

prema Direktivi 2010/31/EU

Energetski certifikat stambene zgrade

Zgrada

☐ nova / veća
rekonstrukcija

☒ prodaja

☐ iznajmljivanje,
zakup, leasing

Vrsta zgrade SZ2 – Zg. s dva i više stana i zg. za stanovanje zajednica

Naziv zgrade Stambena zgrada do 3 etaže

Adresa Zadarska ulica 9

Mjesto Murter [22243]

k. č. 1615/3

k. o. Murter Betina [330124]

Vlasnik / investitor Tectonicus d.o.o. (OIB 01777438986)

Godina izgradnje 2016.

Izvođač X

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

kWh/(m²a)

Izračun

20,11

A+

≤ 15

A

≤ 25

B

≤ 50

C

≤ 100

D

≤ 150

E

≤ 200

F

≤ 250

G

> 250

A

Podaci o zgradi

A_k [m²] 313,16

f_0 [m⁻¹] 0,73

V_e [m³] 1210,04

$H'_{tr,adj}$ [W/(m²K)] 0,36

Podaci o osobi koja je izdala certifikat

Ovlaštena fizička ili pravna osoba Spomenka Crnković, dipl.ing.arh

Imenovana osoba u pravnoj osobi

Registarski broj ovlaštene osobe F-448/2013

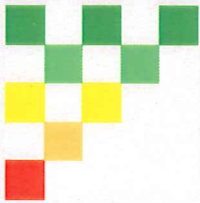
Oznaka energetske certifikata F-448/2013/135/SZ2

Datum izdavanja / rok važenja 1.6.2016. – 1.6.2026.

Potpis ovlaštene fizičke
ili imenovane osobe

Podaci o osobama koje su sudjelovale u izradi energetske certifikata

Dio zgrade	Ovlaštena osoba	Registarski broj	Potpis
Građevinski			
Strojarski			
Elektrotehnički			

Klimatski podaci		
Klimatski podaci (kontinentalna ili primorska Hrvatska)	Primorska	
Broj stupanj dana grijanja S_D [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, mješovito)	Centralno
Izvori energije koji se koriste za grijanje i pripremu potrošne tople vode	Električna energija
Način hlađenja (lokalno, etažno, centralno, daljinski izvor, mješovito)	Centralno
Izvori energije koji se koriste za hlađenje	Električna energija
Vrsta ventilacije (prirodna, prisilna bez ili s povratom topline, mješovito)	Prirodna
Vrsta i način korištenja sustava s obnovljivim izvorima energije	
Udio obnovljivih izvora energije u potrebnoj toplinskoj energiji za grijanje [%]	

Energetske potrebe						
	Za referentne klimatske podatke		Za stvarne klimatske podatke		Zahtjev	
	Ukupno [kWh/a]	Specifično [kWh/m²a]	Ukupno [kWh/a]	Specifično [kWh/m²a]	Dopušteno [kWh/m²a]	Ispunjeno DA / NE
$Q_{H,nd}$	6296	20,11	6296	20,11	33,02	DA
Q_W						
$Q_{H,ls}$						
$Q_{W,ls}$						
Q_H						
E_{del}						
E_{prim}						
CO ₂ [kg/a]						

Objašnjenje:



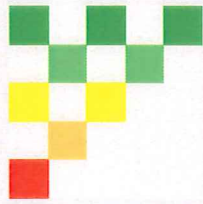
obavezna ispunja

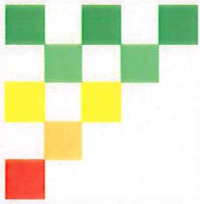


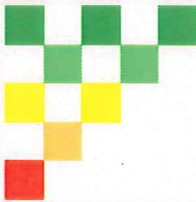
ispunjava se opcijski

Građevni dio zgrade	U [W/(m²K)]	U_{max} [W/(m²K)]	Ispunjeno DA / NE
Vanjski zidovi, zidovi prema garaži, provjetravanom tavanu	0,22	0,345	DA
Ravni i kosi krovovi iznad grijanog prostora, stropovi prema provjetravanom tavanu	0,26	0,30	DA
Zidovi prema tlu, podovi prema tlu	0,25	0,50	DA
Stropovi iznad vanjskog zraka, stropovi iznad garaže	X	X	X
Zidovi i stropovi prema negrijanim prostorijama i negrijanom stubištu temperature više od 0 °C	X	X	X
Prozori, balkonska vrata, krovni prozori, prozirni elementi pročelja	1,43	1,80	DA
Vanjska vrata s neprozirnim vratnim krilom	1,80	2,40	DA

Upisuju se U vrijednosti za pretežite građevne dijelove zgrade (najvećih ukupnih ploština).

Prijedlog mjera	
- Prijedlog ekonomski opravdanih mjera za poboljšanje energetske svojstava zgrade temeljem Izvješća o energetskom pregledu zgrade - Za nove zgrade i zgrade nakon veće rekonstrukcije daju se preporuke za korištenje zgrade vezano na ispunjenje temeljnog zahtjeva gospodarenja energijom i očuvanja topline i ispunjenje energetske svojstava zgrade	
Mjera / preporuka	Jednostavni period povrata ulaganja
1. Kontinuirano praćenje utroška energije za grijanje	Kratki povrat investicije
2. Redovito održavanje termotehničkog sustava	Kratki povrat investicije
3. Spriječiti pregrijavanje prostorija iznad projektne temperature grijanja češćom kontrolom i regulacijom termotehničkog sustava	Kratki povrat investicije
4. U što većoj mjeri koristiti prirodno svjetlo – gasiti rasvjetu kada nitko ne boravi u prostorijama; prilagoditi vrijeme rada rasvjete uvjetima vanjskog osvjetljenja	Kratki povrat investicije
5.	Srednji povrat investicije
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
Detaljnije informacije	
(uključujući one koje se odnose na troškovnu učinkovitost prijedloga mjera ili preporuka)	

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 grijanog dijela zgrade kojem je oplošje A.	
Faktor oblika zgrade, $f_0 = A/V_e$ [m^{-1}], jest količnik oplošja A i obujma grijanog dijela zgrade V_e.	
Koeficijent transmisijuskog 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, θ_e [$^{\circ}C$], jest osrednjena vrijednost temperature vanjskog zraka u promatranom vremenskom periodu prema meteorološkoj postaji najbližoj lokaciji zgrade.	
Unutarnja projektna temperatura u sezoni grijanja, θ_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, $Q''_{H,nd,ref}$ [$kWh/(m^2a)$], 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, $Q''_{H,nd,dop}$ [$kWh/(m^2a)$], jest dopuštena specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje koja se izračunava uz uvjete propisane za nove stambene zgrade prema posebnom 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 niti 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 opis propisa, normi i proračunskih postupaka za određivanje podataka navedenih u energetsom certifikatu	
Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (NN 152/08, 55/12)	
Pravilnik o energetskim pregledima građevina i energetskom certificiranju zgrada (NN 81/12, 29/13)	
Zakon o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07)	
Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 110/08, 89/09, 79/13)	
Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN 110/08)	
Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06)	
Zakon o građevnim proizvodima (NN 86/08)	
HRN EN 15603:2008 Energetska svojstva zgrada- opća uporaba energije i definicija energetskih razreda	
HRN EN ISO 13790:2008 Energetska svojstva zgrada – Proračun potrebne enrgije za grijanje i hlađenje prostora	
HRN EN ISO 13370:2008 Toplinska svojstva zgrada – Prijenos topline preko tla - Metode proračuna	
HRN EN 673:2003 Staklo u graditeljstvu – Određivanje koeficijenta prolaska topline	
HRN EN 12524:2002 Građevni materijali i proizvodi – Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu – Tablice projektnih vrijednosti	
HRN EN 15217:2007 Energetska svojstva zgrada – Metode za izražavanje energetskog svojstva zgrada i za certifikaciju zgrada s obzirom na energiju	
HRN EN ISO 13788:2002 Značajke građevnih dijelova i građevnih dijelova zgrada s obzirom na toplinu i vlagu	
HRN EN ISO 13789:2008 Toplinska svojstva zgrada – Koeficijenti prijelaza topline transmisijom i ventilacijom – Metode proračuna	
HRN EN ISO 10456:2008 Toplinska izolacija – Građevni materijali i proizvodi – Određivanje nazivnih i projektnih toplinskih vrijednosti (ISO 10456:2007, EN 10456:2007)	
HRN EN ISO 10211-1:2008 Toplinski mostovi u zgradarstvu – Toplinski mostovi i površinske temperature – Detaljni proračuni (ISO 10211:2007, EN ISO 10211:2007)	