



Financira
Europska unija
NextGenerationEU



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO PROSTORNOGA UREĐENJA,
GRADITELJSTVA I DRŽAVNE IMOVINE

Poziv na dodjelu bespovratnih sredstava

Energetska obnova višestambenih zgrada oštećenih u potresima

ANEKS 2. POPIS TEHNIČKIH UVJETA

Prva (1.) izmjena Poziva

Ovaj poziv se financira iz Mehanizma za oporavak i otpornost

Popis tehničkih uvjeta koji moraju biti zadovoljeni radi sufinanciranja energetske obnove u višestambenim zgradama oštećenim u potresima:

Redni broj	Element ovojnice zgrade / tehnički sustav zgrade /mjera	Tehnički uvjeti	Preporučena oprema i radovi kojima se postižu tehnički uvjeti te ostali uvjeti (ne predstavlja iscrpnu listu)
Obnova ovojnice zgrade			
1.	Vanjski zid (grijanog prostora $\Theta_i \geq 18^\circ\text{C}$)	Sukladno minimalnim zahtjevima Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, NN 102/20) (dalje u tekstu: TPRUETZZ) $U \leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_{e,mj,min} \leq 3^\circ\text{C}$ $U \leq 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_{e,mj,min} > 3^\circ\text{C}$ Osim uz suglasnost za odstupanje od temeljnog zahtjeva gospodarenja energijom i očuvanje topline gdje je sukladno čl. 46. TPRUETZZ potrebno ispuniti zahtjeve ovog propisa koji se odnose na rekonstrukciju i značajnu obnovu u najvećoj mogućoj mjeri u skladu s konzervatorskim uvjetima	građevinski i obrtnički radovi prema projektu i troškovniku vezani uz energetska obnova zgrade kojima se postižu definirani tehnički uvjeti ostali povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definiranih tehničkih uvjeta odnosno potpuni završetak aktivnosti sukladno pravilima struke
2.	Ravni krov (iznad grijanog prostora $\Theta_i \geq 18^\circ\text{C}$)	Sukladno minimalnim zahtjevima TPRUETZZ $U \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_{e,mj,min} \leq 3^\circ\text{C}$ $U \leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_{e,mj,min} > 3^\circ\text{C}$ Osim uz suglasnost za odstupanje od temeljnog zahtjeva gospodarenja energijom i očuvanje topline gdje je sukladno čl. 46. TPRUETZZ potrebno ispuniti zahtjeve ovog propisa koji se odnose na rekonstrukciju i značajnu obnovu u najvećoj mogućoj mjeri u skladu s konzervatorskim uvjetima	građevinski i obrtnički radovi prema projektu i troškovniku vezani uz energetska obnova zgrade kojima se postižu definirani tehnički uvjeti ostali povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definiranih tehničkih uvjeta odnosno potpuni završetak aktivnosti sukladno pravilima struke

3.	Strop prema negrijanom tavanu (iznad grijanog prostora $\Theta_{i} \geq 18^{\circ}\text{C}$)	Sukladno minimalnim zahtjevima TPRUETZZ $U \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_{e,mj,min} \leq 3^{\circ}\text{C}$ $U \leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_{e,mj,min} > 3^{\circ}\text{C}$ Osim uz suglasnost za odstupanje od temeljnog zahtjeva gospodarenja energijom i očuvanje topline gdje je sukladno čl. 46. TPRUETZZ potrebno ispuniti zahtjeve ovog propisa koji se odnose na rekonstrukciju i značajnu obnovu u najvećoj mogućoj mjeri u skladu s konzervatorskim uvjetima	građevinski i obrtnički radovi prema projektu i troškovniku vezani uz energetske obnovu zgrade kojima se postižu definirani tehnički uvjeti ostali povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definiranih tehničkih uvjeta odnosno potpuni završetak aktivnosti sukladno pravilima struke
4.	Strop iznad vanjskog zraka (ispod grijanog prostora $\Theta_{i} \geq 18^{\circ}\text{C}$)	Sukladno minimalnim zahtjevima TPRUETZZ $U \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_{e,mj,min} \leq 3^{\circ}\text{C}$ $U \leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_{e,mj,min} > 3^{\circ}\text{C}$ Osim uz suglasnost za odstupanje od temeljnog zahtjeva gospodarenja energijom i očuvanje topline gdje je sukladno čl. 46. TPRUETZZ potrebno ispuniti zahtjeve ovog propisa koji se odnose na rekonstrukciju i značajnu obnovu u najvećoj mogućoj mjeri u skladu s konzervatorskim uvjetima	građevinski i obrtnički radovi prema projektu i troškovniku vezani uz energetske obnovu zgrade kojima se postižu definirani tehnički uvjeti ostali povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definiranih tehničkih uvjeta odnosno potpuni završetak aktivnosti sukladno pravilima struke
5.	Kosi krov (iznad grijanog prostora $\Theta_{i} \geq 18^{\circ}\text{C}$)	Sukladno minimalnim zahtjevima TPRUETZZ $U \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_{e,mj,min} \leq 3^{\circ}\text{C}$ $U \leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_{e,mj,min} > 3^{\circ}\text{C}$ Osim uz suglasnost za odstupanje od temeljnog zahtjeva gospodarenja energijom i očuvanje topline gdje je sukladno čl. 46. TPRUETZZ potrebno ispuniti zahtjeve ovog propisa koji se odnose na rekonstrukciju i značajnu obnovu u najvećoj mogućoj mjeri u skladu s konzervatorskim uvjetima	građevinski i obrtnički radovi prema projektu i troškovniku vezani uz energetske obnovu zgrade kojima se postižu definirani tehnički uvjeti ostali povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definiranih tehničkih uvjeta odnosno potpuni završetak aktivnosti sukladno pravilima struke

6.	Pod iznad negrijanog prostora (grijanog prostora $\Theta_i \geq 18^\circ\text{C}$)	Sukladno minimalnim zahtjevima TPRUETZZ $U \leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_{e,mj,min} \leq 3^\circ\text{C}$ $U \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_{e,mj,min} > 3^\circ\text{C}$ Osim uz suglasnost za odstupanje od temeljnog zahtjeva gospodarenja energijom i očuvanje topline gdje je sukladno čl. 46. TPRUETZZ potrebno ispuniti zahtjeve ovog propisa koji se odnose na rekonstrukciju i značajnu obnovu u najvećoj mogućoj mjeri u skladu s konzervatorskim uvjetima	građevinski i obrtnički radovi prema projektu i troškovniku vezani uz energetske obnovu zgrade kojima se postižu definirani tehnički uvjeti ostali povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definiranih tehničkih uvjeta odnosno potpuni završetak aktivnosti sukladno pravilima struke
7.	Pod na tlu (grijanog prostora $\Theta_i \geq 18^\circ\text{C}$)	Sukladno minimalnim zahtjevima TPRUETZZ $U \leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_{e,mj,min} \leq 3^\circ\text{C}$ $U \leq 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_{e,mj,min} > 3^\circ\text{C}$ Osim uz suglasnost za odstupanje od temeljnog zahtjeva gospodarenja energijom i očuvanje topline gdje je sukladno čl. 46. TPRUETZZ potrebno ispuniti zahtjeve ovog propisa koji se odnose na rekonstrukciju i značajnu obnovu u najvećoj mogućoj mjeri u skladu s konzervatorskim uvjetima	građevinski i obrtnički radovi prema projektu i troškovniku vezani uz energetske obnovu zgrade kojima se postižu definirani tehnički uvjeti ostali povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definiranih tehničkih uvjeta odnosno potpuni završetak aktivnosti sukladno pravilima struke
8.	Zid prema negrijanim prostorijama i negrijanom stubištu temperature više od 0°C	Sukladno minimalnim zahtjevima TPRUETZZ $U \leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_{e,mj,min} \leq 3^\circ\text{C}$ $U \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ za $\Theta_{e,mj,min} > 3^\circ\text{C}$ Osim uz suglasnost za odstupanje od temeljnog zahtjeva gospodarenja energijom i očuvanje topline gdje je sukladno čl. 46. TPRUETZZ potrebno ispuniti zahtjeve ovog propisa koji se odnose na rekonstrukciju i značajnu obnovu u	građevinski i obrtnički radovi prema projektu i troškovniku vezani uz energetske obnovu zgrade kojima se postižu definirani tehnički uvjeti ostali povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definiranih tehničkih uvjeta odnosno potpuni završetak aktivnosti sukladno pravilima struke

		najvećoj mogućoj mjeri u skladu s konzervatorskim uvjetima	
9.	Vanjska stolarija (s ili bez uključene zaštite od insolacije – rolete, kapci)	Sukladno minimalnim zahtjevima TPRUETZZ $U \leq 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ komplet ($U \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ staklo) za $\Theta_{e,mj,min} \leq 3^\circ\text{C}$ $U \leq 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ komplet ($U \leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ staklo) za $\Theta_{e,mj,min} > 3^\circ\text{C}$ Osim uz suglasnost za odstupanje od temeljnog zahtjeva gospodarenja energijom i očuvanje topline gdje je sukladno čl. 46. TPRUETZZ potrebno ispuniti zahtjeve ovog propisa koji se odnose na rekonstrukciju i značajnu obnovu u najvećoj mogućoj mjeri u skladu s konzervatorskim uvjetima	građevinski i obrtnički radovi prema projektu i troškovniku vezani uz energetske obnove zgrade kojima se postižu definirani tehnički uvjeti ostali povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definiranih tehničkih uvjeta odnosno potpuni završetak aktivnosti sukladno pravilima struke
10.	Vanjska zaštita od insolacije		izvedba sustava za zaštitu od sunca i zasjenjenje prostora radi smanjenja potreba za hlađenjem – rolete, kapci i dr.
Ugradnja novih ili zamjena odnosno poboljšanje postojećih tehničkih sustava zgrade koji uključuju tehničku opremu za grijanje, hlađenje, ventilaciju, klimatizaciju i pripremu potrošne tople vode			
1.	Izvor toplinske energije za grijanje prostora i/ili pripremu PTV-a - kondenzacijski kotao na prirodni plin	učinkovitost kotla $\eta \geq 105\%$ NAPOMENA: centralni sustav grijanja se mora projektirati tako da kondenzacijski kotao na prirodni plin radi u nisko temperaturnom režimu u kojem se iskorištava latentna toplina kondenzacije vodene pare sadržane u dimnim plinovima.	Zamjena ili ugradnja visokoučinkovitog kondenzacijskog kotla na prirodni plin kao izvora toplinske energije za grijanje prostora i/ili pripremu PTV-a, uključujući sve dijelove sustava do priključka na sustav cijevnog razvoda
2.	Izvor toplinske energije za grijanje prostora i/ili pripremu PTV-a - kondenzacijski kotao na prirodni plin – na nivou zgrade	učinkovitost kotla $\eta \geq 105\%$ NAPOMENA: centralni sustav grijanja se mora projektirati tako da kondenzacijski kotao na prirodni plin radi u nisko temperaturnom režimu u kojem se iskorištava latentna toplina kondenzacije vodene pare sadržane u dimnim plinovima.	Zamjena ili ugradnja visokoučinkovitog kondenzacijskog kotla na prirodni plin kao centralnog izvora toplinske energije za grijanje prostora i/ili pripremu PTV-a na nivou zgrade, uključujući sve dijelove sustava i kotlovnice do priključka na podsustav cijevnog razvoda centralnog sustava grijanja prostora i/ili pripreme PTV-a

3.	Izvor toplinske energije za grijanje prostora i/ili pripremu PTV-a daljinski sustav grijanja - centralna toplinska podstanica na nivou zgrade koja se nalazi u zgradi ili na čestici koja je u istom vlasništvu kao i zgrada te služi namjeni zgrade		Rekonstrukcija postojeće centralne toplinske podstanice ili ugradnja nove centralne toplinske podstanice ukoliko zgrada već ima centralni sustav grijanja s nekim drugim centralnim izvorom toplinske energije i zajednički cijevni razvod na nivou zgrade: - ugradnja centralne toplinske podstanice indirektnog tipa - ugradnja cirkulacijskih crpki s promjenjivim brojem okretaja (elektroničke odnosno frekventno regulirane crpke) u sekundarnom krugu - ugradnja ventila za dinamičko hidrauličko uravnoteženje (tzv. balans ventili) podsustava cijevnog razvoda centralnog sustava grijanja, te regulacija i balansiranje sustava - ugradnja termostatskih radijatorskih setova na radijatore - ispiranje podsustava cijevnog razvoda i ogrjevnih tijela centralnog sustava grijanja - punjenje sekundarnog kruga isključivo omekšanom i odsoljenom vodom <i>Mjera obuhvaća priključak na učinkoviti daljinski sustav grijanja na nivou zgrade koji se nalazi na čestici koja je u istom vlasništvu kao i zgrada te služi namjeni zgrade.</i> <i>Mjera ne obuhvaća naknadu za priključak.</i>
4.	Izvor toplinske energije za grijanje prostora i/ili pripremu PTV-a - daljinski sustav grijanja - individualne toplinske podstanice za grijanje prostora i/ili pripremu PTV-a na nivou stana		Zamjena sustava grijanja izvedenih decentralno na nivou zgrade odnosno centralno/decentralno na nivou pojedinog stana (npr. plinsko etažno) s individualnim toplinskim podstanicama za grijanje prostora i/ili pripremu PTV-a na nivou pojedinog stana, koje su priključene na učinkoviti daljinski sustav grijanja. Mjera obuhvaća: - ugradnju individualne toplinske podstanice za grijanje prostora i/ili pripremu PTV-a za svaki stan,

			- ugradnju cijevnog razvoda unutar zgrade (npr. provlačenje cijevnog razvoda kroz dimnjake koji se više ne koriste) od priključka do pojedine individualne toplinske podstanice uključujući sve potrebne dijelove sustava od priključka do pojedine individualne toplinske podstanice. <i>Ukoliko je je grijanje prostora na nivou stana izvedeno decentralno, mjera ne obuhvaća ugradnju cijevnog razvoda i ogrjevnih tijela unutar pojedinog stana.</i> <i>Mjera obuhvaća priključak na učinkoviti daljinski sustav grijanja na nivou zgrade i čestice u vlasništvu zgrade.</i> <i>Mjera ne obuhvaća naknadu za priključak</i>
5.	Izvor rashladne energije za hlađenje prostora zgrade - kompresijski rashladnik vode zrakom hlađen zrakom ili vodom*	Za rashladnik hlađen zrakom: - $EER \geq 2,8$ (temperaturni režim hlađenja vode 12/7°C, temperatura vanjskog zraka 35°C) - $GWP \leq 1.500$ Za rashladnik hlađen vodom: - $EER \geq 4,0$ (temperaturni režim hlađenja vode 7/12°C, temperature hladne vode: 10/15°C, temperatura na kondenzatorskoj strani: 27/32°C) - $GWP \leq 1.500$	Zamjena ili nova ugradnja kompresijskog rashladnika vode hlađenog zrakom ili vodom zrakom hlađenog kao centralnog izvora rashladne energije za hlađenje prostora:
6.	Podsustav cijevnog razvoda centralnog sustava grijanja		Zamjena ili poboljšanje postojećeg te ugradnja novog podsustava cijevnog razvoda centralnog sustava grijanja dimenzioniranog prema smanjenim potrebama zgrade nakon provedene obnove: - ugradnja cirkulacijskih crpki s promjenjivim brojem okretaja (elektroničke odnosno frekventno regulirane crpke) - ugradnja ventila za dinamičko hidrauličko uravnoteženje (tzv. balans ventili) podsustava cijevnog razvoda centralnog sustava

			grijanja, te regulacija i balansiranje sustava - toplinska izolacija podsustava cijevnog razvoda centralnog sustava grijanja prema minimalnim zahtjevima TPRUETZZ - ispiranje podsustava cijevnog razvoda i ogrjevnih tijela centralnog sustava grijanja - punjenje centralnog sustava grijanja isključivo omekšanom i odsoljenom vodom - uz obveznu ugradnju uređaja za samoreguliranje temperature na ogrjevnim tijelima (termostatski ili elektronički radijatorski ventil kod radijatora, sobni termostat s elektroničkim ventilom kod ventilokonvektora, sobni termostat panelnog grijanja)
7.	Ogrjevna tijela – ventilokonvektori		Zamjena ili ugradnja ventilokonvektora za grijanje i hlađenje prostora zgrade uz obveznu ugradnju uređaja za samoreguliranje temperature na ogrjevnim tijelima (sobni termostat s elektroničkim ventilom) <i>Uz ovu mjeru se mora provesti i mjera koja se odnosi na podsustav cijevnog razvoda centralnog sustava grijanja.</i>
8.	Ogrjevna tijela – radijatori		Zamjena ili ugradnja radijatora s uređajima za samoreguliranje temperature (termostatski ili elektronički radijatorski ventil) <i>Uz ovu mjeru se mora provesti i mjera koja se odnosi na podsustav cijevnog razvoda centralnog sustava grijanja.</i>
9.	Sustav mehaničke ventilacije i klimatizacije – klima komora		Zamjena ili ugradnja klima komore sustava mehaničke ventilacije i klimatizacije uređaja prema minimalnim zahtjevima TPRUETZZ
10.	Sustav mehaničke ventilacije i klimatizacije – kanalni razvod za zrak		Zamjena ili ugradnja kanalnog razvoda za zrak sustava mehaničke ventilacije i klimatizacije

11.	Sustav pripreme PTV-a – akumulacijski spremnik PTV-a		Zamjena ili ugradnja akumulacijskog spremnika PTV-a toplinski izoliranog prema minimalnim zahtjevima TPRUETZZ za centralnu pripremu PTV-a pojedinačne višestambene zgrade u sljedećim slučajevima: - postojeći akumulacijski spremnik PTV-a za centralnu pripremu PTV-a na nivou zgrade je dotrajavao - postojeći sustav pripreme PTV-a je bio decentralni pomoću pojedinačnih uređaja na nivou stana – u ovom slučaju mjera ne obuhvaća ugradnju podsustava cijevnog razvoda centralnog sustava pripreme PTV-a - više zgrada je spojeno na jedan zajednički akumulacijskih spremnik PTV-a, te postoji vanjski cijevni razvod podsustava centralnog sustava pripreme PTV-a s povećanim toplinskim gubicima vanjskog cijevnog razvoda i povećanom mogućnošću puknuća i nekontroliranog curenja. <i>Mjera obuhvaća ugradnju vodomjernog brojila za praćenje profila potrošnje PTV-a.</i> Ostali građevinski, obrtnički i instalaterski radovi i oprema prema projektu i troškovniku kojima se postižu definirani tehnički uvjeti te povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definiranih tehničkih uvjeta odnosno potpuni završetak aktivnosti sukladno pravilima struke
Promicanje korištenja OIE u sustavima grijanja i/ili pripreme potrošne tople vode			
1.	Izvor toplinske energije za grijanje prostora i/ili pripremu PTV-a – kotao na pelete/sječku	- učinkovitost kotla $\eta \geq 92\%$	Zamjena ili ugradnja kotla na pelete/sječku kao centralnog izvora toplinske energije za grijanje prostora i/ili pripremu PTV-a na nivou zgrade, uključujući sve dijelove sustava i kotlovnice do priključka na podsustav cijevnog razvoda centralnog sustava grijanja prostora i/ili pripreme PTV-a:

2.	Izvor toplinske/rashladne energije za grijanje/hlađenje prostora i/ili pripremu PTV-a – dizalica topline zrak/zrak (VRF) sustav s direktnom ekspanzijom radne tvari*	$SCOP \geq 4,0$ - SEER $\geq 6,0$ - GWP ≤ 2.150	Zamjena ili ugradnja dizalice topline zrak/zrak (VRF) s povratom topline kao centralnog izvora toplinske/rashladne energije za grijanje/hlađenje prostora i/ili pripremu PTV-a na nivou zgrade.
3.	Izvor toplinske/rashladne energije za grijanje/hlađenje prostora i/ili pripremu PTV-a – dizalica topline zrak/voda*	SCOP za dizalicu topline prema HRN EN 14825:2019 (ili „jednakovrijedno“) za grijanje za temperaturu polaza vode od 35°C i prosječnu klimu $\geq 3,3$ te za temperaturu polaza vode od 55°C i prosječnu klimu $\geq 2,9$ - stupnjevana ili kontinuirana regulacija učinka od minimalno 25% do 100% - GWP ≤ 1.500	Zamjena ili ugradnja dizalice topline zrak/voda kao centralnog izvora toplinske/rashladne energije za grijanje/hlađenje prostora i/ili pripremu PTV na nivou zgrade, uključujući sve dijelove sustava do priključka na podsustav cijevnog razvoda centralnog sustava grijanja/hlađenja prostora i/ili pripreme PTV:
4.	Izvor toplinske/rashladne energije za grijanje/hlađenje prostora i/ili pripremu PTV-a – dizalica topline voda/voda*	SCOP za dizalicu topline prema HRN EN 14825:2019 (ili „jednakovrijedno“) za grijanje za temperaturu polaza vode od 35°C i prosječnu klimu $\geq 4,3$ te za temperaturu polaza vode od 55°C i prosječnu klimu $\geq 3,7$ - stupnjevana ili kontinuirana regulacija učinka od minimalno 25% do 100% - GWP ≤ 1.500	Zamjena ili ugradnja dizalice topline voda/voda kao centralnog izvora toplinske/rashladne energije za grijanje/hlađenje prostora i/ili pripremu PTV-a na nivou zgrade, uključujući sve dijelove sustava do priključka na podsustav cijevnog razvoda centralnog sustava grijanja/hlađenja prostora i/ili pripreme PTV
5.	Izvor toplinske/rashladne energije za grijanje/hlađenje prostora i/ili pripremu PTV-a – dizalica topline tlo/voda*	SCOP za dizalicu topline prema HRN EN 14825:2019 (ili „jednakovrijedno“) za grijanje za temperaturu polaza vode od 35°C i prosječnu klimu $\geq 4,0$, te za temperaturu polaza vode od 55°C i prosječnu klimu $\geq 3,4$ - stupnjevana ili kontinuirana regulacija učinka od minimalno 25% do 100% - GWP ≤ 1.500	Zamjena ili ugradnja dizalice topline tlo/voda kao centralnog izvora toplinske/rashladne energije za grijanje/hlađenje prostora i/ili pripremu PTV-a na nivou zgrade, uključujući sve dijelove sustava do priključka na podsustav cijevnog razvoda centralnog sustava grijanja/hlađenja prostora i/ili pripreme PTV-a
6.	Obnovljivi izvori energije – solarni kolektori za pripremu PTV-a		Ugradnja solarnih kolektora, akumulacijskog spremnika PTV-a na nivou zgrade za centralnu pripremu PTV-a i pripadajuće automatike za regulaciju. Tehnički zahtjev za kolektore je posjedovanje

			certifikata o kvaliteti proizvoda - Solar Keymark. Ostali građevinski, obrtnički i instalaterski radovi i oprema prema projektu i troškovniku kojima se postižu definirani tehnički uvjeti te povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definiranih tehničkih uvjeta odnosno potpuni završetak aktivnosti sukladno pravilima struke. <i>Mjera obuhvaća ugradnju vodomjernog brojila za praćenje profila potrošnje PTV-a.</i>
Ugradnja fotonaponskih sustava za proizvodnju električne energije iz OIE			
1.	Fotonaponski sustav		Ugradnja fotonaponske elektrane na raspoložive krovne, fasadne i dr. površine (npr. površine postojećih pomoćnih građevina-zajedničke garaže, kotlovnice, nadstrešnice, na čestici u vlasništvu zgrade) za pokrivanje vlastitih potreba za električnom energijom Ostali građevinski, obrtnički i instalaterski radovi i oprema prema projektu i troškovniku kojima se postižu definirani tehnički uvjeti te povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definiranih tehničkih uvjeta odnosno potpuni završetak aktivnosti sukladno pravilima struke
2.	Ugradnja spremnika električne energije		Ugradnja spremnika električne energije vezanih s novim ili postojećim fotonaponskim sustavima u zgradi Ostali građevinski, obrtnički i instalaterski radovi i oprema prema projektu i troškovniku kojima se postižu definirani tehnički uvjeti te povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definiranih tehničkih uvjeta odnosno potpuni završetak aktivnosti sukladno pravilima struke

Mjere zamjene unutarnje rasvjete zajedničkih prostora i centralnog upravljanja instalacijama			
1.	Zamjena unutarnje rasvjete zajedničkih prostora učinkovitijom	implementacija sustava centralnog upravljanja unutarnje preko senzora okupiranosti ili u najgorem slučaju uklopnog sata korištenjem LED tehnologije (učinkovitost izvora svjetlosti iznad 115 lm/W)	Građevinski, obrtnički i instalaterski radovi i oprema prema projektu i troškovniku kojima se postižu definirani tehnički uvjeti te povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definiranih tehničkih uvjeta odnosno potpuni završetak aktivnosti sukladno pravilima struke
2.	Centralno upravljanje instalacijama zgrada (uvođenje sustava automatizacije i upravljanja zgradom)	u okviru ugradnje novih tehničkih sustava i kao zaseban sustav, uz uvjet da mora biti klase A ili B, sve sukladno čl. 41.b i 41.c TPRUETZZ	Građevinski, obrtnički i instalaterski radovi i oprema prema projektu i troškovniku kojima se postižu definirani tehnički uvjeti te povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definiranih tehničkih uvjeta odnosno potpuni završetak aktivnosti sukladno pravilima struke
Horizontalne mjere			
1.	Povećanje sigurnosti u slučaju požara	nužan uvjet je izrada prikaza svih primijenjenih mjera zaštite od požara (dio glavnog projekta energetske obnove zgrade) sukladno važećem Pravilniku o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (obavezan za građevine kod kojih se utvrđuju posebni uvjeti zaštite od požara te ukoliko se predmetnim zahvatom utječe na ispunjavanje temeljnog zahtjeva sigurnosti u slučaju požara ili se isti unaprjeđuje), odnosno Elaborata zaštite od požara od strane ovlaštene osobe za izradu istog ukoliko je propisana obveza izrade istog prema važećem Zakonu o zaštiti od požara i Zakonu o gradnji	Ostali građevinski, obrtnički i instalaterski radovi i oprema prema projektu i troškovniku kojima se postižu definirani tehnički uvjeti te povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definiranih tehničkih uvjeta odnosno potpuni završetak aktivnosti sukladno pravilima struke
2.	Osiguravanje zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta	nužan uvjet za osiguranje zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta je izrada projekta energetske obnove zgrade u skladu s važećom regulativom, čime će se osigurati definiranje zahtjeva za zgradu, rizici, i način ispunjenja zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta u skladu s namjenom i načinom korištenja zgrade	Primjeri mjera: - sustav ventilacije s regulacijom količine zraka prema stvarnim potrebama (<i>on demand ventilation</i>) - senzori kvalitete zraka u prostoru - vlažnost, temperatura, lebdeće čestice, brzina strujanja, hlapive organske tvari, CO ₂ , radon - osiguranje zadovoljavajuće razine osvjetljenja prostora i prirodnog osvjetljenja u prostorima, upravljanje rasvjetom, senzori

			osvijetljenosti, bliještanja - uklanjanje i zamjena materijala zaraženih plijesnima i gljivicama - uklanjanje azbestnih obloga, pokrova i izolacija - osiguranje kvalitete pitke vode u zgradi - osiguranje odgovarajuće akustičke kvalitete prostora (izolacija od vanjske buke, smanjenje izvora buke u zgradi) - sanacija vlage (ovisi o oštećenjima i predmetu sanacije) ostali građevinski, obrtnički i instalaterski radovi i oprema prema projektu i troškovniku kojima se postižu definirani tehnički uvjeti te povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definiranih tehničkih uvjeta odnosno potpuni završetak aktivnosti sukladno pravilima struke
3.	Mjere unaprjeđenja vezano uz ispunjavanje temelnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti zgrade, posebice radi povećanja potresne otpornosti zgrade kojom se podiže razina nosivosti za min 10% iznad razine propisane važećim Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (u slučaju sveobuhvatne obnove)	nužan uvjet je izrada građevinskog projekta u skladu s važećom regulativom.	Primjenjivo samo za višestambene zgrade kategorije uporabljivosti U2 (Uporabljivo s preporukom - zgrada se može upotrebljavati u skladu s predviđenom namjenom, osim u pojedinim dijelovima gdje postoji neposredna opasnosti za dio zgrade. Građevinski stručnjak daje preporuke za uklanjanje opasnosti i preporuke korisnicima za privremeno ograničavanje boravka u pojedinim dijelovima zgrade. Nakon uklanjanja opasnosti zgrada se može koristiti bez ograničenja.) Ostali građevinski, obrtnički i instalaterski radovi i oprema prema projektu i troškovniku kojima se postižu definirani tehnički uvjeti te povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definiranih tehničkih uvjeta odnosno potpuni završetak aktivnosti sukladno pravilima struke

4.	Ugradnja elemenata zelene infrastrukture	nužan uvjet je izrada glavnog projekta te, ukoliko je primjenjivo, ishođenje potrebnih dozvola/potvrda/suglasnosti	- izvedba zelenih krovova zgrada - izvedba ozelenjenih pročelja zgrada - ozelenjavanje novih zelenih iz postojećih sivih površina na građevnoj čestici ili na susjednoj čestici u zajedničkom vlasništvu suvlasnika zgrade (zamjena postojeće sive infrastrukture u zelenu infrastrukturu i dr.) - ozelenjavanje postojećih zelenih površina na građevnoj čestici ili na susjednoj čestici u zajedničkom vlasništvu suvlasnika zgrade (oplemenjivanje postojećeg zelenila novim i dr.) građevinski i obrtnički radovi te povezani radovi i oprema prema projektu i troškovniku
5.	Održiva urbana mobilnost	mjera u skladu s Pravilnikom o biciklističkoj infrastrukturi (NN 28/2016)	izvedba parkirališta za bicikle u zgradi ili na čestici zgrade ili susjednoj čestici koja u zajedničkom vlasništvu suvlasnika zgrade građevinski i obrtnički radovi te povezani radovi i oprema prema projektu i troškovniku
6.	Elektromobilnost**	punionica (11 kW) ili stanica za punjenje elektroničkog vozila (22 kW) s priključnim sustavom u skladu s prihvaćenim europskim standardima, programom za evidenciju potrošnje, izvještavanje i analitiku, programom za integraciju u sustav upravljanja zgradom i s opskrbljivačem energije radi regulacije snage punjenja	izvedba punionice ili stanice za punjenje u zgradi ili na čestici zgrade ili na susjednoj čestici koja je u zajedničkom vlasništvu suvlasnika zgrade i služi kao parkiralište zgrade izvedba unutarnje instalacije od razvodnog ormara do punionice, prosječna duljina razvoda 25m ostali građevinski, obrtnički i instalaterski radovi i oprema prema projektu i troškovniku kojima se postižu definirani tehnički uvjeti te povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definiranih tehničkih uvjeta odnosno potpuni završetak aktivnosti sukladno pravilima struke

7.	Provedba novih/rekonstrukcija postojećih elemenata pristupačnosti	nužan uvjet je izrada glavnog projekta te, ukoliko je primjenjivo, ishođenje potrebnih dozvola/potvrda/suglasnosti mjere u skladu s Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)	Građevinski, obrtnički i instalaterski radovi i oprema prema projektu i troškovniku kojima se postižu definirani tehnički uvjeti te povezani radovi i oprema potrebni za postizanje definiranih tehničkih uvjeta odnosno potpuni završetak aktivnosti sukladno pravilima struke
----	---	---	---

**zamjena izvora topline ne uključuje troškove novog priključka ili povećanja postojećeg priključka na energent*

***povećanje zakupljene snage nije prihvatljiv trošak*

Napomena: Sve mjere koje se provode moraju biti sukladne zahtjevima Zakona o gradnji („Narodne novine“, br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i Zakona o energetske učinkovitosti („Narodne novine“, br. 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21) te njima određenim podzakonskim aktima, normama i pravilima struke **te ostalim važećim propisima.**

Tehnički uvjeti za sustave zgrada koje će se energetski obnoviti, koji nisu propisani u Aneksu 2. Uputa, a odnose se na novougrađenu opremu i radove, moraju zadovoljavati važeći Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama („Narodne novine“, br. 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20) i ostale važeće propise.

Uz suglasnost Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine iz članka 16. Zakona o gradnji, moguće je odstupiti od temeljnih zahtjeva za građevinu za zgrade upisane u Registar kulturnih dobara RH, ako bi se zahvatom narušila bitna spomenička svojstva zgrade. Uz suglasnost za odstupanje od temeljnog zahtjeva gospodarenja energijom i očuvanja topline sukladno članku 46. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (TPRUETZZ) u slučaju rekonstrukcije uključujući značajnu obnovu zgrade potrebno je ispuniti zahtjeve za rekonstrukciju TPRUETZZ u najvećoj mogućoj mjeri u skladu s konzervatorskim uvjetima.