

PROTOKOL PRŮKAZU

Ev.č. 0215-2015-04

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: Bulharská 5/1417

PSČ, místo: 708 00, Ostrava – Dubina

Typ budovy:panelový obytný dům

Plocha obálky budovy: 3 718 m²Objemový faktor tvaru A/V:0,313 m²/m³Energetická vztažná plocha:3 786 m²Účel 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 - Poruba, 708 00, Bulharská 5/1417
Katastrální území:	Poruba (715174)
Parcelní číslo:	1061
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1964
Vlastník nebo stavebník:	Společenství domu 5/1417
Adresa:	Ostrava-Poruba, Bulharská 5/1417
Zástupce:	Květoslava Kovaříková, pověřený vlastník
IČ:	268 75 256
Tel./e-mail:	+420 723 219 301, kovarikova.kvetoslava@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)	10 791
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	(m ²)	3429
Objemový faktor tvaru budovy A/V	(m ² /m ³)	0,318
Celková energeticky vztažná plocha budovy Ac	(m ²)	3 786

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 součinitel 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 U _{N,rq,j} [W/(m ² .K)]	Splněno (ano/ne)		
Stěna pláště 300 SPB + 140 EPS	1192,4	0,24	0,30(0,25)	Ano	1,00	287,37
Stěny pláště (štít) +140EPS	294,5	0,19	0,30(0,25)	Ano	1,00	56,54
Stěna pláště 200 YTONG + 140 EPS	338,9	0,21	0,30(0,25)	Ano	1,00	72,19
Stěna v dilataci 200	352,6	1,98	1,05(0,70)	Ne	0,10	69,81
Okna plastová zdvojená	614,7	1,20	1,50(1,20)	Ano	1,00	737,62
Dveře venkovní	5,0	2,50	3,50(2,30)	Ano	1,00	12,60
Střecha - strop 8.NP	315,5	0,15	0,24(0,16)	Ano	1,00	47,96
Podlaha 1.NP	315,5	0,62	0,60(0,40)	Ne	0,50	97,82
Tepelné vazby						68,58
	3429,1					1450,48

*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 $t_{i,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² .K)]
Vytápěné 1.NP – 12. NP	20	10 791	0,51

Suterén budovy není aktivně vytápěn, podstatná část suterénu je využívána jako trasa veřejného rozvodu tepla (spravuje spol. Dalkia), Suterén topí tepelné ztráty rozvodu spol. Dalkia.

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = HT/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \text{suma}(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	(ano/ne)
Vytápěné 1.NP – 12. NP	0,42	0,51	Ano C - Úsporná

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 $\eta_{taH,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{taH,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{taH,em}$
	--	--	(%)	(kW)	(%)	(%)	(%)
Referenční budova	x ¹⁾						
Vytápěné 1.NP – 12. NP	SCZT	OV	100		--	98	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 $\eta_{taH,gen}$ nebo COP _{H,gen}	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{taH,gen,rq}$ nebo COP _{H,gen}	Požadavek splněn
	(-)	(%)	(%)	(ano/ne)
Vytápěné 1.NP – 12. NP	SCZT	---	---	---

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	Energono- site	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu 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 chladu EERC,gen	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu 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	Energono- sitel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí 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.) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

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 vlhčen étaRH+,gen
	(-)	(-)	(kW)	(kW)	(%)	(%)
Referenční budova						
Hodnocená budova/zóna	Bez vlhčení					

b.4.) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Ergo-nositel	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/zón	Typ systému přípravy TV v budově	Ergo-nositel	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 vztažená k objemu zásobníku v litrech QW,s	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody QW,dis
	(-)	(-)	(%)	(kW)	(litry)	(%)	(kWh/l.den)	(kWh/m.den)
Referenční budova	x	x						
Hodnocená budova/zóna	Ohřev TV v budově z SCZT	x	100	23,5	0			

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

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)
Referenční budova				
Hodnocená budova/zóna	SCZT			

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 vztažený k osvětlenosti zóny pL,lx
	(-)	(%)	(kW)	(W/(m ² .lx))
Referenční budova	Úsporné zdroje	100	10,8	0,05
Hodnocená budova/zóna	Úsporné zdroje	100	10,8	0,05

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)	174 772	179 938							120 120	117 470	7 774	6 219
(2)	Vypočtená spotřeba energie	(kWh/rok)	174 772	154 832							120 120	117 470	7 774	6 219
(3)	Pomocná energie	(kWh/rok)	0	0							0	0	0	0
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	(kWh/rok)	174 772	154 832							120 120	117 470	7 774	6 219
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energetick vztahnou plochu y(ř.4)/m2	kWh/ (m2.rok)	46,2	40,9							31,7	31,0	2,1	1,6

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 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)
Elektrina	12 903	3,2	3,0	41 288	38 708
Teplo	272 302	1,1	1,0	299 533	272 302
celkem	285 205	x	x	340 821	311 010

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	(kWh/rok)	309 350	Splněno:	
(7)	Hodnocená budova		285 205		
(8)	Referenční budova	(kWh/m2.rok)	81,7	Ano	
(9)	Hodnocená budova		75,3		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	(kWh/rok)	367 754	Splněno:	
(11)	Hodnocená budova		311 010		
(12)	Referenční budova (ř.10/m2)	(kWh/m2.rok)	97,1	Ano	
(13)	Hodnocená budova (ř.11/m2)		82,1		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	celková primární energie	(kWh/rok)	340 821
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 -ř.11)	(kWh/rok)	29 811
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie(ř.15/ř.14 x 100)	(%)	8,7

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	Ne	Ne	Instalováno	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Instalováno	Ne
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Instalováno	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Dům je napojen na rozvody CZT – možnosti snížení spotřeby energie na úroveň technických možností jsou v rámci řízení spotřeby energie obyvateli bytů – zejména v manipulaci s okny			
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: - zateplení pláště budovy, podlahy půdy a stropu suterénu.	Plášť budovy vyhovuje		
Technické systémy budovy:			
vytápění			
chlazení			
větrání			
úprava vlhkosti vzduchu			
příprava teplé vody	Dodavatel tepla		
osvětlení	Vyhovuje		
Obsluha a provoz systémů budovy:	*		
Ostatní - uveďte jaké			

*Budova má kvalitní plášť a je zásobována teplem a teplou vodou z SCZT, vybavený tepelný předávací uzel a obvyklá měrná spotřeba tepla na ohřev TV. Měřené odebrané teplo pro ÚT a TV je ovlivněno společně měřeným vstupem a stanovením spotřeby tepla koeficientem stanoveným dodavatelem tepla.

Posouzení vhodnosti opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost	Vyhovuje	Vyhovuje	Dobrá	
Funkční vhodnost	Vyhovuje	Vyhovuje	Dobrá	
Ekonomická vhodnost	Vyhovuje	Vyhovuje	Dobrá	
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doporučuji zajistit kontrolu a seřízení oken a balkonových dveří z hlediska definované provzdušnosti při „mikroventilaci“ a současně instruovat uživatele bytů o ekonomickém větrání bytů při různých venkovních teplotách.			
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	
Jiný účel zpracování průkazu	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C - Úsporná

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Petr Horák
Číslo oprávnění MPO	0215
Podpis energetického specialisty	
Datum vypracování průkazu	31.3.2015

:

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: Bulharská 5/1417

PSČ, místo: 708 00, Ostrava – Dubina

Typ budovy:panelový obytný dům

Plocha obálky budovy: 3 718 m²

Objemový faktor tvaru A/V:0,313 m²/m³

Energetická vztažná plocha:3 786 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)

Mimořádně úsporná A

← 40.8

Velmi úsporná B

← 61.3

Úsporná C

← 81.7

Méně úsporná D

← 122.5

Nehospodárná E

← 163.4

Velmi nehospodárná F

← 204.2

Mimořádně nehospodárná G

73,3

82,1

← 97,1

← 145.7

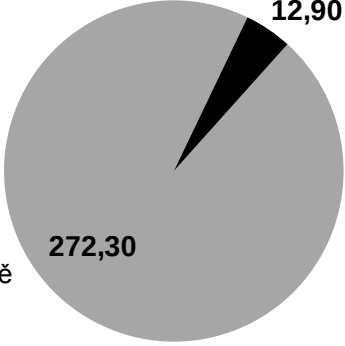
← 194.2

← 242,8

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

285,2

311,0

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ		Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení	PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII	
Opatření pro	Stanovena		Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	
Vnější stěny:	☐		■ Slunce a energie prostředí ■ Biomasa ■ Zemní plyn ■ Uhlí ■ Topné oleje ■ Dálkové teplo ■ Elektřina ze sítě ■ Jiné 	
Okna a dveře:	☐			
Střechu:	☐			
Podlahu:	☐			
Vytápění	☐			
Chlazení/klimatizaci	☐			
Větrání:	☐			
Přípravu teplé vody:	☐			
Osvětlení:	☐			
Jiné:	☒			

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY							
	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em} \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	Dílčí dodané energie Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A							
B							
C	0,42	40,9				31,0	1,60
	← 0,51						
D							
E							
F							
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	285,2	154,8	0,0	0,0	0,0	117,5	6,2

Zpracovatel: Ing. Petr Horák

Kontakt: tel. 606 76 88 22

PetrHorakOstrava@seznam.cz

Osvědčení: 0215

Vyhotoveno: 03/2015

Podpis: