

PROTOKOL PRŮKAZU

Ev.č. 0215-2015-20

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií a vyhlášky č.78/2013 Sb.o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Závodní 17 / 862,

PSC, místo: 700 30, Ostrava – Hrabůvka

Typ budovy: panelový obytný dům

Plocha obálky budovy: 1 283 m²Objemový faktor tvaru A/V: 0,429 m²/m³Energetická vztažná plocha: 825 m²

Účel zpracování průkazu

☐	Nová budova	☐	Budova užívaná orgánem veřejné moci
☒	Prodej budovy nebo její části	☒	Pronájem budovy nebo její části
☐	Větší změna dokončené budovy		
☐	Jiný účel zpracování – dokument pro administrativní účely		

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Ostrava, 700 30, Závodní 17 / 862
Katastrální území:	Hrabůvka (714 585)
Parcelní číslo:	st. 849,
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1964
Vlastník nebo stavebník:	Bytové družstvo Závodní 17 , číslo LV 5348
Adresa:	Ostrava – Hrabůvka, 700 30, Závodní 862/17
IČ:	2781 9493
Tel. mobil :	+420 725 053 957
e-mail:	Dariiinka@seznam.cz

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
☐	Jiné druhy budovy -				

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	(m ³)	2 507
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	(m ²)	1126
Objemový faktor tvaru budovy A/V	(m ² /m ³)	0,449
Celková energeticky vztažná plocha budovy Ac	(m ²)	825

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově			
☐	Hnědé uhlí	☐	Černé uhlí
☐	Topný olej	☐	Propan-butan/LPG
☐	Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐	Dřevěné peletky
☒	Zemní plyn	☒	Elektřina
Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): Ano			
Podíl OZE:	☒ do 50 % včetně	☐ nad 50 do 80 %	☐ nad 80 %
☐	Energie okolního prostředí (např. sluneční energie)		
Účel:	☐ na vytápění	☐ pro přípravu teplé vody	☐ na výrobu elektrické energie
☐	Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:		

Druhy energie dodávané mimo budovu			
☐	Elektřina	☐	Teplo
☒	Žádné		

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

A) stavební prvky a konstrukce

a.1) požadavky na součinitele prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy	Plocha A _j [m ²]	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b _j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla HT, _j [W/K]
		Vypočtená hodnota U _j [W/(m ² .K)]	Referenční hodnota UN,rq,j [W/(m ² .K)]	Splněno (ano/ne)		
		[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ano/ne)		
Plné stěny fasády - SPB+100EPS	516,3	0,330	0,30(0,25)	Ne	1,00	170,37
Stěna v dilataci SPB 200 - zatepl spára	157,7	2,186	1,05(0,70)	Ne	0,10	34,47
Plné stěny fasády - YTONG240+100EPS	7,0	0,258	0,30(0,25)	Ano	1,00	1,82
Okna plastová dvojsklo	110,8	1,200	1,50(1,20)	Ano	1,00	132,92
Dveře venkovní	4,2	2,500	3,50(2,30)	Ano	1,00	10,50
Střecha+150 EPS	165,0	0,167	0,24(0,16)	Ano	1,00	27,56
Podlaha 1.NP.	165,0	1,177	1,05(0,70)	Ne	0,40	77,69
Tepelné vazby						22,52
	1126,0					477,85

*Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $t_{\text{int},j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{\text{em},R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² .K)]
Vytápěné 1.NP – 4. NP,	20	2 507	0,43

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{\text{em}} = HT/A$)	Referenční hodnota $U_{\text{em},R}$ ($U_{\text{em},R} = \text{suma}(V_j \cdot U_{\text{em},R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	(ano/ne)
Vytápěné 1.NP – 4. NP	0,42	0,43	Ano

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).

B) technické systémy

b.1.a) vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energo nositel	Pokrytí dílní potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²) $\eta_{\text{taH,gen}}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{\text{taH,dis}}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{\text{taH,em}}$
	--	--	(%)	(kW)	(%)	(%)	(%)
Referenční budova	x ¹⁾	CZT - OV	100		---	85	80
Vytápěné 1.NP – 4. NP		CZT - OV	100		---	95	95

Poznámka:

- 1) symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,
- 2) v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla étaH,gen nebo COPH,gen	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla étaH,gen,rq nebo COPH,gen	Požadavek splněn
	(-)	(%)	(%)	(ano/ne)
Vytápěné 1.NP – 4. NP	CZT	---	---	---

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně 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	Energ- nosite	Pokrytí dílní potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chlada EERC,gen	Účinnost distribuce energie na chlazení étaC,dis	Účinnost sdílení energie na chlazení étaC,em
	(-)	(-)	(%)	(kW)	(-)	(%)	(%)
Referenční budova	x	x	x	x			
Hodnocená budova/zóna	Bez chlazení						

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

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chlada EERC,gen	Chladicí faktor referenčního zdroje chlada EERC,gen	Požadavek splněn
	(-)	(-)	(-)	(ano/ne)
	Bez chlazení			

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně 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	Energ- nositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílní potřeby 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)
Referenční budova								
Hodnocená budova/zóna	Bez nuceného větrání							

b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Energ- nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílní dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčen étaRH+,gen
	(-)	(-)	(kW)	(kW)	(%)	(%)
Referenční budova						
Hodnocená budova/zóna	Bez vlhčení					

b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energono- sitel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\epsilon_{taRH-gen}$
	(-)	(-)	(kW)	(kW)	(%)	(kW)	(%)
Referenční budova							
Hodnocená budova/zóna	Bez úpravy						

b.5. a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova/zóna	Typ systému přípravy TV v budově	Energono- sitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\epsilon_{taW,gen}^{*1}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztážená k objemu zásobníku v litrech QW,s	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztážená k délce rozvodů teplé vody QW,dis
	(-)	(-)	(%)	(kW)	(litry)	(%)	(kWh/l.den)	(kWh/m.den)
Referenční budova	x	TV	100	7,9	---	---	---	---
Hodnocená budova/zóna	Centrální	TV	100	5,5	---	---	---	---

Poznámka: 1) v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevypĺňuje

b. 5. b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody

Hodnocená budova/zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\epsilon_{taW,gen}$ nebo COPW,gen	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\epsilon_{taW,gen}$, r_q nebo COPW,gen	Požadavek splněn
	(-)	(%)	(%)	(ano/ne)
	CZT			
	CZT			

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.6.) osvětlení

Hodnocená budova/zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztážený k osvětlenosti zóny pL,lx
	(-)	(%)	(kW)	(W/(m ² .lx))
Referenční budova	Úsporné zdroje	100	4,6	0,050
Hodnocená budova/zóna	Úsporné zdroje	100	9,5	0,100

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/ zóna	Vytápění EPH	Chlazení EPC	Nucené větrání EPF		Příprava teplé vody EPW	Osvětlení EPL	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Vytápěná zóna	X				X	X		

b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé vody		Osvětlení	
			Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	(kWh/rok)	50 898	51 132							39 590	27 581	1 851	2 935
(2)	Vypočtená spotřeba energie	(kWh/rok)	50 898	50 667							39 590	27 581	1 851	2 935
(3)	Pomocná energie	(kWh/rok)	0	0							0	0	0	0
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	(kWh/rok)	50 898	50 667							39 590	27 581	1 851	2 935
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energetick vztahnou plochu y(ř.4)/m2	kWh/ (m2.rok)	61,7	61,4							48,0	33,4	2,2	3,6

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 EPCHP- teplo	Budova Dodávka mimo budovu	0				
Kogenerační jednotka EPCHP- elektřina	Budova Dodávka mimo budovu	0				
Fotovoltaické panely EPPV- elektřina	Budova Dodávka mimo budovu	0				
Solární termické systémy QH,sc,sys - teplo	Budova Dodávka mimo budovu	0				
Jiné	Budova Dodávka mimo budovu	0				

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Ergonositel	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	3 092	3,2	3,0	9 893	9 275
Teplo - CZT	78 247	1,1	1,0	86 072	78 247
celkem	81 339	x	x	95 965	87 522

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	(kWh/rok)	92 496	Splněno:	
(7)	Hodnocená budova		81 339		
(8)	Referenční budova	(kWh/m2.rok)	112,1	Ano	
(9)	Hodnocená budova		98,6		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	(kWh/rok)	105 560	Splněno:	
(11)	Hodnocená budova		87 522		
(12)	Referenční budova (ř.10/m2)	(kWh/m2.rok)	127,9	Ano	
(13)	Hodnocená budova (ř.11/m2)		106,1		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	celková primární energie	(kWh/rok)	95 965
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 -ř.11)	(kWh/rok)	8 443
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie(ř.15/ř.14 x 100)	(%)	8,8

Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energií z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ne	realizována	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne		Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne		Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Objekt je součástí sídlištní zástavby s napojením i všech okolních objektů na CZT			
Datum vypracování analýzy				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			Ne
	energetický posudek je součástí analýzy			Ne
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	(MWh/rok)	(kWh/rok)	(kWh/rok)
Stavební prvky a konstrukce budovy:			
Technické systémy budovy:			
vytápění			
chlazení			
větrání			
úprava vlhkosti vzduchu			
příprava teplé vody			
Osvětlení			
Obsluha a provoz systémů budovy:			
Ostatní - uveďte jaké			
Doporučení –			

Posouzení vhodnosti opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uveďte jaké
Technická vhodnost	Provedeno	Provedeno	Provedeno	
Funkční vhodnost				
Ekonomická vhodnost				
Doporučení				
Datum vypracování doporučených opatření				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	energetický posudek je součástí analýzy			Ne
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	
- Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C – Úsporná
Jiný účel zpracování průkazu	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Petr Horák
Číslo oprávnění MPO	0215
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu	10/2015
---------------------------	---------

:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií a vyhlášky č.78/2013 Sb.o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Závodní 17 / 862,

PSČ, místo: 700 30, Ostrava – Hrabůvka

Typ budovy: panelový obytný dům

Plocha obálky budovy: 1 283 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,429 m²/m³

Energetická vztažná plocha: 825 m²

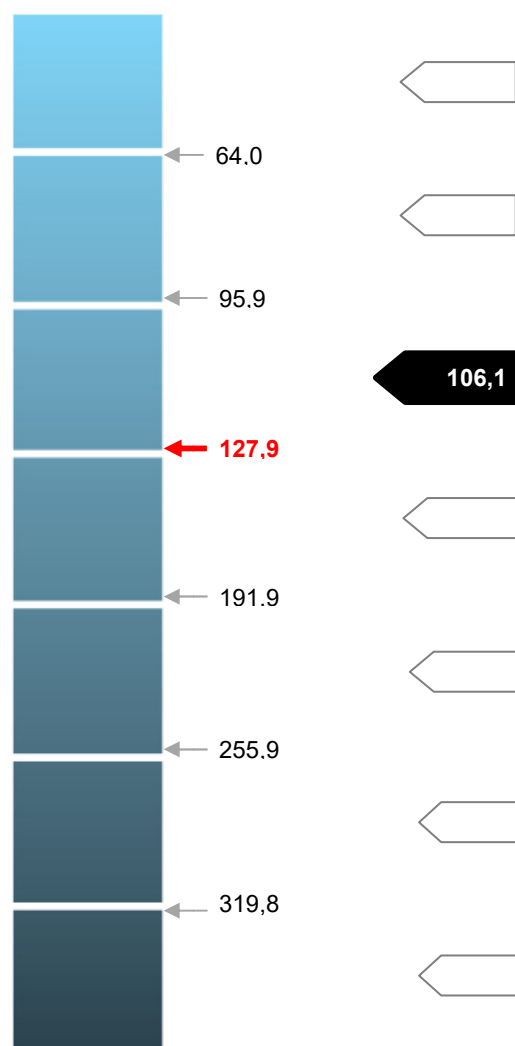
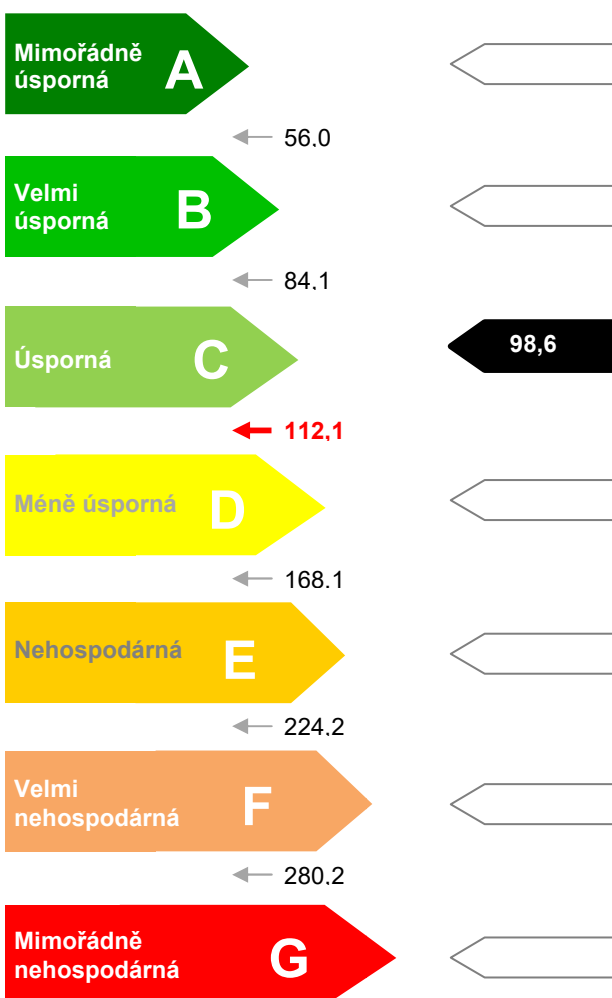


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m² rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

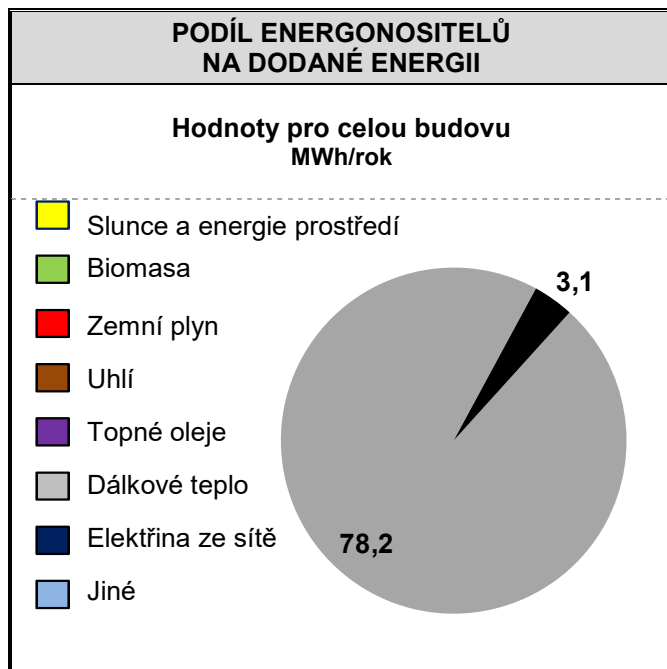
81,3

87,5

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



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY							
	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em} \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	Dílčí dodané energie Měrné hodnoty kWh/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})					
Mimořádně úsporná							
A							
B						44,8	
C	0,42	61,4					
← 0,43							
D							
E							3,6
F							
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	89,8	61,5	0,0	0,0	0,0	26,0	2,0

Zpracovatel: Ing. Petr Horák	Osvědčení: 0215
Kontakt: tel. 606 76 88 22	Vyhotoveno: 10/2015
PetrHorakOstrava@seznam.cz	Podpis: