

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Praha 5, Na Hřebenkách 815, 150 00



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: **Na Hřebenkách 815**
 PSC, místo: **150 00 Praha 5**
 Typ budovy: **Bytový dům, Budova pro sport**
 Plocha obálky budovy: **10 101 m²**
 Objemový faktor tvaru A/V: **0,27 m²/m³**
 Energetický vztažná plocha: **11 432 m²**

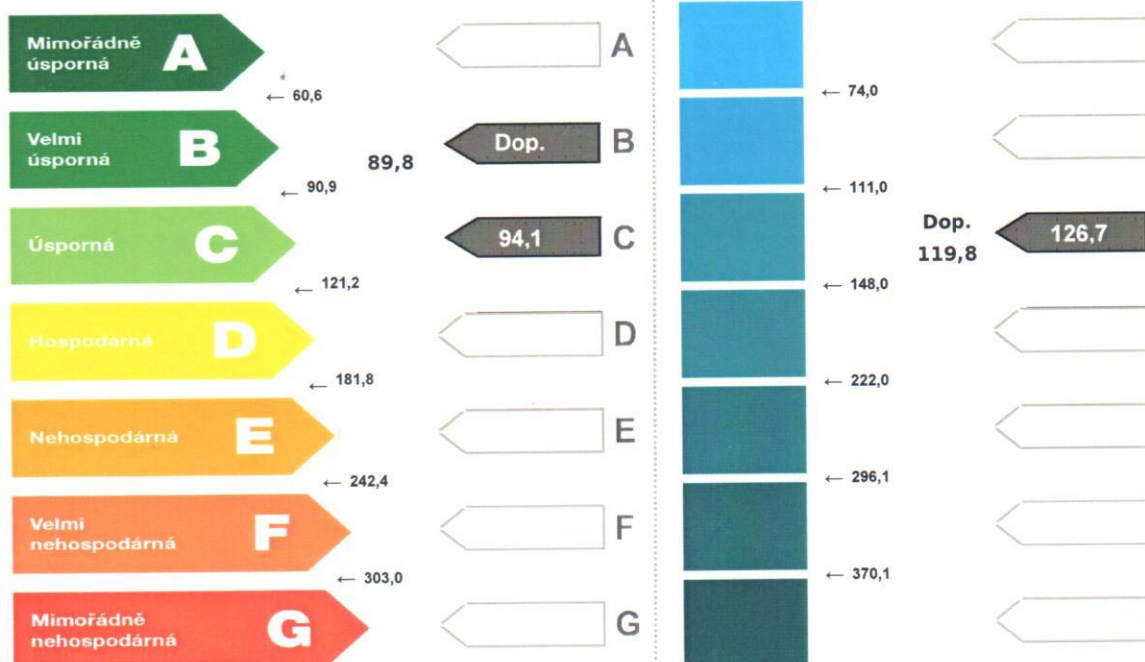


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu objektu na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m².rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

1 075,3

1 448,6

Energetická Náročnost Budov
Protokol pro průkaz energetické náročnosti budovy

PROTOKOL PRŮKAZU

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci	<input checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování: všeobecná povinnost vlastníka

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Praha 5, Na Hřebenkách 815, 150 00
Katastrální území:	Smíchov
Parcelní číslo:	4196/4
Datum uvedení budovy do provozu:	2004
Vlastník nebo stavebník:	SVJ Na Hřebenkách 815/124,126,128,130
Adresa:	Praha 5 - , Na Hřebenkách 815 , 150 00
IČ	27401821
Tel./e-mail:	
Další vlastník:	
Adresa:	
IČ	

Typ budovy

<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input checked="" type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiný druh budovy – popis:		

Geometrické charakteristiky budovy

	Jednotky	
Objem budovy V (objem částí budovy s upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	36 810
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	10 101
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,27
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	11 432

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově

<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní stěpka	<input type="checkbox"/> Topný olej
<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input type="checkbox"/> Černé uhlí	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky	<input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG

 Soustava zásobování tepelnou energií

podíl OZE: do 50% včetně nad 50% do 80% včetně nad 80%

 Energie okolního prostředí

účel: na vytápění pro přípravu teplé vody na výrobu elektrické energie

 Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:

Druhy energie dodávané mimo budovu

<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo	<input checked="" type="checkbox"/> Žádné
------------------------------------	--------------------------------	---

Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Vytápění je teplovodní. Zdrojem ohřevu topné a teplé užitkové vody je plynový kondenzační kotel (3 ks) o výkonu 933 kW. Otopná soustava je dvoutrubková, s nuceným oběhem vody a standardním teplotním spádem pro radiátory. Otopná tělesa jsou opatřena termostatickými ventily. Větrání je na 20% nucené a s odvlhčením (u 83% větracího toku). Průměrná vypočtená hodinová výměna vzduchu činí 0,3 x vzduchový objem objektu. Pro zabezpečení vnitřní pohody v letním období je v části objektu využit chladicí výkon (215,1 kW) chladicího stroje. K ohřevu TUV slouží 2 nepřímotopné zásobníky o objemu 750 l napojené na plynové kondenzační kotle. Rozvody TUV jsou s cirkulací.

Stručný popis budovy

Předmětným objektem je bytový dům z roku 2004. Je podsklepen s částečně vytápěným suterérem a se 7 vytápěnými nadzemními podlažími. Má plochou střechu. Svislá a šikmá okna jsou hliníková, obojí s izolačním dvojsklem plněným argonem. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 260 mm, je chráněna proti povětrnostním vlivům proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu EPS 150 S o tl. 130 mm a deskami z pěnového polystyrénu EPS 150 S o tl. 57,5 mm. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (Terasa) je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 260 mm, je chráněna proti povětrnostním vlivům proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu EPS 150 S o tl. 187,5 mm. Konstrukce vnitřní stropní konstrukce je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 260 mm. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (1PP) je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 300 mm a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 50 mm. Konstrukce stropu pod nevytápěným prostorem je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 300 mm a je zateplena deskami z polystyrénu bez bližšího označení o tl. 50 mm. Vnější stěny (žb) jsou tvořeny vrstvou železobetonu o tl. 200 mm a zatepleny deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 100 mm. Vnitřní příčky (pth) jsou tvořeny z cihel POROTHERM 11,5 P+D o tl. 115 mm. Vnitřní příčky (žb) jsou tvořeny vrstvou železobetonu o tl. 200 mm. Stěny přilehlé k zemině (žb) jsou tvořeny vrstvou železobetonu o tl. 200 mm a zatepleny deskami z extrudovaného polystyrénu bez bližšího označení o tl. 50 mm. Vnější stěny jsou tvořeny z cihel POROTHERM 17,5 P+D o tl. 175 mm a zatepleny deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 100 mm. Stěny přilehlé k nevytápěnému prostoru (Suterén) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 100 mm a z cihel POROTHERM 24 P+D o tl. 240 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 100 mm. Stěny přilehlé k nevytápěnému prostoru (žb) jsou tvořeny vrstvou železobetonu o tl. 200 mm a zatepleny deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 100 mm. Stěny přilehlé k nevytápěnému prostoru (pth+50) jsou tvořeny z cihel POROTHERM 24 P+D o tl. 240 mm a zatepleny deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 50 mm. Stěny přilehlé k nevytápěnému prostoru (pth) jsou tvořeny z cihel POROTHERM 24 P+D o tl. 240 mm bez dodatečného zateplení. Stěny přilehlé k nevytápěnému prostoru jsou tvořeny z cihel POROTHERM 24 P+D o tl. 240 mm a zatepleny deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 100 mm. Konstrukce podlahy nad terénem (2pp) bez dodatečného zateplení. Konstrukce podlahy nad terénem bez dodatečného zateplení. Konstrukce podlahy nad venkovním prostorem (2NP) je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 260 mm a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 100 mm. Konstrukce podlahy nad nevytáp. suterérem je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 260 mm a je zateplena deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 30 mm. Konstrukce střechy nevytápěného prostoru je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 300 mm bez dodatečného zateplení. Stěny pod zeminou nevytápěného suteréru (Suterén) jsou tvořeny vrstvou železobetonu o tl. 200 mm bez dodatečného zateplení. Podlaha nad zeminou nevytápěného suteréru (Suterén) bez dodatečného zateplení. Celková tepelná ztráta objektu činí 368 156 W, kde 220 675 W je ztráta prostupem a 147 480 W je ztráta větráním.

B) technické systémy

b.1.a) vytápění

Hodnocená budova /zóna	Typ zdroje	Energono-sitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla	Účinnost distribuce energie na vytápění	Účinnost sdílení energie na vytápění	
					$\eta_{H,gen}$	$\eta_{H,dis}$	$\eta_{H,em}$	
jednotky	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[%]	[%]	
Referenční budova	x	x	x	x	80	85	80	
Hodnocená budova/zóna	Celý objekt	plynový kondenzační kotel (3 ks)	Zemní plyn	100,0	933,0	98,0	98,0	88,5

Poznámka: symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

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

Hodnocená budova /zóna	Typ zdroje	Zdroj mimo objekt	Účinnost výroby energie zdrojem tepla		Požadavek splněn
			v budově nebo COP	referenčním nebo COP	
jednotky	[-]		(%)	(%)	[ano/ne/-]
Celý objekt	plynový kondenzační kotel (3 ks)		98	80	

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny 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- sitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladičí výkon	Chladičí faktor zdroje chladu EER _{C,gen}	Účinnost distri- buce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
jednotky	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x			
Hodnocená budova/zóna	Zóny 2, 3	chladičí stroj s spirálovým kompresorem (10 ks)	Elektřina	93,6	184	3,0	86
	Zóny 2, 3	chladičí stroj s spirálovým kompresorem	Elektřina	6,4	31,1	3,0	86

Poznámka: symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

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

Hodnocená budova /zóna	Typ systému chlazení	Chladičí faktor zdroje chladu EER _{C,gen}		Požadavek splněn
		hodnoceného systému	referenčního systému	
jednotky	[-]	[-]	[-]	[ano/ne/-]
Zóny 2, 3	chladičí stroj s spirálovým kompresorem (10 ks)	3,0	2,7	
Zóny 2, 3	chladičí stroj s spirálovým kompresorem	3,0	2,7	

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny 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	Teplotní výkon [kW]	Chladičí výkon [kW]	Úprava vlhkosti	Pokrytí dílčí dodané energie na větrání [%]	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu [m ³ /hod]	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP _{ahu} [W.s/m ³]
									1 750
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	x	1 750
Hodnocená budova/zóna	Zóna 3	Rovnotlaký bez cirkulace	26,0	43,3	-	75,4	11,3	6 000	3 390
	Zóna 4	Přetlakový bez cirkulace	-	-	-	24,6	3,9	3 800	2 340

Poznámka: symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

b.4) úprava vlhkosti vzduchu

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

Poznámka: symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

Hodnocená budova /zóna	Typ systému odvlhčení	Energono- sitel	Jmenovitý elektrický příkon [kW]	Jmenovitý tepelný výkon [kW]	Jmenovitý chladičí výkon [kW]	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti [%]	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
							[%]
jednotky	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	300
Hodnocená budova/zóna	Zóna 3	centrální chlazením ve VZT	Elektřina	12	31,1	100%	

Poznámka: symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

b.5. a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova /zóna	Typ systému přípravy TV v budově	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu TV	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Měrná tepelná ztráta			
						Účinnost zdroje tepla pro přípravu TV	rozvodů TV ^{**)}		
jednotky	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	$\eta_{W,gen}$	$Q_{W,st}$	$Q_{W,dis}$	
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	5	150	
Hodnocená budova/zóna	Celý objekt	plynový kondenzační kotel (3 ks)+zásobník (2 ks)	Zemní plyn	100,0	933,0	1 500	98,0	9,0	
	Celý objekt	Rozvody TUV ve vytápěném prostoru							119
	Celý objekt	Rozvody TUV ve vytápěném prostoru							119
	Celý objekt	Rozvody TUV ve vytápěném prostoru							119
	Celý objekt	Rozvody TUV ve vytápěném prostoru							119
	Celý objekt	Rozvody TUV ve vytápěném prostoru							119
	Celý objekt	Rozvody TUV v nevytápěném prostoru							119

Poznámka: symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

*) vztahená k objemu zásobníku v litrech

**) vztahená k délce rozvodů teplé vody

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

Hodnocená budova /zóna	Typ systému přípravy TV v budově	Zdroj mimo objekt	Účinnost výroby energie zdrojem tepla		Požadavek splněn
			v budově $\eta_{W,gen}$ nebo COP _{W,gen}	referenčním $\eta_{H,gen,rq}$ nebo COP _{H,gen,rq}	
jednotky	[-]		(%)	(%)	[ano/ne/-]
Celý objekt	plynový kondenzační kotel (3 ks)+zásobník (2 ks)		98,0	85,0	

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny 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 dodané energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztahovaný k osvětlenosti zóny $P_{L,k}$	
				$[W/(m^2 \cdot lx)]$	
jednotky	[-]	[%]	[kW]	$[W/(m^2 \cdot lx)]$	
Referenční budova	x	x	x	0,05	
Hodnocená budova/zóna	Zóna 1	Hlavní osvětlení/Komp.zář.100%	57,0	40,2	0,049
	Zóna 2	Hlavní osvětlení/Komp.zář.100%	10,4	8,0	0,048
	Zóna 3	Hlavní osvětlení/lin.zár.kl.předř.100%	0,6	3,4	0,08
	Zóna 4	Hlavní osvětlení/lin.zár.kl.předř.100%	14,2	2,2	0,071
	Zóna 5	Hlavní osvětlení/lin.zár.kl.předř.100%	12,2	3,2	0,07
	Zóna 6	Hlavní osvětlení/Komp.zář.100%	5,5	5,0	0,056

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	I dodávka mimo budovu
			Zóna 1	ano				
Zóna 2	ano	ano			ano	ano		
Zóna 3	ano	ano		ano	ano	ano		
Zóna 4	ano		ano		ano	ano		
Zóna 5	ano				ano	ano		
Zóna 6	ano					ano		

b) dílčí dodané energie

ř.	Budova:	Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti		Příprava TUV		Osvětlení	
		Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená
[1]	Potřeba energie	543,1	569,9	0,5	38,4	16,8	52,5	13,5	13,5	236,4	236,4	60,2	53,4
[2]	Vypočtená spotřeba energie	998,3	671	0,3	16,5	16,8	52,5	5,2	5,2	298,7	264,8	60,2	53,4
[3]	Pomocná energie	4,44	8,88							1,7	3,3		
[4]	Dílčí dodaná energie [2]+[3]	1 002,7	679,4	0,3	16,5	16,8	52,5	5,2	5,2	300,3	268,2	60,2	53,4
Měrná dílčí dodaná energie* [4]·1000/m ²		87,7	59,4	0,0	1,4	1,5	4,6	0,5	0,5	26,3	23,5	5,3	4,7

*) na celkovou energeticky vztáznou plochou [kWh/(m²·rok)]**c) výrobní energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech**

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/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 technické systémy Q _{H,SC,sys} – teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných, 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
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Zemní plyn	935 395	1,1	1,1	1 028 934	1 028 934
Elektřina	139 898	3,2	3,0	447 675	419 695
Celkem	1 075 293			1 476 609	1 448 630

Technické systémy	Vytápění	izolace amatur strojoven a páteřních rozvodů ÚT	6	679,4	2,8	3,0
	TUV	využití slunečních kolektorů a pro ohřev TUV	7	268,2	-78,4	-1,8
	Chlazení:					
	Osvětlení:	výměna žárovkového a zářivkového osvětlení za diodové	8	53,4	4,2	29,8
	Obsluha a provoz systémů budovy					
Ostatní – uveďte jaké:		instalace koncových zařízení spořicíh vodu	9	268,2	41,5	45,6

Posouzení vhodnosti opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Úspory teplé vody
Technická vhodnost	Ano	Ano	-	Ano
Funkční vhodnost	Ano	Ano	-	Ano
Ekonomická vhodnost	Ne	Ano	-	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doporučujeme realizaci opatření č.6, 8 a 9. Ostatní opatření jsou v poměru k dosaženým úsporám příliš nákladná. Bude-li však nezbytné vynaložit část nákladů potřebných k jejich realizaci (např. při renovaci fasády, opravě střech, hydroizolaci aj.) nebo při možnosti získání dotace, doporučujeme zvážit vhodnost realizace těchto opatření.			
Datum vypracování analýzy	2. únor 2015			
Zpracovatel analýzy	Ing. Bruno Vallance			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			


Doplňující údaje k hodnocení budov

Výpočet potřeby tepla na vytápění je proveden dle normy ČSN ISO 13 790 na základě zjednodušeného hodinového kroku výpočtu v souladu s průměrnými měsíčními parametry venkovního prostředí dle TNI 73 0331. Je vytvořen soubor 12 referenčních dnů s hodinovým průběhem (1 referenční den představuje 1 měsíc). U všech konstrukcí neuvedených výše v tabulce doporučených opatření se může potenciál úspor při současných cenových relacích považovat za vyčerpáný. Optimalizace termické solární soustavy je provedena v souladu s TNI 730302 pro sníženou roční spotřebu TUV 3 613 m³ vzhledem k existujícímu potenciálu úspor vody

Závěrečné hodnocení energetické specialisty

Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Bruno Vallance
Číslo oprávnění MPO	093
Podpis energetického specialisty	
Datum vypracování průkazu	2. únor 2015

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

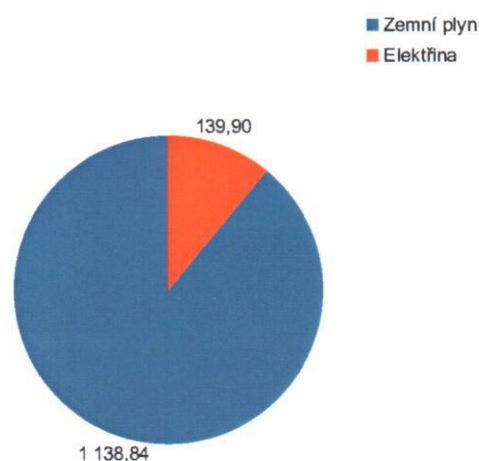
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input checked="" type="checkbox"/>
Úspory teplé vody:	<input checked="" type="checkbox"/>

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

Doporučení

PODÍL ENERGOPOSITELŮ NA DODANÉ ENERGIÍ

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



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	Dop. 60,6				Dop. 19,2	Dop. 3,5
	C	0,68			0,5	23,5	4,7
	D						
	E						
	F						
	G		Dop. 1,4	4,6			
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		679,4	16,5	52,5	5,2	268,2	53,4

Zpracovatel: Ing. Bruno Vallance
Kontakt: vallance@oekoplan.cz

Osvědčení č.: 093
Vyhотовeno dne: 2. únor 2015
Podpis:

