

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: **Oblá 27, 29, 31**

PSČ, místo: **340 00 Brno, Nový Lískovec**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **2800,32 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,37 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **2552,70 m²**



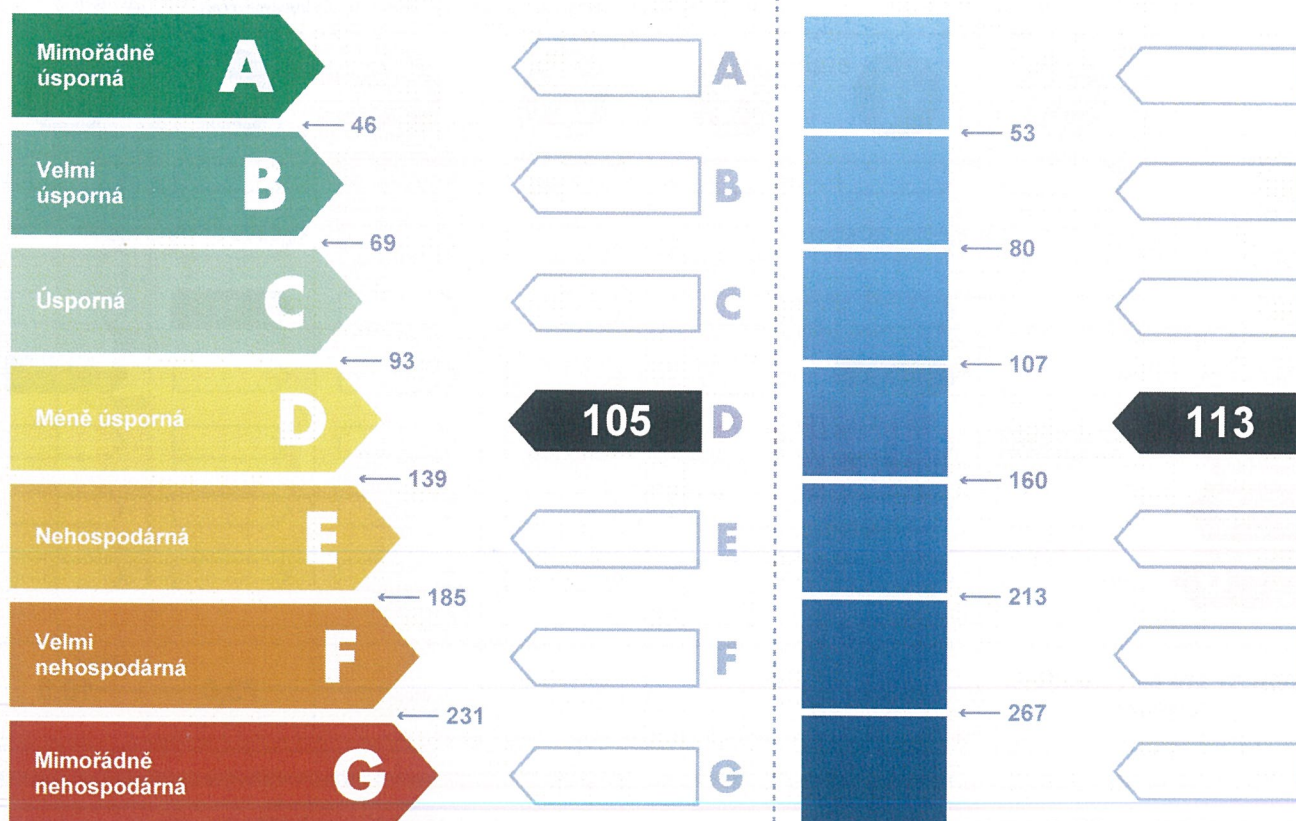
ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupe do budovy)

Neobnovitelná primární energie

(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

267,2

288,8

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

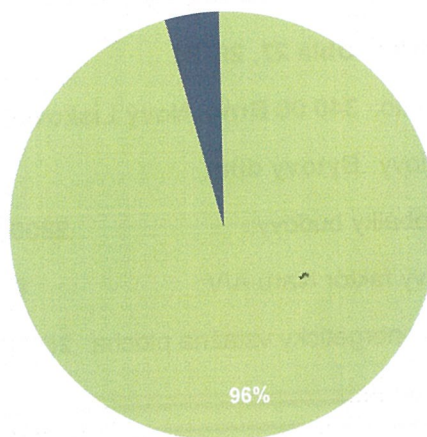
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

PODÍL ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ CZT do 50% OZE - 256,4
■ Elektrina ze sítě - 10,8

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílní dodané energie Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A							
B							
C						29	
D		72					4
E	0,59						
F							
G							
Mimořádně ne hospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		183,7				73,0	10,5

Zpracovatel: Ing. Jiří Jánský

Kontakt: 603805283

Osvědčení č.: 0326

Vyhotoveno dne: 17.3.2016

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

☐ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☐ Prodej budovy nebo její části	☐ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy	☐ Jiná než větší změna dokončené budovy
☒ Jiný účel zpracování : požadavek vlastníků	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Oblá 27, 29, 31 634 00 Brno, Nový Lískovec
Katastrální území :	Nový Lískovec
Parcelní číslo :	2371, 2372, 2373
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1975
Vlastník nebo stavebník :	Společenství vlastníků Oblá 27,29,31, Brno - Nový Lískovec
Adresa :	Oblá 360/29 634 00 Brno, Nový Lískovec
IČ :	03996565
Telefon :	
email :	

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☒ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ Jiné druhy budovy :		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	7 530,6
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2 800,3
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,372
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	2 552,7

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan / LPG
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☒ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> ☒ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
☐ Elektřina	☐ Teplo ☒ Žádné

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech**A) stavební prvky a konstrukce**

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla						
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce α_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 Štítová stěna	274,9	0,25	0,30 / 0,25	-	1,00	70,0
SO2 Meziokenní stěna	362,8	0,25	0,30 / 0,25	-	1,00	92,4
OD1 okno 205/155	76,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	91,5
OD1 okno 205/155	152,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	183,0
OD2 okno 120/155	67,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	80,4
OD3 okno 149/155	20,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	24,9
SO3 Parapetní stěna	464,9	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	139,4
DB1 balk. dveře 85/235	71,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	86,3
DO1 vstupní dveře 240/210	15,1	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	25,7
DB2 balk. dveře 86/230	17,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	21,4
SCH1 Střecha	638,2	0,43	0,24 / 0,16	-	1,00	275,6
PDL1 Podlaha	638,2	2,31	0,60 / 0,40	-	0,29	428,2
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	2 800,3	0,050	-	-	1,00	140,0
Celkem	2 800,3					1 658,8

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla			
Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Bytový dům	20,0	7 530,6	0,46

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,592	0,459	NE

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

032530 - REVI-IN s.r.o., Třebíč

Zakázka: PENb_Brno, Oblá 27, 29, 31j.STV

Průkaz 2013 v.4.2.6 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 28.3.2016

Archiv: PENb_160301

dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

B) technické systémy

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
Bytový dům	CZT	CZT do 50% OZE	100,0	50,0	89,0	85,0	88,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění				
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Bytový dům	CZT	89,0	80,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	5	150
CZT	lokální	CZT do 50% OZE	100,0	50,0	2 000	89,0	3,1	150,0

b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody				
Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo COP _{W,gen}	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo COP _{W,gen}	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
CZT	lokální	89,0	85,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.6) osvětlení				
Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $p_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Bytový dům	Osvětlení	100,0	3,745	0,05
Budova celkem			3,745	

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	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

Nucené větrání : NV1 - bez úpravy vlhčením NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu

OZE E - i dodávku mimo budovu

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	80 025	147 105	621	147 727	57,9
	Hodnocená	122 042	183 324	352	183 676	72,0
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	57 976	78 105	0	78 105	30,6
	Hodnocená	57 976	73 036	0	73 036	28,6
Osvětlení	Referenční	10 392	10 392	0	10 392	4,1
	Hodnocená	10 475	10 475	0	10 475	4,1

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná 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 termické systémy Q _{H,sc,sys} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných energií, 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]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Elektřina ze sítě	10 827	3,2	3,0	34 647	32 482
CZT do 50% OZE	256 360	1,1	1,0	281 996	256 360
Celkem	267 188	x	x	316 644	288 842

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	278 009,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		267 187,6		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	108,9		
(9)	Hodnocená budova		104,7		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	317 028,8	* Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		288 842,3		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	124,2		
(13)	Hodnocená budova		113,2		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	316 643,8
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	27 801,5
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,8

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
Splňuje požadavek podle §6 odst.1	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. a)	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	*
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	D

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Jiří Jánský
Číslo oprávnění MPO	0326
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	17.3.2016
---------------------------	-----------

Zdroj informací

Zdroj informací	http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis
-----------------	---

Posouzení konstrukce podle ČSN 73 0540-2:2011

032530 - REVI-IN s.r.o., Třebíč

PENb_Brno, Oblá 27, 29, 31j.STV

TOB v.15.5.3 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 28.3.2016

PENb_160301

Přehled konstrukcí

Stavba: Bytový dům Oblá 27, 29, 31

Místo: Brno, Nový Lískovec

Zadavatel: Společenství vlastníků Oblá 27,29,31,
Brno - Nový Lísko

Zpracovatel: REVI - IN, s.r.o.

Zakázka: PENb_Brno, Oblá 27, 29, 31j.STV

Archiv: PENb_160301

Projektant: Ing. Jiří Jánský

Datum: 17.3.2016

E-mail: info@revi-in.cz

Telefon: 603814302

SO1	V1	Štítová stěna
------------	-----------	----------------------

ČSN 73 0540-2:2011: Stěna vnější (těžká)

UN,20 = 0,30 Urec,20 = 0,25 Upas,20,h = 0,18 Upas,20,d = 0,12 W/(m².K)

 $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN = 0,30 Urec = 0,25 Upas,h = 0,18 Upas,d = 0,12 W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,050\text{ W/(m}^2\text{.K)}$, Vypočítaná hodnota U = 0,255 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	Rv (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	5,00	0,880	0,00	0,880	0,006	
2	102-031	Beton z keramzitu (700)	Z vr.	300,00	0,280	0,00	0,280	1,071	
3	104a-022	Unifas, Monofas	Z vr.	5,00	0,730	0,00	0,730	0,007	
4	104a-025	ETICS-lep. malta nanos. 60	Z vr.	10,00	0,450	0,00	0,450	0,022	
5	256-021	EPS 70 F	Z vr.	140,00	0,039	0,00	0,039	3,590	
6	104a-026	ETICS-výztužná vrstva	Z vr.	5,00	0,450	0,00	0,450	0,011	
7	522-62	SH silikonová omítka	Z vr.	5,00	0,700	0,00	0,700	0,007	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R_T						4,884	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$ 0,255

SO2	V1	Meziokenní stěna
------------	-----------	-------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: Stěna vnější (těžká)

UN,20 = 0,30 Urec,20 = 0,25 Upas,20,h = 0,18 Upas,20,d = 0,12 W/(m².K)

 $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN = 0,30 Urec = 0,25 Upas,h = 0,18 Upas,d = 0,12 W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,050\text{ W/(m}^2\text{.K)}$, Vypočítaná hodnota U = 0,255 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	Rv (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	5,00	0,880	0,00	0,880	0,006	
2	102-031	Beton z keramzitu (700)	Z vr.	300,00	0,280	0,00	0,280	1,071	
3	104a-022	Unifas, Monofas	Z vr.	5,00	0,730	0,00	0,730	0,007	
4	104a-025	ETICS-lep. malta nanos. 60	Z vr.	10,00	0,450	0,00	0,450	0,022	
5	256-021	EPS 70 F	Z vr.	140,00	0,039	0,00	0,039	3,590	
6	104a-026	ETICS-výztužná vrstva	Z vr.	5,00	0,450	0,00	0,450	0,011	
7	522-62	SH silikonová omítka	Z vr.	5,00	0,700	0,00	0,700	0,007	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R_T						4,884	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$ 0,255

SO3	V1	Parapetní stěna
------------	-----------	------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: Stěna vnější (těžká)

UN,20 = 0,30 Urec,20 = 0,25 Upas,20,h = 0,18 Upas,20,d = 0,12 W/(m².K)

 $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN = 0,30 Urec = 0,25 Upas,h = 0,18 Upas,d = 0,12 W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,050\text{ W/(m}^2\text{.K)}$, Vypočítaná hodnota U = 0,300 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	5,00	0,880	0,00	0,880	0,006	
2	102-031	Beton z keramzitu (700)	Z vr.	340,00	0,280	0,00	0,280	1,214	
3	104a-022	Unifas, Monofas	Z vr.	5,00	0,730	0,00	0,730	0,007	
4	104a-025	ETICS-lep. malta nanes. 60	Z vr.	10,00	0,450	0,00	0,450	0,022	
5	256-021	EPS 70 F	Z vr.	100,00	0,039	0,00	0,039	2,564	
6	104a-026	ETICS-výztužná vrstva	Z vr.	5,00	0,450	0,00	0,450	0,011	
7	522-62	SH silikonová omítka	Z vr.	5,00	0,700	0,00	0,700	0,007	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	= (1/R _T)+ΔU _{tbk}
		Odpor celkem R _T						4,001	0,300

PDL1

V1

Podlaha

ČSN 73 0540-2:2011: Podlaha vnitřní z vytápěného k nevytápěnému prostoru

UN,20 = 0,60 Urec,20 = 0,40 Upas,20,h = 0,30 Upas,20,d = 0,20 W/(m².K)θ_i = 20 °C UN = 0,60 Urec = 0,40 Upas,h = 0,30 Upas,d = 0,20 W/(m².K)Korekční činitel ΔU_{tbk} = 0,100 W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = 2,314 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,170	
1	130-03	Keram. dlažba	Z vr.	15,00	1,010	0,00	1,010	0,015	
2	101-021	Železobeton(2300)	Z vr.	140,00	1,444	0,00	1,444	0,097	
Rse		Odpor při přestupu						0,170	= (1/R _T)+ΔU _{tbk}
		Odpor celkem R _T						0,452	2,314

SCH1

V1

Střecha

ČSN 73 0540-2:2011: Střecha plochá a šikmá se sklonem do 45° včetně

UN,20 = 0,24 Urec,20 = 0,16 Upas,20,h = 0,15 Upas,20,d = 0,10 W/(m².K)θ_i = 20 °C UN = 0,24 Urec = 0,16 Upas,h = 0,15 Upas,d = 0,10 W/(m².K)Korekční činitel ΔU_{tbk} = 0,050 W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = 0,432 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,100	
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	2,00	0,880	0,00	0,880	0,002	
2	101-021	Železobeton(2300)	Z vr.	140,00	1,430	0,00	1,430	0,098	
3	111-07	Škvára ulehlá	Z vr.	100,00	0,270	0,00	0,270	0,370	
4	107-012	Polystyren pěnový EPS (10)	Z vr.	100,00	0,051	0,00	0,051	1,961	
5	116-01	Asfaltové pásy a lepenky	Z vr.	10,00	0,210	0,00	0,210	0,048	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	= (1/R _T)+ΔU _{tbk}
		Odpor celkem R _T						2,619	0,432

Tepelný výkon ČSN EN 12831

032530 - REVI-IN s.r.o., Třebíč

Zakázka: PENb_Brno, Oblá 27, 29, 31j.STV

TV v.4.2.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 28.3.2016

Archiv: PENb_160301

Přehled konstrukcí varianty 1

Stavba: Bytový dům Oblá 27, 29, 31

Místo: Brno, Nový Lískovec

Zadavatel: Společenství vlastníků Oblá 27,29,31,
Brno - Nový LískoZpracovatel: **REVI - IN, s.r.o.**

Zakázka: PENb_Brno, Oblá 27, 29, 31j.STV

Archiv: PENb_160301

Projektant: Ing. Jiří Jánský

Datum: 17.3.2016

E-mail: info@revi-in.cz

Telefon: 603814302

1. Výplně otvorů z vytápěného prostoru do venkovního prostředíČSN 73 0540-2:2011: **Výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí, kromě dveří** $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN,20 = 1,50 Urec,20 = 1,20 Upas,20,h = 0,80 Upas,20,d = 0,60 W/(m²·K)
UN = 1,50 Urec = 1,20 Upas,h = 0,80 Upas,d = 0,60 W/(m²·K)

OK	Popis	Var	ZZ	U W/(m ² ·K)	X m	Y m	i _{Lv}	g	FF %
DB1	balk. dveře 85/235	V1	0	1,200	0,85	2,35	0,600	0,67	30,0
DB2	balk. dveře 86/230	V1	0	1,200	0,86	2,30	0,600	0,67	30,0
OD1	okno 205/155	V1	0	1,200	2,05	1,55	0,600	0,67	30,0
OD2	okno 120/155	V1	0	1,200	1,20	1,55	0,600	0,67	30,0
OD3	okno 149/155	V1	0	1,200	1,49	1,55	0,600	0,67	30,0

ČSN 73 0540-2:2011: **Dveřní výplň otvoru z vytápěného prostoru do venkovního prostředí (včetně rámu)** $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN,20 = 1,70 Urec,20 = 1,20 Upas,20,h = 0,90 Upas,20,d = 0,00 W/(m²·K)
UN = 1,70 Urec = 1,20 Upas,h = 0,90 Upas,d = 0,00 W/(m²·K)

OK	Popis	Var	ZZ	U W/(m ² ·K)	X m	Y m	i _{Lv}	g	FF %
DO1	vstupní dveře 240/210	V1	0	1,700	2,40	2,10	0,600	0,67	30,0



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Jiří Jánský

r. č. 621003/0365

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 10.10.2008

~~~~~

~~~~~

~~~~~

podle zákona č. 406/2006 Sb., o hospodaření energií

### Číslo oprávnění: 0326

V Praze dne 10. října 2008

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu

