

TEHNIČKI UVJETI

Javni poziv za energetska obnovu obiteljskih kuća oštećenih u potresu (EnU-3/22)

M1. Povećanje toplinske zaštite elemenata vanjske ovojnice grijanog prostora (mjera M1)		
M1.1. Toplinska izolacija vanjske ovojnice		
Mjera	Tehnički uvjeti	Oprema i radovi kojima se postiže tehnički uvjet
M1.1.1. Vanjski zid	$U \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$	Prihvatljiva izvedba jednog od navedenih ili sličnih sustava: <ul style="list-style-type: none"> ETICS fasadni sustav – komplet ventilirana fasada – komplet fasadni paneli – komplet sustav za unutarnje oblaganje vanjskih zidova – komplet
M1.1.2. Ravni krov M1.1.3. Kosi krov	$U \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$	Prihvatljiva izvedba jednog od navedenih ili sličnih sustava: <ul style="list-style-type: none"> slojevi kosog krova – komplet slojevi ravnog krova - komplet slojevi „zelenog“ krova – komplet
M1.1.4. Pod na tlu	$U \leq 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$	<ul style="list-style-type: none"> slojevi poda od nosive konstrukcije do završne podne obloge - komplet
M1.1.5. Strop iznad vanjskog zraka, strop iznad garaže	$U \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$	Prihvatljiva izvedba jednog od navedenih ili sličnih sustava: <ul style="list-style-type: none"> ETICS fasadni sustav – komplet slojevi poda od nosive konstrukcije do završne podne obloge - komplet
M1.1.6. Zid prema negrijanim prostorijama i negrijanom stubištu temperature više od 0°C	$U \leq 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$	<ul style="list-style-type: none"> sustavi za unutarnje oblaganje zidova – komplet
M1.1.7. Strop prema negrijanim prostorijama	$U \leq 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$	Prihvatljiva izvedba jednog od navedenih ili sličnih sustava: <ul style="list-style-type: none"> slojevi poda od nosive konstrukcije do završne podne obloge - komplet oblaganje podgleda – komplet
M1.1.8. Strop prema provjetravanom tavanu	$U \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$	Prihvatljiva izvedba jednog od navedenih ili sličnih sustava: <ul style="list-style-type: none"> oblaganje podgleda – komplet slojevi poda od nosive konstrukcije do završne podne obloge - komplet

M1.2. Zamjena postojeće stolarije ovojnice grijanog prostora novom

Mjera	Tehnički uvjeti	Oprema i radovi kojima se postiže tehnički uvjet
M1.2.1. Zamjena vanjske stolarije	$U_w \leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_g \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$	<ul style="list-style-type: none">ugradnja nove vanjske stolarije – komplet

NAPOMENE:

Svaka mjera na ovojnici mora biti cjelovita, odnosno djelomična obnova pojedinih dijelova ovojnice nije dopuštena (npr. toplinska izolacija samo jednog vanjskog zida ili ugradnja samo jednog novog prozora). Iznimno, moguća je djelomična zamjena vanjske stolarije pod uvjetom da postojeći prozori/vrata koji ostaju na kući zadovoljavaju tehnički uvjet za mjeru **M1.2.1.**:

- Prozori i balkonska vrata, krovni prozori, ostali prozirni elementi ovojnice zgrade: $U \leq 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_g \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Vanjska vrata s neprozirnim vratnim krilom: $U \leq 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Fond neće priznavati troškove djelomične provedbe pojedinačnih mjera, što znači da će se sredstva isplaćivati samo za mjere koje su provedene u cijelosti (npr. toplinska izolacija svih vanjskih zidova kuće).

Koeficijenti prolaska topline elemenata ovojnice i vanjske stolarije obavezno moraju biti iskazani u Obrascu tehničkog proračuna.

M2. Ugradnja sustava za korištenje obnovljivih izvora energije za proizvodnju toplinske ili toplinske i rashladne energije (mjera M2)

Mjera	Tehnički uvjeti	Oprema i radovi kojima se postižu tehnički uvjet																																		
M2.1. Kotao na drvenu sječku/pelete ili pirolitički kotao na drva za grijanje prostora ili prostora i potrošne vode	Stupanj korisnog djelovanja najmanje 87%	<ul style="list-style-type: none"> spremnik drvene sječke/peleta, sustav za dobavu drvene sječke/peleta s pužnim vijkom, kotao na drvenu sječku/pelete ili pirolitički kotao na drva, plamenik za drvenu sječku/pelete, sustav za odvod dimnih plinova, oprema za automatsku regulaciju, spremnici tople vode, izolirani razvod grijanja, ogrjevna tijela, crpke, ventili, pribor za postavljanje ostala oprema za pravilan rad sustava građevinski radovi nužni za ugradnju navedene opreme (prodori, betoniranje postolja i sl.) 																																		
M2.2. Dizalica topline za grijanje potrošne tople vode i grijanje i hlađenje prostora ili za grijanje potrošne tople vode i grijanje prostora ili za grijanje potrošne tople vode	<p>Radna tvar za dizalice topline moraju biti u skladu s Uredbom (EU) br. 517/2014 Europskog parlamenta i vijeća o fluoriranim stakleničkim plinovima te $GWP \leq 2150$.</p> <p>Minimalni zahtjevi za iznos sezonske energetske učinkovitosti dizalice topline za grijanje prostora u prosječnoj/im klimi/klimatskim uvjetima prema EN 14825 izraženi kao SCOP, [kW/kW] ili $\eta_{s,h}$, [%] sukladno Uredbi Komisije (EU) 813/2013:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">vrsta dizalice topline</th> <th colspan="2">temperatura polaza vode od 35 °C</th> <th colspan="2">temperatura polaza vode od 55 °C</th> </tr> <tr> <th>SCOP [kW/kW]</th> <th>$\eta_{s,h}$ [%]</th> <th>SCOP [kW/kW]</th> <th>$\eta_{s,h}$ [%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>tlo - voda</td> <td>≥ 4,1</td> <td>≥ 156</td> <td>≥ 3,5</td> <td>≥ 132</td> </tr> <tr> <td>voda - voda</td> <td>≥ 4,3</td> <td>≥ 164</td> <td>≥ 3,7</td> <td>≥ 140</td> </tr> <tr> <td>zrak - voda</td> <td>≥ 3,5</td> <td>≥ 137</td> <td>≥ 3,1</td> <td>≥ 121</td> </tr> </tbody> </table>	vrsta dizalice topline	temperatura polaza vode od 35 °C		temperatura polaza vode od 55 °C		SCOP [kW/kW]	$\eta_{s,h}$ [%]	SCOP [kW/kW]	$\eta_{s,h}$ [%]	tlo - voda	≥ 4,1	≥ 156	≥ 3,5	≥ 132	voda - voda	≥ 4,3	≥ 164	≥ 3,7	≥ 140	zrak - voda	≥ 3,5	≥ 137	≥ 3,1	≥ 121	<p>Minimalni zahtjevi za iznos sezonske energetske učinkovitosti dizalice topline za grijanje potrošne tople vode (PTV) u prosječnoj/im klimi/klimatskim uvjetima izraženi kao η_{wh} za deklarirane profile opterećenja sukladno Uredbi Komisije (EU) 812/2013:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Deklarirani profil opterećenja</th> <th>$\eta_{w,h}$ [%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M</td> <td>≥100</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>≥115</td> </tr> <tr> <td>XL</td> <td>≥123</td> </tr> <tr> <td>XXL</td> <td>≥131</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> kolektorsko polje ili geosonde, solarni kolektorski sustav, dizalice topline, akumulacijski spremnici, spremnici tople vode, izolirani razvod grijanja/hlađenja, ogrjevna/rashladna tijela, oprema za automatsku regulaciju, pribor za postavljanje ostala oprema za pravilan rad sustava građevinski radovi nužni za ugradnju navedene opreme (prodori, betoniranje postolja i sl.) 	Deklarirani profil opterećenja	$\eta_{w,h}$ [%]	M	≥100	L	≥115	XL	≥123	XXL	≥131
vrsta dizalice topline	temperatura polaza vode od 35 °C		temperatura polaza vode od 55 °C																																	
	SCOP [kW/kW]	$\eta_{s,h}$ [%]	SCOP [kW/kW]	$\eta_{s,h}$ [%]																																
tlo - voda	≥ 4,1	≥ 156	≥ 3,5	≥ 132																																
voda - voda	≥ 4,3	≥ 164	≥ 3,7	≥ 140																																
zrak - voda	≥ 3,5	≥ 137	≥ 3,1	≥ 121																																
Deklarirani profil opterećenja	$\eta_{w,h}$ [%]																																			
M	≥100																																			
L	≥115																																			
XL	≥123																																			
XXL	≥131																																			

<p>M2.3. Sustav sa sunčanim toplinskim kolektorima</p>	<p>Stupanj korisnog djelovanja sunčanog toplinskog kolektora najmanje 70%</p>	<ul style="list-style-type: none"> • sunčani toplinski pretvarači kolektori, njihovi nosači, spremnici tople vode, oprema sunčanog kruga, oprema za automatsku regulaciju, crpke, ventili, izolirani cjevovod, pribor za postavljanje • ostala oprema za pravilan rad sustava (komplet za ulaz hladne vode u spremnik, izolirani razvod tople vode do izljevniha mjesta, uključujući recirkulaciju i sl.), • građevinski radovi nužni za ugradnju navedene opreme (prodori, betoniranje postolja i sl.) • termosifonski solarni termički sustavi <u>nisu prihvatljivi za sufinanciranje</u>
-------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

NAPOMENE:

Za sustave za korištenje obnovljivih izvora energije nazivne snage ≥ 30 kW (Mjere **M2.1.**, **M2.2.** i **M2.3.**) koji se ugrađuju u sklopu energetske obnove obiteljske kuće potrebno je izraditi i u prijavi na Poziv priložiti Glavni projekt. Vlasnik obiteljske kuće dužan je osigurati stručni nadzor te uz zahtjev za isplatu sredstava dostaviti završno izvješće nadzornog inženjera, kojim će se potvrditi izvedba radova u skladu s Glavnim projektom. Troškove izrade Glavnog projekta i stručnog nadzora izvedbe radova ugradnje sustava snosi prijavitelj, tj. taj se trošak ne sufinancira od strane Fonda.

Uz prijavu za mjeru **M2.2.** potrebno je dostaviti i dokument iz kojeg je moguće utvrditi vrstu postojećeg sustava grijanja.

M3. Postavljanje nove fotonaponske elektrane za proizvodnju električne energije za vlastite potrebe, u izoliranom ili mrežnom radu (mjera M3)

Mjera	Tehnički uvjeti	Oprema i radovi kojima se postižu tehnički uvjet
M3.1. Fotonaponska elektrana za proizvodnju električne energije za vlastitu potrošnju, u izoliranom (off-grid) ili mrežnom radu	<p>Stupanj korisnog djelovanja fotonaponskih sunčanih modula najmanje 18%.</p> <p>Za sufinanciranje je opravdana instalirana snaga FN modula (obuhvaća pripadnu potkonstrukciju i DC razvod) najviše do 50% veća od vrijednosti odobrene priključne snage u smjeru preuzimanja iz mreže.</p> <p>U slučaju ugradnje izoliranih (off-grid) sustava potrebno je dimenzionirati akumulator električne energije za kapacitet od najmanje 3 kišna dana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • fotonaponski sunčani moduli, njihovi nosači (potkonstrukcija), pretvarači (inverteri), DC i AC razvod, • regulacijska, mjerna i oprema za prikupljanje i prikazivanje podataka • oprema obračunskog mjernog mjesta – za FN sustave u mrežnom pogonu • akumulatori električne energije - samo u slučaju ugradnje izoliranih (off-grid) sustava • ostala oprema za pravilan rad sustava • građevinski radovi nužni za ugradnju prethodno navedene opreme (kabelski prodori, betoniranje postolja i sl.) • gromobranska instalacija FN elektrane

NAPOMENE:

Za fotonaponski sustav (Mjera **M3.1.**) koji se ugrađuje u sklopu energetske obnove obiteljske kuće potrebno je izraditi i u prijavi na Poziv priložiti Glavni projekt.

Troškove izrade navedenog glavnog projekta radu snosi prijavitelj, tj. taj se trošak ne sufinancira od strane Fonda.