

PRILOG 11.

Minimalni sadržaj tehničkog dijela glavnog projekta za mjeru zamjene vanjske stolarije i ovojnice zgrade te postojećeg sustava grijanja u sklopu integralne obnove obiteljske kuće

Potreban je glavni projekt koji sadrži projekt arhitektonsko građevinske struke za provođenje mjere zamjena postojeće ugradnjom nove vanjske stolarije/bravarije i provođenje mjere zamjene, poboljšanja ili izvedbe toplinske zaštite ovojnice obiteljske kuće (građevni dijelovi grijanih dijelova zgrade prema negrijanom ili prema vanjskom prostoru – zidovi, podovi, krovovi) i projekt strojarske struke za zamjenu sustava grijanja.

Tehnički dio arhitektonsko građevinske projekta sastoji se od tekstualnog dijela i grafičkih prikaza koji sadržavaju najmanje sljedeće elemente:

TEKSTUALNI DIO sadrži:

- I. Tehnički opis predviđene zamjene stolarije/bravarije i predviđenih mjera zamjena, poboljšanja ili izvedbe toplinske zaštite ovojnice obiteljske kuće u skladu sa zahtjevima TPRUETZZ i kriterijima ovog Programa
- II. Tehnički proračun svake pojedine karakteristične ostakljene stijene u pogledu U_w i sprječavanja pregrijavanja prostorija zgrade zbog djelovanja sunčeva zračenja tijekom ljeta i proračun svakog pojedinog građevnog dijela ovojnice koji je predmet energetske poboljšanja
- III. Troškovnik opreme, materijala i radova

Tehnički opis zahvata na obiteljskoj kući sadrži sve relevantne tehničke podatke o predviđenim radovima i svojstvima građevnih dijelova zgrade koji se poboljšavaju ili zamjenjuju, a osobito:

1. opis tehničkih karakteristika postojeće stolarije/bravarije prije i nove nakon zahvata
2. opis načina montaže i uporabe nove ili rekonstruirane stolarije/bravarije, uvjete za održavanje
3. opis rješenja ugradnje, pričvršćenja, ovješnja, potrebnih brtvljenja i toplinskih izolacija na spojevima otvora na nosivu konstrukciju zgrade, u skladu sa zahtjevima TPRUETZZ za sprječavanje unutrašnje ili površinske kondenzacije vodene pare kod otvora, sprječavanja nastanka toplinskih mostova i osiguranja niske zrakopropusnosti spojeva stolarije/bravarije i nosive konstrukcije zgrade.
4. opis tehničkih karakteristika postojećih građevnih dijelova ovojnice zgrade koji su predmet zamjene, poboljšanja ili izvedbe toplinske zaštite prije poboljšanja i novih karakteristika nakon zahvata
5. način toplinske sanacije konstrukcijskih toplinskih mostova (konstruktivne istake u negrijani ili vanjski prostor)
6. opis načina izvedbe i uvjete za održavanje poboljšanih dijelova ovojnice zgrade
7. uvjete za osiguranje normalnih projektnih uvjeta u pogledu kvalitete zraka u prostoru i sprečavanja unutrašnje površinske kondenzacije nakon toplinskih poboljšanja ovojnice zgrade i zamjene stolarije/bravarije (higijenski broj izmjena zraka, vlažnost, temperatura prostora)

Tehnički proračun sadrži:

1. proračun U_w , vrijednosti koeficijenta prolaska topline za komplet svake tipične stavke prozora, ostakljenih vrata ili druge vrste ostakljene stijene koja je predmet provođenja mjere
2. proračun sprječavanja pregrijavanja prostorija zgrade zbog djelovanja sunčeva zračenja tijekom ljeta za svaku tipičnu stavku prozora, ostakljenih vrata ili druge vrste ostakljene stijene i kritične prostorije koja su predmet provođenja mjere
3. proračun U vrijednosti koeficijenta prolaska topline za svaki pojedini građevni dio zgrade koji je predmet provođenja mjere energetskog poboljšanja, proračun unutrašnje i površinske kondenzacije vodene pare
4. iskaz površina za svaki pojedini građevni dio zgrade koji je predmet provođenja mjere energetskog poboljšanja
5. proračun smanjenja godišnje potrebne toplinske energije za grijanje $Q_{H,nd}$ (kWh/a), na razini provođenja mjere
6. proračun jednostavnog perioda povrata investicije kroz uštede u smanjenoj potrošnji toplinske energije za grijanje

Troškovnik sadrži:

1. stavke svih tipova stolarije/bravarije koja je predmet izmjene sa specifikacijom pojedinih otvora (obavezni dio stavki troškovnika čine sheme stolarije iz Grafičkog prikaza, točka 2.)
2. stavke svih dodatnih potrebnih radova za izmjenu stolarije/bravarije i ugradnju u skladu sa zahtjevima iz TPRUETZZ
3. stavke s opisom i specifikacijom izvedbe potrebnih radova za svaki pojedini građevni dio zgrade (zid, pod, krov) koji je predmet provođenja mjere energetskog poboljšanja
4. stavke svih dodatnih potrebnih radova na zgradi koji su nužni za provođenje mjera

GRAFIČKI PRIKAZI sadrže:

1. pojednostavljeni grafički prikaz (prikaz gabarita i pozicija stavki) za ona pročelja i krovne plohe kuće na kojima se provodi mjera zamjene ili poboljšanja otvora, s naznakom otvora koji se zamjenjuju, za ona pročelja, krovove i podove na kojima se provodi mjera energetskog poboljšanja ovojnice, izrađen u mj. 1:100, s naznačenim stavkama građevnih dijelova ovojnice zgrade koji se poboljšavaju i granicom između grijanog i negrijanog ili vanjskog prostora
2. sheme nove vanjske stolarije/bravarije u mj. 1:50 (u sastavu Tekstualnog dijela projekta pod točkom troškovnik)
3. detaljni nacrti ugradnje – horizontalni i vertikalni presjek kroz novi stolarski /bravarski otvor izrađen u mj. 1:5 za svaku pojedinu tipičnu situaciju ugradnje u nosivu konstrukciju za ugradnju u skladu sa zahtjevima iz TPRUETZZ
4. detaljni nacrti izvedbe – horizontalni i vertikalni presjeci poboljšanih građevnih dijelova ovojnice izrađeni u mj. 1:5 za svaku pojedinu tipičnu situaciju toplinskog poboljšanja ovojnice i sanacije toplinskih mostova u skladu sa zahtjevima iz TPRUETZZ

Tehnički dio strojarškog projekta sastoji se od tekstualnog dijela i grafičkih prikaza koji sadržavaju najmanje sljedeće elemente:

TEKSTUALNI DIO sadrži:

- I. Tehnički opis
- II. Tehnički proračun

III. Troškovnik opreme, materijala i radova

Tehnički opis sustava, odnosno komponenti koje se ugrađuju u okviru mjere, sadrži sve relevantne tehničke podatke o sustavu, a osobito:

1. opis tehničkih karakteristika sustava prije zahvata (opis postojećeg stanja)
2. opis tehničkih i pogonskih karakteristika sustava nakon zahvata, opis rješenja sustava odvoda dimnih plinova, opis regulacije
3. opis načina montaže i uporabe sustava, uvjete za održavanje sustava
4. opis utjecaja sustava na okoliš (buka, vibracije, zagađenost)
5. opis rješenja ugradnje, pričvršćenja i ovješnja na nosivu konstrukciju zgrade za komponente sustava koje se ugrađuju u okviru mjere

Tehnički proračun sadrži:

1. termodinamički proračun toplinskih gubitaka zgrade (zima), samo u slučaju ako se nazivni ogrjevni učinak novog kotla razlikuje od postojećeg kotla za više od 20%
2. termodinamički proračun kapaciteta zagrijavanja potrošne tople vode, samo u slučaju ako se ugrađuje novi tip sustava, različit u odnosu na postojeće stanje (zamjena protočnog sustava ugradnjom spremnika potrošne tople vode i dr.)
3. bilancu toplinske i električne energije s prikazom proračunskih ušteda energije u odnosu na stanje prije zahvata
4. bilancu emisije CO₂ s prikazom proračunskog smanjenja emisije u okoliš u odnosu na stanje prije zahvata
5. proračun tehničkih karakteristika dijelova odnosno komponenti opreme sustava s postupkom odabira (kotao, dimnjak i dr.)
6. po potrebi akustički proračun sustava uključujući utjecaj buke na zgradu i okoliš te rješenje sprječavanja prijenosa vibracija sustava na konstrukciju zgrade

GRAFIČKI DIO sadrži:

1. situaciju kojom se prikazuje položaj projektiranog sustava u prostoru te njegov položaj i povezanost s drugim dijelovima zgrade i drugim građevinama mjerodavnim za njegovo tehničko rješenje, samo u slučaju ako se zahvat radi i izvan gabarita postojeće zgrade
2. nacрте projektiranog sustava odnosno komponenti koje se ugrađuju u okviru mjere, s točnim položajem komponenti sustava u zgradi (tlocрте, presjeke, poglede odnosno druge nacрте prikladno opsegu zahvata), samo za dijelove zgrade gdje se provodi promjena u sustavu
3. funkcionalnu shemu projektiranog sustava s regulacijom

Napomena: Projektant arhitektonske, građevinske ili strojarske struke koji izrađuje tehničko rješenje može zatražiti i izradu elektrotehničkog projekta koji se odnosi na rekonstrukciju sustava zaštite od munje, rekonstrukciju niskonaponske električne instalacije kojom se daje rješenje značajnijeg povećanja električne snage, te dogradnja niskonaponske električne instalacije u zoni obuhvata, i na projekt sustava automatizacije i upravljanja.

Elektrotehnički projekt dio je zajedničke mape, a tehnički dio projekta sadrži tekstualni dio i grafičke prikaze.