

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Bytový dům, 288 02 Nymburk  
U Růžáku 1872, 1873, 1874, 1875

Celková podlahová plocha: 2 919,8 m<sup>2</sup>

Hodnocení budovy

stávající  
stav

po realizaci  
doporučení



A



B



C



D



E



F



G



C



E

Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m<sup>2</sup>rok

202

116

Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ

2 126,35

1 223,68

Podíl dodané energie připadající na:

Vytápění

Chlazení

Větrání

Teplá voda

Osvětlení

59,0 %

25,0 %

17,0 %

Doba platnosti průkazu

do 12.6.2019

Průkaz vypracoval

RNDr. Tomáš Chudoba

Osvědčení č. 0025



*Chudoba*

# Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

## (1) Protokol

### a) identifikační údaje budovy

|                                                                                             |                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adresa budovy (místo, ulice, číslo, PSČ):                                                   | U Růžáku 1872, 1873, 1874, 1875<br>Nymburk<br>288 02                                                 |
| Účel budovy:                                                                                | Bytový dům                                                                                           |
| Kód obce:                                                                                   | 537004                                                                                               |
| Kód katastrálního území:                                                                    | 708232                                                                                               |
| Parcelní číslo:                                                                             | st. 2067, st. 2068, st. 2069, st. 2070                                                               |
| Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:                                      | Společenství vlastníků jednotek pro dům čp. 1872, 1873, 1874 a 1875 na adrese: ul. U Růžáku, Nymburk |
| Adresa:                                                                                     | U Růžáku 1872<br>Nymburk<br>288 02                                                                   |
| IČ:                                                                                         | 264 59 094                                                                                           |
| Tel./e-mail:                                                                                |                                                                                                      |
| Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:                                                   | Společenství vlastníků jednotek pro dům čp. 1872, 1873, 1874 a 1875 na adrese: ul. U Růžáku, Nymburk |
| Adresa:                                                                                     | U Růžáku 1872<br>Nymburk<br>288 02                                                                   |
| IČ:                                                                                         | 264 59 094                                                                                           |
| Tel./e-mail:                                                                                |                                                                                                      |
| <input type="checkbox"/> Nová budova                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Změna stávající budovy                                           |
| <input type="checkbox"/> Umístění na veřejném místě podle § 6a, odst. 6 zákona 406/2000 Sb. |                                                                                                      |

### b) typ budovy

|                                                            |                                                              |                                                |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Rodinný dům                       | <input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům               | <input type="checkbox"/> Hotel a restaurace    |
| <input type="checkbox"/> Administrativní budova            | <input type="checkbox"/> Nemocnice                           | <input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání |
| <input type="checkbox"/> Sportovní zařízení                | <input type="checkbox"/> Budova pro velkoobchod a maloobchod |                                                |
| <input type="checkbox"/> Jiný druh budovy - připojte jaký: |                                                              |                                                |



### c) užití energie v budově

#### 1. stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Objekt je dálkově vytápěn z přilehlé výměňkové stanice, v objektu je instalována DPS, kde je tepelná energie měřena zvlášť pro ÚT a TV. Každý byt má instalován vodoměr pro SV a TV. Radiátory jsou litinové, osazené TRV a RTN.

#### 2. druhy energie užívané v budově

- |                                                                      |                                                     |                                                |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Elektrická energie               | <input checked="" type="checkbox"/> Tepelná energie | <input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn |
| <input type="checkbox"/> Hnědé uhlí                                  | <input type="checkbox"/> Černé uhlí                 | <input type="checkbox"/> Koks                  |
| <input type="checkbox"/> TTO                                         | <input type="checkbox"/> LTO                        | <input type="checkbox"/> Nafta                 |
| <input type="checkbox"/> Jiné plyny                                  | <input type="checkbox"/> Druhotná energie           | <input type="checkbox"/> Biomasa               |
| <input type="checkbox"/> Ostatní obnovitelné zdroje – připojte jaké: |                                                     |                                                |
| <input type="checkbox"/> Jiná paliva – připojte jaká:                |                                                     |                                                |

#### 3. hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EP

- |                                                                                  |                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Vytápění ( $EP_H$ )                          | <input checked="" type="checkbox"/> Příprava teplé vody ( $EP_{DHW}$ ) |
| <input type="checkbox"/> Chlazení ( $EP_C$ )                                     | <input checked="" type="checkbox"/> Osvětlení ( $EP_{Light}$ )         |
| <input type="checkbox"/> Mechanické větrání (vč. zvlhčování) ( $EP_{Aux,Fans}$ ) |                                                                        |

### d) technické údaje budovy

#### 1. stručný popis budovy

Objekt byl postaven v panelové soustavě T02 B. Objekt je samostatně stojící se čtyřmi vchody. Budova má čtyři nadzemní podlaží s byty a jeden suterén - technické podlaží. Obvodový plášť tvoří blokopanely ze zpevněné strusky tl. 300 mm. Střecha je jednolášťová s opravou svrchní živičné krytiny a zateplením tl. 120 mm. Výplně otopů v bytech jsou částečně nové plastové nebo původní dřevěné zvojené, okna suterénu jsou původní kovové prosklené a vstupní dveře jsou také původní dřevěné prosklené.

#### 2. geometrické charakteristiky budovy

|                                                                                                                |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Objem budovy V – vnější objem vytápěné budovy [ $m^3$ ]                                                        | 9 270,7 |
| Celková plocha obálky A – součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy [ $m^2$ ] | 3 482,0 |
| Celková podlahová plocha budovy $A_c$ [ $m^2$ ]                                                                | 2 919,8 |
| Objemový faktor tvaru budovy $A/V$ [ $m^2/m^3$ ]                                                               | 0,38    |

#### 3. klimatické údaje a vnitřní návrhová teplota

|                  |         |
|------------------|---------|
| Klimatické místo | Nymburk |
|------------------|---------|

|                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| Venkovní návrhová teplota v otopném období $\theta_e$ [°C]            | -13 |
| Převažující vnitřní návrhová teplota v otopném období $\theta_i$ [°C] | 20  |

#### 4. charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy

| Ochlazovaná konstrukce | Plocha<br>$A$ [m <sup>2</sup> ] | Součinitel<br>prostupu tepla<br>$U$ [W/(m <sup>2</sup> K)] | Měrná ztráta<br>konstrukce<br>prostupem tepla<br>$H_T$ [W/K] |
|------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Obvodová stěna         | 2 181,6                         | 1,03                                                       | 2 244,3                                                      |
| Podlaha                | 772,6                           | 1,12                                                       | 493,2                                                        |
| Otvorová výplň         | 527,8                           | 1,88                                                       | 1 143,1                                                      |
|                        |                                 |                                                            |                                                              |
|                        |                                 |                                                            |                                                              |
|                        |                                 |                                                            |                                                              |
|                        |                                 |                                                            |                                                              |
|                        |                                 |                                                            |                                                              |
| Tepelné vazby          |                                 |                                                            | 348,2                                                        |
| Celkem                 | 3 482,0                         | ---                                                        | 4 228,8                                                      |

#### 5. tepelně technické vlastnosti budovy

| Požadavek podle § 6a Zákona                                                                                                                                                                                                      | Veličina a jednotka                                                                                                                                                    | Hodnocení   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry.                                                                   | teplotní faktor vnitřního povrchu<br>$f_{Rsi,N}$ [-]                                                                                                                   | nehodnoceno |
| 2. Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla a činitel prostupu tepla.                                                                                                                | souč. prostupu tepla<br>$U_N$ [W/(m <sup>2</sup> K)],<br>činitel prostupu tepla<br>$\psi_N$ [W/(m.K)] a $\chi_N$ [W/K]                                                 | nehodnoceno |
| 3. U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.                                                          | roční množství<br>kondenzátu a možnost<br>odpaření<br>$M_{c,N}$ [kg/(m <sup>2</sup> .a)] a $M_c < M_{ev}$                                                              | nehodnoceno |
| 4. Funkční spáry vnějších výplní otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadovaně nízkou celkovou průvzdušností obvodového pláště. | součinitel spárové<br>průvzdušnosti<br>$i_{LV,N}$ [m <sup>3</sup> /(s.m.Pa <sup>0,67</sup> )],<br>celková průvzdušnost<br>obálky budovy<br>$n_{50}$ [h <sup>-1</sup> ] | nehodnoceno |



|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 5. Podlahové konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich jímovostí a teplotou na vnitřním povrchu.                  | pokles dotykové teploty<br>$\Delta\theta_{10,N}$ [°C]                                                                                                              | nehodnoceno |
| 6. Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného chladnutí a přehřívání. | pokles výsledné teploty<br>$\Delta\theta_{v,N}(t)$ [°C],<br>nejvyšší vzestup teploty<br>nebo teplota vzduchu<br>$\Delta\theta_{ai,max,N} / \theta_{ai,max,N}$ [°C] | nehodnoceno |
| 7. Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště $U_{em}$ .                                                  | průměrný součinitel<br>prostupu tepla obálky<br>$U_{em,N}$ [W/(m²K)]                                                                                               | vyhoví      |

Pozn. Hodnoty 1, 2, 3 převzaty z projektové dokumentace.

## 6. vytápění

| Otopný systém budovy                                  |                                                   |                                                |                                    |                                              |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|
| Typ zdroje (zdrojů) energie                           | CZT                                               |                                                |                                    |                                              |
| Použité palivo                                        | tepelná energie                                   |                                                |                                    |                                              |
| Jmenovitý tepelný výkon kotle (kotlů) [kW]            |                                                   |                                                |                                    |                                              |
| Průměrná roční účinnost zdroje (zdrojů) energie [%]   | 95                                                | <input type="checkbox"/><br>Výpočet            | <input type="checkbox"/><br>Měření | <input checked="" type="checkbox"/><br>Odhad |
| Roční doba využití zdroje (zdrojů) energie [hod./rok] |                                                   | <input type="checkbox"/><br>Výpočet            | <input type="checkbox"/><br>Měření | <input type="checkbox"/><br>Odhad            |
| Regulace zdroje (zdrojů) energie                      | ekvitermní regulace                               |                                                |                                    |                                              |
| Údržba zdroje (zdrojů) energie                        | <input checked="" type="checkbox"/><br>Pravidelná | <input type="checkbox"/><br>Pravidelná smluvní |                                    | <input type="checkbox"/><br>Není             |
| Převažující typ otopné soustavy                       | teplovodní                                        |                                                |                                    |                                              |
| Převažující regulace otopné soustavy                  | termostatické ventily                             |                                                |                                    |                                              |
| Rozdělení otopných větví podle orientace budovy       | <input type="checkbox"/> Ano                      |                                                | <input type="checkbox"/> Ne        |                                              |
| Stav tepelné izolace rozvodů otopné soustavy          | uspokojivý                                        |                                                |                                    |                                              |

## 7. dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění

| Vytápění                                                                                            | Bilanční |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Dodaná energie na vytápění $Q_{fuel,H}$ [GJ/rok]                                                    | 1 239,44 |
| Spotřeba pomocné energie na vytápění $Q_{Aux,H}$ [GJ/rok]                                           | 10,51    |
| Energetická náročnost vytápění $EP_H = Q_{fuel,H} + Q_{Aux,H}$ [GJ/rok]                             | 1 249,95 |
| Měrná spotřeba energie na vytápění vztážená na celkovou podlahovou plochu $EP_{H,A}$ [kWh/(m².rok)] | 119      |

## 8. větrání a klimatizace

|                                                            |                                        |                                                |                                  |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------|
| Mechanické větrání                                         |                                        |                                                |                                  |
| Typ větracího systému (systémů)                            |                                        |                                                |                                  |
| Tepelný výkon [kW]                                         |                                        |                                                |                                  |
| Jmenovitý elektrický příkon systému (systémů) větrání [kW] |                                        |                                                |                                  |
| Jmenovité průtokové množství vzduchu [m <sup>3</sup> /hod] |                                        |                                                |                                  |
| Převažující regulace větrání                               |                                        |                                                |                                  |
| Údržba větracího systému (systémů)                         | <input type="checkbox"/><br>Pravidelná | <input type="checkbox"/><br>Pravidelná smluvní | <input type="checkbox"/><br>Není |
| Zvlhčování vzduchu                                         |                                        |                                                |                                  |
| Typ zvlhčovací jednotky (jednotek)                         |                                        |                                                |                                  |
| Jmenovitý příkon systému (systémů) zvlhčování [kW]         |                                        |                                                |                                  |
| Použité médium pro zvlhčování                              | <input type="checkbox"/> Pára          | <input type="checkbox"/> Voda                  |                                  |
| Regulace klimatizační jednotky                             |                                        |                                                |                                  |
| Údržba klimatizace                                         | <input type="checkbox"/><br>Pravidelná | <input type="checkbox"/><br>Pravidelná smluvní | <input type="checkbox"/><br>Není |
| Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů                |                                        |                                                |                                  |
| Chlazení                                                   |                                        |                                                |                                  |
| Druh systému (systémů) chlazení                            |                                        |                                                |                                  |
| Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje (zdrojů) chladu [kW]    |                                        |                                                |                                  |
| Jmenovitý chladicí výkon [kW]                              |                                        |                                                |                                  |
| Převažující regulace zdroje (zdrojů) chladu                |                                        |                                                |                                  |
| Převažující regulace chlazeného prostoru                   |                                        |                                                |                                  |
| Údržba zdroje (zdrojů) chladu                              | <input type="checkbox"/><br>Pravidelná | <input type="checkbox"/><br>Pravidelná smluvní | <input type="checkbox"/><br>Není |
| Stav tepelné izolace rozvodů chladu                        |                                        |                                                |                                  |

## 9. dílčí hodnocení energetické náročnosti mechanického větrání (vč. zvlhčování)

|                                                                                                                                        |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Mechanické větrání a úprava vnitřní vlhkosti                                                                                           | Bilanční |
| Spotřeba pomocné energie na mech. větrání $Q_{\text{Aux,Fans}}$ [GJ/rok]                                                               |          |
| Dodaná energie na zvlhčování $Q_{\text{fuel,Hum}}$ [GJ/rok]                                                                            |          |
| Energetická náročnost mechanického větrání (vč. zvlhčování)<br>$EP_{\text{Fans}} = Q_{\text{Aux,Fans}} + Q_{\text{fuel,Hum}}$ [GJ/rok] |          |
| Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztažená na celkovou podlahovou plochu $EP_{\text{Fans,A}}$ [kWh/(m <sup>2</sup> .rok)]        |          |



### 10. dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení

| Chlazení                                                                                                         | Bilanční |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Dodaná energie na chlazení $Q_{\text{fuel,C}}$ [GJ/rok]                                                          |          |
| Spotřeba pomocné energie na chlazení $Q_{\text{Aux,C}}$ [GJ/rok]                                                 |          |
| Energetická náročnost chlazení $EP_C = Q_{\text{fuel,C}} + Q_{\text{Aux,C}}$ [GJ/rok]                            |          |
| Měrná spotřeba energie na chlazení vztažená na celkovou podlahovou plochu $EP_{C,A}$ [kWh/(m <sup>2</sup> .rok)] |          |

### 11. příprava teplé vody (TV)

| Příprava teplé vody                                  |                                                |                                             |                                                                           |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Druh přípravy TV                                     | CZT                                            |                                             |                                                                           |
| Systém přípravy TV v budově                          | <input checked="" type="checkbox"/> Centrální  | <input type="checkbox"/> Lokální            | <input type="checkbox"/> Kombinovaný                                      |
| Použitá energie                                      | tepelná energie                                |                                             |                                                                           |
| Jmenovitý příkon pro ohřev TV [kW]                   |                                                |                                             |                                                                           |
| Průměrná roční účinnost zdroje (zdrojů) přípravy [%] | 95                                             | <input type="checkbox"/> Výpočet            | <input type="checkbox"/> Měření <input checked="" type="checkbox"/> Odhad |
| Objem zásobníku TV [litry]                           |                                                |                                             |                                                                           |
| Údržba zdroje přípravy TV                            | <input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná | <input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní | <input type="checkbox"/> Není                                             |
| Stav tepelné izolace rozvodů TV                      | uspokojivý                                     |                                             |                                                                           |

### 12. dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody

| Příprava teplé vody                                                                                                                  | Bilanční |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Dodaná energie na přípravu TV $Q_{\text{fuel,DHW}}$ [GJ/rok]                                                                         | 516,56   |
| Spotřeba pomocné energie na přípravu TV $Q_{\text{Aux,DHW}}$ [GJ/rok]                                                                | 5,52     |
| Energetická náročnost přípravy TV $EP_{\text{DHW}} = Q_{\text{fuel,DHW}} + Q_{\text{Aux,DHW}}$ [GJ/rok]                              | 522,08   |
| Měrná spotřeba energie na přípravu teplé vody vztažená na celkovou podlahovou plochu $EP_{\text{DHW,A}}$ [kWh/(m <sup>2</sup> .rok)] | 50       |

### 13. osvětlení

| Osvětlení                                  |         |
|--------------------------------------------|---------|
| Typ osvětlovací soustavy                   | Žárovky |
| Celkový elektrický příkon osvětlení budovy | 16 200  |
| Způsob ovládání osvětlovací soustavy       | ruční   |

#### 14. dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení

| Osvětlení                                                                                                                    | Bilanční |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Dodaná energie na osvětlení $Q_{\text{fuel,Light,E}}$ [GJ/rok]                                                               | 354,32   |
| Energetická náročnost osvětlení $EP_{\text{Light}} = Q_{\text{fuel,Light,E}}$ [GJ/rok]                                       | 354,32   |
| Měrná spotřeba energie na osvětlení vztažená na celkovou podlahovou plochu $EP_{\text{Light,A}}$ [kWh/(m <sup>2</sup> .rok)] | 34       |

#### 15. ukazatel celkové energetické náročnosti budovy

| Energetická náročnost budovy                                                                                                                                                                   | Bilanční                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Výroba energie v budově nezapočtená v dílčích energetických náročnostech (např. z kogenerace a fotovoltaických článků) $Q_E$ [GJ/rok]                                                          |                            |
| Energetická náročnost budovy $EP$ [GJ/rok]                                                                                                                                                     | 2 126,35                   |
| Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu $EP_A$ [kWh/(m <sup>2</sup> .rok)]                                                                                                        | 202                        |
| Měrná spotřeba energie referenční budovy $R_{\text{rq,A}}$ [kWh/(m <sup>2</sup> .rok)], tj. energetická náročnost referenční budovy $R_{\text{rq}}$ vztažená na celkovou podlahovou plochu $A$ | 120                        |
| Vyjádření ke splnění požadavků na energetickou náročnost budovy                                                                                                                                | budova nesplňuje požadavky |
| Třída energetické náročnosti hodnocené budovy                                                                                                                                                  | <b>E - ne hospodárná</b>   |

#### e) energetická bilance budovy pro standardní užívání

1. dodaná energie z vnější strany systémové hranice budovy stanovená bilančním hodnocením

| Energonositel      | Vypočtené množství<br>dodané energie | Energie skutečně<br>dodaná do budovy | Jednotková<br>cena |
|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
|                    | <i>GJ/rok</i>                        | <i>GJ/rok</i>                        | <i>Kč/GJ</i>       |
| zemní plyn         | 1 772,03                             | 1 512,86                             |                    |
| elektrická energie | 354,32                               | 260,94                               |                    |
|                    |                                      |                                      |                    |
|                    |                                      |                                      |                    |
|                    |                                      |                                      |                    |
| Celkem             | 2 126,35                             | 1 773,80                             |                    |



2. energie vyrobená v budově

| Druh zdroje energie | Vypočtené množství vyrobené energie |
|---------------------|-------------------------------------|
|                     | GJ/rok                              |
|                     |                                     |
|                     |                                     |
|                     |                                     |
|                     |                                     |
|                     |                                     |
| Celkem              |                                     |

f) ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace u nových budov s podlahovou plochou nad 1 000 m<sup>2</sup>

|                                                           |                                                         |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Místní obnovitelný zdroj energie | <input type="checkbox"/> Kogenerace                     |
| <input type="checkbox"/> Dálkové vytápění nebo chlazení   | <input type="checkbox"/> Blokové vytápění nebo chlazení |
| <input type="checkbox"/> Tepelné čerpadlo                 | <input type="checkbox"/> Jiné:                          |

1. postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti technicky dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie

(Výpočet, ekonomická analýza)

g) doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

1. doporučená opatření

| Popis opatření                                                                                                                                   | Úspora energie (GJ) | Investiční náklady (tis. Kč) | Prostá doba návratnosti |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-------------------------|
| zateplení obvodového pláště vč. soklu, výměna původních výplní otvorů v bytech, vstupních dveří zadních i hlavních vstupů, výměna sklepních oken | 902,67              |                              |                         |
|                                                                                                                                                  |                     |                              |                         |
|                                                                                                                                                  |                     |                              |                         |
| Úspora celkem se zahrnutím synergických vlivů                                                                                                    |                     |                              |                         |

2. hodnocení budovy po provedení doporučených opatření

| Budova po opatřeních                                                       | Bilanční       |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Energetická náročnost budovy EP (GJ/rok)                                   | 1223,68        |
| Třída energetické náročnosti                                               | C - vyhovující |
| Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu (kWh/m <sup>2</sup> ) | 116            |

h) další údaje

1. doplňující údaje k hodnocené budově

|  |
|--|
|  |
|--|



## 2. seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

Analýza objektu - DEA Energetická agentura s.r.o., říjen 2008  
Stavební úpravy panelového domu - výkresová dokumentace (projekt rekonstrukce), DEA Energetická agentura s.r.o., únor 2009  
směrnice 2002/91/ES, o energetické náročnosti budov (EPBD);  
zákon č. 406/2006 Sb. o hospodaření energií (úplné znění zákona č. 406/2000 Sb.);  
ČSN EN ISO 13790 Tepelné chování budov - Výpočet potřeby energie na vytápění;  
EN ISO 13370 – Tepelné chování budov – Přenos tepla zeminou;  
ČSN EN 14438 – Sklo ve stavebnictví – Stanovení hodnoty energetické bilance;  
ČSN 73 0540 -1-4, Tepelná ochrana budov, v poslední platné verzi;  
ČSN 06 0320 - Ohřívání užitkové vody - Navrhování a projektování.  
údaje o spotřebách energií za rok 2008

### (2) Doba platnosti průkazu a identifikace zpracovatele

Platnost průkazu do 12.6.2019  
Průkaz vypracoval RNDr. Tomáš Chudoba  
Osvědčení č. 0025

Dne: 12.6.2009

