

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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



Objekt: Bytový dům

Adresa: Na spojce 511/9
101 00 Praha – Vršovice
kraj Hlavní město Praha

Majitel: Společenství vlastníků jednotek domu
Na spojce 511/9
Na spojce 511/9, 101 00 Praha – Vršovice

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. Markéta Pavlová, energetický specialista č. 1712

Číslo PENB: 313477.0

Platnost průkazu do: 21.8.2030

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	4
5	Pohledy objektu.....	5
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. Markéta Pavlová

Autorizace: energetický specialista

Č. autorizace: 1712

tel: +420 777 214 916

e-mail: tzb-energ@seznam.cz

3 STRUČNÝ POPIS OBJEKTU

3.1 Stručný popis budovy

Popis:

Posuzovaný objekt je stávající bytový dům. Bytový dům je osmipodlažní. Z toho první podlažní je suterénní a slouží částečně jako nebytové prostory a částečně jako technické zázemí objektu. Sedm podlažní je nadzemních a slouží k bydlení. Z toho poslední podlažní je podkrovní. Bytový dům je rohový, přibližně půdorysného tvaru „L“, a ze dvou stran přiléhá k sousedním objektům.

Konstrukční systém:

Konstrukční systém objektu je stěnový, zděný, založený na základových pasech.

Obvodová konstrukce:

Obvodové stěny objektu jsou vyzděny z plných cihel tl. 700-450 mm. Obvodové stěny objektu nejsou dále dodatečně zatepleny. Obvodové stěny nástavby v podkrovní části jsou vyzděny z plynosilikátových tvárců tl. 300 mm. Stěny jsou dále dodatečně zatepleny kontaktním zateplovacím systémem tl. 140 mm.

Zastřešení:

Zastřešení objektu je provedeno šikmou střechou, jejíž nosnou část tvoří dřevěný krov. Zateplení je řešeno v rovině šikmé střechy tepelnou izolací z minerální vaty tl. 260 mm.

Podlaha:

Podlaha suterénu je původní z doby výstavby, případně rekonstrukce a jsou uvazované tepelně-technické vlastnosti charakteristické pro tuto dobu.

Otvorové výplně:

Okna objektu jsou z větší části zasklená tepelně izolačním dvojsklem. Zbylá část oken jsou dřevěná špaletová. Vchodové dveře jsou dřevěné.

Sousední objekty mají stejnou výpočtovou teplotu jako posuzovaný objekt. Konstrukce přilehlé k těmto objektům nemají tepelnou ztrátu, a proto nejsou zahrnuty do ochlazované obálky budovy.

3.2 Stručný popis energetického a technického zařízení budovy**Vytápění:**

Objekt bytového domu je vytápěn lokálně, zvlášť pro každou bytovou jednotku. Jako zdroj tepla je v každé jednotce instalován plynový kondenzační kotel. Topný systém každé jednotky je dvoutrubkový, teplovodní, s nuceným oběhem. Jako teplosměnná plocha jsou osazena otopná tělesa. Regulace otopných těles je pomocí termostatických ventilů, s termoregulační hlavici.

Příprava teplé vody:

Příprava teplé vody je řešena též lokálně, zvlášť pro každou bytovou jednotku. Teplá voda je připravována pomocí ohřevu integrovaného do plynového kotle. Ve většině jednotek je ohřev řešen průtokově. V části jednotek je osazen akumuláční zásobník teplé vody.

Větrání:

Větrání objektu je realizováno přirozeně pomocí oken.

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 – Bytový dům – vnitřní výpočtová teplota je uvažována 20°C.

Zóna 2 – Zázemí objektu – nevytápěná zóna.

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 objektu, či ucelené části objektu.

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 – Tep. chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtová metoda

5 POHLEDY OBJEKTU



6 NAVRŽENÁ OPATŘENÍ

6.1 Doporučená opatření

Pro zlepšení energetické náročnosti domu je doporučeno dodatečné zateplení obálky budovy. Opatření je doporučeno z důvodu úspory celkové dodané energie, primární neobnovitelné energie a eliminaci tepelných mostů.

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

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

Vstupní parametry výpočtu:

- Zateplení dvorní obvodové stěny tepelnou izolací minimální tloušťky 160 mm.
- Výměnná špaletových oken za nová, s tepelně-izolačním trojsklem.

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 technologii LED světelných zdrojů.

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

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

313477.0

Evidenční číslo z databáze ENEX:

313477.0

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:	

Typ nastaveného požadavku (referenční budovy)

typ referenční budovy:	období referenční budovy:
<input checked="" type="checkbox"/> dokončená budova a její změna	<input type="checkbox"/> do 31.12.2014
<input type="checkbox"/> nová budova	<input checked="" type="checkbox"/> po 1.1.2015
<input type="checkbox"/> budova s téměř nulovou spotřebou energie	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Praha, Na spojce 511/9, 101 00
Katastrální území:	Vršovice;732257
Parcelní číslo:	911
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1930
Vlastník nebo stavebník:	Společenství vlastníků jednotek domu Na spojce 511/9
Adresa:	Na spojce 511/9 10100 Praha
IČ:	05373166
Tel./e-mail:	/

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input 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]	10 874,3
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2 706,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,25
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	3 272,6

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-2 1-EXT OS 700	63,1	0,96	-	-	1,00	60,39
STN-3 1-EXT OS 600	534,7	1,09	-	-	1,00	580,15
STN-4 1-EXT OS 500	454,5	1,25	-	-	1,00	569,49
STN-5 1-EXT OS 450	38,4	1,36	-	-	1,00	52,19
STN-6 1-EXT OS 450 vikýř	33,4	0,17	-	-	1,00	5,78
STN-7 1-EXT OS 200	95,2	2,37	-	-	1,00	225,15
STR-9 1-EXT Střecha	504,8	0,22	-	-	1,00	112,57
VYP-13 1-EXT Okna-SV	69,3	1,50	-	-	1,00	103,95
VYP-14 1-EXT Okna-JV	63,4	1,50	-	-	1,00	95,10
VYP-15 1-EXT Okna-JZ	72,4	1,50	-	-	1,00	108,60
VYP-16 1-EXT Okna-SZ	18,5	1,50	-	-	1,00	27,75
VYP-17 1-EXT Okna špaletová-SV	34,6	2,40	-	-	1,00	83,04
VYP-18 1-EXT Okna špaletová-JV	31,7	2,40	-	-	1,00	76,08
VYP-19 1-EXT Okna špaletová-JZ	36,2	2,40	-	-	1,00	86,88

VYP-20 Okna špaletová-SZ	1-EXT	10,7	2,40	-	-	1,00	25,68
VYP-21 Dveře-JV	1-EXT	4,8	2,00	-	-	1,00	9,60
VYP-23 Střešní-JZ	1-EXT	4,3	1,40	-	-	1,00	6,02
VYP-24 Střešní-JV	1-EXT	2,7	1,40	-	-	1,00	3,78
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,10$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	207,27
STN(z)-1 OS 700 k zemině	1-ZEM	77,1	0,99	-	-	0,19	147,19
PDL(z)-8 Podlaha suterénu	1-ZEM	287,1	3,00	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,10$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-		36,42
STR-10 Podlaha nad společnými prostory	1-2	96,7	2,00	-	-	0,15	29,52
STN-11 Dělicí kce 300	1-2	106,2	1,57	-	-	0,15	25,46
STN-12 Dělicí kce 500	1-2	66,6	1,13	-	-	0,15	11,49
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,10$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	4,11
Celkem		2 706,4	-	-	-	-	2 693,64

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 nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z2)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Číselník 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)
STN-2 OS 700	2-EXT	16,3	0,96	-	-	1,00	15,60
VYP-13 Okna-SV	2-EXT	0,1	1,50	-	-	1,00	0,15

VYP-22 Dveře-SZ	2-EXT	6,2	2,00	-	-	1,00	12,40
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,10$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	2,26
STN(z)-1 OS 700 k zemině	2-ZEM	21,0	0,99	-	-	0,14	33,67
PDL(z)-8 Podlaha suterénu	2-ZEM	96,7	3,00	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,10$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-		11,77
STR-10 Podlaha nad společnými prostory	2-1	96,7	2,00	-	-	-0,15	-29,52
STN-11 Dělicí kce 300	2-1	106,2	1,57	-	-	-0,15	-25,46
STN-12 Dělicí kce 500	2-1	66,6	1,13	-	-	-0,15	-11,49
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,10$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	-4,11
Celkem		409,8	-	-	-	-	5,27

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 - Bytový dům	20,0	10874,3	0,44

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	1,00	0,44	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 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	810	94 / -	85	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 - Plynové kondenzační kotle	94	-	-

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

b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

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
Z1	-	-	-	-	-	-

b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

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
Z1	-	-	-	-	-	-	-

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 [-]
TV 1 (Z1)	K 1 - Plynové kondenzační kotle	94	-	-

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 $P_{L,lx}$
				(-)
Referenční budova	x	x	x	0,05
Zóna 1	Referenční osvětlení	106,3	$P_n = 6,120$	0,050
Zóna 2	Referenční osvětlení	106,3	$P_n = 0,068$	0,050

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 elektriny 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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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]	120 268	248 209	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	60 356	60 356	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	221 080	353 010	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	113 726	102 837	11 057	11 057
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	723,92	959,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	221 804	353 969	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	113 726	102 837	11 057	11 057
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² rok)]	67,78	108,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,75	31,42	3,38	3,38

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena 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	12 015,74	3,2	3,0	38 450,36	36 047,22
zemní plyn	455 847,21	1,1	1,1	501 431,94	501 431,94
Celkem	467 862,95	x	x	539 882,30	537 479,15

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	346 586,35	Splněno (ANO/NE)	NE
(7)	Hodnocená budova		467 862,95		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	105,91		
(9)	Hodnocená budova		142,96		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	391 519,28	Splněno (ANO/NE)	NE
(11)	Hodnocená budova		537 479,15		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	119,64		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		164,24		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	539 882,30
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	2 403,15
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	0,45

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	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	21.8.2020			
Zpracovatel analýzy	Ing.Markéta Pavlová			
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]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>			
OP _s 1 - Zateplení	-	64 821,75	71 390,69
<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>			
-	-	-	-
Celkově	403,04	64 821,8	71 390,7

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 dodatečné zateplení dvorní fasády a výměna původních oken. Opatření je doporučeno z důvodu úspory celkové dodané energie, primární neobnovitelné energie a eliminaci tepelných mostů.			
Datum vypracování doporučených opatření	21.08.2020			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing.Markéta Pavlová			
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	E
Jiný účel zpracování průkazu	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing.Markéta Pavlová
Číslo oprávnění MPO	1712
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	21.08.2020
---------------------------	------------

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: **Na spojce 511/9, k.ú.**

Vršovice;732257, p.č. 911

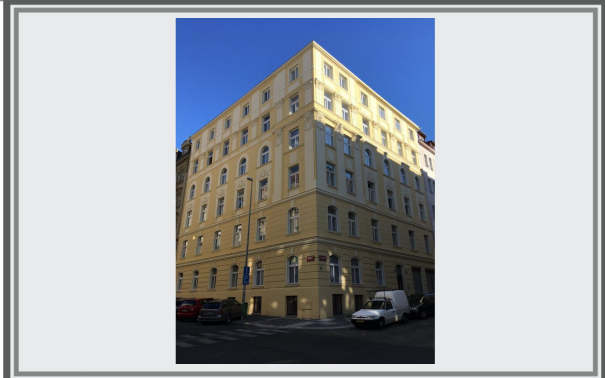
PSČ, místo: **101 00, Praha**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **2706.4** m²

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

Celková energeticky vztažná plocha: **3272.6** m²

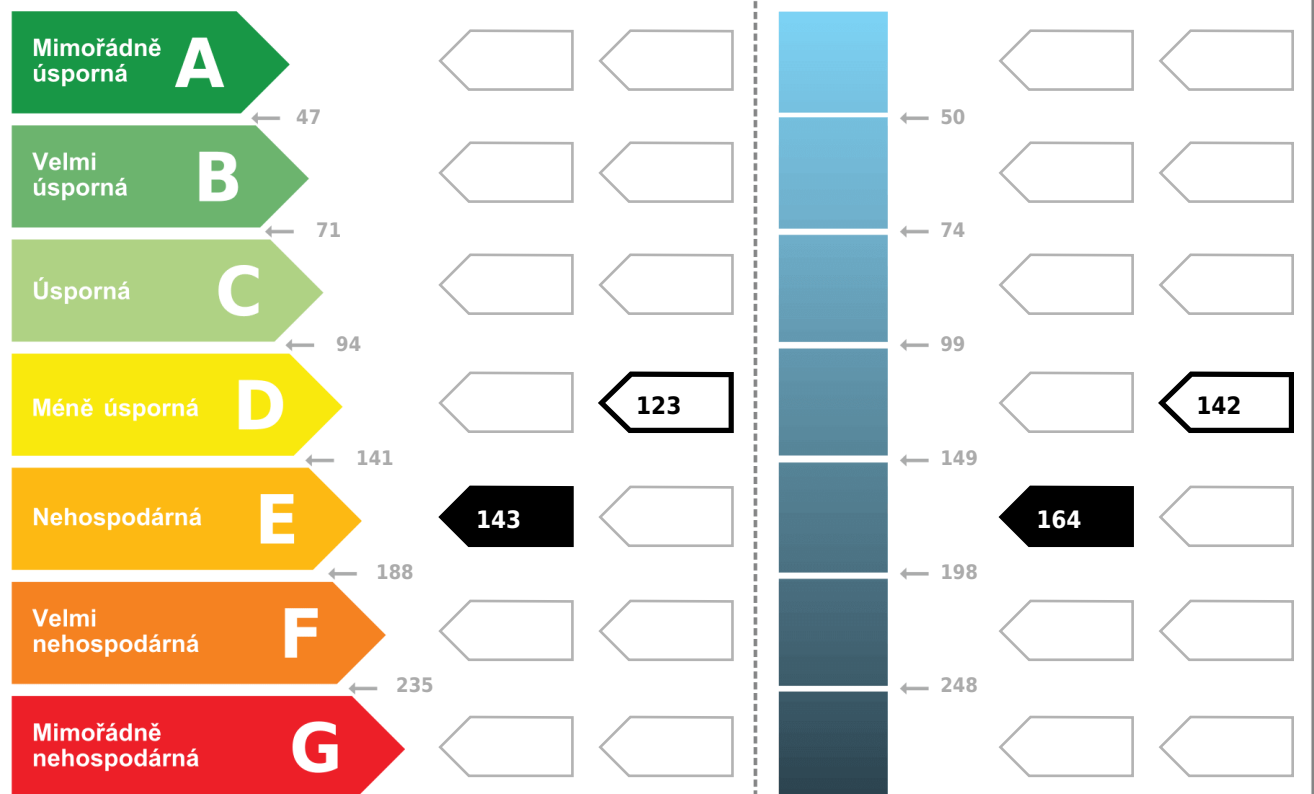


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

467.9

537.5

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

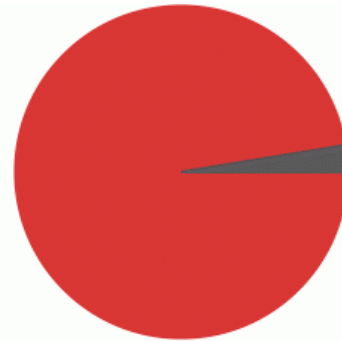
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input checked="" type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
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 ENERGIÍ

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ zemní plyn: 455.8
■ elektrická energie: 12

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)	
Mimořádně úsporná	A							
	B							
	C							
	D							
	E	108	88.4					
	F	0.82				31.4	3.4	
Mimořádně neehospodárná	G	1.00						
Hodnoty pro celou budovu		354.0				102.8	11.1	
MWh/rok								

Zpracovatel: **Ing. Markéta Pavlová**

Kontakt:

Osvědčení č.: **1712**

Vyhotoveno dne: **21.08.2020**

Podpis: