

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 |                                 |
| KROK 2           | Využití zařízení pro zpětné získávání tepla           |                                 |
| KROK 3           | Zlepšení účinnosti technických systémů budovy         | Instalace FVE na střechu budovy |

### POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

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

| Alternativní systém dodávky energie |                                          | Proveditelnost |            |            | Popis návrhu                                              |
|-------------------------------------|------------------------------------------|----------------|------------|------------|-----------------------------------------------------------|
|                                     |                                          | Technická      | Ekonomická | Ekologická |                                                           |
| KROK 4                              | Místní systémy využívající energie z OZE | ANO            | ANO        | ANO        | FVE na střechu budovy: 26 m <sup>2</sup> , t.j. cca 16 ks |
|                                     | Kombinovaná výroba elektřiny a tepla     | NE             | NE         | NE         |                                                           |
|                                     | Soustava zásobování tepelnou energií     | NE             | NE         | NE         |                                                           |
|                                     | Tepelná čerpadla                         | NE             | NE         | NE         |                                                           |

### NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

|                            |                                                                           |                         |                                                   |                                                                                       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Popis souboru opatření     | Instalace FVE panely 16 ks po 460 kWp, bateriové úložiště, asym. střídač. |                         |                                                   |                                                                                       |
|                            | 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 <sup>2</sup> .rok                                                   | kWh/m <sup>2</sup> .rok | kWh/m <sup>2</sup> .rok                           |                                                                                       |
|                            | MWh/rok                                                                   | MWh/rok                 | MWh/rok                                           |                                                                                       |
| Hodnocená budova           | 84                                                                        | 104                     | 70                                                |  |
|                            | 11,6                                                                      | 14,5                    | 9,8                                               |                                                                                       |
| Soubor navržených opatření | 84                                                                        | 105                     | -19                                               |  |
|                            | 11,7                                                                      | 14,6                    | -2,6                                              |                                                                                       |
| Dosažená úspora energie    | 0                                                                         | -1                      | 89                                                |                                                                                       |
|                            | -0,1                                                                      | -0,1                    | 12,4                                              |                                                                                       |

|          |                                                    |
|----------|----------------------------------------------------|
| <b>I</b> | <b>PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b> |
|----------|----------------------------------------------------|

|                                                    |             |          |     |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-----|
| <b>CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b> |             |          |     |
| Požadavek vyhlášky dle:                            | § 6 odst. 1 | Splněno: | ANO |

|                                                                              |                                                           |                            |                                             |              |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|--------------|
| <b>REFERENČNÍ BUDOVA</b>                                                     |                                                           |                            |                                             |              |
| Úroveň referenční budovy:                                                    | Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022 |                            |                                             |              |
| 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 <sup>2</sup>             | kWh/m <sup>2</sup> .rok                     | %            |
|                                                                              | Z1: obytná                                                | 139,0                      | 99                                          | 60,0         |

|                                                                                                  |          |      |                        |                               |                        |                   |                    |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------|--------------------|---------|
| <b>PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>                                               |          |      |                        |                               |                        |                   |                    |         |
| 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 |

|                                                                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE</b>                                                                                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c) |   |   |   |   |   |   |   |   |
| X                                                                                                                                                   | - | - | - | - | - | - | - | - |

|                                                                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY</b>                                                                                                                |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d) |   |   |   |   |   |   |   |   |
| X                                                                                                                                                   | - | - | - | - | - | - | - | - |

|                                                                                                                                                                                |                     |                   |      |      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|------|------|-----|
| <b>OBÁLKA BUDOVY</b>                                                                                                                                                           |                     |                   |      |      |     |
| 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 <sup>2</sup> .K | Budova jako celek | 0,25 | 0,41 | ANO |

|                                                                                                                                                                     |                         |                   |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|-----|-----|-----|
| <b>CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE</b>                                                                                                                                       |                         |                   |     |     |     |
| 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 <sup>2</sup> .rok | Budova jako celek | 104 | 169 | ANO |

|                                                                                                                                                                     |                         |                   |    |    |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|----|----|-----|
| <b>PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE</b>                                                                                                            |                         |                   |    |    |     |
| 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) |                         |                   |    |    |     |
| Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie                                                                                                                   | kWh/m <sup>2</sup> .rok | Budova jako celek | 70 | 71 | ANO |

**J OSTATNÍ ÚDAJE****METODA VÝPOČTU**

|                   |                                 |                 |                                            |
|-------------------|---------------------------------|-----------------|--------------------------------------------|
| Použitý software: | ENERGIE (Svoboda Software)      | Verze software: | verze 2025.4 (264/2020 Sb. + 222/2024 Sb.) |
| 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: | <a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a> |
| Katalog úspor energie:       | <a href="http://uspornaopatreni.cz/">http://uspornaopatreni.cz/</a>             |

**K ENERGETICKÝ SPECIALISTA****ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

|                         |                      |                  |                     |
|-------------------------|----------------------|------------------|---------------------|
| Jméno / obchodní firma: | Bc. Nejedlý Ladislav | Číslo oprávnění: | 1937 a 0901         |
| Telefon:                | 608 975 404          | E-mail:          | termobau@centrum.cz |

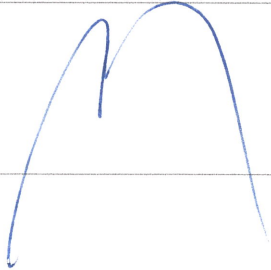
**URČENÁ OSOBA**

V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.

|                   |   |                  |   |
|-------------------|---|------------------|---|
| Jméno a příjmení: | - | Číslo oprávnění: | - |
|-------------------|---|------------------|---|

**PLATNOST PRŮKAZU**

Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.

|                           |           |                                   |                                                                                       |
|---------------------------|-----------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Evidenční číslo průkazu:  | 766021.0  | Podpis energetického specialisty: |  |
| Datum vyhotovení průkazu: | 10.9.2025 |                                   |                                                                                       |
| Platnost průkazu do:      | 10.9.2035 |                                   |                                                                                       |