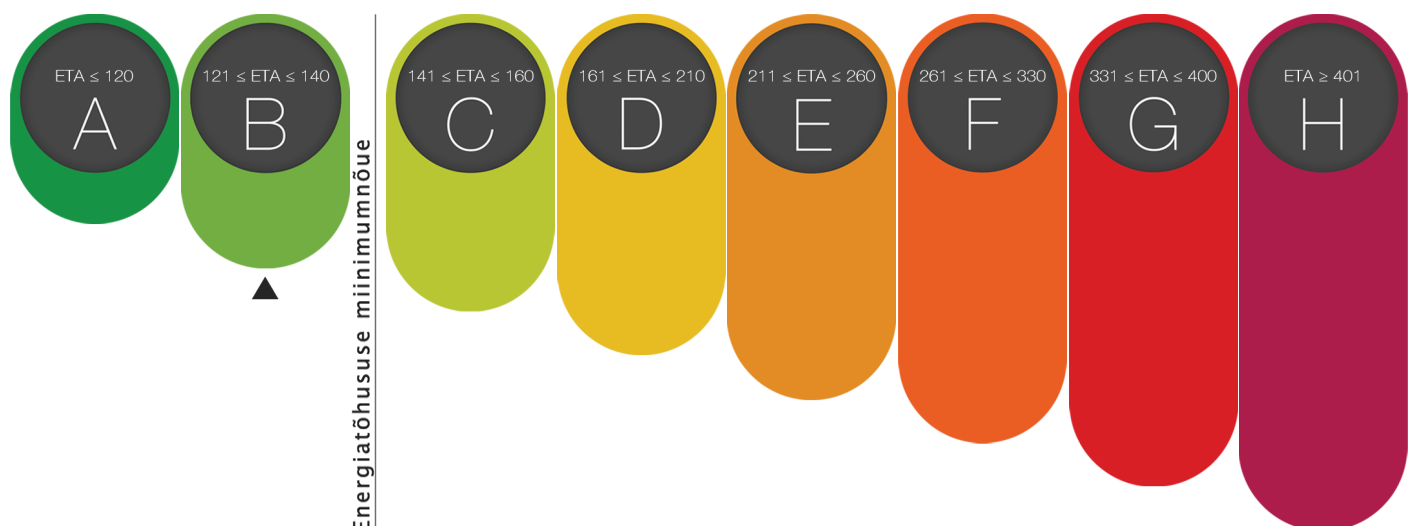




Energiatõhususarv
137 kWh/m²·a



ENERGIAARVUTUSEL PÕHINEV ENERGIAMÄRGIS

Energiamärgise nr :

Hoone kategooria:

Hoone kasutamise otstarve:

Aadress:

Ehitisregistri kood:

Ehitusaasta:

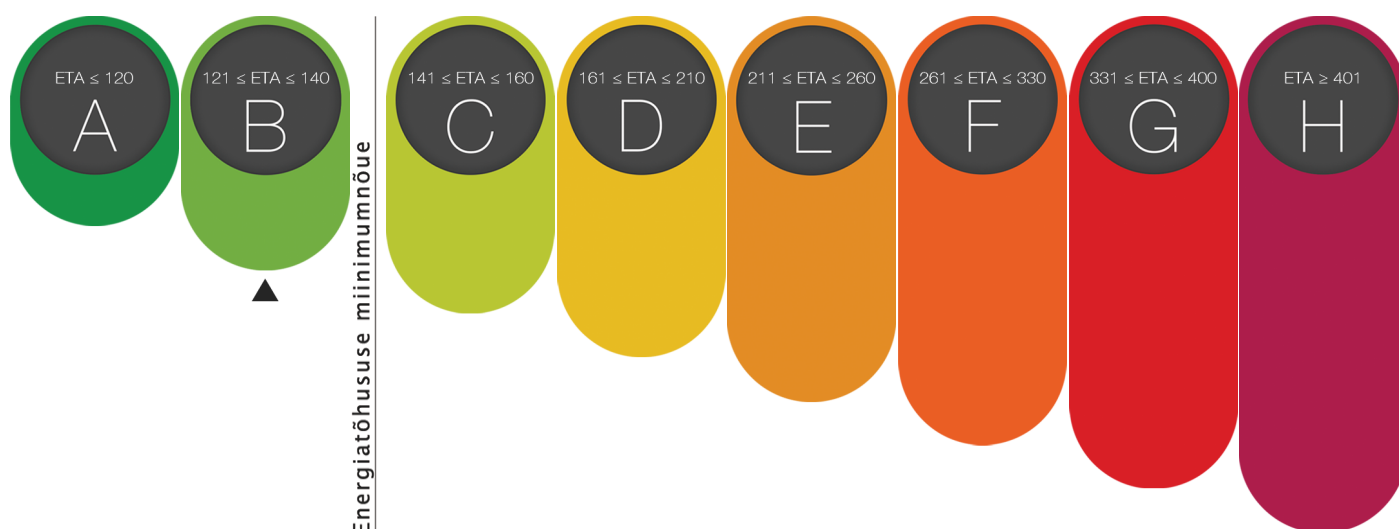
Köetav pind:

Soojusvarustus:

Energiaallikas:

Tellija:

Energiamärgise algandmete allikas: **eelprojekt**



Energiaõhususarv (ETA):

137 kWh/m²·a

Märgise väljaandmise kuupäev:

17.07.2019

Märgis kehtib kuni:

kaks aastat hoone valmimisest alates

Märgise väljaandja:

Äriühing/FIE:

Registrikood:

Vastutav spetsialist:

Märgise väljaandja kinnitab, et projekteeritud/rekonstrueeritud hoone vastab energiaõhususe miinimumnõuetele.

Hoone energiakasutus

Energiakandja	TARNITUD ENERGIA		EKSPORDITUD ENERGIA, kWh/a	LOKAALSE TAASTUVENERGIA SÜSTEEM	ERIKASUTUS (tarnitud – eksporditud), kWh/(m²·a)
	elekter / kaugküte / kaugjahutus, kWh/a	TARNITUD KÜTUSED kogus/a			
elekter	4853		2000	päikesepaneel	19,81
kütus: maagaas [m3]		1529			98,75
ERIKASUTUS KOKKU, kWh/(m²·a):					118,56

Energiaarvutuse lähteandmete esitamine

Energiaarvutuse lähteandmed	
Arvutustsoonide arv	8
Küttesüsteemi tüüp	
-soojuse tootmine ja kütus	Gaasikatel
-soojuse jaotamine	põrandküte
Ventilatsioonisüsteemi tüüp	Soojustagastusega ventilatsioon
Jahutussüsteem (on/ei ole)	ei ole
Õhulekkearvu väärtuse allikas	Hoone ET arvutamise metoodika nr. 58
Joonsoojuslähivuse väärtuse allikas	Bauroc joonkülmasildade kataloog

Soojuskaod läbi piirdetarindite				Soojuskaod läbi külmasildade*				Soojuskaod läbi õhulekkekohtade		
Piirdetarind	g -	$U_{i,}$ W/(m ² ·K)	$A_{i,}$ m ²	$H_{juhtivus}$ W/K	Külmasild	$\Psi_{j,}$ W/(m·K)	$l_{j,}$ m	$H_{külmasild}$ W/K	Omadus	Suurus
Välissein 1		0,15	126,0	18,9	Välissein-välissein 1	0,05	23,4	1,2	Õhulekke-arv* q ₅₀ ,	4,0
Välissein 2		0,00	0,0	0,0	Välissein-välissein 2	0,00	0,0	0,0	m ³ /(h*m ²)	
Katuslagi		0,10	159,0	15,9	Katuslagi-välissein	0,10	60,0	6,0	A _{vp} (välispiirded), m ²	475,9
Pööningu vahelagi		0,00	0,0	0,0	Pööningu vahelagi-välissein	0,00	0,0	0,0	Korruste arv (täisarv)	1,0
Põrand pinnasel		0,15	159,0	23,9	Põrand pinnasel-välissein	0,20	60,0	12,0	$\dot{V}_{inf}$, m ³ /s	0,0151
Põrand välisõhu kohal		0,00	0,0	0,0	Põrand välisõhu kohal-välissein	0,00	0,0	0,0		
Välisuks		1,00	9,6	9,6	Akna, ukse seinakinnitus	0,01	80,0	0,8		
Aken lõunasse	0,51	1,00	2,3	2,3	Ukse seinakinnitus	0,00	0,0	0,0		
Aken itta	0,51	1,00	12,1	12,1	Sisesein-välissein	0,00	0,0	0,0		
Aken läände	0,51	1,00	6,1	6,1	...	0,00	0,0	0,0		
Aken põhja	0,51	1,00	1,8	1,8		0,00	0,0	0,0		
...		0,00	0,0	0,0						
		0,00	0,0	0,0						
Kokku:		$H_{juhtivus}$, W/K		90,6	$H_{külmasild}$, W/K			20,0	$H_{õhuleke}$, W/K	18,2
Välispiirete summaarne soojuserikadu					$\sum H$, W/K		128,7			
Välispiirete keskmine soojuslähivus					$\sum H / A_{vp}$		0,3			
Hoone köetav pind					$A_{köetav}$, m ²		144,0			
Välispiirete summaarne soojuserikadu köetava pinna kohta					$\sum H / A_{köetav}$ W/(m ² ·K)		0,89			

Ventilatsioonisüsteem	Rõhutõste sissep./väljat.	Ventilaatori kasutegur sissep./väljat.	Õhuvooluhulk sissep./väljat.	Süsteemi SFP	Soojustagastus temperatuuri- suhe	väljaviske min. temp. ¹
	Pa / Pa	% / %	m ³ /s / m ³ /s	kW/(m ³ /s)	%	°C
Soojustagastusega ventilatsioon	150/150	0,2/0,2	0,06/0,06	1,5	80	0
...						

¹ soojustagasti külmumise vältimine

Küttesüsteem	Soojusallika kasutegur	Jaotamise ja väljastamise kasutegur, -	Kütteperioodi ² keskmine soojustegur, -	Abiseadmete ³ elekt kWh/(m ² a)
Gaaskondensatsioonkatel	0,98	0,85		2

* Mitsubishi Kirgamine või analoog

³ puudub, kui esitatakse soojuspumpsüsteemi koosseisus

Jahutussüsteem	Jahutusperioodi keskmine jahutustegur

Lokaalse taastuenergia süsteemid	Päikese- kollektori aktiiv- pindala, m ²	Päikese- paneelide max võimsus, kW	Tuulegene- raatori nimi- võimsus, kW
päiksepaneelid	0		

Vabasoojused	Inimesed	Seadmed	Valgustus	Kasutusaste	Kasutusaeg päeva nädalas tundi päevas
	W/m ²	W/m ²	W/m ²	%	d h
Väikeelamu kuni 220m ²	2	2,4	6	60 (10% valgustus)	7 24

17.07.2019	Artur Froš
Kuupäev	Nimi

Allkirjastatud digitaalselt

Energiaarvutuse tulemuste esitamine

Andmed hoone kohta			
Hoone kasutusotstarve	Üksikelamu		☒ Uusehitus
Aadress	Tallinn, Pärnamäe tee 63b		☒ Oluline rekonstrueerimine
Ehitusaasta	2019		☐ Rekonstrueerimine
Kõetav pind	144	m ²	☐ Olemasolev hoone
Madala temp. seadega pind	0	m ²	
Netopind	144	m ²	
Energiatõhususarv	137	kWh/(m² a) (kWh kõetava pinna ruutmeetri kohta)	
Energiatõhususarv B		kWh/(m² a) (kWh kõetava pinna ruutmeetri kohta)	

Energiakasutuse kokkuvõte	Hangitud kütused massi või kogus/a	mahuühik	Tarnitud energia kWh/a	Tarnitud energia kWh/(a m ²)	Eksporditud energia kWh/a	Eksporditud energia kWh/(a m ²)	Kaalumis- tegur -	Kaalutud energiakasutus kWh/(a m ²)
Elekter	-	-	4853	33,7	2000	13,9	2	39,62
Maagaas			14069	97,7			1	97,70
Summa	-	-	18922	131			-	137,32

Summaarne energiakasutus	Elekter kWh/a	Soojus kWh/a	Elekter kWh/(a m ²)	Soojus kWh/(a m ²)
Küttesüsteem	-	-	-	-
Ruumide küte	0	10397	0	72,2
Ventilatsiooniõhu soojendamine	465	0	3,2	0
Tarbevee soojendamine	0	3672	0	25,5
Ventilatsioonisüsteem ¹	765	-	5,31	-
Jahutussüsteem	0		0,00	
Valgustus	757	-	5,26	-
Seadmed	2578	-	17,9	-
Kütte ringluspump	288		2,0	
Summa (tehnosüsteemide summaarne energiakasutus)	4853	14069	33,7	97,7

¹ ventilatsiooniõhu soojendamine loetakse küttesüsteemi osaks

Lokaalne taastuv- ja eksporditud energia	Lokaalne taastuv kWh/a	Eksporditud kWh/(a m ²)
--	---------------------------	--

PV-elekti toodang 5000 kWh/a		
PV-elekter (omatarve 40%)	2000	13,9
...		

Netoenergiavajadus	kWh/a	kWh/(a m ²)
Ruumide küte ²	8657	60,12
Ventilatsiooniõhu soojendamine ³	465	3,23
Tarbevee soojendamine	3600	25,0
Jahutus	0	0,00

² sisaldab infiltratsiooniõhu ja ventilatsiooniõhu soojenemise ruumis

³ arvutatud koos soojustagastusega

Arvutusprogrammi nimi ja versioon	
Arvutusprogrammi litsentsi number	

17.07.2019	
Kuupäev	Allkirjastatud digitaalselt