



Ev.Č. : 5214/BKM/2018
Č.J. : UZSVM/BKM/5083/2018 ze dne : 9.7.2018 13 poč. listů : 6
Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábř.

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Kostelec u Holešova, č.p. 226, 768 43



Energetický specialista: Ing. Bruno Vallance

Číslo oprávnění MPO: 093

Evidenční číslo MPO: 162 151.0

Z18-11445 3. červenec 2018

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: **č.p. 226**

PSC, místo: **768 43 Kostelec u Holešova**

Typ budovy: **Administrativní**

Plocha obálky budovy: **365 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,70 m³/m²**

Energetický vztažná plocha: **178 m²**

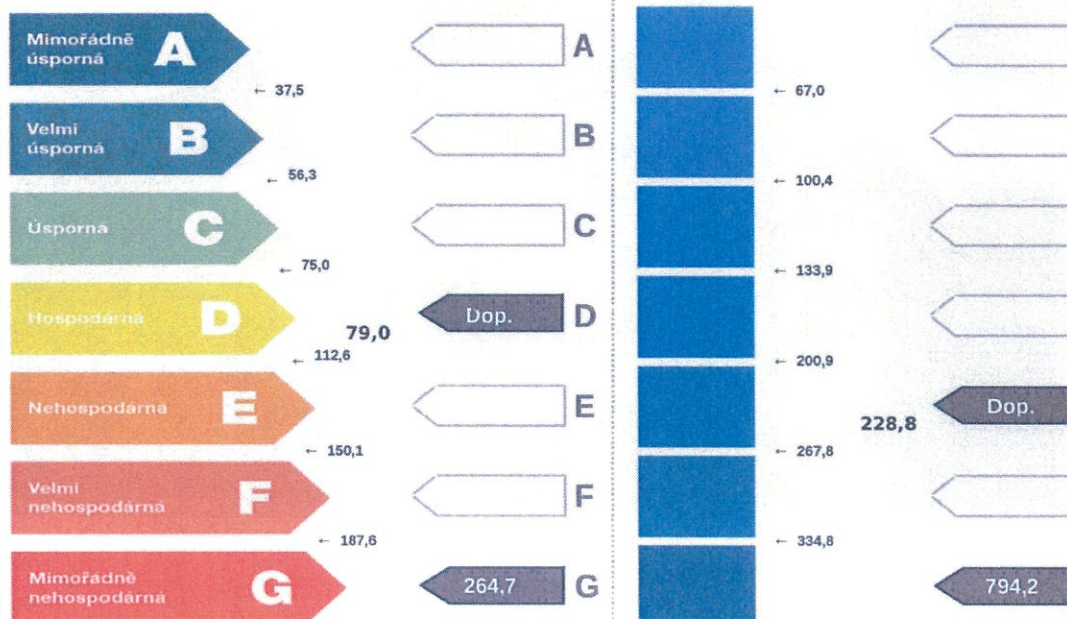


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

47,1

141,3

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):	Kostelec u Holešova, č.p. 226, 768 43
Katastrální území:	Kostelec u Holešova
Parcelní číslo:	st. 261
Datum uvedení budovy do provozu:	
Vlastník nebo stavebník:	Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových
Adresa:	Praha 28, Rašínovo nábřeží 390/42, 128 00
IČ	69797111
Tel./e-mail:	
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]	520
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	365
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,70
Celková energeticky vztázná plocha budovy A _C	[m ²]	178

Druhy energie (energonositelů) užívané v budově

☒ Elektrina	☐ Hnědé uhlí	☐ Kusové dřevo, dřevní stěpka	☐ Topný olej
☐ Zemní plyn	☐ Černé uhlí	☐ Dřevěné peletky	☐ 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**

☐ Elektrina	☐ Teplo	☒ Žádné
------------------------------------	--------------------------------	---

Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Vytápění je zajištěno pomocí elektrických přímotopů (akumulační kamna) o celkovém výkonu 40 kW. Větrání je přirozené. Pro zabezpečení vnitřní pohody v letním období je v části objektu využit chladicí výkon (3,5 kW) multisplit jednotek. K ohřevu TUV slouží elektrický bojler o objemu 120 l. Rozvody TUV jsou bez cirkulace. Na spotřebě elektrické energie pro osvětlení se podílí zářivky (52 %), převážně s klasickým předtadníkem a klasické žárovky (48 %).

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 o vnějších rozměrech 10,4 m x 22 m je administrativní budova. Je částečně podsklepen s nevytápěným suterénem se dvěma vytápěnými nadzemními podlažími. Má střechu zčásti valbovou a zčásti pultovou. Svislá okna jsou z 12,6 % plastová, z 82,6 % dřevěná a z 4,7 % z luxfer. Svislá okna jsou z 12,6 % s izolačním dvojsklem plněným argonem, ze 48,5 % s jednoduchým prosklením (Luxfery), z 31,9 % se zdvojeným prosklením (Špaletové okno), ze 7,0 % s dvojitým prosklením. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (střecha nad skladem) bez dodatečného zateplení. Konstrukce terasy nad vytápěným prostorem bez dodatečného zateplení. Konstrukce stropu pod nevytápěným prostorem (půda) bez dodatečného zateplení. Vnější stěny jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 450 mm bez dodatečného zateplení. Vnitřní příčky jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 150 mm. Stěny se sousední budovou (rodinný dům) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 450 mm bez dodatečného zateplení. Stěny se sousední budovou (sklad materiálu) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 450 mm bez dodatečného zateplení. Konstrukce podlahy nad terénem bez dodatečného zateplení. Konstrukce podlahy nad venkovním prostorem (nad vstupem) bez dodatečného zateplení. Konstrukce podlahy nad nevytáp. suterénem (valená klenba) bez dodatečného zateplení. Stěny pod zeminou nevytápěného suterénu jsou tvořeny z betonové mazaniny o tl. 70 mm a z plných pálených cihel o tl. 450 mm bez dodatečného zateplení. Podlaha nad zeminou nevytápěného suterénu bez dodatečného zateplení. Konstrukce střechy nevytápěného prostoru (půda) bez dodatečného zateplení. Vnější stěny nevytápěného prostoru (půda) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 450 mm bez dodatečného zateplení. Celková tepelná ztráta objektu činí 21 651 W, kde 19 979 W je ztráta prostupem a 1 672 W je ztráta větráním.

B) technické systémy

b.1.a) vytápění

B) technické systémy								
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 $\eta_{H,dist}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$	
jednotky	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[%]	[%]	
Referenční budova	x	x	x	x	80	85	80	
Hodnocená budova/izóna	Celý objekt	elektrická akumulární kamna (5 ks)	Elektrina	100,0	40,0	98,0	100,0	88,0

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	elektrická akumulární kamna (5 ks)		98	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 Izóna	Typ systému chlazení	Energono- sitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladič 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	Zóna 2 multisplit systém	Elektřina	100,0	3,5	2,9	95	95

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

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

Hodnocená budova Izóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$		Požadavek splněn
		hodnoceného systému	referenčního systému	
jednotky	[-]	[-]	[-]	[ano/ne/-]
Zóna 2	multisplit systém	2,9	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 Izóna	Typ větracího systému	Energono- sitel	Tepečný 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

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

b.4) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova Izóna	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 Izóna	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 Izóna	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		

b) dílčí dodané energie

ř.	Budova:	Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti		Příprava TUV		Osvětlení	
		Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená
[1]	Potřeba energie	3,5	34,6	1,2	0,6					0,7	0,7	4,2	4,7
[2]	Vypočtená spotřeba energie	6,4	40,2	0,6	0,2					2,2	2,0	4,2	4,7
[3]	Pomocná energie	0,00	0,00										
[4]	Dílčí dodaná energie [2]+[3]	6,4	40,2	0,6	0,2					2,2	2,0	4,2	4,7
Měrná dílčí dodaná energie* [4]·1000/m²		35,8	225,7	3,5	1,4					12,2	11,1	23,5	26,5

*) na celkovou energeticky vztahnou 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 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 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]				
Elektřina	47 097	3,2	3,0	150 712	141 292
				0	0
				0	0
				0	0
				0	0
Celkem	47 097			150 712	141 292

e) požadavek na celkovou dodanou energii

Referenční budova	[6]	[kWh/rok]	13 349	[8]=[6]/m²	[kWh/m².rok]	75,0	Splněno [ano/ne]	Ne
Hodnocená budova	[7]		47 097	[9]=[7]/m²		264,7		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

Referenční budova	[10]	[kWh/rok]	23 825	[12]=[10]/m ²	[kWh/m ² .rok]	133,9	Splněno [ano/ne]	Ne
Hodnocená budova	[11]		141 292	[13]=[11]/m ²		794,2		

g) primární energie hodnocené budovy

[14]	Celková primární energie	[kWh/rok]	150 712	Emise CO ₂	
[15]=[14]-[11]	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	9 419	[t/rok]	47,6
[16]=[15]/[14]*100	Využití obnovitelných zdrojů energie – z hlediska primární energie	[%]	6,25%	[kg/m ² .rok]	267,8

Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ano	-	-	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	-	-	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Jako alternativní systém doporučujeme instalaci plochých selektivních slunečních kolektorů o ploše apertury 1,6 m ² zajišťující podíl 30% na ohřev teplé vody. Roční úspora činí 1 500 Kč (Úspory: Elektřina: 0,6 MWh - Více-spotřeby: Slunce /Teplota: 0,5 MWh). Roční čistý výnos investice ca. 21 142 Kč do solárních kolektorů po dobu 20 let činí 6,5%.			
Zpracovatel analýzy	Ing. Bruno Vallance		Datum vypracování analýzy	
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	Energetický posudek je součástí analýzy		Ne	

Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy									
U okrajové izolace podlahy je namísto součinitele prostupu tepla navrženého stavu uvedeno snížení tepelného toku přes dotyčnou podlahu nad terénem. U [W/(m²K)]									
Popis opatření									
stávající navržený									
Číslo opatření									
Předpokládaná dodaná energie									
Předpokládaná úspora celkové dodané energie									
Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie									
[MWh/rok]									
Stavební prvky a konstrukce	strop pod nevytápěným prostorem (půda): přidat izolaci o ekvivalentní tl.230 mm EPS		1,75	0,16	1	-	11,4	34,2	
	vnější stěna: přidat izolaci o ekvivalentní tl.140 mm EPS		1,36	0,25	2	-	12,0	36,0	
	výměna oken s jednoduchým prosklením za okna s izolačním dvojsklem		4,5	1,20	3	-	4,2	12,5	
	střecha nad vytápěným prostorem (střecha nad skladem): přidat izolaci o ekvivalentní tl.230 mm EPS		1,91	0,16	4	-	0,9	2,8	
	výměna oken s jednoduchým prosklením za okna s izolačním dvojsklem		5,06	1,20	5	-	0,6	1,9	
	stěna se sousední budovou (sklad materiálu): přidat izolaci o ekvivalentní tl.70 mm EPS		1,21	0,40	6	-	0,6	1,7	
	strop pod terasou/balkonem: přidat izolaci o ekvivalentní tl.220 mm EPS		1,17	0,16	7	-	1,1	3,2	
	podlaha nad nevytáp. suterénem (valená klenba): přidat izolaci o ekvivalentní tl.70 mm EPS		1,19	0,40	8	-	1,4	4,1	
	podlaha nad venkovním prostorem (nad vstupem): přidat izolaci o ekvivalentní tl.210 mm EPS		1,12	0,16	9	-	0,4	1,1	
	výměna dvojitých oken za okna s izolačním dvojsklem		2,35	1,20	10	-	0,3	0,8	
	výměna zdvojených oken za okna s izolačním dvojsklem		2,5	1,20	11	-	1,1	3,4	
	podlaha nad terénem: přidat svislou okrajovou izolaci z XPS o délce 1 m a tl.100 mm		3	36%	12	-	1,0	3,1	

Technické systémy	Vytápění		40,2		
	Chlazení:		0,2		
	Větrání:				
	Úprava vlhkosti:				
	TUV	využití slunečních kolektorů pro ohřev TUV	13	2,0	0,2 1,9
Osvětlení:		výměna žárovkového a zářivkového osvětlení za diodové	14	4,7	0,0 -0,1
Obsluha a provoz systémů budovy					
Ostatní – uveďte jaké:			15	-	0,1 0,4
Celkové pro doporučená opatření				47,1	33,0 100,6
					(35,2) (107)

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Úspory teplé vody
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ano
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ano
Ekonomická vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění Datum vypracování doporučených opatření: 3. červenec 2018 Doporučujeme realizaci opatření č.1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13 a 15. 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.				
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 hodnocení 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	G

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Evidenční číslo průkazu u MPO:	162 151.0	Podpis energetického specialisty 
Jméno a příjmení	Ing. Bruno Vallance	
Číslo oprávnění MPO	093	
Datum vypracování průkazu	3. červenec 2018	
Zdroj informací	http://www.mpo-effect.cz/cz/ekis/i-ekis/	

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

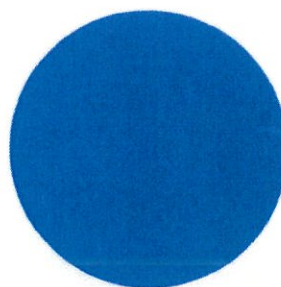
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☒
Okna a dveře:	☒
Střechu:	☒
Podlahu:	☒
Vytápění:	☐
Chlazení/klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☒
Osvětlení:	☐
Úspory teplé vody:	☒

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejích dopadů na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

PODÍL ENERGONOSITELŮ
NA DODANÉ ENERGIIHodnoty pro celou budovu
MWh/rok

■ Elektřina



47,1

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² .K)	Díleč dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m ² .rok)					
Mimořádně úsporná							
A			1,4				
B							
C			2,7			Dop. 11,1	
D		Dop. 40,3				9,4	26,5
E							
F							
G	1,57	225,7					
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		40,2	0,2			2,0	4,7

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

Osvědčení č.: 093
Vyhотовeno dne: 3. červenec 2011
Podpis:



