**PREGLED MINIMALNIH TEHNIČKIH ZAHTJEVA PRILOG 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mjera | Tehnički uslov | Preporučena oprema i radovi kojima sepostižu tehnički uslovi |
| Podsticanje obnove vanjske ovojnice |
| A.1. | Termoizolacija vanjskih zidova | * **Minimalna debljina termoizolacionog materijala EPS-a ili kamene mineralne vune 10 cm**
* **Toplotna provodljivost maksimalno 0,039 W/mK za EPS i**

**0,035 W/mK za kamenu mineralnu vunu***Ispunjavanjem specificiranih tehničkih uslova, zadovoljit će se minimalni uslovi s aspekta toplotnih karakteristika ovojnice na koju se implementiraju mjere energetske efikasnosti* *(U koeficijent prolaza toplote zida: U≤0,35 W/m2K)* | **Prihvatljiva izvedba jednog od navedenih ili sličnih sistema:*** građevinski i zanatski radovi prema predmjeru i predračunu radova vezani za energetsku obnovu kojima se postižu definisani tehnički uslovi
* ostali povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definisanih tehničkih uslova odnosno potpuni završetak aktivnosti u skladu s pravilima struke (montaža/demontaža gromobranskih instalacija u kontaktu s fasadom, montaža-demontaža vertikalnih oluka i drugo)
 |
| B.1. | Termoizolacija stropova prema tavanu | * **Minimalna debljina termoizolacionog materijala kamene mineralne vune 15 cm**
* **Toplotna provodljivost maksimalno 0,039 W/mK za EPS i**

**0,035 W/mK za kamenu mineralnu vunu** *Ispunjavanjem specificiranih tehničkih uslova, zadovoljit će se minimalni uslovi s aspekta toplotnih karakteristika ovojnice na koju se implementiraju mjere energetske efikasnosti* *(U koeficijent prolaza toplote stropa: U≤0,25 W/m2K)* | **Prihvatljiva izvedba jednog od navedenih ili sličnih sistema:*** oblaganje podgleda – komplet:

slojevi poda od nosive konstrukcije do završne podne obloge – komplet* ostali povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definisanih tehničkih uslova odnosno potpuni završetak aktivnosti u skladu s pravilima struke (parna brana, paropropusna-vodonepropusna folija, zaštita toplotne izolacije od vjetra i drugo)
 |
| C.1. | Termoizolacija kosih krovova (grijano stambeno potkrovlje) | * **Minimalna debljina termoizolacionog materijala kamene mineralne vune ili EPS-a 20 cm**
* **Toplotna provodljivost maksimalno 0,035 W/mK za kamenu mineralnu vunu i 0,039 W/mK za EPS**

*Ispunjavanjem specificiranih tehničkih uslova, zadovoljit će se minimalni uslovi s aspekta toplotnih karakteristika ovojnice na koju se implementiraju mjere energetske efikasnosti* *(U koeficijent prolaza toplote krova: U≤0,25 W/m2K)* | **Prihvatljiva izvedba jednog od navedenih ili sličnih sistema:*** slojevi kosog krova – komplet:
* ostali povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definisanih tehničkih uslova odnosno potpuni završetak aktivnosti u skladu s pravilima struke (parna brana, paropropusna-vodonepropusna folija i drugo)
 |
| D.1.  | Zamjena vanjske stolarije/bravarije | **Minimalne karakteristike okvira prozora i vrata, ostakljenja, te kutija za roletne:*** **Uf≤1,30 W/m2K (okvir prozora/vrata),**
* **Ug≤1,10 W/m2K (ostakljenje)**
* **U≤0,90 W/m2K (vanjske roletne)**

*Ispunjavanjem specificiranih tehničkih uslova, zadovoljit će se minimalni uslovi s aspekta toplotnih karakteristika ovojnice na koju se implementiraju mjere energetske efikasnosti (*Uw≤1,40 W/m2K (prozori), Ud≤2,00 W/m2K (vrata), U≤0,90 W/m2K (vanjske roletne)) | **Prihvatljiva izvedba jednog od navedenih ili sličnih sistema:*** ugradnja nove vanjske stolarije/bravarije – komplet
* ostali povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definisanih tehničkih uslova odnosno potpuni završetak aktivnosti u skladu s pravilima struke (špalete i drugo)
 |
| Podsticanje OIE u sistemima grijanja, hlađenja i/ili pripreme potrošne tople vode |
| E.1.  | Ugradnja peći i kotlova na pelet za grijanje prostora i/ili pripremu PTV | * Minimalnoklase 5 prema BAS EN 303-5:2013: - Kotlovi koji se nalaze u zasebnim kotlovnicama - Toplovodni kotlovi – Dio 5: Toplovodni kotlovi za čvrsta goriva, ručno i automatski punjeni, nazivne toplotne snage do 500 kW
* Peći koje se nalaze u prostorijama koje se griju moraju zadovoljavati zahtjeve i metode ispitivanja (kamini i peći za grijanje na pelet s automatskim loženjem) prema BAS EN 14785:2009 – Grijalice za zagrijavanje prostora na čvrsto gorivo
 | * kotao na drvne pelete, spremnik drvnog peleta, sistem za dobavu peleta s pužnim vijkom, plamenik, sistem za odvod dimnih plinova, oprema za automatsku regulaciju, spremnici tople vode, izolovani razvod grijanja, pumpe, ventili unutar kotlovnice, pribor za postavljanje i ostala oprema za pravilan rad sistema
* građevinski radovi nužni za ugradnju navedene opreme (prodori, betoniranje temelja i sl.)
 |
| F.1. | Ugradnja toplotne pumpe zrak/zrak (split/multisplit sistem) za grijanje/hlađenjeprostora  | Minimalni zahtjevi za zamjenu ili ugradnju toplotne pumpe zrak/zrak (split/multisplit) za grijanje/hlađenje prostora prema EN 14825:* SCOP ≥ 4,0 (klasa energetske efikasnosti grijanja )
* SEER ≥ 6,0 (klasa energetske efikasnosti hlađenja)
* GWP ≤ 2.150 ((Global Warming Potential) Potencijal globalnog zagrijavanja je mjera koja omogućava precizno poređenje uticaja različitih plinova na životnu sredinu.

GWP mjeri koliko energije će emisija 1 tone plina apsorbovati u zadatom periodu, u odnosu na emisiju 1 tone ugljendioksida (CO2)). | * zamjena ili ugradnja toplotne pumpe zrak/zrak
* ostali građevinski, zanatski i instalaterski radovi i oprema prema projektu i predmjeru i predračunu kojima se postižu definisani tehnički uslovi te povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definisanih tehničkih uslova odnosno potpuni završetak (prodori, kablovi, cijevni razvod za radni medij, radni medij, nosači, izolacija cijevi i sl.)
* napomena: troškovi novog priključka ili za povećanje zakupljene snage postojećeg priključka na elektrodistributivnu mrežu snosi u potpunom iznosu aplikant (taj dio troška neće biti subvencioniran)
* provjera minimalnih performansi za pojedine proizvođače i tipove toplotnih pumpi se može provjeriti na web stranici: <https://www.eurovent-certification.com> ili uz dostavljanje validnih certifikata od EU priznatih certificirajućih tijela kao npr. TUV i slično
 |
| F.2. | Ugradnja toplotne pumpe zrak-voda, voda-voda, zemlja-voda za grijanje/hlađenje prostora i/ili pripremu tople vode (PTV) (GWP≤ 1500) | Minimalni zahtjevi za iznos sezonske energetske efikasnosti toplotne pumpe za grijanje prostora u prosječnim klimatskim uslovima prema EN 14825 izraženi kao SCOP (kW/kW) ili ηs,h (%) u skladu s Uredbom Komisije (EU) 813/2013:**temperatura polaza SCOP ηs,h****vode od 35 °C** (kW/kW) (%)zemlja - voda ≥ 4,1 ≥ 156voda - voda ≥ 4,3 ≥ 164zrak - voda ≥ 3,5 ≥ 137**temperatura polaza SCOP ηs,h****vode od 55 °C** (kW/kW) (%)zemlja - voda ≥ 3,5 ≥ 132voda - voda ≥ 3,7 ≥ 140zrak - voda ≥ 3,1 ≥ 121Minimalni zahtjevi za iznos sezonske energetske efikasnosti toplotne pumpe za komforno hlađenje prostora u prosječnim klimatskim uslovima prema EN 14825, izraženi kao SEER (kW/kW):**Temperature prolaza SEER ηs,c vode od 7 °C** (kW/kW) (%)zemlja - voda ≥ 4,5 ≥ 177voda - voda ≥ 5,0 ≥ 197zrak - voda ≥ 4,0 ≥ 157 | * zamjena ili ugradnja toplotne pumpe zrak-voda, voda-voda, zemlja-voda
* kolektorsko polje ili geosonde, solarni kolektorski sistem, akumulacijski spremnici, spremnici tople vode, izolovani razvod grijanja/hlađenja, oprema za automatsku regulaciju, pribor za postavljanje
* ostali građevinski, zanatski i instalaterski radovi i oprema prema projektu i predmjeru i predračunu kojima se postižu definisani tehnički uslovi te povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definisanih tehničkih uslova odnosno potpuni završetak (prodori, kablovi, cijevni razvod za radni medij, radni medij, nosači, izolacija cijevi i sl.)
* napomena: troškovi novog priključka ili za povećanje zakupljene snage postojećeg priključka na elektrodistributivnu mrežu snosi u potpunom iznosu aplikant (taj dio troška neće biti subvencioniran)
* provjera minimalnih performansi za pojedine proizvođače i tipove toplotnih pumpi se može provjeriti na web stranici: <https://www.eurovent-certification.com>
 |

**NAPOMENA:** Ukoliko je za potrebe realizacije neke od mjera potrebno izraditi Glavni projekat, vlasnik objekta je dužan osigurati njegovu izradu kao i stručni nadzor nad radovima u skladu s Glavnim projektom. Troškove izrade Glavnog projekta i stručnog nadzora snosi aplikant, tj. taj se trošak ne subvencionira od strane Odjeljenja.