

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Sam 276 – Norská 2553 - 2554

Česká Lípa

Panelový bytový dům

červen
2014



STÚ-E s.r.o.

Stavebně technický ústav – Energetika budov

Podolská 401/50

147 01 Praha 4 - Podolí

Telefon: +420 603 811 016

Kontakt: Alena Horáková, horakova@stu-e.cz; Karel Mrázek, mrazek@stu-e.cz

OBSAH

	stránka
ILUSTRACE A DEFINICE TOKŮ ENERGIE	3
Účel zpracování průkazu	4
Základní informace o hodnocené budově	4
STRUČNÝ POPIS STAVEBNÍHO ŘEŠENÍ BUDOVY	5
A. STAVEBNÍ KONSTRUKCE A PRVKY	6
B. TECHNICKÉ SOUSTAVY	7
C. ENERGETICKÁ NÁROČNOST HODNOCENÉ BUDOVY	11
D. ANALÝZA TECHNICKÉ, EKONOMICKÉ A EKOLOGICKÉ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE U NOVÝCH A U VĚTŠÍCH ZMĚNY DOKONČENÝCH BUDOV	13
E. DOPORUČENÁ TECHNICKY A EKONOMICKY VHDNÁ OPATŘENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY	14
F. ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ ENERGETICKÉHO SPECIALISTY	15
G. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ENERGETICKÉHO SPECIALISTY, KTERÝ ZPRACOVAL PRŮKAZ	15
Grafické znázornění průkazu (štítek)	16
Osvědčení MPO energetického experta	18

ILUSTRACE A DEFINICE TOKŮ ENERGIE

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:	Legislativní povinnost podle zákona 406/2000 Sb. ve znění zákona 318/2012 Sb., o hospodaření energií, §7a odstavec 1c).

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Česká Lípa; Norská 2553, 2554; 470 06
Katastrální území:	Česká Lípa, 621382
Parcelní číslo:	5825/132, 5825/133
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1983
Vlastník nebo stavebník:	Okresní stavební bytové družstvo Česká Lípa
Adresa:	Barvířská 738, 470 01 Česká Lípa
IČ:	00005622
Telefon:	+420 487 809 811
e-mail:	info@osbd.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	6 815
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	m ²	2 392
Objemový faktor tvaru budovy A/V	m ² /m ³	0,35
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	m ²	2 434

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): <i>podíl OZE</i>		
☒ do 50 % včetně	☐ nad 50 do 80 %	☐ nad 80 %
Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) <i>účel:</i>		
☐ na vytápění	☐ pro přípravu TV	☐ na výrobu elektrické energie
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:		

Druhy energie dodávané mimo budovu		
☐ elektřina	☐ teplo	☒ žádné

STRUČNÝ POPIS STAVEBNÍHO ŘEŠENÍ BUDOVY

Řadový panelový dům se dvěma vchody byl postaven na přelomu sedmdesátých a osmdesátých let (kolaudace v roce 1983) ve stavební soustavě BA-NKS (2 x sekce 8 24). Dům má jedno podzemní a osm nadzemních podlaží. V podzemním podlaží je umístěno domovní vybavení - prádelny, sušárny, místnost pro kola a kočárky a sklepy.

Na jihozápadním průčelí má dům zapuštěné bytové lodžie.

Orientace ke světovým stranám je zřejmá z následujícího obrázku.



Vnější stěny	<i>stávající</i>	Na průčelích i na štítu jsou (s výjimkou lodžií) železobetonové sendvičové panely tl. 300 mm s tepelnou izolací z polystyrénu tloušťky 80 mm. Průčelní stěny jsou zateplené ETICS s tepelnou izolací tloušťky 100 mm, na štítu má tepelná izolace tloušťku 70 mm. Původní dřevěné lodžiové stěny mají demontované dřevěné obložení a na cetris desce je osazen ETICS s tloušťkou tepelné izolace 100 mm. Boky lodžií tvoří nosné železobetonové stěny tloušťky 150 mm. Původní lodžiové příložky s tepelnou izolací z minerálních vláken tloušťky cca 60 mm byly demontované a nosné stěny byly zateplené ETICS s tepelnou izolací tloušťky 120 mm.
	<i>doporučení</i>	Nejsou žádná.
Výplně otvorů	<i>stávající</i>	Všechna okna a balkónové dveře jsou jednoduché plastové s izolačními dvojskly s $U_g = 1,1$ W/(m ² K). Nové jsou i vstupní dveře - rámy jsou kovové, zasklení je provedeno izolačními dvojskly.
	<i>doporučení</i>	Nejsou žádná.
Střecha	<i>stávající</i>	Střecha je plochá dvouplášťová větraná, s původní tepelnou izolací z minerálních rohoží tloušťky 120 mm a horním pláštěm ze střešních železobetonových desek. Je zateplená tepelnou izolací tloušťky 100 mm.
	<i>doporučení</i>	Nejsou žádná.
Podlaha nad suterénem	<i>stávající</i>	Stropy jsou panelové, ze železobetonových panelů tloušťky 150 mm. Podlahy jsou nulové s nášlapnou vrstvou převážně z PVC. Nad místnostmi, ve kterých se v době výstavby předpokládalo vytápění, jsou stropy neizolované . Nad nevytápěnými prostory v suterénu jsou stropy opatřeny tepelně-izolačním podhledem z desek lignoporu tloušťky 50 mm .
	<i>doporučení</i>	U stropů bez zateplení je doporučeno zateplení v tl. 50 mm.

A. STAVEBNÍ KONSTRUKCE A PRVKY

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy	Plocha	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
	A_j	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno	b_j	$H_{T,j}$
		U_j	$U_{N,rq,j}$			
	$[m^2]$	$[W/(m^2.K)]$	$[W/(m^2.K)]$	(ano/ne)	[-]	$[W/K]$
Průčelní panel	830,0	0,24	0,30	ano	1,00	201
Lodžiová stěna	96,0	0,28	0,30	ano	1,00	27
Štítový panel + 70 mm TI	251,6	0,30	0,30	ano	1,00	74
Boky lodžii	88,4	0,31	0,30	ne	1,00	27
Štítový panel + 100 mm TI	80,6	0,24	0,30	ano	1,00	20
Okna - byty	288,0	1,30	1,50	ano	1,00	374
Okna - bytové lodžie	92,2	1,30	1,50	ano	1,00	120
Okna - schodiště	47,2	1,30	1,50	ano	1,00	61
Vstupní dveře	10,0	2,50	3,50	ano	1,00	25
Plochá střecha	304,2	0,23	0,24	ano	1,00	68
Strop suterénu nezateplený	159,3	2,19	0,60	ne	0,57	53
Strop suterénu + lignopor 50 mm	144,9	0,59	0,60	ano	0,57	48
<i>Tepelné vazby</i>	47,8	0,00	0,00	0	0,00	48
Celkem	2 440	-	-	-	-	1 147

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
	$q_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	$[^{\circ}C]$	$[m^3]$	$[W/(m^2.K)]$
Bytový panelový dům BA-NKS	20	6 815	0,55

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
	U_{em}	$U_{em,R}$	
	$(U_{em} = H_T/A)$	$(U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V)$	
	$[W/(m^2.K)]$	$[W/(m^2.K)]$	(ano/ne)
Bytový panelový dům BA-NKS	0,54	0,55	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 SOUSTAVY

B.1 VYTÁPĚNÍ

b.1. a) vytápění

Budova/zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby dodané energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾ $\eta_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	(%)	(kW)	(%)	(%)	(%)
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x		85,0%	80,0%
Hodnocená budova/zóna	DPS	horká voda	57,9%	69		97,8%	90,3%

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
		$\eta_{H,gen}$	$COP_{H,gen}$	$\eta_{H,gen,rq}$	$COP_{H,gen}$	
	(-)	(%)	(-)	(%)	(-)	(ano/ne)
budova	DPS					

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 CHLAZENÍ

b.2. a) chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby dodané energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	(-)	(-)	(%)	(kW)	(-)	(%)	(%)
Referenční budova	x	x	x	x	2,70	85,0%	85,0%
Hodnocená budova/zóna	chladicí jednotka s rozvodem chladné vody	elektřina	0,0%	0			
	chladicí jednotka s rozvodem chladné vody	elektřina	0,0%	0			
	chladicí jednotka - split zařízení	elektřina	0,0%	0			

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

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu	Požadavek splněn
		$EER_{C,gen}$	$EER_{C,gen}$	
	(-)	(-)	(-)	
budova	chladicí jednotka s rozvodem chladné vody			
budova	chladicí jednotka s rozvodem chladné vody			
budova	chladicí jednotka - split zařízení			

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	Energonositel	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)	(m ³ /hod)	(W.s/m ³)
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1 750
Hodnocená budova/zóna	budova	elektřina			0,0%	0,0	0	

B.4 ÚPRAVA VLHKOSTI

b.4. a) úprava vlhkosti vzduchu - zvlhčování

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Energo-nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	(-)	(-)	(kW)	(kW)	(%)	(%)
Referenční budova	x	x	x	x	x	70,0%
Hodnocená budova/zóna						

b.4. b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčování

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energo-nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby dodané energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý 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 PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY (TV)

b.5. a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby dodané energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}^{1)}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztažená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	(%)	(kW)	(litry)	(%)	(Wh/(l.den))	(Wh/(m.den))
Referenční budova	x	x	x	x	x		5,0	150,0
Hodnocená budova/zóna	DPS rychloohřev s vyrovnávacím zásobníkem	horká voda	35,8%	23	600		5,8	66,4

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 přípravy teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody		Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody		Požadavek splněn
		$\eta_{W,gen}$	$COP_{W,gen}$	$\eta_{W,gen, rq}$	$COP_{W,gen}$	
	(-)	(%)	(-)	(%)	(-)	(ano/ne)
budova	DPS rychloohřev s vyrovnávacím zásobníkem					

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 dodané energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	(-)	(%)	(kW)	(W/(m ² .lx))
Referenční budova	x	x	x	0,05
Hodnocená budova/zóna	tradiční	6,3%	8,3	0,04

C. ENERGETICKÁ NÁROČNOST HODNOCENÉ BUDOVY

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání		Příprava teplé vody	Osvětlení	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			bez úpravy vlhčení	s úpravou vlhčením			pro budovu	pro dodávku mimo budovu
	EP _H	EP _C	EP _F		EP _W	EP _L	EP _L	EP _L
budova	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

b) dílčí dodané energie

ř.	specifikace	jednotka	Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé vody		Osvětlení	
			budova											
			referenční	hodnocená	referenční	hodnocená	referenční	hodnocená	referenční	hodnocená	referenční	hodnocená	referenční	hodnocená
(1)	potřeba energie	kWh/rok	101	79	0	0	0	0	0	0	52	45	13	11
(2)	vypočtená spotřeba energie		153	85	0	0	0	0	0	0	76	56	15	13
(3)	pomocná energie		1,3	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,9	0,0	0,0
(4)	dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)		154	86	0	0	0	0	0	0	77	57	15	13
(5)	měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ²	kWh/(m ² .rok)	63,3	35,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	31,5	23,6	6,3	5,1

C. ENERGETICKÁ NÁROČNOST HODNOCENÉ BUDOVY - 1. POKRAČOVÁNÍ

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		(MWh/rok)	(-)	(-)	(MWh/rok)	(MWh/rok)
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - teplo	Budova	0	0,0	0,0	0	0
	Dodávka mimo budovu	0	0,0	0,0	0	0
Kogenerační jednotka EP _{CHP} – elektřina	Budova	0	1,1	1,0	0	0
	Dodávka mimo budovu	0	0,0	0,0	0	0
Fotovoltaické panely EP _{PV} - elektřina	Budova	0	1,0	0,0	0	0
	Dodávka mimo budovu	0	-3,2	-3,0	0	0
Solární termické systémy Q _{H,sc,sys} – teplo	Budova	0	1,0	0,0	0	0
	Dodávka mimo budovu	0	-1,1	-1,0	0	0
Jiné	Budova	0	0,0	0,0	0	0
	Dodávka mimo budovu	0	0,0	0,0	0	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
		(MWh/rok)	(MWh/rok)	(-)	(-)	(MWh/rok)	(MWh/rok)
Zemní plyn		0	0	1,1	1,1	0	0
Černé uhlí		0	0	1,1	1,1	0	0
Hnědé uhlí		0	0	1,1	1,1	0	0
Propan-butan/LPG		0	0	1,2	1,2	0	0
Topný olej		0	0	1,2	1,2	0	0
Elektřina		13	2	3,2	3,0	45	43
Dřevěné peletky		0	0	1,2	0,2	0	0
Kusové dřevo, dřevní štěpka		0	0	1,1	0,1	0	0
Energie okolního prostředí (elektřina a teplo)		0	0	1,0	0,0	0	0
Elektřina - dodávka mimo budovu		0	0	-3,2	-3,0	0	0
Teplo - dodávka mimo budovu		0	0	-1,1	-1,0	0	0
Soustava zásobování teplem energií	s vyšším než 80% podílem obnovitelných zdrojů	0	0	1,1	0,1	0	0
	s vyšším než 50% a nejvýše 80 % podílem obnovitelných zdrojů	0	0	1,1	0,3	0	0
	s 50% a nižším podílem obnovitelných zdrojů	142	0	1,1	1,0	156	142
Ostatní neuvedené energonositele		0	0	1,2	1,2	0	0
celkem		154	2	x	x	201	184
celkem dodaná energie		156					

C. ENERGETICKÁ NÁROČNOST HODNOCENÉ BUDOVY - 2. POKRAČOVÁNÍ

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	(kWh/rok)	245 818	splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		156 019		
(8)	Referenční budova	(kWh/m ² .rok)	101		
(9)	Hodnocená budova		64		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	(kWh/rok)	280 765	splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		184 407		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	(kWh/m ²)	115		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		76		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	celková primární energie	(kWh/rok)	201 428
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	(kWh/rok)	17 021
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	(%)	8,45%

D. ANALÝZA TECHNICKÉ, EKONOMICKÉ A EKOLOGICKÉ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE U NOVÝCH A U VĚTŠÍCH ZMĚNY DOKONČENÝCH BUDOV

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	-	-	-	-
Ekonomická proveditelnost	-	-	-	-
Ekologická proveditelnost	-	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Soustava zásobování tepelnou energií je již instalovaná			
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			

E. DOPORUČENÁ TECHNICKY A EKONOMICKY VHODNÁ OPATŘENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

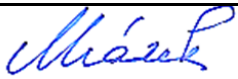
Popis opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	(MWh/rok)	(MWh/rok)	(MWh/rok)
Stavební prvky a konstrukce budovy:			
Zateplení stropu nad suterénem	-	7,1	7,1
	-		
	-		
	-		
Technické systémy budovy:			
vytápění	86	12,3	12,3
chlazení			
větrání			
úprava vlhkosti vzduchu			
příprava teplé vody	57	6,7	6,7
osvětlení			
Obsluha a provoz systémů budovy:			
energetické manažerství	-	4,5	4,5
Ostatní – uveďte jaké:			

Posouzení vhodnosti opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost	ano	ano	ano	-
Funkční vhodnost	ano	ano	ano	-
Ekonomická vhodnost	ne	ano	ano	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	snížení potřeby tepla a dosažení pohody prostředí - teplota podlahy	snížení a udržení potřeby tepla	snížení a udržení potřeby tepla	
Datum vypracování doporučených opatření	30.6.2014	30.6.2014	30.6.2014	
Zpracovatel analýzy	Ing. Horáková	Ing. Mrázek	Ing. Mrázek	
Energetický posudek	energetický posudek je součástí analýzy			ne
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

F. 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

G. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ENERGETICKÉHO SPECIALISTY, KTERÝ ZPRACOVAL PRŮKAZ

Jméno a příjmení	Karel Mrázek
Číslo oprávnění MPO	002
Podpis energetického specialisty	
Datum vypracování průkazu	
Datum vypracování průkazu	30.6.2014

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona 406/200 Sb. o hospodaření energií a vyhl. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov v platných zněních

Ulice, číslo: Norská 2553, 2554

PSČ, místo: 470 06 Česká Lípa

Typ budovy: Bytový panelový dům BA-NKS

Plocha obálky budovy: 2 392 m²

Objemový faktor tvaru: 0,35 m³/m²

Celková energeticky vztažná plocha: 2 434 m²



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie (Energie na vstupu do budovy)		Neobnovitelná primární energie (Miv provozu budovy na životní prostředí)	
Měrné hodnoty		kWh/(m ² .rok)	
Mimořádně úsporná A Velmi úsporná B Úsporná C Méně úsporná D Nehospodárná E Velmi nehospodárná F Mimořádně nehospodárná G			
	← 50	64	76
	← 76	82	94
	← 101		125
	← 151		187
	← 202		249
	← 252		312
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		156,0	Doporučení 184,4
		198,7	Hodnocený stav 228,7

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

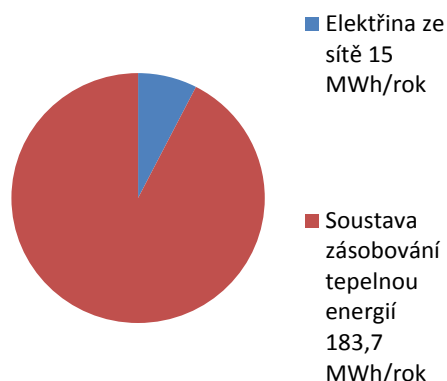
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☒
Vytápění:	☒
Chlazení/klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☒
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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

Doporučení

PODÍL ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



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 dodaná energie			Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)		
Mimořádně úsporná							
A							
B		35 47				24	
C	0,48 0,54					29	5,1
D							
E							
F							
G							
Mimořádně ne hospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	Doporučení	86	Nejsou	Nejsou	Nejsou	57	Nejsou
	Hodnocený stav	115	0	0	0	71	12,5

Zpracovatel: **Ing. Karel Mrázek**
 Kontakt: STÚ-E s.r.o.; Podolská 401/50, 147 00 Praha 4
 info@stu-e.cz

Osvědčení č.: **002**
 Vyhотовeno dne: **30.6.2014**

Spolupráce: **Ing. Alena Horáková**, STÚ-E s.r.o.; horakova@stu-e.cz

Podpis:



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Karel Mrázek

r. č. 441117/101

je oprávněn

provádět energetický audit

s platností od 8.2.2002

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budov

s platností od 5.5.2008

~~~~~

~~~~~

podle zákona č. 406/2006 Sb., o hospodaření energií

Číslo oprávnění: 0002

V Praze dne 5. května 2008


Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu

