

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2016-84-118-44111 Velja do: 02.11.2026

Identifikacijska oznaka stavbe,
posameznega dela ali delov stavbe: katastrska občina 801
številka stavbe 227

Klasifikacija stavbe: 1274001

Leto izgradnje: 1964

Naslov stavbe: Brezno 89, 2363 Podvelka

Kondicionirana površina stavbe A_k (m²): 264

Parcelna št.: *100

Katastrska občina: BREZNO

Vrsta izkaznice: računska

Vrsta stavbe: nestanovanjska

Naziv stavbe: Gasilski dom, Brezno 89 PODVE



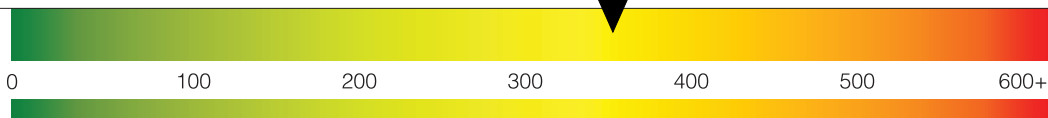
Potrebna toplota za ogrevanje

Razred **G** 212 kWh/m²a



Dovedena energija za delovanje stavbe

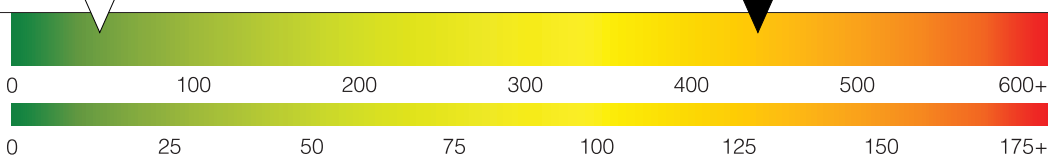
350 kWh/m²a



Primarna energija in Emisije CO₂

SKORAJ NIČ-ENERGIJSKA STAVBA (55 kWh/m²a)

433 kWh/m²a



102 kg/m²a

Izdajatelj

MR PROJEKT, statika, geomehanika in meritve, dr. Matej Rozman (118)
Ime in podpis odgovorne osebe: dr. Matej Rozman

Opcija: elektronski podpis,

Datum izdaje: 03.11.2016

Izdelovalec

Matej Rozman (118)
Ime in podpis: Matej Rozman

Opcija: elektronski podpis,

Datum izdaje: 03.11.2016

Izdelovalec te energetske izkaznice s podpisom potrjuje, da ne obstaja katera od okoliščin iz Energetskega zakona (Ur.l. RS 17/14), ki bi mi preprečevala izdelavo energetske izkaznice.

Energetska izkaznica stavbe je izdana v skladu s Pravilnikom o metodologiji izdelave in izdaji energetske izkaznice stavbe in z Energetskim zakonom (Ur.l. RS 17/14).

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2016-84-118-44111 Velja do: 02.11.2026

Vrsta izkaznice: računska

Vrsta stavbe: nestanovanjska

Podatki o velikosti stavbe

Kondicionirana prostornina stavbe V_e (m ³)	1.162
Celotna zunanja površina stavbe A (m ²)	718
Faktor oblike $f_o=A/V_e$ (m ⁻¹)	0,62
Koordinati stavbe (X,Y):	160960 , 524807

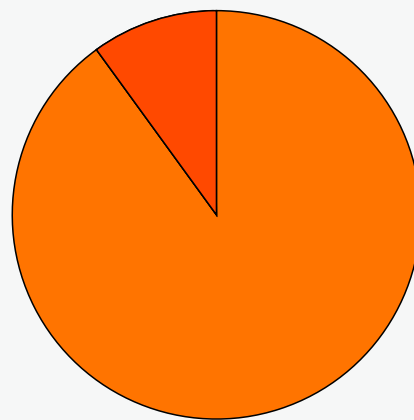
Klimatski podatki

Povprečna letna temperatura T_{pop} (°C)	8,5
--	-----

Dovedena energija za delovanje stavbe

Dovedena energija za delovanje stavbe	Dovedena energija	
	kWh/a	kWh/m ² a
Ogrevanje $Q_{f,h}$	80.301	304
Hlajenje $Q_{f,c}$	0	0
Prezračevanje $Q_{f,v}$	749	3
Ovlaževanje $Q_{f,st}$	0	0
Priprava tople vode $Q_{f,w}$	4.164	16
Razsvetljava $Q_{f,l}$	5.282	20
Električna energija $Q_{f,aux}$	1.950	7
Skupaj dovedena energija za delovanje stavbe	92.446	350

Struktura rabe celotne energije za delovanje stavbe po virih energije in energentih (kWh/a)



- ELKO - 83320 kWh/a (90%)
- Električna - 9126 kWh/a (10%)

Obnovljiva energija porabljena na stavbi (kWh/a)	0
Primarna energija za delovanje stavbe (kWh/a)	114.467
Emisije CO ₂ (kg/a)	26.917

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2016-84-118-44111 Velja do: 02.11.2026

Priporočila za stroškovne učinkovite izboljšave energetske učinkovitosti

Ukrepi za izboljšanje kakovosti ovoja stavbe

- Toplotna zaščita zunanjih sten
- Toplotna zaščita stropa proti podstrešju
- Toplotna zaščita strehe-stropa v mansardi
- Menjava oken
- Menjava zasteklitve
- Toplotna zaščita stropa nad kletjo
- Odprava transmisijskih toplotnih mostov
- Odprava konvekcijskih toplotnih mostov in izboljšanje zrakotesnosti

Ukrepi za izboljšanje energetske učinkovitosti sistemov KGH

- Toplotna zaščita razvoda v nekondicioniranih prostorih
- Vgradnja nadzornega sistema za upravljanje s toplotnimi pritoki
- Prilagoditev moči sistema za pripravo toplote dejanskim potrebam po toploti
- Vgradnja črpalk z zvezno regulacijo
- Hidravlično uravnoteženje ogrevalnega sistema
- Rekuperacija toplote
- Prilagoditev kapacitete prezračevalnega sistema dejanskim potrebam
- Optimiranje časa obratovanja
- Prilagoditev hladilne moči z izgradnjo hladilnika ledu
- Priklop na daljinsko ogrevanje ali hlajenje
- Optimiranje zagotavljanja dnevne svetlobe

Ukrepi za povečanje izrabe obnovljivih virov energije

- Vgradnja sistema SSE za pripravo tople vode
- Vgradnja fotovoltaičnih celic
- Ogrevanje na biomaso
- Prehod na geotermalne energije

Organizacijski ukrepi

- Ugašanje luči, ko so prostori nezasedeni
- Analiza tarifnega sistema
- Energetski pregled stavbe

Opozorilo

Nasveti so generični, oblikovani na podlagi ogleda stanja, rabe energije in izkušenj iz podobnih stavb.

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2016-84-118-44111 Velja do: 02.11.2026

Vrsta izkaznice: računska

Vrsta stavbe: nestanovanjska

Komentar in posebni robni pogoji

Obravnavan gasilski dom (Brezno 89, Podvelka) je bil zgrajen leta 1964 (podatek: GURS). Najprej je obsegal le eno etažo P, kasneje pa so nadzidali še N1. Pritličje je namenjeno garažiranju gasilskih vozil in je ogrevano samo na 16°C. Medtem ko je v nadstropju objekta večnamenska dvorana, priročna kuhinja in WC. Posledično sta pri izdelavi rEI bili upoštevani 2 coni.

Objekt se ogreva in si pripravlja TSV (toplo sanitarno vodo) s pomočjo peči na ELKO. V poletnih mesecih si TSV pripravljajo individualno s pomočjo električnih grelnikov (bojlerjev).

Objekt je klasične masivne izgradnje (zidana konstrukcija - polna opeka debeline 38 cm (P) in modularna opeka debeline 29 cm (N1)). Zunanje stene niso toplotno izolirane. Okna v pritličju so PVC izvedbe z 2-sl. zasteklitvijo in faktorjem $U = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$, v nadstropju pa PVC z 2-sl. zasteklitvijo in faktorjem $U = 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Strop proti hladnemu podstrešju je izoliran s stekleno volno 6 cm. Spada v razred G po energetski učinkovitosti.

Predlagajo se naslednji ukrepi za energetsko sanacijo zunanjega ovoja stavbe:

- toplotno izoliranje zunanjih sten (16 cm TI, npr. EPS),
- toplotno do-izoliranje stropa proti hladnemu podstrešju (dodatno vsaj 20 cm TI, npr. steklena volna),
- toplotna izolacija stropu med P in N1 zaradi različnih temp. režimov (6 do 8 cm, npr. steklena volna z voalom),
- zamenjava stavbnega pohištva na PVC z 2-sl. ali 3-sl. zasteklitvijo in faktorjem $U = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ ali manj.

Pri izdelavi nove fasade objekta je potrebno odpraviti transmissijske toplotne mostove (stavbno pohištvo). Po predlagani energetski sanaciji objekta, bi le ta porabil 68 % manj toplote za ogrevanje oz. prihranil 54,6 MWh/letno (okoli 4900 €/letno, ob povprečnih cenah energentov (ELKO: 0,90 €/l). Iz razreda G bi prešel na energetski razred D in se močno približal razredu C. Vračilna doba bi znašala okoli 14,5 let.

V primeru vgradnje prezračevalnega sistema z rekuperacijo z 80 % učinkovitostjo, bi objekt porabil še 44 % manj toplote za ogrevanje in bi prešel v C energetski razred ter se močno približal razredu B2.

Predlaga se zamenjava energenta za ogrevanje (prehod na biomaso ob zamenjavi kotla, npr. peleti), ter vgradnja TČ zrak/voda za pripravo TSV (tople sanitarne vode). Prav tako je potrebno vgraditi termostatske ventile na radiatorje.

Objekt ima ročne ventile na radiatorjih, zato se predlaga zamenjava le-teh s termostatskimi ventili. Regulacija ogrevanja prostorov z ročnimi ventili na ogrevalih je zelo groba in z vidika energijske učinkovitosti slaba. Investicija v ta ukrep učinkovite rabe energije se zelo hitro povrne, saj so doseženi prihranki energije do 15%.

Pri pripravi EI ni bilo težav. Izveden je bil posnetek obravnavanega gasilskega doma.

Skladno z Direktivo 2010/31/EU - priloga 1 se stavba razvrsti v kategorijo: Druge vrste stavba, ki je porabnik energije

Več informacij lahko pridobite na spletnem naslovu: <http://www.energetika-portal.si/podrocja/energetika/energetske-izkaznice-stavb/>

Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (PURES).

	dovoljeno	dejansko
Koeficient specifičnih toplotnih izgub - H'_T	<u>0,39 W/m²K</u>	<u>1,01 W/m²K</u>
Letna potrebna toplota za ogrevanje - Q_{NH}	<u>14 kWh/m³a</u>	<u>48 kWh/m³a</u>
Letni potrebni hlad za hlajenje - Q_{NC}	<u>_____</u>	<u>0 kWh/m²a</u>
Letna primarna energija - Q_p	<u>_____</u>	<u>433 kWh/m²a</u>