

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2024-728-174-113715 Velja do: 24.05.2034

Identifikacijska oznaka stavbe,
posameznega dela ali delov

katastrska občina 1727
številka stavbe 311

Klasifikacija stavbe: 1122100

Leto izgradnje: 1961

Naslov stavbe: Streliška ulica 1, 1000 Ljubljana

Kondicionirana površina stavbe A_{use} (m²): 2.555

Parcelna št.: 260/8

Katastrska občina: 1727 POLJANSKO PREDMESTJE

Vrsta izkaznice: računska

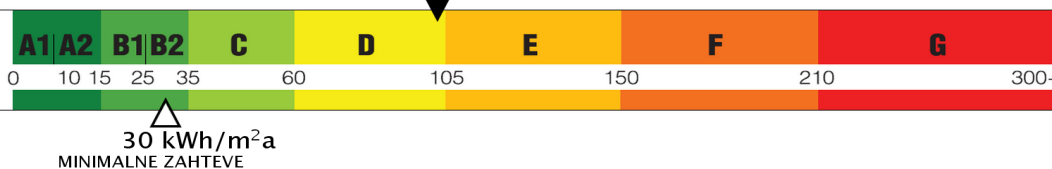
Vrsta stavbe: stanovanjska

Naziv stavbe: VSS: 1727-311



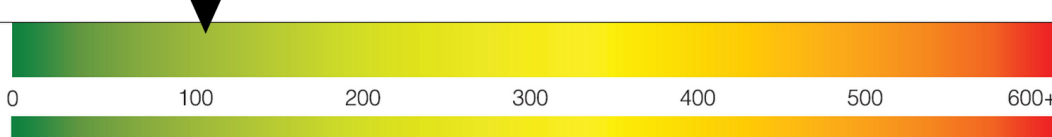
Potrebna toplota za ogrevanje

Razred **D** 101.59 kWh/m²a



Dovedena energija za delovanje stavbe TSS v stavbi

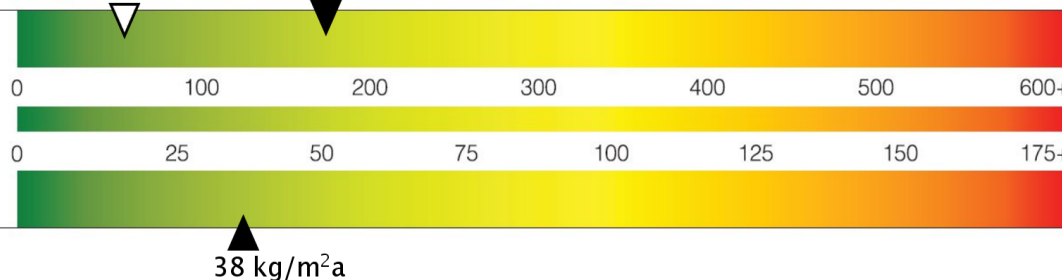
107 kWh/m²a



Primarna energija in Emisije CO₂

sNES 63 kWh/m²a

177 kWh/m²a



Izdajatelj

ENERGO DESIGN, Peter Bevk s.p. (728)
Ime in podpis odgovorne osebe: Peter Bevk

Datum izdaje: 24.05.2024

Izdelovalec

Podpisnik: Peter Bevk +
Izdajatelj: SIGEN-CA G2
Serijska št. cert.: 2495999812028
Datum veljavnosti: 05.02.2029
Datum podpisa: 24.05.2024

Izdelovalec te energetske izkaznice s podpisom potrjuje, da ne obstaja katera od okoliščin iz Zakona o učinkoviti rabi energije (Ur. list RS, št. 158/20), ki bi mi preprečevala izdelavo

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2024-728-174-113715 Velja do: 24.05.2034

Vrsta izkaznice: računska

Vrsta stavbe: stanovanjska

Podatki o velikosti stavbe

Kondicionirana prostornina stavbe V_e (m ³)	10.485
Celotna zunanja površina stavbe A (m ²)	3.484
Faktor oblike $f_0 = A_{env,e} / V_e$ (m ⁻¹)	0,30
Koordinati stavbe (X,Y)	100738, 462562

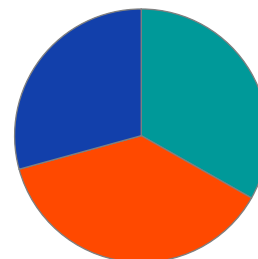
Klimatski podatki

Povprečna letna temperatura zraka θ_{an} (°C)	9,7
--	-----

Dovedena energija za delovanje TSS

Dovedena energija za delovanje TSS	Dovedena energija	
	kWh/a	kWh/m ² a
Ogrevanje $E_{H,del,an}$	91.420	36
Hlajenje $E_{C,del,an}$	0	0
Priprava STV $E_{W,del,an}$	165.967	65
Prezračevanje $E_{V,del,a}$	0	0
Navlaževanje# $E_{HU,del,an}$	0	0
Razvlaževanje# $E_{DHU,del,an}$	0	0
Razsvetljava $E_{L,del,an}$	16.429	6
Oddana toplota* $E_{H/C,exp,pr,on-}$	0	0
Oddana elektrika* $E_{el,exp,pr,on-}$	0	0
(*proizvedena v/na ali v bližini stavbe), (# zajeto v ogrevanju)		
Skupaj dovedena energija za delovanje TSS	273.817	107

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



- Daljinska toplota – 90874 kWh/a (33,19%)
- Elektriika – 102811 kWh/a (37,55%)
- Zemeljski plin – 80132 kWh/a (29,26%)

Primarna energija, delež obnovljivih virov, emisije

Potrebna neobnovljiva primarna energija za delovanje TSS $E_{Pnren,an}$ (kWh/a)	344.140
Potrebna obnovljiva primarna energija za delovanje TSS $E_{Pren,an}$ (kWh/a)	108.263
Potrebna primarna energija za delovanje TSS $E_{Ptot,an}$ (kWh/a)	452.404
Delež OVE ($E_{Pren,an} / E_{Ptot,an}$) (%)	24
Emisije CO ₂ $M_{CO2,an}$ (kg/a)	38

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2024-728-174-113715 Velja do: 24.05.2034

Priporočila za stroškovno učinkovite
izboljšave energetske učinkovitosti

Ukrepi za izboljšanje kakovosti ovoja stavbe

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

Ukrepi za izboljšanje energetske učinkovitosti sistemov KGH

- × Na radiatorje naj se namestijo termostatski ventili kjer še niso nameščeni.
- 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
- Toplotna zaščita razvoda v nekondicioniranih prostorih
- 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 fotovoltaičnih panelov
- Ogrevanje na biomaso
- Prehod na geotermalne energije
- Vgradnja sistema SSE za pripravo tople vode

Organizacijski ukrepi

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

Opozorilo

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

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Vrsta izkaznice: računska

Št. izkaznice: 2024-728-174-113715 Velja do: 24.05.2034 Vrsta stavbe: stanovanjska

Komentar in posebni robni pogoji

Energetska izkaznica je izdelana za leta 1961 zgrajeno večstanovanjsko stavbo na naslovu Streliška ulica 1, v Ljubljani. Številka stavbe je 311, katastrska občina je 1727 Poljansko predmestje. Stavba je umeščena na parceli s št. 260/8.

Stolpnica je ena izmed treh, ki so nanizane ob Streliški ulici pod Ljubljanskim gradom. Tlorisni gabarit stavbe meri cca. 16,1 m x 22,6 m. Stavba meri 13 etaž – klet, pritličje, 10 nadstropij ter terasno etažo. Vhod je na južni (cestni) strani iz parka. Stavba je v celoti namenjena stanovanjem, s pomožnimi prostori v kleti in delu pritličja – skupno 42 stanovanj in 1 poslovni prostor (ki se uporablja kot stanovanje).

Vertikalna nosilna konstrukcija stavbe je betonska (klet) in zidana iz opeke (etaže nad koto terena), medetažne plošče so vse armiranobetonske $d=14,5$ cm. Fasadne stene so neizolirane in zaključene s praskanim debeloslojnim ometom (»terranova«). Strop kleti ni dodatno izoliran, na stropu neogrevanih prostorov v pritličju je nameščen EPS $d=10$ cm, enako na spodnji strani izpostavljenih jedilnic v pritličju in 1. nadstropju. Strop vetrolova (in delno še hodnik v stavbi) je dodatno izoliran z EPS $d=5$ cm. Leta 2007 je bila prenovljena ravna streha, nameščen je bil sloj XPS $d=10$ cm. Večino stavbnega pohištva v stanovanjih so etažni lastniki že zamenjali z novejšim, z energijsko varčno zasteklitvijo.

Stavba se ogreva z daljinskim sistemom ogrevanja. Kotlovnica se nahaja v kleti stavbe. Toplotna moč znaša 420,63 kW. Kot ogrevalna telesa so nameščeni radiatorji. Topla sanitarna voda (TSV) se pripravlja z električnimi grelniki (bojlerji) ali pa s stenski kotli na zemeljski plin. Določena stanovanja za potrebe hlajenja imajo nameščene split klima naprave.

Ukrepi za izboljšanje kakovosti ovoja stavbe: Toplotna zaščita fasadnih sten je za današnje razmere popolnoma neustrezna, vendar se zaradi statične nevarnosti stavbe sanacija fasade odsvetuje! Po namestitvi izolacijskega sloja bo onemogočeno spremljanje morebitnih poškodb nosilne konstrukcije. Za doseg minimalnih zahtev aktualnega Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah bi bila potrebna nadgradnja fasadnih sten z mineralno kameno volno debeline min. 18 cm, npr. Knauf Insulation FKD-S Thermal, $=0,035$ W/mK. Po sanaciji fasadnih sten bi se potrebna toplota za ogrevanje stavbe zmanjšala za skoraj 60%.

Za izboljšavo bivalnega ugodja stanovanjskih enot nad kletjo se priporoča dodatna izolacija stropa v kleti, npr. z lamelami iz kamene mineralne volne Knauf Insulation CLT C1 Thermal ($=0,037$ W/mk), debeline min. 10 cm. Dodatno se etažnim lastnikom stanovanj s še ohranjenimi starejšimi lesenimi okni priporoča zamenjava le-teh z enakimi energijsko varčnimi okni z vsaj dvoslojno toplotno izolacijsko zasteklitvijo.

Ukrepi za izboljšavo KGH sistemov: Priporoča se zamenjava starejših plinskih kotlov za pripravo TSV z novejšimi grelniki na električno energijo (bojlerji). Električni grelniki naj bojo novejše izvedbe z vsaj 5 cm izolacijo ter naprednim sistemom krmiljenja (timer) za nastavitve delovanja v času male tarife. Kot učinkovitejša rešitev se priporoča priprava TSV s centralnim sistemom: v kotlovnici naj se namesti toplotna postaja s priklopom na daljinski sistem ogrevanja. Tehnična rešitev je učinkovita, vendar zahteva dosti prilagoditev s strani etažnih lastnikov, saj je potrebno do posameznih stanovanj izvesti razvod TSV. Na radiatorje naj se namestijo termostatski ventili kjer še niso nameščeni.

Skladno z Direktivo 2010/31/EU - priloga 1 se stavba razvrsti v kategorijo: Stanovanjski bloki

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Vrsta izkaznice: računska

Št. izkaznice: 2024-728-174-113715 Velja do: 24.05.2034

Vrsta stavbe: stanovanjska

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

[Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah \(PURES\).](#)

Izhodišča in robni pogoji referenčnih vrednosti za primerjavo s PURES 2022:

Obravnavana stavba je energetske manj zahtevna stavba; uporabljeno je stacionarno modeliranje, referenčne vrednosti za primerjavo s PURES so privzete za primer celovite prenove.

Korekcijski in kompenzacijski faktorji: $X_{OVE} = 1$, $X_p = 1$, $X_{H,nd} = 1.2$, $X_s = 1.2$, $Y_{H,nd} = 1.2$, $Y_{ROVE} = 1.2$

Energetske manj zahtevna stavba

Korigirana specifična potrebna skupna primarna energija za delovanje	$E'P_{tot,kor,an}$	90.0 kWh/m ² a
Dovoljena korigirana skupna primarna energija za delovanje TSS	$E'P_{tot,kor,dov,an}$	90.0 kWh/m ² a
Razmernik obnovljive primarne energije	ROVE	24%
Minimalni zahtevani razmernik obnovljive primarne	ROVE _{min}	50%

Navedene mejne vrednosti po PURES veljajo do 31. decembra 2025.