



**Průkaz
energetické
náročnosti budovy**



PKV BUILD s.r.o.

Sídlo: Senožaty 284, 394 56 Senožaty

Centrála: Vlněna office Park, Vlněna 526/3, 602 00 Brno

IČ: 28149785

DIČ: CZ28149785

Průkaz energetické náročnosti budovy

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

Rodinný dům
Francouzská 3073/5
787 01, Šumperk
katastrální území Horní Temenice
[764469]
parc. č. st. 391



Energetický specialista

PKV BUILD s.r.o.
Číslo oprávnění: 1865

Evidenční číslo

339869.0

Datum vydání

05.03.2021

Verze dokumentu

Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

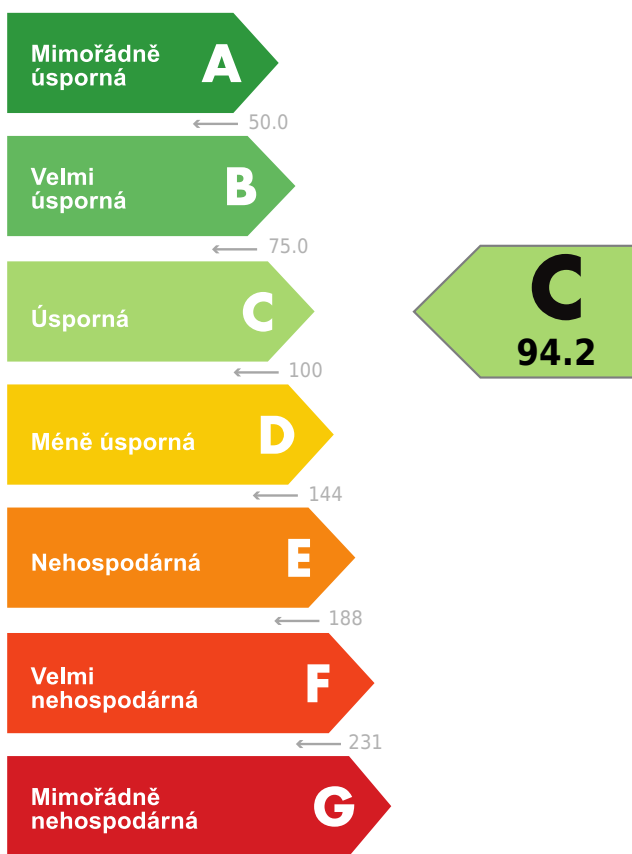
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Francouzská, 3073 / 5
PSČ, místo: 787 01, Šumperk
K.ú., parcelní č.: Horní Temenice (764469), st. 391
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 335 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



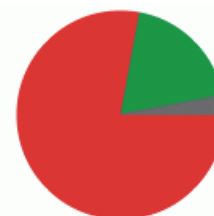
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 28.1
■ kusové dřevo, dřevní stěpka: 6.9
■ elektřina: 1



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

| | | | |
|--|---|--------------------------------|----------|
| | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy | 0.34 W/(m ² ·K) | D |
| | Měrná potřeba tepla na vytápění | 69.7 kWh/(m ² ·rok) | |
| | Celková dodaná energie | 108 kWh/(m ² ·rok) | C |
| | Vytápění | 96.7 kWh/(m ² ·rok) | C |
| | Chlazení | - | |
| | Nucené větrání | - | |
| | Úprava vlhkosti | - | |
| | Příprava teplé vody | 8.71 kWh/(m ² ·rok) | B |
| | Osvětlení | 2.37 kWh/(m ² ·rok) | A |

Energetický specialista: PKV BUILD s.r.o.
Osvědčení č.: 1865
Kontakt: vitkova@pkv.cz



Ev. č. průkazu: 339869.0
Vyhотовeno dne: 05.03.2021
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: | Šumperk | Část obce: | |
| Ulice: | Francouzská | Č.p / č. or. (č.ev.) | 3073/5 |
| Katastrální území: | Horní Temenice (764469) | Převládající typ využití: | Rodinný dům |
| Parcelní číslo pozemku: | st. 391 | Památková ochrana budovy: | Bez památkové ochrany |
| Orientační období výstavby: | 2005 | Památková ochrana území: | Bez památkové ochrany |

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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

Stručný popis budovy:

Posuzovaným objektem je rodinný dům, který se nachází na parcele č. st. 391, k. ú. Horní Temenice [764469]. Celý objekt tvoří jednu zónu. Půdorys má členitý tvar. Budova není podsklepená a tvoří ji jedno nadzemní podlaží, nevytápěný prostor garáže a obytné podkrovní. Objekt je zastřešen šikmou střechou. Skladbu šikmé střechy tvoří tepelná izolace z minerální vlny a SDK podhled, strop pod nevytápěnou půdou je tvořen foukanou minerální izolací, tepelnou izolací z minerální vlny a SDK podhledem. Podlaha přilehlá k zemině obsahuje betonovou mazaninu a tepelnou izolaci z EPS, podlaha nad nevytápěným prostorem garáže a podlaha nad venkovním prostorem je složena z tepelné izolace z minerální vlny, keramického polomontovaného stropu, tepelné izolace z EPS a betonové mazaniny. Stěna k venkovnímu prostoru a stěna k nevytápěnému prostoru je tvořena keramickými tvarovkami tl. 440 mm bez tepelné izolace, stěnu k nevytápěné půdě tvoří lehká příčka ze sádrokartonu s tepelnou izolací z minerální vlny, stěny k venkovnímu prostoru v části střešních vikýřů tvoří dřevěná konstrukce s tepelnou izolací z minerální vlny a opláštěním ze sádrokartonu. Výplně otvorů tvoří okna plastová s izolačním dvojsklem, střešní okna dřevěná s izolačním zasklením a plastové vstupní dveře se skleněnou výplní. Vytápění a ohřev vody zajišťuje plynový kondenzační kotel VAILLANT VSC 196-C 150 s integrovaným zásobníkem teplé vody o objemu 100 l. Větrání v budově je přirozené a budova není chlazená.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

| Parametr | Jednotky | Hodnota |
|---|--------------------------------|---------|
| Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím | m ³ | 953,0 |
| Celková plocha hodnocené obálky budovy | m ² | 766,1 |
| Objemový faktor tvaru budovy | m ² /m ³ | 0,80 |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy | m ² | 335,0 |
| Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí | % | 13,3 |

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 | Rodinný dům | (m) Rodinné domy - obytné místnosti | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 20 | 335,0 |

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).

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|-----|-----|-----|------|------|-----|-------|
| elektrina | 0,7% | --- | --- | --- | --- | 2,2% | --- | 2,9% |
| | 0.25 | --- | --- | --- | --- | 0.79 | --- | 1.05 |
| zemní plyn | 69,8% | --- | --- | --- | 8,1% | --- | --- | 77,9% |
| | 25.2 | --- | --- | --- | 2.92 | --- | --- | 28.1 |
| kusové dřevo, dřevní stěpka | 19,2% | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 19,2% |
| | 6.93 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 6.93 |

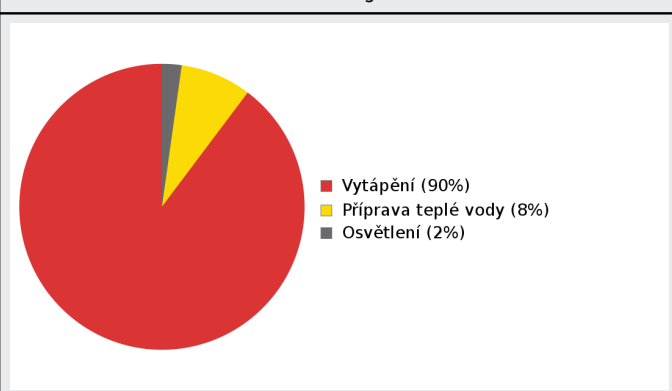
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

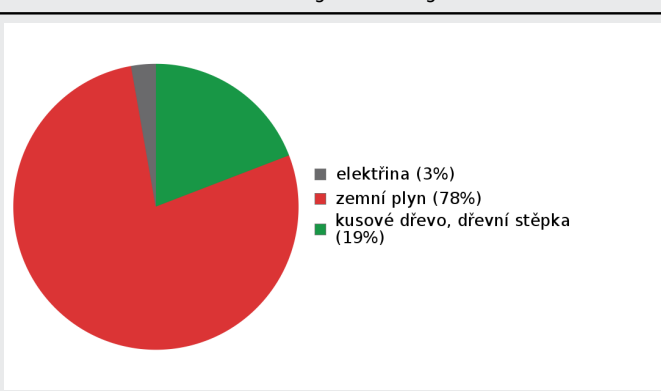
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

| | | | | | | | | |
|--------------------|-------|-----|-----|-----|------|------|-----|--------|
| procentuální podíl | 89,7% | --- | --- | --- | 8,1% | 2,2% | --- | 100,0% |
| kWh/m²rok | 96,7 | --- | --- | --- | 8,7 | 2,4 | --- | 107,8 |
| MWh/rok | 32.4 | --- | --- | --- | 2.92 | 0.79 | --- | 36.1 |

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 | | | | | | | |

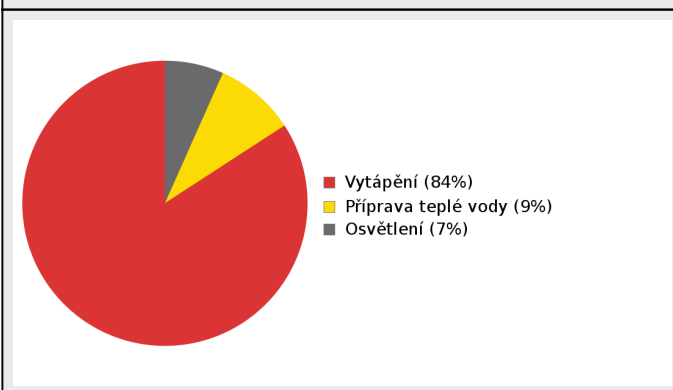
ENERGONOSITELE

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|-------|-----|-----|-----|------|------|-----|-------|
| elektrína | 2,6 | 2,1% | --- | --- | --- | --- | 6,5% | --- | 8,6% |
| | | 0.66 | --- | --- | --- | --- | 2.06 | --- | 2.72 |
| zemní plyn | 1,0 | 79,9% | --- | --- | --- | 9,2% | --- | --- | 89,2% |
| | | 25.2 | --- | --- | --- | 2.92 | --- | --- | 28.1 |
| kusové dřevo, dřevní stěpka | 0,1 | 2,2% | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 2,2% |
| | | 0.69 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0.69 |

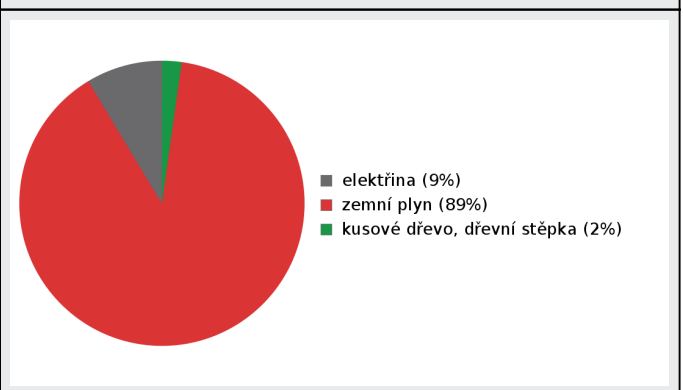
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

| | | | | | | | | |
|--------------------|-------|-----|-----|-----|------|------|-----|--------|
| procentuální podíl | 84,2% | --- | --- | --- | 9,2% | 6,5% | --- | 100,0% |
| kWh/m²rok | 79,3 | --- | --- | --- | 8,7 | 6,2 | --- | 94,2 |
| MWh/rok | 26.6 | --- | --- | --- | 2.92 | 2.06 | --- | 31.5 |

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

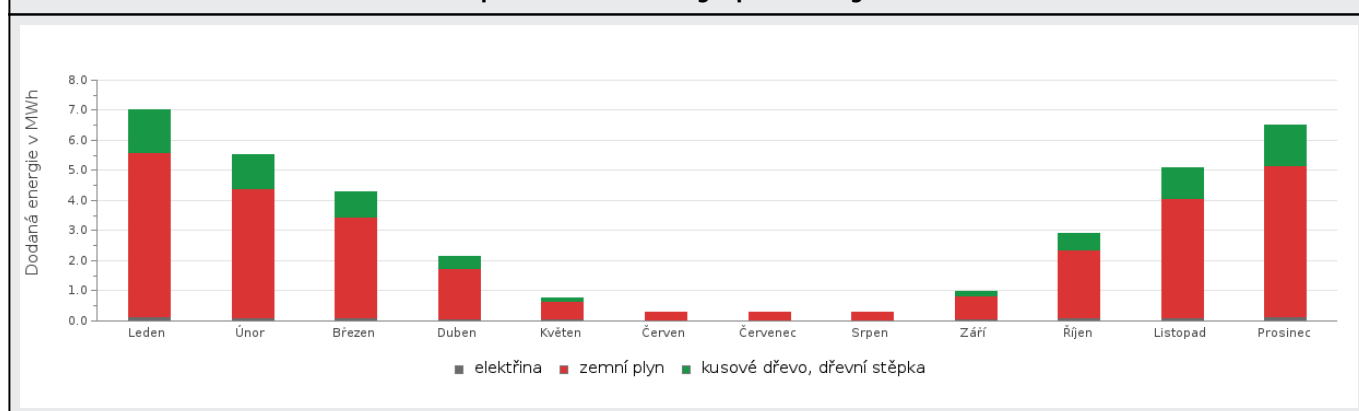


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ

| | Dodaná energie v MWh/rok | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|------|--------|-------|--------|--------|----------|-------|------|-------|----------|----------|
| | Leden | Únor | Březen | Duben | Květen | Červen | Červenec | Srpen | Září | Říjen | Listopad | Prosinec |
| Celkem | 7.01 | 5.53 | 4.30 | 2.13 | 0.75 | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.99 | 2.90 | 5.11 | 6.50 |
| elektřina | 0.13 | 0.11 | 0.10 | 0.09 | 0.07 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.08 | 0.10 | 0.11 | 0.13 |
| zemní plyn | 5.45 | 4.30 | 3.35 | 1.66 | 0.59 | 0.24 | 0.25 | 0.25 | 0.77 | 2.25 | 3.97 | 5.05 |
| kusové dřevo, dřevní stěpka | 1.43 | 1.12 | 0.85 | 0.39 | 0.09 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.15 | 0.55 | 1.03 | 1.32 |

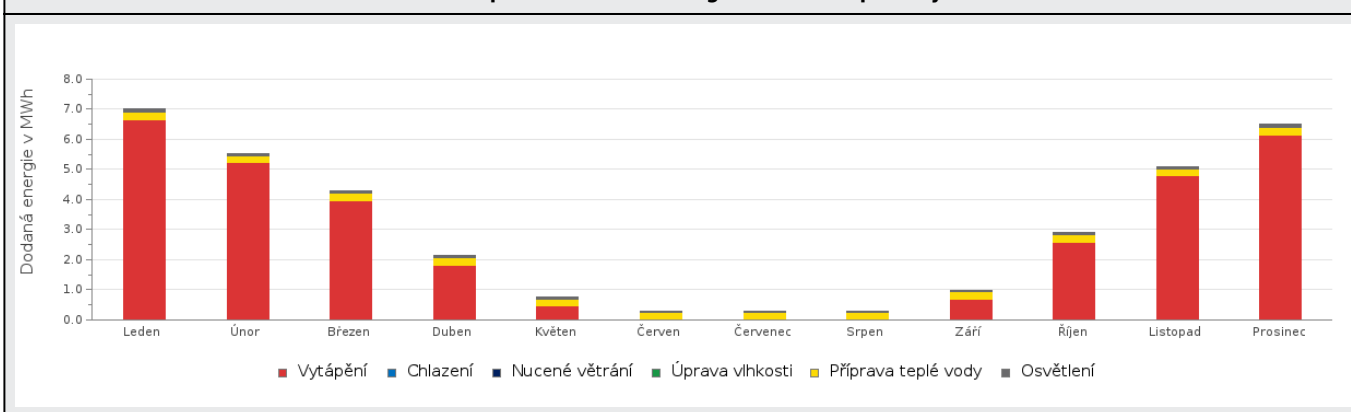
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

| | Dodaná energie v MWh/rok | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|------|--------|-------|--------|--------|----------|-------|------|-------|----------|----------|
| | Leden | Únor | Březen | Duben | Květen | Červen | Červenec | Srpen | Září | Říjen | Listopad | Prosinec |
| Celkem | 7.01 | 5.53 | 4.30 | 2.13 | 0.75 | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.99 | 2.90 | 5.11 | 6.50 |
| Vytápění | 6.66 | 5.22 | 3.98 | 1.84 | 0.46 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.70 | 2.59 | 4.79 | 6.15 |
| 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 | 0.25 | 0.22 | 0.25 | 0.24 | 0.25 | 0.24 | 0.25 | 0.25 | 0.24 | 0.25 | 0.24 | 0.25 |
| Osvětlení | 0.10 | 0.08 | 0.07 | 0.06 | 0.05 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.10 |

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



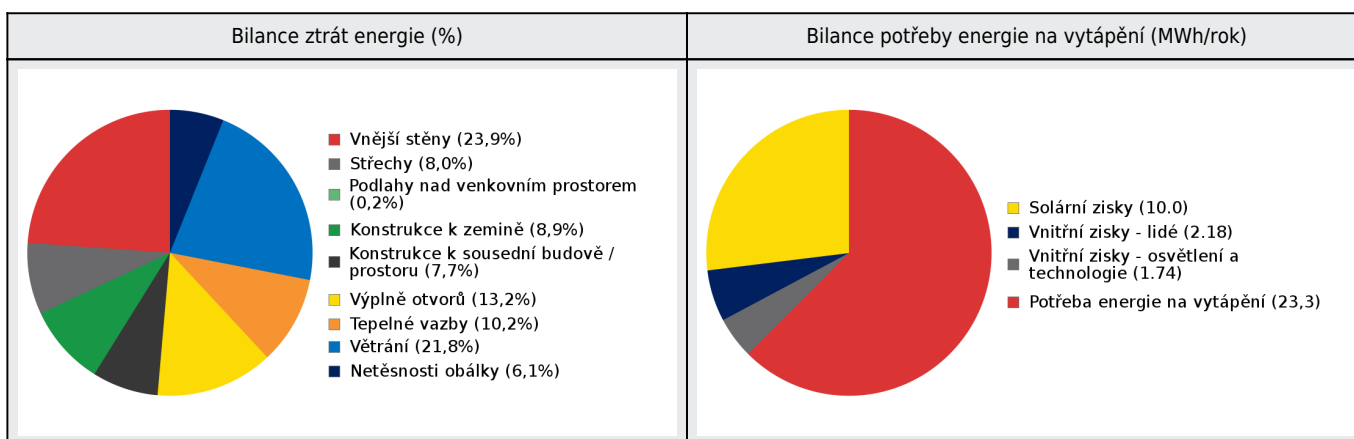
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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 | 27.0 | Solární zisky | MWh/rok | 10.0 |
| Větrání | | 8.16 | Vnitřní zisky - lidé | | 2.18 |
| Netěsnosti obálky - infiltrace | | 2.29 | Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor | | 1.74 |
| Celkem | | 37.4 | Celkem | | 13.9 |

| | | | | |
|-----------------------------|---------|------|-------------------------|------|
| POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ | MWh/rok | 23,3 | kWh/m ² .rok | 69,7 |
|-----------------------------|---------|------|-------------------------|------|



BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

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

F OBÁLKA BUDOVY

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

| Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy | | Návrhová vnitřní teplota zóny | Přiléhající prostředí | Plocha konstrukce | Součinitel prostupu tepla konstrukce | | | |
|--|-------|-------------------------------|-----------------------|-------------------|--------------------------------------|------------------------|--------------------|--|
| | | | | | Vypočtená hodnota | Požadavek ČSN 730540-2 | Referenční hodnota | Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota |
| Ozn. | Název | °C | --- | m ² | U _j | U _{N,j} | U _{R,j} | |

| VNĚJŠÍ STĚNY | | | | 277,1 | | | | |
|--------------|---|----|-----|-------|-------|------|------|------|
| STN-6 | Stěna k venkovnímu prostoru (Z1) | 20 | EXT | 267,0 | 0,322 | 0,30 | 0,30 | 107% |
| STN-9 | Stěna k venkovnímu prostoru - vikýře (Z1) | 20 | EXT | 10,1 | 0,246 | 0,30 | 0,30 | 82% |

| STŘECHY | | | | 117,4 | | | | |
|---------|--------------------|----|-----|-------|-------|------|------|------|
| STR-4 | Střecha šikmá (Z1) | 20 | EXT | 117,4 | 0,252 | 0,24 | 0,24 | 105% |

| PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM | | | | 4,8 | | | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|----|-----|-----|-------|------|------|-----|
| PDL-3 | Podlaha nad venkovním prostorem (Z1) | 20 | EXT | 4,8 | 0,193 | 0,24 | 0,24 | 80% |

| KONSTRUKCE K ZEMINĚ | | | | 153,7 | | | | |
|---------------------|--------------------------------|----|-----|-------|-------|------|------|-----|
| PDL(z)-1 | Podlaha přilehlá k zemině (Z1) | 20 | ZEM | 153,7 | 0,348 | 0,45 | 0,45 | 77% |

| KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM | | | | 0,0 | | | | |
|------------------------------------|---|---|-----|-----|---|---|---|---|
| - | - | - | EXT | - | - | - | - | - |

| KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU | | | | 168,9 | | | | |
|---|--|----|------|-------|-------|------|------|-----|
| PDL-2 | Podlaha nad nevytápěným prostorem (Z1) | 20 | SOUS | 23,1 | 0,189 | 0,60 | 0,60 | 32% |
| STR-5 | Strop pod nevytápěnou půdou (Z1) | 20 | SOUS | 103,0 | 0,132 | 0,30 | 0,30 | 44% |
| STN-7 | Stěna k nevytápěnému prostoru (Z1) | 20 | SOUS | 25,5 | 0,313 | 0,60 | 0,60 | 52% |
| STN-8 | Stěna k nevytápěné půdě (Z1) | 20 | SOUS | 17,3 | 0,242 | 0,30 | 0,30 | 81% |

| VÝPLNĚ OTVORŮ | | | | 44,2 | | | | |
|---------------|---|----|-----|------|-------|------|------|-----|
| VYP-10 | Okno plastové s izolačním dvojsklem - JV (Z1) | 20 | EXT | 20,5 | 1,100 | 1,50 | 1,50 | 73% |

| | | | | | | | | |
|--------|---|----|-----|------|-------|------|------|-----|
| VYP-11 | Okno plastové s izolačním dvojsklem - JZ (Z1) | 20 | EXT | 10,9 | 1,100 | 1,50 | 1,50 | 73% |
| VYP-12 | Okno plastové s izolačním dvojsklem - SZ (Z1) | 20 | EXT | 4,6 | 1,100 | 1,50 | 1,50 | 73% |
| VYP-13 | Okno plastové s izolačním dvojsklem - SV (Z1) | 20 | EXT | 4,2 | 1,100 | 1,50 | 1,50 | 73% |
| VYP-14 | Dveře plastové se skleněnou výplní SZ (Z1) | 20 | EXT | 2,3 | 1,200 | 1,70 | 1,70 | 71% |
| VYP-15 | Okno dřevěné s izolačním dvojsklem JZ (Z1) | 20 | EXT | 0,8 | 1,200 | 1,40 | 1,40 | 86% |
| VYP-16 | Okno dřevěné s izolačním dvojsklem SZ (Z1) | 20 | EXT | 0,8 | 1,200 | 1,40 | 1,40 | 86% |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|-----|------------|---|---|---|---|
| LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ | | | | 0,0 | | | | |
| - | - | - | EXT | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|-----|--------------|-----|--------------|------|
| TEPELNÉ VAZBY | | | | | | | | |
| <i>Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.</i> | | | | | | | | |
| 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 | VAILLANT VSC 196-C-150 | 20 | zemní plyn | 25.2 | 109 | --- | 87% | 83% | 85% 19.8 |
| K-2 | KRB | 5 | kusové dřevo, dřevní stěpka | 6.93 | 70 | --- | 87% | 83% | 15% 3.50 |

chlazení

| Ozn. | Zdroj chladu | Systém chlazení uvnitř budovy | | | | | | |
|------|--------------|----------------------------------|--------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| | | Celkový jmenovitý chladicí výkon | Palivo | Spotřeba energie na chlazení v palivu | Sezónní chladicí faktor zdroje chladu | Sezónní účinnost distribuce chladu | Sezónní účinnost sdílení tepla | Potřeba energie na chlazení |
| | | kW | | MWh/rok | SEER _{C,gen,int} | $\eta_{C,dis,int}$ | $\eta_{C,em}$ | % pokrytí MWh/rok |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - |

NUCENÉ VĚTRÁNÍ

| Ozn. | Systém nuceného větrání | Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu | Průměrný objemový průtok při provozu systému | Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání | Časový podíl provozu systému nuceného větrání | Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla | Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání | Váhový číselník regulace systému nuceného větrání |
|------|-------------------------|---|--|--|---|--|---|---|
| | | m ³ /hod | m ³ /hod | MWh/rok | % | % | W.s/m ³ | % |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| ÚPRAVA VLHKOSTI | | | | | | | | |
|-----------------|-------------------------------|------|--------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| Ozn. | Zdroj systému úpravy vlhkosti | Účel | Palivo | Spotřeba energie na úpravu vlhkosti | Jmenovitý elektrický / tepelný příkon | odvlhčení | vlhčení | |
| | | | | MWh/rok | kW | Průměrná sezónní účinnost odvlhčení | Průměrná sezónní účinnost vlhčení | Průměrná sezónní účinnost ZZV |
| | | | | | | % | % | % |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| 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 | % | --- | % | m ³ /rok | % pokrytí MWh/rok |
| K-1 | VAILLANT VSC 196-C-150 | 20 | zemní plyn | 2.92 | 109 | --- | TVsys 1: 88,6 | 48,54 | 100,0 3.18 |

| 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 |
| | | --- | m ² | lux | --- | --- | --- | --- |
| Z1 (L1) | LED | LED - bez uvedení měrného výkonu | 284,75 | 100 | 0,86 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

| KOMBINOVANÁ VÝROBA ELEKTŘINY A TEPLA | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|--|---------------------------|---|--|---|--|--|
| Ozn. | Zdroj pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla | Kogenerační jednotka uvnitř budovy | | | | | | |
| | | Kogenerační jednotka mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu | | | | | | |
| | | Palivo | Spotřeba energie v palivu | Celkový elektrický výkon / sezónní účinnost | Celkový tepelný výkon / sezónní účinnost | Celková sezónní účinnost kogenerační jednotky | Výroba elektřiny / z toho pro neobn. prim. energii | Výroba tepla / z toho pro neobn. prim. energii |
| | | | | kW _e | kW _t | | | |
| | | MWh/rok | % | % | % | MWh/rok | MWh/rok | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | |

| SOLÁRNÍ TERMICKÝ SYSTÉM | | | | | | | | |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Ozn. | Solární termická soustava | Využití solární soustavy | Typ solárních termických kolektorů | Celková plocha apertury / počet ks | Objem solárního zásobníku | Celkový roční zisk soustavy | Celkový roční využitý zisk soustavy | Měrný využitý zisk k ploše apertury |
| | | | | m ² | | | | |
| | | | | ks | | | | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM | | | | | | | | |
|--|------------------------|--------------------------|---|--|----------------------|----------------------------|-------------------------------|---|
| V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelní primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie). | | | | | | | | |
| Ozn. | Fotovoltaická soustava | Využití solární soustavy | Výroba | | Akumulace | | Celková roční výroba soustavy | Využito pro výpočet neobn. primární energie |
| | | | Celková účinná plocha / počet ks panelů | Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu | Objem zásobníku vody | Typ akumulátorů / kapacita | | |
| | | | | | | m ² | | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - |

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 (úspěšná 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 | V této kategorii není navrhováno žádné opatření. |
| KROK 2 | Využití zařízení pro zpětné získávání tepla | V této kategorii není navrhováno žádné opatření. |
| KROK 3 | Zlepšení účinnosti technických systémů budovy | Osvětlení: OP _T -1 - Instalace fotovoltaických panelů |

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 energii z OZE | ANO | NE | ANO | V rámci opatření byla navržena instalace fotovoltaických panelů na střechu objektu o výkonu 2,7 kWp. Toto opatření je technicky proveditelné, avšak z hlediska návratnosti investice ne příliš výhodné. |
| | Kombinovaná výroba elektřiny a tepla | NE | NE | NE | Pro tento objekt není vhodná varianta v podobě KVET. |
| | Soustava zásobování tepelnou energií | NE | NE | NE | Pro tento objekt není vhodná varianta v podobě soustavy zásobování teplem nebo chladem. |
| | Tepelná čerpadla | ANO | NE | ANO | Vzhledem k užití plynového kondenzačního kotle s vysokou účinností se opatření v podobě instalace tepelného čerpadla jeví jako nevýhodné. |

| NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ | | | | |
|-----------------------------------|---|-------------------------------|---------------------------------------|---|
| Popis souboru opatření | Navržená opatření: | | | |
| | Technické systémy: 1) Instalace fotovoltaických panelů o výkonu přibližně 2,7 kWp. Jako vhodné opatření ke snížení energetické náročnosti budovy doporučuji realizovat opatření č. 1. Realizace uvedeného opatření povede k celkovému snížení spotřeby energie. Opatření je technicky dobře proveditelné avšak z hlediska investice ne příliš výhodné. Návrh doporučených opatření v rámci průkazu energetické náročnosti budovy je upraven vyhl.264/2020 Sb. Realizace opatření není pro stavebníka nijak závazná. | | | |
| | 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 | |
| Hodnocení budova | 77,25 | 107,76 | 94,15 |  |
| | 25.9 | 36.1 | 31.5 | |
| Soubor navržených opatření | 70,71 | 98,77 | 74,16 |  |
| | 23.7 | 33.1 | 24.8 | |
| Dosažená úspora energie | 6,54 | 8,99 | 19,99 | - |
| | 2.19 | 3.01 | 6.70 | |

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 do 31.12.2021 | | | |
| 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 - Rodinný dům (obytná zóna) | 335,0 | 98,3 | 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 PRKY 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 | | 0,34 | 0,36 | ANO |
|---|---------------------|-------------------|--|------|------|-----|

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 | | 107,76 | 153,74 | ANO |
|------------------------|-------------------------|-------------------|--|--------|--------|-----|

| 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/m².rok | Budova jako celek | 94,15 | 159,23 | ANO |

J OSTATNÍ ÚDAJE

| METODA VÝPOČTU | | | |
|-------------------|------------------------------|-----------------|--------------|
| Použitý software: | DEKSOFT® - ENERGETIKA | Verze software: | 6.0.4 |
| Klimatická data: | ČSN 73 0331-1 | Metoda výpočtu: | Měsíční krok |

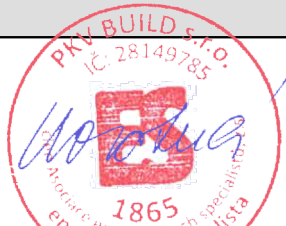
| ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY |
|--|
| Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru. |

| DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ | |
|------------------------------|---|
| Bezplatná poradenská služba: | https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis |
| Katalog úspor energie: | https://www.kataloguspor.cz |

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

| ENERGETICKÝ SPECIALISTA | | | |
|-------------------------|------------------|------------------|----------------|
| Jméno / obchodní firma: | PKV BUILD s.r.o. | Číslo oprávnění: | 1865 |
| Telefon: | 773746934 | E-mail: | vitkova@pkv.cz |

| URČENÁ OSOBA | | | |
|---|---------------------|------------------|------|
| V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty. | | | |
| Jméno a příjmení: | Ing. Tereza Novotná | Číslo oprávnění: | 1535 |

| 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: | 339869.0 | Podpis energetického specialisty: |  |
| Datum vyhotovení průkazu: | 05.03.2021 | | |
| Platnost průkazu do: | 05.03.2031 | | |

Osoba určená:

Ing. Tereza Novotná



ROZHODNUTÍ

V Praze dne 17. 7. 2020

č. j.: MPO 355489/20/41300/41000

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 **právníké osoby PKV BUILD s.r.o. se sídlem Senožaty 284, 39456 Senožaty, IČO: 28149785** (dále jen „žadatel“) **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:**

Žadateli se uděluje oprávnění č. 1865 k výkonu činnosti energetického specialisty podle § 10 odst. 1) písm. a), b) a c) zákona č. 406/2000 Sb.

Odůvodnění

Žadatel podal dne 19. 6. 2020 žádost o udělení oprávnění energetického specialisty k výkonu činnosti podle § 10 odst. 1 písm. a), b) a c) zákona č. 406/2000 Sb. Se žádostí o udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty pro právnickou osobu podle § 10 odst. 2 písm. b) zákona č. 406/2000 Sb. byly doručeny následující přílohy: doklad o bezúhonnosti žadatele, kopie rozhodnutí o udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty určené osoby podle § 10 odst. 2 písm. b) bod 2 zákona č. 406/2000 Sb., doklad o pracovním nebo obdobném poměru s určenými osobami a písemný souhlas s výkonem činnosti určených osob pro žadatele a doklad o uhrazení správního poplatku podle zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů.

Ministerstvo průmyslu a obchodu posoudilo výše uvedené náležitosti žádosti s přílohami a konstatuje následující: žadatel doložil, že má určenou osobu, která splňuje požadavky stanovené zákonem č. 406/2000 Sb. na tuto osobu, resp. určená osoba je držitelem platného oprávnění energetického specialisty pro požadované činnosti energetického specialisty. **Činnost určených osob pro žadatele budou vykonávat: pan Ing. Jiří Španihel, narozený dne 29. 12. 1986, bytem Botanická 609/30, 602 00 Brno; paní Ing. Veronika Skorunková, narozená dne 21. 9. 1991, bytem Fibichova 223/33, 679 04 Adamov a paní Ing. Tereza Plíšková, narozená dne 24. 1. 1988, bytem Pod Vodárnou 555, 683 54 Otnice. Pan Ing. Jiří Španihel je držitelem platného oprávnění energetického specialisty č. 1601 k výkonu činnosti provádění energetického auditu a zpracování energetického posudku, zpracování průkazu a provádění kontroly provozovaných systémů vytápění a kombinovaných systémů vytápění a větrání podle § 10 odst. 1 písm. a), b) a c) zákona č. 406/2000 Sb. a splňuje podmínky k výkonu této činnosti. Paní Ing. Veronika Skorunková je držitelkou platného oprávnění energetického specialisty č. 1797 k výkonu činnosti zpracování průkazu podle § 10 odst. 1 písm. b) zákona č. 406/2000 Sb. a splňuje podmínky k výkonu této činnosti. Paní Ing. Tereza Plíšková je držitelkou platného oprávnění energetického specialisty č. 1535 k výkonu činnosti zpracování průkazu podle § 10 odst. 1 písm. b) zákona č. 406/2000 Sb. a splňuje podmínky k výkonu této činnosti.**



Na základě splnění zákonných požadavků podle ustanovení § 10 odst. 2 písm. b) zákona č. 406/2000 Sb. lze konstatovat, že žadatel vyhověl požadavkům pro udělení oprávnění **pro oblast činnosti energetického specialisty k provádění energetického auditu a zpracování energetického posudku, ke zpracování průkazu a k provádění kontroly provozovaných systémů vytápění a kombinovaných systémů vytápění a větrání.** Tím došlo ze strany žadatele jakožto právnické osoby k naplnění podmínek pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty podle § 10 odst. 1) písm. a), b) a c) zákona č. 406/2000 Sb. a žádosti bylo vyhověno.

Poučení

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



Ing. et. Ing. René Neděla

náměstek ministra

