

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: k.ú. Stodulky, blok E, parcela 2947, 2948, 2949

PSČ, místo: 158 00, Praha 5,

Typ budovy: Bytový dům s komerčními prostory

Plocha obálky budovy: 12 518,2 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,28 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 13 960,5 m²

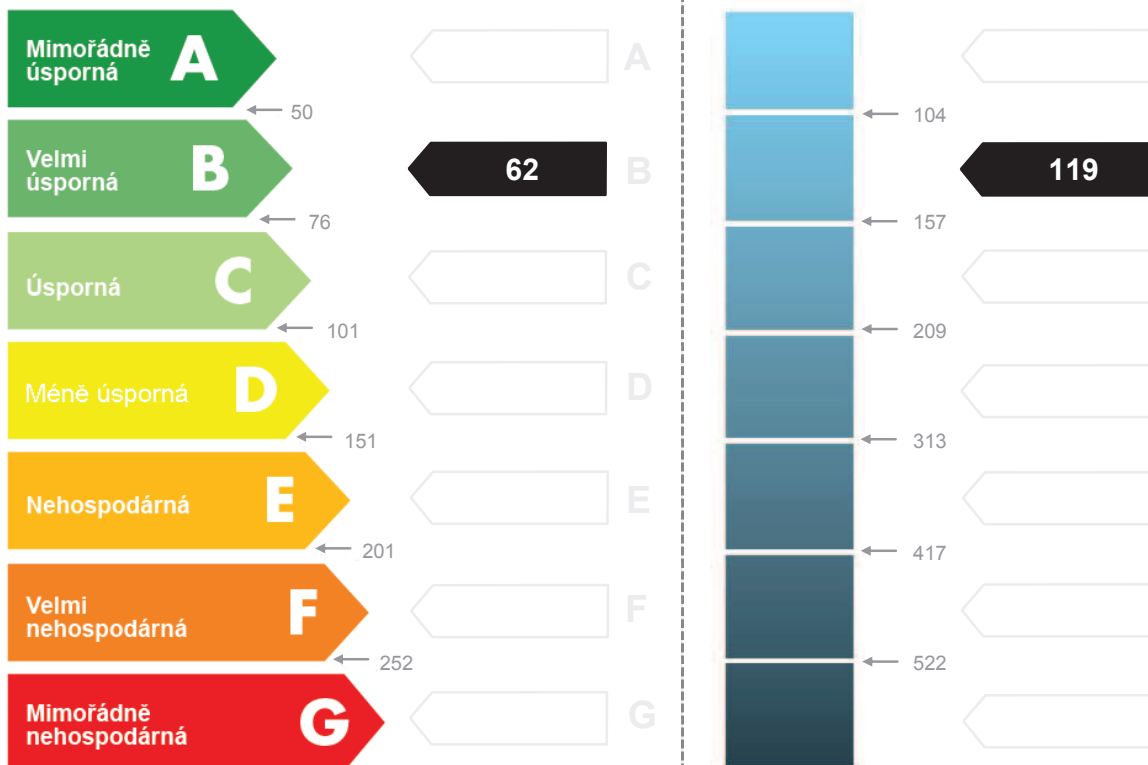


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

858,944

1 664,038

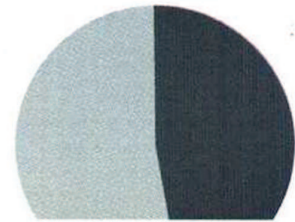
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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

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



 Elektrina ze sítě: 402,5	 Dálkové teplo: 456,4
 ---	 ---
 ---	 ---
 ---	 ---

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Díleč dodané energie			Měrné hodnoty		
					kWh/(m ² ·rok)		
Mimořádně výborná							
A		9					
B	0,33		7	2			19
C						26	
D							
E							
F							
G							
Mimořádně netopitelná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		127,41	94,25	21,16		357,84	258,27

Zpracovatel: Ing. Martin Poštulka
Kontakt: martin.postulka@enco-group.cz
602 502 933



Osvědčení č.: 0198
Vyhотовeno dne: 18.3.2014

Podpis:



ENCO group, s.r.o.

ENERGY CONSULTING

Kosmonautů 989/8; 772 11 OLOMOUC

ENERGETICKÝ POSUDEK

zpracovaný dle zákona 406/2000Sb. §9a odstavce 1 písm.a

SMART BYTY NOVÉ BUTOVICE, PRAHA 5
NA PARCELE Č. 2947, 2948, 2949 k.ú. Stodulky

Blok E



Zpracoval EP: Ing. Martin Poštulka - energetický specialista MPO č. 0198

Pořadové evidenční číslo zpracovatele: 14/2014

Datum: 18.3.2014

ENERGETICKÝ POSUDEK – OBSAH

1	ÚČEL ZPRACOVÁNÍ:	3
2	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:	3
3	STANOVISKO ENERGETICKÉHO SPECIALISTY	4
3.1	Popis předmětu energetického posudku	4
3.2	Návrh a technické hodnocení alternativních systémů dodávek energie	4
3.3	Ekonomické hodnocení	5
3.4	Ekologické hodnocení	6
4	ZÁVĚREČNÝ VÝROK.....	6

1 ÚČEL ZPRACOVÁNÍ:

Energetický posudek projektu výstavby „SMART BYTY NOVÉ BUTOVICE, PRAHA 5 Na parcele č. 2947, 2948, 2949 k.ú. Stodůlky“ je proveden na základě požadavku vlastníka objektu na splnění povinností ukládaných zákonem 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

Energetický posudek je zpracován pro posouzení technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie v souladu s §9a, odst. 1 písm. a) 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů. Energetický posudek je řádně proveden energetickým specialistou (oprávněné osoby podle zák. č.406/2000 sb. o hospodaření s energií, ve znění pozdějších předpisů) a to dle vyhl. č.480/2012 Sb. o energetickém auditu a energetickém posudku.

2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

Zadavatel EP: Trigema Smart byty s.r.o.
Sídlo zadavatele: Bucharova 14/2641, Praha 5, 158 00
IČ : 24176648
DIČ: CZ24176648
Kontaktní osoba: MARCEL SOURAL, jednatel
Tel. : +420 227 355 211
Email: trigema@trigema.cz
Posuzovaný objekt: blok E

Zpracovatel : ENCO group, s.r.o.
Adresa zadavatele: Kosmonautů 989/8, 772 11 Olomouc
IČ : 26828570
DIČ: CZ-26828570

Energetický specialista: Ing. Martin Poštulka, oprávnění provádět energetické audity a posudky
Adresa auditora: Střelice 16, 783 91 Uničov
Číslo osvědčení: 198,vydané dne 28.11.2003 MPO
e-mail: martin.postulka@enco-group.cz
mobil: 602 502 933

Údaje o předmětu EP:

Jedná se o návrh bytového domu s pronájemními nebytovými plochami v Nových Butovicích v městské části Praha 13. Projekt pro stavební povolení zpracoval Ing. arch. Daniel Smitka (Starého 27, 16000 Praha, IČ 43299059, CKA 02498, www.smitka.cz).

3 STANOVISKO ENERGETICKÉHO SPECIALISTY

3.1 Popis předmětu energetického posudku

Hodnoceným objektem je novostavba bloku E, který budou z převážné části tvořit byty a jen v 1 NP a 1PP budou komerční prostory. Pro posouzení byla předložena dokumentace pro stavební povolení.

3.2 Návrh a technické hodnocení alternativních systémů dodávek energie

3.2.1 Místní systémy dodávky energie využívající energie z OZE (VAR A)

Úprava navrženého zdroje energie s možností instalace OZE nebyla v rámci tohoto energetického posudku uvažována z následujících důvodů:

- **Termické solární kolektory:** výrazně převažuje odběr tepelné energie během zimního období nad letním a koncept budovy neumožňuje zakomponovat větší plochu panelů do fasády objektu.
- **Fotovoltaické panely:** Umístění na střechu objektů je problematické z pohledu umístění technologie větrání a chlazení na střechu objektu. Odhadem by šlo instalovat cca 8-10 kWp. Úspora bude pouze v úspoře nákupu silové elektřiny, protože distribuční poplatky budou účtovány i ze spotřebované energie v budově. Předpokládaná výroba cca 9 200 kWh.
- **Biomasa:** není zajištěn dostatečné množství zdroje paliva schopného zásobovat celý areál a daná lokalita je podle územního plánu předurčena k napojení na CZT.

Odborný odhad investičních výdajů: 300 000 Kč

3.2.2 Kombinovaná výroba elektřiny a tepla (VAR B)

V dané lokalitě není rozvod plynu, proto není tato možnost technicky možná.

3.2.3 Soustava zásobování tepelnou energií (VAR C)

S touto možností se již v projektu počítá, kdy bude vybudována bloková předávací stanice napojená na CZT.

3.2.4 Tepelné čerpadlo (VAR D)

Uvažována byla alternativa s použitím tepelného čerpadla vzduch – voda, který by zajišťoval dodávku tepla místo CZT. Instalace tepelného čerpadla by však vyžadovala zásadní zásah do navrženého řešení způsobu vytápění, kde jsou navrženy radiátory s teplotním spádem 75°/55°C.

Odborný odhad investičních výdajů: 14 000 000 Kč bez nákladů na topnou soustavu a další náklady spojené se zajištěním výkonu z distribuční sítě.

3.3 Ekonomické hodnocení

Ekonomická efektivnost investičních opatření se hodnotí z hledisek:

- prostá doba návratnosti investice (Ts)
- reálná doba návratnosti investice (Tsd)
- čistá současná hodnota (NPV)
- vnitřní výnosové procento (IRR)

Ekonomická rozvaha vychází z:

- množství uspořené energie
- ceny uspořené energie – pro další výpočty jsou uvažovány následující ceny energie
 - cena tepla zajištěná z CZT – 480 Kč/GJ
 - cena elektrické energie – 1 400 Kč/MWh (cena silovky)
- investičních nákladů na realizaci projektu
- životnosti a doby obnovy úsporných opatření
- diskontní sazby – pro další výpočty je uvažována diskontní sazba 3 %
- růstu cen energie – pro další výpočty je uvažován roční růst ceny energie 3 %
- hodnocení projektu 20 let

Tabulka č. 5-1 - Ekonomické hodnocení jednotlivých posuzovaných alternativ

Parametr	Jednotka	A	B ¹⁾	C ¹⁾	D
Investiční výdaje projektu	Kč	300 000	-	-	14 000 000
Změna nákladů na energii	Kč	12 880	-	-	56 923
Změna ostatních provozních nákladů	Kč	-	-	-	-10 000
změna osobních nákladů (mzdy, pojistné)	Kč	-	-	-	
změna ostatních provozních nákladů	Kč	-	-	-	-
změna nákladů na emise a odpady	Kč	-	-	-	
Změna tržeb (za teplo, elektřinu, využití odpady)	Kč	-	-	-	
Přínosy projektu celkem	Kč	12 880	-	-	66 923
Doba hodnocení	roky	20	-	-	20
Roční růst cen energie	%	3	-	-	3
Diskont	%	3	-	-	2
Ts - Prostá doba návratnosti investice	roky	23,3	-	-	245
Tsd - reálná doba návratnosti	roky	Nad 20	-	-	Nad 20
NPV - čistá současná hodnota	tis. Kč	-58,53	-	-	-13 318,08
IRR - vnitřní výnosové procento	%	1,02	-	-	-14,11

¹⁾ Z důvodu popsaných v kapitole 3.2.1 ekonomické hodnocení nebylo provedeno.

3.4 Ekologické hodnocení

Podkladem pro vyhodnocení přínosu pro životní prostředí jsou úspory energie a údaje o znečištění životního prostředí na vyrobenou jednotku energie. Emisní faktory oxidu uhličitého jsou stanoveny na základě přílohy č. 6 vyhlášky 480/2012 Sb. Emisní faktory ostatních znečišťujících látek jsou určeny na základě č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší a vyhlášky č. 415/2012 Sb.

Znečišťující látka	Výchozí stav	Varianta A		Varianta B ²⁾		Varianta C ²⁾		Varianta D	
		emise	snížení emisí	emise	snížení emisí	emise	snížení emisí	emise	snížení emisí
Tuhé znečišťující látky [t/m.j.]	0	-	0,003	-	-	-	-	-	-0,016
SO ₂ [t/m.j.]	0	-	0,017	-	-	-	-	-	-0,079
NO _x [t/m.j.]	0	-	0,015	-	-	-	-	-	-0,067
CO [t/m.j.]	0	-	0,004	-	-	-	-	-	-0,017
CO ₂ [t/m.j.]	0	-	8,264	-	-	-	-	-	-37,929

²⁾ Z důvodu popsanych v kapitole 3.2.1 ekologické hodnocení nebylo provedeno.

4 ZÁVĚREČNÝ VÝROK

S ohledem na stávající stav řešení zdrojů tepelné energie v projektu a prioritě napojení na CZT nedoporučuji v současné době provedení alternativních zdrojů dodávek energie. Limitujícím faktorem je z tohoto pohledu územní energetická koncepce.

Evidenční list energetického posudku

podle § 9a odst. 1 písm. a) nebo § 9a odst. 2 písm. a) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů

Evidenční číslo

14 / 2014

1. Část - Identifikační údaje

1. Jméno, popřípadě jména, příjmení/název nebo obchodní firma vlastníka předmětu EP

Trigema Smart byty s.r.o.,

2. Adresa trvalého bydliště/sídlo, popřípadě adresa pro doručování

a) ulic

Bucharova

b) č.p./č.o.

14 /2641

c) část obce

Praha 5

d) obec

Praha

e) PSČ

158 00

f) email

trigema@trigema.cz

g) telefon

+420 227 355 211

3. Identifikační číslo osoby, pokud bylo přiděleno

24176648

4. Údaje o statutárním orgánu

a) jméno

MARCEL SOURAL, jednatel

b) kontakt

5. Předmět energetického posudku

a) název

Energetický posudek projektu výstavby „SMART BYTY NOVÉ BUTOVICE, PRAHA 5 Na parcele č. 2947, 2948, 2949 k.ú. Stodůlky“.

b) adresa nebo umístění

Novostavba na parcele č. 2947, 2948, 2949 k.ú. Stodůlky, blok E

c) popis předmětu EP

Jedná se o návrh bytového domu s pronájemními nebytovými plochami v Nových Butovicích v městské části Praha 13. Projekt pro stavební povolení zpracoval Ing. arch. Daniel Smitka (Starého 27, 16000 Praha, IČ 43299059, ČKA 02498, www.smitka.cz).

2. Část - Výsledky technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie

Druh alternativního systému	Proveditelnost							
	Technická		Ekonomická		Ekologická		Celková	
	ano	ne	ano	ne	ano	ne	ano	ne
Místní systémy dodávky energie využívající energie s OZE	X			X		X		X
Kombinovaná výroba elektřiny a tepla		X	X		X			X
Soustava zásobování tepelnou energií	X		X			X	X	
Tepelné čerpadlo	X		X			X		X

3. Část - Výsledky a podmínky proveditelnosti


1. Doporučení

S ohledem na stávající stav řešení zdrojů tepelné energie v projektu a prioritě napojení na CZT nedoporučuji v současné době provedení alternativních zdrojů dodávek energie. Limitujícím faktorem je z tohoto pohledu územní energetická koncepce.

2. Podmínky proveditelnosti

Při stávající poměrně nízké ceně tepla ze systému CZT jsou v podstatě jakékoli jiné zdroje ekonomicky neakceptovatelné.

5. Část - Údaje o energetickém specialistovi

1. Jméno (jména) a příjmení Martin Poštulka	Titul Ing
2. Číslo oprávnění v seznamu energ. specialistů 198	3. Datum vydání oprávnění 28.11.2003
4. Datum posledního průběžného vzdělávání -	
5. Podpis 	6. Datum 18.3.2014



Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

Účel zpracování průkazu

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

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	novostvba k.ú. Stodulky, Praha 5, blok E Praha 158 00
Katastrální území:	Stodůlky
Parcelní číslo:	2947, 2948, 2949
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2016
Vlastník nebo stavebník:	Trigema Smart byty s.r.o.,
Adresa:	Bucharova 14/2641 Praha 5 158 00
IČ:	24176648
Tel./e-mail:	

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 type="checkbox"/> Budova pro sport	<input checked="" type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy: převážnou část budovy tvoří bytypouze v 1NP a 1 PP jsou komerčné prostory		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	45 139,4
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	12 518,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,28
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	13 960,5

Druhy energie (energonositele) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <u>podíl OZE:</u> <input checked="" type="checkbox"/> do 50 % včetně, <input type="checkbox"/> nad 50 do 80 %, <input type="checkbox"/> nad 80 %	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie): <u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	

Druhy energie dodávané mimo budovu		
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo	<input checked="" type="checkbox"/> 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			Činitel tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
		Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno		
	A_j	U_j	$U_{N,rc,j}$		b_j	$H_{T,j}$
	$[m^2]$	$[W/(m^2.K)]$	$[W/(m^2.K)]$	[ano/ne]	[-]	$[W/K]$
Obvodová stěna	5 174,6	0,16	0,30	ano	1,00	827,9
Střecha	2 053,9	0,16	0,24	ano	1,00	328,6
Podlaha	1 967,2	0,40	0,60	ano	0,43	338,4
Okna dveře	2 868,8	0,81	1,50	ano	1,00	2 316,6
stěna garáž	453,6	0,40	0,60	ano	0,43	78,0
Tepelné vazby						250,4

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
		Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno		
	A_j	U_j	$U_{N,rc,j}$		b_j	$H_{T,j}$
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
Celkem	12 518,2	x	x	x	x	4 139,9

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
	$\theta_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² .K)]	[W.m/K]
8 NP	20,0	2 134,7	0,36	763,66
7 NP	20,0	2 072,1	0,50	1 036,05
6 NP	20,0	5 590,6	0,38	2 107,98
5 NP	20,0	5 590,8	0,50	2 795,40
4 NP	20,0	6 168,0	0,50	3 084,00
3 NP	20,0	6 168,0	0,50	3 084,00
2 NP	20,0	6 420,0	0,50	3 210,00
1 NP byty	20,0	2 036,2	0,50	1 018,12
1 NP Komerční prostory	20,0	5 734,2	0,40	2 278,66
1 PP Komerční prostory	20,0	3 224,8	0,32	1 043,05
Celkem	x	45 139,4	x	20 420,91

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
	U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	$U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \sum(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	
	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,33	0,45	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 díleč 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	x¹⁾	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
8 NP	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		99		85	88
7 NP	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		99		85	88
6 NP	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		99		85	88
5 NP	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		99		85	88
4 NP	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		99		85	88
3 NP	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		99		85	88
2 NP	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		99		85	88
1 NP byty	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		99		85	88
1 NP Komerční prostory	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		99		85	88
1 PP Komerční prostory	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		99		85	88

		zdrojů					

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.2.a) chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Energo- nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlaze- ní	Jmeno- vitý chladičí výkon	Chladi- cí 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:							
1 NP Komerční prostory	kompresorový zdroj chladu	elektrina ze sítě	100,0		4,1	95	99
1 PP Komerční prostory	kompresorový zdroj chladu	elektrina ze sítě	100,0		4,1	95	99

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

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Chladičí faktor zdroje chladu EER _{C,gen}	Chladičí 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.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 zásob níku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody ¹⁾		Měrná tepelná ztráta zásobní ku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů 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:									
8 NP	výměník CZT	soustava CZT využívají cí méně než 50% obnovitel ných zdrojů	100,0			99			119,0
7 NP	výměník CZT	soustava CZT využívají cí méně než 50% obnovitel ných zdrojů	100,0			99			119,0
6 NP	výměník CZT	soustava CZT využívají cí méně než 50% obnovitel ných zdrojů	100,0			99			119,0
5 NP	výměník CZT	soustava CZT využívají cí méně než 50% obnovitel ných zdrojů	100,0			99			119,0
4 NP	výměník CZT	soustava CZT využívají cí méně	100,0			99			119,0

		než 50% obnovitelných zdrojů							
3 NP	výměník CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0			99			119,0
2 NP	výměník CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0			99			119,0
1 NP byty	výměník CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0			99			119,0
1 NP Komerční prostory	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0			99			119,0
1 PP Komerční prostory	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0			99			119,0

Poznámka: ¹⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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]	132,541	78,048	282,850	232,443	x	x			239,916	239,916	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	243,641	105,396	166,723	72,731	35,769	21,162			443,220	351,980	466,268	258,272
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	26,952	22,909	19,360	19,360					5,414	5,860		
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	269,527	127,415	186,860	94,256	35,769	21,162			448,634	357,840	466,268	258,272
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	19	9	13	7	3	2			32	26	33	19

c) výrobní 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					

Celkem	858,944	x	x	1790,187	1664,038
---------------	---------	----------	----------	----------	----------

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	1407,345	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		857,670		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	101		
(9)	Hodnocená budova		62		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	2917,000	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		1658,258		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	209		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		119		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	1784,054
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	126,149
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	7,0

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranice třídy C odpovídají hodnoty:	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	1405,901
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	2912,670
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/(m ² .K)]	0,45
	Díleč dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	270,593
	chlazení	[MWh/rok]	184,639
	větrání	[MWh/rok]	35,769
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	448,633
	osvětlení	[MWh/rok]	466,268

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	Ano	Ne	Ano	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování analýzy	18.3.2014			
Zpracovatel analýzy	Ing. Martin Poštulka			
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek		Ano	
	Energetický posudek je součástí analýzy		Ano	
	Datum vypracování energetického posudku		18.3.2014	
	Zpracovatel energetického posudku		Ing. Martin Poštulka	

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]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>					
		x	x		
<u>Technické systémy budovy:</u>					
vytápění:	x		x		
chlazení:	x		x		
větrání:	x		x		
úprava vlhkosti vzduchu:	x		x		
příprava teplé vody:	x		x		
osvětlení:	x		x		
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>					
	x	x	x		
<u>Ostatní – uveďte jaké:</u>					
	x	x	x		
Celkem	x				

Opatření	Posouzení vhodnosti 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	Doporučená opatření jsou již součástí projektu a nenavrhují se			
Zpracovatel analýzy	Ing. Martin Poštulka			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí analýzy			
	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	Ano
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
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	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Martin Poštulka
Číslo oprávnění MPO	0198
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	18.3.2014
---------------------------	-----------