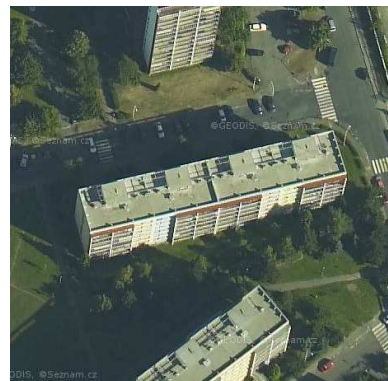


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY
dle zákona 406/2000 Sb. a vyhl. 78/2013 Sb.

Tenisová 952/12-955/18
108 00 , Praha 10 – Hostivař

Zpracováno v období:
září 2016



C

D

E

F

G

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Údaje o budově

Místo stavby:
Adresa: Tennisová 952/12-955/18, 102 00, Praha 10 – Hostivař
Katastrální území: Hostivař [732052]
Parcelní čísla: 2742/2, 2742/3, 2742/4, 2742/5

Údaje o vlastníkov/provozovateli budovy

Společenství Tennisová 952 až 955

Tennisová 954/16
102 00 Praha 10 - Hostivař
IČ: 27141080

Údaje o zpracovateli pENB

Ing. Tomáš Peterka

Ibišková 636
250 84 Květnice
IČ: 87913976
tel: 739 946 370
mail: tom.peterka@centrum.cz

pENB: Ing. Petr Žemla, MPO 0651

SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- [1] Prohlídka objektu provedená 24.7.2016
- [2] Částečná původní projektová dokumentace objektu
- [3] Smlouva o dílo 11205247 k zateplení fasády a výměně části oken, Revita G a.s., 2005
- [4] Projektová dokumentace pro rekonstrukci panelového domu, Revita G a.s., 2005
- [5] Cenová nabídka na vyregulování otopné osustavy, Profitherm CZ s.r.o., 2014
- [6] Další informace o provedených stavebních úpravách.
- [7] Zákony, vyhlášky, ČSN a j. platné v době zpracování pENB
 - Zákon 406/2000 Sb., o hospodaření s energií
 - Vyhláška 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
 - TNI 73 0331 Energetická náročnost budov – Typické hodnoty pro výpočet
 - ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
 - ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
 - ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
 - ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
 - ČSN EN ISO 6946 Stavební prvky a stavební konstrukce – Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla – Výpočtová metoda
 - ČSN EN ISO 13790 Energetická náročnost budov – Výpočet spotřeby energie na vytápění a chlazení
 - ČSN EN ISO 13789 Tepelné chování budov – Měrné tepelné toky prostupem tepla a větráním – Výpočtová metoda
 - ČSN EN ISO 13370 Tepelné chování budov – Přenos tepla zeminou – Výpočtové metody
 - Software ENERGIE 2015, Doc.Dr.Ing. Zbyněk Svoboda
 - Software TEPLO 2015, Doc.Dr.Ing. Zbyněk Svoboda

POPIS OBJEKTU

Popis objektu:

Bytový dům byl postaven v 70 letech v konstrukční soustavě T 08 B. Objekt má celkem 6 nadzemních bytových podlaží a jedno podzemní technické podlaží. V objektu je umístěno celkem 72 bytových jednotek.

Konstrukční řešení objektu je provedeno dle typových podkladů konstrukční soustavy T 08 B. Nosný systém je koncipován jako příčný z železobetonových panelů tl. 20 mm, na štítech sendvičových s izolantem 40 mm a dodatečně provedené tepelněizolační omítky. Průčelí je řešeno z parapetních dílců rovněž ze sendvičových panelů s 40 mm izolantu. V plochách mimo lodžie bylo v roce 2005 provedeno dodatečné zateplení kontaktním systémem s tepelnou izolací z pěnového polystyrenu tl. 80 mm.

Stecha je řešena jako plochá jednovrstevná s typickou skladou soustavy T 08 B, která byla dodatečně zateplena tepelnou izolací z pěnového polystyrenu tl. 80 mm a povlakovou hydroizolací z PVC-P folie.

Výplně jsou vyměněny převážně za nové s plastovými rámy a izolačním dvojsklem. Původní dřevěné zdvojené výplně jsou částečně zachovány v lodžích.

Vstupní dveře do objektu jsou vyměněny za nové s Al rámy.

Vytápění:

Objekt je napojen na CZT. Předávací stanice je umístěna mimo objekt, na patě objektu je umístěno samostatné měření. Paty stroupaček i pata objektu jsou osazeny smyčkovými regulátory tlaku. Otopná tělesa jsou původní litinová, opatřena ventily s termostatickými hlavici. Zateplení rozvodů je částečně původní částečně nové.

Teplá voda

Ozřev teplé vody je zajištěn soustavou CZT mimo objekt. Rozvody TV jsou vyměněné, zateplené cca 16-20 mm izolantu.

Spotřeba elektřiny

V bytech se předpokládá kombinace žárovkového a zářivkového osvětlení a běžné vybavení spotřebiči. Ve společných částech objektu je žárovkové osvětlení, v chodbách a na schodišti ovládané čidly, v suterénech místnostech ručními vypínači.

Větrání

Běžné větrání je zajištěno přirozeným větráním okny. Odvětrání bytových jader je řešeno elektrickými ventilátory na střeše objektu.

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:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	
Katastrální území:	
Parcelní číslo:	
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	
Vlastník nebo stavebník:	
Adresa:	
IČ:	
Tel./e-mail:	

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 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]	17527,5
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	5001,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,29
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	5484,0

Druhy energie (energonositele) 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: do 50 % včetně, nad 50 do 80 %, nad 80 %,</i>	
Energie okolního prostředí (např. sluneční energie): <i>účel: na vytápění, pro přípravu teplé vody, na výrobu elektrické energie,</i>	
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		Součinitel prostupu tepla			Číselník tepl. redukce b_j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
	A_j [m ²]	Vypočtená hodnota U_j [W/(m ² .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$ [W/(m ² .K)]	Splněno [ano/ne]			
----- ZÓNA č. 1: Bytové jednotky							
	796,14	0,292				1,00	232,5
	247,20	2,400				1,00	593,3
	437,48	1,300				1,00	568,7
	225,60	1,400				1,00	315,8
	403,64	0,346				1,00	139,7
	120,96	0,314				1,00	38,0
	652,28	1,075				1,00	701,2
	41,76	0,973				1,00	40,6
	15,84	1,200				1,00	19,0
	43,20	1,200				1,00	51,8
	414,05	0,288				1,00	119,2
	796,14	1,168				0,41	381,3
							314,6
----- ZÓNA č. 2: Schodiště							
	24,73	0,292				1,00	7,2
	145,92	1,300				1,00	189,7
	57,18	0,314				1,00	18,0
	23,52	1,800				1,00	42,3
	177,06	0,346				1,00	61,3
	96,09	0,274				1,00	26,3
	33,97	0,365				1,00	12,4
	71,71	2,755				0,18	35,6
	59,16	3,073				0,18	32,8
	117,86	1,168				0,28	39,0
							60,5

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
		Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno		
	A_j [m ²]	U_j [W/(m ² .K)]	$U_{N,rc,j}$ [W/(m ² .K)]	[ano/ne]	b_j [-]	$H_{T,j}$ [W/K]
Celkem	5 001,5	x	x	x	x	4 040,9

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	Součin
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² .K)]	$V_j \cdot U_{em,R,j}$ [W.m/K]
Bytové jednotky	21,0 (pro $U_{em,R,j}$: 20,0)	15 390,8	0,58	8 926,66
Schodiště	15,0	2 136,7	0,83	1 773,46
Celkem	x	17 527,5	x	10 700,13

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
	U_{em} ($U_{em} = H_T/A$) [W/(m ² K)]	$U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$) [W/(m ² K)]	
	0,81	0,61	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	Ergo-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:								
Bytové jednotky		soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			99		88	88
Schodiště		soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			99		85	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) technické systémy

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Ergo-nositel	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 rozvodu teplé vody $Q_{W,dis}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--		150,0
Hodnocená budova/zóna:									
Bytové jednotky		soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů				99			164,3

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) technické systémy**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 $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Hodnocená budova/zóna:				
Bytové jednotky				0,05
Schodiště				0,05

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]	319,636	376,818			x	x			111,224	111,224	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	587,566	493,113			0,088	0,088			227,091	202,854	21,551	21,551
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]												
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	587,566	493,113			0,088	0,088			227,091	202,854	21,551	21,551
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	107	90			0	0			41	37	4	4

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená 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

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]
elektřina ze sítě	20,600	3,2	3,0	65,921	61,801
soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	695,967	1,1	1,0	765,564	695,967
elektřina (v nevyt. prostorech)	1,039	3,2	3,0	3,324	3,116
Celkem	717,606	x	x	834,808	760,884

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	836,295	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		717,606		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	152		
(9)	Hodnocená budova		131		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	932,208	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		760,884		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	170		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		139		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	834,808
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	73,924
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	8,9

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	734,472
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	849,033
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,49
	Dílní dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	485,743
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	0,088
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	227,091
osvětlení	[MWh/rok]	21,551	
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 energíí	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost				
Ekonomická proveditelnost				
Ekologická proveditelnost				
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování analýzy				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek			
	Energetický posudek je součástí analýzy			
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

Stanovení doporučených 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]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>					
	0,60	x	x		
<i>Technické systémy budovy:</i>					
vytápění:	x	367,044	367,044	126,069	
chlazení:	x				
větrání:	x	0,088	0,263	0,000	
úprava vlhkosti vzduchu:	x				
příprava teplé vody:	x	202,854	202,854	0,000	
osvětlení:	x	19,160	57,481	2,391	
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>					
	x				
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>					
	x				
Celkově	x	589,146	627,642		

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost				
Funkční vhodnost				
Ekonomická vhodnost				
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování doporučených opatření				
Zpracovatel navržených doporučených opatření				
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			
	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
Jiný účel zpracování průkazu	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	
Číslo oprávnění MPO	
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

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

Zdroj informací	http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/
-----------------	---

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:

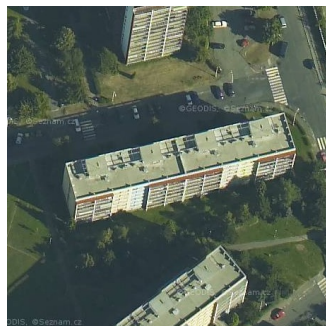
PSČ, místo:

Typ budovy:

Plocha obálky budovy: 5001,5 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,29 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 5484,0 m²

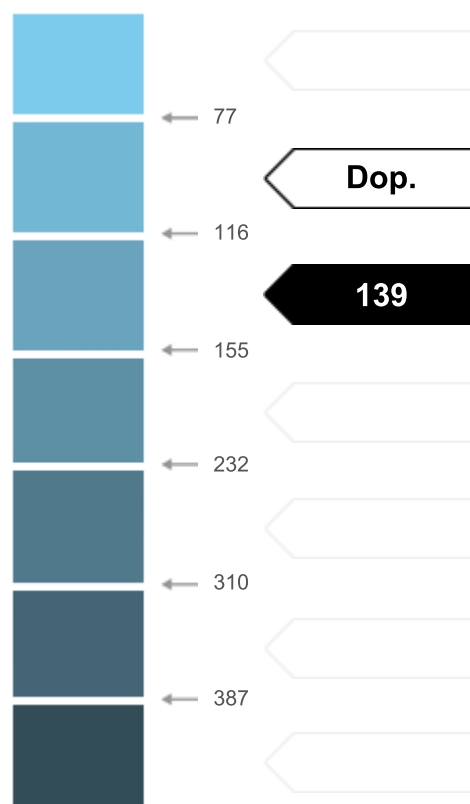


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

717,606

760,884

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 enegetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

PODÍL ENERGOŠETELŮ NA DODANÉ ENERGI

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektrina ze sítě: 21,6
Dálkové teplo: 696

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)	
Mimořádně úsporná	A						
	B						
	C	Dop.		0 / Dop.		37 / Dop.	4 / Dop.
	D	Dop.	90				
	E	0,81					
	F						
Mimořádně neehospodárná	G						
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		493,11		0,09		202,85	21,55

Zpracovatel:

Kontakt:

Osvědčení č.:

Vyhotoveno dne:

Podpis:



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Petr Žemla

r. č. 760527/0222

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 7.7.2009

~~~~~

~~~~~


~~~~~



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

**Číslo oprávnění: 0651**

V Praze dne 7. července 2009

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu