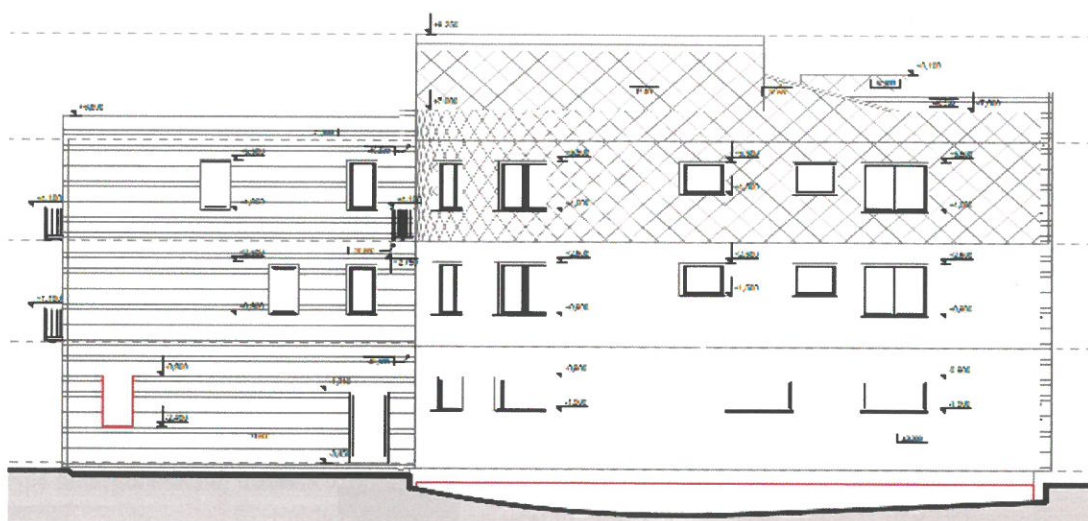


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Praha, V Pitkovičkách 203, 100 00



Energetický specialista: Ing. Bruno Vallance

Číslo oprávnění MPO: 093

Evidenční číslo MPO: 119 638.1

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: **V Pitkovičkách 203**

PSC, místo: **100 00 Praha**

Typ budovy: **Bytový dům, administrativní**

Plocha obálky budovy: **2 724 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,24 m²/m³**

Energetický vztažná plocha: **1 697 m²**

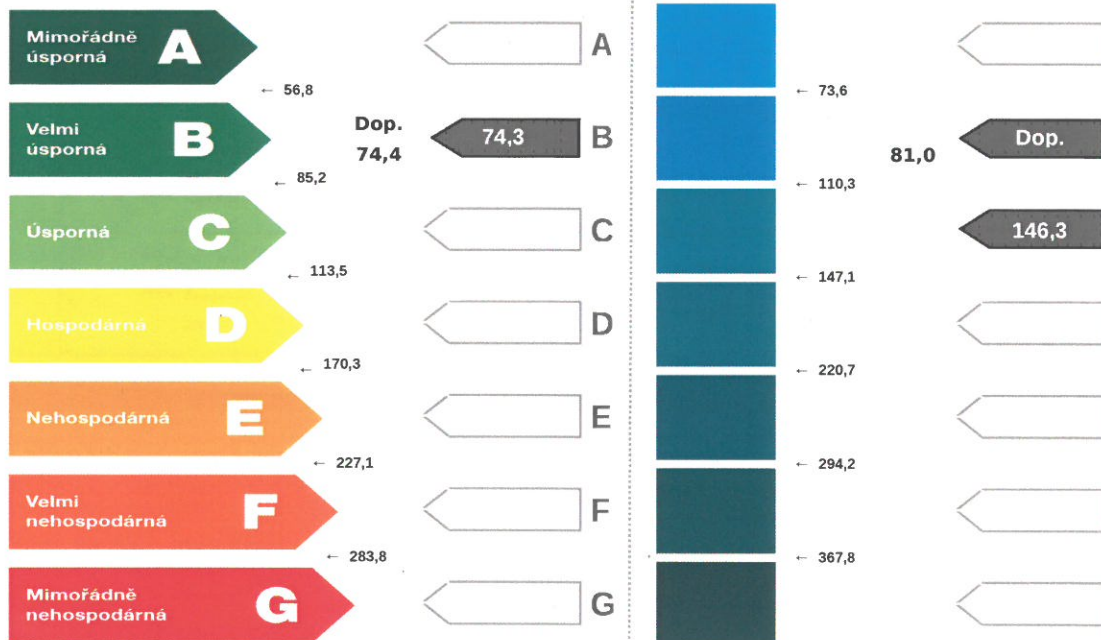


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

126,1

248,2

Energetická Náročnost Budov
Protokol pro průkaz energetické náročnosti budovy

PROTOKOL PRŮKAZU

☒ Nová budova (přistavené části)	☐ Prodej budovy nebo její části	☐ Pronájem budovy nebo její části
☒ při větší změně dokončené budovy, u které energeticky vztažná plocha se navyšuje o více než 25%		
☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci	☐ Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Praha, V Pitkovičkách 203, 100 00
Katastrální území:	Pitkovice
Parcelní číslo:	157/2
Předpokládané datum uvedení budovy do provozu:	2018
Vlastník nebo stavebník:	INOFEOS, a.s.
Adresa:	Praha-Hostivař, Pražská 1507/7b, 102 00
IČ	28217969
Tel./e-mail:	725 849 274 / stepan@ndp.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]	11 370
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2 724
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,24
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	1 697

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 toplovodní. Hlavním zdrojem ohřevu topné a teplé užitkové vody je elektrický kotel (11 ks) o celkovém výkonu 110 kW. K ohřevu topné vody slouží také plynový kondenzační kotel (1 ks) o výkonu 80 kW. Otopná soustava je dvoutrubková 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 přirozené. K ohřevu TUV slouží 2 nepřímotopné zásobníky o objemu 250 l napojené na plynový kondenzační kotel a 11 nepřímotopných zásobníků o objemu 100 l napojených na elektrické kotle. Rozvody TUV jsou s cirkulací. K výrobě elektrické energie slouží fotovoltaické panely (polykrystalické) o výkonu 30 kWp. Na spotřebě elektrické energie pro osvětlení se podílí výhradně zářivky, převážně s klasickým 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

VÝCHOZÍ STAV: Předmětným objektem je polyfunkční dům sestávající z 5 bytů 1+KK, 14 bytů 2+KK, 5 bytů 3+KK a 1 bytu 4+KK. Je podsklepen s vytápěným suterénem a se dvěma vytápěnými nadzemními podlažími. Má střechu zčásti sedlovou a zčásti plochou. Konstrukce podlahy nad terénem (bazén) bez dodatečného zateplení. Vnější stěny nevytápěného prostoru (garáž, původní) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 500 mm bez dodatečného zateplení. Stěny pod zeminou nevytápěného prostoru (500mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 500 mm bez dodatečného zateplení. Podlaha nad zeminou nevytápěného prostoru (garáž, P1) má předpokládanou typickou skladbu pro období 1979-5/1994 s nedostatečným zateplením. ZMĚNY PO REKONSTRUKCI: 5 bytů 1+KK, 14 bytů 2+KK, 5 bytů 3+KK a 1 bytu 4+KK. Svislá okna jsou ze 3,8 % plastová a z 96,2 % dřevěná. Svislá okna jsou z 96,2 % s izolačním dvojsklem plněným argonem, ze 3,8 % s izolačním trojsklem plněným argonem (Bazén). Venkovní dveře jsou z 10,1% plastové (Bazén) a z 89,9% dřevěné. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (T1 pochozí) je tvořena z dutinových železobetonových stropních panelů o tl. 250 mm je chráněna proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z penového polystyrénu EPS 200 S o tl. 150 mm. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (T2 nepochozí) je tvořena z dutinových železobetonových stropních panelů o tl. 250 mm je chráněna proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z penového polystyrénu EPS 200 S o tl. 150 mm. Vnitřní stropní konstrukce (nové) je tvořena z dutinových železobetonových stropních panelů o tl. 250 mm a z betonové mazaniny o tl. 50 mm. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (1NP - terasy) je tvořena z dutinových železobetonových stropních panelů o tl. 250 mm je chráněna proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z penového polystyrénu EPS 200 S o tl. 150 mm. Konstrukce stropu pod nevytápěným prostorem (půda, T3) je tvořena z dutinových železobetonových stropních panelů o tl. 250 mm je chráněna proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z penového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 200 mm. Vnější stěny (nová) jsou tvořeny z cihel POROTHERM 30 Profi o tl. 300 mm a zatepleny deskami z penového polystyrénu $\lambda D = 0.038$ [W/m.k] o tl. 150 mm. Vnější stěny (stěna 3NP) jsou tvořeny z cihel POROTHERM 30 Profi o tl. 300 mm a zatepleny deskami z penového polystyrénu $\lambda D = 0.038$ [W/m.k] o tl. 150 mm. Stěny přilehlé k nevytápěnému prostoru (půda) jsou tvořeny z cihel POROTHERM 30 Profi o tl. 300 mm a zatepleny deskami z penového polystyrénu $\lambda D = 0.038$ [W/m.k] o tl. 150 mm. Konstrukce podlahy nad terénem (bazén) je zateplena deskami z extrudovaného polystyrénu bez bližšího označení o tl. 120 mm. Základy jsou zatepleny svislou okrajovou izolací provedenou deskami z extrudovaného polystyrénu bez bližšího označení o tl. 100 mm a délce 1 m. Konstrukce podlahy nad nevytápěným prostorem (nová Garáž, P3+P5) je tvořena z dutinových železobetonových stropních panelů o tl. 250 mm a je zateplena deskami z penového polystyrénu Rigidfloor 4000 o tl. 30 mm a deskami z minerální vlny $\lambda D \leq 0.038$ [W/m.k] o tl. 150 mm. Vnější stěny nevytápěného prostoru (garáž, nová) jsou tvořeny z cihel POROTHERM 30 Profi o tl. 300 mm a zatepleny deskami z penového polystyrénu $\lambda D = 0.038$ [W/m.k] o tl. 150 mm. Vnější stěny nevytápěného prostoru (garáž, původní) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 500 mm a zatepleny deskami z penového polystyrénu $\lambda D = 0.038$ [W/m.k] o tl. 150 mm. Stěny pod zeminou nevytápěného prostoru (500mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 500 mm a zatepleny deskami z penového polystyrénu $\lambda D = 0.038$ [W/m.k] o tl. 150 mm. Podlaha nad zeminou nevytápěného prostoru (garáž, P1) má předpokládanou typickou skladbu pro období 1979-5/1994 s nedostatečným zateplením. Základy jsou zatepleny svislou okrajovou izolací provedenou deskami z extrudovaného polystyrénu bez bližšího označení o tl. 100 mm a délce 1 m. Podlaha nad zeminou nevytápěného prostoru (garáž, P4) bez dodatečného zateplení. Základy jsou zatepleny svislou okrajovou izolací provedenou deskami z polystyrénu bez bližšího označení o tl. 100 mm a délce 1 m. Konstrukce střechy nevytápěného prostoru (půda, T4) bez dodatečného zateplení. Vnější stěny nevytápěného prostoru (půda) jsou tvořeny z cihel 30 Profi o tl. 300 mm a zatepleny deskami z polystyrénu bez bližšího označení $\lambda D = 0.038$ [W/m.k] o tl. 150 mm. Celková tepelná ztráta objektu činí 41 962 W, kde 26 174 W je ztráta prostupem a 15 788 W je ztráta větráním.

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 $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
jednotky		[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[%]	[%]
Referenční budova		x	x		x	80	85	80
Hodnocená budova/izóna	Zóna 3	plynový kondenzační kotel	Zemní plyn	7,9	80,0	98,0	98,0	88,5
	Zóna 4	elektrický kotel (11 ks)	Elektrina	92,1	110,0	94,0	98,0	88,5

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 splněn
				v budově $\eta_{H,gen}$ nebo COP $\eta_{H,gen}$	referenčním $\eta_{H,gen,rq}$ nebo COP $\eta_{H,gen,rq}$	
jednotky		[-]		(%)	(%)	[ano/ne/-]
Zóna 3		plynový kondenzační kotel		98	80	
Zóna 4		elektrický kotel (11 ks)		94	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- nositel	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- nositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Úprava vlhkosti	Pokrytí díleč dodané energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
			[kW]	[kW]		[%]	[kW]	[m³/hod]	[W.s/m³]
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- nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí díleč 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- nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Jmenovitý chladicí výkon	Pokrytí díleč dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
			[kW]	[kW]	[kW]		
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 3	ano				ano	ano	ano	
Zóna 4	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	58,4	45,8			0,0	0,0			32,7	32,7	34,0	25,7
[2]	Vypočtená spotřeba energie	107,3	56,0			0,0	0,0			50,9	43,4	34,0	25,7
[3]	Pomocná energie	0,41	0,83							0,0	0,1		
[4]	Dílčí dodaná energie [2]+[3]	107,7	56,8			0,0	0,0			50,9	43,5	34,0	25,7
Měrná dílčí dodaná energie* [4]·1000/m²		63,5	33,5			0,0	0,0			30,0	25,6	20,0	15,2

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

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	25 962	1	0	25 962	0
	Dodávka mimo budovu*)	0	-3,2	-3	0	0
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	27 389	1,1	1,1	30 128	30 128
Elektřina	78 722	3,2	3,0	251 911	236 167
Slunce /Elektřina	19 941	1	0,0	19 941	0
				0	0
				0	0
Celkem	126 052			301 980	266 295

e) požadavek na celkovou dodanou energii

Referenční budova	[6]	[kWh/rok]	192 636	[8]=[6]/m²	[kWh/m².rok]	113,5	Splněno [ano/ne]	Ano
Hodnocená budova	[7]		126 052	[9]=[7]/m²		74,3		

Technické systémy	Vytápění	využití tepelného čerpadla pro vytápění	1	56,8	3,95	79,4
	Chlazení:					
	Větrání:			0,0		
	Úprava vlhkosti:					
	TUV	využití tepelného čerpadla pro ohřev TUV	2	43,5	-4,1	31,3
	Osvětlení:			25,7		
Obsluha a provoz systémů budovy						
Ostatní – uveďte jaké						
Celkové pro doporučená opatření				126,1	-0,1	110,8

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní – uvést jaké
Technická vhodnost	Ne	Ne	-	-
Funkční vhodnost	Ne	Ne	-	-
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování doporučených opatření: 10. listopad 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 hodnocení budov

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

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

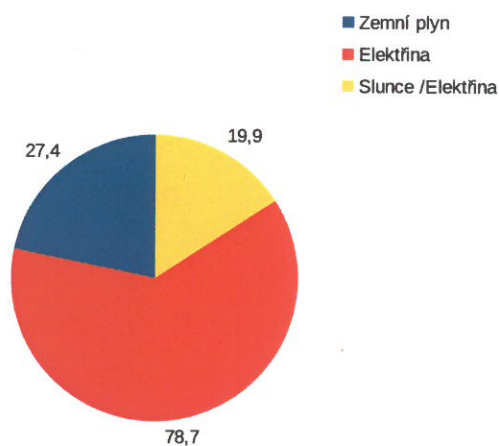
Evidenční číslo průkazu u MPO:	119 638.1	Podpis energetického specialisty 
Jméno a příjmení	Ing. Bruno Vallance	
Číslo oprávnění MPO	093	
Datum vypracování průkazu	10. listopad 2017	
Zdroj informací	http://www.mpo-effect.cz/cz/ekis/i-ekis/	

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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

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

Doporučení

PODÍL ENERGO NOSITELŮ
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	31,2	Dop.					
B		33,5					
C	0,30				Dop. 28	25,6	15,2
D							
E							
F							
G							
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		56,8		0,0		43,5	25,7

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

Osvědčení č.: 093
Vyhотовeno dne: 10. listopad 2011
Podpis:

