



prema Direktivi
2010/31/EU

Energetski certifikat za stambene zgrade

Zgrada



nova



postojeća

Vrsta i naziv zgrade

Stambena zgrada do 3 etaže - SZ2

K.č. k.o

k.č.1621 k.o. Mureter Betina

Adresa

Zadarska 11a

Mjesto

22243 Murter

Vlasnik/Investitor

PRONEKO d.o.o., Savska 22,Zagreb

Izvođač

STDIO BASIS d.o.o., V. Nazora, Vodice

Godina izgradnje

2018. godina

$Q''_{H,nd,ref}$

kWh/(m² a)

Izračun

22

A+

≤ 15

A

≤ 25

B

≤ 50

C

≤ 100

D

≤ 150

E

≤ 200

F

≤ 250

G

> 250

A

Podaci o osobi koja je izdala energetski certifikat

Ovlaštena fizička osoba

-

Ovlaštena pravna osoba

BIRO ČUK d.o.o.

BIRO ČUK d.o.o.

Imenovana osoba

Mladen Čuk, dipl.ing.arh

za projektiranje i nadzor

Registarski broj ovlaštene osobe

P-499/2014

ZAGREB, Zelinska 3

Broj energetskog certifikata

P_499_2018_087_SZ2

Datum izdavanja/rok važenja

24.04.2018 – 24.04.2028.

Potpis

Podaci o zgradi

$A_K [m^2]$

422,21

$V_e [m^3]$

1.266,32

$f_o [m^{-1}]$

0,88

$H'_{tr,adj} [W/(m^2 K)]$

0,64

Klimatski podaci	
Klimatski podaci (kontinentalna ili primorska hrvatska)	Primorska
Broj stupanj dana grijanja SD [Kd/a]	1636,4
Broj dana sezone grijanja Z [d]	131,5
Srednja vanjska temperatura u sezoni grijanja Θ_e [°C]	8,2
Unutarnja projektna temperatura u sezoni grijanja Θ_i [°C]	20,0



Podaci o termotehničkim sustavima zgrade	
Način grijanja zgrade (lokalno, etažno, centralno, daljinski izvor)	Lokalno
Izvori energije koji se koriste za grijanje i pripremu potrošne tople vode	Električna energija
Način hlađenja (lokalno, etažno, centralno, daljinski izvor)	Lokalno
Izvori energije koji se koriste za hlađenje	Električna energija
Vrsta ventilacije (prirodna, prisilna bez ili s povratom topline)	Prirodna
Vrsta i način korištenja sustava s obnovljivim izvorima energije	-
Udio obnovljivih izvora energije u potrebnoj toplinskoj energiji za grijanje [%]	0,00

Energetske potrebe						
	Za referentne klimatske podatke		Za stvarne klimatske podatke		Zahtjev	
	Ukupno [kWh/a]	Specifično [kWh/(m ² a)]	Ukupno [kWh/a]	Specifično [kWh/(m ² a)]	Dopušteno [kWh/(m ² a)]	Ispunjeno DA / NE
$Q_{H,nd}$	1194,47	22,45	3929,04	36,25	86,08	DA
Q_W	665,16		665,16			
$Q_{H,ls}$						
$Q_{W,ls}$						
Q_H						
E_{del}						
E_{prim}						
CO ₂ [kg/a]	633,07		2022,39			

Objašnjenje:

☐

obvezna ispun

☐

ispunjava se opcijski

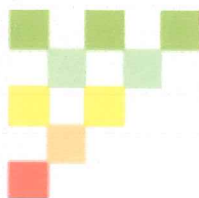
Građevni dio zgrade	U [W/(m ² K)]	U _{max} [W/(m ² K)]	Ispunjeno DA / NE
Vanjski zidovi, zidovi prema garaži, potkrovlju	0,51	0,60	DA
Ravni i kosi krovovi iznad grijanog prostora, stropovi prema potkrovlju	0,25	0,40	DA
Zidovi prema tlu, podovi prema tlu	-	-	-
Stropovi iznad vanjskog zraka, stropovi iznad garaži	-	-	-
Zidovi i stropovi prema negrijanim prostorijama i negrijanom stubištu temperature više od 0°C	1,22	0,65	NE
Prozori, balkonska vrata, krovni prozori, prozirni elementi pročelja	1,40	1,80	DA
Vanjska vrata s neprozirnim vratnim krilom	2,00	2,90	DA

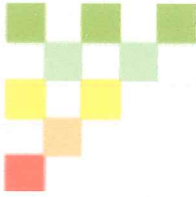
Objašnjenje:

☐

obvezna ispun

Prijedlog mjera / preporuke		
- za postojeće zgrade:	prijedlog mjera za poboljšanje energetske svojstava zgrade koje su ekonomski opravdane	
- za nove zgrade:	preporuke za korištenje zgrade vezano na ispunjenje bitnog zahtjeva uštede energije i toplinske zaštite i ispunjenje energetske svojstava zgrade	
1. Ugradnja toplinske izolacije na zid prema negrijanom stubištu - minimalno u skladu sa zahtjevima iz posebnog propisa.		
2. U sezoni grijanja održavati projektnu temperaturu od 20°C		
3. U sezoni hlađenja održavati projektnu temperaturu od 26°C, odnosno 6°C nižu od vanjske temperature.		
4. Redovito servisiranje i podešavanje sustava grijanja, hlađenja i ventilacije.		
5. Koristiti energetske učinkovite trošila – energetskog razreda A, A+, A++.		
6. U što većoj mjeri koristiti prirodno svjetlo – gasiti rasvjetu kada nitko ne boravi u prostorijama, prilagoditi vrijeme rada rasvjete uvjetima vanjskog osvjetljenja.		
7. Zamijeniti postojeću rasvjetu kompaktnim fluorescentnim (štednim) žaruljama.		
8. Isključiti elektroničke uređaje koji se ne koriste.		
9. Iskorištenje obnovljivih izvora energije, za potrebe zagrijavanja PTV Sunčevih kolektora.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		

Dodatak		
Objašnjenje tehničkih pojmova		
Ploština korisne površine zgrade, $A_K [m^2]$, jest ukupna ploština neto podne površine grijanog dijela zgrade.		
Obujam grijanog dijela zgrade, $V_e [m^3]$, jest bruto obujam, obujam grijanog dijela zgrade kojemu je oplošje A.		
Faktor oblika zgrade, $f_o = A/V_e [m^{-1}]$, jest količnik oplošja A i obujma grijanog dijela zgrade V_e .		
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka, $H_{tr,adj} [W/K]$, jest količnik između toplinskog toka koji se transmisijom prenosi iz grijane zgrade prema vanjskom prostoru i razlike između unutarnje projektne temperature u sezoni grijanja i vanjske temperature.		
Srednja vanjska temperatura, $\Theta_e [^\circ C]$, jest osrednja vrijednost temperature vanjskog zraka u promatranom vremenskom periodu prema meteorološkoj postaji najbližoj lokaciji zgrade.		
Unutarnja projektna temperatura u sezoni grijanja, $\Theta_i [^\circ C]$, jest projektom predviđena temperatura unutarnjeg zraka svih prostora grijanog dijela zgrade.		
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za stvarne klimatske podatke, $Q_{H,nd} [kWh/a]$, jest računski određena količina topline koju sustavom grijanja treba dovesti tijekom jedne godine za održavanje unutarnje projektne temperature u zgradi tijekom razdoblja grijanja zgrade.		
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke, $Q_{H,nd,ref} [kWh/a]$, jest računski određena količina topline koju sustavom grijanja treba tijekom jedne godine dovesti u zgradu za održavanje unutarnje projektne temperature u zgradi tijekom razdoblja grijanja zgrade za referentne klimatske podatke.		
Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke, $Q'_{H,nd,ref} [kWh/(m^2 a)]$, jest godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke izražena po jedinici ploštine korisne površine zgrade.		
Dopuštena vrijednost specifične godišnje potrebne toplinske energije za grijanje, $Q'_{H,nd,dop} [kWh/(m^2 a)]$, jest dopuštena specifična godišnja potreba toplinska energija za grijanje koja se izračunava uz uvjete propisane za nove stambene zgrade prema posoebnom propisu kojim se propisuju tehnički zahtjevi glede racionalne uporabe energije i toplinske zaštite novih i postojećih zgrada.		
Godišnja potrebna toplinska energija za zagrijavanje potrošne tople vode, $Q_w [kWh/a]$, jest računski određena količina topline koju sustavom pripreme potrošne tople vode treba dovesti tijekom jedne godine za zagrijavanje vode.		
Godišnji toplinski gubici sustava grijanja, $Q_{H,ls} [kWh/a]$, jesu energetske gubici sustava grijanja tijekom jedne godine koji se ne mogu iskoristiti za održavanje unutarnje temperature u zgradi.		
Godišnji toplinski gubici sustava za zagrijavanje potrošne tople vode, $Q_{w,ls} [kWh/a]$, jesu energetske gubici sustava pripreme potrošne tople vode tijekom jedne godine koji se ne mogu iskoristiti za zagrijavanje vode.		
Godišnja potrebna toplinska energija, $Q_H [kWh/a]$, jest zbroj godišnje potrebne topline i godišnjih toplinskih gubitaka sustava za grijanje i zagrijavanje potrošne tople vode u zgradi.		
Godišnja isporučena energija, $E_{del} [kWh/a]$, jest energija dovedena tehničkim sustavima zgrade tijekom jedne godine za pokrivanje energetskih potreba za grijanje, hlađenje, ventilaciju, potrošnu toplu vodu, rasvjetu i pogon pomoćnih sustava.		
Godišnja primarna energija, $E_{prim} [kWh/a]$, jest računski određena količina energije za potrebe zgrade tijekom jedne godine koja nije podvrgnuta ni jednom postupku pretvorbe.		
Godišnja emisija ugljičnog dioksida, $CO_2 [kg/a]$, jest masa emitiranog ugljičnog dioksida u vanjski okoliš tijekom jedne godine koja je posljedica energetskih potreba zgrade.		

Dodatak	
Detaljan popis propisa, normi i proračunskih postupaka za određivanje podataka navedenih u energetsom certifikatu	
HRN EN 410:2003 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje svjetlosnih i sunčanih značajka ostakljenja (EN 410:1998)	
HRN EN 673:2003 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeficijenta prolaska topline (U vrijednost) -- Proračunska metoda (EN673:1997+A1:2000+A2:2002)	
HRN EN ISO 6946:20XX Građevni dijelovi i građevni dijelovi zgrada -- Toplinski otpor i koeficijent prolaska topline -- Metoda proračuna (ISO 6946:2007; EN ISO 6946:2007)	
HRN EN ISO 10077-1:2002 Toplinske značajke prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta prolaska topline -- 1. dio: Pojednostavljena metoda (ISO 10077-1:2000; EN ISO 10077-1:2000)	
HRN EN ISO 10211-1:20XX Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Toplinski tokovi i površinske temperature - Detaljni proračuni (ISO 10211:2007; EN ISO 10211:2007)	
HRN EN ISO 10456:20XX Toplinska izolacija -- Građevni materijali i proizvodi -- Određivanje nazivnih i projektnih toplinskih vrijednosti (ISO 10456:2007; EN ISO 10456:2007)	
HRN EN 12524:2002 Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablice projektnih vrijednosti (EN 12524:2000)	
HRN EN ISO 13370:20XX Toplinske značajke zgrada -- Prijenos topline preko tla -- Metode proračuna (ISO 13370:2007; EN ISO 13370:2007)	
HRN EN ISO 13788:2002 Značajke građevnih dijelova i građevnih dijelova zgrada s obzirom na toplinu i vlagu -- Temperatura unutarnje površine kojom se izbjegava kritična vlažnost površine i unutarnja kondenzacija -- Metode proračuna (ISO 13788:2001; EN ISO 13788:2001)	
HRN EN ISO 13789:20XX Toplinske značajke zgrada -- Koeficijent (transmisijskih) prijenosnih toplinskih gubitaka -- Metoda proračuna (ISO 13789:2007; EN ISO 13789:2007)	
HRN EN ISO 13790:2008 Energetska svojstva zgrada -- Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora (EN ISO 13790:2008)	
HRN EN ISO 14683:20XX Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Linearni koeficijent prolaska topline -- Pojednostavljena metoda i utvrđene vrijednosti (ISO 14683:2007; EN ISO 14683:2007)	
Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama Narodne novine 110/08, 89/09	
Zakon o prostornom uređenju i gradnji Narodne novine 76/07 i dop.	
Tehnički propis za prozore i vrata (NN broj 69/06) Narodne novine 69/06	
Zakon o građevnim proizvodima Narodne novine 86/08, 25/13	
Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda Narodne novine 113/08	
Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada Narodne novine 110/08	
Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji Narodne novine 152/08, 55/12	