

PROJEKTNI ZADATAK

ENERGETSKA OBNOVA OSNOVNE ŠKOLE KOZALA

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

Objekt: ENERGETSKA OBNOVA OSNOVNE ŠKOLE KOZALA

Lokacija: Rijeka, Ante Kovačića 21

Rok izrade dokumentacije: 60 dana

1. UVOD

Predmet ovog projektnog zadatka je izrada projektne dokumentacije za energetska obnovu objekta Osnovne škole Kozala koja se nalazi u Rijeci na adresi Ante Kovačića 21.

Osnovna škola Kozala smještena je na Kozali, na k.č. 2669/1, k.o. Stari Grad. Objekt je izgrađen 1970. godine, samostojeća je građevina sa četiri etaže ukupne korisne površine 4.135,81 m².

Projektom 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 vanjskog zida
- Toplinske izolacije ravnog krova iznad grijanog prostora
- Zamjene vanjske stolarije
- Ugradnja termostatskih ventila
- Zamjena postojeće rasvjete učinkovitijom

Projektom će se opisati detalji toplinske izolacije vanjskog zida, toplinske izolacije ravnog krova iznad grijanog prostora, zamjena vanjske stolarije te svi nužni prateći radovi poput zamjene limarije, gromobranske instalacije i sl. Potrebno je predvidjeti i manje radove na uređenju okoliša objekta.

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.

Projekt mora sadržavati **proračun potrebnog broja pričvrsnica za fasadni sustav** s obzirom na vrstu podloge i vjetrovnu zonu u kojoj se nalazi građevina. Također, u stavkama troškovnika i tehničkom opisu potrebno je naglasiti da Naručitelj zahtjeva **iznadprosječnu ravnost površine fasade s maksimalnim odstupanjima od 2 mm na 2 m'**. Tonove fasade predvidjeti prema postojećim u skladu s originalnim projektnim rješenjem.

Sastavni dio projekta je i razrada ugradnje termostatskih ventila na postojeće radijatore, te zamjena postojeće neučinkovite rasvjete učinkovitijom.

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 ograđivanje gradilišta tijekom izvođenja radova i zabranu pristupa neovlaštenim osobama.

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

Element ovojnice 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 $\Theta_{e,mj, \min} > 3^{\circ}\text{C}$	Krovni pokrov – crijep, 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 $\Theta_{e,mj, \min} > 3^{\circ}\text{C}$	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 $\Theta_{e,mj, \min} > 3^{\circ}\text{C}$	Estrih Toplinska izolacija Hidroizolacija
Ukopani dijelovi ovojnice (grijanog prostora $\Theta_{i} \geq 18^{\circ}\text{C}$)	$U \leq 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_{e,mj, \min} > 3^{\circ}\text{C}$	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 Etics 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 za Zaštita od sunca Postavljanje skele
Zamjena energenta/priključak plina (spremnik za UNP) zajedno s instalacijom		Komplet osim takse lokalnom distributeru za priključenje
Izgradnja/rekonstrukcija dimnjaka		Komplet
Sustav grijanja prostora	Kotlovi: - kondenzacijski, - na drvnu sječku/pelete - pirolitički	kotlovi (kondenzacijski, na drvnu sječku/pelete i pirolitički) - dizalice topline energetske klase A prema Eurovent Energy Efficiency
Sustav grijanja potrošne vode	COP za dizalicu topline: - zrak-voda $\geq 3,2$ - voda-voda $\geq 4,45$ - zemlja-voda $\geq 4,45$	kolektorsko polje ili geosonde sunčani toplinski kolektori -spremnik ogrjevne vode - toplinski razvod s ogrjevnim tijelima -oprema i pribor za spajanje ugradnja

Sustav hlađenja	<p>EER dizalica topline:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zrak-voda $\geq 3,1$ - voda-voda $\geq 5,05$ - zemlja-voda $\geq 5,05$ 	<p>dizalice topline energetske klase A prema Eurovent Energy Efficiency</p> <p>kolektorsko polje ili geosonde - razvod rashladnog medija s rashladnim tijelima</p> <p>-oprema i pribor za spajanje</p> <p>ugradnja</p>
Sustav prozračivanja	<p>Za dizalice topline:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zrak-zrak COP$\geq 3,6$; EER$\geq 3,2$ - zrak-voda COP$\geq 3,2$; EER$\geq 3,1$ 	<p>uređaji s povratom otpadne topline s priborom i opremom dizalice topline - A energetska klasa prema Eurovent Energy Efficiency Clasification:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kanalni razvod, i strujni elementi,.. <p>-ugradnja..</p>
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 	<p>Energetski učinkovita rješenja unutarnje rasvjete temeljena na tehnologiji izboja u plinu i LED tehnologiji (fluo-cijevi naprednih generacija s elektroničkim predspojnim</p> <p>napravama, fluokompaktne žarulje, LED izvori i ostale energetske 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</p> <p>iskoristivost svjetiljke: min. 60 lm/W (izvor svjetlosti, predspoj/ driver, optika)</p> <p>-ugradnja</p>

<p>Elektroinstalacijski krugovi za napajanje i upravljanje strojarskih instalacija i dr. trošila u funkciji EnU i OIE</p>	<p>Strojarske instalacije već priznate kao opravdani trošak</p> <p>prema gore navedenim kriterijima</p>	<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, -Sklopni 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.
<p>Centralno upravljanje instalacijama zgrada</p>	<p>Strojarske instalacije i instalacije rasvjete već priznate kao opravdani trošak prema gore navedenim kriterijima</p>	<p>Sukladan udio prema pojedinim funkcijama opravdanih dijelova strojarskih i rasvjetnih instalacija</p>
<p>Sustav daljinskog očitavanja potrošnje energije i vode</p>	<p>Priključenje na naplatna brojlila energije i vode te upis podataka u nacionalni Informacijski Sustav za Gospodarenje Energijom (ISGE) prema dokumentu „Upute za slanje računa i očitavanja daljinskim putem u ISGE sustav“</p>	<p>Cjelokupna oprema za mjerenje i prijenos podataka.</p> <p>Troškovi ugradnje.</p> <p>Troškovi programiranja sučelja za isporuku podataka u ISGE. Oprema EEpanela (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 **50%** u odnosu na izračunatu vrijednost postojećeg stanja. **Polazišne vrijednosti toplinske energije za grijanje određene su Izvješćem o energetske pregledu objekta i izdanim energetske 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 **50%**.

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),
- energetska 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 postojećeg stanja s fotodokumentacijom
- Snimak postojećeg stanja
- Proračun fizikalnih svojstava postojećeg stanja

b) Novoplanirano stanje

- Tehnički opis s tehničkim karakteristikama primijenjenih rješenja
- Dokazi o ispunjavanju temeljnih i drugih zahtjeva
- Program kontrole i osiguranja kvalitete
- Nacrtna dokumentacija (sadrži sve potrebne sheme i detalje na razini izvedbenog projekta)
- Troškovnik radova (s detaljnim opisom stavki, količinama i tržišnim cijenama)
- Termanski 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 ELABORAT (gromobranska instalacija, električne instalacije na pročelju građevine, te modernizacija unutrašnje rasvjete)

III. STROJARSKI ELABORAT (ugradnja termostatskih ventila)

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, 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 energetska 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 energetske 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 ili 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 energetske 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 dogovoru s ovlaštenim predstavnikom Naručitelja i predstavnikom Osnovne škole Kozala.

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, te izjavu da zgrada nije dio zaštićene kulturne cjeline Grada Rijeke.

Sve radnje izvode se u dogovoru i pod ingerencijom predstavnika Grada Rijeke i predstavnika Osnovne škole Kozala. Način otvaranja i raspored polja vanjske stolarije potrebno je izraditi u

dogovoru s korisnikom građevine i Naručiteljem. Izrađene sheme stolarije potrebno je dati korisniku građevine na uvid te je isti dužan dati pisanu suglasnost na iste.

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 projektним zadatkom.

Obveza projektantskog tima za obavljanje projektantskog nadzora traje za vrijeme izvođenja radova do primopredaje zgrade za korištenje odnosno do prihvaćanja 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 predstavnikom 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 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 te izvršiteljevih računa.

Ukupna cijena projektantskog nadzora 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 obavljenju 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 energetska 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 Nežnanović

PONUDBENI TROŠKOVNIK

IZRADA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA ENERGETSKU OBNOVU OSNOVNE ŠKOLE KOZALA

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 mjesta.

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

IZRADA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE – GLAVNI PROJEKT ENERGETSKA OBNOVA OŠ KOZALA PREMA PRILOŽENOM PROJEKTNOM ZADATKU			
I.	Arhitektonski projekt		kn
II.	Elektrotehnički elaborat		kn
III.	Strojarski elaborat		kn
IV.	Plan izvođenja radova		kn
V.	Projektantski nadzor (10 dolazaka projekt.tima)		
	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)