



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

PODLE VYHLÁŠKY č. 264/2020 Sb.

BYTOVÝ DŮM

Vrchlického 161, 150 00 Praha 5

Kontaktní osoba:

Bc. Milan Kaska

email: [REDACTED]

tel: [REDACTED]

Vedeno pod č. zakázky:

23-0981

Odpovědný energetický specialista:

Ing. Barbara Lampová

MPO č. oprávnění: 2048





PODKLADY PRO VÝPOČET

 Nebyly provedeny žádné destruktivní zkoušky konstrukcí. Parametry technologických zařízení a skladby zakrytých konstrukcí, včetně vlivu tepelných vazeb, byly odborně stanoveny na základě projektové dokumentace, zkušeností, obvyklých postupů výstavby konstrukčních detailů daného typu výstavby.

 K vypracování průkazu energetické náročnosti budovy byly použity tyto podklady:

- Informace získané při prohlídce nemovitosti dne 20.09.2023
 - Fotodokumentace získaná při prohlídce nemovitosti
 - Vlastní výpočet byl proveden pomocí programu Energie
-
-  - Vyhláška MPO č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov
 - Vyhláška MPO č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
 - Vyhláška MPO č. 237/2014 Sb., kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům
 - ČSN 73 0540-1 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
 - ČSN 73 0540-2 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
 - ČSN 73 0540-3 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
 - ČSN 73 0540-4 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
 - ČSN EN ISO 13789 (73 0565) Tepelné chování budov – Měrná ztráta prostupem tepla – Výpočtová metoda
 - ČSN EN ISO 6946 (73 0558) Stavební prvky a stavební konstrukce - Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla - Výpočtová metoda
 - ČSN EN ISO 13370 (73 0559) Tepelné chování budov – Přenos tepla zeminou – Výpočtové metody
 - ČSN EN ISO 13790 Energetická náročnost budov
 - ČSN 73 0331 Energetická náročnost budov – Typické hodnoty pro výpočet



ROZHODNUTÍ

V Praze dne 19. května 2023

č. j.: MPO 23309/23/41300/41000

Ministerstvo průmyslu a obchodu (dále jen „ministerstvo“) jako správní orgán příslušný podle § 11 odst. 1 písm. i) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 406/2000 Sb.“), na základě žádosti, kterou podala dne 21. 2. 2023 **paní Ing. Barbara Lampová**, [REDACTED] (dále jen „žadatelka“), **rozhodlo** podle § 10b odst. 1 zákona č. 406/2000 Sb., ve spojení s § 67 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „správní řád“), **takto:**

Žadatelce se uděluje oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty podle

§ 10 odst. 1) písm. b) zákona č. 406/2000 Sb., s evidenčním číslem 2048

Odůvodnění

Žadatelka podala dne 21. 2. 2023 žádost o udělení oprávnění energetického specialisty k výkonu činnosti podle § 10 odst. 1 písm. b) zákona č. 406/2000 Sb. Žádost obsahovala následující dokumenty: podklady pro vyhledání výpisu z rejstříku trestů ze strany ministerstva, doklad o získání vysokoškolského vzdělání na Českém vysokém učení technickém v Praze v oboru Budovy a prostředí, prokázání 5 let praxe v oboru ve formě prohlášení zaměstnavatele a doklad o zaplacení správního poplatku dle zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty pro fyzickou osobu. Veškeré doložené doklady prokázaly naplnění zákonných požadavků na bezúhonnost a odbornou způsobilost. Z tohoto důvodu mohla být žadatelka přizvána ke složení odborné zkoušky podle § 10 odst. 2 písm. a) bodu 1 zákona č. 406/2000 Sb.

Úspěšné složení odborné zkoušky je podle § 10 odst. 2 písm. a) bod 1 zákona č. 406/2000 Sb., jednou z podmínek pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty. Žadatelka byla vyzvána Státní energetickou inspekcí ČR ke složení odborné zkoušky konané dne 25. 4. 2023. Odborná zkouška se v souladu s § 10a odst. 2 zákona č. 406/2000 Sb., skládá z ústní a písemné části a její obsah a rozsah je stanoven vyhláškou č. 4/2020 Sb., o energetických specialistech (dále jen „vyhláška č. 4/2020 Sb.“). Podle § 2 odst. 3 vyhlášky č. 4/2020 Sb., se písemná část provádí formou písemného testu a její úspěšné složení je



podmínkou pro konání ústní části. Pro úspěšné složení písemné části je potřebné, aby žadatelka dosáhla podle § 3 odst. 2 písm. b) vyhlášky č. 4/2020 Sb., nejméně 80 % správných odpovědí. Výsledek ústní části odborné zkoušky se hodnotí výrokem „vyhověl“, nebo „nevyhověl“ na základě shodného vyjádření většiny přítomných členů zkušební komise.

Po absolvování písemné části byla žadatelka předsedou zkušební komise informována o úspěšném složení písemné části, tzn. získání 92 % a přizvána ke složení ústní části zkoušky. Žadatelka si pro ústní část zkoušky vylosovala zkušební okruhy č. 4, 6, 7. V obou částech odborné zkoušky žadatelka byla hodnocena výrokem „vyhověl“.

S ohledem na výše uvedené skutečnosti lze učinit závěr, že **žadatelka úspěšným složením odborné zkoušky a doložením bezúhonnosti a odborné způsobilosti, naplnila zákonné požadavky pro udělení oprávnění energetického specialisty. Na základě této skutečnosti bylo žádosti žadatele o udělení oprávnění energetického specialisty vyhověno**, resp. rozhodnuto o udělení oprávnění energetického specialisty dle výroku tohoto rozhodnutí.

Poučení

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad podle § 152 odst. 1 správního řádu, a to do 15 dnů ode dne doručení rozhodnutí žadatelce.

Ing. et. Ing. René Neděla v.r.

zastupující vrchní ředitel sekce

Za správnost odpovídá: Ing. Iva Švecová [redacted]



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Vrchlického 161/5

PSČ, obec: 150 00 Praha

K.ú., parcelní č.: Košíře [728764], 1387

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 681,1 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů
kWh/(m².rok)

Mimořádně
úsporná

A

52

Velmi
úsporná

B

78

Úsporná

C

104

Méně úsporná

D

150

Nehospodárna

E

195

Velmi
nehospodárna

F

241

Mimořádně
nehospodárna

G

G
629

Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Elektřina - 164,9 (100 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

1,09 W/(m².K)

G



Měrná potřeba tepla
na vytápění

167 kWh/(m².rok)

Celková dodaná energie

242 kWh/(m².rok)

F



Vytápění

220 kWh/(m².rok)

G



Chlazení

-



Nucené větrání

-



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

17 kWh/(m².rok)

B



Osvětlení

5 kWh/(m².rok)

C

Energetický specialista: Barbara Lampová

Osvědčení č.: 2048

Kontakt:

Ev. č. průkazu: 534456.0

Vyhotoveno dne: 04.10.2023

Podpis:



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

A

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Praha	Část obce:	Košíře
Ulice:	Vrchlického	Č.p / č. or. (č.ev.):	161/5
Katastrální území:	Košíře [728764]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1387	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2010	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.

Jedná se o nepodsklepený bytový dům s 2 nadzemními podlažními a obytným podkrovím. V přízemí je dále umístěna kancelář. Obvodové zdivo tl. 45 tvoří cihly plné pálené. Fasáda není zateplena. Podlaha na zemině je betonová bez zateplení. Šikmá střecha je zateplena 10 cm minerální vaty. Okna jsou dřevěná dvojí, dřevěná s tepelně izolačním zasklením a plastová s tepelně izolačním sklem. Vytápění domu zajišťují lokální elektrokotle nebo elektrické přímotopy. Teplou vodu ohřívají lokální elektrické bojler. Větrání obytných prostor probíhá přirozeně pomocí oken. Osvětlení zajišťují převážně kompaktní zářivky a v kanceláři lineární zářivky.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	2409,8
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1109,6
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,46
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	681,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	17,6

VÝPOČTOVÉ ZÓNY

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Bytový dům	Složena z více podzón:	☒	☐	20,0	590,2
Z1.1	Byty	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	478,9
Z1.2	Chodba	Obytné zóny - komunikace	-	-	16,0	111,3
Z2	Kancelář	Složena z více podzón:	☒	☐	20,0	90,9
Z2.1	Kancelář	Admin.budovy - oddělené kanceláře	-	-	20,0	53,1
Z2.2	Sklad	Admin.budovy - skladby, archívy	-	-	20,0	20,7
Z2.3	Zázemí	Admin.budovy - komunikace	-	-	20,0	17,2

B

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinností technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvazují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebíraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

Elektřina	90,7 %	-	-	-	7,1 %	2,2 %	-	100,0 %
	149,63	-	-	-	11,63	3,62	-	164,89

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

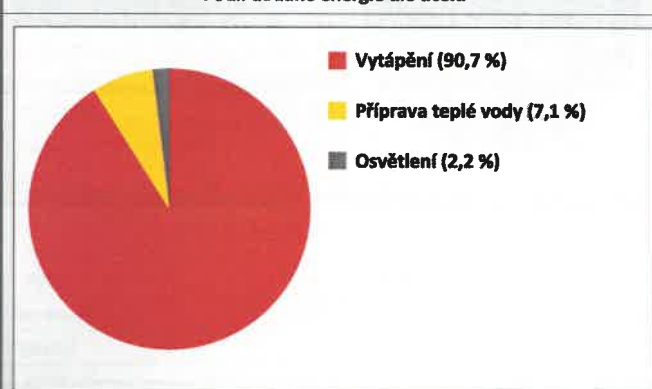
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.

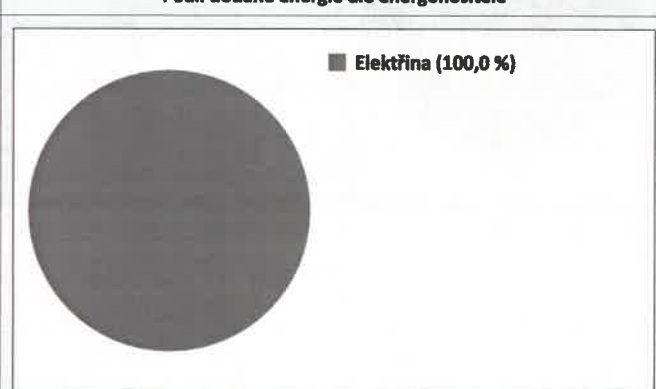
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	90,7 %	-	-	-	7,1 %	2,2 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	220	-	-	-	17	5	-	242
MWh/rok	149,63	-	-	-	11,63	3,62	-	164,89

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.

Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

Energonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
% pokrytí									
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok									

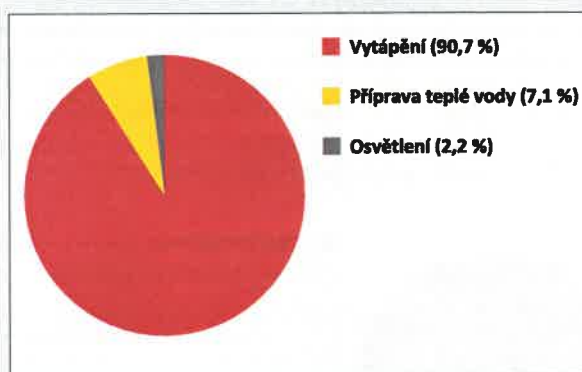
ENERGONOSITELE

Elektrina	2,6	90,7 %	-	-	-	7,1 %	2,2 %	-	100,0 %
		389,05	-	-	-	30,25	9,41	-	428,71

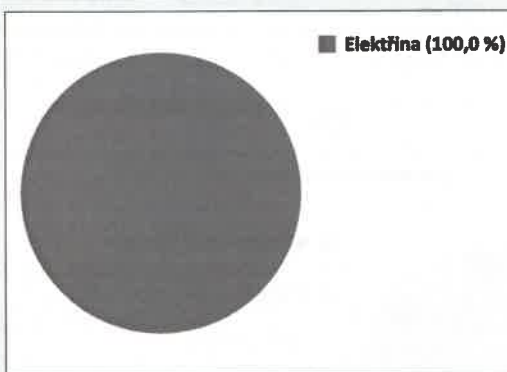
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	90,7 %	-	-	-	7,1 %	2,2 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	571	-	-	-	44	14	-	629
MWh/rok	389,05	-	-	-	30,25	9,41	-	428,71

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



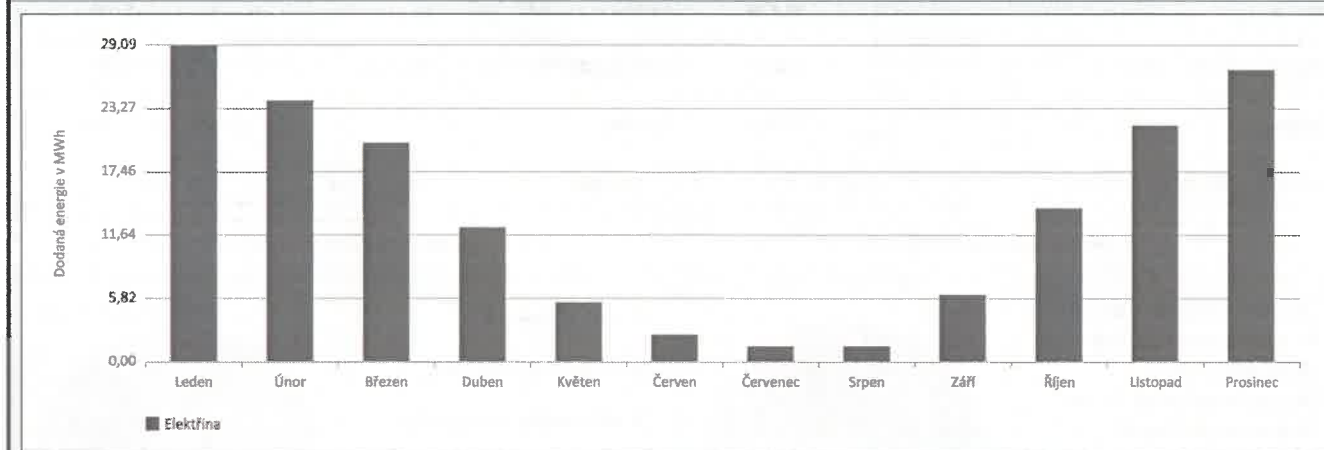
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOPOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	29,09	23,98	20,16	12,31	5,40	2,43	1,37	1,38	6,15	14,17	21,70	26,75
Elektřina	29,09	23,98	20,16	12,31	5,40	2,43	1,37	1,38	6,15	14,17	21,70	26,75

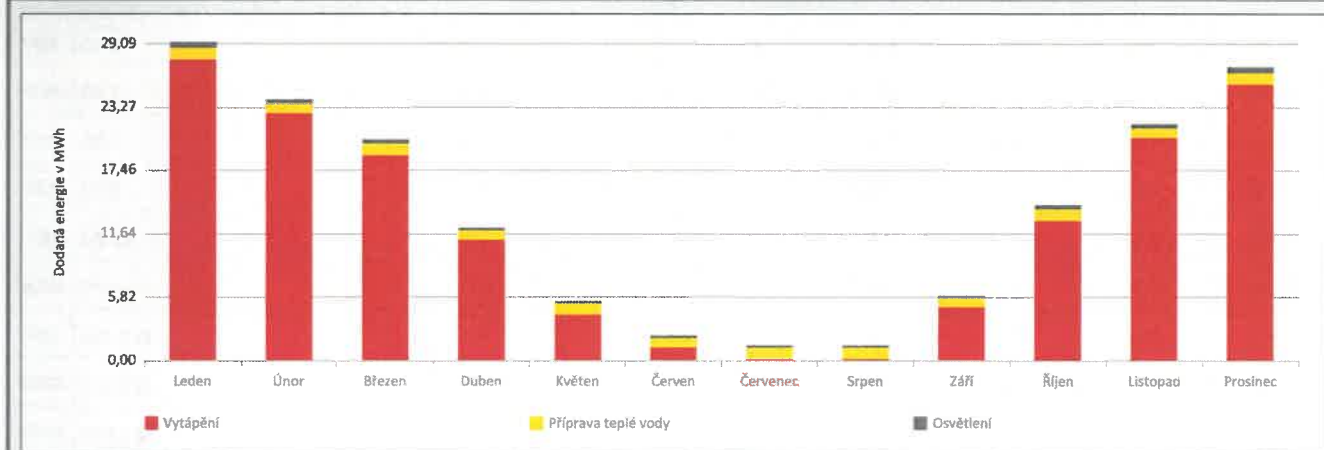
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	29,09	23,98	20,16	12,31	5,40	2,43	1,37	1,38	6,15	14,17	21,70	26,75
Vytápění	27,65	22,71	18,86	11,09	4,20	1,27	0,19	0,18	4,93	12,88	20,37	25,31
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,99	0,89	0,99	0,96	0,99	0,96	0,99	0,99	0,96	0,99	0,96	0,99
Osvětlení	0,46	0,38	0,31	0,26	0,21	0,20	0,20	0,21	0,26	0,31	0,37	0,45
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E

BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	110,568	Solární zisky	MWh/rok	13,365
Větrání		15,579	Vnitřní zisky - lidé		3,445
Netěsnosti obálky - infiltrace		8,689	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		4,341
Celkem		134,836	Celkem		21,152

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	113,684	kWh/m ² .rok	167
-----------------------------	---------	---------	-------------------------	-----

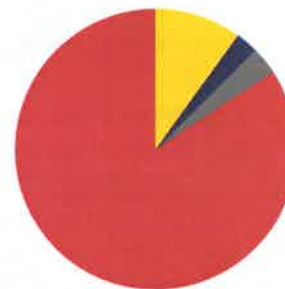
Bilance ztrát energie (%)

- Stěny vnější (33,4 %)
- Výplně otvorů (15,4 %)
- Větrání (11,6 %)
- Kce k nevyt. prost. (9,1 %)
- Kce k zemině (9,0 %)
- Střechy (7,6 %)
- Tepelné vazby (7,5 %)
- Netěsnosti (6,4 %)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)

- Solární zisky (13,4)
- Vnitřní zisky - lidé (3,4)
- Vnitřní zisky - ostatní (4,3)
- Potřeba energie na vytápění (113,7)



BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

F

OBÁLKA BUDOVY

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			
STĚNY VNĚJŠÍ				373,5				
SV1	S1	20,0	EXT	344,1	1,284	0,30	0,30	428 %
SV2	S5	20,0	EXT	29,4	1,656	0,30	0,30	552 %
STŘECHY				222,8				
ST1	ST1	20,0	EXT	222,8	0,504	0,24	0,24	210 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				244,7				
KZ1	S4	20,0	ZEM	1,9	1,453	0,45	0,45	323 %
PZ1	PDL1	20,0	ZEM	242,7	3,953	0,45	0,45	878 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				167,0				
KN1	S2	20,0	NEVYT	71,1	1,161	0,60	0,60	194 %
KN2	S3	20,0	NEVYT	61,3	1,217	0,30	0,30	406 %
KN3	STR1	20,0	NEVYT	31,0	0,940	0,30	0,30	313 %
KN4	D2	20,0	NEVYT	3,5	2,300	3,50	1,72	133 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				101,7				
VO1	O1 J	20,0	EXT	11,5	2,350	1,50	1,50	157 %
VO2	O2 Z	20,0	EXT	6,2	2,350	1,50	1,50	157 %
VO3	O3 S	20,0	EXT	10,6	1,400	1,50	1,50	93 %
VO4	O4 V	20,0	EXT	2,3	1,400	1,50	1,50	93 %
VO5	O5 J	20,0	EXT	11,5	1,400	1,50	1,50	93 %
VO6	O6 Z	20,0	EXT	15,4	1,400	1,50	1,50	93 %
VO7	O7 Z	20,0	EXT	6,2	1,300	1,50	1,50	87 %
VO8	O8 S	20,0	EXT	10,6	1,300	1,50	1,50	87 %
VO9	O9 J ST	20,0	EXT	2,0	1,400	1,40	1,40	100 %
VO10	O10 V ST	20,0	EXT	1,0	1,400	1,40	1,40	100 %
VO11	O11 S ST	20,0	EXT	0,3	1,400	1,40	1,40	100 %
VO12	O12 Z ST	20,0	EXT	5,9	1,400	1,40	1,40	100 %
VO13	O13 V ST	20,0	EXT	12,6	5,650	1,40	1,40	404 %
VO14	D1 Z	20,0	EXT	5,8	4,000	1,70	1,70	235 %

TEPELNÉ VAZBY			
<i>Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.</i>			
Vliv tepelných vazeb	0,100	0,020	500 %

G

TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY

VYTÁPĚNÍ

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla	Soustava vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba tepla na vytápění
									% pokrytí
									MWh/rok
kW	MWh/rok	%	COP	%	%	MWh/rok			
ZT1	Elektrokotel	-	elektřina	119,1	95,0	-	90,0	88,0	78,8 %
									89,6
ZT2	Elektrický přímotop	-	elektřina	7,1	99,0	-	100,0	96,0	5,9 %
									6,7
ZT3	Mora EK 09K	9,0	elektřina	23,1	95,0	-	90,0	88,0	15,3 %
									17,3

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					% pokrytí				
		kW		MWh/rok	%	COP	%	m³/rok	MWh/rok
TV1	Zásobníkový elektrický ohřivač	-	elektřina	11,0	99,0	-	79,8	166,1	95,5 %
									8,7
TV2	Bojler EOVS 52	2,0	elektřina	0,7	99,0	-	62,8	7,8	4,5 %
									0,4

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m²	lux				
OS1	Bytový dům	Kompaktní zářivky	590,2	95,3	1,50	1,00	1,00	0,80
OS2	Kancelář	Lineární zářivky	90,9	228,1	1,29	1,00	1,00	1,00
ON1	Půda	Kompaktní zářivky	-	30,0	-	1,00	1,00	0,70

H

DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.

Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Doporučujeme zateplit obvodové zdivo, konstrukce k nevytápěným prostorám, střechu a vyměnit okna, světlík a dveře tak, aby konstrukce a výplně svými parametry splňovaly min. horní hranici rozsahu pro pasivní budovy součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540 - 2:2011.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Pro zlepšení parametrů vnitřního prostředí a úspor energie na vytápění v rámci doporučených opatření navrhujeme do obytných prostor nainstalovat systém nuceného větrání se zpětným získáváním tepla s účinností minimálně 85 %.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Pro výrobu elektrické energie je navržena FVE o velikosti alespoň 100 m ² s celkovou účinností systému nad 20%. Navrhujeme dále instalaci LED světel do celé budovy.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Fotovoltaické panely pro výrobu el. energie jsou vzhledem k technickým systémům budovy technicky i ekonomicky vhodným řešením. Doporučujeme realizovat FVE panely na střeše na pokrytí vlastní spotřeby el. energie.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je technicky obtížně realizovatelná. Provoz kogenerační jednotky by byl značně neefektivní, tudíž i neekonomický.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	-	-	Napojení na SZTE, vzhledem ke vzdálenosti k nejbližší přípojce, není možné.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Vzhledem k absenci centrální otopné soustavy se instalace tepelného čerpadla v tuto chvíli ekonomicky nevyplácí.

NAVŘZENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	- zateplení obvodových stěn, stěn a stropu k nevytápěným prostorám a střechy - výměna výplně otvorů - instalace fotovoltaické elektrárny - instalace lokální vzduchotechniky se zpětným získáváním tepla do bytů - instalace LED světel				
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok		
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok		
Hodnocená budova	180	242	629		
	122,8	164,9	428,7		
Soubor navržených opatření	44	63	91		
	29,7	42,9	62,3		
Dosažená úspora energie	136	179	538		
	93,1	122,0	366,4		

I

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	není požadavek	Splněno:	není požadavek
-------------------------	----------------	----------	----------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova a její změna			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Obytná	590,2	71	3,0
	Jiná než obytná	90,9	72	3,0

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X.

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Příslušné prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	---------------------	-------------------	--------------------	---------

MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

OBÁLKA BUDOVY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

J	OSTATNÍ ÚDAJE		
METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2021.0
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1
ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ			
Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis		
Katalog úspor energie:	http://www.kataloguspor.cz/		

K	ENERGETICKÝ SPECIALISTA		
ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Barbara Lampová	Číslo oprávnění:	2048
Telefon:	+420733164800	E-mail:	barbara.lampova@consultora.cz
URČENÁ OSOBA			
V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-
PLATNOST PRŮKAZU			
Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.			
Evidenční číslo průkazu:	534456.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	04.10.2023		
Platnost průkazu do:	04.10.2033		