



**PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI
BUDOVY DLE VYHLÁŠKY 78/2013 Sb.
PRO BUDOVU ZÁLOŽNÍHO PRACOVISTĚ
ČESKÉ NÁRODNÍ BANKY
PRAHA – ZLIČÍN, STROJÍRENSKÁ 175**

energetický specialista:
číslo oprávnění:
další autoři:
evidenční číslo průkazu ENB:
datum zpracování:

Zpracováno na základě smlouvy o dílo č. 13098
Ing. Karel Srdečný
074
09/2013
11. června 2013

Identifikační údaje

Zadavatel: Sídlo / Trvalý pobyt: Statutární zástupce: IČ, DIČ nebo datum narození: tel.: www, e-mail: Zástupce pro jednání:	Česká národní banka Na Příkopě 28 Ing. Zdeněk Virius, ředitel sekce správní Ing. Pavel Veselka, ředitel odboru technického 48136450, CZ48136450 +420224413889 tomas.machacek@cnb.cz Tomáš Macháček
Zpracovatel: Sídlo a kontaktní adresa: IČ, DIČ tel.: fax: e-mail: www: Předmět činnosti: Právní forma: Registrace: Statutární zástupce: Bankovní spojení: Číslo účtu:	EkoWATT CZ s. r. o. Areál Štrasburk, Švábky 52/2, 180 00 Praha 8 275 99 817, CZ 275 99 817 +420 266 710 247 +420 266 710 248 info@ekowatt.cz www.ekowatt.cz Poradenská a konzultační činnost v energetice. Společnost s ručením omezením u MS v Praze pod číslem oddíl C, vložka 113704 Ing. Jiří Beranovský, Ph.D., MBA Raiffeisenbank, a.s., Milady Horákové 10, Praha 7 103 106 0334 / 5500
Autoři:	Ing. Karel Srdečný
Spolupráce:	Bc. Martin Robeš
Schválil:	Ing. Jiří Beranovský, Ph.D., MBA
Energetický specialista: Adresa trvalého bydliště: IČ (bylo-li přiděleno): Číslo a datum vydání osvědčení: Pojistná smlouva: Pojišťovna:	Ing. Karel Srdečný M. Vydrové 25, České Budějovice, 37001 65042841 0074, ze dne 23. května 2002 Vypracovávat průkazy energetické náročnosti budov od 21. dubna 2008 772475290 Kooperativa pojišťovna, a.s., Vienna Insurance Group
Užívání díla:	Tento dokument je chráněn autorským právem a lze jej používat pouze k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy o dílo, na základě níž byl tento dokument vytvořen. Rozmnožování (s výjimkou zhotovení záznamu, rozmnoženiny nebo napodobeniny pro osobní potřebu objednatele) a rozšiřování dokumentu a jiné užití dokumentu k účelům nevyplyvajícím z uzavřené smlouvy o dílo je možné pouze s předchozím písemným souhlasem EkoWATT CZ s. r. o.

METODIKA ZPRACOVÁNÍ A OKRAJOVÉ PODMÍNKY VÝPOČTŮ

Průkaz energetické náročnosti budovy konstatuje stávající stav budovy. Srovnává budovu s „referenční budovou“, která „představuje výpočtově definovanou budovu téhož druhu, stejného geometrického tvaru a velikosti včetně prosklených ploch a částí, stejné orientace ke světovým stranám, stínění okolní zástavbou a přírodními překážkami, stejného vnitřního uspořádání a se stejným typickým užíváním a stejnými uvažovanými klimatickými údaji jako hodnocená budova, avšak s referenčními hodnotami vlastností budovy, jejích konstrukcí a technických systémů budovy“ (definice dle ČSN EN 15 217).

Výpočet energetické bilance je založen na způsobu a účinnosti jednotlivých procesů dodávky energie, která slouží ke krytí potřeby v příslušné zóně. Například v případě systému vytápění tuto situaci reprezentuje stanovení účinnosti sdílení, distribuce a výroby energie systémem vytápění. Pomocí této účinnosti je následně stanovena celková dodaná energie do budovy na vytápění, včetně pomocné energie, kterou spotřebují oběhová čerpadla a další části systému vytápění, například ventilátory konvektorů, systém měření a regulace.

Energetická bilance na úrovni stavebního řešení budovy představuje stanovení potřeby energie Q_{nd} . Vypočtená spotřeba energie Q_{gen} potom odpovídá spotřebě zdroje (tepla, chladu, přípravy TV, apod.), který pokrývá tuto potřebu energie včetně své účinnosti a ztrát v systému.

Pomocná energie Q_{aux} představuje spotřebu pomocných prvků technického systému, jako jsou oběhová čerpadla, apod. Dílčí dodaná energie je součet pomocné energie a vypočtené spotřeby energie (vytápění, chlazení, apod.). Celková dodaná energie do budovy je potom součet všech dílčích dodaných energií pro dané typy spotřeby.

VSTUPNÍ ÚDAJE

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracovaný podle vyhlášky 78/2013 Sb. a veškeré parametry výpočtů jsou nastaveny v souladu s tímto předpisem.

Parametry stavebních konstrukcí, vytápění, přípravy teplé vody, větrání, chlazení a osvětlení jsou nastaveny podle stavební a technické dokumentace, podle energetického štítku budovy (zpracoval Helika a.s. v roce 2004) a z údajů zjištěných prohlídkou na místě.

KOMENTÁŘ K VÝSLEDKŮM

Hodnocení budovy podle dodané energie: Zařazení do třídy B znamená, že kvalita budovy je dostačující.

Celkové hodnocení budovy podle neobnovitelné primární energie: Díky využití fotovoltaické elektrárny je budova zařazena do třídy B. Přitom je započtena jen část elektřiny z FVE (cca 75 % celkové produkce), elektřina použitá pro technologie se dle metodiky PENB nezapočítává.

Hodnocení budovy podle obálky budovy: Třída D je těsně nevyhovující. Je to dáno tím, že od doby výstavby se požadavky zpřísnily. Zlepšení (zateplení) se nenavrhuje, protože budova je poměrně nová. **Zařazení do třídy D nemá z hlediska požadavků zákona žádný význam.**

Energetická náročnost vytápění (třída E) je dána použitím el. vytápění a odpovídá dobovému technickému řešení.

Energetická náročnost chlazení (třída B) je nízká, což vychází z toho, že se chladí jen část budovy (technologické chlazení není započteno).

Energetická náročnost větrání (třída F) je vysoká, což je dáno použitím velkého množství vzduchu pro úpravu prostředí v archivech.

Energetická náročnost zvlhčování (třída C) je vyhovující.

Energetická náročnost přípravy teplé vody (třída C) je vyhovující.

Energetická náročnost osvětlení (třída A) je nízká díky použití energeticky úsporných osvětlovacích těles.

Použití obnovitelných zdrojů v budově se nenavrhuje zejména proto, že současný systém vytápění neumožňuje využít teplo ve formě teplé vody z CZT, kogenerace nebo tepelného čerpadla. V budově je již nyní fotovoltaický systém. Zateplení se nenavrhuje, protože jde o relativně novou budovu a součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí jsou poměrně dobré.

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)	Strojnická 175, 15521 Praha - Zličín
Katastrální území:	
Parcelní číslo:	467
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2006
Vlastník nebo stavebník:	Česká národní banka
Adresa:	Na Příkopě 864/28, 11503 Praha 1
IČ:	48136450
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 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]	13304,0
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	4774,0
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,36
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	4909,3

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): <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			Činitel tepl. redukce b_j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota U_j [W/(m ² .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$ [W/(m ² .K)]	Splněno [ano/ne]		
Obvodová stěna	2 879,00	0,33			1,00	948,6
Střecha	303,00	0,20			1,00	60,6
Podlaha	1 484,00	0,60			0,42	374,0
Otvorová výplň	108,00	1,60			1,15	198,7
Tepelné vazby						477,4
Celkem	4 774,0	x	x	x	x	2 059,3

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
	$\vartheta_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² .K)]	[W.m/K]
archiv	18,0	2 484,0	0,31	770,04
kancelářské provozy	12,0	5 520,0	0,70	3 864,00
technické prostory	22,0	5 300,0	0,34	1 802,00
Celkem	x	13 304,0	x	6 436,04

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 ² .K)]	[W/(m ² .K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,43	0,48	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 systémy**b.1.a) vytápění**

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energo- nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾		Účinnost distribu- ce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
archiv	el. výměník VZT jednotky	elektřina ze sítě	100,0		98		89	88
kancelářské proozy	el. přímotopy	elektřina ze sítě	100,0		98		99	88
technické prostory	el. přímotopy	elektřina ze sítě	100,0		98		99	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 $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	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.2.a) chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby 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	2,7	85	85
Hodnocená budova/zóna:							
archiv	kompresorový zdroj chladu	elektřina ze sítě	100,0		3,7	95	100
technické prostory	kompresorový zdroj chladu	elektřina ze sítě	100,0		3,7	95	100

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	Energonositel	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]	[m³/hod]	[W.s/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Hodnocená budova/zóna:								
archiv	nucené větrání	elektřina ze sítě			100,0		1838,00	9300
kancelářské proozy	nucené větrání	elektřina ze sítě			100,0		375,00	13500
technické prostory	nucené větrání	elektřina ze sítě			100,0		555,00	13500

b.4) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Energonositel	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	70
Hodnocená budova/zóna:						
archiv	zvlhčovací jednotka VZT	elektřina ze sítě			100,0	95

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energonositel	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	Energonositel	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 $Q_{W,dis}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
						[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--		150,0
Hodnocená budova/zóna:									
kancelářské proozy	el. bojler	elektřina ze sítě	100,0			95			0,0
technické prostory	el. bojler	elektřina ze sítě	100,0			95			0,0

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 $\eta_{W,gen}$ 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 $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,10
Hodnocená budova/zóna:				
archiv		100	4,0	0,03
kancelářské proozy		100	5,0	0,01
technické prostory		100	5,0	0,01

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
archiv	☒	☒	☐	☒	☐	☒	☒	☐
kancelářské provozy	☒	☐	☒	☐	☒	☒	☒	☐
technické prostory	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☐

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]	68,472	129,152	239,370	146,774	x	x	28,494	30,866	18,973	18,973	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	111,133	166,788	124,625	42,714	9,458	55,480	45,229	36,100	22,321	19,972	461,297	34,988
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]			22,403	40,805	22,776	22,776	2,293	2,293				
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	111,133	166,788	147,028	83,519	32,234	78,256	47,522	38,393	22,321	19,972	461,297	34,988
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	23	34	30	17	7	16	10	8	5	4	94	7

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	22,835	1,0	0,0	22,835	0,000
	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]
elektřina ze sítě	399,081	3,2	3,0	1277,060	1197,244
elektřina z FV užitá v budově	22,835	1,0	0,0	22,835	0,000
Celkem	421,916	x	x	1299,895	1197,244

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	821,534	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		421,916		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	167		
(9)	Hodnocená budova		86		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	2211,040	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		1197,244		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	450		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		244		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	1299,895
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	102,651
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	7,9

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	808,711
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	2210,539
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,39
	Dílčí dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	91,150
	chlazení	[MWh/rok]	156,080
	větrání	[MWh/rok]	32,077
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	45,787
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	22,321
	osvětlení	[MWh/rok]	461,297

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	instalována FVE	nelze	nelze	nelze
Ekonomická proveditelnost				
Ekologická proveditelnost				
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Vzhledem k systému vytápění objektu el. přímotopy a el. dohřevem VZT jednotek se neuvažuje přechod na jiný zdroj tepla. Vybudování teplovodního rozvodu pro využití tepla z CZT, kogenerace nebo tepelného čerpadla je neefektivní.			
Datum vypracování analýzy	11. 6. 2013			
Zpracovatel analýzy	Ing. Karel Srdečný			
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	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>					
		x	x		
<i>Technické systémy budovy:</i>					
vytápění:	x		x		
chlazení:	x		x		
větrání:	x		x		
úprava vlhkosti vzduchu:	x		x		
příprava teplé vody:	x		x		
osvětlení:	x		x		
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>					
	x	x	x		
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>					
	x	x	x		
Celkem	x				

Opatření	Posouzení vhodnosti opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost	nevhodné	vyhovující	vyhovující	
Funkční vhodnost				
Ekologická vhodnost				
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Budova je z roku 2006, další zateplování je neúčelné. Technické prvky jsou vyhovující, je vhodné je vyměnit až na konci životnosti.			
Datum vypracování doporučených opatření	11. 6. 2013			
Zpracovatel analýzy	Ing. Karel Srdečný			
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	B
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	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Karel Srdečný / EkoWATT	+
Číslo oprávnění MPO	074	+
Podpis energetického specialisty		

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	11.6.2013
---------------------------	-----------

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: Strojnická 175
PSČ, místo: 15521 Praha - Zličín
Typ budovy: Administrativní budova

Plocha obálky budovy: 4774,0 m²
Objemový faktor tvaru A/V: 0,36 m²/m³
Energeticky vztázná plocha: 4909,3 m²

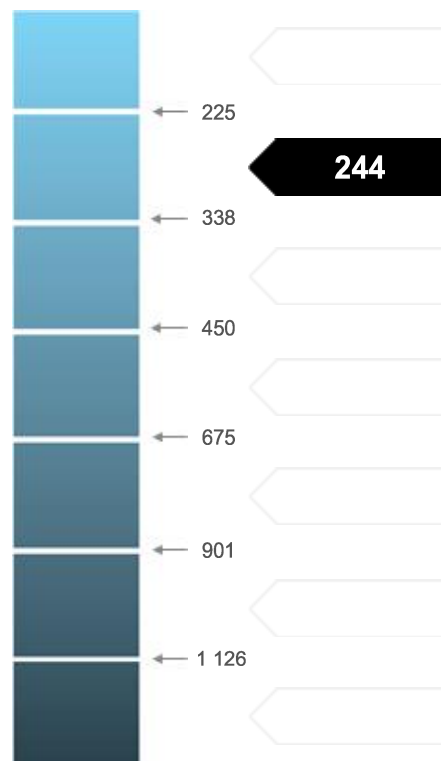


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

421,916

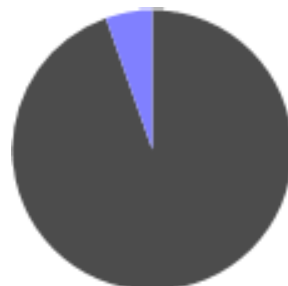
1197,244

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Elektřina ze sítě: 399,1
■ Elektřina z FV/KVET: 22,8

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie			Měrné hodnoty	kWh/(m ² ·rok)	
Mimořádně úsporná							7
A			17				
B							
C					8	4	
D	0,43						
E		34					
F				16			
G							
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		166,79	83,52	78,26	38,39	19,97	34,99

Zpracovatel: Karel Srdečný / EkoWATT
Kontakt: www.ekowatt.cz; cb@ekowatt.cz
 tel. 774697901

Osvědčení č.: 074
Vyhotoveno dne: 11.6.2013
Podpis: