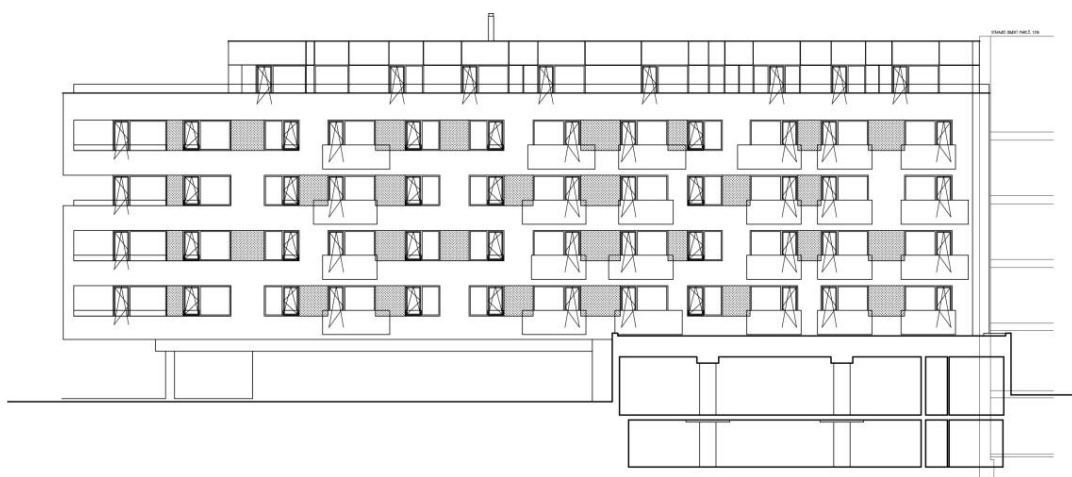


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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



Objekt: STAROKOŠÍŘSKÁ AVENUE
Adresa: Starokošířská, Vrchlického, 150 00 Praha 5
p.č. 1311;1315, k.ú. Košíře
Majitel: RS development s.r.o.
JEREMIÁŠOVA 2722/2A
PRAHA 13 - STODŮLKY

Předkládá: Tzb-energy
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: 316878.4
Datum zpracování: 11.12.2022
Platnost průkazu do: 11.12.2032



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	5
4.1	Doplňující údaje k hodnocené budově.....	5
4.2	Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy.....	5
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

Průkaz energetické náročnosti je zpracován pro změnu stavby před dokončením. Průkaz je zpracován podle vyhlášky 78/2013 Sb, platné v době podání žádosti o stavební povolení.

Popis:

Posuzovaný objekt bude novostavba multifunkčního objektu. Stavba bude podsklepená, s dvěma podzemními podlažími a pěti nadzemními podlažími. V podzemních a částečně podzemních podlažích budou situovány garáže, zázemí objektu a komerční prostory. V nadzemních podlažích se budou v obou částech nacházet byty. Budova bude členitého půdorysného tvaru.

Konstrukční systém:

Konstrukční systém objektu bude stěnový, monolitický, založený na základové desce, která bude podepřena velkopřůměrovými pilotami.

Obvodová konstrukce:

Obvodové stěny objektu budou monolitické z železobetonu tl. 200 mm. Obvodové stěny budou dodatečně zateplené tepelnou izolací z Minerální vlny tl. 200 mm.

Zastřešení:

Zastřešení objektu bude provedeno plochou střechou, jejíž nosnou část bude tvořit železobetonová nosná deska. Zateplení střechy bude řešeno v rovině střechy tepelnou izolací z pěnového polystyrénu. Spád střechy bude tvořit pórobetonová vrstva.

Podlaha:

Podlaha suterénu bude tvořena betonovou konstrukcí. Podlaha nad suterénem bude zateplena tepelnou izolací ve skladbě podlahy a v rovině stropu suterénu.

Otvorové výplně:

Okna objektu budou zasklená tepelně izolačním trojsklem. Vchodové dveře budou v zatepleném provedení.

3.2 Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Vytápění:

Objekt bude vytápěn pomocí dvou vlastních plynových kotlen, zvlášť pro Objekt A a B. Jako zdroje tepla budou osazeny v každé kotelně dva plynové kondenzační kotle. Pro objekt A o jmenovitém tepelném výkonu 130 kW, pro objekt B o jmenovitém tepelném výkonu 90 kW. Teplota topné vody bude řízena dle ekvitermní regulace. Topný systém objektu bude dvourubkový teplovodní s nuceným oběhem. Jako teplosměnná plocha budou osazena otopná tělesa. Regulace otopných těles bude pomocí termostatických ventilů, s termoregulační hlavicí.

Příprava teplé vody:

Příprava teplé vody bude řešena zvlášť pro každý objekt, pomocí nepřímotopných zásobníkových ohřivačů vody, které budou natápěny plynovými kotli. Pro objekt A budou osazeny dva nepřímotopné zásobníky o objemu 500 litrů. Pro objekt B bude osazen jeden nepřímotopný zásobník o objemu 750 litrů. Teplá voda bude připravována v prostoru kotlen. Rozvod teplé vody bude vybaven cirkulací.

Větrání:

Větrání bytových jednotek objektu A a B bude realizováno nuceným větráním přes tlumené větrací mřížky. Dále budou instalovány nucené lokální odtahy z hygienických zařízení.

Komerční a technické prostory budou větrány nuceně, pomocí vzduchotechnických jednotek Přívod/Odvod, se zpětným získáváním tepla. Garáže budou větrány pomocí odtahových ventilátorů, řízených na základě koncentrace CO₂.

Chlazení:

Komerční prostory budou chlazené pomocí multisplit jednotek. Kondenzační jednotka zařízení bude umístěna nad vjezdem do garáží 2.PP. Vnitřní jednotky budou v kazetovém provedení, budou pracovat s cirkulačním vzduchem a zařízení bude ovládáno vlastním systémem MaR.

Dodávka el. energie:

Dodávka elektrické energie bude zajištěna z rozvodné sítě NN.

Osvětlení:

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

Výpočtová teplota:

Objekt je uvažován dle provozu a výpočtových teplot jako pět zón:

Zóna 1 – Budova A – byty – vnitřní výpočtová teplota je uvažována 20°C.

Zóna 2 – Garáž a zázemí – nevytápěný prostor.

Zóna 3 – Komerční prostory – vnitřní výpočtová teplota je uvažována 20°C.

Zóna 4 – Zázemí KP – vnitřní výpočtová teplota je uvažována 16°C.

Zóna 5 – Budova B - byty – vnitřní výpočtová teplota je uvažována 20°C.

4 DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

4.1 Doplnující údaje k hodnocené budově

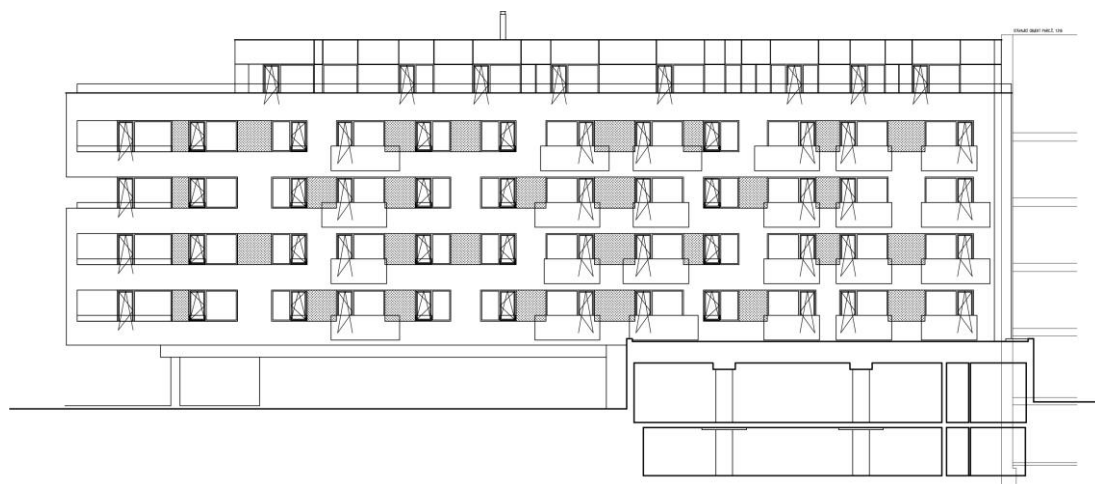
Posuzovaný objekt bude novostavba multifunkčního objektu. Průkaz energetické náročnosti je zpracován jako podklad pro stavební řízení.

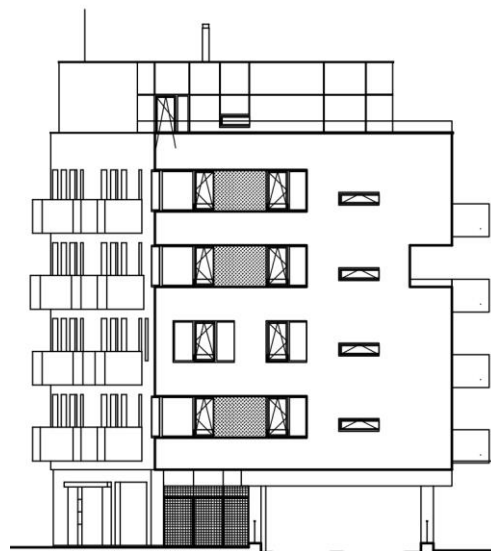
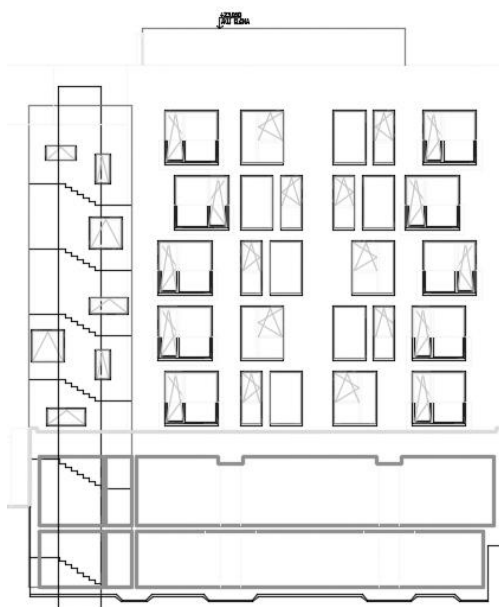
4.2 Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

K vypracování průkazu energetické náročnosti budovy bylo použito:

- Projektová dokumentace pro stavební povolení.
- 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

Zateplení objektu je již součástí projektu a průkazu energetické náročnosti budovy. Dále je doporučena instalace termických solárních kolektorů pro ohřev teplé vody. Opatření je doporučeno z důvodu úspory primární neobnovitelné energie.

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 instalaci solárních kolektorů je proveden pomocí softwaru firmy DEK – program Energetika.

Vstupní parametry výpočtu:

- Instalace plochých zasklených solárních kolektorů
- Účinná plocha kolektorů 91 m².
- Sklon kolektorů 30°
- Orientace kolektorů – J ±15°

Předpokládaná doba návratnosti opatření je 15 let a více.

6.2 Doporučení při užívání domu

Při užívání domu je doporučeno při výběru 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 energie v řádech 10 až 30%.

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

316878.4

Evidenční číslo z databáze ENEX:

316878.4

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:	

Typ nastaveného požadavku (referenční budovy)

typ referenční budovy:	období referenční budovy:
☐ dokončená budova a její změna	☐ do 31.12.2014
☐ nová budova	☒ po 1.1.2015
☒ budova s téměř nulovou spotřebou energie	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Praha 5 - Košíře, Strakokošířská, Vrchlického , 150 00
Katastrální území:	Košíře;728764
Parcelní číslo:	1311;1315
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2022
Vlastník nebo stavebník:	RS development s.r.o.
Adresa:	JEREMIÁŠOVA 2722/2A 155 00 PRAHA 13 - STODŮLKY
IČ:	26775468
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: Multifunkční objekt		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	16 775,2
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	5 616,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,33
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _e	[m ²]	5 111,8

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): <u>podíl</u> ☐ do 50% ☐ nad 50% do ☐ nad 80% <u>OZE:</u> ☐ včetně, ☐ 80%, ☐	
☐ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) <u>účel:</u> ☐ na ☐ pro přípravu teplé ☐ na výrobu elektrické energie ☐ vytápění, ☐ vody,	
☐ 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	1 328,2	0,21	-	-	1,00	276,27
PDL-3 1-EXT Podlaha nad exteriérem	226,9	0,17	-	-	1,00	38,35
STR-6 1-EXT Střecha 4.NP	198,2	0,21	-	-	1,00	40,83
STR-7 1-EXT Střecha 5.NP	424,6	0,16	-	-	1,00	69,63
VYP-14 1-EXT Okna-S	167,1	0,90	-	-	1,00	150,39
VYP-15 1-EXT Okna-SZ	35,9	0,90	-	-	1,00	32,31
VYP-16 1-EXT Okna-J	303,9	0,90	-	-	1,00	273,51
VYP-17 1-EXT Okna-V	4,8	0,90	-	-	1,00	4,32
VYP-18 1-EXT Okna-Z	4,3	0,90	-	-	1,00	3,87
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	53,88
PDL-12 1-2 Podlaha nad Garáž+zázemí	311,9	0,21	-	-	0,82	53,11
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	5,11
Celkem	3 005,8	-	-	-	-	1 001,57

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 vytápěného prostoru (VYTÁPĚNÝ 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		
		[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)		
STN-1 2-EXT Obvodová stěna	438,3	0,21	-	-	1,00	91,17
STR-8 2-EXT Střecha 1.PP	319,3	0,21	-	-	1,00	66,10
VYP-19 2-EXT Dveře-J	4,5	1,20	-	-	1,00	5,40
VYP-20 2-EXT Dveře-S	8,6	1,20	-	-	1,00	10,32
VYP-21 2-EXT Vrata-S	15,1	1,20	-	-	1,00	18,12
VYP-22 2-EXT Vrata-Z	13,9	1,20	-	-	1,00	16,68
VYP-23 2-EXT Dveře-Z	2,8	1,20	-	-	1,00	3,36
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	16,05
PDL(z)-5 2-ZEM Podlaha na terénu	39,0	2,92	-	-	0,17	19,07
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-		0,78
STN(z)-2 2-ZEM Obvodová stěna k zemině	440,4	0,35	-	-	0,15	380,36
PDL(z)-4 2-ZEM Podlaha suterénu	1 062,8	2,40	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-		30,06
STN-10 2-3 Stěna mezi KP-ZBD	49,0	2,32	-	-	-0,82	-93,06
PDL-13 2-3 Podlaha KP-G	256,1	0,21	-	-	-0,82	-43,60
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	-4,99
STN-11 2-4 Stěna mezi ZKP-ZBD	109,0	0,25	-	-	-0,79	-21,36

PDL-13 2-4 Podlaha KP-G	109,4	0,21	-	-	-0,79	-18,06
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	-3,47
PDL-12 2-1 Podlaha nad Garáž+zázemí	311,9	0,21	-	-	-0,82	-53,11
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	-5,11
PDL-12 2-5 Podlaha nad Garáž+zázemí	105,3	0,21	-	-	-0,82	-17,93
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	-1,72
Celkem	3 285,4	-	-	-	-	395,06

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z3)	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		
		[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)		
STN-1 3-EXT Obvodová stěna	197,6	0,21	-	-	1,00	41,10
STR-9 3-EXT Střecha 1.PP-Komerční	36,1	0,21	-	-	1,00	7,47
VYP-14 3-EXT Okna-S	30,6	0,90	-	-	1,00	27,54
VYP-16 3-EXT Okna-J	47,2	0,90	-	-	1,00	42,48
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	6,23
STN-10 3-2 Stěna mezi KP-ZBD	49,0	2,32	-	-	0,82	93,06
PDL-13 3-2 Podlaha KP-G	256,1	0,21	-	-	0,82	43,60
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	4,99
Celkem	616,6	-	-	-	-	266,48

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 Z4)	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 4-EXT Obvodová stěna	29,3	0,21	-	-	1,00	6,09
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,59
STN-11 4-2 Stěna mezi ZKP-ZBD	109,0	0,25	-	-	0,79	21,36
PDL-13 4-2 Podlaha KP-G	109,4	0,21	-	-	0,79	18,06
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	3,47
Celkem	247,7	-	-	-	-	49,57

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 Z5)	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 5-EXT Obvodová stěna	920,0	0,21	-	-	1,00	191,36
PDL-3 5-EXT Podlaha nad exteriérem	15,4	0,17	-	-	1,00	2,60
STR-7 5-EXT Střecha 5.NP	366,1	0,16	-	-	1,00	60,04
VYP-14 5-EXT Okna-S	160,0	0,90	-	-	1,00	144,00
VYP-16 5-EXT Okna-J	180,0	0,90	-	-	1,00	162,00
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	32,83
PDL-12 5-2 Podlaha nad Garáž+zázemí	105,3	0,21	-	-	0,82	17,93

Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$	-	-	-	-	-	1,72
Celkem	1 746,8	-	-	-	-	612,49

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 $\theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m².K)]
zóna 1 - Budova A - byty	20,0	9240	0,37
zóna 3 - Komerční prostory	20,0	1183,2	0,37
zóna 4 - Zázemí komerčního prostoru	16,0	505,4	0,38
zóna 5 - Budova B - byty	20,0	5846,62	0,38

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/(m²K)]	[W/(m²K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,34	0,37	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	100,0	130	98 / -	87	88
Z3	K 2	zemní plyn	100,0	90	98 / -	87 (89)	88 (85)
Z4	K 2	zemní plyn	100,0	90	98 / -	87	88
Z5	K 2	zemní plyn	100,0	90	98 / -	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	K 1 - Plynové kondenzační kotle	98	-	-
Z3, Z4, Z5	K 2 - Plynové kondenzační kotle	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	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	2,7	85	85
Z3	CHL 1	elektrická energie	100	39,2	3,10	100	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)
Z3	CHL 1 - Chlazení komerčních prostor - Klimatizace	2,63	-	-

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	Energono- sitel	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
Z2	VZT 1 - přívodně odvodní	elektřina	-	-	100	0,972	2 000	1 750
Z3	VZT 2 - přívodně odvodní	elektřina	neznámý	-	100	2,43	5 000	1 750

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	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-
Z4	-	-	-	-	-	-
Z5	-	-	-	-	-	-

b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

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
Z1	-	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-	-
Z4	-	-	-	-	-	-	-
Z5	-	-	-	-	-	-	-

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	x¹⁾	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV 1 (Z1)	TV _{sys} 1	zemní plyn	100,0	K-1 [130]	500.00 500.00	K-1 [98/-]	0.0050 0.0050	0.1447
TV 2 (Z3)	TV _{sys} 2	zemní plyn	100,0	K-2 [90]	750.00	K-2 [98/-]	0.0050	0.1447
TV 3 (Z5)	TV _{sys} 2	zemní plyn	100,0	K-2 [90]	750.00	K-2 [98/-]	0.0050	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
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
TV 1 (Z1)	K 1 - Plynové kondenzační kotle	98	-	-
TV 2 (Z3) , TV 3 (Z5)	K 2 - Plynové kondenzační kotle	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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m ² lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05 (0,10)
Zóna 1	Referenční osvětlení	100,0	$P_n = 5,453$	0,050
Zóna 2	Referenční osvětlení	100,0	$P_n = 11,469$	0,100
Zóna 3	Referenční osvětlení	100,0	$P_n = 6,074$	0,100
Zóna 4	Referenční osvětlení	100,0	$P_n = 0,052$	0,050
Zóna 5	Referenční osvětlení	100,0	$P_n = 3,423$	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 elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐
Z2	☐	☐	☒	☐	☐	☒		
Z3	☒	☒	☒	☐	☒	☒		
Z4	☒	☐	☐	☐	☐	☒		
Z5	☒	☐	☐	☐	☒	☒		

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]	232 893	201 352	12 114	13 032	-	-	0,00	0,00	111 847	111 847	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	428 113	268 929	6 210,0	4 619,6	26 033	23 421	0,00	0,00	175 728	151 627	53 825	53 825
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	2 387,6	2 865,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	129,73	200,00	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	430 500	271 794	6 210,0	4 619,6	26 033	23 421	0,00	0,00	175 858	151 827	53 825	53 825
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² ·rok)]	84,22	53,17	1,21	0,90	5,09	4,58	0,00	0,00	34,40	29,70	10,53	10,53

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 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	84 930,34	3,2	3,0	271 777,07	254 791,01
zemní plyn	420 556,06	1,1	1,1	462 611,67	462 611,67
Celkem	505 486,40	x	x	734 388,74	717 402,67

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	692 425,77	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		505 486,40		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	135,46		
(9)	Hodnocená budova		98,89		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	784 606,56	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		717 402,67		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	153,49		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		140,34		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	734 388,74
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	16 986,07
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	2,31

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 elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ANO	ANO	NE	ANO
Ekonomická proveditelnost	ANO	NE	NE	NE
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	NE	ANO
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	1.12.2022			
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]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
-	-	-	-
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	111,85	1 158,19	67 860,69
osvětlení	-	-	-
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
-	-	-	-
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>			
-	-	-	-
Celkově	504,33	1 158,2	67 860,7

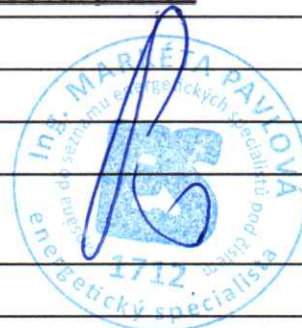
Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost	NE	ANO	NE	NE
Funkční vhodnost	NE	ANO	NE	NE
Ekonomická vhodnost	NE	ANO	NE	NE
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Jako opatření je doporučena instalace termických solárních kolektorů pro ohřev teplé vody. Opatření je doporučeno z důvodu úspory primární neobnovitelné energie.			
Datum vypracování doporučených opatření	1.12.2022			
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	ANO
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	-
- Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	-
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Jiný účel zpracování průkazu	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

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



Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	10.12.2022
---------------------------	------------

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: **Strakokošířská, Vrchlického ,**
k.ú. Košíře;728764, p.č. ...

PSČ, místo: **150 00, Praha 5 - Košíře**

Typ budovy: **Jiný - Multifunkční objekt**

Plocha obálky budovy: **5616.9** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.33** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **5111.8** m²

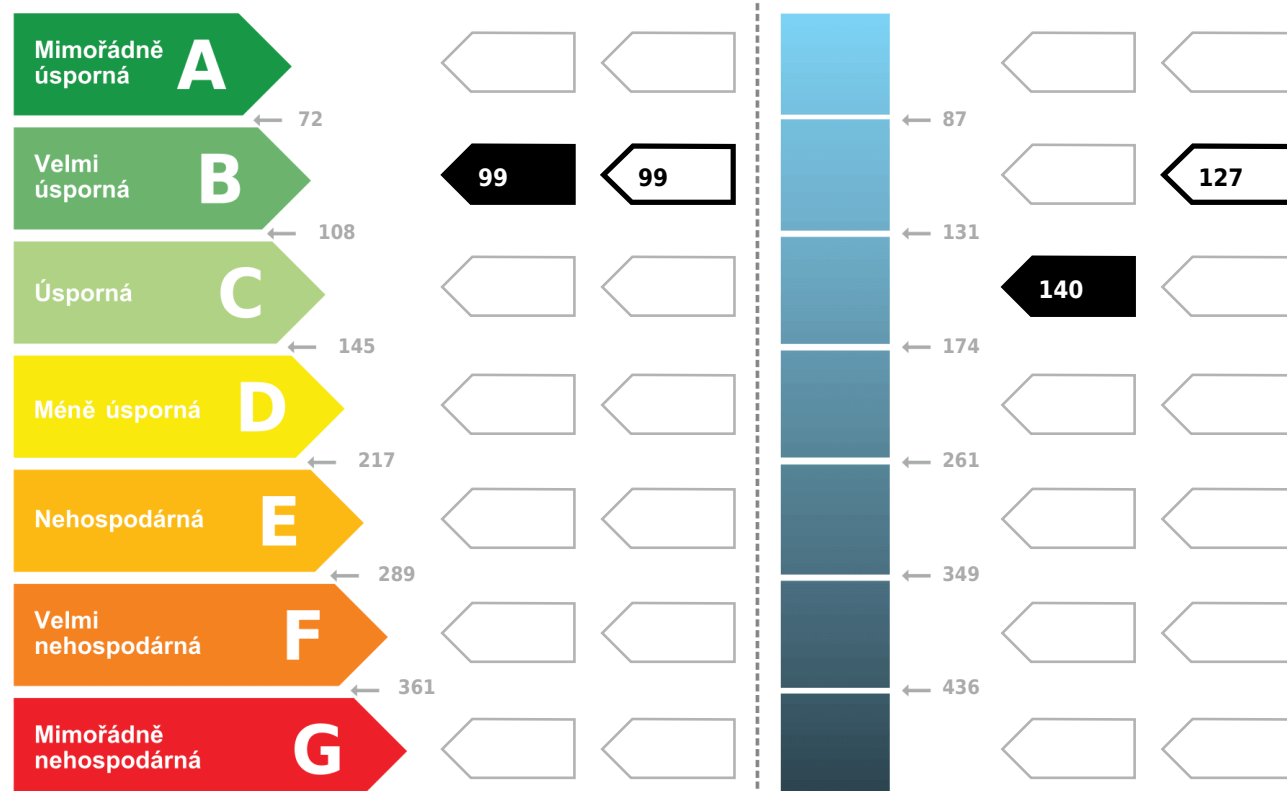


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

505.5

717.4

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

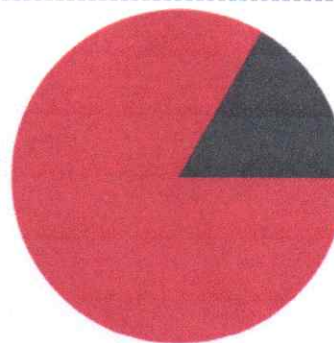
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení/klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☒
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ zemní plyn: 420.6
■ elektrická energie: 84.9

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em} \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	Dílčí dodané energie			Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)		
A							
B		53.2	0.90				
C	0.34			4.6		29.7	29.5
D							10.5
E							
F							
G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		271.8	4.6	23.4		151.8	53.8

Zpracovatel: Ing. Markéta Pavlová

Kontakt:

775733207 / tzb-energ@seznam.cz

Osvědčení č.: 1712

Vyhotoveno dne: 10.12.2022

Podpis:

číslo dokumentu: