



Předmět průkazu:

Panelový dům

Karla Chocholy 1257/17, 37005 České Budějovice

Zadavatel průkazu:

Bytové družstvo ul. K.Chocholy č.p. 1257/17

České Budějovice

Karla Chocholy 1257/17, 37005 České Budějovice

IČ: 26 037 912

Zpracovatel průkazu:

Energy Consulting Service, s.r.o.

Žižkova tř. 309/12, 370 01 České Budějovice

IČ, DIČ: 280 62 868, CZ28062868



Energetický specialista:

Ing. Martin Škopek, Ph.D.

Osvědčení č. 0628, vydané MPO 26. 6. 2009

V Českých Budějovicích, srpen 2014

č.paré:

2

Průkaz energetické náročnosti budovy

dle vyhlášky č. 78/2013 Sb.

Základní informace o hodnocené budově

Předmětem průkazu energetické náročnosti budovy je jedna sekce řadového panelového domu na adrese Karla Chocholy 1257/17 v Českých Budějovicích, rok výstavby cca 1987. Budova je umístěna na stavební parcele č. 2061/524. Zastavěná plocha je 392 m². Panelový dům má celkem 9 podlaží a to jedno technické podlaží, které má podlahu na úrovni okolního terénu a 8 nadzemních bytových podlaží. Vstupy do objektu jsou z terénu vždy přes vstupní halu do TP. V objektu je celkem 32 bytových jednotek. V 1. až 8. NP jsou vždy 4 byty na patře a v TP je umístěno domovní vybavení (sklepy, sušárna, kolárny atp.). Není zde zřízen jakýkoliv nebytový prostor. Řešený objekt tvoří jeden dilatační celek.

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích budovy

Skladebními principy a detaily se jedná o konstrukční soustavu PS 69/2 - porevizní jihočeskou variantu, což je příčný nosný montovaný stěnový systém ztužený podélnými vnitřními stěnami a montovaným přízemím. Stěny jsou navzájem spojeny tuhými stropními deskami. Svislé i vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové panely tloušťky cca 150 mm. Modulová vzdálenost příčných nosných stěn je 3 600, resp. 4 800 mm, konstrukční výška nadzemních podlaží je 2 800 mm. Nosné obvodové stěny jsou provedeny z železobetonových celostěnových panelů v tl. 290 mm s vnitřní tepelnou izolací z pěnového polystyrénu tl. 80 mm. Nenosná konstrukce obvodových stěn je z keramických parapetních i celostěnových panelů tl. 350 mm a meziokenních izolačních vložek, které byly vyzděny pórobetonovými tvárnicemi. Celý obvodový plášť byl zateplen tepelným izolantem v tl. 100 mm. Střecha objektu je plochá s původní tepelnou izolací tl. 80 mm a dodatečně zateplená 100 mm EPS (cca v roce 2000). Spádová vrstva střechy je ze střešního keramického panelu tl. 140 mm a je uložena na spádových klínech, které spočívají na stropní konstrukci nejvyššího podlaží. Výpné otvorů tvoří plastová okna a balkonové sestavy se zasklením izolačním dvojsklem.

Informace o technických systémech budovy

Objekt je napojen na rozvod CZT z Teplárny České Budějovice. Soustava ÚT je původní dvoutrubková vertikální se spodním rozvodem v TP zavěšeném pod stropem. Rozvody ÚT jsou z původního ocelového potrubí. Rozvody teplé vody jsou opatřeny cirkulačním okruhem, jsou v polypropylenovém potrubí opatřeném nálevkovou izolací typu Mirelon. Osvětlení společných prostor je pomocí žárovkových svítidel. Větrání v objektu je přirozené.

Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

Zlomek původní projektové dokumentace ústředního vytápění a regulace bytového domu zpracovaná firmou Stavoprojekt v červenci 1986.
Směs dokumentace (především dokladové) pro rekonstrukci panelového domu (vč. stavebního povolení) z roku 2006.
Projektová dokumentace k úpravě zateplení panelového domu zpracovaná firmou PS - PROJEKT s.r.o. v únoru 2011.
Projektová dokumentace k plánované modernizaci ÚT zpracovaná firmou Štrob a spol. s.r.o. v červnu 2014.
Prohlídka objektu provedená zástupcem zpracovatele tohoto PENB dne 21. 8. 2014.
Relevantní normy, vyhlášky, zákony.

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

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: splnění povinnosti dle § 7a odst. 1, písm. c) zákona 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	Karla Chocholy 1257/17, 37005 České Budějovice
Katastrální území:	České Budějovice 2
Parcelní číslo:	2061/524
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1987
Vlastník nebo stavebník:	Bytové družstvo ul. K. Chocholy č.p. 1257/17 České Budějovice
Adresa:	Karla Chocholy 1257/17, 37005 České Budějovice
IČ:	26037912
Tel./e-mail:	Ing. Rudolf Maršík, předseda představenstva

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:		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	7179,5
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1984,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,28
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _e	[m ²]	2564,1

Druhy energie (energonositelů) 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): <u>podíl OZE:</u> ☒ do 50 % včetně, ☐ nad 50 do 80 %, ☐ nad 80 %,	
☐ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie): <u>účel:</u> ☐ 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			Číselný redukce b_j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota U_j [W/(m ² .K)]	Referenční hodnota $U_{n,r,c,j}$ [W/(m ² .K)]	Splněno		
		[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	[ano/ne]		
Střecha	320,51	0,25			1,00	80,1
okna byty	245,76	1,30			1,00	319,5
okna schodiště	17,28	1,30			1,00	22,5
balkonové sestavy	109,44	1,30			1,00	142,3
parapetní keramické	385,92	0,28			1,00	108,1
celostěnové keramické	186,24	0,28			1,00	52,1
štitové panely	161,28	0,25			1,00	40,3
lehké MIV vyzděné yt	176,64	0,25			1,00	44,2
keramické MIV	61,44	0,28			1,00	17,2
strop nad vstupy v e	8,37	0,27			1,00	2,3
strop nad TP	274,39	1,22			0,49	164,0
strop nad TP - vstup	36,91	0,61			0,49	11,0
Tepelné vazby						99,2
Celkem	1 984,2	x	x	x	x	1 102,8

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	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$	Součin
	$t_{m,j}$ [°C]	V_j [m ³]	[W/(m ² .K)]	$V_j \cdot U_{em,R,j}$ [W.m/K]
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² .K)]	[W.m/K]
Panelový dům stávající stav	20,0	7 179,5	0,53	3 805,14
Celkem	x	7 179,5	x	3 805,14

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} $(U_{em} = H_T/A)$	Referenční hodnota $U_{em,R}$ $(U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V)$	Splněno
	$[W/(m^2K)]$	$[W/(m^2K)]$	[ano/ne]
Budova jako celek	0,56	0,53	ne

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 dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾		Účinnost distribuce energie na vytápění	Účinnost sdílení energie na vytápění
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	—	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Panelový dům stávající stav	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	86	95		89	88

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	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla	Požadavek splněn
		$\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	$\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]

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	Energonošitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dls}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x			
Hodnocená budova/zóna:							

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

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[-]	[-]	[ano/ne]

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	Energonošitel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru nuceného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /hod]	[W.s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:								
Panelový dům stávající stav	přirozené větrání							

b.4) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Energonošitel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:						

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energonošitel	Jmen. elektr. příkon	Jmen. tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmen. chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:							

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonošitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody ¹⁾		Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
						$\eta_{TW,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	—		150,0
Hodnocená budova/zóna:									
Panelový dům stávající stav	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	15		95			134,6

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 $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]

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 $P_{L,z}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Hodnocená budova/zóna:				
Panelový dům stávající stav	individuální osvětlení v bytech, manuální	100	6,0	0,05

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	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	Pro budovu i dodávku mimo budovu
Panelový dům stávající stav	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐

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	[MWh/rok]	150,316	147,492			x	x			60,077	60,077	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	276,317	198,231							77,764	68,928	16,693	16,693
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	1,241	1,385							0,657	0,788		
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	277,557	199,616							78,421	69,716	16,693	16,693
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	108	78							31	27	7	7

c) výrobní energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnov. primární energie	Celková primární energie	Neobnov. primární energie
jednotky		[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/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 termické systémy Q _{H,sc,sys} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných energií, 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
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	267,158	1,1	1,0	293,874	267,158
elektřina ze sítě	18,867	3,2	3,0	60,373	56,600
Celkem	286,025	x	x	354,248	323,759

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	372,672	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		286,025		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	145		
(9)	Hodnocená budova		112		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	445,262	Spiněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		323,759		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	174		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		126		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	354,248
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	30,489
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	8,6

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	334,431
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	403,132
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,43
	Dílčí dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	239,316
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	78,421
	osvětlení	[MWh/rok]	16,693

Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2.

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

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	-	ano
Ekonomická proveditelnost	ne	ne	-	ne
Ekologická proveditelnost	ano	ano	-	ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Objekt je napojen na CZT. Z místních systémů dodávky energie využívající energii z OZE lze uvažovat: Kotelna na biomasu a kotelna na bioplyn, které nepřichází z prostorových důvodů a z hlediska dlouhodobého zajištění dodávky kvalitního a cenově zajímavého paliva v úvahu. Fototermický systém – pro ohřev TV solárními kolektory – je zavrhnut pro nízkou ekonomickou efektivitu (obtížné realizace, pokles odběrů teplé vody v letním období a vysoké investiční náklady), výroba fotoelektřiny je zavržena z důvodu poměrně krátké doby svítivosti slunečního světla, výroba elektřiny by byla málo efektivní pomalu návratná vzhledem k výši investice a aktuální situaci s podporou výkupu takto vyrobené elektřiny. Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je zajímavá tam, kde je kotelna vyššího výkonu a zároveň pokud možno celoroční odběr tepla. V tomto případě toto bohužel není splněno. Tepelná čerpadla čerpají s účinností obvykle 300 % nízkopotencionální teplo na vyšší potenciál. Z prostorového hlediska však není možné tepelná čerpadla využít (prostor pro příslušný počet vrtů či zemní kolektor). U TČ vzduch - voda je dále problematické umístění vnější jednotky s ohledem na hlučnost. Alternativní systémy dodávky energie jsou buď technicky obtížné realizovatelné, nebo neefektivní a neekonomické.			
Datum vypracování analýzy	22. 8. 2014			
Zpracovatel analýzy	Ing. Martin Škopek, Ph.D.			
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek		ne	
	Energetický posudek je součástí analýzy			
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[W/(m ² .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>					
Zateplit střechu 120 mm TI, strop nad TP 80 mm TI, podhled vestibulu 100 mm TI, podhled vstupu v exteriéru 200 mm TI.	0,48	x	x	20,212	20,264
<u>Technické systémy budovy:</u>					
vytápění:	x	179,403	x	20,212	
chlazení:	x		x		
větrání:	x		x		
úprava vlhkosti vzduchu:	x		x		
příprava teplé vody:	x	69,716	x	0,000	
osvětlení:	x	16,693	x	0,000	
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>					
	x	x	x		
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>					
	x	x	x		
Celkem	x	265,812	303,495	20,212	20,264

Opatření	Posouzení vhodnosti opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost	ano	ne	ne	
Funkční vhodnost	ano	ne	ne	
Ekonomická vhodnost	ne	ne	ne	
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	V předchozí tabulce byla navržena technicky a funkčně vhodná opatření, která by vedla k mírnému snížení energetické náročnosti hodnocené budovy. Nicméně tato opatření nejsou díky vysokým investičním nákladům ekonomicky efektivní a nelze je proto doporučit k okamžité realizaci. V době, kdy bude nutné provádět opravu či rekonstrukci výše zmíněné ochlazované konstrukce doporučujeme toto provádět včetně zlepšení jejích tepelně technických vlastností (především v případě plánované rekonstrukce podhledu vestibulu a podhledu obou zádveří v exteriéru).			
Datum vypracování doporučených opatření	22. 8. 2014			
Zpracovatel analýzy	Ing. Martin Škopek, Ph.D.			
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

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Martin Škopek, Ph.D.	+
Číslo oprávnění MPO	0628	+
Podpis energetického specialisty	 	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	22.8.2014
---------------------------	-----------

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: Karla Chocholy 1257/17

PSČ, místo: 37005 České Budějovice

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 1984,2 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,28 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 2564,1 m²

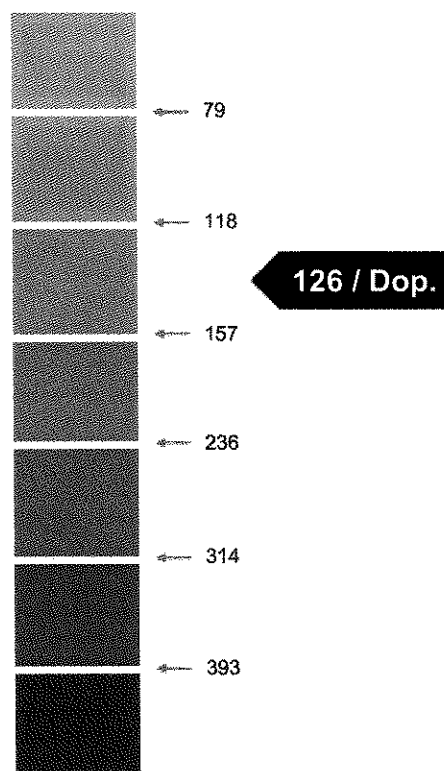
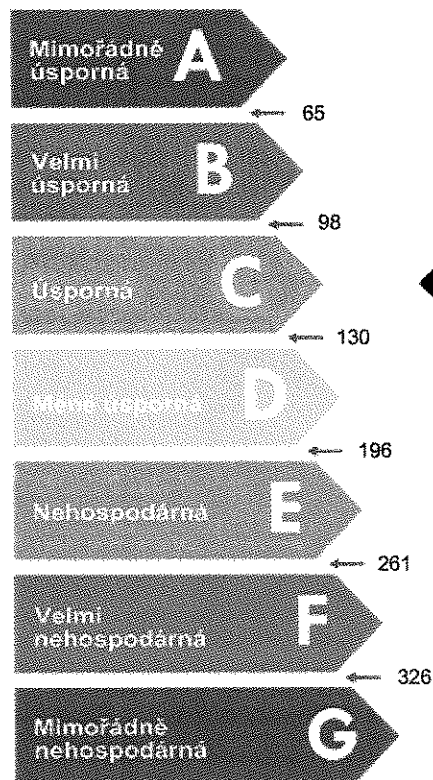


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

286,025

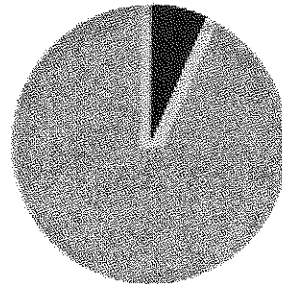
323,759

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	☐	
Okna a dveře:	☐	
Střechu:	☒	
Podlahu:	☐	
Vytápění:	☐	
Chlazení/klimatizaci:	☐	
Větrání:	☐	
Přípravu teplé vody:	☐	
Osvětlení:	☐	
Jiné: pohledy vstupu, TP	☒	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Elektrina ze sítě: 18,9
■ Dálkové teplo: 267,2

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílní dodané energie			Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)		
Mimořádné uspornění							
A							
B		Dop.					
C		78				27 / Dop.	7 / Dop.
D	0,56 / Dop.						
E							
F							
G							
Mimořádné neprospěšná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		199,62				69,72	16,69

Zpracovatel: Ing. Martin Škopek, Ph.D.
Kontakt: info@ecservice.cz



Osvědčení č.: 0628
Vyhotoveno dne: 22.8.2014
Podpis:



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Martin Škopek, Ph.D.

r. č. 750713/1214

je oprávněn

provádět energetický audit

s platností od 26.6.2009

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

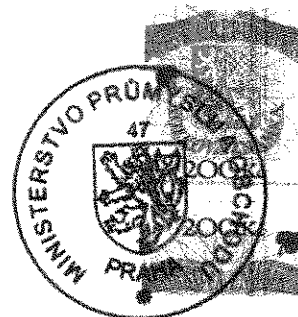
s platností od 16.8.2012

provádět kontroly kotlů

s platností od 16.8.2012

provádět kontroly klimatizace

s platností od 16.8.2012



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

Číslo oprávnění: 0628

V Praze dne 16. srpna 2012

Ing. Pavel Šolc

náměstek ministra průmyslu a obchodu

[illegible]