

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

(dle vyhl. č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budovy)

Objekt: Bytový dům
Adresa: Ctěnická 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695,
696, 697, 190 00 Praha – Prosek
kraj Hlavní město Praha
Majitel: Společenství Ctěnická č.p. 689-697, Praha 9
Ctěnická 691/5
190 00 Praha - Prosek



Předkládá: **Tzb-energ**
Sdružení techniků a inženýrů ve stavebnictví
Ing. Markéta Pavlová
tel: 777 214 916, e-mail: tzb-energ@seznam.cz
web: www.tzb-energ.cz

Autorizace: Ing. Pavel Kolouch, energetický auditor č.0999
Číslo PENB: 47222.0
Platnost průkazu do: 17.7.2026

Obsah:

1	Předmluva	3
2	Identifikační údaje.....	3
2.1	Identifikační údaje předkladatele	3
2.2	Autorizace	3
3	Stručný popis objektu	3
3.1	Stručný popis budovy	3
3.2	Stručný popis energetického a technického zařízení budovy.....	4
4	Doplňující informace.....	4
4.1	Doplňující údaje k hodnocené budově	4
4.2	Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy	5
5	Pohledy objektu	5
5.1	Situace objektu	5
5.2	Pohledy objektu.....	6
6	Navržená opatření	6
6.1	Doporučená opatření	6
6.2	Doporučení při užívání domu.....	6

Přílohy:

č. 1 – PROTOKOL PRŮKAZU ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

č. 2 - PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

1 PŘEDMLUVA

Průkaz energetické náročnosti je zpracován za účelem doložení energetické náročnosti objektu při prodeji, dlouhodobém pronájmu, větší změně obvodových konstrukcí hodnoceného objektu, nebo jako doklad o splnění legislativních požadavků při stavbě nové budovy. Navržené opatření v tomto průkazu energetické náročnosti budovy nejsou závazné, nicméně je doporučeno k nim přihlídnout například při plánovaných opravách dotčených konstrukcí a technologií.

2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

2.1 Identifikační údaje předkladatele

Předkladatel: **Tzb-energ**, Sdružení techniků a inženýrů ve stavebnictví

Za sdružení: Ing. Markéta Pavlová

Tel: 777 214 916

e-mail: tzb-energ@seznam.cz

web: www.tzb-energ.cz

2.2 Autorizace

Jméno: Ing. Pavel Kolouch

Autorizace: energetický auditor

Č. autorizace: 0999

tel: +420 732 766 520

e-mail: kolouch.pavel@atlas.cz

3 STRUČNÝ POPIS OBJEKTU

3.1 Stručný popis budovy

Popis:

Posuzovaný objekt je stávající bytový dům z 80. let 20. století. Objekt je postaven v panelovém systému T 06B. Bytový dům je devítivchodový, devítipodlažní. Z toho první podlaží je suterénní, temperované, a slouží jako technické zázemí objektu. Osm podlaží je nadzemních a jsou v nich umístěny bytové jednotky. Objekt bytového domu má půdorysný tvar obdélníku.

Konstrukční systém:

Konstrukční systém objektu je stěnový, montovaný. Objekt je založený na základových pasech.

Obvodová konstrukce:

Obvodové stěny objektu jsou montované z prefabrikovaných sendvičových panelů, štitové panely jsou tl. 250 mm, průčelní panely jsou tl. 200 mm. Průčelní obvodové stěny jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z pěnového polystyrénu. Štitové obvodové stěny jsou zatepleny starší tepelnou izolací z minerální plsti do roštu, na který je proveden obklad. Suterénní stěny dodatečně zatepleny nejsou. Meziokenní vložky jsou tvořeny vyzdívkou z plynosilikátových tvárníc, případně kompaktními prefabrikáty.

Zastřešení:

Zastřešení objektu je provedeno plochou střechou, jejíž nosnou část tvoří betonové panely. Zateplení konstrukce je provedeno v rovině ploché střechy tepelnou izolací původní z doby výstavby. Dále bylo

provedeno dodatečné zateplení střešní konstrukce tepelnou izolací z pěnového polystyrénu, a provedena nová vrchní hydroizolační vrstva.

Podlaha:

Podlaha na terénu a nad suterénem je původní z doby výstavby. Tepelně izolační vlastnosti jsou uvažovány obvyklé z té doby.

Otvorové výplně:

Většina okna objektu jsou plastová, zasklená tepelně izolačním dvojsklem. Část oken je původní, dřevěná, zdvojená. Vchodové dveře jsou zaskleny tepelně izolačním dvojsklem, v hliníkovém rámu.

3.2 Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Vytápění:

Objekt bytového domu je vytápěn pomocí centrálního dodávkového tepla. Rozvod teplé vody je veden z výměňkové stanice umístěné v suterénu objektu. Teplota otopné vody je řízena dodavatelem tepla v prostoru výměňkové stanice, pomocí ekvitermní regulace. Topný systém objektu je dvoutrubkový teplovodní s nuceným oběhem. Jako teplosměnná plocha jsou instalována článková otopná tělesa. Regulace otopných těles je pomocí termostatických ventilů s termoregulační hlaví.

Příprava teplé vody:

Teplá voda je připravována v prostoru výměňkové stanice, pomocí centrálního dodávkového tepla, pomocí výměníků tepla. Z výměňkové stanice jsou rozvody vedeny k jednotlivým stoupačkám a dále k jednotlivým bytům. Rozvod teplé vody je vybaven cirkulací.

Větrání:

Větrání objektu je realizováno přirozeně pomocí oken. Jsou instalovány pouze nucené lokální odtahy z hygienických zařízení a z kuchyní.

Dodávka el. energie:

Dodávka elektrické energie je zajištěna z rozvodné sítě NN.

Osvětlení:

Osvětlení objektu je řešeno v souladu s hygienickými požadavky a není znám přesný příkon osvětlovací soustavy.

Výpočtová teplota:

Objekt bytového domu je uvažován dle provozu a výpočtových teplot jako dvě zóny:

Zóna 1 – Byty - vnitřní výpočtová teplota je uvažována 20°C.

Zóna 2 – Suterén - vnitřní výpočtová teplota je uvažována 16°C.

4 DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

4.1 Doplnující údaje k hodnocené budově

Posuzovaný objekt je stávající bytový dům. Průkaz energetické náročnosti je zpracován jako podklad pro případný prodej či pronájem domu, či ucelené části domu.

4.2 Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

K vypracování průkazu energetické náročnosti budovy bylo použito:

- Částečná projektová dokumentace.
- Fotodokumentace
- Ústní informace o objektu.
- Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budovy.
- ČSN EN ISO 13 789:2009 - Tepelné chování budov - Měrné tepelné toky prostupem tepla a větráním – Výpočtová metoda
- ČSN EN ISO 13 790:2009 - Energetická náročnost budov - Výpočet spotřeby energie na vytápění a chlazení
- TNI 73 0331:2013 - Energetická náročnost budov - Typické hodnoty pro výpočet
- ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody
- ČSN EN ISO 13 370:2009 - Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtová metoda

5 POHLEDY OBJEKTU

5.1 Situace objektu



5.2 Pohledy objektu



6 NAVRŽENÁ OPATŘENÍ

6.1 Doporučená opatření

Objekt bytového domu je z větší části zateplen. Dále je doporučeno dodatečné zateplení nezateplených, či málo zateplených konstrukcí. Opatření je doporučeno z důvodu úspory celkové dodané energie, celkové primární neobnovitelné energie a z důvodu eliminace tepelných mostů.

Navržené opatření v tomto průkazu energetické náročnosti budovy nejsou závazné, nicméně je doporučeno k nim přihlídnout například při dalších plánovaných opravách dotčených konstrukcí a technologií.

Výpočet úspory energie po zateplení je proveden pomocí softwaru firmy DEK – program Energetika.

Pro zlepšení energetické náročnosti domu je doporučeno:

- Výměna starých dřevěných zdvojených oken za nové, zasklené tepelně izolačním trojsklem.
- Odstranění stávající starší tepelné izolace štitových stěn a zateplení kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací minimální tloušťky 160 mm.

Předpokládaná doba návratnosti opatření je 15 let a více.

6.2 Doporučení při užívání domu

Při užívání domu je doporučeno při výběru domácích spotřebičů upřednostňovat spotřeby třídy A, nebo lepší, pro osvětlení domu použití technologií LED světelných zdrojů.

Při energeticky uvědomělém využívání objektu lze dosáhnout rozdílu plateb za energie v řádech 10 až 30%.

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

47222.0

Evidenční číslo z databáze ENEX:

47222.0

Účel zpracování průkazu

☐ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☒ Prodej budovy nebo její části	☒ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy	
☐ Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Praha 9, Ctěnická 689-697, 190 00
Katastrální území:	Prosek: 731382
Parcelní číslo:	1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	80.léta 20.století
Vlastník nebo stavebník:	Společenství Ctěnická č.p. 689-697
Adresa:	Ctěnická 691/5 190 00 Praha
IČ:	26773678
Tel./e-mail:	/

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☒ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ Jiné druhy budovy:		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	50 921,5
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	12 832,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,25
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _e	[m ²]	18 050,2

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově		
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí	
☐ Topný olej	☐ Propan-butan/LPG	
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky	
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina	
☒ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> ☒ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%		
☐ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) <i>účel:</i> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie		
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:		
Druhy energie dodávané mimo budovu		
☐ Elektřina	☐ Teplo	☒ 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 Obvodová stěna průčelní	3 605,9	0,32	-	-	1,00	1 153,89
STN-2 1-EXT Obvodová stěna štítová	532,2	0,50	-	-	1,00	266,10
STN-5 1-EXT Meziokenní vložky	732,9	0,30	-	-	1,00	219,87
STR-7 1-EXT Plochá střecha	2 005,6	0,16	-	-	1,00	320,90
VYP-9 1-EXT Okna-SV	1 324,4	1,40	-	-	1,00	1 854,16
VYP-10 1-EXT Okna-SZ	15,0	1,40	-	-	1,00	21,00
VYP-11 1-EXT Okna-JV	15,0	1,40	-	-	1,00	21,00
VYP-12 1-EXT Okna-JZ	1 286,3	1,40	-	-	1,00	1 800,82
VYP-13 1-EXT Okna-stará-SV	147,2	2,40	-	-	1,00	353,28
VYP-14 1-EXT Okna-stará-SZ	1,7	2,40	-	-	1,00	4,08
VYP-15 1-EXT Okna-stará-JV	1,7	2,40	-	-	1,00	4,08
VYP-16 1-EXT Okna-stará-JZ	142,9	2,40	-	-	1,00	342,96
VYP-17 1-EXT Dveře-SV	21,6	1,70	-	-	1,00	36,72
VYP-18 1-EXT Dveře-JZ	22,5	1,70	-	-	1,00	38,25

Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 8,00$ [%]	-	-	-	-	-	514,97
PDL-8 1-2 Podlaha k suterénu	2 005,6	1,20	-	-	0,12	291,72
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 8,00$ [%]	-	-	-	-	-	23,34
Celkem	11 860,5	-	-	-	-	7 267,13

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 [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 $U_{N,rq,j}$ [W/(m ² .K)]	Splněno (ANO/NE)		
		[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)		
STN-1 2-EXT Obvodová stěna průčelní	161,0	0,32	-	-	1,00	51,52
STN-2 2-EXT Obvodová stěna štítová	12,5	0,50	-	-	1,00	6,25
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 8,00$ [%]	-	-	-	-	-	4,62
STN(z)-3 2-ZEM Obvodová stěna průčelní (k zemině)	740,6	0,90	-	-	0,24	1 355,60
STN(z)-4 2-ZEM Obvodová stěna štítová (k zemině)	57,5	0,88	-	-		
PDL(z)-6 2-ZEM Podlaha na terénu	2 005,6	2,50	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 8,00$ [%]	-	-	-	-		108,45
PDL-8 2-1 Podlaha k suterénu	2 005,6	1,20	-	-	-0,12	-291,72
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 8,00$ [%]	-	-	-	-	-	-23,34
Celkem	4 982,8	-	-	-	-	1 211,38

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).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{\text{in},j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{\text{em},R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m².K)]
zóna 1 - Bytový dům	20,0	45366,10	0,57
zóna 2 - Suterén	16,0	5555,40	0,25

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{\text{em}} (U_{\text{em}} = H_T/A)$	Referenční hodnota $U_{\text{em},R} (U_{\text{em},R} = \Sigma(V_j \cdot U_{\text{em},R,j})/V)$	Splněno
	[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,57	0,54	NE

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 dílcí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾ $\eta_{H,\text{gen}} /$ $\text{COP}_{H,\text{gen}}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,\text{dis}}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,\text{em}}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80 / -	85	80
Z1	CZT 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	-	- / -	87	88
Z2	CZT 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	-	- / -	87	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 , Z2	CZT 1 - Centrální dodávkové teplo	-	-	-

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	Energonositel	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	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]	[m³/h]	[Ws/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750

b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energono- sitel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	70
Z1	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-

b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energono- sitel	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
Z1	-	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-	-

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energono- sitel	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 vztažená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená 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 _{sys1}	CZT - OZE ≤ 50%	100	CZT-1 [-]	-	CZT-1 [-- -]	-	0,1447

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
		(-)	(-)	(ANO/NE)
TV1	CZT 1 - Centrální dodávkové teplo	-	-	-

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 vztahovaný k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m ² lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Zóna 1	Osvětlení	100	$P_n = 21,432$	0,05
Zóna 2	Osvětlení	100	$P_n = 1,894$	0,05

Energetická náročnost hodnocené budovy**a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově**

Hodnocená budova/zóna	Vytápění EP_H	Chlazení EP_C	Nucené větrání EP_F		Příprava teplé vody EP_W	Osvětlení EP_L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐
Z2	☒	☐	☐	☐	☐	☒		

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]	589 766	562 424	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	455 866	455 866	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	1 084 129	749 611	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	634 551	549 191	61 714	61 714
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	6 661,0	7 703,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 027,0	3 125,0	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	1 090 790	757 315	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	636 578	552 316	61 714	61 714
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² rok)]	60,43	41,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,27	30,60	3,42	3,42

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 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]
elektrická energie	72 542,90	3,2	3,0	232 137,29	217 628,71
CZT - OZE<=50%	1 298 802,29	1,1	1,0	1 428 682,52	1 298 802,29
Celkem	1 371 345,19	x	x	1 660 819,80	1 516 430,99

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 789 081,37	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		1 371 345,19		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	99,12		
(9)	Hodnocená budova		75,97		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	2 038 700,91	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		1 516 430,99		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	112,95		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		84,01		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	1 660 819,80
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	144 388,81
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	8,69

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	ANO	ANO	NE	ANO
Ekonomická proveditelnost	ANO	NE	NE	NE
Ekologická proveditelnost	ANO	NE	NE	NE
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Jako alternativní systém je doporučena instalace termických solárních kolektorů pro ohřev teplé vody. Opatření je doporučeno z důvodu úspory primární neobnovitelné energie.			
Datum zpracování analýzy	17.7.2016			
Zpracovatel analýzy	Ing. Pavel Kolouch			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			NE
	energetický posudek je součástí analýzy			NE
	datum vypracování energetického posudku			-
	zpracovatel energetického posudku			-

Stanovení doporučených 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>			
OP _s 1 - Výměna starých oken a zateplení štítové OS	-	91 993,46	92 058,65
<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>			
-	-	-	-
Celkově	1 279,35	91 993,5	92 058,7

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost	ANO	NE	NE	NE
Funkční vhodnost	ANO	NE	NE	NE
Ekonomická vhodnost	ANO	NE	NE	NE
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Pro zlepšení energetické náročnosti domu je doporučeno dodatečně zateplení objektu. Opatření je doporučeno z důvodu úspory celkové dodané energie, celkové primární energie a eliminaci tepelných mostů. Uvažované zateplení: - výměna starých oken za nové, zasklené tepelně izolačním trojsklem. - zateplení štítových obvodových stěn tepelnou izolací minimální tl. 160 mm			
Datum vypracování doporučených opatření	17.7.2016			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Pavel Kolouch			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			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	C
Jiný účel zpracování průkazu	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Pavel Kolouch
Číslo oprávnění MPO	0999
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	17.7.2016
---------------------------	-----------

Zdroj informací

Zdroj informací	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/
-----------------	---

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: **Ctěnická 689-697, k.ú.**

Prosek: 731382, p.č. 1317, ...

PSČ, místo: **190 00, Praha 9**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **12832.1** m²

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

Celková energeticky vztažná plocha: **18050.2** m²

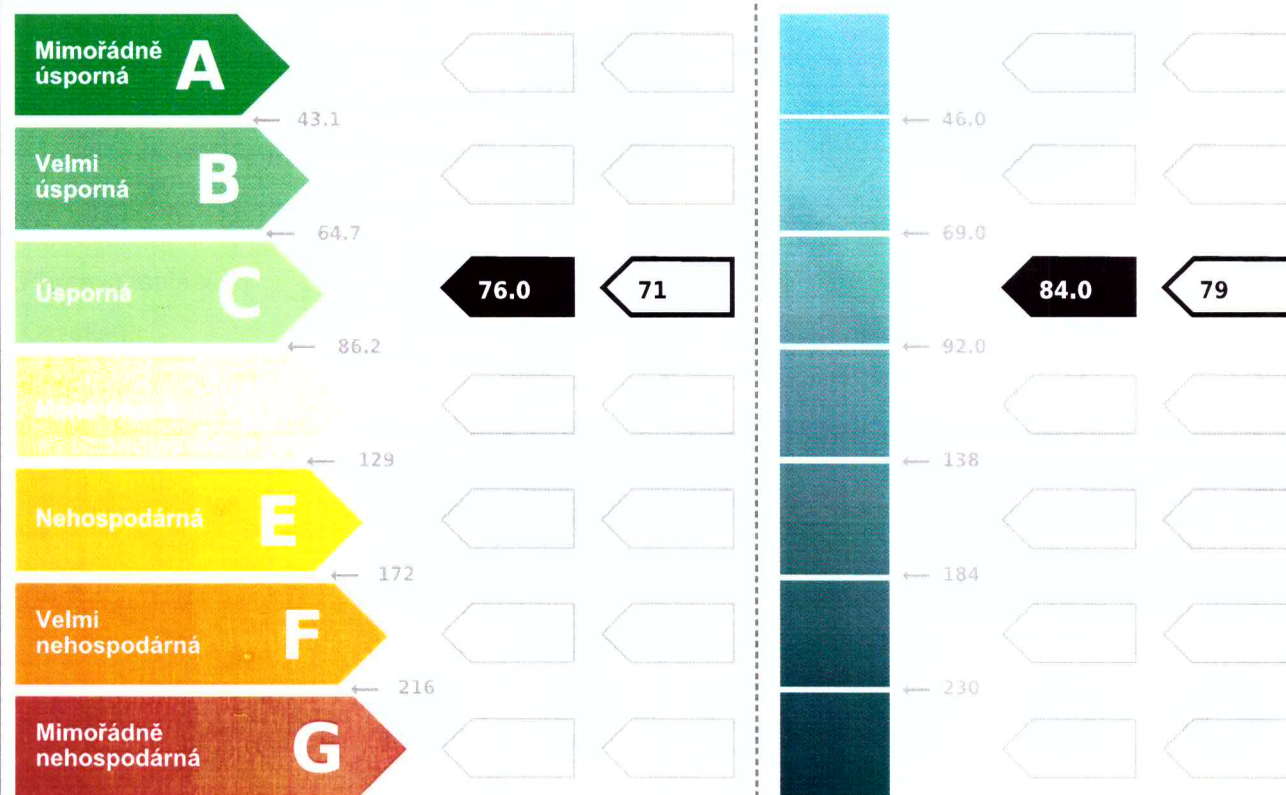


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

1371.3

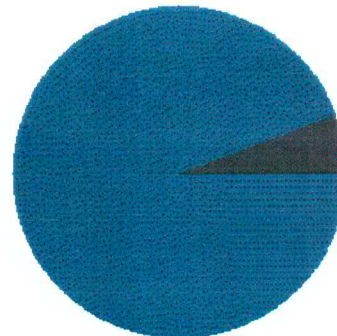
1516.4

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	☒	
Okna a dveře:	☒	
Střechu:		
Podlahu:		
Vytápění:		
Chlazení/klimatizaci:		
Větrání:		
Přípravu teplé vody:		
Osvětlení:		
Jiné:		

PODÍL ENERGOONOSITELŮ
NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ CZT - OZE ≤ 50%: 1298.8
■ elektrická energie: 72.5

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)					
A							
B							
C		42.0	36.9			30.6	3.4
D	0.57	0.51					
E							
F							
G							
Hodnoty pro celou budovu		757.0				552.0	61.7
MWh/rok							

Zpracovatel: Ing. Pavel Kolouch

Kontakt:

Osvědčení č.: 0999

Vyhotoveno dne: 17.7.2016

Podpis:

číslo dokumentu:

47222.0