

Průkaz energetické náročnosti budovy

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

Rezidence Trojské výhledy Na Dlážďence, Praha 8 - Libeň



vlastník: Trojské výhledy, s. r. o.
Hvězdova 1716/2b
140 78 Praha 4 – Nusle

zhotovitel: Somatherm, spol. s r. o.
Zbraslavská 12/11
159 00 Praha 5 – Malá Chuchle
www.somatherm.cz
somatherm@somatherm.cz
tel: 251 818 584

vypracoval: Ing. Tomáš Páv, osvědčení č. 0241

číslo zakázky: E0564

datum vydání: 15. 7. 2013

SOMA
T H E R M

Ing. Tomáš Páv
energetický specialista
zapsaný v seznamu MPO
č. oprávnění 0241

PROTOKOL PRŮKAZU**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) :	Praha 8 - Libeň, 180 00 Na Dlážděnce
Katastrální území :	Libeň; 730891
Parcelní číslo :	698
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2013
Vlastník nebo stavebník :	Trojské výhledy, s. r. o.
Adresa :	Hvězdova 1716/2b 140 78 Praha 4 - Nusle
IČ :	24720879
Telefon :	
email :	

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 type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiné 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]	14 497,3
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	7 915,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,546
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	4 782,0

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan - butan
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
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 A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 železobeton+ EPS 180	2 070,2	0,25	0,30/0,25	-	1,00	517,5
OD1 okno	1 108,7	1,10	1,50/1,20	-	1,00	1 219,6
SO2 stěna k zemině	204,2	0,26	0,45/0,30	-	0,60	31,2
SN1 stěna do garáže	322,5	0,39	0,60/0,40	-	0,47	59,1
SN2 železobeton+ 370 EPS	1 006,9	0,50	0,60/0,40	-	0,31	154,8
SCH1 střecha plochá	1 156,2	0,20	0,24/0,16	-	1,00	235,9
SCH2 střecha arkýřů	49,1	0,17	0,24/0,16	-	1,00	8,5
SCH3 střecha	447,3	0,21	0,24/0,16	-	1,00	95,3
PDL1 podlahado garáží	729,3	0,47	0,50/0,20	-	0,47	161,1
PDL2 podlahanad venkovním prostorem	93,2	0,22	0,24/0,16	-	1,00	20,4
PDL3 podlahana zemině	727,6	0,46	0,45/0,30	-	0,35	115,9
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	7 915,2	0,02	-	-	1,00	158,3
Celkem	7 915,2					2 777,7

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změny 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
	$\Theta_{in,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Zóna 1	20,0	14 497,3	0,35

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,351	0,352	ANO

B) technické systémy

b.1. a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
Zóna 1	plynová kotelna	Zemní plyn	100	284,0	89,0	85,0	88,0

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]
Zóna 1	plynová kotelna	89,0	80,0	ANO

b.3) větrání								
Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energonositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /hod]	[W·s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
			0,0	0,0	0	0,0	0	0
Budova celkem			0,0	0,0	0	0,0	0	

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	5	150

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	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
příprava teplé vody	centrální	Zemní plyn	100,0	130,0	1 000	89	4,7	154,8

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]
příprava teplé vody	centrální	89	85	ANO

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 $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Zóna 1	interiérové osvětlení	100	6,986	0,05
Budova celkem			6,986	

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	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	329 845	495 471	0	495 471	103,6
	Referenční	398 258	732 091	0	732 091	153,1
Chlazení	Hodnocená	2 750	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			2 409	2 409	0,5
	Referenční			2 008	2 008	0,4
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	78 498	93 302	0	93 302	19,5
	Referenční	78 498	98 577	0	98 577	20,6
Osvětlení	Hodnocená	19 542	19 542	0	19 542	4,1
	Referenční	20 063	20 063	0	20 063	4,2

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

Typ výroby	Využitelnost 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 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
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Zemní plyn	588 773	1,1	1,1	647 651	647 651
Elektřina ze sítě	21 951	3,2	3,0	70 244	65 854
Celkem	610 725	x	x	717 895	713 504

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	852 739,3	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		610 724,7		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	178,3		
(9)	Hodnocená budova		127,7		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	979 947,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		713 504,4		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	204,9		
(13)	Hodnocená budova		149,2		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	717 894,7
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	4 390,2
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,6


**Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů
dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov**

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ano	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Nedoporučuji k realizaci žádný z alternativních systémů dodávek energie.			
Datum vypracování analýzy	11. 7. 2013			
Zpracovatel analýzy	Ing. Tomáš Páv			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ano	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ano	
	datum vypracování energetického posudku		11.7. 2013	
	zpracovatel energetického posudku		Ing. Tomáš Páv	

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. Tomáš Páv
Číslo oprávnění MPO	0241
Podpis energetického specialisty	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-left: 20px;"> Ing. Tomáš Páv energetický specialista zapsaný v seznamu MPO č. oprávnění 0241 </div>

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	15.07.2013
---------------------------	------------

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: **Na Dlážďence**

PSČ, místo: **180 00, Praha 8 - Libeň**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **7915,19 m²**

Objemový faktor tvaru AV: **0,55 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **4782,00 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

610,7

713,5

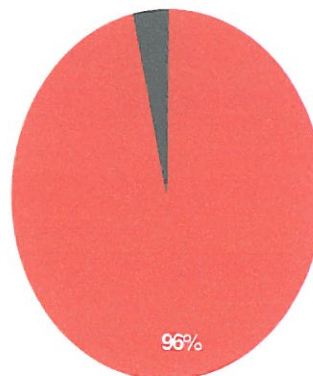
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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 ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGI

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



- Zemní plyn - 588,8
- Elektrina ze sítě - 22,0
- Energie okolí - 0,0

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)
Mínorátní úsporná	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
A	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
B	<input type="text"/>	104	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
C	0,35	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	20	4
D	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
F	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
G	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mínorátní neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		495,5		2,4		93,3	19,5

Zpracovatel: Ing. Tomáš Páv

Osvědčení č.: 0241

Kontakt: somatherm@somatherm.cz

Vyhotoveno dne: 15.07.2013

251 818 584

Podpis:

Ing. Tomáš Páv
energetický specialista
zapsaný v seznamu MPO
č. oprávnění 0241

Energetický posudek
zpracovaný dle vyhlášky 480/2012 Sb. jako součást průkazu
energetické náročnosti budovy

Rezidence Trojské výhledy
Na Dlážděnce, Praha 8 - Libeň



objednatel: Trojské výhledy, s. r. o.
Hvězdova 1716/2b
140 78 Praha 4 – Nusle

zhotovitel: Somatherm, spol. s r. o.
Zbraslavská 12/11
159 00 Praha 5 – Malá Chuchle

vypracoval: Ing. Tomáš Páv

číslo oprávnění: 241

evidenční číslo:

číslo zakázky: E0564/1

datum vypracování: 15. 7. 2013

Ing. Tomáš Páv
energetický specialista
zapsaný v seznamu MPO
č. oprávnění 0241

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, cursive script that appears to be the name 'Tomáš Páv'.

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
2. Stanovisko energetického specialisty	
Podmínky proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie.....	4
2.1 místní systém dodávky energie využívající energii z obnovitelných zdrojů.....	4
2.2 kombinovaná výroba tepla a elektřiny.....	4
2.3 soustava zásobování tepelnou energií.....	4
3. Vyhodnocení ekonomické proveditelnosti	
Je provedeno podle přílohy č. 5 vyhl. 480/2012. Jeho výsledky uvádí tabulka:.....	5
4. Závěr.....	5

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

účel zpracování:

Energetický posudek je dle §9a odst. 1 písm. a) zákona 406/2000 Sb. zpracován jako součást průkazu energetické náročnosti.

vlastník předmětu energetického posudku:

Trojské výhledy, s. r. o.
Hvězdova 1716/2b
140 78 Praha 4 – Nusle
IČO: 24720879
jednatel: Mag. Alois Lanegger
telefon: 267 212 470
email: codeco@codeco.cz

předmět energetického posudku:

Rezidence Trojské výhledy
Na Dlážďence
180 00 Praha 8 – Libeň
parc. č. 698, katastrálního území Libeň (730891)

2. STANOVISKO ENERGETICKÉHO SPECIALISTY

Podmínky proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie

(podle §9a odst. 2 zákona)

2.1 místní systém dodávky energie využívající energii z obnovitelných zdrojů

Solární termické kolektory

V místě je technicky proveditelná instalace solárních kolektorů pro přípravu teplé vody na střeše objektu. Je posuzována instalace celkem cca 100 m² plochých kolektorů vč. potřebného příslušenství (propojovací potrubí, zásobníky, oběhové čerpadlo, regulační systém atd.). Předpokládaný využitelný tepelný zisk je pak cca 49 000 kWh/rok.

Doba návratnosti (viz odst. 3) je však delší než životnost systému, resp. jeho hlavních částí podle tabulky A1 ČSN EN 15459. Solární systém proto nesplňuje podmínku ekonomické proveditelnosti podle § 7, odst. 3 vyhl. 78/2013.

Systém by pravděpodobně splnil podmínku ekologické proveditelnosti podle § 7, odst. 4 vyhl. 78/2013. Protože však nesplňuje podmínku ekonomické proveditelnosti, není již jeho ekologická proveditelnost ověřována a posuzována.

Spalování biomasy

V domě nejsou k dispozici vhodné prostory pro instalaci zdroje pro spalování biomasy ani pro její uskladnění v potřebném množství minimální zásoby paliva. Systém proto není technicky proveditelný.

Protože systém nesplňuje podmínku technické proveditelnosti, nejsou jeho další podmínky proveditelnosti (ekonomická a ekologická) ověřovány a posuzovány.

Využití energie větru

Vzhledem k charakteru a umístění budovy není využití energie větru technicky proveditelné. Protože systém nesplňuje podmínku technické proveditelnosti, nejsou jeho další podmínky proveditelnosti (ekonomická a ekologická) ověřovány a posuzovány.

2.2 kombinovaná výroba tepla a elektřiny

Instalace zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny je technicky proveditelná. Vzhledem k charakteru budovy, nesoučasnosti potřeb elektřiny a tepla v objektu a malé vlastní spotřebě tepla i elektřiny v letním a přechodném období by bylo vhodné instalovat zařízení pouze malého výkonu – tzv. mikrokogenerační jednotku. Jinak by bylo nutné nadbytečné vyrobené teplo mařit.

Poměr cena/výkon je u těchto malých jednotek velmi vysoký, navíc vzhledem k využití objektu by bylo nutné vyrobenou elektrickou energii dodávat do sítě a takový systém kogenerace je ekonomicky nenávratný a u samostatných bytových domů se prakticky nepoužívá. Systém by pravděpodobně nesplnil podmínku ekonomické proveditelnosti podle § 7, odst. 3 vyhl. 78/2013. Vzhledem k tomu, že vyrobená energie by se prodávala do sítě a tepelná účinnost kogenerační jednotky je výrazně nižší než plynové kotle, systém by nesplnil ani podmínku ekologické proveditelnosti podle § 7, odst. 4 vyhl. 78/2013.

2.3 soustava zásobování tepelnou energií

V místě není k dispozici soustava zásobování tepelnou energií a není tedy technicky možné ji využít. Z toho důvodu není ekonomická ani ekologická proveditelnost posuzována.

2.4 tepelné čerpadlo

V místě je technicky proveditelná instalace tepelného čerpadla systému vzduch/voda. Je zde však několik úskalí zvyšujících cenu instalace. Především by bylo nutné navrženou otopnou soustavu (s deskovými tělesy) nahradit nízkoteplotní soustavou (například výrazně zvětšit tělesa nebo místo těles využít podlahové vytápění). Dále je nutné vyřešit umístění tepelných čerpadel a především sání a výfuk vzduchu, tak aby nedocházelo k negativnímu ovlivnění prostředí v objektu ani v jeho okolí. Je posuzována instalace tepelných čerpadel o výkonu cca 140 kW. Předpokládaná spotřeba elektřiny pro

pohon tepelných čerpadel a pro dodatkový el. přímotopný dohřev je cca 300 MWh/rok.

Doba návratnosti (viz odst. 3) je kvůli technickým obtížím při instalaci a poměrně levnému teplu z plynové kotelny na hranici životnosti systému, resp. jeho hlavních částí podle tabulky A1 ČSN EN 15459. Systém se pohybuje na hranici splnění podmínky ekonomické proveditelnosti podle § 7, odst. 3 vyhl. 78/2013.

Podmínku ekologické proveditelnosti podle § 7, odst. 4 vyhl. 78/2013 – nezvyšovat množství spotřebované neobnovitelné primární energie oproti stávajícímu stavu, by systém mohl při vhodném návrhu (nizkoteplotní podlahové vytápění a vhodně provozovaná tepelná čerpadla s vysokým topným faktorem) splnit.

Vzhledem k tomu, že popsany systém je na hranici ekonomické i ekologické proveditelnosti nedoporučujeme jeho realizaci.

3. VYHODNOCENÍ EKONOMICKÉ PROVEDITELNOSTI

Je provedeno podle přílohy č. 5 vyhl. 480/2012. Jeho výsledky uvádí tabulka:

parametr	jednotky	solární kolektory	tepelné čerpadlo
investiční výdaje projektu	Kč	1 400 000	2 400 000
změna nákladů na energie	Kč	-50 000	-152 000
změna osobních nákladů (mzdy, pojistné)	Kč	0	0
změna ostatních provozních nákladů	Kč	0	0
změna nákladů na emise a odpady	Kč	0	0
přínosy projektu celkem	Kč	50 000	152 000
doba hodnocení	roky	20	20
roční růst cen energie	%	3	3
diskont	%	5	5
T_s – prostá doba návratnosti	roky	28	16
T_{sd} – reálná doba návratnosti	roky	31	20
NPV – čistá současná hodnota	tis. Kč	-282 000	930 000
IRR – vnitřní výnosové procento	%	3,4	7,7

4. ZÁVĚR

Z výše uvedeného je zřejmé, že žádný z alternativních systémů dodávek energie není pro posuzovaný objekt vhodný. Plynové kotelna s kondenzačními kotli je v tomto případě technicky, ekonomicky i ekologicky nejvhodnějším řešením.

Evidenční list energetického posudku

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

Evidenční číslo

1. část – Identifikační údaje

1. Jméno (jména), příjmení/název nebo obchodní firma vlastníka předmětu energetického posudku

Trojské výhledy, s. r. o.

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

a) ulice

b) č.p./č.o.

c) část obce

Hvězdova

1716/2b

Nusle

d) obec

e) PSČ

f) email

g) telefon

Praha 4

140 78

codeco@codeco.cz

267 212 470

3. Identifikační číslo osoby, pokud bylo přiděleno

24720879

4. Údaje o statutárním orgánu

a) jméno

b) příjmení

Alois

Lanegger

5. Předmět energetického posudku

a) název

Rezidence Trojské výhledy

b) adresa nebo umístění

Na Dlážďence, Praha 8 – Libeň, 180 00; parc. č. 698, katastrálního území Libeň (730891)

c) popis předmětu energetického posudku

Jedná se o novostavbu bytového domu o 36 bytových jednotkách. Objekt je sedmipodlažní s pěti nadzemními a dvěma podzemními podlažími. Jako zdroj tepla pro vytápění a přípravu teplé vody je navržena plynové kotelna, otopná soustava pak s deskovými otopnými tělesy.

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
Tepelné čerpadlo	X			X	X			X

3. část – Výsledky a podmínky proveditelnosti


1. Doporučení

Žádný z alternativních systémů dodávek energie nedosahuje celkové proveditelnosti a žádný z nich tedy nelze doporučit. Plynová kotelná s kondenzačními kotli je v tomto případě technicky, ekonomicky i ekologicky nejvhodnějším řešením.

2. Podmínky proveditelnosti

Podmínky proveditelnosti jsou posuzovány podle § 7 vyhl. 78/2013. Žádný z alternativních systémů dodávek energie není celkově proveditelný.

4. část – Údaje o energetickém specialistovi

1. Jméno (jména) a příjmení	Tomáš Páv	Titul	Ing.
2. Číslo oprávnění v seznamu energetických specialistů	241	3. Datum vydání oprávnění	09.05.2005
4. Datum posledního průběžného vzdělávání			
5. Podpis		6. Datum	11.07.2013

Ing. Tomáš Páv
energetický specialista
zapsaný v seznamu MPO
č. oprávnění 0241



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Tomáš Páv

r. č. 520823/145

je oprávněn

provádět energetický audit

s platností od 9.5.2005

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 17.12.2008

provádět kontroly kotlů


s platností od 17.12.2008

~~~~~

podle zákona č. 406/2006 Sb., o hospodaření energií

**Číslo oprávnění: 0241**

V Praze dne 17. prosince 2008

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu

