

RODINNÝ DŮM NA BAMBOUZKU 494, 155 31 PRAHA-LIPENCE



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY EV. Č. 648479.0

VÝPOČET ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV
A PRŮMĚRNÉHO SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA
podle vyhlášky č. 264/2020 Sb.

| | |
|-----------------------|---|
| Nemovitost: | Rodinný dům Na Bambouzku 494, 155 31 Praha-Lipence |
| Umístění nemovitosti: | Na Bambouzku 494, 155 31 Praha-Lipence |
| Katastrální údaje: | pozemek parc. č. st. 613/10 katastrální území Lipence (683973) |
| Vlastník nemovitosti: | Svádová Jana, Na Bambouzku 494, Lipence, 155 31 Praha 5 |
| Seznam příloh: | Úvodní část Protokol k průkazu energ. náročnosti pro objekt č. p. 494 Průkaz energetické náročnosti pro objekt č. p. 494 Oprávnění zpracovatele |
| Zhotovitel: | Ing. Dalibor Andrejs Kostomlatská 2188, 288 02 Nymburk dalibor@andrejs.cz, +420 605 289 813 Energetický specialista MPO (číslo oprávnění 577) Autorizovaný inženýr ČKAIT (číslo 10254) Autorizovaný architekt ČKA (číslo 3822) |

V Nymburce dne: 17.7.2024

Obsah:

A. Úvodní část

A.1 Umístění budovy

A.2 Užití energie v budově

A.3 Technické údaje budovy

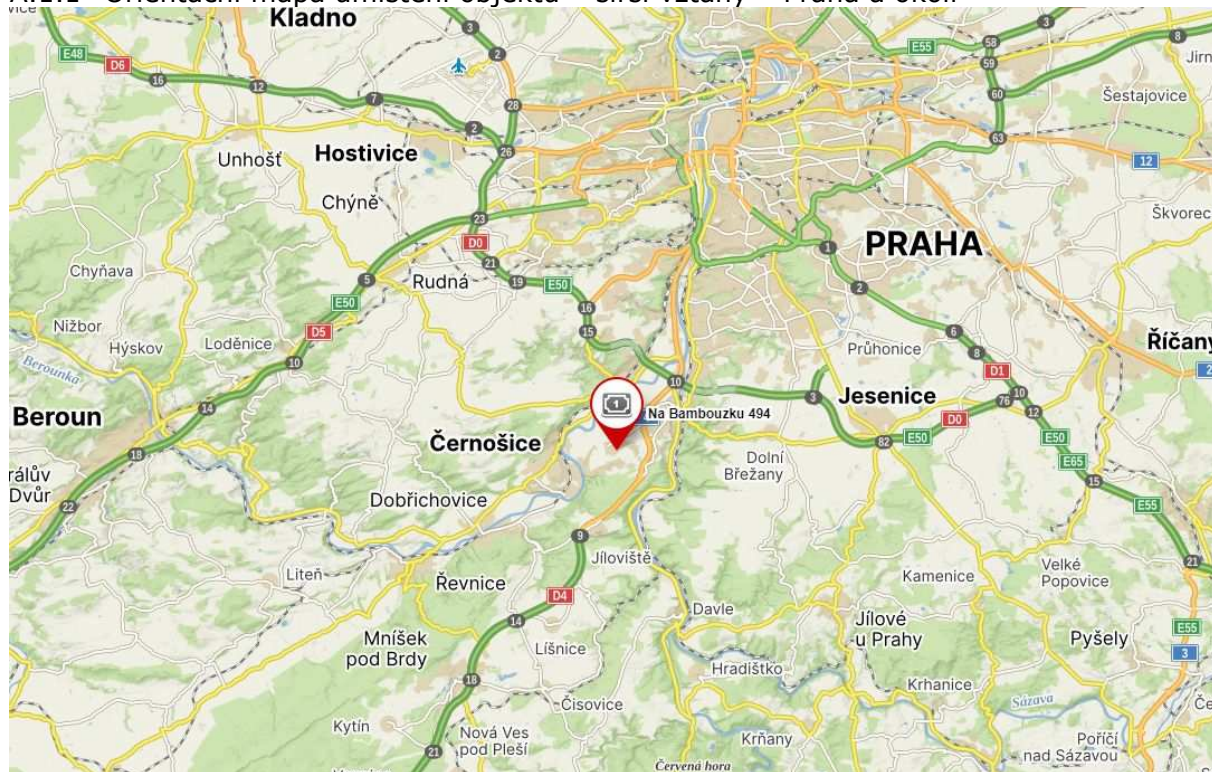
B. Protokol k průkazu energetické náročnosti pro objekt č. p. 494 a průkaz energetické náročnosti pro objekt č. p. 494

C. Oprávnění zpracovatele

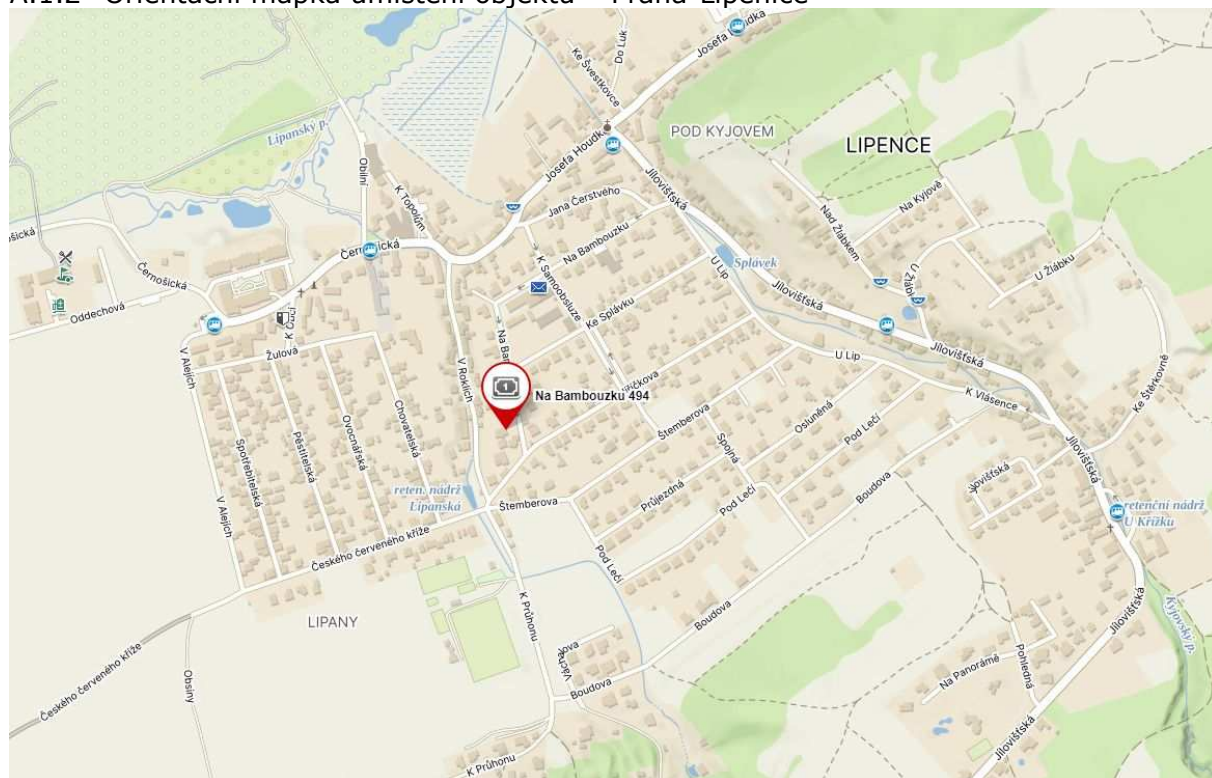
A. Úvodní část

A.1 Umístění budovy

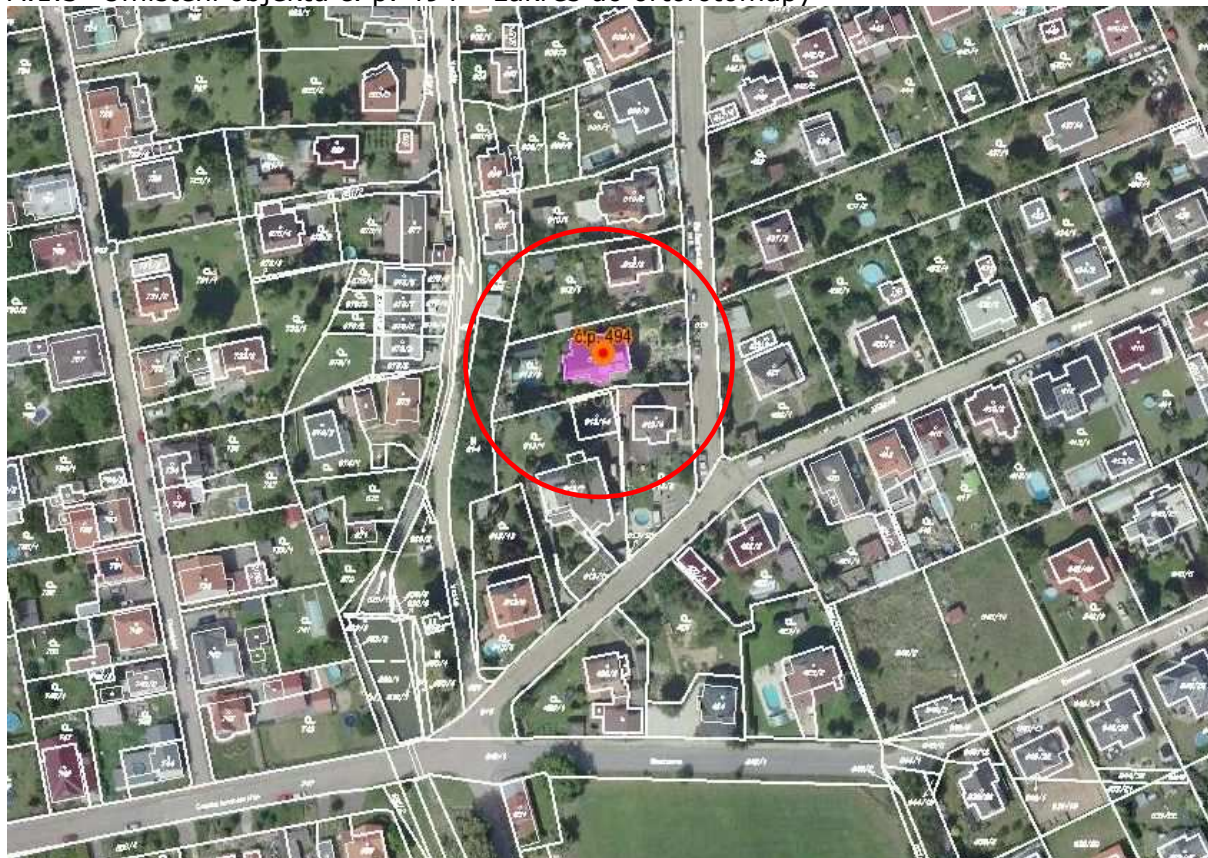
A.1.1 Orientační mapa umístění objektu – širší vztahy – Praha a okolí



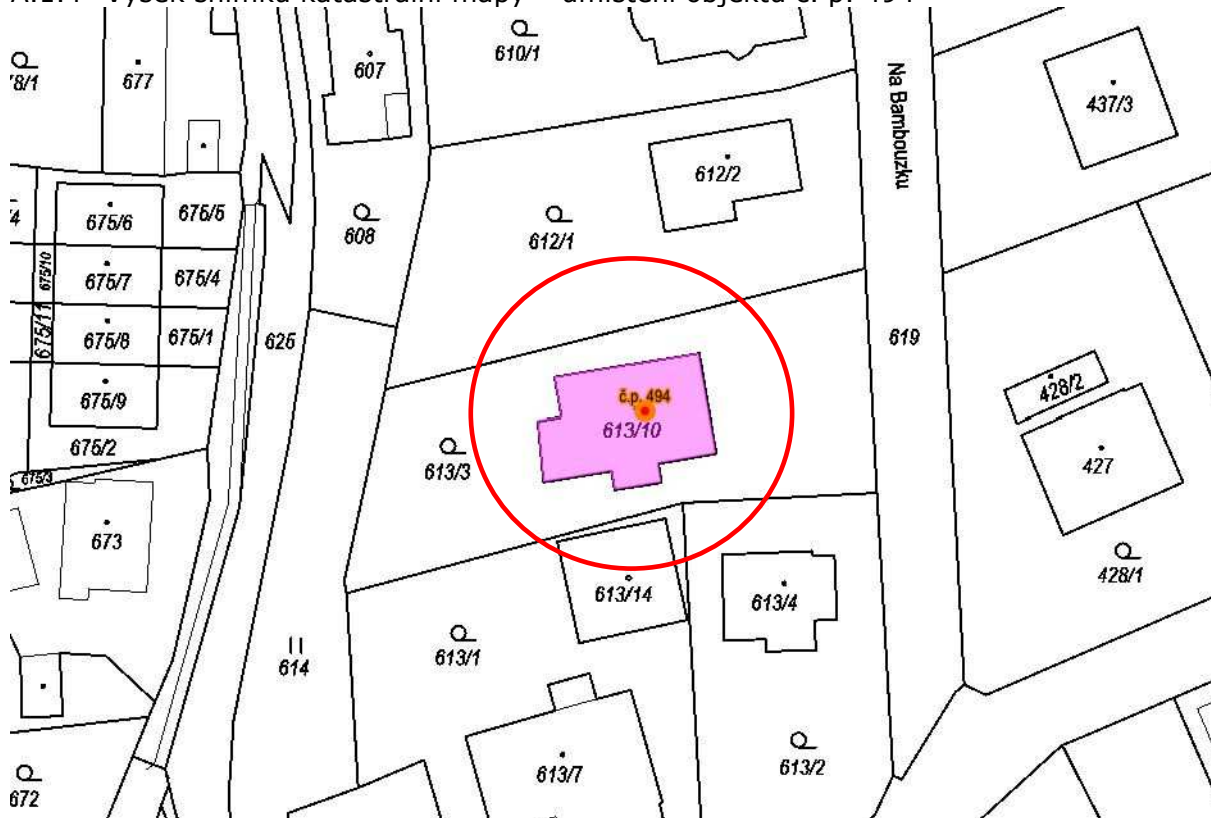
A.1.2 Orientační mapka umístění objektu – Praha-Lipence



A.1.3 Umístění objektu č. p. 494 – zákres do ortofotomapy



A.1.4 Výšek snímku katastrální mapy – umístění objektu č. p. 494



A.2 Užití energie v budově

A.2.1 Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

K vytápění objektu slouží starý kotel na tuhá paliva neznámé. V obývacím pokoji v přízemí je možnost využít krb. V objektu jsou instalována standardní desková otopná tělesa KORADO RADIK.

Příprava teplé vody:

K přípravě teplé vody slouží dva elektrické bojler s příkonem každého 2,0 kW a o předpokládaném objemu každého cca 120 l.

Umělé osvětlení:

Pro umělé osvětlení se využívají úsporky a běžné zdroje.

Chlazení, větrání a vzduchotechnika:

Nucené větrání není v objektu instalováno. Prostory objektu jsou větrány přirozeně okny. Stejně tak není instalováno chlazení.

Solární systémy:

Nejsou instalovány.

A.2.2 Druhy energie užívané v budově

V domě je užívána elektrická energie, hnědé uhlí a palivové dřevo.

A.3 Technické údaje budovy

A.3.1 Podklady pro zpracování průkazu energetické náročnosti budovy

- Výpočtem stanovené součinitele prostupu tepla jednotlivých použitých konstrukcí domu
- Původní projektová dokumentace byla k dispozici

Poznámka: Některé informace a skutečnosti nebylo možné na místě ověřit (zejména způsob a provedení skrytých konstrukcí – nebyly prováděny žádné sondy). Zpracovatel tohoto energetického hodnocení nebere zodpovědnost za případné dopady nepřesných informací (zejména s ohledem na provedení skrytých konstrukcí stavby, neboť nebyly prováděny sondy) do výsledků hodnocení. Podklady jsou uschovány v archivu zpracovatele v elektronické a papírové podobě.

A.3.2 Stručný popis budovy

Jedná se o kompletně podsklepený dům se sedlovou střechou. V roce 2020 byla rekonstruována podkrovní část domu, kde tak vznikl nový obytný prostor. Obvodové a suterénní stěny původní části jsou z cihel plných tloušťky 300 mm a tyto nejsou dodatečně zatepleny. Podlaha nad suterénem ani podlaha na terénu nejsou dodatečně zatepleny. Přístavba podkrovní části je zateplena minerálními pásy resp. deskami USOVER Uniroll tl. 140 mm. Původní část objektu je osazena původními dřevěnými zdvojenými okny. V přístavbě jsou okna plastová s izolačním dvojsklem. Vstupní dveře jsou rovněž původní.

Objekt je ve stavebně-technickém stavu odpovídajícím svému stáří a situaci, kdy prozatím nedošlo k žádné zásadnější rekonstrukci, která by vedla ke snížení energetické náročnosti budovy.

B. Protokol k průkazu energetické náročnosti pro objekt č. p. 494 a průkaz energetické náročnosti pro objekt č. p. 494

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

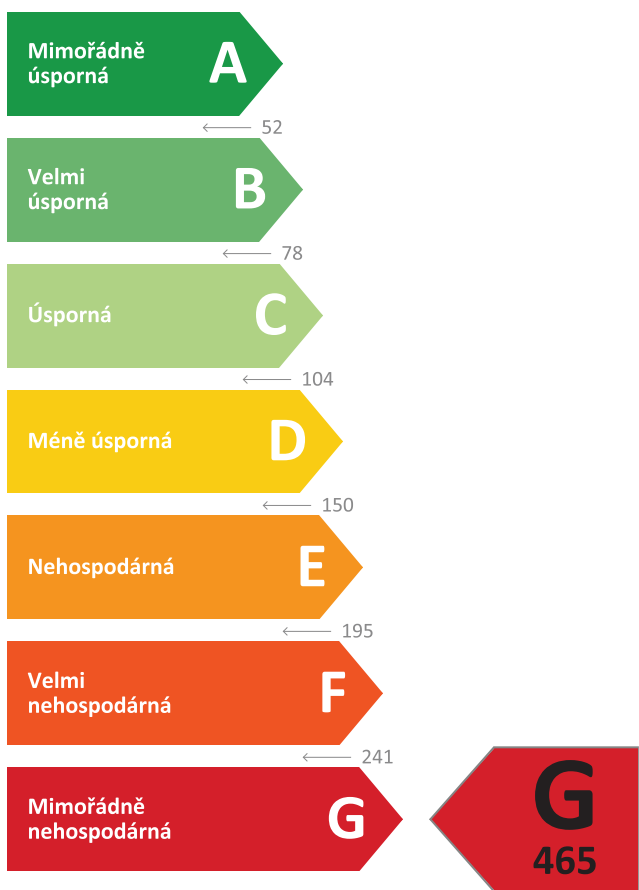
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Na Bambouzku 494
PSC, obec: 15531 Praha 5
K.ú., parcelní č.: Lipence, st. 613/10
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 367,3 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



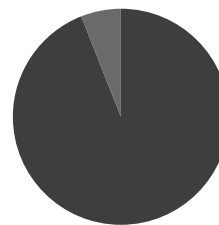
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Tuhá fosilní paliva - 150,4 (94 %)
- Elektřina - 9,7 (6 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

| | | |
|---|-------------------------------|--|
| Průměrný součinitel prostupu tepla budovy | 1,34 W/(m ² .K) | |
| Měrná potřeba tepla na vytápění | 245 kWh/(m ² .rok) | |
| Celková dodaná energie | 436 kWh/(m ² .rok) | |
| Vytápění | 410 kWh/(m ² .rok) | |
| Chlazení | - | |
| Nucené větrání | - | |
| Úprava vlhkosti | - | |
| Příprava teplé vody | 20 kWh/(m ² .rok) | |
| Osvětlení | 6 kWh/(m ² .rok) | |

Energetický specialista: Ing. Dalibor Andrejs

Osvědčení č.: 0577

Kontakt: dalibor@andrejs.cz

Ev. č. průkazu: 648479.0

Vyhotoveno dne: 17.07.2024

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 5 | Část obce: | Lipence |
| Ulice: | Na Bambouzku | Č.p / č. or. (č.ev.): | 494 |
| Katastrální území: | Lipence | Převládající typ využití: | Rodinný dům |
| Parcelní číslo pozemku: | st. 613/10 | Památková ochrana budovy: | Bez památkové ochrany |
| Orientační období výstavby: | 2. pol. 20. stol. | 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.

Stručný popis budovy:

Jedná se o kompletně podsklepený dům se sedlovou střechou. V roce 2020 byla rekonstruována podkrovní část domu, kde tak vznikl nový obytný prostor. Obvodové a suterénní stěny původní části jsou z cihel plných tloušťky 300 mm a tyto nejsou dodatečně zatepleny. Podlaha nad suterénem ani podlaha na terénu nejsou dodatečně zatepleny. Přístavba podkrovní části je zateplena minerálními pásy resp. deskami USOVER Uniroll tl. 140 mm. Původní část objektu je osazena původními dřevěnými zdvojenými okny. V přístavbě jsou okna plastová s izolačním dvojsklem. Vstupní dveře jsou rovněž původní. Objekt je ve stavebně-technickém stavu odpovídajícím svému stáří a situaci, kdy prozatím nedošlo k žádné zásadnější rekonstrukci, která by vedla ke snížení energetické náročnosti budovy.

Podklady pro zpracování průkazu energetické náročnosti budovy:

- Výpočtem stanovené součinitele prostupu tepla jednotlivých použitých konstrukcí domu
- Původní projektová dokumentace byla k dispozici

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

| Parametr | Jednotky | Hodnota |
|--|--------------------------------|---------|
| Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím | m ³ | 1042,4 |
| Celková plocha hodnocené obálky budovy | m ² | 688,3 |
| Objemový faktor tvaru budovy | m ² /m ³ | 0,66 |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy | m ² | 367,3 |
| Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí | % | 14,6 |

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 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 | Rodinný dům | Obytné zóny - RD - byt | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 20,0 | 367,3 |

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 účinnosti 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).

| | | | | | | | | |
|---------------------|---------------|---|---|---|-------------|-------------|---|---------------|
| Tuhá fosilní paliva | 94,0 % | - | - | - | - | - | - | 94,0 % |
| | 150,41 | - | - | - | - | - | - | 150,41 |
| Elektřina | - | - | - | - | 4,6 % | 1,5 % | - | 6,0 % |
| | - | - | - | - | 7,31 | 2,35 | - | 9,66 |

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

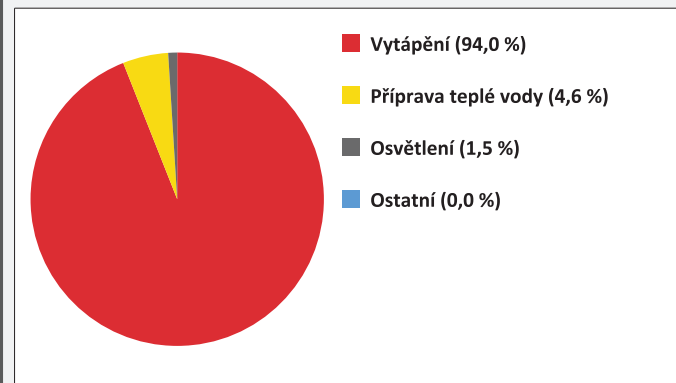
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

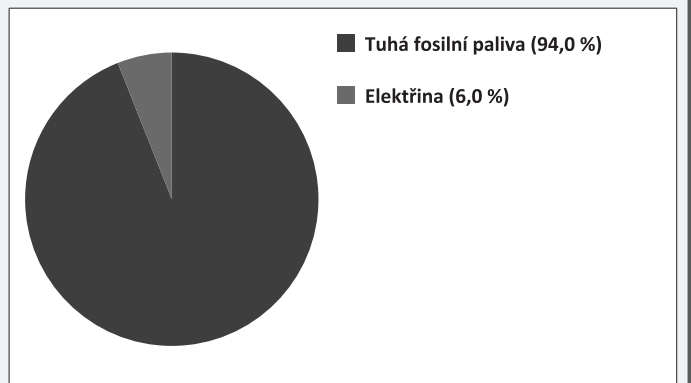
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

| | | | | | | | | |
|-------------------------|---------------|---|---|---|-------------|-------------|-------------|---------------|
| procentuelní podíl | 94,0 % | - | - | - | 4,6 % | 1,5 % | 0,0 % | 100,0 % |
| kWh/m ² .rok | 410 | - | - | - | 20 | 6 | 0 | 436 |
| MWh/rok | 150,41 | - | - | - | 7,31 | 2,35 | 0,00 | 160,07 |

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 | | | | | | | | | |

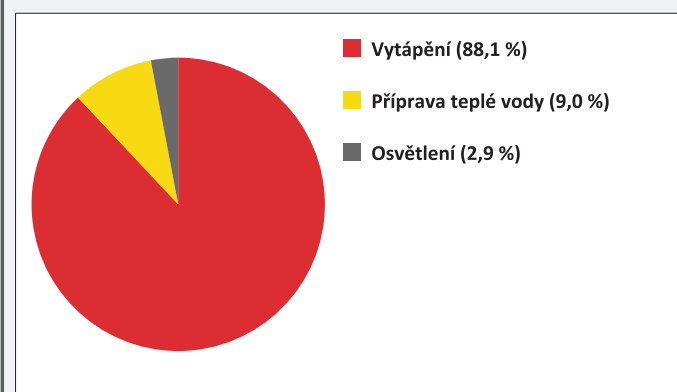
ENERGONOSITELE

| | | | | | | | | | |
|---------------------|-----|---------------|---|---|---|--------------|-------------|---|---------------|
| Tuhá fosilní paliva | 1,0 | 88,1 % | - | - | - | - | - | - | 88,1 % |
| | | 150,43 | - | - | - | - | - | - | 150,43 |
| Elektřina | 2,1 | - | - | - | - | 9,0 % | 2,9 % | - | 11,9 % |
| | | - | - | - | - | 15,35 | 4,94 | - | 20,29 |

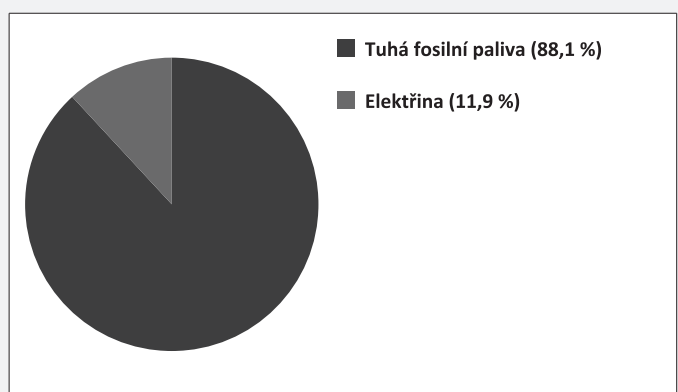
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

| | | | | | | | | |
|-------------------------|---------------|---|---|---|--------------|-------------|---|---------------|
| procentuelní podíl | 88,1 % | - | - | - | 9,0 % | 2,9 % | - | 100,0 % |
| kWh/m ² .rok | 410 | - | - | - | 42 | 13 | - | 465 |
| MWh/rok | 150,43 | - | - | - | 15,35 | 4,94 | - | 170,72 |

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



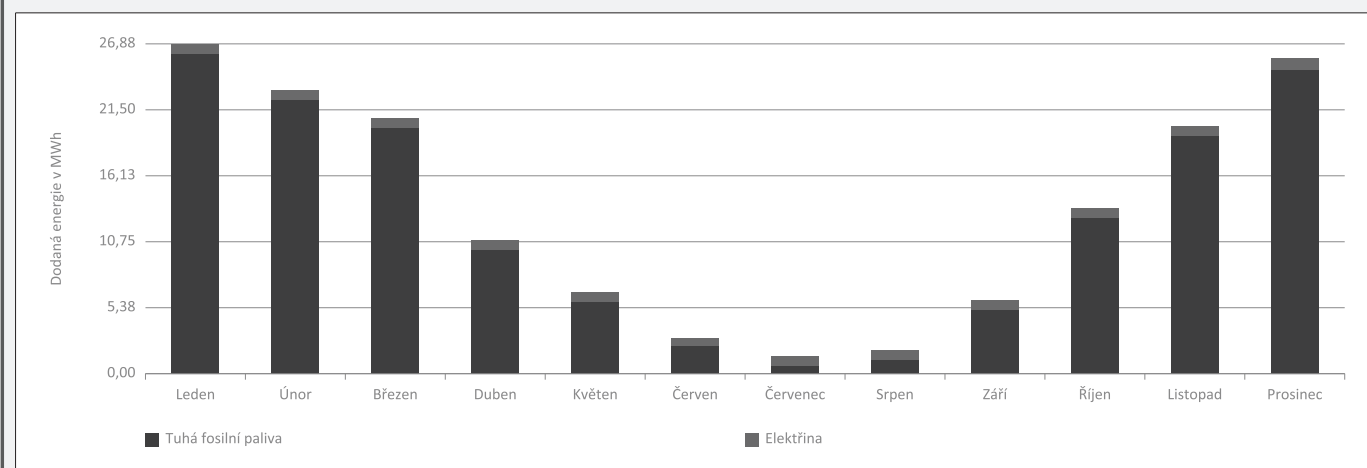
D

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 | 26,88 | 23,14 | 20,78 | 10,86 | 6,55 | 2,96 | 1,35 | 1,89 | 6,03 | 13,58 | 20,31 | 25,74 |
| Tuhá fosilní paliva | 25,99 | 22,36 | 19,96 | 10,10 | 5,79 | 2,24 | 0,60 | 1,11 | 5,24 | 12,72 | 19,45 | 24,84 |
| Elektřina | 0,89 | 0,78 | 0,83 | 0,76 | 0,76 | 0,72 | 0,74 | 0,77 | 0,79 | 0,86 | 0,86 | 0,90 |

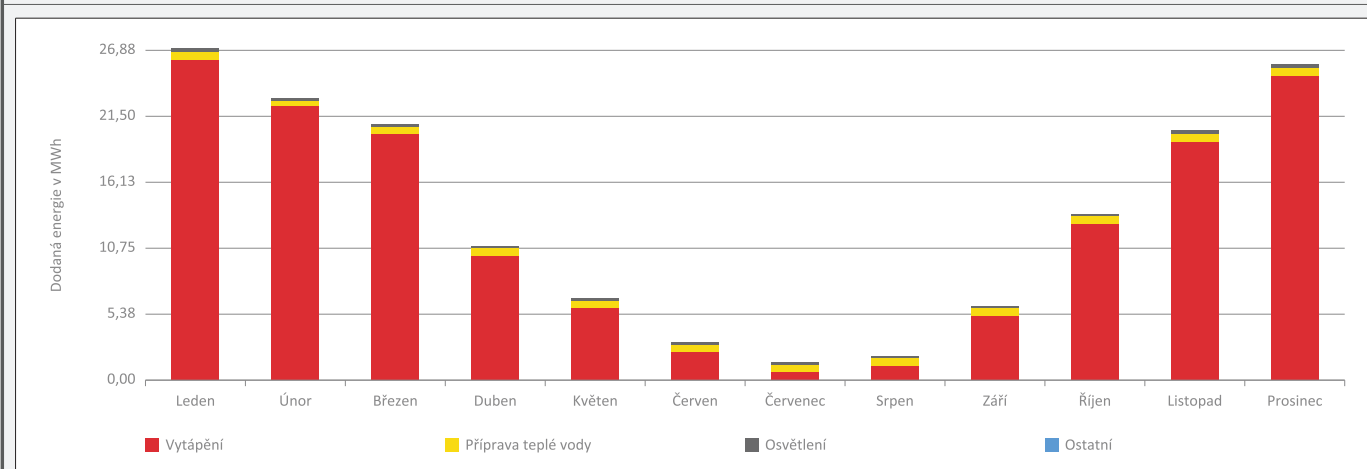
Roční průběh dodané energie dle energositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

| | Dodaná energie v MWh/rok | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| | Leden | Únor | Březen | Duben | Květen | Červen | Červenec | Srpen | Září | Říjen | Listopad | Prosinec |
| Celkem | 26,88 | 23,14 | 20,78 | 10,86 | 6,55 | 2,96 | 1,35 | 1,89 | 6,03 | 13,58 | 20,31 | 25,74 |
| Vytápění | 25,99 | 22,36 | 19,96 | 10,10 | 5,79 | 2,24 | 0,60 | 1,11 | 5,24 | 12,72 | 19,45 | 24,84 |
| Chlazení | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Nucené větrání | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Úprava vlhkosti | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Příprava teplé vody | 0,62 | 0,56 | 0,62 | 0,60 | 0,62 | 0,60 | 0,62 | 0,62 | 0,60 | 0,62 | 0,60 | 0,62 |
| Osvětlení | 0,27 | 0,22 | 0,21 | 0,16 | 0,14 | 0,12 | 0,12 | 0,15 | 0,18 | 0,24 | 0,26 | 0,28 |
| Ostatní | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



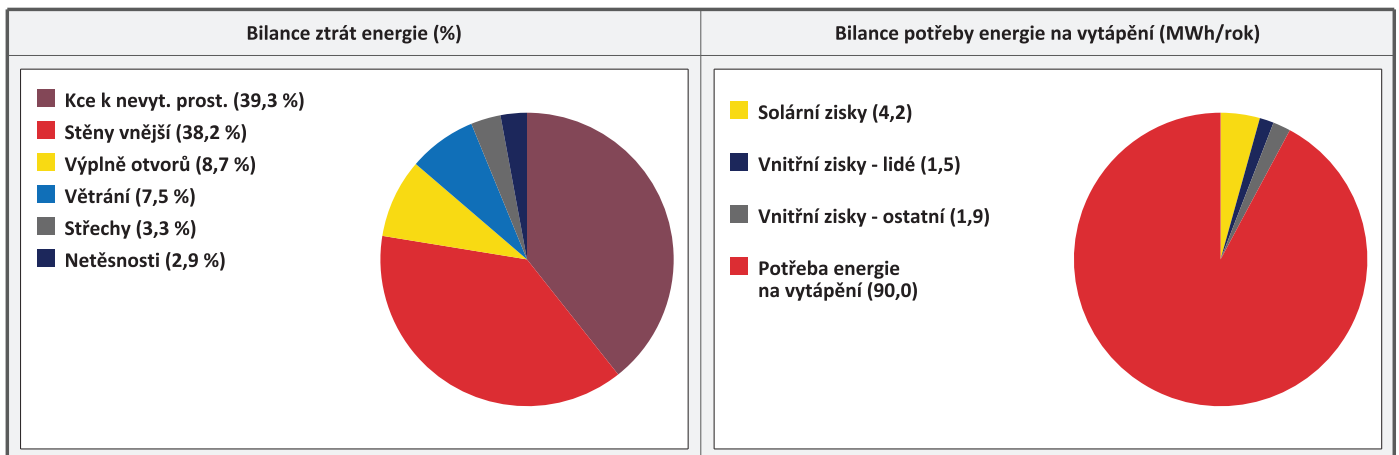
| | |
|----------|-------------------------------|
| E | BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ |
|----------|-------------------------------|

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infilrací. 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 | 86,200 | Solární zisky | MWh/rok | 4,221 |
| Větrání | | 8,229 | Vnitřní zisky - lidé | | 1,525 |
| Netěsnosti obálky - infiltrace | | 3,206 | Vnitřní zisky - osvětlení a technologie | | 1,887 |
| Celkem | | 97,635 | Celkem | | 7,632 |

| | | | | |
|------------------------------------|---------|---------------|-------------------------|------------|
| POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ | MWh/rok | 90,002 | kWh/m ² .rok | 245 |
|------------------------------------|---------|---------------|-------------------------|------------|

**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 | Přilehlající 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 | | | | 264,5 | | | | |
|--------------|-------------------------|------|-----|-------|-------|------|------|-------|
| SV1 | Obvodová stěna 200 + TI | 20,0 | EXT | 6,9 | 0,239 | 0,30 | 0,30 | 80 % |
| SV2 | Obvodová stěna 300 CP | 20,0 | EXT | 257,6 | 1,728 | 0,30 | 0,30 | 576 % |

| STŘECHY | | | | 120,3 | | | | |
|---------|------------------|------|-----|-------|-------|------|------|-------|
| ST1 | Střecha šikmá TI | 20,0 | EXT | 51,0 | 0,324 | 0,24 | 0,24 | 135 % |
| ST2 | Střecha šikmá TI | 20,0 | EXT | 56,6 | 0,324 | 0,24 | 0,24 | 135 % |
| ST3 | Plochá střecha | 20,0 | EXT | 12,8 | 0,324 | 0,24 | 0,24 | 135 % |

| KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM | | | | 256,0 | | | | |
|------------------------------------|----------------------------|------|-------|-------|-------|------|------|-------|
| KN1 | Podlaha nad suterénem | 20,0 | NEVYT | 158,1 | 2,022 | 0,60 | 0,60 | 337 % |
| KN2 | Stěna k půdě - nad vchodem | 20,0 | NEVYT | 7,6 | 1,577 | 0,60 | 0,60 | 263 % |
| KN3 | Stěna k půdě - 3.NP | 20,0 | NEVYT | 28,7 | 0,348 | 0,60 | 0,60 | 58 % |
| KN4 | Strop pod půdou - SDK + TI | 20,0 | NEVYT | 19,3 | 0,290 | 0,30 | 0,30 | 97 % |
| KN5 | Strop pod půdou | 20,0 | NEVYT | 42,3 | 2,924 | 0,30 | 0,30 | 975 % |

| VÝPLNĚ OTVORŮ | | | | 47,6 | | | | |
|---------------|---------------------|------|-----|------|-------|------|------|-------|
| VO1 | Okno 1 - J300 | 20,0 | EXT | 1,8 | 2,400 | 1,50 | 1,50 | 160 % |
| VO2 | Okno 2 - J300 | 20,0 | EXT | 4,5 | 2,400 | 1,50 | 1,50 | 160 % |
| VO3 | Okno 3 - J200 | 20,0 | EXT | 3,9 | 1,200 | 1,50 | 1,50 | 80 % |
| VO4 | Okno 4 střešní - J | 20,0 | EXT | 1,6 | 1,400 | 1,40 | 1,40 | 100 % |
| VO5 | Okno 5 - Z300 | 20,0 | EXT | 6,6 | 2,400 | 1,70 | 1,70 | 141 % |
| VO6 | Okno 6 - Z300 | 20,0 | EXT | 9,0 | 2,400 | 1,50 | 1,50 | 160 % |
| VO7 | Okno 7 - Z300 | 20,0 | EXT | 1,2 | 2,400 | 1,50 | 1,50 | 160 % |
| VO8 | Okno 8 - S300 | 20,0 | EXT | 2,3 | 2,400 | 1,50 | 1,50 | 160 % |
| VO9 | Okno 9 - S300 | 20,0 | EXT | 0,4 | 2,400 | 1,50 | 1,50 | 160 % |
| VO10 | Okno 10 - S200 | 20,0 | EXT | 4,7 | 1,200 | 1,50 | 1,50 | 80 % |
| VO11 | Okno 11 střešní - S | 20,0 | EXT | 0,8 | 1,400 | 1,40 | 1,40 | 100 % |
| VO12 | Okno 12 - V300 | 20,0 | EXT | 9,0 | 2,400 | 1,50 | 1,50 | 160 % |
| VO13 | Dveře 13 - V300 | 20,0 | EXT | 2,0 | 2,400 | 1,70 | 1,70 | 141 % |

| TEPELNÉ VAZBY | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|-------|--|-------|-------|
| Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné 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. | | | | | | | | |
| Vliv tepelných vazeb | | | | | 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 | Soustava vytápění uvnitř budovy | | | | | | | Potřeba tepla na vytápění |
|------|--------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------|---|--------------------------------|---------------------------|
| | | 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 | |
| | | | | | kW | MWh/rok | | | % |
| ZT1 | Kotel - uhlí | 24,0 | tuhá fosilní paliva | 150,4 | 80,0 | - | 85,0 | 88,0 | 100,0 % |
| | | | | | | | | | 90,0 |

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.

| Ozn. | Zdroj pro přípravu teplé vody | Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy | | | | | | | Potřeba tepla na ohřev teplé vody |
|------|-------------------------------|--|-----------|--|-------------------------------|---------|--|----------------------------|-----------------------------------|
| | | 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 | |
| | | | | | kW | MWh/rok | | | % |
| TV1 | Bojler 2x | 4,0 | elektřina | 7,3 | 99,0 | - | 84,3 | 116,8 | 100,0 % |
| | | | | | | | | | 6,1 |

OSVĚTLENÍ

| Ozn. | Osvětlovací soustava / zóna | Převažující typ světelných zdrojů | Odpovídající energeticky vztázná plocha | Průměrná požadovaná osvětlenost | Průměrné korekční činitele soustavy | | | |
|------|-----------------------------|-----------------------------------|---|---------------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------|----------------------------|
| | | | | | Typ světelných zdrojů | Řízení soustavy | Konstantní osvětlenost | Závislost na denním světle |
| | | | | | --- | --- | --- | --- |
| OS1 | Rodinný dům | přímá - komp. úsporky | 367,3 | 75,0 | 1,50 | 1,00 | 1,00 | 0,55 |

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 | Doporučeno doplnění zateplení všech konstrukcí obálky budovy a výměna vybraných otvorových výplní. |
| KROK 2 Využití zařízení pro zpětné získávání tepla | - |
| KROK 3 Zlepšení účinnosti technických systémů budovy | Doporučeno osazení tepelného čerpadla vzduch-voda. |

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 | NE | NE | Solární panely jsou již osazeny. |
| | Kombinovaná výroba elektřiny a tepla | NE | NE | NE | Kombinovaná výroba elektřiny a tepla nepřichází s ohledem na charakter objektu v úvahu. |
| | Soustava zásobování tepelnou energií | NE | NE | NE | CZT nejsou v místě k dispozici |
| | Tepelná čerpadla | NE | NE | NE | V doporučené variantě navrženo osazení TČ. |

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

| | | | | |
|----------------------------|---|------------------------------------|---|---|
| Popis souboru opatření | Doporučeno je doplnění zateplení všech konstrukcí obálky budovy a výměna vybraných otvorových výplní. Doporučeno je osazení tepelného čerpadla vzduch-voda. | | | |
| | 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 MWh/rok | kWh/m ² .rok MWh/rok | kWh/m ² .rok MWh/rok | |
| Hodnocená budova | 262 96,1 | 436 160,1 | 465 170,7 |  |
| Soubor navržených opatření | 76 27,9 | 105 38,6 | 88 32,4 | |
| Dosažená úspora energie | 186 68,2 | 331 121,5 | 377 138,3 |  |

| | |
|----------|--|
| 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 | 367,3 | 79 | 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 | Přílehlající 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)

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 2025.1 |
| Klimatická data: | Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1 | Metoda výpočtu: | Hodinový 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://uspornaopatreni.cz/ |

| | |
|----------|--------------------------------|
| K | ENERGETICKÝ SPECIALISTA |
|----------|--------------------------------|

| ENERGETICKÝ SPECIALISTA | | | |
|-------------------------|----------------------|------------------|--------------------|
| Jméno / obchodní firma: | Ing. Dalibor Andrejs | Číslo oprávnění: | 0577 |
| Telefon: | +420 605 289 813 | E-mail: | dalibor@andrejs.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: | 648479.0 | Podpis energetického specialisty: |  |
| Datum vyhotovení průkazu: | 17.07.2024 | | |
| Platnost průkazu do: | 17.07.2034 | | |

C. Oprávnění zpracovatele

Doloženo v závěru dokumentu.



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Dalibor Andrejs



je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 28.5.2009

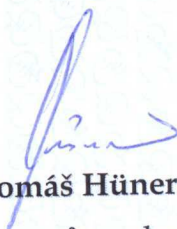
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

## Číslo oprávnění: 0577

V Praze dne 28. května 2009

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu