

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Praha, Kolmá 682, 190 00



Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

A) stavební prvky a konstrukce

[illegible]

Poznámka: Hodnocení splnění požadavků je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavků na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

[illegible]

Hodnocená budova/zóna	Průměrný součinitel prostupu tepla		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = HT/A$)	Referenční hodnota $U_{em,N,ref}$ ($U_{em,N,ref} = \sum(V_j U_{em,N,ref,j})/N$)	Splněno
Jednotky	[W/(m²K)]	[W/(m²K)]	(ano/ne)
Celý objekt	0,738	0,418	

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).

Stručný popis budovy

Předmětným objektem je bytový dům z r. 1950 sestávající z 1 bytu 2+1 a 1 bytu 3+1. Má obdélníkový půdorys o vnějších rozměrech 13,2 m x 12 m. Je částečně podsklepen s nevytápěným suterénem s čtyřmi vytápěnými nadzemními podlažími vč. obytného podkrovi. Má sedlovou střechu. Svislá okna jsou plastová, šikmá okna jsou dřevěná. Svislá okna jsou s dvojitým prosklením. Šikmá okna jsou s izolačním dvojsklem plněným argonem (Velux). Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (33° nad byty) (dřevěná) je chráněna proti povětrnostním vlivům a proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 20 mm a deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 160 mm mezi trámy. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (29° nad byty) (dřevěná) je chráněna proti povětrnostním vlivům a proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 20 mm a deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 160 mm mezi trámy. Vnitřní stropní konstrukce (dřevěná). Konstrukce stropu mezi zónami (pod byty) (dřevěná) bez dodatečného zateplení. Konstrukce stropu pod nevytápěným prostorem (pod půdou) (dřevěná) je zateplena deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 160 mm mezi trámy. Vnější stěny (675mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 675 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny (550mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 525 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny (530mm /k park/) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 525 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrenu bez bližšího označení o tl. 100 mm. Vnější stěny (485mm /k park/) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 450 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrenu bez bližšího označení o tl. 100 mm. Vnější stěny (525mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 525 mm bez dodatečného zateplení. Konstrukce vnitřní příčka (100mm SDK) jsou provedeny jako sádkokartonová konstrukce. Vnější stěny (675mm /k park/) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 675 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrenu bez bližšího označení o tl. 100 mm. Konstrukce stěny se sousední budovou (325mm k BD) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 300 mm bez dodatečného zateplení. Konstrukce stěny se sousední budovou (165mm k BD) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 150 mm bez dodatečného zateplení. Konstrukce stěny se sousední budovou (220mm k BD) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 150 mm a zatepleny deskami z polystyrenu bez bližšího označení o tl. 70 mm. Konstrukce podlahy nad terénem (1NP na zemi) bez dodatečného zateplení. Konstrukce podlahy nad nevytáp. suterénem (1NP nad suterénem) (klenbová) bez dodatečného zateplení. Stěny pod zeminou nevytápěného suterénu (750mm) jsou tvořeny z kamenného zdiva (smíšené zdivo) o tl. 750 mm bez dodatečného zateplení. Podlaha nad zeminou nevytápěného suterénu (pod suterénem) bez dodatečného zateplení. Konstrukce střechy nevytápěného prostoru (33° nad půdou) bez dodatečného zateplení. Konstrukce střechy nevytápěného prostoru (29° nad půdou) bez dodatečného zateplení. Celková tepelná ztráta objektu činí 20 705 W, kde 14 112 W je ztráta postupem a 6 593 W je ztráta větráním.

B) technické systémy

Hodnocená budova /zóna		Typ zdroje	Ergo-nositel	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	80	85	80
Hodnocená budova/zóna	Celý objekt	plynový kotel s modulovaným hořákem	Zemní plyn	74,2	35,0	78,0	98,0	90,1
	Celý objekt	kotel s modulovaným hořákem a integr.zásobn. TUV (2 ks)	Zemní plyn	25,8	24,0	78,0	98,0	90,1

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

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

[illegible]

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 chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu EER _{C,gen}	Účinnost distri-buce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost scílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
jednotky		[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova		x	x	x	x			
Hodnocená budova/zóna								

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	Chladicí faktor zdroje chladu EER _{C,gen}		Požadavek splněn
		hodnoceného systému	referenčního systému	
jednotky	[-]	[-]	[-]	[ano/ne/-]

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	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Úprava vlhkosti	Pokrytí dílčí dodané energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
jednotky		[-]	[-]	[kW]	[kW]		[%]	[kW]	[m³/hod]	[W.s/m³]
Referenční budova		x	x	x	x	x	x	x	x	1 750
Hodnocená budova/zóna										

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	Jmenovitý tepelný výkon	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	Jmenovitý tepelný výkon	Jmenovitý chladicí výkon	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	
Hodnocená budova/zóna								

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	Energono-sitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu TV	Jmenovitý příkon pro ohrev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu TV $\eta_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku TV*) $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů TV **) $Q_{W,dis}$
jednotky		[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[Wh/l.den]	[Wh/m.den]
Referenční budova		x	x	x	x	x	85	7	150
Hodnocená budova/zóna	Celý objekt	plynový přímotopný zásobníkový ohřívač	Zemní plyn	100,0	8,8	114	89,0	7,9	
	Celý objekt	Rozvody TUV ve vytápěném prostoru							144
	Celý objekt	Rozvody TUV ve vytápěném prostoru							144

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

*) vztažená k objemu zásobníku v litrech

**) vztažená 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 přímotopný zásobníkový ohřívač		89,0	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 vztážený k osvětlenosti zóny P _{L,ix}
jednotky		[-]	[%]	[kW]	[W/(m².lx)]
Referenční budova		x	x	x	0,05
Hodnocená budova/zóna	Zóna 1	Hlavní osvětlení/lin.zár.kl.předř.100%	88,8	5,8	0,058
	Zóna 2	Hlavní osvětlení/Komp.zář.100%	11,2	1,1	0,051

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				ano	ano		
Zóna 2	ano	ano			ano	ano		

b) dílčí dodané energie

			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti		Příprava TUV		Osvětlení	
			Refe- renční	Hodno- cená	Refe- renční	Hodno- cená	Refe- renční	Hodno- cená	Refe- renční	Hodno- cená	Refe- renční	Hodno- cená	Refe- renční	Hodno- cená
ř.	Budova:													
[1]	[MWh/rok]	Potřeba energie	10,5	26,3	0,0	1,3					4,0	4,0	12,9	7,4
[2]		Vypočtená spotřeba energie	19,4	38	0,0						6,3	6,1	12,9	7,4
[3]		Pomocná energie	0,20	0,39										
[4]		Dílčí dodaná energie [2]+[3]	19,6	38,5	0,0						6,3	6,1	12,9	7,4
Měrná dílčí dodaná energie* [4]•1000/m²			31,0	61,0	0,0						10,0	9,7	20,4	11,7

*)na celkovou energeticky vztažnou plochou [kWh/(m².rok)]

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

Typ výroby	Využitel-nost vyrobené energie	Vyrobená 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]				
Zemní plyn	44 222	1,1	1,1	48 644	48 644
Elektřina	7 768	3,2	3,0	24 857	23 303
Celkem	51 990			73 501	71 948

e) požadavek na celkovou dodanou energii

Referenční budova	[6]	[kWh/rok]	38 758	[8]=[6]/m²	[kWh/m².rok]	61,4	Splněno [ano/ne]	Ne
Hodnocená budova	[7]		51 990	[9]=[7]/m²		82,4		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

Referenční budova	[10]	[kWh/rok]	67 501	[12]=[10]/m²	[kWh/m².rok]	106,9	Splněno [ano/ne]	Ne
Hodnocená budova	[11]		71 948	[13]=[11]/m²		114,0		

g) primární energie hodnocené budovy

[14]	Celková primární energie	[kWh/rok]	73 501	Emise CO ₂	
[15]=[14]-[11]	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	1 554	[t/rok]	17,9
[16]=[15]/[14]•100	Využití obnovitelných zdrojů energie – z hlediska primární energie	[%]	2,11%	[kg/m².rok]	28,4

Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie

	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Alternativní systémy				
Technická proveditelnost	-	-	-	-
Ekonomická proveditelnost	-	-	-	-
Ekologická Proveditelnost	-	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	-			
Zpracovatel analýzy	-	Datum vypracování analýzy		-
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	Energetický posudek je součástí analýzy		-	

Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření		stávající u [W/(m²K)]	Číslo opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
				[MWh/rok]		
Stavební prvky a konstrukce						

Technické systémy	Vytápění:				
	Chlazení:				
	Větrání:				
	Úprava vlhkosti:				
	TUV				
	Osvětlení:				
Obsluha a provoz systémů budovy					
Ostatní – uveďte jaké					
Celkové pro doporučená opatření					

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní – uveďte 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			Ne
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

Doplňující údaje k hodnocené budově

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).

Závěrečné hodnocení energetické specialisty

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

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Bruno Vallance	Podpis energetického specialisty 
Číslo oprávnění MPO	093	
Datum vypracování průkazu	12. listopad 2015	
Zdroj informací	http://www.mpo-effect.cz/cz/ekis/i-ekis/	

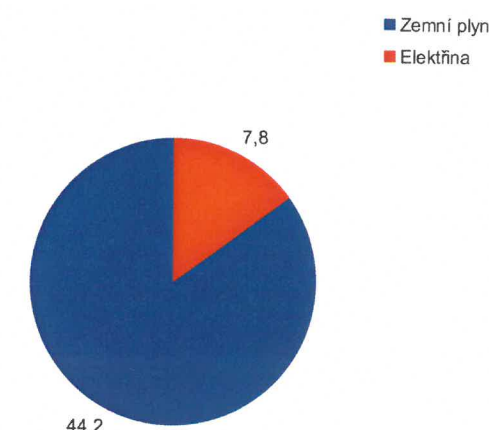
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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 ENERGONOSITELŮ 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} W/(m².K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m².rok)					
Mimořádně úsporná							
A							
B							11.7
C						9.7	
D							
E	0.74	61.0					
F							
G							
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu		38,5				6,1	7,4
MWh/rok							

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

Osvědčení č.: 093

Vyhotoveno dne: 12. listopad 2015

Podpis:

