

Zgrada	<input checked="" type="checkbox"/> nova / veća rekonstrukcija	<input type="checkbox"/> prodaja	<input type="checkbox"/> iznajmljivanje, zakup, leasing
Vrsta zgrade	SZ2- Zgrade sa dva i više stana i zgrade za stanovanje zajednica		
Naziv zgrade	Stambena zgrada Vincenta iz Kastva 2		
Adresa	Vincenta iz Kastva 2		
Mjesto	10 000 Zagreb		
k. č.	5768	k. o.	Trešnjevka
Vlasnik / investitor	Suvlasnici stambene zgrade Vincenta iz Kastva 2		
Godina izgradnje	1968./2015.	Izvođač	T.D.D. Gradnja d.o.o.

prema Direktivi 2010/31/EU

Energetski certifikat stambene zgrade

$Q''_{H,nd,ref}$	kWh/(m ² a)	Izračun
		47,76
A+	≤ 15	
A	≤ 25	
B	≤ 50	B
C	≤ 100	
D	≤ 150	
E	≤ 200	
F	≤ 250	
G	> 250	

Podaci o zgradi

A_K [m ²]	3.209,00	f_0 [m ⁻¹]	0,43
V_e [m ³]	10.926,58	$H'_{tr,adj}$ [W/(m ² K)]	0,72

Podaci o osobi koja je izdala certifikat

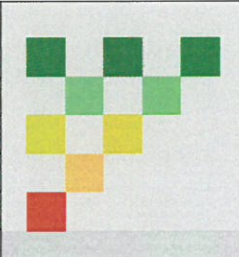
Ovlaštena fizička ili pravna osoba	Energetski institut Hrvoje Požar
Imenovana osoba u pravnoj osobi	Margareta Zidar
Registarski broj ovlaštene osobe	P_23_2010
Oznaka energetskog certifikata	P_23_2010_231_SZ2
Datum izdavanja / rok važenja	17.02.2016 / 17.02.2026

Potpis ovlaštene fizičke
ili imenovane osobe

Podaci o osobama koje su sudjelovale u izradi energetskog certifikata

Dio zgrade	Ovlaštena osoba	Registarski broj	Potpis
Građevinski	Margareta Zidar	P_23_2010	
Strojarski	Matko Perović	P_23_2010	
Elektrotehnički	Matija Vajdić	P_23_2010	

Klimatski podaci	
Klimatski podaci (kontinentalna ili primorska Hrvatska)	Kontinentalna
Broj stupanj dana grijanja S_D [Kd/a]	2940
Broj dana sezone grijanja Z [d]	179
Srednja vanjska temperatura u sezoni grijanja θ_e [°C]	3,70
Unutarnja projektna temperatura u sezoni grijanja θ_i [°C]	20



Podaci o termotehničkim sustavima zgrade	
Način grijanja zgrade (lokalno, etažno, centralno, daljinski izvor, mješovito)	Centralno, daljinski izvor
Izvori energije koji se koriste za grijanje i pripremu potrošne tople vode	Centralno, daljinski izvor
Način hlađenja (lokalno, etažno, centralno, daljinski izvor, mješovito)	Lokalno
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/m ² a]	Ukupno [kWh/a]	Specifično [kWh/m ² a]	Dopušteno [kWh/m ² a]	Ispunjeno DA / NE
$Q_{H,nd}$	153.255	47,76	136.697	42,60	49,65	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/(m ² K)]	U_{max} [W/(m ² K)]	Ispunjeno DA / NE
Vanjski zidovi, zidovi prema garaži, provjetravanom tavanu	0,22-1,21	0,30	DA
Ravni i kosi krovovi iznad grijanog prostora, stropovi prema provjetravanom tavanu	0,16-0,17	0,25	DA
Zidovi prema tlu, podovi prema tlu	-	-	-
Stropovi iznad vanjskog zraka, stropovi iznad garaže	-	-	-
Zidovi i stropovi prema negrijanim prostorijama i negrijanom stubištu temperature više od 0 °C	2,83	0,40	NE
Prozori, balkonska vrata, krovni prozori, prozirni elementi pročelja	0,92-3,04	1,60	DA
Vanjska vrata s neprozirnim vratnim krilom	-	-	-

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

Prijedlog mjera	
<ul style="list-style-type: none"> - 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. Rekonstrukcija dotrajale stolarije, i zamjena ostakljenja na stolariji koja tokom energetske obnove nije izmijenjena $U_w < 1,30 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, $U_g < 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	37,50
2. Rekonstrukcija stropa podruma i dijela prizemlja	9,30
3. Ugradnja štednih armatura na izljevnim mjestima	2,05
4. Dobava štednih žarulja i zamjena postojećih sa žarnom niti (1x26W i 1x8W)	1,40
5. Provesti edukacijsku kampanju korisnika zgrade o mogućnostima energetske ušteda – upoznavanje s ugrađenim sustavima i načinom korištenja	-
6. Koristiti pasivni zahvat sunčane energije kroz ostakljene otvore u zimskom razdoblju otvaranjem roleta tokom sunčanih dana	-
7. Noću spuštati rolete i na taj način smanjiti toplinske gubitke i potrebu za grijanjem	-
8. Smanjiti neželjene toplinske dobitke od osunčanja u ljetnom razdoblju spuštanjem vanjskih roleta	-
9. Koristiti besplatno noćno hlađenje prostora cjelonoćnim provjetravanjem kroz prozore	-
10. Isključiti elektroničke uređaje koji se ne koriste (isključiti ih i iz „stand by“ režima rada)	-
11. Koristiti prirodno svjetlo, gasiti rasvjetu kada nitko ne boravi u prostorijama; prilagoditi vrijeme rada vanjske rasvjete uvjetima vanjskog osvjetljenja	-
12. Spriječiti pregrijavanje prostorija iznad projektne temperature grijanja češćom kontrolom i regulacijom temperature u prostoru s termostatskim ventilima	-
Detaljnije informacije (uključujući one koje se odnose na troškovnu učinkovitost prijedloga mjera ili preporuka)	

Dodatak	
Objašnjenje tehničkih pojmova	
<p>Ploština korisne površine zgrade, A_k [m²], jest ukupna ploština neto podne površine grijanog dijela zgrade.</p>	
<p>Obujam grijanog dijela zgrade, V_e [m³], jest bruto obujam grijanog dijela zgrade kojem je oplošje A.</p>	
<p>Faktor oblika zgrade, $f_0 = A/V_e$ [m⁻¹], jest količnik oplošja A i obujma grijanog dijela zgrade V_e.</p>	
<p>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.</p>	
<p>Srednja vanjska temperatura, θ_e [°C], jest osrednjena vrijednost temperature vanjskog zraka u promatranom vremenskom periodu prema meteorološkoj postaji najbližoj lokaciji zgrade.</p>	
<p>Unutarnja projektna temperatura u sezoni grijanja, θ_i [°C], jest projektom predviđena temperatura unutarnjeg zraka svih prostora grijanog dijela zgrade.</p>	
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<p>Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke, $Q^{H,nd,ref}$ [kWh/(m²a)], jest godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke izražena po jedinici ploštine korisne površine zgrade.</p>	
<p>Dopuštena vrijednost specifične godišnje potrebne toplinske energije za grijanje, $Q^{H,nd,dop}$ [kWh/(m²a)], 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.</p>	
<p>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.</p>	
<p>Godišnji toplinski gubici sustava grijanja, $Q_{H,is}$ [kWh/a], jesu energetske gubici sustava grijanja tijekom jedne godine koji se ne mogu iskoristiti za održavanje unutarnje temperature u zgradi.</p>	
<p>Godišnji toplinski gubici sustava za zagrijavanje potrošne tople vode, $Q_{w,is}$ [kWh/a], jesu energetske gubici sustava pripreme potrošne tople vode tijekom jedne godine koji se ne mogu iskoristiti za zagrijavanje vode.</p>	
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	

Dodatak	
<p>Detaljan popis propisa, normi i proračunskih postupaka za određivanje podataka navedenih u energetsom certifikatu</p>	
<p>Zakon o gradnji NN 153/13</p>	
<p>Zakon o energetskej učinkovitosti, NN 127/14</p>	
<p>Pravilnik o energetsom pregledu zgrade i energetsom certificiranju NN 48/14, 150/14, 133/15</p>	
<p>Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti zgrada NN 97/14, 130/14, 128/15</p>	
<p>HRN EN 15603:2008 Energetska svojstva zgrada – opća uporaba energije i definicija energetskih razreda</p>	
<p>HRN EN 15217:2007 Energetska svojstva zgrada – Metode za izražavanje energetskog svojstva zgrada i za certifikaciju zgrada s obzirom na energiju</p>	
<p>HRN EN ISO 13790:2008 Energetska svojstva zgrada - Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora</p>	
<p>HRN EN ISO 13786:2008 Toplinska svojstva građevnih dijelova zgrade – Dinamičke toplinske značajke – Metode proračuna</p>	
<p>HRN EN ISO 13788:2002 Značajke građevnih dijelova i građevnih dijelova zgrada s obzirom na toplinu i vlagu</p>	
<p>HRN EN ISO 13789:2008 Toplinska svojstva zgrada – Koeficijenti prijelaza topline transmisijom i ventilacijom – Metoda proračuna</p>	
<p>HRN EN ISO 6946:2008 Građevni dijelovi i građevni dijelovi zgrade – Toplinski otpor i koeficijent prolaska topline – Metoda proračuna</p>	
<p>HRN EN ISO 13370:2008 Toplinska svojstva zgrada – Prijenos topline preko tla – Metode proračuna</p>	
<p>HRN EN ISO 10077-1:2008 Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona – Proračun koeficijenta prolaska topline – 1. dio</p>	
<p>HRN EN ISO 10077-2:2008 Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona – Proračun koeficijenta prolaska topline – 2. dio</p>	
<p>HRN EN ISO 10211:2008 Toplinski mostovi u zgradarstvu – Toplinski tokovi i površinske temperature – Detaljni proračuni</p>	
<p>HRN EN ISO 14683:2008 Toplinski mostovi u zgradarstvu – Linearni koeficijent prolaska topline – Pojednostavnjene metode i zadane utvrđene vrijednosti</p>	
<p>HRN EN ISO 10456:2008 Građevni materijali i proizvodi – Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu – Tablične projektne vrijednosti i ...</p>	
<p>HRN EN 410:2003 Staklo u graditeljstvu – Određivanje svjetlosnih i sunčanih značajka ostakljenja</p>	
<p>HRN EN 673:2003 Staklo u graditeljstvu – Određivanje koeficijenta prolaska topline</p>	
<p>HRN EN 12524:2002 Građevni materijali i proizvodi – Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu – Tablice projektne vrijednosti</p>	

