



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

PODLE VYHLÁŠKY č. 264/2020 Sb.

BYTOVÝ DŮM

V mezihoří 2448/4, 2448/6 2448/8

180 00 Praha 8 - Libeň

Kontaktní osoba:

Bc. Milan Kaska

email: milan.kaska@gmail.com

tel: 775 979 207

Vedeno pod č. zakázky:

23-0880

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 teplených 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:

- Původní projektová dokumentace
- Informace získané při prohlídce nemovitosti dne 15.08.2023
- 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, bytem Střední 437, 40782 Dolní Poustevna, narozená dne 15. 1. 1991** (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 *Švecová*



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.: V mezihorí 2448

PSČ, obec: 180 00 Praha

K.ú., parcelní č.: Libeň [730891], 4030/10

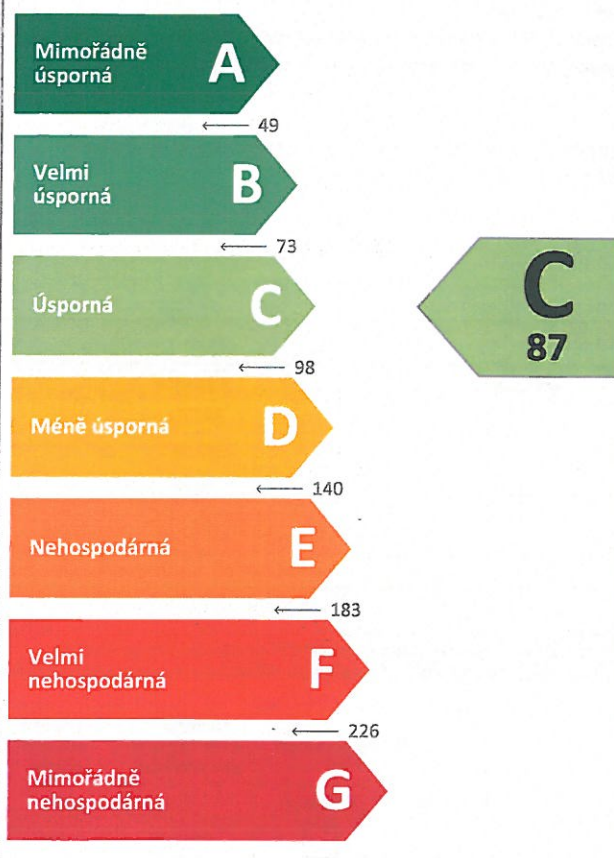
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 12548,9 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



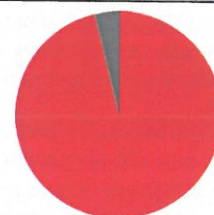
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Zemní plyn - 1001,0 (96 %)
Elektřina - 36,7 (4 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,49 w/(m ² .K)	D
Měrná potřeba tepla na vytápění	45 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	83 kWh/(m².rok)	C
Vytápění	64 kWh/(m ² .rok)	D
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	16 kWh/(m ² .rok)	C
Osvětlení	3 kWh/(m ² .rok)	B

Energetický specialista: Barbara Lampová

Osvědčení č.: 2048

Kontakt: barbara.lampova@consultora.cz

Ev. č. průkazu: 530538.0

Vyhotoveno dne: 15.09.2023

Podpis: *Lampova*



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:	Libeň
Ulice:	V mezíhoří	Č.p / č. or. (č.ev.):	2448
Katastrální území:	Libeň [730891]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	4030/10	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2013	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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

Jedná se o bytový dům o osmi nadzemních (vytápěných) a dvou podzemních (nevytápěných) podlažích. Konstrukční systém tvoří železobetonové stěny doplněné cihelnými tvárnici porotherm 25 AKU. Celá fasáda je zateplena 155 nebo 175 mm minerální vlny. Pochozí i nepochozí střechy jsou zatepleny EPS s minimální tloušťkou 220 mm. Na stropě v 1.PP v nevytápěných garážích se nachází 8 cm izolačních desek Isolet. Okna jsou dřevená s tepelně izolačním zasklením. Ohřev teplé vody pro celý objekt zajišťují 2 plynové kotle o výkonu 2x 275 kW, teplo je pomocí předávacích výměníkůvých bytových stanic rozváděno do rozvodů teplé vody a do otopných těles. V kotelně je nainstalován také akumulací zásobník topné vody o objemu 1 600 l. Větrání obytných prostor probíhá přirozeně pomocí oken. Osvětlení zajišťují převážně LED světla.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	38595,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	10253,2
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,27
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	12548,9
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	27,5

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 upraveným 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:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	12548,9
Z1.1	Byty	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	10847,8
Z1.2	Chodby	Obytné zóny - komunikace	-	-	16,0	1661,0
Z1.3	Vybavení	Obytné zóny - vybavení	-	-	16,0	40,2

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 neuvažují 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 odebraná 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).

Zemní plyn	77,6 %	-	-	-	18,9 %	-	-	96,5 %
	805,19	-	-	-	195,78	-	-	1000,98
Elektřina	0,4 %	-	-	-	-	3,2 %	-	3,5 %
	3,96	-	-	-	-	32,77	-	36,72

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

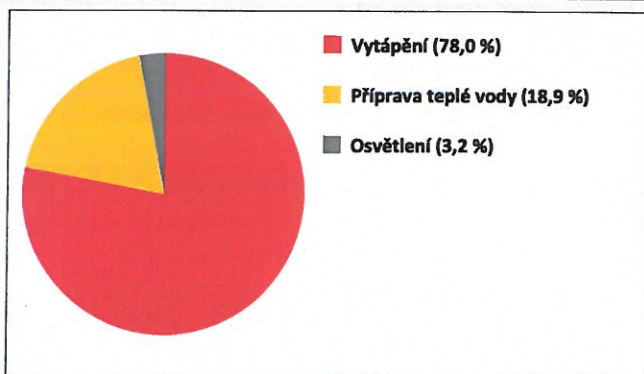
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

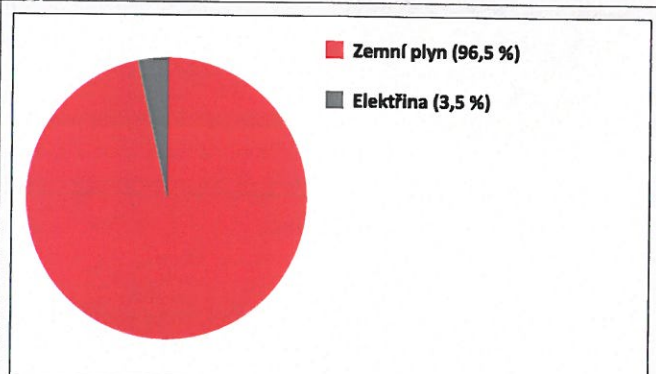
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	78,0 %	-	-	-	18,9 %	3,2 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	64	-	-	-	16	3	-	83
MWh/rok	809,15	-	-	-	195,78	32,77	-	1037,70

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.

Ergonositel	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									

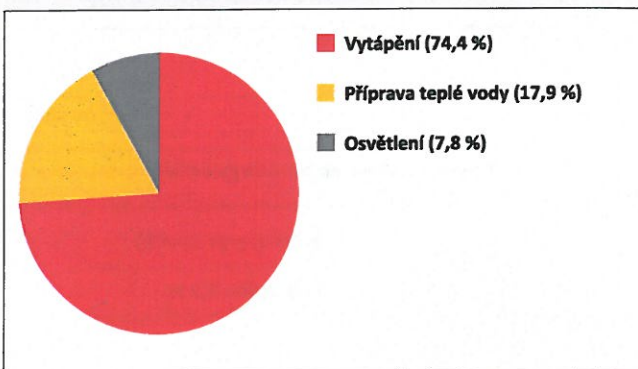
ENERGONOSITELE

Zemní plyn	1,0	73,4 %	-	-	-	17,9 %	-	-	91,3 %
		805,19	-	-	-	195,78	-	-	1000,98
Elektřina	2,6	0,9 %	-	-	-	-	7,8 %	-	8,7 %
		10,29	-	-	-	-	85,19	-	95,48

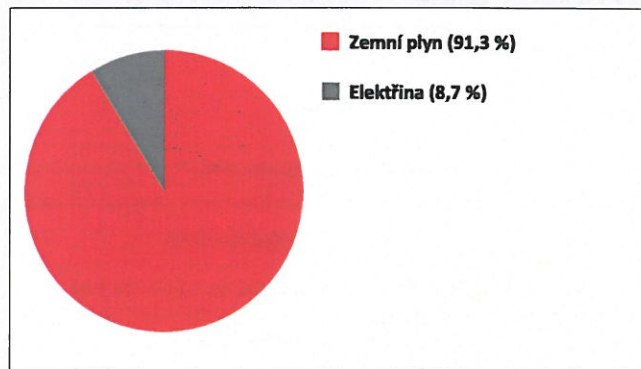
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	74,4 %	-	-	-	17,9 %	7,8 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	65	-	-	-	16	7	-	87
MWh/rok	815,48	-	-	-	195,78	85,19	-	1096,46

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

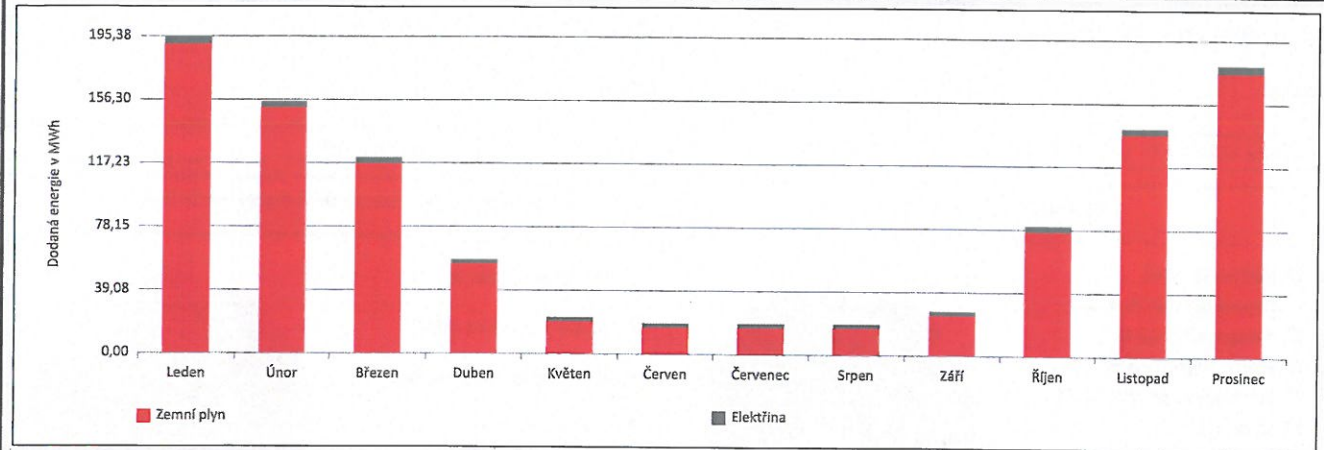


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	195,38	155,47	120,85	59,03	22,82	18,00	18,56	18,68	27,37	80,86	141,09	179,61
Zemní plyn	190,91	151,76	117,50	56,16	20,59	16,09	16,63	16,63	24,68	77,53	137,32	175,19
Elektřina	4,47	3,71	3,35	2,87	2,22	1,91	1,93	2,05	2,69	3,33	3,78	4,42

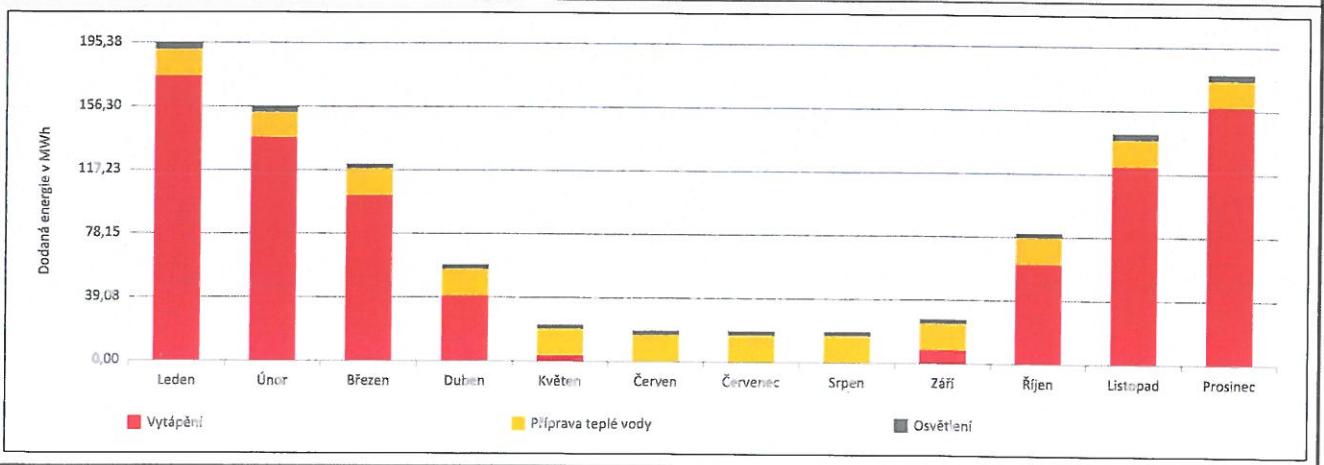
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	195,38	155,47	120,85	59,03	22,82	18,00	18,56	18,68	27,37	80,86	141,09	179,61
Vytápění	174,79	137,20	101,38	40,56	4,14	0,00	0,00	0,00	8,86	61,41	121,72	159,07
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	16,63	15,02	16,63	16,09	16,63	16,09	16,63	16,63	16,09	16,63	16,09	16,63
Osvětlení	3,95	3,25	2,84	2,37	2,05	1,91	1,93	2,05	2,42	2,82	3,28	3,91
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E

BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

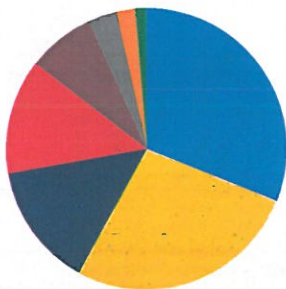
Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou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

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	457,059	Solární zisky	MWh/rok	160,244
Větrání		259,798	Vnitřní zisky - lidé		65,379
Netěsnosti obálky - infiltrace		118,354	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		42,611
Celkem		835,211	Celkem		268,235

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	566,976	kWh/m ² .rok	45
-----------------------------	---------	---------	-------------------------	----

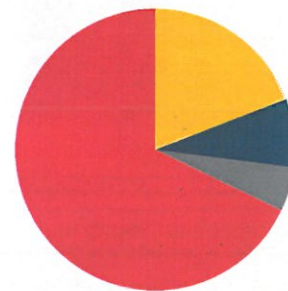
Bilance ztrát energie (%)

- Větrání (31,1 %)
- Výplně otvorů (26,9 %)
- Netěsnosti (14,2 %)
- Stěny vnější (13,2 %)
- Kce k nevyt. prost. (7,8 %)
- Střechy (3,2 %)
- Tepelné vazby (2,2 %)
- Kce k zemině (1,2 %)
- Podlahy k exteriéru (0,1 %)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)

- Solární zisky (160,2)
- Vnitřní zisky - lidé (65,4)
- Vnitřní zisky - ostatní (42,6)
- Potřeba energie na vytápění (567,0)



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				4610,5				
SV1	S1	20,0	EXT	1830,7	0,257	0,30	0,30	86 %
SV2	S2	20,0	EXT	1059,7	0,283	0,30	0,30	94 %
SV3	S3	20,0	EXT	1720,1	0,251	0,30	0,30	84 %
STŘECHY				1681,1				
ST1	ST1	20,0	EXT	1016,9	0,161	0,24	0,24	67 %
ST2	ST2	20,0	EXT	631,2	0,192	0,24	0,24	80 %
ST3	ST5	20,0	EXT	33,0	0,336	0,24	0,24	140 %
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				55,2				
PO1	ST3	20,0	EXT	43,5	0,161	0,24	0,24	67 %
PO2	ST4	20,0	EXT	11,6	0,230	0,24	0,24	96 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				275,5				
KZ1	S5	20,0	ZEM	23,8	0,259	0,45	0,45	58 %
KZ2	S6	20,0	ZEM	140,1	0,338	0,45	0,45	75 %
KZ3	S7	20,0	ZEM	12,6	0,408	0,45	0,45	91 %
KZ4	S8	20,0	ZEM	22,1	0,601	0,45	0,45	134 %
PZ1	PDL1	20,0	ZEM	76,8	2,584	0,45	0,45	574 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				1878,5				
KN1	S4	20,0	NEVYT	312,9	2,358	0,60	0,60	393 %
KN2	STR1	20,0	NEVYT	1555,0	0,451	0,60	0,60	75 %
KN3	D4	20,0	NEVYT	10,6	1,600	3,50	1,63	98 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				1752,3				
VO1	O1 Z	20,0	EXT	569,5	1,400	1,50	1,50	93 %
VO2	O2 J	20,0	EXT	324,6	1,400	1,50	1,50	93 %
VO3	O3 V	20,0	EXT	644,5	1,400	1,50	1,50	93 %
VO4	O4 S	20,0	EXT	196,8	1,400	1,50	1,50	93 %
VO5	O5 ST	20,0	EXT	2,3	1,600	1,40	1,40	114 %
VO6	D1 S	20,0	EXT	5,1	1,400	1,70	1,63	86 %
VO7	D2 V	20,0	EXT	2,7	1,600	1,70	1,63	98 %
VO8	D3 V	20,0	EXT	2,6	1,400	1,70	1,63	86 %

(pokračování)

(pokračování)

VO9	V1	20,0	EXT	4,2	0,670	1,40	1,40	48 %
-----	----	------	-----	-----	--------------	------	------	------

TEPELNÉ VAZBY

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 konstrukci, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.

Vliv tepelných vazeb					0,020		0,020	100 %
----------------------	--	--	--	--	--------------	--	-------	-------

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.

		Soustava vytápění uvnitř budovy							
Ozn.	Zdroj tepla	Celkový jmenovitý tepelný výkon kW	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
				MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
ZT1	PK Buderus LOGANO GE434	550,0	zemní plyn	805,2	89,0	-	89,9	88,0	100,0 % 567,0

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.

		Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Celkový jmenovitý tepelný výkon kW	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
				MWh/rok	%	COP	%	m ³ /rok	% pokrytí MWh/rok
TV1	Bytová stanice LogoTherm Meibes	55,0	zemní plyn	195,8	99,0	-	99,9	3704,8	100,0 % 193,6

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztázná plocha m ²	Průměrná požadovaná osvětlenost lux	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
OS1	Bytový dům	LED svícení	12548,9	96,5	0,86	1,00	1,00	0,60
ON1	Podzemní podlaží	Lineární zářivky	-	75,0	-	1,00	1,00	1,00

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 konstrukce a prvků obálky budovy vč. stínění	Doporučujeme vyměnit okna a dveře tak, aby 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	
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Navrhujeme vyměnit plynové kotle za kondenzační.

POSOUZENÍ PRAVIDELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávky 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	NE	ANO	Vzhledem k výrazným investičním nákladům lze případnou instalaci FVE doporučit až v budoucnu, za předpokladu, že dojde k výraznějšímu snížení investičních nákladů při prosté návratnosti kratší než doba životnosti systémů.
	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	ANO	NE	ANO	Napojení na SZTE, vzhledem k absenci přípojky a současné ceně CZT, není ekonomicky výhodné
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Vzhledem k navrhovaným technickým systémům se instalace tepelného čerpadla v tuto chvíli ekonomicky nevyplatí.

NAVŘENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	- výměna výplně otvorů - instalace kondenzačních plynových kotlů			
	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	61	83	87	
	760,5	1037,7	1096,5	
Soubor navržených opatření	56	68	73	
	699,0	852,9	911,8	
Dosažená úspora energie	5	15	14	
	61,5	184,8	184,7	

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	12548,9	49	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			
<i>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.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU			
<i>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.</i>			
Evidenční číslo průkazu:	530538.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	15.09.2023		
Platnost průkazu do:	15.09.2033		