

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

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

dle prováděcí vyhlášky 78/2013 Sb.



Bytový dům

Saturnova 1333/27 a 1333/29

104 00 Praha 10 - Uhříněves

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Předmět

Bytový dům

Saturnova 1333/27 a 1333/29,
104 00 Praha 10 - Uhřetěves
okres Hlavní město Praha

1.2 Úkol

Vypracování průkazu energetické náročnosti budovy
dle vyhl. č. 78/2013 Sb.

1.3 Objednatel

**Společenství pro dům č.p.
1333, Praha 10 - Uhřetěves**
Saturnova 1333/27,
104 00 Praha 10 - Uhřetěves
IČ: 284 23 372

Kontaktní osoba:
Ing. Zdeněk Tesař
tel: +420 602 610 384
email: ztesar@centrum.cz

1.4 Dodavatel

DEKPROJEKT s.r.o.
Tiskařská 10/257
budova TTC
108 00 Praha 10
tel.: 234 054 284
tel.: 234 054 285
fax: 234 054 291

IČ: 27642411
DIČ: CZ699000797

Bankovní spojení:
Komerční banka Praha 9
35-7899980247/0100

1.5 Vypracoval

Ing. Ctibor Hůlka
energetický expert jmenovaný MPO pod číslem 269
Alšova 1026
542 32 Úpice
tel.: +420 234 054 285
email.: ctibor.hulka@dek-cz.com

1.6 Spolupracovala

Ing. Veronika Zamazalová

1.7 Zpracováno v období

listopad 2014

2. PODKLADY

- [1] Vyhláška MPO č. 78/2013 Sb. O energetické náročnosti budov
- [2] Zákon 406/2000 Sb. O hospodaření energií
- [3] ČSN 73 0540-1 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
- [4] ČSN 73 0540-2 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- [5] ČSN 73 0540-3 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- [6] ČSN 73 0540-4 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
- [7] ČSN EN ISO 13370 (73 0559) Tepelné chování budov – Přenos tepla zeminou – Výpočtové metody
- [8] ČSN EN ISO 13790 Energetická náročnost budov
- [9] Objednávka ze dne 30.10.2014
- [10] Dokumentace skutečného provedení stavby z 06/2007, Ing. Zdeněk Jäger (číslo autor: 0001430)

Pozn.: Všechny uvedené předpisy jsou v aktuálním znění (včetně změn platných ke dni zpracování energetického posudku).

3. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

Bytový dům o 2 sekcích byl zkolaudován v roce 2007. Sekce jsou navzájem symetrické mají 4 nadzemní podlaží a společný suterén. Půdorysné rozměry domu jsou 17,4 x 53,5 m. Konstrukční výška podlaží je 2,95 m. V objektu je celkem 42 bytů. Objekt má 2 vstupy s předseznenou konstrukcí proskleného zádveří. V suterénu jsou umístěna parkovací stání, kotelna a další technické místnosti, prostor garáží je větrán pomocí štěrbin pod stopem a garážových vrat se žaluziemi. Suterén je železobetonový s tl. obvodových stěn 300 mm a tl. stropní desky 350 mm. Podhled garáží je zateplen ETICS s tl. izolace 140 mm, obvodové stěny extrudovaným polystyrénem tl. 80 mm, 1 m pod terénem perimetrem tl. 50 mm.

Štítové stěny 1. až 3. NP jsou zděné z tvárnic Porotherm 30 P+D, ustupující 4.NP má štíty z tvárnic Porotherm 24 P+D. Podélné obvodové zdivo je z tvárnic Porotherm 17,5 P+D. Tepelnou izolaci nadzemní části tvoří obklad ETICS s tepelnou izolací z EPS 70 tl. 100 mm (ve 2.NP tl. 140 mm). V lodžii je použita tepelná izolace z minerálních vláken tl. 100 mm v nadpraží oken tl. 120 mm. Stropní desky jsou filigránové železobetonové desky tl. 200 mm, podhled stropu lodžii je opatřen minerálními vlákny tl. 140 mm. Okna a dveře jsou plastové s izolačním dvojsklem.

Střešní konstrukce na 4. NP je plochá jednoplášťová s povlakovou hydroizolací z měkčeného PVC a tepelnou izolací ve spádu z EPS 100 ø tl. 300 mm. Část 3.NP je zastřešena pochozími terasami, ve skladbě je použita tepelná izolace ve stádu z EPS 150 ø tl. 250 mm.

4. POPIS TECHNOLOGIE

4.1 Vytápění

Otopný systém je teplovodní dvoutrubková uzavřená soustava s nuceným oběhem a teplotním spádem 75/55 °C. Distribuce tepla je zajištěna otopnými tělesy, která jsou opatřena ventilem s termostatickou hlavicí. Zdrojem tepla pro každý vchod pro ohřev topné i teplé vody jsou 2 plynové kondenzační kotle Wolf TGB-60. Celkový výkon všech 4 kotlů je 240 kW.

4.2 Ohřev TV

Teplá voda je připravována pomocí dvou nepřímoto-topných zásobníků teplé vody SE-2 o celkovém objemu 1500 litrů pro obě sekce, které jsou připojeny do topného okruhu plynových kondenzačních kotlů.

4.3 Vzduchotechnika

Větrání všech bytů je zajišťováno infiltrací a otevíráním oken. Odvětrání bytových jader (WC, koupelna, kuchyně) je podtlakové pomocí elektrických ventilátorů do šachet s vyústěním na střeše. Odkouření kotlen je řešeno samostatně pro každý kotel.

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 10 - Uhřetěves, Saturnova 1333/27 a 1333/29, 104 00
Katastrální území:	773425
Parcelní číslo:	1814/242
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2007
Vlastník nebo stavebník:	Společenství pro dům č.p. 1333, Praha 10 - Uhřetěves
Adresa:	Saturnova 1333/27 a 1333/29 104 00 Praha 10 - Uhřetěves
IČ:	284 23 372
Tel./e-mail:	/ saturnova1333@seznam.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]	10 121,6
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3 900,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,39
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	3 177,9

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 type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> <input 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 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 (ZÓNA Z1)	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 1-EXT Štítové stěny 1. a 3.NP - EPS 100 mm	193,4	0,27	-	-	1,00	52,23
STN-2 1-EXT Štítové stěny 2.NP - EPS 140 mm	89,2	0,22	-	-	1,00	19,63
STN-3 1-EXT Štítové stěny 4.NP - EPS 100 mm	76,2	0,31	-	-	1,00	23,63
STN-4 1-EXT Podélné stěny 1., 3. a 4.NP - EPS 100 mm	508,9	0,32	-	-	1,00	162,83
STN-5 1-EXT Podélné stěny 2.NP - EPS 140 mm	137,4	0,25	-	-	1,00	34,36
STN-6 1-EXT Lodžiové stěny - MIN průměrně 105 mm	460,4	0,32	-	-	1,00	147,34
PDL-7 1-EXT Podlaha nad lodží - MIN 140 mm	123,6	0,24	-	-	1,00	29,67
STR-9 1-EXT Terasy - EPS 250mm	361,7	0,15	-	-	1,00	54,26
STR-10 1-EXT Střecha nad 4.NP - EPS 300mm	615,0	0,14	-	-	1,00	86,10
VYP-18 1-EXT Okna plast. s dvojsklem V	191,5	1,50	-	-	1,00	287,26
VYP-20 1-EXT Okna plast. s dvojsklem J	28,6	1,50	-	-	1,00	42,86
VYP-21 1-EXT Okna plast. s dvojsklem Z	212,6	1,50	-	-	1,00	318,92

VYP-22 1-EXT Okna plast. s dvojsklem S	15,3	1,50	-	-	1,00	22,97
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [%]	-	-	-	-	-	0,26
PDL-8 1-2 Podlaha nad garáží - MIN 140 mm	854,3	0,23	-	-	0,77	152,21
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,05$ [%]	-	-	-	-	-	0,08
STN-16 1-3 Stěny vnitřní k zádveří - EPS 100 mm	27,1	0,31	-	-	0,91	7,60
VYP-24 1-3 Vstupní dveře plastové s dvojsklem	4,8	1,70	-	-	0,91	7,39
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,10$ [%]	-	-	-	-	-	0,01
Celkem	3 900,1	-	-	-	-	1 449,60

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 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]
STR-9 2-EXT Terasy - EPS 250mm	76,9	0,15	-	-	1,00	11,54
STN-11 2-EXT Obvodové stěny 1.PP nad terénem - XPS 80 mm	97,4	0,30	-	-	1,00	29,23
VYP-19 2-EXT Garážová vrata S	10,5	5,00	-	-	1,00	52,50
STN-23 2-EXT Větrací štěbiny	6,7	5,89	-	-	1,00	39,30
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,05$ [%]	-	-	-	-	-	0,07
STN(z)-12 2-ZEM Obvodové stěny 1.PP pod terénem - Perimetr 50 mm	241,4	0,38	-	-	0,11	327,52
PDL(z)-13 2-ZEM Podlaha garáží	931,2	3,06	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,05$ [%]	-	-	-	-		
PDL-8 2-1 Podlaha nad garáží - MIN 140 mm	854,3	0,23	-	-	-0,77	-152,21
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,05$ [%]	-	-	-	-	-	-0,08
Celkem	2 218,5	-	-	-	-	308,03

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-14 3-EXT Stěny zádveří 1.NP	11,7	1,21	-	-	1,00	14,14
STR-15 3-EXT Střecha nad zádveřím	14,9	3,51	-	-	1,00	52,12
VYP-17 3-EXT Vstupní dveře plastové s dvojsklem V	31,9	1,70	-	-	1,00	54,16
VYP-20 3-EXT Okna plast. s dvojsklem J	11,7	1,50	-	-	1,00	17,52
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,10$ [%]	-	-	-	-	-	0,14
PDL(z)-25 3-ZEM Podlaha vstupu	14,9	3,06	-	-	0,38	17,20
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,10$ [%]	-	-	-	-		0,02
STN-16 3-1 Stěny vnitřní k zádveří - EPS 100 mm	27,1	0,31	-	-	-0,91	-7,60
VYP-24 3-1 Vstupní dveře plastové s dvojsklem	4,8	1,70	-	-	-0,91	-7,39
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,10$ [%]	-	-	-	-	-	-0,01
Celkem	116,8	-	-	-	-	140,30

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² .K)]
zóna 1 - Byty	20,0	10121,60	0,45

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	0,37	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	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	K 1	zemní plyn	100	240	95 / -	90	88

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

²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
Z1	K 1 - 4x Wolf TGB-60	90	-	-

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	-	-	-

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

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[-]	[-]	(ANO/NE)

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

b.3.) větrání

Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Ergo-nositel	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
Z1	VZT 1 - odvodní	elektřina			100	0,06	119	1 750

b.4.) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Ergo-nositel	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	Ergo-nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	(-)	(-)	[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	zemní plyn	100	K-1 [240]	1500.00	K-1 [95,06/-]	0.0034	0.1424

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 $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
TV1	K 1 - 4x Wolf TGB-60	90	-	-

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 $P_{L,lx}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m ² lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Zóna 1		100	4,69	0,05
Zóna 2		100	1,38	0,05
Zóna 3		100	0,02	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Z2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

b) dílčí dodaná energie

ř.		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
(1)	Potřeba energie	[kWh/rok]	308 571	167 863	Ref. Budova	Vytápění
					Hod. budova	
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	174 973	131 733	Ref. Budova	Chlazení
					Hod. budova	
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	273,32	-	Ref. Budova	Větrání
					Hod. budova	
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	273,32	-	Ref. Budova	Úprava vlhkosti vzduchu
					Hod. budova	
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztáženou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² rok)]	258 276	181 851	Ref. Budova	Příprava teplé vody
					Hod. budova	
			18 041	-	Ref. Budova	Osvětlení
					Hod. budova	

c) výroba 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]
zemní plyn	404 208,86	1,1	1,1	444 629,74	444 629,74
elektrická energie	18 804,23	3,2	3,0	60 173,53	56 412,68
Celkem	423 013,08	x	x	504 803,27	501 042,42

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	585 735,67	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		423 013,08		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² rok)]	184,32		
(9)	Hodnocená budova		133,11		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	680 197,52	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		501 042,42		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	214,04		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		157,66		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	504 803,27
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	3 760,85
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	0,75

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 energie z OZE	Kombinovaná výroba elektriny 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]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Technické systémy budovy:</i>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	-	-	-
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>			
-	-	-	-

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			-
	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	C
Jiný účel zpracování průkazu	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

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

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	13.11.2014
---------------------------	------------

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: **Saturnova 1333/27 a 1333/29,**
k.ú. 773425, p.č. 1814/242
 PSC, místo: **104 00, Praha 10 - Uhřetěves**
 Typ budovy: **Bytový dům**
 Plocha obálky budovy: **3900.14** m²
 Objemový faktor tvaru A/V: **0.39** m²/m³
 Celková energeticky vztažná plocha: **3177.9** m²

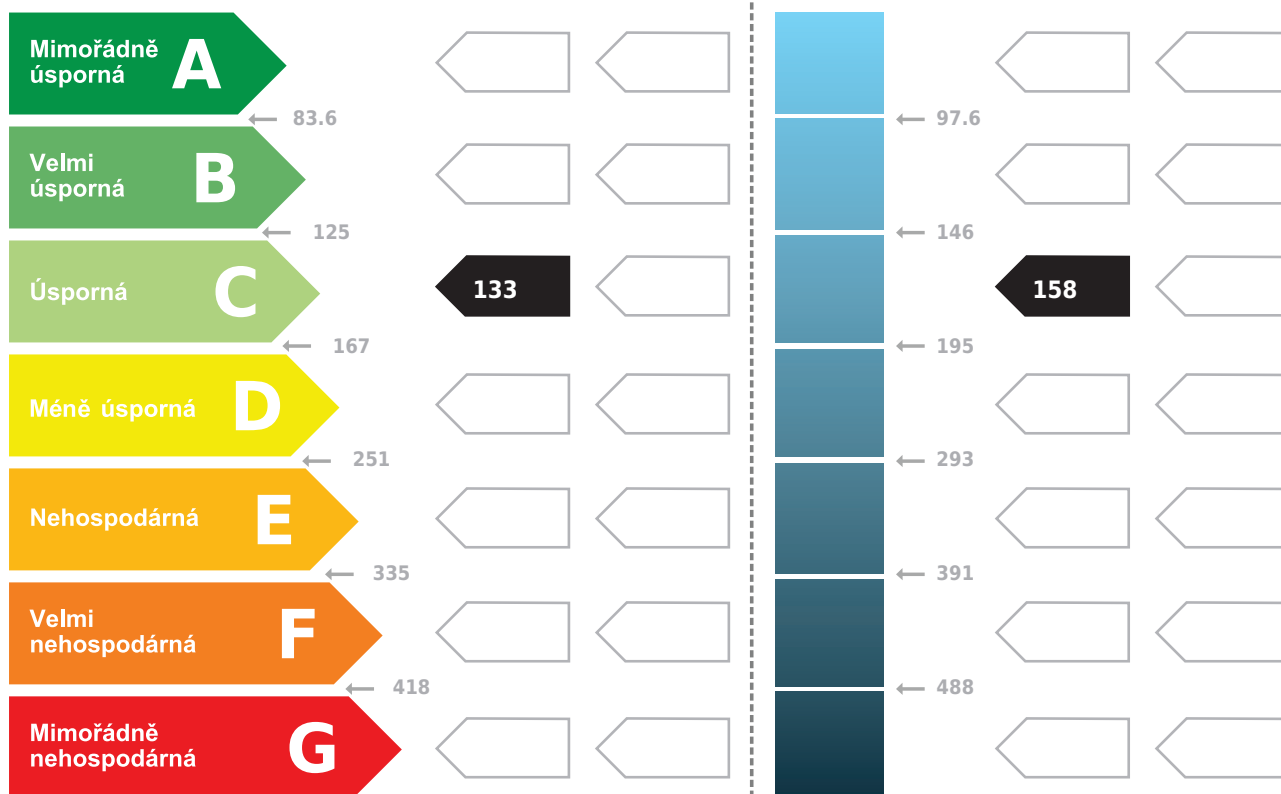


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

423.0

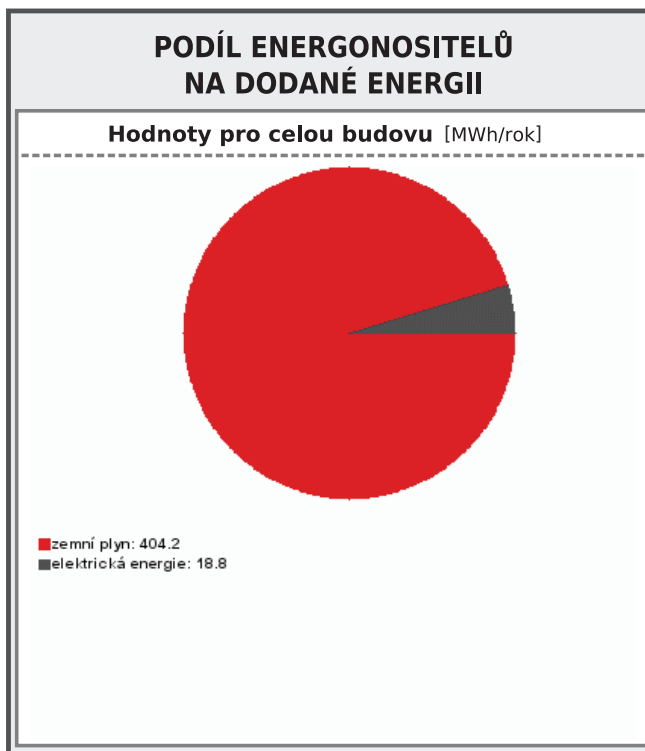
501.0

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



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em} \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná	A						
	B	55.2					
	C			0.09		72.1	5.7
	D	0.37					
	E						
	F						
	G						
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu		175.0		0.3		229.0	18.0
	MWh/rok						

Zpracovatel: **Ing. Ing. Ctibor Hůlka** Osvědčení č.: **269**

Kontakt: **Tiskařská 257/10, 108 00, Praha 10** Vyhотовeno dne: **13.11.2014**

+420 234 054 285 / ctibor.hulka@dek-cz.com Podpis: