

PROJEKTNI ZADATAK

ENERGETSKA OBNOVA OSNOVNE ŠKOLE – SCUOLA ELEMENTARE GELSI

Naručitelj: GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51000 Rijeka, OIB: 54382731928

Objekt: ENERGETSKA OBNOVA OSNOVNE ŠKOLE – SCUOLA ELEMENTARE GELSI

Lokacija: Rijeka, Vukovarska 27

Rok izrade dokumentacije: 60 dana

1. UVOD

Predmet ovog projektnog zadatka je izrada projektne dokumentacije za energetsku obnovu objekta Osnovne škole – Scuola elementare Gelsi koja se nalazi u Rijeci na adresi Vukovarska 27.

Osnovna škola – Scuola elementare Gelsi smještena je na Podmurvicama, na k.č. 1705/1, k.o. Rijeka. Objekt je izgrađen 1907. godine kao građevina sa četiri etaže ukupne korisne površine 1.556,34 m².

Projektnom dokumentacijom potrebno je razraditi mjere energetske obnove objekta s ciljem poboljšanja energetske učinkovitosti i sanacije dotrajalih dijelova građevine.

2. RAZINA RAZRADE

Projektna dokumentacija izrađuje se na razini glavnog projekta s izradom detalja na razini izvedbenog projekta.

Potrebno je razraditi mjere energetske učinkovitosti i njihovu provedbu na navedenom objektu. Mjere se sastoje od:

- Toplinske izolacije krova prema negrijanom tavanu
- Sanacije ravnog krova uz povećanje toplinske zaštite
- Ugradnja termostatskih ventila
- Zamjena postojeće rasvjete učinkovitijom
- Ugradnja sustava daljinskog očitanja potrošnje energenata

Osim navedenih mjera povećanja energetske učinkovitosti, projektom je potrebno razraditi sanaciju pročelja u skladu s uvjetima Konzervatorskog odjela u Rijeci, sanaciju dijela kosog krova sa salonitnim pokrovom, kao i sve nužne prateće radove poput zamjene oluka, gromobranske instalacije i sl. Potrebno je pregledati kompletnu vanjsku stolariju na objektu te prema potrebi zamijeniti dotrajale elemente novima. U sklopu projekta predviđeti manje radove na uređenju okoliša objekta poput sanacije ogradnog zida, čišćenja i popravka kamenih zidova oko objekta i sl.

Izvršitelj je dužan razraditi sve karakteristične detalje na objektu bez obzira na njihovu količinu te izraditi sheme stolarije koja se mijenja. Ukoliko se tijekom izvođenja radova pojave nejasnoće zbog nedostatka u nacrtnoj dokumentaciji, Izvršitelj je dužan isto ispraviti ili dostaviti Naručitelju u što kraćem roku, odnosno najkasnije u roku od 3 radna dana od zahtjeva Naručitelja.

Tonove fasade predviđjeti prema posebnim uvjetima zaštite kulturnog dobra.

Sastavni dio projekta je i razrada ugradnje termostatskih ventila na postojeće radijatore, zamjene postojeće neučinkovite rasvjete učinkovitijom i ugradnje sustava daljinskog očitanja potrošnje energenata.

Svi materijali i oprema predviđeni troškovnikom moraju biti dostupni na tržištu i opisanim karakteristikama ne smije se pogodovati jednom proizvođaču.

Budući da se radi o objektu u kojem i oko kojeg borave djeca, posebnu pažnju treba pridodati osiguranju gradilišta i zaštiti na radu, posebice se to odnosi na ogradijanje gradilišta tijekom izvođenja radova i zabranu pristupa neovlaštenim osobama.

Izrada projektne dokumentacije financirana je iz Europskih strukturnih i investicijskih fondova u finansijskom razdoblju 2014.-2020, te iz sredstava Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost. Kao takva mora ispunjavati tehničke uvjete propisane od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost i Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja navedeni u slijedećoj tablici.

Element ovojnica zgrade/tehnički sustav zgrade	Tehnički uvjeti	Oprema i radovi kojima se postižu tehnički uvjeti
Krov (iznad grijanog prostora $\Theta_i \geq 18^\circ\text{C}$)	$U \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_e, \text{mj}, \text{min} > 3^\circ\text{C}$	Krovni pokrov – crijeplj, šindra, ravni krov, zeleni krov Krovna konstrukcija – drvena, čelična, betonska, krovni paneli Toplinska izolacija Hidroizolacija Oblaganje podgleda – gips kartonske ploče, drvo Limarski radovi – opšavi, oluci Postavljanje skele
Vanjski zid (grijanog prostora $\Theta_i \geq 18^\circ\text{C}$)	$U \leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_e, \text{mj}, \text{min} > 3^\circ\text{C}$	Etics fasadni sustav – komplet (toplinska izolacija, mrežica, glet masa, žbuka, boja) Ventilirana fasada – komplet Fasadni paneli – komplet Termo žbuka – ukoliko se postižu Fondu prihvatljive vrijednosti koeficijenta prolaska topline „U“ Unutarnje oblaganje zidova – gips kartonske ploče, drvo, žbuka Postavljanje skele
Pod prema tlu (grijanog prostora $\Theta_i \geq 18^\circ\text{C}$)	$U \leq 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_e, \text{mj}, \text{min} > 3^\circ\text{C}$	Estrih Toplinska izolacija Hidroizolacija
Ukopani dijelovi ovojnica (grijanog prostora $\Theta_i \geq 18^\circ\text{C}$)	$U \leq 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_e, \text{mj}, \text{min} > 3^\circ\text{C}$	Hidroizolacija Toplinska zaštita Unutarnje oblaganje zidova

Pod prema vanjskom prostoru (grijanog prostora $\Theta_i \geq 18^\circ\text{C}$)	$U \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_e, mj, min > 3^\circ\text{C}$	Estrih Etcs fasadni sustav – komplet (toplinska izolacija, mrežica, glet masa, žbuka, boja) Postavljanje skele
Pod prema negrijanom podrumu/garaži (grijanog prostora $\Theta_i \geq 18^\circ\text{C}$)	$U \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_e, mj, min > 3^\circ\text{C}$	Estrih Toplinska izolacija
Strop prema negrijanom tavanu (iznad grijanog prostora $\Theta_i \geq 18^\circ\text{C}$)	$U \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_e, mj, min > 3^\circ\text{C}$	Toplinska izolacija Oblaganje podgleda – gips kartonske ploče, drvo, žbuka
Vanjska stolarija (grijanog prostora $\Theta_i \geq 18^\circ\text{C}$)	$U \leq 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ komplet ($U \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ staklo) $\Theta_e, mj, min > 3^\circ\text{C}$	Uklanjanje stare stolarije Dobava i ugradnja nove stolarije Zidarski/ličilački popravci Unutarnje i vanjske klupčice Zaštita od sunca Postavljanje skele
Zamjena energenta/priklučak plina (spremnik za UNP) zajedno s instalacijom		Komplet osim takse lokalnom distributeru za priključenje
Izgradnja/rekonstrukcija dimnjaka		Komplet
Sustav grijanja prostora	Kotolovi: - kondenzacijski, - na drvnu sječku/pelete - pirolitički COP za dizalicu topline: - zrak-voda $\geq 3,2$ - voda-voda $\geq 4,45$ - zemlja-voda $\geq 4,45$	kotlovi (kondenzacijski, nadrvnu sječku/pelete i pirolitički) - dizalice topline energetske klase A prema Eurovent Energy Efficiency kolektorsko polje ili geosonde sunčani toplinski kolektori -spremnik ogrjevne vode - toplinski razvod s ogrjevnim tijelima -oprema i pribor za spajanje ugradnja
Sustav grijanja potrošne vode		

Sustav hlađenja	EER dizalica topline: <ul style="list-style-type: none"> - zrak-voda $\geq 3,1$ - voda-voda $\geq 5,05$ - zemlja-voda $\geq 5,05$ 	dizalice topline energetske klase A prema Eurovent Energy Efficiency kolektorsko polje ili geosonde - razvod rashladnog medija s rashladnim tijelima -oprema i pribor za spajanje ugradnja
Sustav prozračivanja	Za dizalice topline: <ul style="list-style-type: none"> - zrak-zrak COP$\geq 3,6$; EER$\geq 3,2$ - zrak-voda COP$\geq 3,2$; EER$\geq 3,1$ 	uređaji s povratom otpadne topline s priborom i opremom dizalice topline - A energetska klasa prema Eurovent Energy Efficiency Clasification: - kanalni razvod, i strujni elementi,.. -ugradnja..
Unutarnja rasvjeta	<ul style="list-style-type: none"> - Energetska učinkovitost - nova/rekonstruirana rasvjeta min. 20% učinkovitija u odnosu na postojeću, - Svjetlotehnički pokazatelji sukladno normi za unutarnju rasvjetu HRN EN 12464-1:2012 	Energetski učinkovita rješenja unutarnje rasvjete temeljena na tehnologiji izboja u plinu i LED tehnologiji (fluo-cijevi naprednih generacija s elektroničkim predspojnim napravama, fluokompaktne žarulje, LED izvori i ostale energetski učinkovite tehnologije). Preporuča se ugradba regulacijskih sklopova i sustava s upravljanjem prema svim ulaznim veličinama (vrijeme, prisutnost osoba, prirodna svjetlost). Spojni i montažni pribor, kabeli, instalacijske i zaštitne cijevi, razdjelni ormari/kutije, osigurači, prekidači i ostala zaštitna i razdjelna oprema u funkciji unutarnje rasvjete. Ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke: min. 60 lm/W (izvor svjetlosti, predspoj/ driver, optika) -ugradnja

Elektroinstalacijski krugovi za napajanje i upravljanje strojarskih instalacija i dr. trošila u funkciji EnU i OIE	Strojarske instalacije već priznate kao opravdani trošak prema gore navedenim kriterijima	<p>Struktura elektroinstalacija (sukladan udio prema pojedinim funkcijama opravdanih dijelova strojarskih i dr. instalacija):</p> <ul style="list-style-type: none"> -Kabelski razvod (kabelinapojni, upravljački, signalni, komunikacijski, kabelske cijevi i kanali s priborom i dr.), - Razdjelnice sa zaštitnom i upravljačkom opremom, -Skloplni materijal i pribor, - Pripadajuća građevinska oprema i radovi, -Uzemljivački i gromobranski sustav, -Troškovi nadzora i ispitivanja s izdavanjem mjernih ispitnih protokola, -Ostali pripadajući dijelovi instalacije u funkciji opravdanih troškova.
Centralno upravljanje instalacijama zgrada	Strojarske instalacije i instalacije rasvjete već priznate kao opravdani trošak prema gore navedenim kriterijima	Sukladan udio prema pojedinim funkcijama opravdanih dijelova strojarskih i rasvjetnih instalacija
Sustav daljinskog očitanja potrošnje energije i vode	Priključenje na naplatna brojila energije i vode te upis podataka u nacionalni Informacijski Sustav za Gospodarenje Energijom (ISGE) prema dokumentu „Upute za slanje računa i očitanja daljinskim putem u ISGE sustav“	<p>Cjelokupna oprema za mjerjenje i prijenos podataka.</p> <p>Troškovi ugradnje.</p> <p>Troškovi programiranja sučelja za isporuku podataka u ISGE.</p> <p>Oprema EPanela (televizor, računalo, nosač).</p>

Također, projektom je potrebno zadovoljiti minimalne uvjete propisane Ugovorom o dodijeli bespovratnih sredstava. Uvjet je da se predloženim mjerama mora smanjiti godišnja potrošnja toplinske energije za grijanje za minimalno **30%** u odnosu na izračunatu vrijednost postojećeg stanja. **Polazišne vrijednosti toplinske energije za grijanje određene su Izvješćem o energetskom pregledu objekta i izdanim energetskim certifikatom.**

Projekt mora sadržavati elaborate uštede energije s prikazom postojećeg i novog stanja kojim će se računski dokazati da će predviđene mjere energetske učinkovitosti rezultirati uštedom energije za grijanje/hlađenje na godišnjoj razini od najmanje **30%**.

Izvršitelju se prilikom izrade projektne dokumentacije ustupa raspoloživa dokumentacija u posjedu Naručitelja, i to:

- raspoloživa projektna dokumentacija u tiskanom obliku,
- tlocrti svih etaža građevine u digitalnom obliku (.dwg),
- energetski certifikat (.pdf),
- izvješće o provedenom energetskom pregledu građevine (.pdf).

2.1. Sadržaj projekta

Sadržaj projekta mora biti u skladu s Pravilnikom o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15).

I. ARHITEKTONSKI PROJEKT

1. Opća dokumentacija
2. Tehnička dokumentacija

a) Postojeće stanje

- Opis postajećeg stanja s fotodokumentacijom
- Snimak postajećeg stanja
- Proračun fizikalnih svojstava postajećeg stanja

b) Novoplanirano stanje

- Tehnički opis s tehničkim karakteristikama primijenjenih rješenja
- Dokazi o ispunjavanju temeljnih i drugih zahtjeva
- Program kontrole i osiguranja kvalitete
- Program mjera zaštite okoliša i zbrinjavanja azbestnog otpada na zakonom propisani način
- Nacrtna dokumentacija (sadrži sve potrebne sheme i detalje na razini izvedbenog projekta)
- Troškovnik radova (s detaljnim opisom stavki, količinama i tržišnim cijenama)
- Terminski plan izvođenja radova s ukupnim rokom izvođenja (gantogram)
- Proračun fizikalnih svojstava novog stanja s iskazanim uštedama

c) Objedinjeni troškovnik svih vrsta radova obnove objekta

- II. ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT/ELABORAT (gromobranska instalacija, električne instalacije na pročelju građevine, ugradnja sustava daljinskog očitanja potrošnje energenata, te modernizacija unutrašnje rasvjete)
- III. STROJARSKI ELABORAT (ugradnja termostatskih ventila, izmještanje klima uređaja na pročelju objekta)
- IV. PLAN IZVOĐENJA RADOVA (temeljem Pravilnika o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima – izrađuje Koordinator I)

2.2. Propisi

Projektna dokumentacija mora biti izrađena u skladu s važećim zakonima, pravilnicima, te normativima i standardima koji se primjenjuju na građenje i održavanje postojećih građevina. Dokumentacija mora biti izrađena i u skladu s tehničkim uvjetima za povećanje energetske učinkovitosti koje propisuje Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost.

Projektnu dokumentaciju posebno je potrebno izraditi sukladno:

- Zakonu o gradnji (NN 153/13),
- Pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 153/13),

- Pravilniku o održavanju građevina (NN 122/14),
- Pravilniku o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15),
- Zakonu o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14),
- Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15),
- Tehničkim uvjetima Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost iz točke 2.

Projekt, tehnički opis i projektantski troškovnik moraju biti usklađeni s uvjetima važećeg Zakona o javnoj nabavi. Stavkama troškovnika te propisanim karakteristikama materijala i opreme se ne smije pogodovati pojedinom proizvođaču.

3. ROK IZRADE I OPSEG ISPORUKE

Rok izrade projektne dokumentacije je 60 kalendarskih dana od potpisa Ugovora o javnim uslugama. Izvršitelj je dužan najkasnije u roku od 45 kalendarskih dana dostaviti Naručitelju radnu verziju projektne dokumentacije na dopunu i kontrolu, radna verzija predaje se u digitalnom i tiskanom obliku.

Završenu projektnu dokumentaciju potrebno je dostaviti:

1. Glavni projekt - 6 primjerka u tiskanom formatu i 2 u digitalnom formatu (CD)
2. Objedinjeni troškovnik radova bez cijena – 2 primjerka u tiskanom formatu i 1 u digitalnom (CD)
3. Objedinjeni troškovnik radova sa cijenama – 2 primjerka u tiskanom formatu i 1 u digitalnom (CD)
4. Plan izvođenja radova - 3 primjerka u tiskanom formatu i 1 u digitalnom (CD)

Formati isporuke: tekst u formatu .doc ili .xls, nacrti u formatu .dwg i .pdf.

Glavni projekt mora imati oznake vidljivosti propisane od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost koje će Naručitelj dostaviti nakon potpisa Ugovora.

Objedinjeni troškovnik radova bez cijena koji će biti sastavni dio Dokumentacije za nadmetanje i koji se u postupku javne nabave dostavlja ponuditeljima u elektronskom formatu, mora biti izrađen u .xls formatu sukladno uputi ovlaštenog predstavnika naručitelja.

Sva dokumentacija se isporučuje predstavniku Naručitelja uz odgovarajući otpremni dokument. O isporuci svakog kompleta dokumentacije sastavlja se primopredajni zapisnik ovjeren od strane predstavnika Naručitelja i Izvršitelja.

4. OBVEZE IZVRŠITELJA

Sve nejasnoće u izradi projektne dokumentacije Izvršitelj treba razjasniti u dogовору с ovlaštenim predstavnikom Naručitelja i predstavnikom Osnovne škole – Scuola elementare Gelsi.

Ukoliko se iz razloga manjkavosti projektne dokumentacije koja je predmet ovog projektnog zadatka utvrdi potreba povećanja radova s osnova viših radnji i/ili nepredviđenih radova, projektant je dužan ispraviti i/ili doraditi dokumentaciju o svom trošku u roku koji utvrdi Naručitelj.

Ukoliko se prilikom izvođenja radova pojave nejasnoće ili zastoj u radu iz razloga nedovoljne razrađenosti projekta, nedostatka detalja ili nemogućnosti nabave projektiranih materijala i rješenja na tržištu, Izvršitelj je dužan u najkraćem mogućem roku doraditi projektnu dokumentaciju i/ili predložiti novo rješenje o svom trošku.

Ovlašteni projektant dužan je dostaviti izjavu da za izvođenje radova u skladu sa glavnim projektom nije potreban akt kojim se odobrava građenje prema Pravilniku o jednostavnim građevinama i radovima.

Izvršitelj je prilikom izrade projektne dokumentacije dužan surađivati s Konzervatorskim odjelom u Rijeci, zatražiti posebne uvjete zaštite kulturnog dobra te po završetku projekta ishoditi potvrdu da je glavni projekt u skladu s izdanim uvjetima.

Sve radnje izvode se u dogovoru i pod ingerencijom predstavnika Grada Rijeke i predstavnika Osnovne škole – Scuola elementare Gelsi.

Ponuditelj koji dostavi ponudu bez da je izvršio uvid na objektu, neće imati pravo na izmjenu izvornih uvjeta ugovora iz razloga nepoznavanja činjenica koje je mogao utvrditi da je postupio sukladno uputi Naručitelja i izvršio uvid na objektu (terenu).

Izvršitelj se obvezuje za naručitelja izvršiti uslugu projektantskog nadzora nad izvođenjem radova u pogledu pojedinosti oblikovanja i izvedbe, a sve u skladu s projektnom dokumentacijom i projektnim zadatkom.

Obveza projektantskog tima za obavljanje projektantskog nadzora traje za vrijeme izvođenja radova do primopredaje zgrade za korištenje odnosno do prihvatanja završnog izvješća. Obveze projektanta ne odnose se na razdoblje izvršiteljskih jamstvenih rokova.

Projektantski nadzor obuhvaća sljedeće dužnosti:

- obilazak gradilišta i pregled izvedenih radova jednom tjedno, obično na dan koordinacionog sastanka, sveukupno najviše 10 obilazaka u tijeku izvođenja radova, a sve prema dogovoru s predstnikom Grada Rijeke i nadzornim inženjerom
- na dan sastanka treba osigurati da projektantski tim koji nadzire izvođenje radova bude nazočan i ovlašten za donošenje odluka o pitanjima na dnevnom redu
- obilazak gradilišta i sudjelovanje na koordinacijskom sastanku evidentirati upisom u građevinski dnevnik
- tumačenje tehničkih elemenata i detalja projekta prema potrebi gradilišta, odnosno nadzornog inženjera
- odmah obavijestiti naručitelja i izvršitelja radova o svim greškama nastalim tijekom izvedbe, a posebice o onima koje odstupaju od projektne dokumentacije
- izrada i dostava izjave glavnog projektanta o usklađenosti izvedenih radova s projektnom dokumentacijom
- izrada Završnog izvješća o ukupno obavljenom projektantskom nadzoru

Projektantski nadzor ne pokriva obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnom nadzoru, kao ni npr: praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžbi, kontrolu kvalitete izvedenih radova, provjeru certifikata i prikupljanje ostale dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradbu, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvršiteljevih računa.

Ukupna cijena projektantskog nazora bazira se na sveukupno najviše 10 obilazaka projektantskog tima u tijeku izvođenja radova. Obilazak gradilišta i sudjelovanje na koordinacijskom sastanku evidentirati će se upisom u građevinski dnevnik.

5. OBVEZE NARUČITELJA

Naručitelj se obvezuje isplatiti Izvršitelju obavljenu uslugu u roku od 30 dana od uredne primopredaje projektne dokumentacije po izdanom računu.

Naručitelj se obvezuje ustupiti Izvršitelju na korištenje svu raspoloživu projektnu dokumentaciju u formatu koji je dostupan. Naručitelj posjeduje tlocrte građevine u digitalnom formatu (.dwg) te energetski certifikat i izvješće o provedenom energetskom pregledu građevine (.pdf), iste se obvezuje dostaviti Izvršitelju po potpisu Ugovora na dostavljenu e-mail adresu.

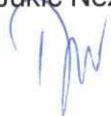
U Rijeci, 29. siječnja 2016. godine

Projektni zadatak izradili:

Marko Vukušić



Tajana Jukić Neznanović



PONUDBENI TROŠKOVNIK

IZRADA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA ENERGETSKU OBNOVU OSNOVNE ŠKOLE – SCUOLA ELEMENTARE GELSI

Cijena ponude izražava se u kunama, a piše se brojkama. Cijena ponude izražava se za cjelokupan predmet nabave. U cijenu ponude su uračunati svi troškovi i popusti, bez poreza na dodanu vrijednost, koji se iskazuje zasebno iza cijene ponude. Ukupnu cijenu ponude čini cijena ponude s porezom na dodanu vrijednost. Ponuditelji su dužni ponuditi, tj. upisati jedinične cijene i ukupne cijene za svaku stavku troškovnika na način kako je to određeno u troškovniku. Jedinične cijene se navode s decimalnim brojem, s decimalnim zarezom i dva decimalna mjesto.

Jedinična cijena izražena u troškovniku je fiksna i nepromjenjiva za cijelo vrijeme važenja ugovora.

IZRADA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE – GLAVNI PROJEKT ENERGETSKA OBNOVA OŠ – SE GELSI PREMA PRILOŽENOM PROJEKTNOM ZADATKU		
I.	Arhitektonski projekt	kn
II.	Elektrotehnički projekt/elaborat	kn
III.	Strojarski elaborat	kn
IV.	Plan izvođenja radova	kn
V.	Projektantski nadzor (10 dolazaka projekt.tima)	kn
	UKUPNO (I.-V.)	kn
	PDV 25%	kn
	UKUPNA CIJENA PONUDE s PDV-om	kn

Datum:

MP

(ime i prezime ovlaštene osobe ponuditelja)

(vlastoručni potpis ovlaštene osobe ponuditelja)