

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 264/2020 (222/2024) Sb. o energetické náročnosti budov ve znění
pozdějších předpisů

BD V zahradách 855, 878
V zahradách 878/20 a 855/18
180 00, Praha 8
katastrální území Libeň [730891]
parc. č. 2347, 2348



Energetický specialista

Ing. Michael Moravec
Číslo oprávnění: 2170

Evidenční číslo

847693.0

Datum vydání

06.05.2026

Verze dokumentu

1. SEZNAM PODKLADŮ

ČSN EN ISO 13 789:2018 - Tepelné chování budov - Měrné tepelné toky prostupem tepla a větráním - Výpočtová metoda

ČSN EN ISO 52 016-1:2019 - Energetická náročnost budov - Výpočet spotřeby energie na vytápění a chlazení

ČSN 73 0331-1:2018 - 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 13 370:2019 - Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtová metoda

Vyhláška MPO ČR 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov

Technická prohlídka dne.....21.4.2026.....

PENB ze dne 27.10.2014, zpracoval Ing. Jiri Tencar, č.o. MPO 860

2. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

Objekt ze 60. let minulého století má 5 nadzemních obytných podlaží a polozapuštěný, nevytápěný suterén. Hlavní vstupy do objektu jsou z ulice V Zahradách. Stavba nadzemních podlaží je provedena z prefabrikovaných prvků systému G 55 (dle počtu bytů), resp. G 57 (dle roku výstavby). Střecha je sedlová s krytinou z keramických tašek. Svislé obvodové konstrukce 1–5NP jsou z prefabrikovaných panelů ze struskopemzobetonu o tloušťce 200 mm. Konstrukce 1PP jsou železobetonové, nosné stěny jsou v tl. 300–600 mm. Výplně otvorů tvoří opakující se sestavy dvojkřídlých oken, doplněné o sestavy francouzských oken ve 2–5NP. Otvorové výplně jsou provedeny typově – izolační dvojsklo osazené do plastového rámu. Dveřní výplně jsou hliníkové s izolačním dvojsklem. Součinitel prostupu tepla oken a dveří je stanoven odborným odhadem na základě informace uvedené ve smlouvě o provedení výměny výplní. Otvorové výplně jsou v dobrém technickém stavu.

3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Objekt je vytápěn centrálním teplovodním systémem s plynovou kotelnou. Zdrojem tepla jsou dva nástěnné kondenzační plynové kotle BAXI LUNA DUO-TEC MP+ 1.50, instalované v technické místnosti/kotelně. Kotle jsou určeny pro spalování zemního plynu a pracují jako nízkoteplotní až kondenzační zdroj tepla. Dle výrobního štítku jednoho kotle je jmenovitý tepelný výkon přibližně 5–45 kW při teplotním spádu 80/60 °C, resp. cca 5,4–48,6 kW při kondenzačním režimu 50/30 °C. Celkový instalovaný výkon kotleny je tedy orientačně do cca 90–100 kW podle provozních podmínek. Kotle jsou napojeny na společný rozvod otopné vody a pravděpodobně pracují v kaskádě nebo paralelně podle aktuální potřeby tepla. Spaliny jsou odváděny společným kouřovodem/odtahem spalin. V prostoru kotleny je patrná plynová přípojka, rozdělovače/potrubní rozvody, oběhová čerpadla a související armatury. Regulace zdroje je zajištěna vestavěnou regulací kotlů, případně nadřazeným řízením kotleny; přesný způsob regulace jednotlivých topných větví nebyl z fotodokumentace jednoznačně ověřen. Teplo je do objektu dodáváno prostřednictvím teplovodní otopné soustavy. Distribuce tepla je provedena potrubními rozvody otopné vody, pravděpodobně do jednotlivých otopných větví a dále k otopným tělesům nebo dalším koncovým prvkům soustavy. Provozní teplotní spád otopné soustavy nebyl z podkladů jednoznačně doložen; vzhledem k instalaci kondenzačních kotlů je vhodný provoz s co nejnižší teplotou vratné vody, aby bylo dosaženo kondenzačního režimu a vyšší sezónní účinnosti zdroje.

Příprava teplé vody (TV) je řešena centrálně v zásobníkovém ohřívači. V technické místnosti je instalován stojatý nepřímotopný zásobník teplé vody o objemu přibližně 478 l. Na energetickém štítku zásobníku je uvedena třída energetické účinnosti G a tepelná ztráta zásobníku cca 114 W. Zásobník je napojen na zdroj tepla z plynové kotleny a slouží k akumulaci teplé vody pro potřebu objektu.

Větrání budovy je zajištěno přirozeně okny a podtlakově v místnostech sociálních zařízení. V budově není nainstalován klimatizační systém.

Umělé osvětlení budovy je soustavou převážně LED a zářivkových zdrojů, ovládání ruční.

4. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

5. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

5.1 Stavební prvky a konstrukce:

Stěny:

OP_s-1 -

Okna, dveře, popř. LOP:

OP_s-1 -

Střechy a stropy:

OP_s-1 -

Podlahy:

OP_s-1 -

5.2 Technické systémy budovy:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.3 Obsluha a provoz systémů:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.4 Ostatní:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.5 Doporučení k realizaci a zdůvodnění

Na základě vyhodnocení energetické náročnosti bytového domu byly identifikovány zejména zvýšené tepelné ztráty prostupem přes obálku budovy. Objekt je tvořen prefabrikovaným konstrukčním systémem ze 60. let 20. století bez dodatečného komplexního zateplení obálky.

Zlepšení tepelně-technických vlastností obálky budovy

V rámci snížení potřeby energie je doporučeno provést opatření vedoucí ke snížení tepelných ztrát prostupem:

- * dodatečné zateplení obvodových stěn objektu,
- * zlepšení tepelně-technických parametrů konstrukcí střechy a stropu pod nevytápěnou půdou,
- * úpravu konstrukcí podlah a stropů směrem k nevytápěnému suterénu,
- * případnou výměnu zbývajících původních otvorových výplní s horšími tepelně-technickými parametry.

Navržená opatření vycházejí z hodnocení konstrukcí obálky budovy, u kterých byly zjištěny výrazně nevyhovující hodnoty součinitele prostupu tepla, zejména u obvodových stěn a konstrukcí střechy.

Technické systémy objektu jsou tvořeny centrálním teplovodním systémem s kondenzačními plynovými kotli a centrální přípravou teplé vody. V rámci průkazu není navrženo konkrétní opatření ke zvýšení účinnosti technických systémů.

Realizací navrženého souboru opatření dochází ke snížení energetické náročnosti budovy:

* celková dodaná energie:

146,47 → 69,87 kWh/m²·rok

* neobnovitelná primární energie:

151,84 → 75,25 kWh/m²·rok

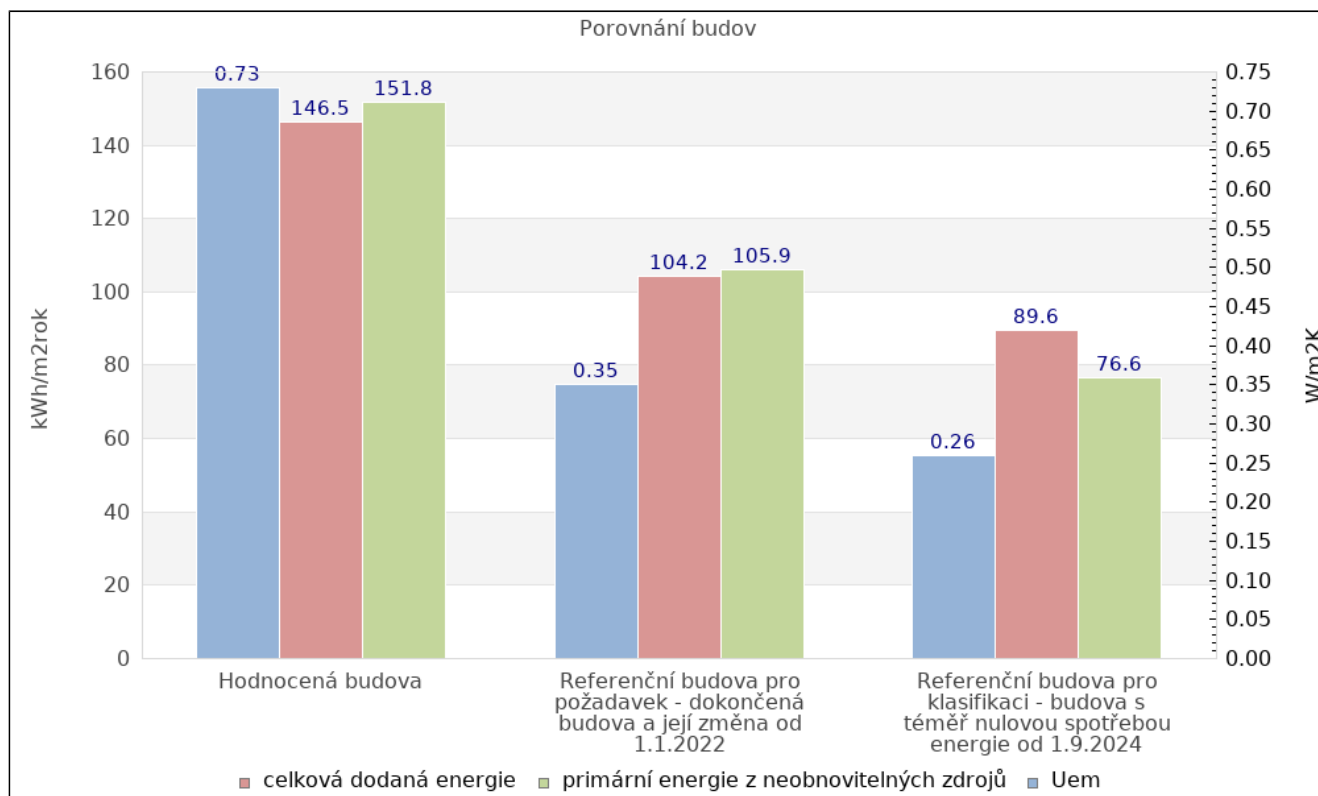
* klasifikační třída:

D → B

Typ budovy	průměrný součinitel prostupu tepla	potřeba energie	spotřeba energie	pomocná energie	celkem dodaná energie	měrná dodaná energie	navýšení spotřeby vůči potřebě
	W/m².K	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/m².a	%
Hodnocená budova							
vytápění	0,73	133 571	163 739	0,00	163 739	104,83	22,6
chlazení		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
nucené větrání		-	0,00	0,00	0,00	0,00	-
vlhkostní úprava		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
příprava teplé vody		51 731	57 386	0,00	57 386	36,74	10,9
umělé osvětlení		-	7 636,9	-	7 636,9	4,89	-
celkem energie		185 302	228 761	0,00	228 761	146,47	-
celkem primární neob. energ.		-	-	-	237 162	151,84	-
Referenční budova pro požadavek - dokončená budova a její změna od 1.1.2022							
vytápění	0,35	63 176	86 704	0,00	86 704	55,51	37,2
chlazení		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
nucené větrání		-	0,00	0,00	0,00	0,00	-
vlhkostní úprava		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
příprava teplé vody		51 731	67 241	0,00	67 241	43,05	30,0
umělé osvětlení		-	8 777,8	-	8 777,8	5,62	-
celkem energie		114 907	162 723	0,00	162 723	104,18	-
celkem primární neob. energ.		-	-	-	165 392	105,89	-
Referenční budova pro klasifikaci - budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.9.2024							
vytápění	0,26	46 539	63 871	0,00	63 871	40,89	37,2
chlazení		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
nucené větrání		-	0,00	0,00	0,00	0,00	-
vlhkostní úprava		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
příprava teplé vody		51 731	67 241	0,00	67 241	43,05	30,0
umělé osvětlení		-	8 777,8	-	8 777,8	5,62	-
celkem energie		98 270	139 890	0,00	139 890	89,57	-
celkem primární neob. energ.		-	-	-	119 637	76,60	-

Typ zóny	Typ referenční budovy	energeticky vztažná podlahová plocha	měrná potřeba tepla na vytápění	výše redukce NPE	výsledná hodnota NPE za celou budovu
		m²	kWh/m².a	%	%
Referenční budova pro požadavek					
Z1 - Bytové prostory	dokončená budova a její změna od 1.1.2022	1 561,9	40,45	3,0	3,0
NZ2 - Suterén, 1PP	dokončená budova a její změna od 1.1.2022	-		-	
NZ3 - Schodiště, komunikace (N)	dokončená budova a její změna od 1.1.2022	-		-	
NZ4 - Půda (N)	dokončená budova a její změna od 1.1.2022	-		-	
Referenční budova pro klasifikaci					
Z1 - Bytové prostory	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022	1 561,9	29,80	20,0	20,0
NZ2 - Suterén, 1PP	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022	-		-	
NZ3 - Schodiště, komunikace (N)	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022	-		-	
NZ4 - Půda (N)	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022	-		-	

	průměrný součinitel prostupu tepla	potřeba energie	spotřeba energie	pomocná energie	celkem dodaná energie	měrná dodaná energie	navýšení spotřeby vůči potřebě
Hodnocená budova / Referenční budova pro požadavek - dokončená budova a její změna od 1.1.2022							
vytápění	210,6 %	211,4 %	188,8 %	-	188,8 %	-	-
chlazení		-	-	-	-	-	-
nucené větrání		-	-	-	-	-	-
vlhkostní úprava		-	-	-	-	-	-
příprava teplé vody		100,0 %	85,3 %	-	85,3 %	-	-
umělé osvětlení		-	87,0 %	-	87,0 %	-	-
celková dodaná energie		161,3 %	140,6 %	-	140,6 %	-	-
neobn. primární energie		-	-	-	143,4 %	-	-
Hodnocená budova / Referenční budova pro klasifikaci - budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.9.2024							
vytápění	283,7 %	287,0 %	256,4 %	-	256,4 %	-	-
chlazení		-	-	-	-	-	-
nucené větrání		-	-	-	-	-	-
vlhkostní úprava		-	-	-	-	-	-
příprava teplé vody		100,0 %	85,3 %	-	85,3 %	-	-
umělé osvětlení		-	87,0 %	-	87,0 %	-	-
celková dodaná energie		188,6 %	163,5 %	-	163,5 %	-	-
neobn. primární energie		-	-	-	198,2 %	-	-



Orientační tepelná ztráta objektu

Měrná tepelná ztráta objektu prostupem	H_T	1 544,09	W/K
Měrná tepelná ztráta objektu větráním	H_V	419,07	W/K
Vnější zimní extrémní návrhová teplota dle ČSN 73 0540-3	Θ_e	-15	°C
Orientační tepelná ztráta budovy	$\phi_{H,nd}$	68,71	kW

Roční orientační provozní náklady objektu za hodnocená místa spotřeby v PENB

Roční orientační provozní náklady objektu za hodnocená místa spotřeby v PENB ¹⁾	808,3	tis. Kč
--	-------	---------

¹⁾ Zde jsou uvedeny pouze provozní náklady na energie, které slouží k úpravě vnitřního prostředí v budově hodnocených v PENB (vytápění, chlazení, větrání, úprava vlhkosti vzduchu, osvětlenost) a k přípravě TV. Náklady neobsahují platby za energii spotřebovanou zařizovacími předměty (domácnost, kuchyně, popř. výrobní technologie atd.)

Informace o použitém výpočetním nástroji

výpočetní nástroj	DEKSOFT Energetika
verze	8.1.3
bližší informace	www.deksoft.eu

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb., o energetické náročnosti budov

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Praha 8	Část obce:	Praha 8
Ulice:	V zahradách	Č.p. / č. or. (č.ev.)	878/20
Katastrální území:	Libeň (730891)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	2347, 2348	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1961	Památková ochrana území:	Památková zóna

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

Stručný popis budovy:

Objekt ze 60. let minulého století má 5 nadzemních obytných podlaží a polozapuštěný, nevytápěný suterén. Hlavní vstupy do objektu jsou z ulice V Zahradách. Stavba nadzemních podlaží je provedena z prefabrikovaných prvků systému G 55 (dle počtu bytů), resp. G 57 (dle roku výstavby). Střecha je sedlová s krytinou z keramických tašek. Svislé obvodové konstrukce 1–5NP jsou z prefabrikovaných panelů ze struskopemzobetonu o tloušťce 200 mm. Konstrukce 1PP jsou železobetonové, nosné stěny jsou v tl. 300–600 mm. Výplně otvorů tvoří opakující se sestavy dvojkřídlových oken, doplněné o sestavy francouzských oken ve 2–5NP. Otvorové výplně jsou provedeny typově – izolační dvojsklo osazené do plastového rámu. Dveřní výplně jsou hliníkové s izolačním dvojsklem. Součinitel prostupu tepla oken a dveří je stanoven odborným odhadem na základě informace uvedené ve smlouvě o provedení výměny výplní. Otvorové výplně jsou v dobrém technickém stavu.

Stručný popis technických systémů:

Objekt je vytápěn centrálním teplovodním systémem s plynovou kotelnou. Zdrojem tepla jsou dva nástěnné kondenzační plynové kotle BAXI LUNA DUO-TEC MP+ 1.50, instalované v technické místnosti/kotelně. Kotle jsou určeny pro spalování zemního plynu a pracují jako nízkoteplotní až kondenzační zdroj tepla. Dle výrobního štítku jednoho kotle je jmenovitý tepelný výkon přibližně 5–45 kW při teplotním spádu 80/60 °C, resp. cca 5,4–48,6 kW při kondenzačním režimu 50/30 °C. Celkový instalovaný výkon kotelny je tedy orientačně do cca 90–100 kW podle provozních podmínek. Kotle jsou napojeny na společný rozvod otopné vody a pravděpodobně pracují v kaskádě nebo paralelně podle aktuální potřeby tepla. Spaliny jsou odváděny společným kouřovodem/odtahem spalin. V prostoru kotelny je patrná plynová přípojka, rozdělovače/potrubní rozvody, oběhová čerpadla a související armatury. Regulace zdroje je zajištěna vestavěnou regulací kotlů, případně nadřazeným řízením kotelny; přesný způsob regulace jednotlivých topných větví nebyl z fotodokumentace jednoznačně ověřen. Teplo je do objektu dodáváno prostřednictvím teplovodní otopné soustavy. Distribuce tepla je provedena potrubními rozvody otopné vody, pravděpodobně do jednotlivých otopných větví a dále k otopným tělesům nebo dalším koncovým prvkům soustavy. Provozní teplotní spád otopné soustavy nebyl z podkladů jednoznačně doložen; vzhledem k instalaci kondenzačních kotlů je vhodný provoz s co nejnižší teplotou vratné vody, aby bylo dosaženo kondenzačního režimu a vyšší sezónní účinnosti zdroje. Příprava teplé vody (TV) je řešena centrálně v zásobníkovém ohříváči. V technické místnosti je instalován stojatý nepřímotopný zásobník teplé vody o objemu přibližně 478 l. Na energetickém štítku zásobníku je uvedena třída energetické účinnosti G a tepelná ztráta zásobníku cca 114 W. Zásobník je napojen na zdroj tepla z plynové kotelny a slouží k akumulaci teplé vody pro potřebu objektu.

Větrání budovy je zajištěno přirozeně okny a podtlakově v místnostech sociálních zařízení. V budově není nainstalován klimatizační systém.

Umělé osvětlení budovy je soustavou převážně LED a zářivkových zdrojů, ovládání ruční.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	4 685,6
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	2 111,0
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,45
Celková energeticky vztáhná plocha budovy	m ²	1 561,9
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	24,5

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 upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Bytové prostory	Bytový dům - prostor bytu	☒	☐	20	1 561,9
NZ2	Suterén, 1PP	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	☐	☐	-	-
NZ3	Schodiště, komunikace (N)	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	☐	☐	-	-
NZ4	Půda (N)	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	☐	☐	-	-

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 vnitřního prostoru budovy	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	---	---	---	---	---	3,3%	---	3,3%
	---	---	---	---	---	7.64	---	7.64
zemní plyn	71,6%	---	---	---	25,1%	---	---	96,7%
	163.7	---	---	---	57.4	---	---	221.1

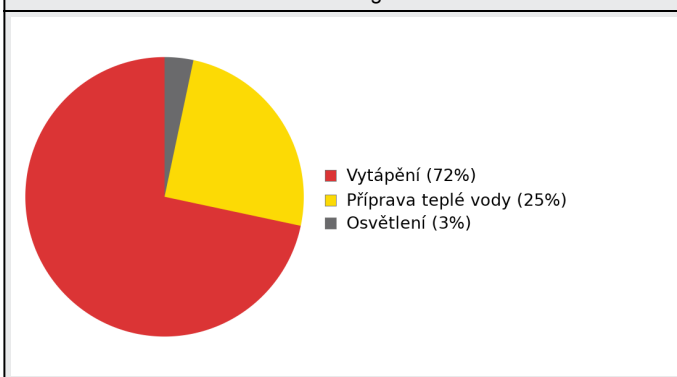
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

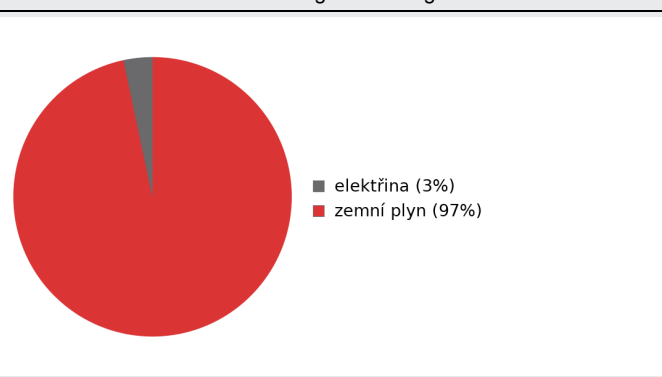
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	71,6%	---	---	---	25,1%	3,3%	---	100,0%
kWh/m²rok	104,8	---	---	---	36,7	4,9	---	146,5
MWh/rok	163.7	---	---	---	57.4	7.64	---	228.8

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie 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 neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Dodaná energie v MWh/rok							

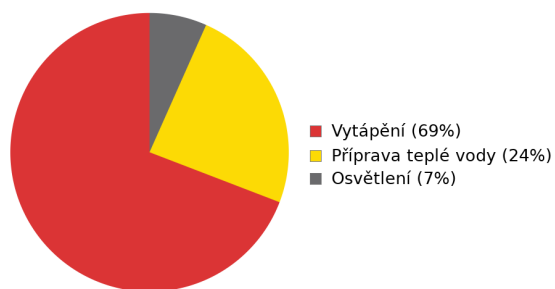
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	---	---	---	---	---	6,8%	---	6,8%
		---	---	---	---	---	16,0	---	16,0
zemní plyn	1,0	69,0%	---	---	---	24,2%	---	---	93,2%
		163,7	---	---	---	57,4	---	---	221,1

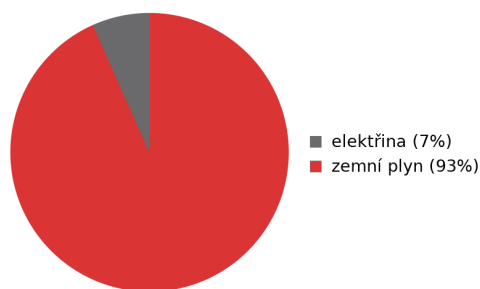
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	69,0%	---	---	---	24,2%	6,8%	---	100,0%
kWh/m²rok	104,8	---	---	---	36,7	10,3	---	151,8
MWh/rok	163,7	---	---	---	57,4	16,0	---	237,2

Podíl dodané energie dle účelu

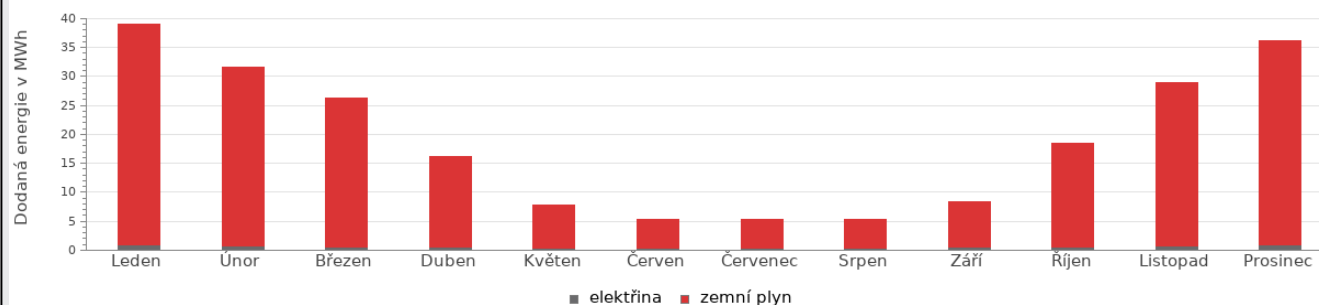


Podíl dodané energie dle energonositele

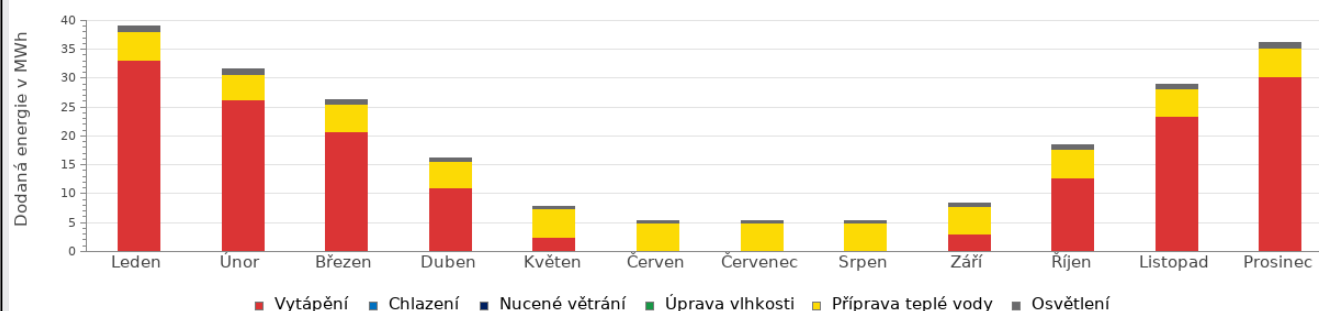


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	39.0	31.5	26.2	16.2	7.87	5.41	5.29	5.32	8.34	18.4	28.9	36.2
elektřina	0.97	0.80	0.66	0.54	0.45	0.41	0.41	0.45	0.55	0.66	0.79	0.95
zemní plyn	38.0	30.7	25.6	15.7	7.42	5.00	4.87	4.87	7.78	17.7	28.2	35.2

Roční průběh dodané energie podle energonositelů**BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	39.0	31.5	26.2	16.2	7.87	5.41	5.29	5.32	8.34	18.4	28.9	36.2
Vytápění	33.1	26.3	20.7	11.0	2.55	0.28	0.00	0.00	3.07	12.9	23.4	30.4
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	4.87	4.40	4.87	4.72	4.87	4.72	4.87	4.87	4.72	4.87	4.72	4.87
Osvětlení	0.97	0.80	0.66	0.54	0.45	0.41	0.41	0.45	0.55	0.66	0.79	0.95

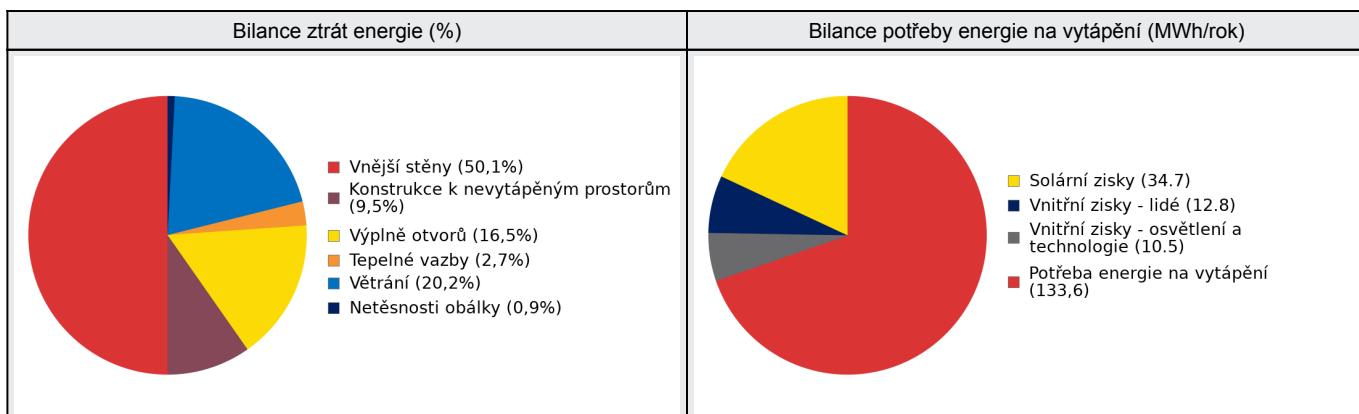
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné ztráty 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	151	Solární zisky	MWh/rok	34.7
Větrání		38.8	Vnitřní zisky - lidé		12.8
Netěsnosti obálky - infiltrace		1.76	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		10.5
Celkem		192	Celkem		58.0

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	133,6	kWh/m ² .rok	85,5
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
		Θ_i	---	A_j	U_j	U_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				701,1				
STN-1	STN 1 J/1/E (Z1)	20	EXT	335,7	1,400	0,30	0,30	467%
STN-2	STN 2 S/1/E (Z1)	20	EXT	365,4	1,400	0,30	0,30	467%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				812,1				
STN-5	STN 5 1/3 (Z1-Z3)	20	NZ3	208,5	1,800	1,10	1,10	164%
PDL-6	PDL 1 1/2 (Z1-Z2)	20	NZ2	284,2	1,130	0,95	0,95	119%
STR-7	STR 1/4 (Z1-Z4)	20	NZ4	319,4	1,340	0,30	0,30	447%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				370,1				
STN-3	STN 3 1/SB (Z1)	20	SOUS	185,1	1,600	1,10	1,10	145%
STN-4	STN 4 1/SB (Z1)	20	SOUS	185,1	1,600	1,10	1,10	145%

VÝPLNĚ OTVORŮ				227,7				
VYP-8	Okno STN 1 J/1/E plast (Z1)	20	EXT	126,2	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-9	Okno STN 1 J/1/E dřevo (Z1)	20	EXT	2,5	2,900	1,50	1,50	193%
VYP-10	Okno STN 2 S/1/E plast (Z1)	20	EXT	84,2	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-11	Okno STN 2 S/1/E dřevo (Z1)	20	EXT	14,9	2,900	1,50	1,50	193%

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}				---	0,050	---	0,020	250%

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 ¹	Systém 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 energie na vytápění
kW	MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí			
	MWh/rok								
K-1	Kondenzační plynový kotel BAXI LUNA DUO-TEC	45	zemní plyn	81.9	103	---	90%	88%	50,0%
									66.8
K-2	Kondenzační plynový kotel BAXI LUNA DUO-TEC	45	zemní plyn	81.9	103	---	90%	88%	50,0%
									66.8

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	Systém 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 teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
kW	MWh	%	---	%	m³/rok	% pokrytí			
	MWh/rok								
K-1	Kondenzační plynový kotel BAXI LUNA DUO-TEC	45	zemní plyn	28.7	103	---	TVsys 1: 97,2	479,06	50,0
									29.6
K-2	Kondenzační plynový kotel BAXI LUNA DUO-TEC	45	zemní plyn	28.7	103	---	TVsys 1: 97,2	479,06	50,0
									29.6

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Z1	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	1 327,60	100	1,70	1,00	1,00	1,00
NZ2 (L1)	Z2	obyčejná žárovka	298,93	50	6,40	0,95	1,00	1,00
NZ3 (L1)	Z3	obyčejná žárovka	176,85	30	6,40	0,95	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 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	Stěny OP _s -1 - Okna, dveře, popř. LOP: OP _s -1 - Střechy a stropy: OP _s -1 - Podlahy: OP _s -1 -
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

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	NE	nehodn.	nehodn.	
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	nehodn.	nehodn.	
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	nehodn.	nehodn.	
KROK 4	Tepelná čerpadla	NE	nehodn.	nehodn.	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Na základě vyhodnocení energetické náročnosti bytového domu byly identifikovány zejména zvýšené tepelné ztráty prostupem přes obálku budovy. Objekt je tvořen prefabrikovaným konstrukčním systémem ze 60. let 20. století bez dodatečného komplexního zateplení obálky. Zlepšení tepelně-technických vlastností obálky budovy V rámci snížení potřeby energie je doporučeno provést opatření vedoucí ke snížení tepelných ztrát prostupem: * dodatečné zateplení obvodových stěn objektu, * zlepšení tepelně-technických parametrů konstrukcí střechy a stropu pod nevytápěnou půdou, * úpravu konstrukcí podlah a stropů směrem k nevytápěnému suterénu, * případnou výměnu zbývajících původních otvorových výplní s horšími tepelně-technickými parametry. Navržená opatření vycházejí z hodnocení konstrukcí obálky budovy, u kterých byly zjištěny výrazně nevyhovující hodnoty součinitele prostupu tepla, zejména u obvodových stěn a konstrukcí střechy. Technické systémy objektu jsou tvořeny centrálním teplovodním systémem s kondenzačními plynovými kotli a centrální přípravou teplé vody. V rámci průkazu není navrženo konkrétní opatření ke zvýšení účinnosti technických systémů. Realizací navrženého souboru opatření dochází ke snížení energetické náročnosti budovy: * celková dodaná energie: 146,47 → 69,87 kWh/m²·rok * neobnovitelná primární energie: 151,84 → 75,25 kWh/m²·rok * klasifikační třída: D → B			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m ² ·rok	kWh/m ² ·rok	kWh/m ² ·rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	118,64	146,47	151,84	
	185	229	237	
Soubor navržených opatření	56,16	69,87	75,25	
	87.7	109	118	
Dosažená úspora energie	62,48	76,60	76,59	-
	97.6	120	120	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost	Splněno:	není stanoven
-------------------------	--	----------	---------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Bytové prostory (obytná zóna)	1 561,9	40,4	3

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	Přiléhající 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. d)

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)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek	0,73	0,35	---
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

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)

Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	146,47	104,18	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ 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)

Neobnovitelná primární energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	151,84	105,89	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.1.3 (264/2020 (222/2024) Sb.)
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - používat pro hodnocení PENB - MĚS modul)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍBezplatná poradenská služba: <https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis>Katalog úspor energie: <http://uspornaopatreni.cz>**K ENERGETICKÝ SPECIALISTA****ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Michael Moravec	Číslo oprávnění:	2170
Telefon:	732397522	E-mail:	moravec@penb.online

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:	847693.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	06.05.2026		
Platnost průkazu do:	06.05.2036		

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, číslo: V zahradách, 878 / 20
PSČ, místo: 180 00, Praha 8
K.ú., parcelní č.: Libeň (730891), 2347, 2348
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 1562

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

← 61.3

Velmi
úsporná

B

← 91.9

Úsporná

C

← 123

Méně úsporná

D

← 176

Nehospodárna

E

← 230

Velmi
nehospodárna

F

← 283

Mimořádně
nehospodárna

G

D
152

Požadavek vyhlášky na energetickou
náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 221.1
■ elektřina: 7.6



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

0.73 W/(m²·K)

F



Měrná potřeba tepla
na vytápění

85.5 kWh/(m²·rok)



Celková dodaná energie

146 kWh/(m²·rok)

E



Vytápění

105 kWh/(m²·rok)

G



Chlazení

-

-



Nucené větrání

-

-



Úprava vlhkosti

-

-



Příprava teplé vody

36.7 kWh/(m²·rok)

C



Osvětlení

4.89 kWh/(m²·rok)

C

Energetický specialista: Ing. Michael Moravec

Osvědčení č.: 2170

Kontakt: moravec@penb.online



Ev. č. průkazu: 847693.0

Vyhotoveno dne: 06.05.2026

Podpis:

Ing. Michael Moravec