

**Energetická Náročnost Budov**  
**Protokol pro průkaz energetické náročnosti budovy**

**PROTOKOL PRŮKAZU**

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy		
<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci	<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:	

**Základní informace o hodnocené budově**

## Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Hostouň, parc. č. 270/53, k.ú. Hostouň u Prahy, 273 53
Katastrální území:	Hostouň u Prahy
Parcelní číslo:	270/53
Předpokládané datum uvedení budovy do provozu:	2021
Vlastník nebo stavebník:	RED Development a.s.
Adresa:	Praha 58, Petržílkova 2583/13, 158 00
IČ	09199306
Tel./e-mail:	
Další vlastník:	
Adresa:	
IČ	

## Typ budovy

<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> 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 <sup>3</sup> ]	1 096
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	596
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,54
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	360

**Druhy energie (energonositel) užívané v budově**

<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní stěpka	<input type="checkbox"/> Topný olej
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input type="checkbox"/> Černé uhlí	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky	<input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG

Soustava zásobování tepelnou energií  
 podíl OZE:     do 50% včetně     nad 50% do 80% včetně     nad 80%

Energie okolního prostředí    \*): Tepelné čerpadlo s aktivní rekuperací nevyužije energii okolního prostředí, nýbrž teplo z odpadního vzduchu.  
 účel:     na vytápění     pro přípravu teplé vody     na výrobu elektrické energie

Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:

**Druhy energie dodávané mimo budovu**

<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo	<input type="checkbox"/> Žádné
------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

**Stručný popis energetického a technického zařízení budovy**

Vytápění je převážně teplovodní. Hlavním zdrojem ohřevu topné a teplé užitkové vody je TČ odpadní vzduch/vzduch+voda (2 ks) o celkovém výkonu 4 kW. K ohřevu topné vody slouží také elektrický kotel v tepelném čerpadle (2 ks) o celkovém výkonu 18 kW. Teplovodní otopná soustava je dvoutrubková, s nuceným oběhem vody a nízkoteplotním teplotním spádem pro radiátory. Vstupní teplota vody do otopné soustavy je regulována ekvitermně. Otopná tělesa jsou opatřena termostatickými ventily. Větrání je na 82 % nuceně bez rekuperace tepla a bez vlhčení. Pro zabezpečení vnitřní pohody v letním období je využit chladicí výkon (2 kW) tepelného čerpadla. K ohřevu TUV slouží 2 nepřímotopné zásobníky o objemu 180 l napojené na tepelná čerpadla odpadní vzduch/vzduch+voda a na elektrické kotle v tepelném čerpadle. Rozvody TUV jsou bez cirkulace. Na spotřebě elektrické energie pro osvětlení se podílí výhradně zářivky, převážně s elektronickým předřadníkem.



## Stručný popis budovy

Předmětným objektem je rodinný dům z roku 2019 sestávající z 2 bytů 4+KK. Má obdélníkový půdorys o vnějších rozměrech 12,5 m x 14,5 m. Je nepodsklepen se dvěma vytápěnými nadzemními podlažími. Má střechu zčásti sedlovou a zčásti valbovou. Svislá a šikmá okna jsou plastová, obojí s izolačním trojsklem plněným argonem. Venkovní dveře jsou plastové. Vnitřní stropní konstrukce (P2) je tvořena vrstvou anhydritu o tl. 50 mm. Konstrukce stropu pod nevytápěným prostorem (S1 - Půda) je zateplena deskami z minerální vlny  $\lambda D \leq 0037$  [W/m.K] o tl. 50 mm a deskami z minerální vlny  $\lambda D \leq 0037$  [W/m.K] o tl. 150 mm. Vnější stěny (Z1) jsou zatepleny deskami z minerální vlny  $\lambda D \leq 0035$  [W/m.K] o tl. 50 mm, deskami z minerální vlny  $\lambda D \leq 0035$  [W/m.K] o tl. 150 mm a deskami z minerální vlny  $\lambda D \leq 0034$  [W/m.K] o tl. 200 mm. Konstrukce podlahy nad terénem (P1) je izolována proti zemní vlhkosti a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu (systémová deska podlahového vytápění) o tl. 50 mm a deskami z polystyrénu s příměsí grafitu  $\lambda D \leq 0031$  [W/m.K] o tl. 120 mm. Základy jsou zatepleny svislou okrajovou izolací provedenou deskami z extrudovaného polystyrénu bez bližšího označení o tl. 120 mm a délce 1,2 m. Konstrukce střechy nevytápěného prostoru (S2 - Půda) je chráněna proti povětrnostním vlivům a je zateplena deskami z minerální vlny  $\lambda D \leq 0037$  [W/m.K] o tl. 150 mm. Celková tepelná ztráta objektu činí 6 315 W, kde 3 985 W je ztráta prostupem a 2 330 W je ztráta větráním.

B) **technické systémy**

## b.1.a) vytápění

Hodnocená budova zóna	Typ zdroje	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla	Účinnost distribuce energie na vytápění	Účinnost sdílení energie na vytápění	
					$\eta_{H,gen}$	$\eta_{H,dis}$	$\eta_{H,em}$	
jednotky	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[%]	[%]	
Referenční budova	x	x		x	80	85	80	
Hodnocená budova/zóna	Celý objekt	TČ odpadní vzduch/vzduch+voda (2 ks)	Elektřina	81,8	4,2	390,0	98,0	90,9
	Celý objekt	elektrický kotel v tepelném čerpadle (2 ks)	Elektřina	15,0	18,0	95,0	98,0	90,9
	Celý objekt	elektrická topná patrona v teplovodním žebříku (2 ks)	Elektřina	3,2	1,2	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 zóna	Typ zdroje	Zdroj mimo objekt	Účinnost výroby energie zdrojem tepla		Požadavek splněn
			v budově $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	referenčním $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen,rq}$	
jednotky	[-]		(%)	(%)	[ano/ne/-]
Celý objekt	TČ odpadní vzduch/vzduch+voda (2 ks)		390	300	
Celý objekt	elektrický kotel v tepelném čerpadle (2 ks)		95	80	
Celý objekt	elektrická topná patrona v teplovodním žebříku (2 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	Chladič 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/Izóna	Celý objekt	TČ odpadní vzduch/vzduch+voda (2 ks)	Elektřina	100,0	2	2,1	86	90

**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	Chladič faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$		Požadavek splněn
		hodnoceného systému	referenčního systému	
jednotky	[-]	[-]	[-]	[ano/ne/-]
Celý objekt	TČ odpadní vzduch/vzduch+voda (2 ks)	2,1	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	Tepelný výkon	Chladič výkon	Úprava vlhkosti	Pokrytí dílčí dodané energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový přítok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání $SFP_{ahu}$
			[kW]	[kW]		[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W.s/m <sup>3</sup> ]
jednotky	[-]	[-]	[kW]	[kW]		[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W.s/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	x	1 750
Hodnocená budova/Izóna	Celá budova	Rovnotlaký bez cirkulace	El.energie	1,8	-	100,0	0,34	350	1 749

**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/Izóna						

**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 $\eta_{RH-,gen}$
			[kW]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
jednotky	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/Izóna							

**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 <sub>H</sub>	Chlazení EP <sub>C</sub>	Nucené větrání EP <sub>F</sub>		Příprava teplé vody EP <sub>W</sub>	Osvětlení EP <sub>L</sub>	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	I dodávka mimo budovu
Celý objekt	ano	ano	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	16,4	7,9		3,2	1,1	1,4			4,4	4,4	2,0	1,8
[2]	Vypočtená spotřeba energie	30,2	3,6		2,0	1,1	1,4			6,9	2,5	2,0	1,8
[3]	Pomocná energie	0,09	0,18										
[4]	Dílčí dodaná energie [2]+[3]	30,3	3,7		2,0	1,1	1,4			6,9	2,5	2,0	1,8
Měrná dílčí dodaná energie* [4]·1000/m <sup>2</sup>		84,1	10,4		5,5	2,9	4,0			19,2	6,9	5,5	5,1

\*) na celkovou energeticky vztažnou plochou [kWh/(m<sup>2</sup>·rok)]**c) výrobní 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 <sub>CHP</sub> – teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> – elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> – elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární technické systémy Q <sub>H,SC,sys</sub> – 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]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Elektřina	11 469	3,2	3,0	36 701	34 407
				0	0
				0	0
				0	0
Celkem	11 469			36 701	34 407

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

Referenční budova	[6]	[kWh/rok]	40 234	[8]=[6]/m <sup>2</sup>	[kWh/m <sup>2</sup> ·rok]	111,7	Splněno [ano/ne]	Ano
Hodnocená budova	[7]		11 469	[9]=[7]/m <sup>2</sup>		31,8		



Technické systémy	Vytápění		3,7	
	Chlazení:		2,0	
	Větrání:		1,4	
	Úprava vlhkosti:			
	TUV		2,5	
	Osvětlení:		1,8	
Obsluha a provoz systémů budovy				
Ostatní – uveďte jaké				
<b>Celkové pro doporučená opatření</b>			<b>11,5</b>	

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní – uveďte jaké
Technická vhodnost	<b>Ne</b>	<b>Ne</b>	-	-
Funkční vhodnost	<b>Ne</b>	<b>Ne</b>	-	-
Ekonomická vhodnost	<b>Ne</b>	<b>Ne</b>	-	-
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<b>Ne - nebyla nalezena vhodná opatření.</b>			
Datum vypracování doporučených opatření: -				
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	-			
<b>Energetický posudek</b>	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			<b>Ne</b>
	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). Měrná potřeba tepla na vytápění dle TNI 73 0329, která je podstatná pro posuzování pasivního či nízkoenergetického standardu činí 14,1 kWh/m<sup>2</sup> a rok.


**Rodinný dům je schopen splnit požadavky pro oblast B0 programu Nová zelená úsporám.**

**Předmětný objekt je budova s téměř nulovou spotřebou energie ve smyslu vyhlášky 78/2013 Sb.**

**Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

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

**Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

<b>Evidenční číslo průkazu u MPO:</b>	293 491.0	<b>Podpis energetického specialisty</b> 
<b>Jméno a příjmení</b>	Ing. Bruno Vallance	
<b>Číslo oprávnění MPO</b>	093	
<b>Datum vypracování průkazu</b>	7. červenec 2020	
<b>Zdroj informací</b>	<a href="http://www.mpo-effect.cz/cz/ekis/i-ekis/">http://www.mpo-effect.cz/cz/ekis/i-ekis/</a>	



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Hostouň, parc. č. 270/53, k.ú. Hostouň u Prahy, 273 53



Energetický specialista: Ing. Bruno Vallance

Číslo oprávnění MPO: 093

Evidenční číslo MPO: 293 491.0

# 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: **parc. č. 270/53, k.ú. Hostouň u Prahy**

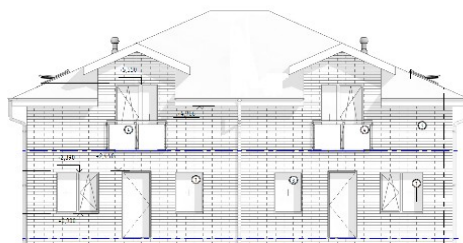
PSC, místo: **273 53 Hostouň**

Typ budovy: **Rodinný dům**

Plocha obálky budovy: **596 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,54 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Energetický vztažná plocha: **360 m<sup>2</sup>**

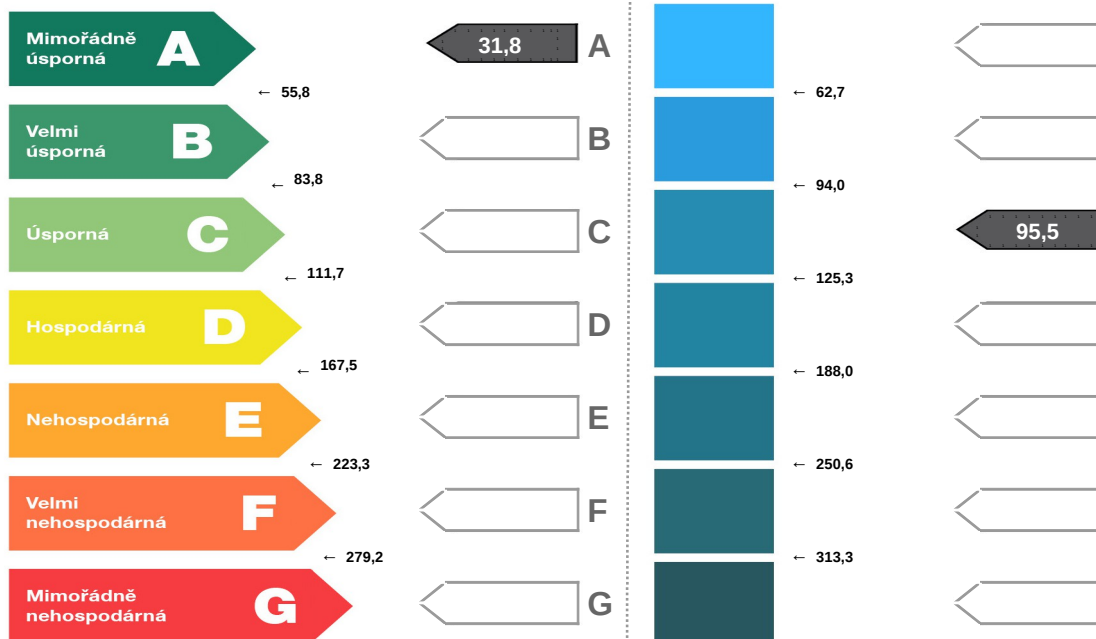


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu objektu na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>.rok)



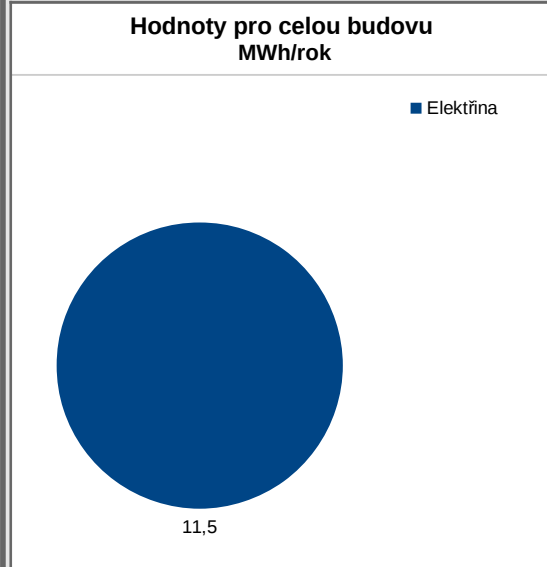
Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

**11,5**

**34,4**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejích dopadů na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>	
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>	
Střechu:	<input type="checkbox"/>	
Podlahu:	<input type="checkbox"/>	
Vytápění:	<input type="checkbox"/>	
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>	
Větrání:	<input type="checkbox"/>	
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>	
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>	
Jiné:	<input type="checkbox"/>	

PODÍL ENERGOŠETIVNOSTI  
NA DODANÉ ENERGII

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> .K)	Díleč dodané energie					Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> .rok)
Mimořádně úsporná	<b>A</b>	10.4				6.9	
	B						
	C						5.1
	D			4.0			
	E						
	F						
	G						
Mimořádně neúsporná			5.5				
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>3,7</b>	<b>2,0</b>	<b>1,4</b>		<b>2,5</b>	<b>1,8</b>

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

Osvědčení č.: 093  
Vyhотовeno dne: 7. července 2023  
Podpis:



