventilacijskog sustava u tunelu Javorova Kosa u desnoj cijevi. Također projekt mora sadržavati

zahtjeve za adekvatnu nosivost sustava za pričvršćenje ventilatora, te metodologiju ispitivanja betonske obloge u zoni ovjesa ventilatora po pitanju njene nosivosti. Također potrebno je izraditi natječajnu dokumentaciju za opisanu sanaciju ventilacijskog sustava u tunelu Javorova Kosa, desna cijev.

Potrebna je izrada tehničkog rješenja sanacije na razini Izvedbenog projekta (sa odgovarajućim strukovnim odrednicama, odnosno strojarskim projektom i po potrebi drugim) prema kojoj će se izvoditi radovi na način da se predlože sve mjere i radnje kojima bi se sanirala tunelska ventilacija te dovela u tehnički ispravno stanje. U sklopu projektne dokumentacije trebaju biti prikazana tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite na radu i zaštite od požara.

Tehničko rješenje mora osigurati potpunu funkcionalnost novo projektiranog ventilatora unutar sustava daljinskog upravljanja i nadzora putem postojećeg sustava daljinskog upravljanja i nadzora (SDUN) tunela iz pripadajućeg centra za nadzor i upravljanje prometom.

Tehničkim rješenjem je potrebno definirati sve uvjete koji moraju biti zadovoljeni kako bi se nakon zamjene u potpunosti osigurala postojeća funkcionalnost sustava ventilacije u predmetnom tunelu.

Tehničkim rješenjem potrebno je propisati kao obvezu izvođača radova izradu projekta izvedenog stanja u ovisnosti o ponuđenom zamjenskom ventilatoru (ili ventilatorskoj bateriji) koji trebaju sadržavati sve eventualne potrebne prilagodbe, izradu svih potrebnih nacрта i skica, te sve radioničke nacрте i sheme potrebne za buduće održavanje i sl.



Slika 2. Oštećeni ventilator kojeg je potrebno zamijeniti – bočna strana



Slika 3. Oštećeni ventilator kojeg je potrebno zamijeniti – prednja strana

Usluga obuhvaća slijedeće cjeline:

- I. Stručni pregled stanja ventilacijskog sustava u tunelu Javorova Kosa-desna cijev. Ovom cjelinom potrebno je obuhvatiti slijedeće:**
- Specijalistički pregled i utvrđivanje stvarnog stanja ventilacijskog sustava u tunelu Javorova Kosa-desna cijev uključuje:
 - Pregled svih konstrukcijskih dijelova ventilatora/ventilatorske baterije kao što su nosiva konstrukcija, pogonski dijelovi, spojni dijelovi i oslonci itd.
 - Vizualni pregled stanja betonske obloge u svodu tunela na lokacijama vješanja ventilatora odnosno ventilatorske baterije. Uključuje upotrebu sredstava za rad na visini.
- Svi troškovi pregleda su u obavezi projektanta odnosno ukoliko projektant utvrdi da mu je za specijalistički pregled potreban najam dodatne opreme (kao npr. vozila s košarom radi pristupa..).
- Izrada izvješća o stručnom pregledu i zatečenom stanju s popratnom fotodokumentacijom za tunel Javorova Kosa-desna cijev sa preporukama za sanaciju
- II. Izrada projektne i natječajne dokumentacije sa procjenom troškova za sanaciju ventilacije u tunelu Javorova Kosa-desna cijev. Ovom cjelinom potrebno je obuhvatiti slijedeće:**
- Izrada projektne dokumentacije sanacije (Razina obrade-Izvedbeni projekt)
 - Izrada troškovnika
 - Tehničke uvjete, specifikaciju opreme i radova
 - Natječajna dokumentacija prilagođena javnoj nabavi (ZJN)
 - Projektantsku procjenu investicije (uključujući procjenu svake pojedinačne troškovničke stavke)

Projektna i natječajna dokumentacija mora biti usklađena sa važećim Zakonom o javnoj nabavi (NN 120/16, NN 114/2022).

Svi detalji koji nisu obuhvaćeni ovim projektnim zadatkom utvrditi će se zapisnički i činiti sastavni dio ovog projektnog zadatka.

Sve elemente iz ovog projektnog zadatka treba izraditi u skladu sa postojećim HRN propisima, normama i standardima. U dijelu tehničke problematike koja nije obuhvaćena hrvatskom zakonskom regulativom preporuča se koristiti austrijske smjernice za projektiranje tunela RVS 9.261 i 9.262 kao priznata pravila tehničke prakse, kao i druge relevantne inozemne standarde, smjernice i preporuke iz predmetnog područja koje proširuju i dopunjuju spomenute RVS smjernice.

Naručitelj će odabranom ponuditelju prilikom uvođenja u posao, odnosno sklapanju ugovora staviti na raspolaganje svu dostupnu projektnu dokumentaciju vezanu za tunel Javorova Kosa.

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 projektiranje
Ulica Stjepana Širole 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 mjesečnih izvješća.

Izveštaj br.	MJESEČNI IZVJEŠTAJ	 HRVATSKE AUTOCESTE
Datum:		

Predmet ugovora:			Broj ugovora:		
Za Naručitelja:		Za Izvršitelja:			
Napredak projekta		% - ak		Datumi	
broj	Aktivnosti u tijeku	predviđeno	stvarno	planirano	prognoza/izvršenje
1	Specijalistički pregled ventilacijske baterije ventilacijskog sustava tunela Javorova Kosa (desna cijev) i utvrđivanje stvarnog stanja te izrada izvješća o specijalističkom pregledu i zatečenom stanju s popratnom fotodokumentacijom za sanaciju ventilacijskog sustava tunela Javorova Kosa (desna cijev)				
2	Izrada projektne dokumentacije i troškovnika za sanaciju ventilacijskog sustava u tunelu Javorova Kosa (desna cijev)				
3	Izrada natječajne dokumentacije sa procjenom troškova za sanaciju ventilacijskog sustava u tunelu Javorova Kosa (desna cijev) u skladu sa ZJN				

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 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 tri (3) primjeraka u papirnatom i u tri (3) 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 ventilacijskog sustava u tunelu Javorova Kosa (desna cijev)**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.