

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Praha, Biskupský dvůr 2095/8, 110 00



Energetický specialista: Ing. Bruno Vallance

Číslo oprávnění MPO: 093

Evidenční číslo MPO: 84 771.0

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: **Biskupský dvůr 2095/8**

PSC, místo: **110 00 Praha**

Typ budovy: **Administrativní**

Plocha obálky budovy: **2 045 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,29 m²/m³**

Energetický vztažná plocha: **1 913 m²**

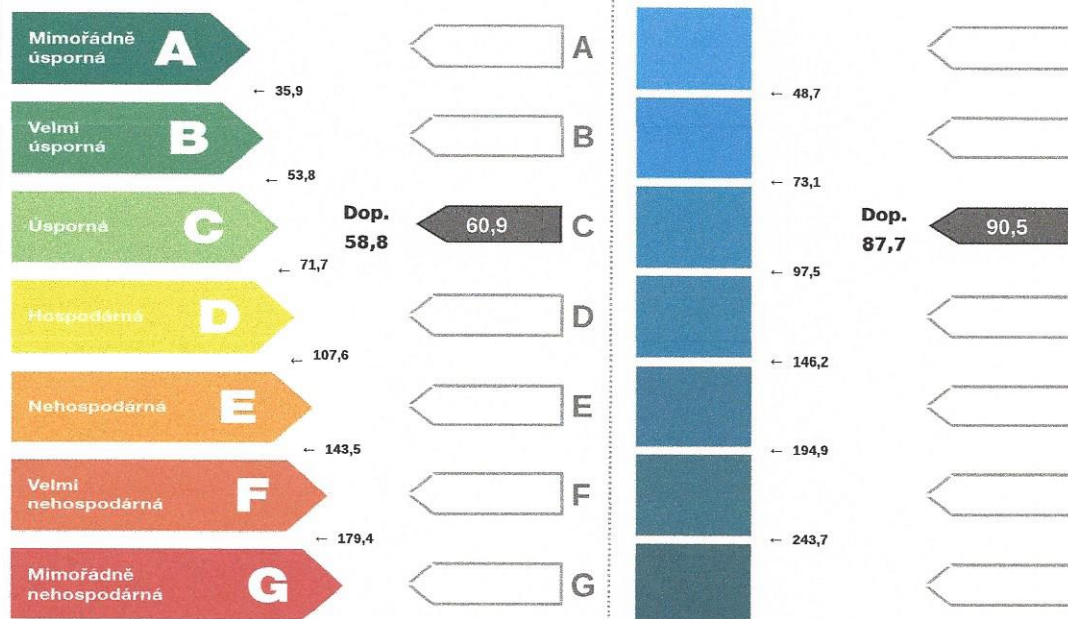


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

116,6

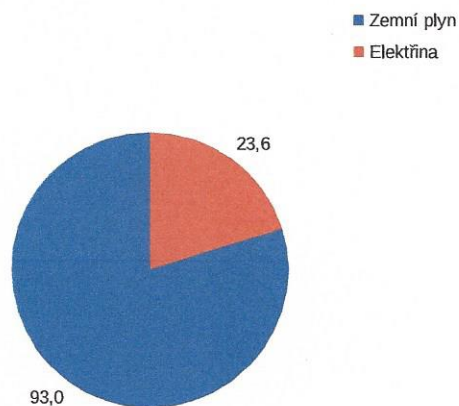
173,1

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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

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

Doporučení

PODÍL ENERGONOSITELŮ
NA DODANÉ ENERGIIHodnoty pro celou budovu
MWh/rok

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² .K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m ² .rok)					
Mimořádně úsporná							
A							
B		38,2					
C	0,46					Dop. 5	5,7
D				2,9			
E			2,9			11,2	
F							
G							
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		73,2	5,6	5,6		21,3	10,9

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

Osvědčení č.: 093
Vyhотовeno dne: 16. květen 2017
Podpis:



Energetická Náročnost Budov
Protokol pro průkaz energetické náročnosti budovy

PROTOKOL PRŮKAZU

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

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Praha, Biskupský dvůr 2095/8, 110 00
Katastrální území:	Nové Město
Parcelní číslo:	240
Datum uvedení budovy do provozu:	2001-2002
Vlastník nebo stavebník:	ALBOTER s.r.o.
Adresa:	Praha-Nové Město, Biskupský dvůr 2095/8, 110 00
IČ	26758792
Tel./e-mail:	602 307 669 / igor.jung@mri-lj.cz
Další vlastník:	
Adresa:	
IČ	

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
☐ 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]	6 955
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2 045
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,29
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _C	[m ²]	1 913

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově

☒ Elektřina	☐ Hnědé uhlí	☐ Kusové dřevo, dřevní stěpka	☐ Topný olej
☒ Zemní plyn	☐ Černé uhlí	☐ Dřevěné peletky	☐ Propan-butan/LPG

☐ Soustava zásobování tepelnou energiípodíl OZE: ☐ do 50% včetně ☐ nad 50% do 80% včetně ☐ nad 80%☐ Energie okolního prostředíúčel: ☐ na vytápění ☐ pro přípravu teplé vody ☐ na výrobu elektrické energie☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:**Druhy energie dodávané mimo budovu**

☐ Elektřina	☐ Teplo	☒ Žádné
------------------------------------	--------------------------------	---

Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Vytápění je teplovodní. Zdrojem ohřevu topné a teplé užitkové vody je plynový kotel s modulovaným hořákem (2 ks) o výkonu 1048 kW. Otopná soustava je dvourubková s nuceným oběhem vody a standardním teplotním spádem pro radiátory. Vstupní teplota vody do otopné soustavy je regulována ekvitermně. Otopná tělesa jsou opatřena termostatickými ventily. Větrání je na 45 % nucené s rekuperací tepla (u 100 % větracího toku) a bez vlhčení. Průměrná vypočtená hodinová výměna vzduchu činí 0,19 x vzduchový objem objektu. Pro zabezpečení vnitřní pohody v letním období je v části objektu využit chladicí výkon (11,5 kW) split jednotek. K ohřevu TUV slouží nepřímotopný zásobník o objemu 400 l napojený na plynové kotle s modulovaným hořákem. Rozvody TUV jsou s cirkulací. Na spotřebu elektrické energie pro osvětlení se podílí výhradně zářivky, převážně s elektronickým předřadníkem.

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 kancelářská budova z roku 2001-2002. Je podsklepen s nevytápěným suterénem a s 6 vytápěnými nadzemními podlažními. Má plochou střechu. Svislá okna jsou ze 74,9 % plastová a z 25,1 % hliníková, šikmá okna jsou plastová, obojí s izolačním dvojsklem plněným argonem. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 100 mm a je zateplena vrstvou perlitbetonu o tl. 150 mm, deskami z extrudovaného polystyrénu bez bližšího označení o tl. 110 mm a deskami z extrudovaného polystyrénu bez bližšího označení o tl. 100 mm. Konstrukce terasy nad vytápěným prostorem (terasy) je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 150 mm a je zateplena vrstvou perlitbetonu o tl. 150 mm a deskami z extrudovaného polystyrénu bez bližšího označení o tl. 190 mm. Vnitřní stropní konstrukce je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 150 mm jsou tvořeny z betonové mazaniny o tl. 50 mm. Vnější stěny jsou tvořeny vrstvou železobetonu o tl. 200 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 150 mm. Vnitřní příčky jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 150 mm. Stěny se sousední budovou (administrativní budovy) jsou tvořeny vrstvou železobetonu o tl. 200 mm a zatepleny cementotřískovými deskami Lignopor o tl. 110 mm. Stěny přilehlé k nevytápěnému prostoru (garáž) jsou tvořeny vrstvou železobetonu o tl. 200 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 50 mm. Stěny přilehlé k nevytápěnému prostoru jsou tvořeny vrstvou železobetonu o tl. 200 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 80 mm. Konstrukce podlahy nad venkovním prostorem je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 150 mm a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 150 mm. Konstrukce podlahy nad nevytáp. suterénem je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 150 mm a je zateplena deskami z extrudovaného polystyrénu bez bližšího označení o tl. 50 mm. Konstrukce podlahy nad nevytáp. prostorem (garáž) je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 150 mm a je zateplena deskami z extrudovaného polystyrénu bez bližšího označení o tl. 50 mm. Stěny pod zeminou nevytápěného suterénu (suterén) jsou tvořeny vrstvou železobetonu o tl. 300 mm a vrstvou prostého betonu o tl. 30 mm bez dodatečného zateplení. Podlaha nad zeminou nevytápěného suterénu bez dodatečného zateplení. Vnější stěny nevytápěného prostoru (garáž) jsou tvořeny vrstvou železobetonu o tl. 200 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 60 mm. Celková tepelná ztráta objektu činí 49 265 W, kde 29 994 W je ztráta prostupem a 19 271 W je ztráta větráním.

B) technické systémy

b.1.a) vytápění

B) <u>technické systémy</u>								
b.1.a) vytápění								
Hodnocená budova Izóna	Typ zdroje	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$	
jednotky	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[%]	[%]	
Referenční budova	x	x		x	80	85	80	
Hodnocená budova/izóna	Celý objekt	plynový kotel s modulovaným hořákem (2 ks)	Zemní plyn	100,0	1 048	80,0	98,0	95,0

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

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

Hodnocená budova Izóna	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 modulovaným hořákem (2 ks)		80	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 chladič výkon	Chladič faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce 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	Zóny 3, 4	split systém	Elektřina	2,5	1,5	2,7	95
	Zóny 3, 4	split systém (4 ks)	Elektřina	97,6	10	2,7	95

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	Chladič faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$		Požadavek splněn
		hodnoceného systému	referenčního systému	
jednotky	[-]	[-]	[-]	[ano/ne/-]
Zóny 3, 4	split systém	2,7	2,7	
Zóny 3, 4	split systém (4 ks)	2,7	2,7	

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	Chladič 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	Zóna 2	Rovnotlaký s rekuperací ($\eta_{hr}=75\%$) bez cirkulace	El.energie	10,0	-	51,7	1,5	1 500	1 800
	Zóna 2	Rovnotlaký s rekuperací ($\eta_{hr}=75\%$) bez cirkulace	El.energie	15,0	-	27,6	0,8	840	1 714
	Zóna 3	Rovnotlaký s rekuperací ($\eta_{hr}=75\%$) bez cirkulace	El.energie	15,0	-	20,7	0,6	660	1 636

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 chladič 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	ano		
Zóna 3	ano	ano			ano	ano		
Zóna 4	ano	ano				ano		

b) dílčí dodané energie

ř.	Budova:	[kWh/rok]	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		58,1	53,7	5,7	13,7	4,1	5,6			4,7	4,7	10,9	10,9
[2]	Vypočtená spotřeba energie		106,7	72,1	2,9	5,6	4,1	5,6			11,9	20,9	10,9	10,9
[3]	Pomocná energie		0,55	1,09							0,2	0,4		
[4]	Dílčí dodaná energie [2]+[3]		107,3	73,2	2,9	5,6	4,1	5,6			12,1	21,3	10,9	10,9
Měrná dílčí dodaná energie* [4]·1000/m²			56,1	38,2	1,5	2,9	2,2	2,9			6,3	11,2	5,7	5,7

*) 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	Vyrozená 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	92 951	1,1	1,1	102 247	102 247
Elektřina	23 606	3,2	3,0	75 538	70 817
				0	0
				0	0
				0	0
Celkem	116 557			177 784	173 063

e) požadavek na celkovou dodanou energii

Referenční budova	[6]	[kWh/rok]	137 255	[8]=[6]/m²	[kWh/m²·rok]	71,7	Splněno [ano/ne]	Ano
Hodnocená budova	[7]		116 557	[9]=[7]/m²		60,9		

Technické systémy	Vytápění		73,2		
	Chlazení:		5,6		
	Větrání:		5,6		
	Úprava vlhkosti:				
	TUV	využití slunečních kolektorů pro ohřev TUV	1	21,3	0,9
		izolace příp. výměna vnitřních rozvodů TUV	2		1,9
Osvětlení:		výměna žárovkového a zářivkového osvětlení za diodové	3	10,9	1,0
					5,9
Obsluha a provoz systémů budovy					
Ostatní – uveďte jaké:					
instalace koncových zařízení spořicího vodu					
Celkové pro doporučená opatření			v závorkách součet pro všechna vhodná opatření, i nedoporučená		
			116,6	4,0	5,4
			(5)	(11,3)	

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Úspory teplé vody
Technická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ano
Funkční vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ano
Ekonomická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doporučujeme realizaci opatření č.1, 2 a 4. Ostatní opatření jsou v poměru k dosaženým úsporám příliš nákladná. Bude-li však nezbytné vynaložit část nákladů potřebných k jejich realizaci (např. při renovaci fasády, opravě střech, hydroizolaci aj.) nebo při možnosti získání dotace, doporučujeme zvážit vhodnost realizace těchto opatření.			
Datum vypracování doporučených opatření:	16. květen 2017			
Zpracovatel navržených doporučených opatření			Ing. Bruno Vallance	
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			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)

Závěrečné hodnocení energetické specialisty

Prodej budovy nebo její části	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Evidenční číslo průkazu u MPO:	84 771.0	Podpis energetického specialisty 
Jméno a příjmení	Ing. Bruno Vallance	
Číslo oprávnění MPO	093	
Datum vypracování průkazu	16. květen 2017	
Zdroj informací	http://www.mpo-effect.cz/cz/ekis/i-ekis/	