

dle zákona o hospodaření energií: č. 406/2000 Sb. vč. Pozdějších změn:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

dle prováděcí vyhlášky 78/2013 Sb.



**Bytový dům
Na Maninách 1092/20, V Háji 1092/15
170 00 Praha**



Zakázka číslo: 2014-014424-StraM

září 2014

1

1. VŠEOBECNĚ

- 1.1. Předmět** **Bytový dům**
Na Maninách 1092/20, V Háji 1092/15
170 00 Praha
- 1.2. Úkol** Vypracování průkazu energetické náročnosti budovy dle vyhl. 78/2013 Sb.
- 1.3. Objednatel** **Společenství vlastníků jednotek pro dům čp. 1092 v Praze 7, Holešovice, Na Maninách 20, V Háji 15**
Na Maninách 1092/20
170 00 Praha 7
IČO: 290 24 595
Kontaktní osoba: Ing. Tomáš Rucki
rucki@r3group.cz; +420 602 386 012
- 1.4. Dodavatel** **DEKPROJEKT s.r.o.**
Tiskařská 10/257 IČO: 27 64 24 11
budova TTC DIČ: CZ 69 90 00 797
108 00, Praha 10
tel.: +420 234 054 284 Bankovní spojení:
tel.: +420 234 054 285 Komerční banka Praha 9
fax: +420 234 054 291 35-7899980247/0100
- 1.5. Zpracovatel** **Ing. Ctibor Hůlka**
energetický expert jmenovaný Ministerstvem průmyslu a obchodu pod číslem 269
- 1.6. Vypracoval** **Ing. Miloš Strašák**
- 1.7. Kontroloval** **Ing. Leoš Martiš**
- 1.8. Zpracováno v období** září 2014

2. PODKLADY

- [1] Objednávka ze dne 15.9.2014.
- [2] Vyhláška 78/2013 Sb. O energetické náročnosti budov.
- [3] ČSN 73 0540-2 (73 0540-2) Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.
- [4] ČSN 73 0540-3 (73 0540-3) Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin.
- [5] ČSN 73 0540-4 (73 0540-4) Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody.
- [6] Elektronická verze projektové dokumentace zasláná objednatelem dokumentu

Pozn.: Všechny předpisy jsou v aktuálním znění.

3. STRUČNÝ POPIS OBJEKTU

Průkaz energetické náročnosti budovy hodnotí budovy bytového domu mezi ulicemi Na Maninách a V Háji. Nudova má 2 podzemní podlaží a osm nadzemních podlaží. V podzemních podlažích budou převážně garáže, technické zázemí objektu a dále zázemí pro restauraci. V 1.NP budou prodejní plochy a restaurace, v 2.NP budou kanceláře a byty, v 3.-8.NP budou byty.

Obvodové nosné stěny jsou převážně železobetonové, zateplené tepelnou izolací tl. 150 mm. Střešní konstrukce je tvořena železobetonovou deskou tl. 230 mm s EPS 100 S tl. 200 mm. Stropní konstrukce k nevytápěným prostorům jsou zateplené tepelnou izolací tl. 200 mm.

4. STRUČNÝ POPIS ENERGETICKÉHO A TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Budova je napojena na systém CZT s výměňkovou stanicí v 1.PP. Topná voda 80/60°C bude z výměníků vedena přes hlavní fakturační měřič tepla M5 do čerpadla Č1 s řízenými otáčkami a dále pak do sdruženého rozdělovače a sběrače topné vody a současně i paralelně do zásobníku TUV HOVAL Modul-plus F42.

Všechny topné větve jsou opatřeny oběhovými čerpadly, která budou vesměs opatřena řízenými otáčkami vzhledem k proměnnému průtoku jednotlivých větví. Kromě větví pro VZT mají ostatní okruhy i regulaci směšováním, pomocí škrťícího elektroventilu.

Plynová kotelná s jedním kondenzačním kotlem ULTRAGAS 460 kW je umístěna v 1.PP domu „A“ a slouží pouze při odstávce CZT v letním provozu pro ohřev TV. Dle požadavku investora je propojení kotelná s výměníkem již provedeno tak, že je možno v případě výpadku CZT provozovat kotel i pro vytápění.

Ohřev TV je navržen v zásobníku HOVAL F42 o obsahu 920 l umístěném ve výměňkové stanici.

V samostatné místnosti 1.PP bude instalována chladicí jednotka Carrier, typ 30RWA 300 o výkonu 300 kW. Propojení jednotky s výparníkem, umístěným na střeše, je provedeno potrubím, naplněným chladivem R 407C. Jednotka bude dodána včetně hydraulického modulu, na jeho výstup naváží rozvody chladicí vody. Výstupní chladicí vody z jednotky 30RWA300 o teplotním spádu 7/12°C, bude zavedena potrubím DN 80 do kombinovaného rozdělovače a sběrače, instalovaného v její těsné blízkosti.

5. PŘÍLOHY

5.1. Protokol průkazu energetické náročnosti budovy dle vyhlášky 78/2013 Sb.

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input checked="" 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, Na Maninách 1092/20, V Háji 1092/15 , 170 00
Katastrální území:	730122
Parcelní číslo:	992
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2008
Vlastník nebo stavebník:	Společenství vlastníků jednotek pro dům čp. 1092 v Praze 7, Holešovice, Na Maninách 20, V Háji 15
Adresa:	Na Maninách 1092/20 170 00 Praha
IČ:	29024595
Tel./e-mail:	Tomáš Rucki +420 602 386 012 / rucki@r3group.cz

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]	52 856,6
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	13 442,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,25
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _e	[m ²]	17 618,9

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/LPG	
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky	
<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina	
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> <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) <i>účel:</i> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie		
<input checked="" type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování: energie okolního prostředí (chlazení)		
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 (ZÓNA Z1)	Plocha A_j [m ²]	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota U_j [W/(m ² .K)]	Referenční hodnota $U_{N,r,q,j}$ [W/(m ² .K)]	Splněno		
				(ANO/NE)		
STN-1 1-EXT Stěna	5 094,0	0,26	-	-	1,00	1 324,44
STR-2 1-EXT Střecha	2 935,6	0,20	-	-	1,00	587,12
VYP-7 1-EXT Okna Z	167,3	1,20	-	-	1,00	200,76
VYP-8 1-EXT Okna V	628,2	1,20	-	-	1,00	753,84
VYP-9 1-EXT Okna J	304,2	1,20	-	-	1,00	365,04
VYP-10 1-EXT Okna S	8,5	1,20	-	-	1,00	10,20
VYP-14 1-EXT Okna střešní/světlíky	280,0	1,20	-	-	1,00	336,00
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	470,89
PDL-6 1-2 Strop	3 215,6	0,82	-	-	0,00	0,00
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,00
Celkem	12 633,4	-	-	-	-	4 048,29

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

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2)	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]
STN-1 2-EXT Stěna	667,3	0,26	-	-	1,00	173,50
VYP-7 2-EXT Okna Z	30,2	1,20	-	-	1,00	36,24
VYP-8 2-EXT Okna V	67,5	1,20	-	-	1,00	81,00
VYP-9 2-EXT Okna J	2,5	1,20	-	-	1,00	3,00
VYP-11 2-EXT Dveře vstupní Z	3,4	1,20	-	-	1,00	4,08
VYP-12 2-EXT Dveře vstupní V	37,8	1,20	-	-	1,00	45,36
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	40,44
PDL-5 2-3 Strop k nevyt.	3 215,6	0,17	-	-	0,83	455,75
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	134,05
PDL-6 2-1 Strop	3 215,6	0,82	-	-	0,00	0,00
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,00
Celkem	7 239,9	-	-	-	-	973,41

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

Konstrukce obálky budovy (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z3)	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]
STN-1 3-EXT Stěna	147,1	0,26	-	-	1,00	38,25
VYP-13 3-EXT Dveře/Vrata	18,8	2,00	-	-	1,00	37,60
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	8,30
STN(z)-3 3-ZEM Stěna k zemině	1 990,2	3,02	-	-	0,13	1 521,72
PDL(z)-4 3-ZEM Podlaha k zemině	3 215,6	2,16	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-		
PDL-5 3-2 Strop k nevyt.	3 215,6	0,17	-	-	-0,83	-455,75
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-134,05
Celkem	8 587,3	-	-	-	-	1 276,36

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{in,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² .K)]
zóna 1 - Obytné prostory	20,0	43209,80	0,35
zóna 2 - Neobytné prostory	20,0	9646,80	0,23

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 celkem	0,29	0,33	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	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾ $\eta_{H,gen} / COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80 / -	85	80
Z1	CZT 1	CZT - OZE<=50%	90	-	- / -	99	88
	K 2	zemní plyn	10	460	96 / -		
Z2	CZT 1	CZT - OZE<=50%	90	-	- / -	99 (99)	88 (92)
	K 2	zemní plyn	10	460	96 / -		

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
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
Z1, Z2	CZT 1 - CZT	-	-	-
Z1, Z2	K 2 - Plynový kondenzační kotel (záložní zdroj)	98	-	-

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 zdroje	Energo-nositel	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
Z2	CHL 1	elektrická energie	100	300	2,81	99	91

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)
Z2	CHL 1 - Chladicí jednotka	2,70	-	-

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	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /h]	[Ws/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Z2	VZT 1 - přívodně odvodní	elektřina	480,00	300,00	100	64,00	119 640	1 926
Z3	VZT 1 - přívodně odvodní	elektřina	480,00	300,00	100	64,00	119 640	1 926

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	Typ systému odvlhčení	Energonositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení η_{RH-gen}
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	65

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 $\eta_{W,gen} / COP_{W,gen}^{2)}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztážená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztážená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%] / [-]	[kWh/(lden)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV1	TV _{sys} 1	CZT - OZE ≤ 50%	90	CZT-1 [-]	920.00	CZT-1 [-/-]	0.0039	0.1424
		zemní plyn	10	K-2 [460]		K-2 [95,545/-]		
TV2	TV _{sys} 1	CZT - OZE ≤ 50%	90	CZT-1 [-]	920.00	CZT-1 [-/-]	0.0000	0.0001
		zemní plyn	10	K-2 [460]		K-2 [95,545/-]		

Poznámka: ¹⁾ symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

²⁾ 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	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody	Požadavek splněn
		$\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	$\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	
(-)		[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
TV1 , TV2	CZT 1 - CZT	-	-	-
TV1 , TV2	K 2 - Plynový kondenzační kotel (záložní zdroj)	98	-	-

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 vztážený k osvětlenosti zóny
				$P_{L,ix}$
(-)		[%]	[kW]	[W/(m ² lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05 (0,10)
Zóna 1	Zóna I.	100	21,05	0,05
Zóna 2	Zóna II.	100	89,72	0,10
Zóna 3	Zóna III.	100	21,05	0,05

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápěná 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 vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Z2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

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	[kWh/rok]	756 085	381 046	52,41	20 324	-	-	-	-	255 443	255 443	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	1 389 861	449 990	26,87	8 019,8	275 388	303 049	-	-	348 770	295 981	374 534	374 534
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	981,57	1 163,0	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	1 390 843	451 153	26,87	8 019,8	275 388	303 049	-	-	348 770	295 981	374 534	374 534
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztáznou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² rok)]	78,94	25,61	0,00	0,46	15,63	17,20	-	-	19,80	16,80	21,26	21,26

c) výrobní energie umístěná v budově, na budově nebo 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 QEP _{PH,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

Ergonositel	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]
CZT - OZE ≤ 50%	670 353,05	1,1	1,0	737 388,36	670 353,05
zemní plyn	75 617,94	1,1	1,1	83 179,74	83 179,74
elektrická energie	686 765,76	3,2	3,0	2 197 650,44	2 060 297,29
Celkem	1 432 736,76	x	x	3 018 218,53	2 813 830,07

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	2 389 562,03	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		1 432 736,76		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² rok)]	135,62		
(9)	Hodnocená budova		81,32		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	3 865 285,87	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		2 813 830,07		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	219,38		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		159,71		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	3 018 218,53
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	204 388,46
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	6,77

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	-	-	-	-
Ekonomická proveditelnost	-	-	-	-
Ekologická proveditelnost	-	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum zpracování analýzy	-			
Zpracovatel analýzy	-			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			NE
	energetický posudek je součástí analýzy			NE
	datum vypracování energetického posudku			-
	zpracovatel energetického posudku			-

**Doporučení technicky a ekonomicky vhodná opatření
pro snížení energetické náročnosti budovy**

Popis opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
-	-	-	-
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	-	-	-
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
-	-	-	-
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>			
-	-	-	-

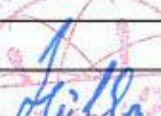
Posouzení vhodnosti opatření

Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	-	-	-	-
Funkční vhodnost	-	-	-	-
Ekonomická vhodnost	-	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování doporučených opatření	-			
Zpracovatel analýzy	-			
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	-
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
Jiný účel zpracování průkazu	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění MPO	269
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	30.09.2014
---------------------------	------------



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 Maninách 1092/20, V Háji**

1092/15 , k.ú. 730122, p.č. ...

PSČ, místo: **170 00, Praha**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **13442.1** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.25** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **17618.9** m²

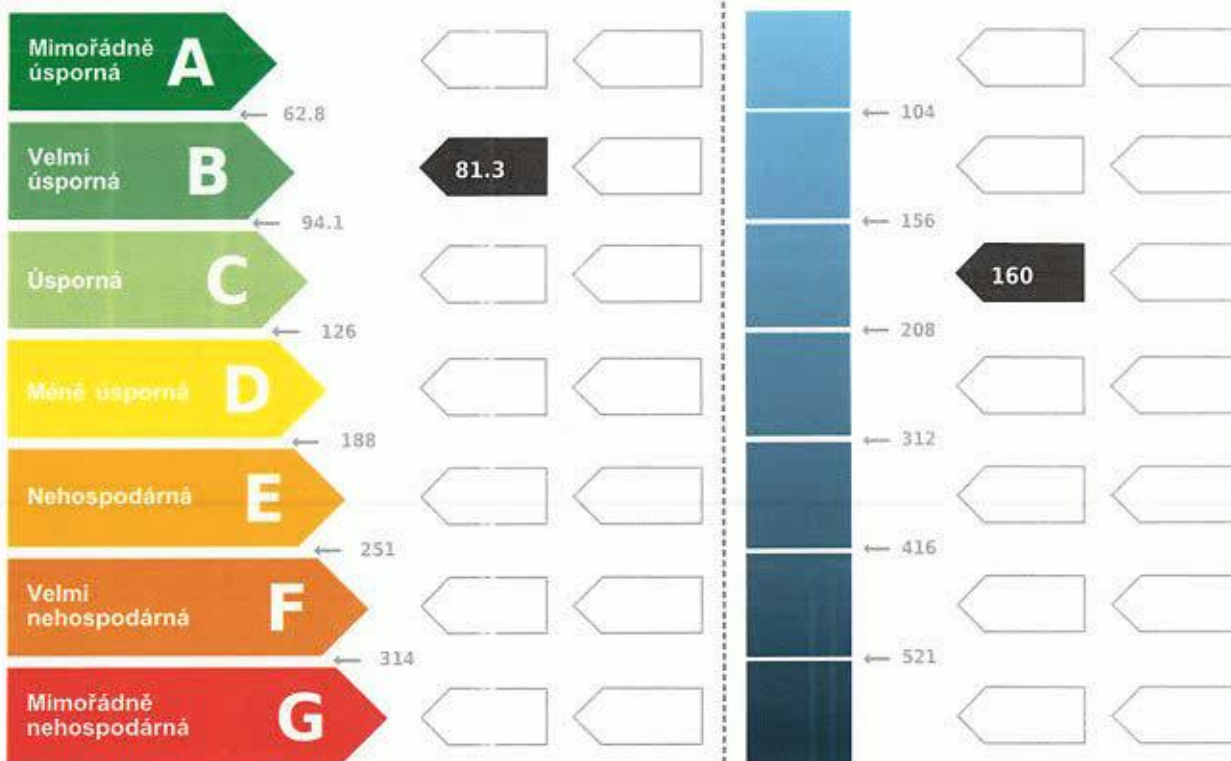


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

1432.7

2813.8

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

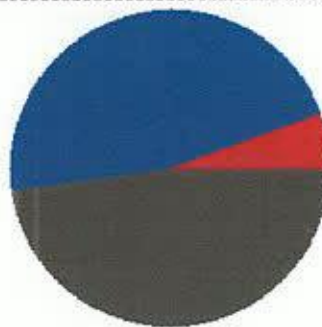
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody: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

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ elektrická energie: 686.8
 ■ CZT - OZE <= 50%: 670.4
 ■ zemní plyn: 75.6

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)
A		25.6					
B							
C						16.8	21.3
D	0.29			17.2			
E							
F							
G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		451.0	8.0	303.0		296.0	375.0

Zpracovatel: **Ing. Ctibor Hůlka**
 Kontakt: **Tiskařská 257, 10800, Praha**
ctibor.hulka@dek-cz.com

Osvědčení č.: **269**
 Vyhотовeno dne: **30.09.2014**
 Podpis:

č. osvědčení **269**