Izkaz o energijskih lastnostih stavbe

Splošni podatki o stavbi:

investitor:	Janez Novak, Mestna cesta 12, 1000 Ljubljana
stavba:	Testni Projekt
lokacija stavbe:	Mestna cesta 12
katastrska občina:	Ljubljana
parcelna številka:	123/4
koordinate lokacije stavbe (Y, X):	469925, 116215
klasifikacija stavbe (CC-SI):	11100
kondicionirana površina stavbe A _{use} :	160,0 m ²

vrsta	stavbe:	

☑ energetsko manj zahtevna stavba

☐ energetsko zahtevna stavba

Vgrajeni TSS:

		energent(-i):	OVE:
\square	ogrevanje	elektrika, okolje	
	hlajenje		
\square	prezračevanje	elektrika	
	priprava TSV		
	klimatizacija		
\square	razsvetljava	elektrika	
	avtomatizacija in nadzor		
	e-mobilnost		
	proizvodnja toplote in električne energije		
	transportni sistemi v stavbi		

vodja projektiranja:	Franc Pavlin, udia, ZAPS 1122
izdelovalec/-lci izkaza in njegov podpis:	Franc Pavlin, udia, ZAPS 1122
datum izdelave:	april 2023

Energijska učinkovitost energetsko manj zahtevne stavbe – za področje gradbene fizike

Kazalniki

Z1 - Fasadni Zid	То	plotna prehodnost gradbenih konstrukcij ir	n grad	nikov ov	oja s	tavb L	J (W/(m²K))):
Tp1 - Temeljna plošča 0,12 √	Ogr	evana cona				U _{op} (W	, U _w , U _d /(m²K))	Ustreza
3 Ts1 - Strop 0,11 √ 4 V1 - Vhodna vrata 1,00 √ 5 O1 - Okno, PVC okvir 0,68 ✓ 6 O1 - Okno, PVC okvir 0,82 ✓ 7 O1 - Okno, PVC okvir 0,82 ✓ 8 O1 - Okno, PVC okvir 0,82 ✓ 8 O1 - Okno, PVC okvir 0,82 ✓ 8 O1 - Okno, PVC okvir 0,82 ✓	1	Z1 - Fasadni Zid				0,14		1
1,00	2	Tp1 - Temeljna plošča					0,12	1
5	3	Ts1 - Strop				0,11		1
6 01 - Okno, PVC okvir 0,73 √ 7 01 - Okno, PVC okvir 0,82 √ 8 01 - Okno, PVC okvir 0,82 ✓ 8 01 - Okno, PVC okvir 0,82 ✓ 8 01 - Okno, PVC okvir 0,82 ✓	4	V1 - Vhodna vrata					1,00	1
7	5	O1 - Okno, PVC okvir					0,68	1
8 O1 - Okno, PVC okvir O,82 ✓	6	O1 - Okno, PVC okvir					0,73	1
Linijske \$\psi(\text{W}(\text{W}(\text{m K}))\$ in točkovne \$X(\text{W}/\text{K})\$ toplotne prehodnosti toplotnih mostov: \[\text{ Določitev po poenostavljeni metodi (s konstantno vrednostjo): } \ \(\text{\text{A}}\text{W}(\text{W}/\text{m K}) \) 0,04 \[\text{ Natančnejši izračun} \] Preverjanje prehoda vodne pare: \[\text{Ogrevana cona} Kondenzacija se pojavi količina količin	7	O1 - Okno, PVC okvir					0,82	1
Določitev po poenostavljeni metodi (s konstantno vrednostjo): ΔΨ (W/(m K)) 0,04 Natančnejši izračun	8	O1 - Okno, PVC okvir					0,82	1
Natančnejši izračun	Lin	ijske $oldsymbol{\Psi}$ (W/(m K)) in točkovne $oldsymbol{X}$ (W/K) toplo	tne pr	ehodno	sti to	plotni	ih mostov	:
Preverjanje prehoda vodne pare: Kondenzacija se pojavi se pojavi količina kondenzata fRsi količina količina kondenzata Ustreza količina kondenzata fRsi količina kondenzata Ustreza količina kondenzata J. 00.0 0.0982 ✓ Z Temeljna plošča ** 0.00 1.000 ✓ J. 00.0 0.00 ✓ ✓ Specifični koeficient transmisijskih toplotnih izgub H'tr (W/(m²K)): Energetska cona oziroma stavba XH'tr (W/(m²K)): H'tr,dov (W/(m²K)): Ustreza (W/(m²K)): Ustreza (W/(m²K)): Ustreza (W/(m²K)): Ustreza (H) Stavpna prehodnost sončnega sevanja zasteklitve ali transparentnega dela ovoja gtot,sh s senčili gtot,s (-): Element Bjot,sh (-): Ustreza (-): Element Qkno, PVC okvir 0,60 0,18 * 1 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 * 1 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 * 1 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 *	1	Določitev po poenostavljeni metodi (s konstantno	o vredn	ostjo):		Δ Ψ (W	//(m K))	0,04
Kondenzacija se pojavi Največja količina kondenzata f Rsi Ustreza količina kondenzata 1 Fasadni Zid * 0,0 0,982 ✓ 2 Temeljna plošča * 0,0 1,000 ✓ Specifični koeficient transmisijskih toplotnih izgub H'tr (W/(m²K)): Entropetska cona oziroma stavba XH'tr (-) H'tr (dov (W/(m²K))) Ustreza (W/(m²K)) <		Natančnejši izračun						
Ogrevana cona Kolidina količina količina kondenzata fRsi Ustreza 1 Fasadni Zid * 0,0 0,982 ✓ 2 Temeljna plošča * 0,0 1,000 ✓ Specifični koeficient transmisijskih toplotnih izgub H'tr (W/(m²K)): XH'tr (-) H'tr,dov (W/(m²K)) Ustreza STAVBA 1,00 0,212 0,326 ✓ 1 → Ogrevana cona 1,00 0,212 0,326 ✓ Skupna prehodnost sončnega sevanja zasteklitve ali transparentnega dela ovoja gtot,sh s senčili gtot,s (-): Ustreza element gtot (-) gtot, sh (-) Ustreza 1 Okno, PVC okvir 0,60 0,03 ✓ 2 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 * 3 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 * 4 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 nz Faktor dnevne svetlobe FDS (%):	Pre	everjanje prehoda vodne pare:						
Z Temeljna plošča Jolo 1,000 ✓ Specifični koeficient transmisijskih toplotnih izgub H'tr (W/(m²k)): Energetska cona oziroma stavba XH'tr (-) H'tr (W/(m²k)): H'tr (dov (W/(m²k))): Ustreza STAVBA 1,00 0,212 0,326 ✓ 1 → Ogrevana cona 1,00 0,212 0,326 ✓ Skupna prehodnost sončnega sevanja zasteklitve ali transparentnega dela ovoja gtot,sh s senčili gtot,s (-): gtot (-) gtot (-) Ustreza 1 Okno, PVC okvir 0,60 0,03 ✓ 2 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 × 3 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 × 4 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 × 5 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 × <	Ogr	evana cona			kol	ičina	f _{Rsi}	Ustreza
Specifični koeficient transmisijskih toplotnih izgub H'tr (W/(m²K)): Energetska cona oziroma stavba XH'tr (-) (W/(m²K)) H'tr (dov (W/(m²K)) Ustreza (W/(m²K)) Ustreza (W/(m²K)) Ustreza (W/(m²K)) Ustreza (W/(m²K)) Ustreza (W/(m²K)) W/(m²K)) W/(m²K)) Ustreza (W/(m²K)) W/(m²K)) Ustreza (W/(m²K)) W/(m²K)) Ustreza (W/(m²K)) W/(m²K)) W/(m²K)) </td <td>1</td> <td>Fasadni Zid</td> <td></td> <td>*</td> <td>(</td> <td>),0</td> <td>0,982</td> <td>1</td>	1	Fasadni Zid		*	(),0	0,982	1
Energetska cona oziroma stavba XH'tr (-) (W/(m²K)) H'tr (dov (W/(m²K)) Ustreza (Y/(-)	2	Temeljna plošča		*	(),0	1,000	1
Energetska cona oziroma stavba (-) (W/(m²K)) (W/(m²K)) Ostreza STAVBA 1,00 0,212 0,326 ✓ 1 → Ogrevana cona 1,00 0,212 0,326 ✓ Skupna prehodnost sončnega sevanja zasteklitve ali transparentnega dela ovoja gtot,sh s senčili gtot,s (-): gtot (-) gtot (-) Ustreza 1 Okno, PVC okvir 0,60 0,03 ✓ 2 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 ★ 3 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 ★ 4 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 ★ 4 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 nz Faktor dnevne svetlobe FDS (%):	Sp	ecifični koeficient transmisijskih toplotnih iz	zgub F	l'tr (W/(ı	n²K))	•		
1 → Ogrevana cona 1,00 0,212 0,326 ✓ Skupna prehodnost sončnega sevanja zasteklitve ali transparentnega dela ovoja gtot,sh s senčili gtot,s (-): Element gtot (-) gtot,sh (-) Ustreza (-) 1 Okno, PVC okvir 0,60 0,03 ✓ 2 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 ★ 3 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 ★ 4 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 nz Faktor dnevne svetlobe FDS (%): ✓ načrtovano FDS _T (%) 5,0	Ene	rgetska cona oziroma stavba						Ustreza
Skupna prehodnost sončnega sevanja zasteklitve ali transparentnega dela ovoja gtot,sh s senčili gtot,s (-): element		STAVBA		1,00	0,	212	0,326	1
s senčili gtot,s (-): element gtot (-) gtot,sh (-) Ustreza 1 Okno, PVC okvir 0,60 0,03 ✓ 2 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 ★ 3 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 ★ 4 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 nz Faktor dnevne svetlobe FDS (%): ✓ načrtovano FDS _T (%) 5,0	1	→ Ogrevana cona		1,00	0,	212	0,326	1
1 Okno, PVC okvir 0,60 0,03 ✓ 2 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 ★ 3 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 ★ 4 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 nz Faktor dnevne svetlobe FDS (%): ✓ načrtovano FDST (%) 5,0	Skı s s	upna prehodnost sončnega sevanja zastekl enčili g _{tot,s} (-):	itve ali	transpa	arent	nega (dela ovoja	gtot,sh
2 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 ★ 3 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 ★ 4 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 nz Faktor dnevne svetlobe FDS (%): ✓ načrtovano FDS _T (%) 5,0	elen	nent		gto (-)	gtot gtot,sh		Stot,sh (-)	Ustreza
3 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 ★ 4 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 nz Faktor dnevne svetlobe FDS (%): ✓ načrtovano FDS _T (%) 5,0	1	Okno, PVC okvir		0,6	0 0,03		✓	
4 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 nz Faktor dnevne svetlobe FDS (%): ✓ načrtovano FDS _T (%) 5,0	2	2 Okno, PVC okvir			0	0,18		*
Faktor dnevne svetlobe FDS (%): I načrtovano FDS _T (%) 5,0	3	Okno, PVC okvir			0,60 0,18		*	
načrtovano FDS _T (%) 5,0	4 Okno, PVC okvir 0,60 0,18 n:					nz		
	Fal	ktor dnevne svetlobe FDS (%):						
T izračunano	√	načrtovano			FD)S _T (%)	5	,0
		izračunano		1				

Tesnost ovoja stavbe n_{50} (h^{-1}), w_{50} (m^3 /(h^{-2})):								
/	načrtovano		n ₅₀ (h ⁻¹)	0.5				
izmerjeno								
energetska cona oziroma stavba n_{50} ustreza (h^{-1})							ustreza	
1	Ogrevana cona	ì						
	eficient transr /K):	nisijskih toplotnih	izgub konstrukcij	v stiku z z	zemljino I	H _{gr,H} in H _g	gr,C	
kon	strukcija			H _{gr,H}	(W/K)	H _{gr,C}	(W/K)	
1	Temeljna plošč	a		26	,02	22	,13	
Ко	eficient transr	nisijskih H' _{tr} (W/K)) in ventilacijskih H	' _{ve} (W/K)	toplotnih	izgub:		
ene	rgetske cone ozi	roma stavba		H' _{tr}		H' _{ve}		
	STAVBA			143,88		8,18		
1	1 → Ogrevana cona				143,88		8,18	
Po hla	trebna toplota ijenje Q _{C,nd,an}	ı za ogrevanje Q _H (kWh/an):	, _{nd,an} (kWh/an) in p	otrebna	odvedena	a toplota	za	
ene	rgetske cone ozi	roma stavba		Q _{H,nd,an} (kWh/an)		Qc, _{nd,an} (kWh/an)		
	STAVBA			490	7,63	73,23		
1	→ Ogrevana co	ona		490	7,63	73,23		
Sp od	ecifična potrel vedena toplot	ona toplota za og a za hlajenje Q' _{C,r}	revanje Q' _{H,nd,an} (k' _{nd,an} (kWh/(m²an)):	Wh/(m²ar	n)) in spe	cifična po	trebna	
ene	rgetske cone ozi	roma stavba	Q' _{H,nd,an} (kWh/m²an)		Q'c٫، (kWh/	nd,an 'm²an)		
	STAVBA				30,67		46	
1	→ Ogrevana co	ona		30	,67	0,	46	
	$X_{H,nd}$	Q'H,nd,an	Q'H,nd,an,dov	ust	reza	Y _H	,nd	
	1,0	30,67	25,00	١	ΙE	1,	,2	

Energijska učinkovitost energetsko manj stavbe – za področje TSS

Potrebna energija za zagotavljanje pogojev notranjega okolja:

Potrebna to	Potrebna toplota za ogrevanje Q _{H,nd,an} (kWh/an):					
sistem za og	QH,nd,an (kWh/an)					
1	Ogrevana cona		4907,63			
SKUPAJ		Q _{H,nd,an} (kWh/an)	4907,63			
specifična p	otrebna toplota za ogrevanje stavbe	Q' _{H,nd,an} (kWh/m² an)	30,67			
Potrebna to	plota za hlajenje Q _{C,nd,an} (kWh/an):					
sistem za hla	ajenje – energetska cona ali stavba		Q _{C,nd,an} (kWh/an)			
1	Ogrevana cona		73,23			
SKUPAJ		Q _{C,nd,an} (kWh/an)	73,23			
specifična p	otrebna toplota za hlajenje stavbe	Q' _{C,nd,an} (kWh/m² an)	0,46			
Potrebna to	plota za TSV Q _{W,nd,an} (kWh/an):					
sistem za pri	Qw, _{nd,an} (kWh/an)					
1	Ogrevana cona		1345,25			
SKUPAJ		Q _{W,nd,an} (kWh/an)	1345,25			
specifična p	otrebna toplota za pripravo TSV	Q' _{W,nd,an} (kWh/m² an)	8,41			
Potrebna er	nergija za navlaževanje zraka Q _{HU,nd,an} (kWh/an):					
energetska (cona ali stavba		Q _{HU,nd,an} (kWh/an)			
1	Ogrevana cona		0,00			
SKUPAJ		Q _{HU,nd,an} (kWh/an)	0,00			
specifična p	otrebna energija za vlaženje zraka	Q' _{HU,nd,an} (kWh/m² an)	0,00			
Potrebna energija za razvlaževanje zraka Q _{DHU,nd,an} (kWh/an):						
energetska d	Q _{DHU,nd,an} (kWh/an)					
1	0,00					
SKUPAJ	0,00					
specifična p	specifična potrebna energija za razvlaženje zraka Q' _{DHU,nd,an} (kWh/m² an)					

Dovedena energija za delovanje TSS:

Dovedena energija za ogrevanje E _{H,del,an} (kWh/an):					
energent 1 energent 2					
1	1 TC	vrsta	elektrika	okolje	
		količina	2160	3663	

Dov	edena energija za TSV E _{W,del,an} (kWh/an):						
		en	ergent 1	energent 2			
Letna učinkovitost sistema za proizvodnjo in oskrbo s toploto η _{H/W/C,an} (%):							
			energetska cor oz. stavba	na ustrezno			
TC			35,1 %				
Dele	ež ogrevanja s solarnim sistemom ali OVE brez iz	pustov PM	₁₀ ε _{sol} (%):				
			energetska cor oz. stavba	na E _{V,del,an} (kWh/an)			
Dov	edena energija za hlajenje E _{C,del,an} (kWh/an):						
		en	ergent 1	energent 2			
Dov	edena energija za mehansko prezračevanje E _{V,d}	el,an					
			energetska cor oz. stavba	na E _{V,del,an} (kWh/an)			
1	Prezracevanje		Cona1	1893			
Dov	edena energija za razsvetljavo E _{L,an}						
			energetska cor oz. stavba	na E _{L,an} (kWh/an)			
1	Razsvetljava		Cona1	1238			
Dov	edena energija za navlaževanje E _{HU,an}						
			energetska cor oz. stavba	na E _{HU,an} (kWh/an)			
Dov	edena energija za navlaževanje E _{DHU,an}						
			energetska cor oz. stavba	na E _{DHU,an} (kWh/an)			
Prila	agojenost stavbe na pametne sisteme SRI (-):						
Odd	dani energent, proizveden v, na ob stavbi ali njer	ni neposred	dni bližini toplote	e Q _{exp} , E _{exp,el} (kWh/an)			
	ana toplota, proizvedena v, na, ob stavbi ali njer h/an)	ni neposre	dni bližini Q _{exp,an}				
odd bliži	0						
fakt	or ujemanja f _{match,m}	1,0					
fakt	or k _{exp}			1,0			

Kazalniki energijske učinkovitosti stavbe

neutežena dovedena energija E _{del,an} (kWh/an)					
utežena dovedena energija E _{w,del,an} (kWh/an)					
_{an} (kWh/an)		0			
tavbe E _{exp,el,an} (kW	h/an)	0			
na energija za delo	ovanje TSS E _{Pnren,an} (kWh/an)	7935			
energija za delova	nje TSS E _{Pren,an} (kWh/an)	8952			
ergija za delovanje	e TSS E _{Ptot,an} (kWh/an)	16887			
imarna energija za	a delovanje TSS E' _{Ptot,an} (kWh/m²	105,5			
1,2	Yove (-)	1,0			
korigirana specifična potrebna skupna primarna energija za delovanje TSS E' _{Ptot,kor,an} (kWh/m² an)					
1,0	Xs (-)	1,0			
dovoljena korigirana specifična potrebna skupna primarna energija za delovanje stavbe E' _{Ptot,kor,dov,an} (kWh/m² an)					
ustreza (DA/NE)					
ROVE v primarni energiji, potrebni za delovanje stavbe (%)					
ROVE _{min} (%)					
		DA			
(kg/an)		2222			
,	ndel,an (kWh/an) tavbe E _{exp,el,an} (kWh/an) tavbe E _{exp,el,an} (kWh/an) na energija za delova energija za delova ergija za delovanje rimarna energija za 1,2 1,2 1,0 a potrebna skupna	tavbe E _{exp,el,an} (kWh/an) na energija za delovanje TSS E _{Pnren,an} (kWh/an) energija za delovanje TSS E _{Pren,an} (kWh/an) ergija za delovanje TSS E _{Ptot,an} (kWh/an) ergija za delovanje TSS E _{Ptot,an} (kWh/an) rimarna energija za delovanje TSS E' _{Ptot,an} (kWh/m² 1,2 Yove (-) a skupna primarna energija za delovanje TSS 1,0 XS (-) a potrebna skupna primarna energija za delovanje an) ebni za delovanje stavbe (%)			