

Energetická Náročnost Budov
Protokol pro průkaz energetické náročnosti budovy

PROTOKOL PRŮKAZU

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy		
<input checked="" type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci	<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Komárov, Lomená 633/48, 617 00
Katastrální území:	Komárov
Parcelní číslo:	1625
Datum uvedení budovy do provozu:	
Vlastník nebo stavebník:	Masarykova univerzita
Adresa:	Brno - Brno-město, Žerotínovo náměstí 617/9, 602 00
IČ	216224
Tel./e-mail:	+420 549 491 009 / riha@rect.muni.cz
Další vlastník:	
Adresa:	
IČ	

Typ budovy

<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input checked="" type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiný druh budovy – popis:		

Geometrické charakteristiky budovy

	Jednotky	
Objem budovy V (objem částí budovy s upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	8 018
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2 431
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,30
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	2 863

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově

<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní stěpka	<input type="checkbox"/> Topný olej
<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input type="checkbox"/> Černé uhlí	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky	<input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG

- ☐ Soustava zásobování tepelnou energií
podíl OZE: ☐ do 50% včetně ☐ nad 50% do 80% včetně ☐ nad 80%
- ☐ Energie okolního prostředí
účel: ☐ na vytápění ☐ pro přípravu teplé vody ☐ na výrobu elektrické energie
- ☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:

Druhy energie dodávané mimo budovu

<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo	<input checked="" type="checkbox"/> Žádné
------------------------------------	--------------------------------	---

Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Vytápění je teplovodní. Zdrojem ohřevu topné a teplé užitkové vody je plynový kotel s jednostupňovým hořákem (2 ks) o výkonu 240 kW. Otopná soustava je dvoutrubková, s nuceným oběhem vody a vyšším teplotním spádem pro radiátory. Otopná tělesa jsou opatřena termostatickými ventily. Větrání je přirozené. K ohřevu TUV slouží 2 nepřímotopné zásobníky o objemu 491 l napojené na plynové kotle s jednostupňovým hořákem. Rozvody TUV jsou s cirkulací.

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

Stručný popis budovy

Předmětným objektem je budova Kolejí Lomenná 48. Má obdélníkový půdorys o vnějších rozměrech 16,2 m x 22 m. Je podsklepen s nevytápěným suterénem a s 8 vytápěnými nadzemními podlažímí. Má plochou střechu. Svislá okna jsou plastová. Svislá okna jsou s izolačním dvojsklem plněným argonem. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem je tvořena z dutinových železobetonových stropních panelů o tl. 150 mm a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 100 mm. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (Okno) bez dodatečného zateplení. Konstrukce stropu pod nevytápěným prostorem (Strojovna) je tvořena z dutinových železobetonových stropních panelů o tl. 150 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny jsou tvořeny z železobetonových panelů o tl. 150 mm a z železobetonových panelů o tl. 60 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu o tl. 80 mm mezi panely. Vnější stěny (S izolací) jsou tvořeny z železobetonových panelů o tl. 150 mm a z železobetonových panelů o tl. 60 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu o tl. 80 mm mezi panely a deskami z extrudovaného polystyrénu bez bližšího označení o tl. 50 mm. Konstrukce podlahy nad nevytáp. suterénem je tvořena z dutinových železobetonových stropních panelů o tl. 100 mm bez dodatečného zateplení. Konstrukce střechy nevytápěného prostoru (Strojovna) je tvořena z dutinových železobetonových stropních panelů o tl. 150 mm a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 100 mm. Celková tepelná ztráta objektu činí 98 643 W, kde 64 993 W je ztráta prostupem a 33 650 W je ztráta větráním.

B) **technické systémy**

b.1.a) vytápění

B) <u>technické systémy</u>					Účinnost výroby energie zdrojem tepla	Účinnost distribuce energie na vytápěn	Účinnost sdílení energie na vytápění	
b.1.a) vytápění								
Hodnocená budova /zóna	Typ zdroje	Energono-sitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	$\eta_{H,gen}$	$\eta_{H,dis}$	$\eta_{H,em}$	
jednotky	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[%]	[%]	
Referenční budova	x	x		x	80	85	80	
Hodnocená budova/zóna	Celý objekt	plynový kotel s jednostupňovým hořákem (2 ks)	Zemní plyn	100,0	240,0	77,0	98,0	86,6

Poznámka: symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

b.1. b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova /zóna	Typ zdroje	Zdroj mimo objekt	Účinnost výroby energie zdrojem tepla		Požadavek splnění
			v budově $\eta_{H,gen}$ nebo COP $\eta_{H,gen}$	referenčním $\eta_{H,gen,rq}$ nebo COP $\eta_{H,gen,rq}$	
jednotky	[-]		(%)	(%)	[ano/ne/-]
Celý objekt	plynový kotel s jednostupňovým hořákem (2 ks)		77	80	

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.2.a) chlazení

Hodnocená budova /zóna	Typ systému chlazení	Energono- sitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distri- buce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
jednotky	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x			
Hodnocená budova/zóna							

Poznámka: symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

b. 2. b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova /zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$		Požadavek splněn
		hodnoceného systému	referenčního systému	
jednotky	[-]	[-]	[-]	[ano/ne/-]

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.3) větrání

Hodnocená budova /zóna	Typ větracího systému	Energono- sitel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Úprava vlhkosti	Pokrytí dílčí dodané energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
jednotky	[-]	[-]	[kW]	[kW]		[%]	[kW]	[m³/hod]	[W.s/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	x	1 750
Hodnocená budova/zóna									

Poznámka: symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

b.4) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova /zóna	Typ systému vlhčení	Energono- sitel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
jednotky	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna						

Poznámka: symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

Hodnocená budova /zóna	Typ systému odvlhčení	Energono- sitel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Jmenovitý chladicí výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
jednotky	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna							

Poznámka: symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

Energetická náročnost hodnocené budovy**a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově**

Hodnocená budova /zóna	Vytápění EP _H	Chlazení EP _C	Nucené větrání EP _F		Příprava teplé vody EP _W	Osvětlení EP _L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	I dodávka mimo budovu
Zóna 1	ano				ano	ano		
Zóna 2	ano					ano		

b) dílčí dodané energie

ř.	Budova:	Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti		Příprava TUV		Osvětlení	
		Refe- renční	Hodno- cená	Refe- renční	Hodno- cená	Refe- renční	Hodno- cená	Refe- renční	Hodno- cená	Refe- renční	Hodno- cená	Refe- renční	Hodno- cená
[1]	Potřeba energie	58,7	100,0							152,2	152,2	46,1	40,3
[2]	Vypočtená spotřeba energie	107,9	153							202,1	265,2	46,1	40,3
[3]	Pomocná energie	0,77	1,55							0,4	0,9		
[4]	Dílčí dodaná energie [2]+[3]	108,6	154,5							202,5	266,0	46,1	40,3
Měrná dílčí dodaná energie* [4]•1000/m²		37,9	54,0							70,7	92,9	16,1	14,1

*) na celkovou energeticky vztažnou plochou [kWh/(m².rok)]

c) výrobní energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobno- vitelné primární energie	Celková primární energie	Neobno- vitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerační jednotka EP _{CHP} – teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} – elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} – elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární technické systémy Q _{H,SC,sys} – teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie/Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]				
Zemní plyn	418 175	1,1	1,1	459 992	459 992
Elektřina	42 732	3,2	3,0	136 741	128 195
Celkem	460 906			596 733	588 187

Technické systémy	Vytápění	využití plynového tepelného čerpadla pro vytápění	3	154,5	15,11	35,0
	TUV	využití plynového tepelného čerpadla pro ohřev TUV	4	266,0	39,7	86,8
		izolace příp. výměna vnitřních rozvodů TUV	5	266,0	45,0	49,5
	Chlazení:					
	Osvětlení:	výměna žárovkového a zářivkového osvětlení za diodové	6	40,3	5,6	31,1
Ostatní – uveďte jaké:			7	266,0	39,5	43,5
Obsluha a provoz systémů budovy						
instalace koncových zařízení spořicích vodu						

Posouzení vhodnosti opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Úspory teplé vody
Technická vhodnost	Ano	Ano	-	Ano
Funkční vhodnost	Ano	Ano	-	Ano
Ekonomická vhodnost	Ano	Ano	-	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doporučujeme realizaci všech opatření.			
Datum vypracování analýzy	26. únor 2015			
Zpracovatel analýzy	Ing. Bruno Vallance			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			


Doplňující údaje k hodnocené budově

Výpočet potřeby tepla na vytápění je proveden dle normy ČSN ISO 13 790 na základě zjednodušeného hodinového kroku výpočtu v souladu s průměrnými měsíčními parametry venkovního prostředí dle TNI 73 0331. Je vytvořen soubor 12 referenčních dnů s hodinovým průběhem (1 referenční den představuje 1 měsíc). U všech konstrukcí neuvedených výše v tabulce doporučených opatření se může potenciál úspor při současných cenových relacích považovat za vyčerpaný

Závěrečné hodnocení energetické specialisty

Budova užívaná orgánem veřejné moci	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	D

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Bruno Vallance
Číslo oprávnění MPO	093
Podpis energetického specialisty	
Datum vypracování průkazu	26. únor 2015

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Masarykova univerzita
Komárov, Lomená 633/48, 617 00



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Lomená 633/48**
 PSC, místo: **617 00 Komárov**
 Typ budovy: **Budova pro ubytování a stravování**
 Plocha obálky budovy: **2 431 m²**
 Objemový faktor tvaru A/V: **0,30 m²/m³**
 Energetický vztahná plocha: **2 863 m²**

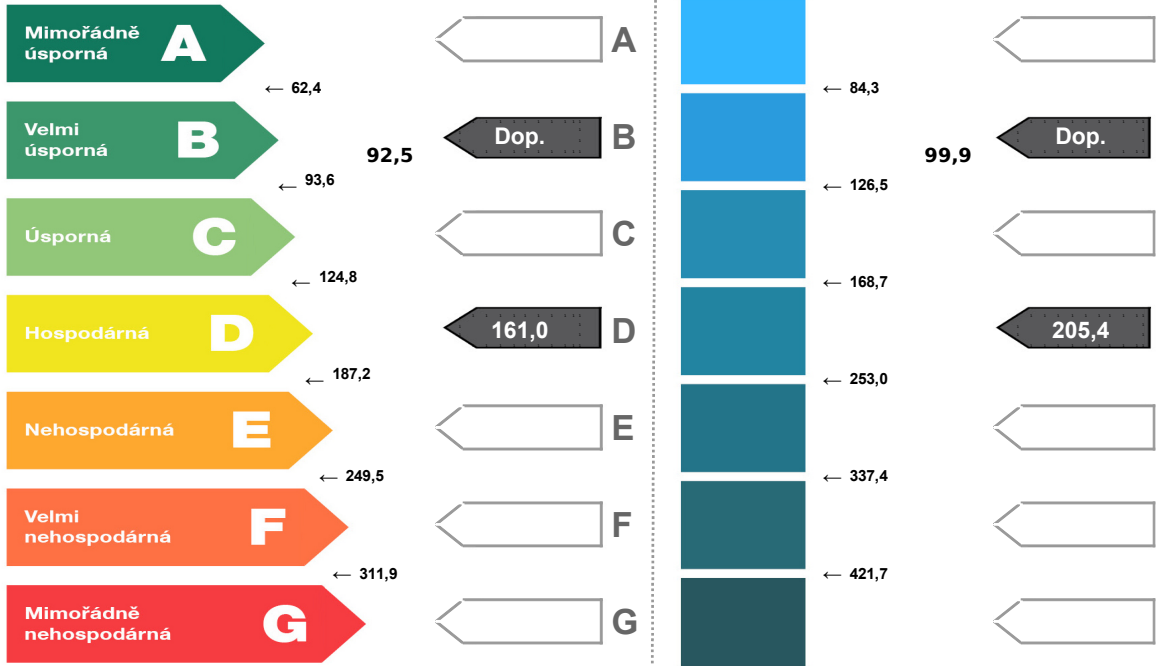


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu objektu na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m².rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

460,9

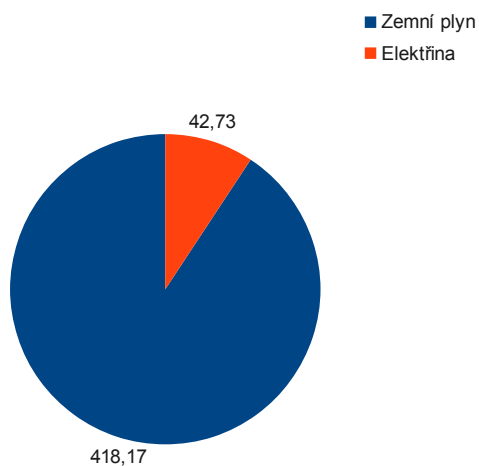
588,2

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Okna a dveře:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Střechu:	<input type="checkbox"/>	
Podlahu:	<input type="checkbox"/>	
Vytápění:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>	
Větrání:	<input type="checkbox"/>	
Přípravu teplé vody:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Osvětlení:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Úspory teplé vody:	<input checked="" type="checkbox"/>	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m².K)	Dílčí dodané energie Měrné hodnoty kWh/(m².rok)					
Mimořádně úsporná							
A							
B							
C		Dop.					
D	Dop. 0,57	33,5				49,6	9,5
E		54,0				Dop.	Dop.
F						92,9	14,1
G							
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		154,5				266,0	40,3

Zpracovatel: Ing. Bruno Vallance
Kontakt: vallance@oekoplan.cz

Osvědčení č.: 093
Vyhотовeno dne: 26. únor 2015
Podpis:



Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Budova pro ubytování a stravování
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Komárov, Lomená 633/48, 617 00
Katastrální území a katastrální číslo	Komárov, 1625
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. Stavebník	Masarykova univerzita
IČ	216224
Adresa	Brno - Brno-město, Žerotínovo náměstí 617/9, 602 00
Telefon / e-mail	+420 549 491 009 / riha@rect.muni.cz

Charakteristika budovy

Objem budovy V – vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	[m ³]	8 018
Celková plocha A – součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	[m ²]	2 431
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,3
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im}	[°C]	20
Vnější návrhová teplota v zimním období θ_e	[°C]	-15

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

– stav před rekonstrukcí

Pzn: u oken je s hvězdičkou uvedena vypočtená hodnota pro okno s referenčními rozměry 1,23x1,48 m, na které se požadavek vztahuje

Název konstrukce/jednotky	Plocha A _j [m ²]	Součinitel prostupu tepla U _j [W/(m ² K)]	Požadovaný součinitel prostupu tepla U _{N,rq,j} [W/(m ² K)]	Činitel teplotní redukce b _j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H _{T,j} [W/K]
1. střecha nad vytápěným prostorem	336,0	0,337	0,240	1,00	113,1
2. střecha nad vytápěným prostorem /Okno	4,2	6,599	0,240	1,00	27,7
3. strop pod nevytápěným prostorem /Strojovna	17,8	3,097	0,600	0,15	8,2
4. vnější stěna	687,7	0,927	0,300	1,00	637,2
5. vnější stěna /S izolací	644,3	0,434	0,300	1,00	279,7
6. podlaha nad nevytáp. suterénem /Suterén	357,9	1,121	0,600	0,49	197,2
7. okna/plast/dvojsklo	380,0	1,28/1,29*	1,500	1,00	485,8
8. dveře/vchodové	3,0	3,500	1,700	1,00	10,3
9. přírážka na vliv tepelných vazeb		0,040	0,020		97,8
Celkem:	A = 2 431			HT =	1 857

Konstrukce nesplňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle SN 73 0540-2.

Stanovení prostupu tepla obálkou

Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budov:

$$U_{em} = HT / A = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Požadovaná hodnota průměrného součinitel prostupu tepla budovy:

$$U_{em, N} = 0,51 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Klasifikační třídy prostupu tepla obálkou hodnocené budovy

Klasifikační třídy	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy $U_{em} [\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$	Slovní vyjádření klasifikační třídy	Klasifikační ukazatel
A	$U_{em} \leq 0,5 \cdot U_{em, N}$	Velmi úsporná	0,26
B	$0,5 \cdot U_{em, N} < U_{em} \leq 0,75 \cdot U_{em, N}$	Úsporná	0,38
C	$0,75 \cdot U_{em, N} < U_{em} \leq U_{em, N}$	Vyhovující	0,51
D	$U_{em, N} < U_{em} \leq 1,5 \cdot U_{em, N}$	Nevyhovující	0,77
E	$1,5 \cdot U_{em, N} < U_{em} \leq 2,0 \cdot U_{em, N}$	Nehospodárná	1,02
F	$2,0 \cdot U_{em, N} < U_{em} \leq 2,5 \cdot U_{em, N}$	Velmi nehospodárná	1,28
G	$U_{em} > 2,5 \cdot U_{em, N}$	Mimořádně nehospodárná	

Klasifikace obálky budovy	D
---------------------------	----------

Datum vystavení energetického štítku: den / měsíc / rok:

26. únor 2015

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy:

oekoplan Czech Republic s.r.o.

Adresa zpracovatele:

Rašínova 2, 602 00 Brno

IČO: 253 31 299

253 31 299

Zpracoval:

Ing. Bruno Vallance

Podpis:

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Budova pro ubytování a stravování
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Komárov, Lomená 633/48, 617 00
Katastrální území a katastrální číslo	Komárov, 1625
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. Stavebník	Masarykova univerzita
IČ	216224
Adresa	Brno - Brno-město, Žerotínovo náměstí 617/9, 602 00
Telefon / e-mail	+420 549 491 009 / riha@rect.muni.cz

Charakteristika budovy

Objem budovy V – vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	[m ³]	8 018
Celková plocha A – součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	[m ²]	2 431
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,3
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im}	[°C]	20
Vnější návrhová teplota v zimním období θ_e	[°C]	-15

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

– stav po rekonstrukci

Pzn: u oken je s hvězdičkou uvedena vypočtená hodnota pro okno s referenčními rozměry 1,23x1,48 m, na které se požadavek vztahuje

Název konstrukce/jednotky	Plocha A _j	Součinitel prostupu tepla U _j	Požadovaný součinitel prostupu tepla U _{N,rq,j}	Činitel teplotní redukce b _j	Měrná ztráta prostupem tepla H _{T,j}
	[m ²]	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[-]	[W/K]
1. střecha nad vytápěným prostorem	336,0	0,337	0,240	1,00	113,1
2. střecha nad vytápěným prostorem /Okno	4,2	0,160	0,240	1,00	0,7
3. strop pod nevytápěným prostorem /Strojovna	17,8	3,097	0,600	0,15	8,2
4. vnější stěna	687,7	0,250	0,300	1,00	171,9
5. vnější stěna /S izolací	644,3	0,434	0,300	1,00	279,7
6. podlaha nad nevytáp. suterénem /Suterén	357,9	1,121	0,600	0,49	197,2
7. okna/plast/dvojsklo	380,0	1,28/1,29*	1,500	1,00	485,8
8. dveře/vchodové	3,0	3,500	1,700	1,00	10,3
9. přírážka na vliv tepelných vazeb		0,051	0,020		123,8
Celkem:	A = 2 431			HT =	1 391

Konstrukce nesplňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle SN 73 0540-2.

Stanovení prostupu tepla obálkou

Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budov:

$$U_{em} = HT / A = 0,57 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Požadovaná hodnota průměrného součinitel prostupu tepla budovy:

$$U_{em, N} = 0,51 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Klasifikační třídy prostupu tepla obálkou hodnocené budovy

Klasifikační třídy	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy $U_{em} [\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$	Slovní vyjádření klasifikační třídy	Klasifikační ukazatel
A	$U_{em} \leq 0,5 \cdot U_{em, N}$	Velmi úsporná	0,26
B	$0,5 \cdot U_{em, N} < U_{em} \leq 0,75 \cdot U_{em, N}$	Úsporná	0,38
C	$0,75 \cdot U_{em, N} < U_{em} \leq U_{em, N}$	Vyhovující	0,51
D	$U_{em, N} < U_{em} \leq 1,5 \cdot U_{em, N}$	Nevyhovující	0,77
E	$1,5 \cdot U_{em, N} < U_{em} \leq 2,0 \cdot U_{em, N}$	Nehospodárná	1,02
F	$2,0 \cdot U_{em, N} < U_{em} \leq 2,5 \cdot U_{em, N}$	Velmi nehospodárná	1,28
G	$U_{em} > 2,5 \cdot U_{em, N}$	Mimořádně nehospodárná	

Klasifikace obálky budovy	D
---------------------------	----------

Datum vystavení energetického štítku: den / měsíc / rok:

26. únor 2015

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy:

oekoplan Czech Republic s.r.o.

Adresa zpracovatele:

Rašínova 2, 602 00 Brno

IČO: 253 31 299

253 31 299

Zpracoval:

Ing. Bruno Vallance

Podpis:

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY						
Typ budovy: Budova pro ubytování a stravování					Hodnocení obálky budovy	
Adresa: Komárov, Lomená 633/48, 617 00						
Celková podlahová plocha: 2 688 m ²					stávající	doporučení
<p>Velmi úsporná</p> <p>Mimořádně ne hospodárná</p>					0,76	0,57
KLASIFIKACE					D	D
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budov, $U_{em} = H_T/A$ ve W/m ² .K					0,76	0,57
Požadovaná hodnota průměrného součinitel prostupu tepla budovy podle ČSN 73 0540-2, $U_{em,N}$ ve W/m ² .K					0,51	0,51
Klasifikační ukazatel CI a jím odpovídající hodnoty U_{em}						
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,26	0,38	0,51	0,77	1,02	1,28
Platnost štítku do		25. únor 2020				
Štítek vypracoval		Ing. Bruno Vallance				