

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

AKCE: **BD Meander Brno Komín**

VYPRACOVAL: **ING. BRONISLAV LOVECKÝ, ING. MICHAL ŠOPÍK, SUBTECH s.r.o.**

DATUM: **V BRNĚ DNE 18.1.2013**



Průkaz energetické náročnosti budovy podle vyhlášky 148/2007 Sb.

A	Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Pastviny 898/10, Brno Komín 624 00	
Účel budovy:	Bytový dům	
Kód obce:	582786	
Kód katastrálního území:	610585	
Parcelní číslo:	1052/1,2,3,4	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	Properity Meander, s.r.o.	
Adresa:	Purkynova 3030/35E, 612 00 Brno	
IČ:	277 23 321	
Tel./e-mail:		
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:		
Adresa:		
IČ:		
Tel./e-mail:		
Nová budova	Změna stávající budovy	
Umístění na veřejně přístupném místě podle §6a odst. 6 zákona č. 406/2000 Sb. : Ano		

B1	Typ budovy		
RD - Rodinný dům	BD - Bytový dům	HR - Hotel a restaurace	
AB - Administrativní	ZZ - Nemocnice, zdravotnická zařízení	VZ - Vzdělávací zařízení	
SZ - Sportovní zařízení	OZ - Obchodní		
Jiný druh budovy - připojte jaký:			

B2	Druhy energie užívané v budově		
Elektřina	Tepelná energie	Zemní plyn	
Hnědé uhlí	Černé uhlí	Koks	
TTO	LTO	Nafta	
Jiné plyny	Druhotná energie	Biomasa	
Ostatní obnovitelné zdroje - připojte jaké: el., ZP			
Jiná paliva - připojte jaká:			

C1 Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Objekt je vytápěn 8 samostatnými plynovými kondenzačními kotli umístěnými ve 4 technických místnostech. Vytápění je teplovodní deskovými otopnými tělesy. Příprava TV je centrální zásobníkovými ohřivači umístěnými v místnostech s plynovými kotli.

C2 Hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EPVytápění (EP_H)Příprava teplé vody (EP_{DHW})Chlazení (EP_C)Osvětlení (EP_{Light})Mechanické větrání (vč. zvlhčování) (EP_{Aux;Fans})

D1 **Stručný popis budovy**

Objekt je koncipován jako 5 ti podlažní bytový dům s podzemními nevytápěnými garážemi. Obvodový plášť je ŽB s tepelnou izolací, okna plastová s izolačním dvoujsklem. Střecha plochá jednoplášťová.

D2 Geometrické charakteristiky budovy				
2.1	Objem budovy - vnější objem vytápěné budovy	V	m ³	17 906,0
2.2	Celková plocha obálky - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	A	m ²	8 140,0
2.3	Celková podlahová plocha budovy	A _c	m ²	8 400,0
2.4	Objemový faktor tvaru budovy	A/V	m ² /m ³	0,45

D3 Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota			
3.1	Klimatické místo	Brno	
3.2	Venkovní návrhová teplota v topném období	Θ _e	°C
3.3	Převažující vnitřní výpočtová teplota v topném období	Θ _i	°C

D4 Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy					
Ochlazovaná konstrukce		Plocha AR[m ²]	Součinitel prostupu tepla U[W/(m ² .K)]	Redukční činitel b	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H _T [W/K]
SO200	stěna vnější ŽB	2 170,0	0,236	1,00	511,3
OZ122	1200/1250	10,1	1,200	1,00	12,1
OZ212	2100/1250	63,0	1,200	1,00	75,6
OZ121	1200/1250	12,0	1,200	1,00	14,4
OZ242	2400/2340	423,4	1,200	1,00	508,0
OZ123	1000/2340	66,5	1,200	1,00	79,8
OZ161	1650/1250	35,1	1,200	1,00	42,1
OZ322	3200/2340	98,4	1,200	1,00	118,1
OZ202	2000/2340	64,5	1,200	1,00	77,4
OZ200	2000/550	3,3	1,200	1,00	4,0
SO350	stěna obvodová mezonet	110,3	0,116	1,00	12,8
OZ02	okno mezonet	33,3	1,200	1,00	39,9
OZ513	okno mezonet	16,8	1,200	1,00	20,2
OZ11	okno mezonet	10,2	1,200	1,00	12,3
OZ03	180/250	4,5	1,200	1,00	5,4
OZ10	okno mezonet	14,2	1,200	1,00	17,0
SO201	stěna vnější cihla	3,5	0,212	1,00	0,8
STR21	strop nad 1.NP	1 167,7	0,203	1,00	237,3
SCH1	střecha nad 5.NP	607,3	0,190	1,00	115,3
SCH2	střecha nad 4.NP	449,6	0,190	1,00	85,4
SCH3	střecha nad 3.NP	316,5	0,190	1,00	60,1
SCH4	střecha nad 2.NP	286,3	0,190	1,00	54,4
SCH5	střecha nad 3.NP mezonet	135,7	0,113	1,00	15,3
PDL1	podlaha 1.NP	236,3	0,365	1,00	86,2
PDL3	podlaha 3.NP	314,4	0,365	1,00	114,7
PDL4	podlaha mezonet	51,7	0,163	1,00	8,4
Celkem		6 704,4			2 328,2

D4a		Charakteristika lineárních vazeb budovy			
Lineární vazba	Délka l(m)	Součinitel lineární vazby $\Psi(\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1})$	Redukční činitel b	Měrná ztráta vazby prostupem tepla $H_T(\text{W}\cdot\text{K}^{-1})$	
V1	123,7	0,075	1,00	9,3	
V2	48,8	0,030	1,00	1,5	
V3	1 701,7	0,050	1,00	85,1	
V4	758,8	0,100	1,00	75,9	
V5	16,2	0,075	1,00	1,2	
Celkem				172,9	

D5 Tepelně technické vlastnosti budovy		Jednotka	Hodnocení
Požadavek podle § 6a Zákona			
5.1	Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry.	$R_{si,N}$ [m ² .K/W] $\Theta_{si,N}$ [°C]	vyhovuje
5.2	Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla.	U_N [W/(m ² .K)]	1,3
5.3	U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.	$M_{c,N}$ [kg/m ²]	vyhovuje
5.4	Fukční spáry vnějších výplní otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadovaně nízkou celkovou průvzdušností obvodového pláště.	$I_{L,V,N}$ [m ³ /(s.m.Pa ^{0,67})]	0,09
5.5	Požadované konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu	$\Delta\Theta_{10,N}$ [°C]	vyhovuje
5.6	Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného ochlazování a přehřívání	$\Delta\Theta_{V,N(t)}$ [°C]	vyhovuje
5.7	Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em}	$U_{em,N}$ [W/(m ² .K)]	0,2

D6 Vytápění						
Topný systém budovy						
6.1	Typ zdroje energie	plyn.kondenzační kotel				
6.2	Použité palivo	ZP				
6.3	Jmenovitý tepelný výkon zdroje	kW	368,0			
6.4	Průměrná roční účinnost zdroje energie	%	106,0	Výpočet	Měření	Odhad
6.5	Roční doba využití zdroje	hod/rok	0	Výpočet	Měření	Odhad
6.6	Regulace zdroje energie	automatická				
6.7	Údržba zdroje energie	Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není		
6.8	Převažující typ topné soustavy	teplovodní				
6.9	Převažující regulace topné soustavy	ekvitermní				
6.10	Rozdělení topných větví podle orientace budovy	Ano		Ne		
6.11	Stav tepelné izolace rozvodů topné soustavy	izolované				

D7 Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění				Bilanční
7.1	Dodaná energie na vytápění	$Q_{fuel,H}$	GJ/rok	816,7
7.2	Spotřeba pomocné energie na vytápění	$Q_{Aux,H}$	GJ/rok	6,8
7.3	Energetická náročnost vytápění	$EP_H = Q_{fuel,H} + Q_{Aux,H}$	GJ/rok	823,6
7.5	Měrná spotřeba energie na vytápění vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{H,A}$	kWh/(m ² .rok)	27,2

D8 Větrání a klimatizace				
Mechanické větrání				
8.1	Typ větracího systému		přirozený + digestoře	
8.2	Tepelný výkon	kW	0,0	
8.3	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	kW	1,0	
8.4	Jmenovité průtokové množství vzduchu	m ³ /hod	0,0	
8.5	Převažující regulace větrání			
8.6	Údržba větracího systému		Pravidelná	Pravidelná smluvní
Zvlhčování vzduchu				
8.7	Typ zvlhčovací jednotky			
8.8	Jmenovitý příkon systému zvlhčování	kW	0,0	
8.9	Použité médium pro zvlhčování		Pára	Voda
8.10	Regulace klimatizační jednotky			
8.11	Údržba klimatizace		Pravidelná	Pravidelná smluvní
8.12	Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů			
Chlazení				
8.13	Druh systému chlazení			
8.14	Jmenovitý el.příkon pohonu zdroje chladu	kW	0,0	
8.15	Jmenovitý chladicí výkon	kW	0,0	
8.16	Převažující regulace zdroje chladu			
8.17	Převažující regulace chlazeného prostoru			
8.18	Údržba zdroje chladu		Pravidelná	Pravidelná smluvní
8.19	Stav tepelné izolace rozvodů chladu			

D9 Dílčí hodnocení energetické náročnosti mechanického větrání (vč. zvlhčování)				
				Bilanční
9.1	Spotřeba pomocné energie na mech. větrání	$Q_{Aux;Fans}$	GJ/rok	0,0
9.2	Dodaná energie na zvlhčování	$Q_{fuel,Hum}$	GJ/rok	0,0
9.3	Energetická náročnost mechanického větrání (vč. zvlhčování)	$EP_{Aux;Fans} = Q_{Aux;Fans} + Q_{Fuel,Hum}$	GJ/rok	0,0
9.5	Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{Fans,A}$	kWh/(m ² .rok)	0,0

D10 Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení				
				Bilanční
10.1	Dodaná energie na chlazení	$Q_{fuel,C}$	GJ/rok	0,0
10.2	Spotřeba pomocné energie na chlazení	$Q_{Aux,C}$	GJ/rok	0,0
10.3	Energetická náročnost chlazení	$EP_C = Q_{fuel,C} + Q_{Aux,c}$	GJ/rok	0,0
10.5	Měrná spotřeba energie na chlazení vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{C,A}$	kWh/(m ² .rok)	0,0

D11 Příprava teplé vody (TV)				
11.1	Druh přípravy TV	zásobníkový		
11.2	Systém přípravy TV v budově	Centrální	Lokální	Kombinovaný
11.3	Použitá energie	ZP		
11.4	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	kW	200,00	
11.5	Průměrná roční účinnost zdroje přípravy	%	99,0	Výpočet
			Měření	Odhad
11.6	Objem zásobníku TV	litry	3 750	
11.7	Údržba zdroje přípravy TV	Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není
11.8	Stav tepelné izolace rozvodů TV	izolované		

D12 Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody				
				Bilanční
12.1	Dodaná energie na přípravu TV	$Q_{\text{fuel,DHW}}$	GJ/rok	1 146,6
12.2	Spotřeba pomocné energie na přípravu TV	$Q_{\text{Aux,DHW}}$	GJ/rok	2,5
12.3	Energetická náročnost přípravy TV	$EP_{\text{DHW}} = Q_{\text{fuel,DHW}} + Q_{\text{Aux,DHW}}$	GJ/rok	1 149,1
12.5	Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{DHW,A}}$	kWh/(m ² .rok)	38,0

D13 Osvětlení			
13.1	Typ osvětlovací soustavy		úsporné zářivky
13.2	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	W	3 200
13.3	Způsob ovládání osvětlovací soustavy		ruční

D14 Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení				
				Bilanční
14.1	Dodaná energie na osvětlení	$Q_{\text{fuel,Light,E}}$	GJ/rok	134,7
14.2	Energetická náročnost osvětlení	$EP_{\text{Light}} = Q_{\text{fuel,Light,E}}$	GJ/rok	134,7
14.4	Měrná spotřeba energie na osvětlení vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{Light,A}}$	kWh/(m ² .rok)	4,5

D15 Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy				
				Bilanční
15.1	Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	2 107,4
15.4	Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP_A	kWh/(m ² .rok)	69,7
15.5	Třída energetické náročnosti hodnocené budovy		Úsporná	B

E1 Dodaná energie z vnější strany systémové hranice budovy stanovená bilančním hodnocením			
Energonositel	Vypočtené množství dodané energie	Energie skutečně dodaná do budovy	Jednotková cena
	GJ/rok	GJ/rok	Kč/GJ
Zemní plyn	1 963,29	0,00	0,00
Elektřina	144,10	0,00	0,00
Celkem	2 107,39	0,00	

E2 Energie vyrobená v budově	
Druh zdroje energie	Vypočtené množství vyrobené energie
	GJ/rok
Celkem	0,0

F1 Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace u nových budov s podlahovou plochou nad 1000 m²	
Místní obnovitelný zdroj	Kogenerace
Dálkové vytápění nebo chlazení	Blokové vytápění nebo chlazení
Tepelné čerpadlo	Jiné

F2 Postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti techniky dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie	
---	--

Průkaz energetické náročnosti budovy

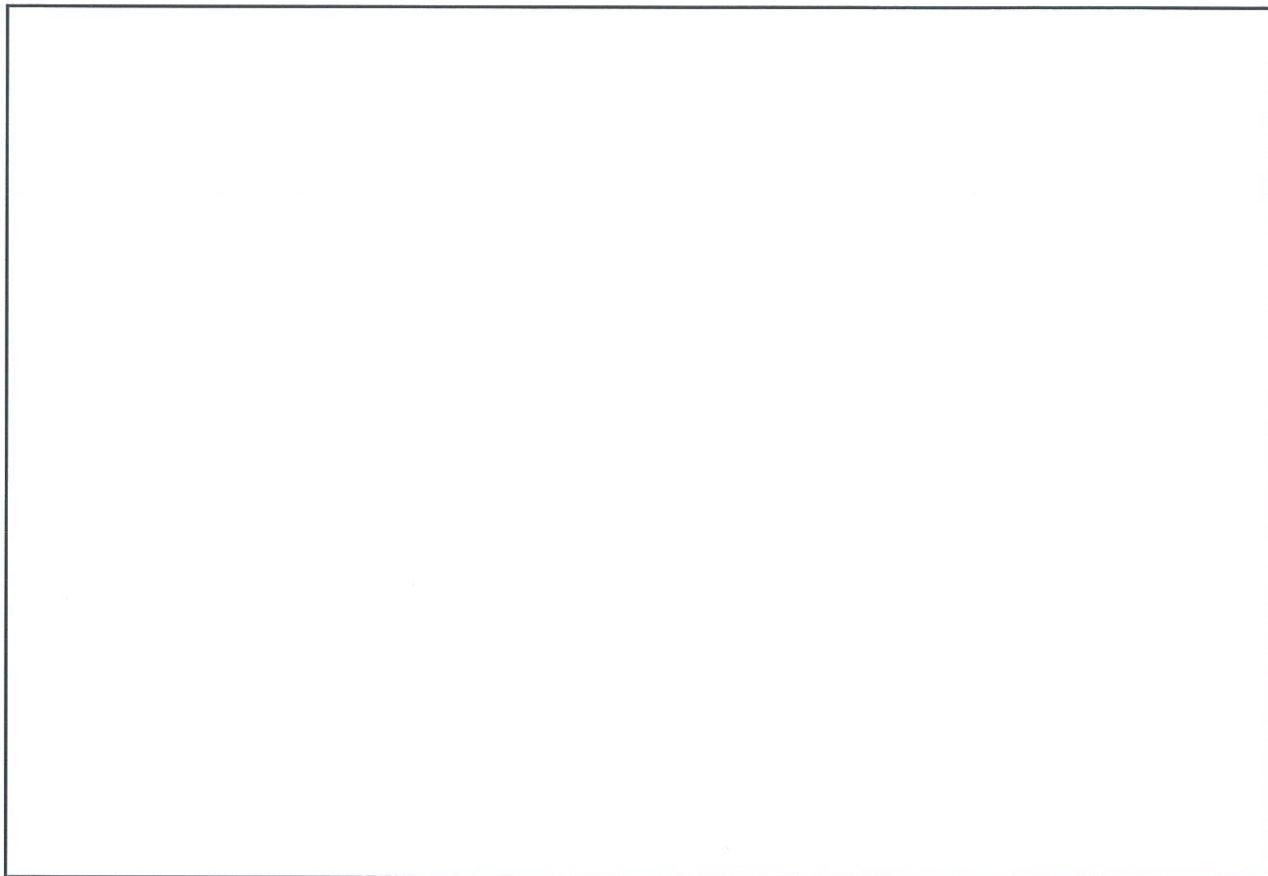
009291 - Ing.Bronislav Lovecký - Brno

Zakázka: Meander_Brno

TV v.2.6.5 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 8.2.2013

Archiv: Meander_Brno



Průkaz energetické náročnosti budovy

009291 - Ing. Bronislav Lovecký - Brno

Zakázka: Meander_Brno

TV v.2.6.5 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 8.2.2013

Archiv: Meander_Brno

G1 Doporučená opatření			
Popis opatření	Úspora energie (GJ)	Investiční náklady (tis. Kč)	Prostá doba návratnosti
Úspora celkem se zahrnutím synergických vlivů	0,0	0,0	

G2 Hodnocení budovy po provedení doporučených opatření			
			Bilanční
Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	0,0
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP _A	kWh/(m ² .rok)	0,0
Třída energetické náročnosti			

H1	Doplňující údaje k hodnocené budově

H2 Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

skladby konstrukcí
stavební dokumentace pro stavební povolení
technické parametry navržených materiálů dle podkladů výrobců
platné ČSN

Doba platnosti průkazu : 18.01.2023

Průkaz vypracoval : Ing.Michal Šopík, spolupracoval Ing.Bronislav Lovecký

Osvědčení č.: 0513

Datum vypracování : 18.01.2013



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Typ budovy, místní označení: Bytový dům		Hodnocení budovy		
Adresa budovy: Brno Komín Pastviny 898/10		stávající stav	po realizaci doporučení	
Celková podlahová plocha A_c : 8400.0 m ²				
<43				
43				
82				
83				
120				
121				
162				
163				
205				
206				
245				
>245				
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/(m ² .rok)		70	0	
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		2 107,4	0,0	
Podíl dodané energie připadající na [%]:				
Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení
39,1	0,0	0,0	54,5	6,4
Doba platnosti průkazu :		18.01.2023		
Průkaz vypracoval		Jméno a příjmení : Ing.Michal Šopík, spolupracoval Ing.Bronislav Lovecký Osvědčení č. : 0513 Datum vypracování : 18.01.2013		



Rozdělení spotřeby energie

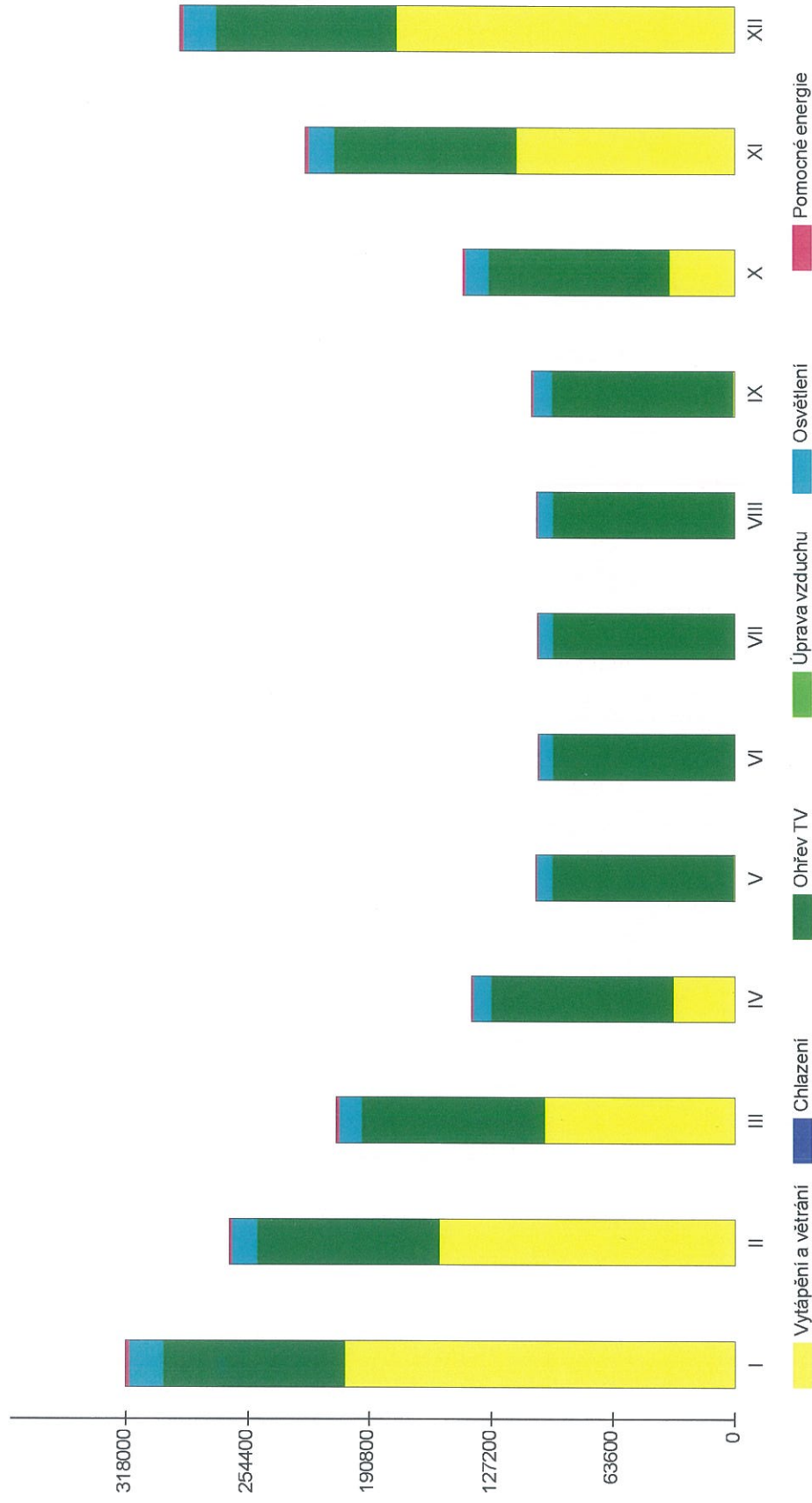
009291 - Ing. Bronislav Lovecký - Brno

Zakázka: Meander_Brno

TV v.2.6.5 © PROTECH spol. s r.o.
Datum tisku: 8.2.2013

Archiv: Meander_Brno

Adresa budovy : Brno Komín Pastviny 898/10



Rozdělení spotřeby energie

009291 - Ing. Bronislav Lovecký - Brno

Zakázka: Meander_Brno

TV v.2.6.5 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 8.2.2013

Archiv: Meander_Brno

Adresa budovy : Brno Komín Pastviny 898/10

Spotřeba energie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	rok	Měrná spotřeba kWh/(m ² .rok)
Provoz vytápění	%	100,0	100,0	100,0	29,3	0,0	0,0	0,0	41,9	100,0	100,0	100,0		
Vytápění a větrání	MJ	203 650,7	154 620,4	99 493,4	32 194,9	320,4	0,0	0,0	727,4	34 144,9	114 497,5	177 077,6	816 727,3	27,0
Chlazení	MJ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ohřev TV	MJ	95 547,2	95 547,2	95 547,2	95 547,2	95 547,2	95 547,2	95 547,2	95 547,2	95 547,2	95 547,2	95 547,2	1 146 566,0	37,9
Úprava vzduchu	MJ												0,0	0,0
Osvětlení	MJ	17 411,2	12 932,8	11 912,9	9 422,5	7 205,4	7 445,6	8 018,3	9 644,2	11 798,4	13 745,7	17 182,1	134 737,4	4,5
Pomocné energie	MJ	1 371,3	1 238,6	1 024,2	655,3	207,4	214,3	214,3	395,0	1 139,9	1 215,1	1 371,3	9 362,8	0,3
Celkem		317 980,4	264 339,0	207 977,8	137 819,7	102 959,9	103 207,0	103 779,8	106 313,8	142 630,4	225 005,5	291 178,2	2 107 393,5	69,7
Výrobená energie														
Fotovoltaika	MJ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kogenerace	MJ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Výpočet podle ČSN 73 0540-2:2011

Firma:

Stavba: Meander

Místo: Brno

Zakázka: Meander_Brno

Projektant: Ing.Bronislav Lovecký

E-mail:

Investor:

Archiv: Meander_Brno

Datum: 23.11.2012

Telefon:

bytový dům

obytná

Plocha systémové hranice zóny	A	6 704,4 m ²
Objem zóny	V	17 906,0 m ³
Faktor tvaru budovy	A/V	0,37 m ⁻¹
Převažující vnitřní teplota v otopném období	Θ _{im}	20 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období	Θ _e	-12 °C
Součinitel typu budovy	e ₁	1,00

Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy		stávající stav	
- referenční budova - vypočítaná hodnota	U _{em,N,20,vyp}	0,51	W/(m ² .K)
- referenční budova - upravená podle tab.5	U _{em,N,20}	0,50	W/(m ² .K)
- požadovaná hodnota	U _{em,N}	0,50	W/(m ² .K)
- doporučená hodnota	U _{em,N,rec}	0,38	W/(m ² .K)
Měrná ztráta prostupem tepla	H _T	2 501,14	W/K
- vypočítaná hodnota	U _{em}	0,37	W/(m ² .K)
Klasifikační ukazatel	Cl	0,75	

Klasifikační třída	Slovní vyjádření klasifikace	Ukazatel Cl (horní meze)
	stávající stav	V1
A	Velmi úsporná	0,50
B	Úsporná	0,75
C	Vyhovující	1,00
D	Nevyhovující	1,50
E	Nehospodárná	2,00
F	Velmi nehospodárná	2,50
G	Mimořádně nehospodárná	>2,50

Referenční budova

Stanovení požadované hodnoty $U_{em,N}$ průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy

stávající stav

	Pzk	b	UN,20 W/(m ² .K)	Urec,20 W/(m ² .K)	UNekv W/(m ² .K)	AR m ²	HT W/K
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	1,000	0,30	0,25		2 283,78	685,1
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,50	1,20		855,23	1 282,8
SCH1	E	1,000	0,24	0,16		1 795,26	430,9
PDL4	zemina	0,679	0,24	0,16	0,16	51,70	8,4
PDL1	zemina	0,802	0,45	0,30	0,36	550,69	198,8
STR21	zóna -1	1,000	0,60	0,40		1 167,72	700,6
celkem						6 704,38	3 306,70

$U_{em,N,20} = (\sum HT / \sum AR) + 0,02$	0,51	W/(m ² .K)
$U_{em,N,20}$ - hodnota upravená podle tabulky 5	0,50	W/(m ² .K)
$U_{em,N} = U_{em,N,20} \cdot e1 \cdot e2$ $e2 = 1,25$ pokud lze využít vnitřní zdroje technologického tepla	0,50	W/(m ² .K)

Seznam konstrukcí posuzované části budovy

OK	U _{N,20}	ss	Pzk	stávající stav				
				b	U W/(m ² .K)	U _{ekv}	AR m ²	H W/K
SO200	0,30	Z	E	1,000	0,236		29,7	7,0
OZ122	1,50	Z	E	1,000	1,200		1,4	1,7
SO200	0,30	J	E	1,000	0,236		125,1	29,5
OZ212	1,50	J	E	1,000	1,200		10,5	12,6
OZ122	1,50	J	E	1,000	1,200		1,4	1,7
OZ121	1,50	J	E	1,000	1,200		1,5	1,8
SO200	0,30	JV	E	1,000	0,236		1 776,1	418,5
OZ242	1,50	JV	E	1,000	1,200		383,0	459,6
OZ212	1,50	JV	E	1,000	1,200		52,5	63,0
OZ122	1,50	JV	E	1,000	1,200		7,2	8,6
OZ123	1,50	JV	E	1,000	1,200		60,8	73,0
OZ121	1,50	JV	E	1,000	1,200		10,5	12,6
OZ161	1,50	JV	E	1,000	1,200		30,9	37,1
OZ322	1,50	JV	E	1,000	1,200		91,8	110,2
OZ202	1,50	JV	E	1,000	1,200		64,5	77,4
OZ200	1,50	JV	E	1,000	1,200		3,3	4,0
OZ242	1,50		E	1,000	1,200		10,1	12,1
SO200	0,30	S	E	1,000	0,236		37,5	8,8
SO200	0,30	JZ	E	1,000	0,236		72,9	17,2
OZ161	1,50	JZ	E	1,000	1,200		2,1	2,5
OZ242	1,50	JZ	E	1,000	1,200		5,0	6,0
OZ123	1,50	JZ	E	1,000	1,200		1,9	2,3
SO350	0,30	J	E	1,000	0,116		15,0	1,7
OZ02	1,50	J	E	1,000	1,200		33,3	39,9
OZ513	1,50	J	E	1,000	1,200		16,8	20,2
OZ11	1,50	J	E	1,000	1,200		10,2	12,3
SO350	0,30	Z	E	1,000	0,116		36,6	4,3
SO350	0,30	S	E	1,000	0,116		57,4	6,7
OZ03	1,50	S	E	1,000	1,200		4,5	5,4
SO350	0,30	JV	E	1,000	0,116		1,3	0,2
OZ10	1,50	JV	E	1,000	1,200		14,2	17,0
SO200	0,30		E	1,000	0,236		22,9	5,4
OZ123	1,50	JV	E	1,000	1,200		1,9	2,3
SO201	0,30		E	1,000	0,212		3,5	0,8
SO200	0,30	V	E	1,000	0,236		42,0	9,9

OK	U _{N,20}	ss	Pzk	stávající stav				
				b	U W/(m ² .K)	U _{ekv}	AR m ²	H W/K
OZ242	1,50	V	E	1,000	1,200		15,1	18,1
OZ123	1,50	V	E	1,000	1,200		1,9	2,3
OZ161	1,50	V	E	1,000	1,200		2,1	2,5
SO200	0,30	SV	E	1,000	0,236		63,8	15,0
OZ242	1,50	SV	E	1,000	1,200		10,1	12,1
OZ322	1,50	SV	E	1,000	1,200		6,6	7,9
STR21	0,60	H	zóna ?	1,000	0,203		1 066,6	216,7
STR21	0,60		zóna ?	1,000	0,203		101,2	20,6
SCH1	0,24	H	E	1,000	0,190		607,3	115,3
SCH2	0,24	H	E	1,000	0,190		449,6	85,4
SCH3	0,24	H	E	1,000	0,190		316,5	60,1
SCH4	0,24	H	E	1,000	0,190		279,8	53,1
SCH4	0,24		E	1,000	0,190		6,5	1,2
SCH5	0,24	H	E	1,000	0,113		135,7	15,3
PDL1	0,45	H	Z	1,000	0,365	0,361	236,3	86,2
PDL3	0,45	H	Z	1,000	0,365	0,361	314,4	114,7
PDL4	0,24	H	Z	1,000	0,163	0,163	51,7	8,4
suma							6 704,4	2 328,2

Lineární činitelé prostupu tepla

OK	b	stávající stav			
		Ψ	L m	H W/K	H %
V1	1,000	0,075	123,7	9,3	
V2	1,000	0,030	48,8	1,5	
V3	1,000	0,050	1 692,2	84,6	
V3	1,000	0,050	9,5	0,5	
V4	1,000	0,100	758,8	75,9	
V5	1,000	0,075	16,2	1,2	
suma			2 649,2	172,9	

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Typ budovy: bytový dům Posuzovaná část: obytná Adresa budovy:		Hodnocení obálky budovy	
Celková podlahová plocha $A_c = 2100.0 \text{ m}^2$		stávající stav	nový stav
<p>CI Velmi úsporná</p> <p>Mimořádně neekonomická</p>		B	
KLASIFIKACE		0,75	
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $W/(m^2.K)$ $U_{em} = H_T/A$		0,37	
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2:2011 $U_{em,N}$ ve $W/(m^2.K)$		0,50	
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}			
CI	0,50	0,75	1,00
U_{em}	0,25	0,38	0,50
Platnost štítku do :	Datum: 18.1.2023		
	Jméno a příjmení: ING. MICHAL ŠOPIK SPOLUPRACOVAL ING. LOVECKÝ		

