

Dodatak A – OPIS USLUGA

DODATAK A-1 PROJEKTNII ZADATAK

**Izrada projektne dokumentacije za rekonstrukciju sustava grijanja upravne
zgrade Hrvatskih autocesta d.o.o., Širolina 4, Zagreb**

Zagreb, lipanj 2022.

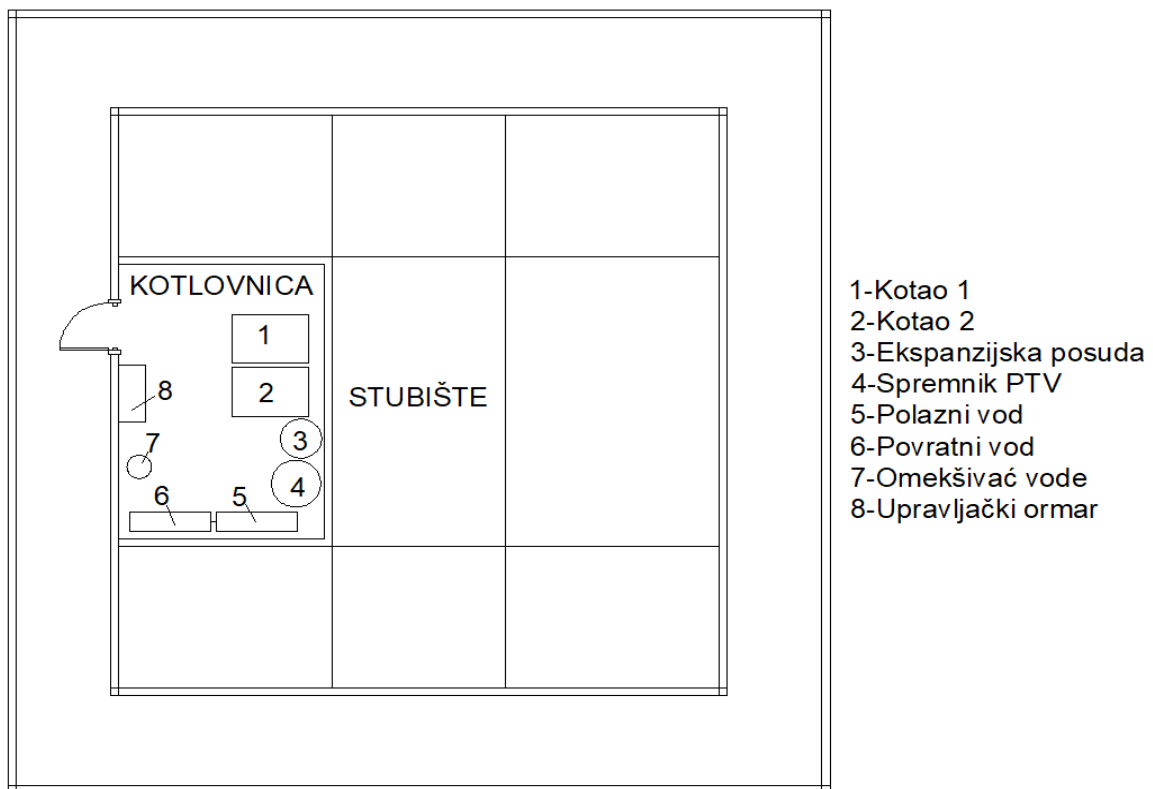
Predmet projektnog zadatka

Ovim projektnim zadatkom utvrđuju se radovi potrebni za izradu projektne i natječajne dokumentacije za sanaciju sustava grijanja i ugradnju solarnih kolektora u upravnoj zgradi Hrvatskih autocesta d.o.o.. Sanaciju sustava grijanja u upravnoj zgradi Hrvatskih autocesta d.o.o. potrebno je izvršiti zbog zamjene dotrajalih dijelova opreme sustava grijanja te ugradnje solarnih kolektora kao dodatak zagrijavanju potrošne tople vode. Sanaciju je potrebno izvršiti obzirom da su pojedini dijelovi opreme i armature oštećeni, dotrajali te zahvaćeni korozijom što dovodi u pitanje funkcionalnost iste. Sustav grijanja sastoji se od dva plinska kotla snage 200kW, ekspanzijske posude, spremnika za pripremu PTV (500 litara), polaznog voda (razdjelnika), povratnog voda (sabirnika) te ostalih elemenata sustava (pumpe, troputni ventili, manometri itd.). Kotlovi se koriste za grijanje upravne zgrade (ventilokonvektori, radijatori, ventilacija) te zagrijavanje PTV. Na polaznom i povratnom vodu nalaze se priključci za sljedeće potrošače: -klima komora 90/70°C, -ventilokonvektori jug 60/50°C, ventilokonvektori sjever 60/50°C, radijatori 90/70°C i spremnik PTV. Kotlovnica se nalazi na šestom (zadnjem) katu zgrade dok se previđeno mjesto za ugradnju solarnih kolektora nalazi na ravnom krovu zgrade. Prilikom izrade projektne i natječajne dokumentacije potrebno je obuhvatiti sljedeće: pregled opreme i automatike sustava grijanja i utvrđivanja stanja u svrhu demontaže dijelova koje je potrebno zamijeniti novima, električne instalacije i automatiku prilagoditi novoj opremi ili zamijeniti novom, analiza opravdanosti (cost-benefit analiza) ugradnje solarnih kolektora, demontaža postojećeg spremnika za pripremu PTV i ugradnja novog bivalentnog spremnika, ugradnja solarnih kolektora sa svom pripadajućom opremom i regulacijom. U kotlovnici se također nalaze razdjeljivač i sabirnik sustava za hlađenje.

Polazni vod sustava grijanja



Shematski prikaz postojeće kotlovnice (sustav grijanja)



Tijekom izrade projektne i natječajne dokumentacije za sanaciju sustava grijanja i ugradnju solarnih kolektora u upravnoj zgradi Hrvatskih autocesta d.o.o. treba voditi računa i uvažiti sljedeće:

- Specijalistički pregled i utvrđivanje stanja sustava grijanja te izrada izvješća o specijalističkom pregledu s popratnom fotodokumentacijom
- Pri projektiranju odnosno snimanju terena pregledati svu postojeću opremu i automatiku sustava te utvrditi stanje iste kako bi se odredili elementi sustava koji se uklanjaju te elementi koji se zadržavaju.
- Postojeće kotlove nije potrebno mijenjati
- Temeljem pregleda električnih instalacija i automatike ustanoviti prilagodbu postojećeg novoj opremi ili zamijeniti novim sustavom
- Potrebna ugradnja solarnog sustava sa svim pripadajućom elementima (solarni kolektor, odgovarajući bivalentni spremnik, regulacija, solarna pumpna grupa, ekspanzijska posuda te elementi armature i izolirane cijevi) te korištenje solarnog fluida u sustavu zbog sprječavanja smrzavanja u zimskom periodu
- Solarna pumpna grupa mora sadržavati sljedeće elemente: cirkulacijsku pumpu, sigurnosni ventil, regulator protoka, manometar, gravitacijsku kočnicu sa termometrima, odzračni ventil te armaturu za punjenje/pražnjenje solarnog sistema
- Solarni kolektor mora imati zaštitu od pregrijavanja
- Izrada analize opravdanosti ugradnje solarnih kolektora za potrebe zagrijavanja potrošne tople vode u upravnoj zgradi Hrvatskih autocesta d.o.o.
- Potrošnja tople vode u upravnoj zgradi odvija se isključivo na slavinama u toaletu i za potrebe restorana te je time potrebno optimalno dimenzionirati površinu solarnih kolektora kao i zapremninu spremnika PTV

- Solarni kolektori se ugrađuju na ravni krov upravne zgrade Hrvatskih autocesta d.o.o.. Kut i orijentacija postavljanja solarnih kolektora mora biti optimalan odnosno prilagođen prema geografskom položaju grada Zagreba. Također kut postavljanja treba biti prilagođen na način da je stavljen naglasak na veći stupanj iskoristivosti u zimskom periodu kada imamo najveću potrebu i potrošnju tople vode. Pozicija ugradnje mora odgovarati na način da je omogućen pristup samim solarnim kolektorima radi održavanja te da nije onemogućen pristup drugim uređajima i elementima obzirom da se na krovu nalaze rashladnici vode, ventilacijski sustav, pripadajući cjevovodi itd.. Izraditi minimalno 3 varijante pozicije ugradnje solarnih kolektora na ravnome krovu
- Buduće solarne kolektore s aluminijskim okvirom i ostalom pripadajućom opremom pričvrstiti na betonske utege odgovarajućeg opterećenja kako bi se izbjeglo bušenje i prodiranje u podlogu. Potrebno izraditi statički proračun nosivosti u skladu s relevantnim normama za određivanje opterećenja i normom o dimenzioniranju konstrukcija
- Postojeći spremnik za pripremu PTV zamijeniti novim solarnim bivaletnim spremnikom (s 2 izmjenjivača topline) iste ili približne zapremnine (500 l) gdje će se potrošna topla voda zagrijavati pomoću solarnih kolektora te prema potrebi dogrijavati postojećim plinskim kotlom. Potrebno usklađivanje automatske regulacije zagrijavanja spremnika za PTV (solarni sustav + konvencionalni način zagrijavanja). Potrebno je temeljem proračuna odrediti zapremninu novog spremnika za PTV ukoliko je postojeći predimenzioniran.
- Projektirati na način da se zadovolji pravilnik i tehnički uvjeti za ugradnju solarnih kolektora za poticanje obnovljivih izvora energije prema FZOEU (Stupanj korisnog djelovanja sunčanog toplinskog kolektora najmanje 70%, oprema i radovi kojima se postižu tehnički uvjeti)

Predviđeno mjesto za ugradnju solarnih kolektora potrebno je utvrditi nakon obilaska terena uz suglasnost Investitora.

Usluga obuhvaća:

- 1. Snimanje postojećeg stanja (terenski obilazak)**
 - Obilazak uz specijalistički pregled i upoznavanje s problematikom sustava u razgovoru s odgovornim osobama i snimka stanja sustava od strane Projektanta. Termin obilaska dogovara se sa Odjelom za instalacije i opremu
 - Izrada izvješća o stanju sustava grijanja s popratnom fotodokumentacijom, s prijedlogom rješenja sanacije i ugradnje solarnih kolektora za zagrijavanje PTV
- 2. Izrada projektne dokumentacije (razina obrade Izvedbeni projekt)**
 - Izrada dokumentacije temeljem koje će se u cijelosti moći izvršiti sanacija i ugradnja solarnih kolektora
- 3. Izrada natječajne dokumentacije za izvođenje sa procjenom troškova (usklađenu sa ZJN)**
 - Tehnička specifikacija opreme i radova
 - Natječajni troškovnik prilagođen javnoj nabavi (ZJN)
 - Procjenu investicije
 - Projektantsku procjenu investicije za svaki izvedbeni projekt (uključujući procjenu svake troškovničke stavke)

Projektant je dužan ponuditi kvalitetno i racionalno rješenje u skladu s pravilima struke.

Cjelokupna projektna dokumentacija mora se izraditi u skladu s važećom zakonskom regulativom, postojećim stanjem, te ovim projektnim zadatkom.

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 mjesečnih izvješća.

Izveštaj br.	MJESEČNI IZVJEŠTAJ	 HRVATSKE AUTOCESTE
Datum:		

Predmet ugovora:				Broj Ugovora:	
Za Naručioca:			Za Izvršitelja:		
Napredak projekta		% - ak		Datumi	
broj	Aktivnosti u tijeku	predviđeno	stvarno	planirano	prognoza/izvršenje
1	Obilazak terena i izrada izvještaja o utvrđenom zatečenom stanju s popratnom fotodokumentacijom				
2	Strojarski projekt sanacije kotlovnice (razina obrade Izvedbeni projekt)				
3	Elektrotehnički projekt sanacije (razina obrade Izvedbeni projekt)				
4	Građevinski projekt (razina obrade Izvedbeni projekt)				
5	Ugradnja solarnih kolektora za pripremu PTV (razina obrade Izvedbeni projekt)				
6	Izrada natječajne dokumentacije za izvođenje 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

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

Projektna 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 USLUGE

U prilogu se nalazi tablica za upis tehničkog osoblja koje će raditi na izvršenju predmetne usluge.

**Izrada projektne i natječajne dokumentacije za zamjenu/nadogradnju sustava grijanja, COKP
Slavonski Brod, autocesta A3 Bregana-Zagreb-Lipovac**

**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			

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.