

*POZIV NA DODJELU BESPOVRATNIH SREDSTAVA*

# Energetska obnova zgrada javnog sektora

## **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 zgradama javnog sektora**

(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)

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)
<b>1.</b>	<b>Mjere energetske učinkovitosti sukladno Programu energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje do 2030. godine</b>		
<b>1.1.</b>	<b>Obnova ovojnice zgrade</b>		
1.1.1.	Vanjski zid (grijanog prostora $\Theta_i \geq 18^\circ\text{C}$ )	Sukladno minimalnim zahtjevima 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 $\Theta_{e,mj,min} > 3^\circ\text{C}$	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
1.1.2.	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 $\Theta_{e,mj,min} > 3^\circ\text{C}$	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
1.1.3.	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 $\Theta_{e,mj,min} > 3^\circ\text{C}$	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
1.1.4.	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 $\Theta_{e,mj,min} > 3^\circ\text{C}$	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

1.1.5.	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 $\Theta_{e,mj,min} > 3^\circ\text{C}$	građevinski i obrtnički radovi prema projektu i troškovniku vezani uz energetska 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
1.1.6.	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 $\Theta_{e,mj,min} > 3^\circ\text{C}$	građevinski i obrtnički radovi prema projektu i troškovniku vezani uz energetska 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
1.1.7.	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 $\Theta_{e,mj,min} > 3^\circ\text{C}$	građevinski i obrtnički radovi prema projektu i troškovniku vezani uz energetska 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
1.1.8.	Zid prema negrijanim prostorijama i negrijanom stubištu temperature više od $0^\circ\text{C}$	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 $\Theta_{e,mj,min} > 3^\circ\text{C}$	građevinski i obrtnički radovi prema projektu i troškovniku vezani uz energetska 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
1.1.9.	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 $\Theta_{e,mj,min} > 3^\circ\text{C}$	građevinski i obrtnički radovi prema projektu i troškovniku vezani uz energetska 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
1.1.10.	Vanjska zaštita od insolacije		Izvedba sustava za zaštitu od sunca i zasjenjenje prostora radi smanjenja potreba za hlađenjem- rolete, kapci i dr.

1.2.	<b>Ugradnja novih ili zamjena odnosno poboljšanje postojećih tehničkih sustava zgrade koji uključuju tehničku opremu za grijanje, hlađenje, ventilaciju, klimatizaciju i pripremu potrošne tople vode</b>		
1.2.1.	izvor toplinske energije za grijanje prostora i/ili pripremu PTV-a - <b>kondenzacijski kotao na prirodni plin</b>	učinkovitost kotla $\eta \geq 105\%$  <b>NAPOMENA: centralni sustav grijanja se mora projektirati tako da kondenzacijski kotao na prirodni plin radi u niskotemperaturnom režimu u kojem se iskorištava latentna toplina kondenzacije vodene pare sadržane u dimnim plinovima.</b>	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
1.2.2.	izvor toplinske energije za grijanje prostora i/ili pripremu PTV-a - <b>kondenzacijski kotao na prirodni plin – na nivou zgrade</b>	učinkovitost kotla $\eta \geq 105\%$  <b>NAPOMENA: centralni sustav grijanja se mora projektirati tako da kondenzacijski kotao na prirodni plin radi u niskotemperaturnom režimu u kojem se iskorištava latentna toplina kondenzacije vodene pare sadržane u dimnim plinovima.</b>	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 (mjera se zadržava zbog usklađenosti s ranijim pozivima):
1.2.3.	izvor toplinske energije za grijanje prostora i/ili pripremu PTV-a - daljinski sustav grijanja - <b>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</b>		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  <b>Mjera može obuhvaćati priključak na učinkoviti sustav daljinskog grijanja na nivou zgrade koji se nalazi na čestici koja je u istom vlasništvu kao i zgrada te služi namjeni zgrade.</b>  Mjera ne obuhvaća naknadu za priključak.

1.2.4.	izvor rashladne energije za hlađenje prostora zgrade - <b>kompresijski rashladnik vode zrakom hladen*</b>	-EER $\geq$ 2,8 (temperaturni režim hlađenja vode 12/7°C, temperatura vanjskog zraka 35°C) -GWP $\leq$ 1.500	zamjena ili nova ugradnja kompresijskog rashladnika vode zrakom hlađenog kao centralnog izvora rashladne energije za hlađenje prostora:
1.2.5.	pod sustav cijevnog razvoda centralnog sustava grijanja		zamjena ili poboljšanje postojećeg te ugradnja novog pod sustava 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) pod sustava cijevnog razvoda centralnog sustava grijanja, te regulacija i balansiranje sustava - toplinska izolacija pod sustava cijevnog razvoda centralnog sustava grijanja prema minimalnim zahtjevima TPRUETZZ - ispiranje pod sustava 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)
1.2.6.	ogrjevnna tijela – <b>ventilokonvektori</b>		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 pod sustav cijevnog razvoda centralnog sustava grijanja.</i>
1.2.7.	ogrjevnna tijela – <b>radijatori</b>		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 pod sustav cijevnog razvoda centralnog sustava grijanja.</i>
1.2.8.	sustav mehaničke ventilacije i klimatizacije – <b>klima komora</b>		zamjena ili ugradnja klima komore sustava mehaničke ventilacije i klimatizacije uređaja prema minimalnim zahtjevima TPRUETZZ

1.2.9.	sustav mehaničke ventilacije i klimatizacije – <b>kanalni razvod za zrak</b>		zamjena ili ugradnja kanalnog razvoda za zrak sustava mehaničke ventilacije i klimatizacije
1.2.10.	sustav pripreme PTV-a – <b>akumulacijski spremnik PTV-a</b>		zamjena ili ugradnja akumulacijskog spremnika PTV-a toplinski izoliranog prema minimalnim zahtjevima TPRUETZZ za centralnu pripremu PTV-a pojedinačne zgrade javnog sektora u sljedećim slučajevima: - postojeći akumulacijski spremnik PTV-a za centralnu pripremu PTV-a na nivou zgrade je dotrajao - 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>
<b>1.3.</b>	<b>Promicanje korištenja OIE u sustavima grijanja i/ili pripreme potrošne tople vode</b>		
1.3.1.	izvor toplinske energije za grijanje prostora i/ili pripremu PTV-a – <b>kotao na pelete/sječku</b>	-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 <b>na nivou zgrade</b> , uključujući sve dijelove sustava i kotlovnice do priključka na podsustav cijevnog razvoda centralnog sustava grijanja prostora i/ili pripreme PTV-a
1.3.2.	izvor toplinske/rashladne energije za grijanje/hlađenje prostora i/ili pripremu PTV-a – <b>dizalica topline zrak/zrak (VRF) sustav s direktnom ekspanzijom radne tvari*</b>	- SCOP $\geq 4,0$ - SEER $\geq 6,0$ - GWP $\leq 2.150$	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

1.3.3.	izvor toplinske/rashladne energije za grijanje/hlađenje prostora i/ili pripremu PTV-a – <b>dizalica topline zrak/voda*</b>	-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 $\leq 1.500$	zamjena ili ugradnja dizalice topline zrak/voda kao centralnog izvora toplinske/rashladne energije za grijanje/hlađenje prostora i/ili pripremu PTV <b>na nivou zgrade</b> , uključujući sve dijelove sustava do priključka na podsustav cijevnog razvoda centralnog sustava grijanja/hlađenja prostora i/ili pripreme PTV
1.3.4.	izvor toplinske/rashladne energije za grijanje/hlađenje prostora i/ili pripremu PTV-a – <b>dizalica topline voda/voda*</b>	-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 $\leq 1.500$	zamjena ili ugradnja dizalice topline voda/voda kao centralnog izvora toplinske/rashladne energije za grijanje/hlađenje prostora i/ili pripremu PTV- <b>na nivou zgrade</b> , uključujući sve dijelove sustava do priključka na podsustav cijevnog razvoda centralnog sustava grijanja/hlađenja prostora i/ili pripreme PTV
1.3.5.	izvor toplinske/rashladne energije za grijanje/hlađenje prostora i/ili pripremu PTV-a – <b>dizalica topline tlo/voda*</b>	-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 $\leq 1.500$	zamjena ili ugradnja dizalice topline tlo/voda kao centralnog izvora toplinske/rashladne energije za grijanje/hlađenje prostora i/ili pripremu PTV- <b>na nivou zgrade</b> , uključujući sve dijelove sustava do priključka na podsustav cijevnog razvoda centralnog sustava grijanja/hlađenja prostora i/ili pripreme PTV-a

1.3.6.	obnovljivi izvori energije – <b>solarni kolektori za pripremu PTV-a</b>		<p>ugradnja solarnih kolektora, akumulacijskog spremnika PTV-a za centralnu pripremu PTV-a <del>na nivou zgrade</del> pripadajuće automatike za regulaciju. Tehnički zahtjev za kolektore je posjedovanje certifikata o kvaliteti proizvoda - Solar Keymark.</p> <p>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</p> <p><i>Mjera obuhvaća ugradnju vodomjernog brojila za praćenje profila potrošnje PTV-a.</i></p>
<b>1.4.</b>	<b>Ugradnja fotonaponskih sustava za proizvodnju električne energije iz OIE</b>		
1.4.1.	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
1.4.2.	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
1.5.	Zamjena unutarnje rasvjete učinkovitijom	implementacija sustava rasvjete korištenjem LED tehnologije (učinkovitost izvora svjetlosti iznad 115 lm/W) uz provjeru tehničke mogućnosti ugradnje upravljanja rasvjetom u ovisnosti o dnevnom svjetlu i okupiranosti prostora (SAUZ)	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
1.6.	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



1.7.	Sustav daljinskog očitavanja potrošnje energenata i vode	priključenje na naplatna brojila energije i vode te opis podataka u Nacionalni informacijski sustav za gospodarenje energijom (ISGE) prema dokumentu „Upute za slanje računa i očitavanja daljinskim putem u ISGE sustav“	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
1.8.	Uvođenje kontrolnih mjernih mjesta	priključenje na brojila energije i vode te opis podataka u Nacionalni informacijski sustav za gospodarenje energijom (ISGE) prema dokumentu „Upute za slanje računa i očitavanja daljinskim putem u ISGE sustav“	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
1.9.	Unapređenje sustava za smanjenje potrošnje vode	<p>a) slavine za umivaonike i kuhinjske slavine imaju maksimalan protok vode od 6 litara / min;</p> <p>b) tuševi imaju maksimalni protok vode od 8 litara / min;</p> <p>c) WC-i, uključujući školjke i vodokotliče, imaju puni volumen ispiranja od najviše 6 litara i maksimalni prosječni volumen ispiranja od 3,5 litara;</p> <p>d) pisoari koriste najviše 2 litre / zdjelu / sat. Pisoari za ispiranje imaju maksimalni puni volumen ispiranja od 1 litre.</p>	<p>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</p> <p>Npr. ugradnja perlatora na slavine, ugradnja vodokotliča s manjom potrošnjom vode, sustav skupljanja i korištenja oborinske vode</p>
2.	Provedba novih/rekonstrukcija postojećih elemenata pristupačnosti	<p>nužan uvjet je izrada glavnog projekta te, ukoliko je primjenjivo, ishođenje potrebnih dozvola/potvrda/suglasnosti</p> <p>mjere u skladu s Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)</p>	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.	Ugradnja elemenata zelene infrastrukture	nužan uvjet je izrada glavnog projekta te, ukoliko je primjenjivo, ishođenje potrebnih dozvola/potvrda/suglasnosti	<p>-izvedba zelenih krovova zgrada          -izvedba ozelenjenih pročelja zgrada          -ozelenjavanje novih zelenih iz postojećih sivih površina na građevnoj čestici ili na susjednoj čestici koja je u istom vlasništvu kao i zgrada te služi namjeni zgrade (zamjena postojeće sive infrastrukture u zelenu infrastrukturu i dr.)          -ozelenjavanje postojećih zelenih površina na građevnoj čestici ili na susjednoj čestici koja je u istom vlasništvu kao i zgrada te služi namjeni zgrade ( oplemenjivanje postojećeg zelenila novim i dr.)</p> <p>građevinski i obrtnički radovi te povezani radovi i oprema prema projektu i troškovniku</p>
4.	Održiva urbana mobilnost	mjera u skladu s Pravilnikom o biciklističkoj infrastrukturi (NN 28/2016)	<p>izvedba parkirališta za bicikle u zgradi ili na čestici zgrade ili susjednoj čestici koja je u istom vlasništvu kao i zgrada te služi namjeni te zgrade</p> <p>građevinski i obrtnički radovi te povezani radovi i oprema prema projektu i troškovniku</p>
5.	Elektromobilnost**	punionica ili stanica za punjenje električnog vozila (22 kW ili 50 kW) s priključnim sustavom su u skladu s prihvaćenim europskim standardima, programom za evidenciju potrošnje, naplatu, izvještavanje i analitiku, programom za integraciju u sustav upravljanja zgradom i s opskrbljivačem energije radi regulacije snage punjenja	<p>Izvedba punionice ili stanice za punjenje u zgradi ili na parkiralištu u vlasništvu vlasnika zgrade na građevnoj čestici zgrade ili susjednoj čestici koja je u istom vlasništvu kao i zgrada te služi parkiralištu te zgrade</p> <p>izvedba unutarnje instalacije od razvodnog ormara do punionice, prosječna duljina razvoda 25m</p> <p>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</p>

6.	Mjere kojima se povećava potresna otpornost zgrade najmanje 10% iznad postojeće potresne otpornosti (u slučaju sveobuhvatne obnove)	<p>nužan uvjet je izrada projekta obnove zgrade u skladu s važećom regulativom</p> <p>Dokazivanje povećanja potresne otpornosti zgrade treba sadržavati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ocjenu proračunske potresne otpornosti postojećeg stanja i povećane proračunske potresne otpornosti unaprijeđenog stanja zgrade na temelju rješenja unaprjeđenja danih u projektu i</li> <li>- omjer proračunske potresne otpornosti unaprijeđenog stanja zgrade i proračunske potresne otpornosti postojeće zgrade</li> </ul> <p>Navedena proračunska potresna otpornost je vrijednost potresnog djelovanja iskazanog kao vršno ubrzanje tla tipa A za koje konstrukcija doseže granično stanje znatnog oštećenja i određuje se u skladu s normama niza HRN EN 1998, te je kod određivanja otpornosti potrebno uključiti faktor važnosti prema HRN EN 1998-1 u skladu s Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije („Narodne novine“ broj 17/17,75/20, 7/22).</p> <p>Isto se ne odnosi na zgrade koje ispunjavaju najvišu razinu potresne otpornosti zgrade u skladu s važećim propisima.</p>	
----	---	--	--

7.	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), 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	
8.	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	<p>primjeri mjera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-sustav ventilacije s regulacijom količine zraka prema stvarnim potrebama (<i>on demand ventilation</i>) - senzori kvalitete zraka u prostoru</li> <li>- vlažnost, temperatura, lebdeće čestice, brzina strujanja, hlapive organske tvari, CO<sub>2</sub>, radon</li> <li>-osiguranje zadovoljavajuće razine osvijetljenja prostora i prirodnog osvijetljenja u prostorima, upravljanje rasvjetom, senzori osvijetljenosti, blještanja - uklanjanje i zamjena materijala zaraženih plijesnima i gljivicama</li> <li>-uklanjanje azbestnih obloga, pokrova i izolacija</li> <li>-osiguranje kvalitete pitke vode u zgradi</li> <li>-osiguranje odgovarajuće akustičke kvalitete prostora (izolacija od vanjske buke, smanjenje izvora buke u zgradi)</li> <li>-sanacija vlage (ovisi o oštećenjima i predmetu sanacije)</li> </ul>

\*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.

Tehnički uvjeti za sustave zgrada koje će se energetske 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.**