

# **PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY**

---

## **NOVOSTAVBA RD MNICHOVICE**

zpracovaný podle vyhlášky 78/2013 Sb.

**EVIDENČNÍ ČÍSLO:275542.0**

---

ZPRACOVATEL :

**ING. HANA KUKLÍNKOVÁ**

**3.4.2020**

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 1.1. INVESTOR

|                 |                                                             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Investor</b> | <b>Petra Hujová<br/>Viktorinova 1055/2<br/>140 00 Praha</b> |
| <b>Stavba</b>   | <b>Novostavba RD<br/>Mnichovice</b>                         |

### 1.2. ZPRACOVATEL PENB

|                                                                   |                                                                                                   |            |                      |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------|
| <b>Obchodní název, adresa</b>                                     | <b>Ing. Hana Kuklínková<br/>Drobného 311/46<br/>602 00 Brno</b>                                   |            |                      |
| <b>Tel.</b>                                                       | <b>602 761 656</b>                                                                                |            |                      |
| <b>E – mail</b>                                                   | <b>kuklinkova@keabrno.cz</b>                                                                      |            |                      |
| <b>IČO</b>                                                        | <b>187 73 419</b>                                                                                 |            |                      |
| <b>Zpracoval, osvědčení<br/>číslo, datum vydání<br/>osvědčení</b> | <b>Ing. Hana Kuklínková</b>                                                                       | <b>060</b> | <b>25.dubna 2002</b> |
| <b>Datum zpracování</b>                                           | <b>3.4.2020</b>                                                                                   |            |                      |
| <b>Podpis, razítko</b>                                            | <br><br>..... |            |                      |

### 1.3. ÚČEL ZPRACOVÁNÍ

Průkaz energetické náročnosti budovy a splnění požadavků na energetickou náročnost budovy je stanoveno na základě zákona č. 318/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších změn a dle vyhl. č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov.

Pro zpracování průkazu byly použity zejména následující normy:

|                             |                                                                                 |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>[1] ČSN 73 0540 - 1</b>  | Tepelná ochrana budov. Termíny a definice. Veličiny pro navrhování a ověřování. |
| <b>[2] ČSN 73 0540 - 2</b>  | Tepelná ochrana budov. Funkční požadavky.                                       |
| <b>[3] ČSN 73 0540 - 3</b>  | Tepelná ochrana budov. Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování.    |
| <b>[4] ČSN 73 0540 - 4</b>  | Tepelná ochrana budov. Výpočtové metody pro navrhování a ověřování.             |
| <b>[5] ČSN EN 12 831</b>    | Tepelné soustavy v budovách – výpočet tepelného výkonu.                         |
| <b>[6] ČSN EN ISO 13790</b> | Tepelné chování budov – Výpočet potřeby energie na vytápění                     |

Výpočet byl proveden pomocí programu Protech – TOB, TV a ENB.

Průkaz je zpracován jako součást projektové dokumentace

### 1.4. PODKLADY PRO VÝPOČET

Pro výpočet PENB byla k dispozici projektová dokumentace „Novostavba RD Mnichovice“, zpracovatel STAR Pardubice, s.r.o.

Ukazateli energetické náročnosti budovy jsou

- a) celková primární energie za rok
- b) neobnovitelná primární energie za rok
- c) celková dodaná energie za rok
- d) dílčí dodané energie pro technické systémy vytápění, chlazení, větrání, úpravu vlhkosti vzduchu, přípravu teplé vody a osvětlení
- e) průměrný součinitel prostupu tepla
- f) součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí na systémové hranice
- g) účinnost technických systémů

### Systémová hranice budovy

se uvažuje v souladu s ČSN EN ISO 13789: 2009 a ČSN 73 0540-2: 2011 jako hranice vytápěného (chlazeného) prostoru určená z vnějších rozměrů. Hranici tvoří vnější povrchy konstrukcí, které oddělují posuzovaný vytápěný (chlazený) prostor od venkovního prostředí, přilehlé zeminy nebo sousedních vytápěných zón nebo nevytápěných prostorů.

### Zónování budovy podle metodiky ČSN EN ISO 13790

Výpočet energetické náročnosti budovy pro chlazení a vytápění vychází z ČSN EN ISO 13790: 2009. V kap. 6 je definován postup pro stanovení výpočtových zón. Norma připouští tyto výpočtové postupy:

- celá budova je modelována jako jedna zóna - jednozónový výpočet
- budova může být rozdělena do několika zón - vícezónový výpočet, se započtením tepelného propojení mezi zónami;
- budova může být rozdělena do několika - vícezónový výpočet, bez započtení tepelného propojení mezi zónami.

Pro zvolení vícezónového výpočtu jsou důvodem následující skutečnosti:

- návrhová vnitřní teplota – budova obsahuje objemově významné prostory, které mají výrazně odlišnou návrhovou vnitřní teplotu ve °C;
- způsob větrání – budova obsahuje objemově významné prostory, které se liší způsobem větrání (intenzita výměny vzduchu nebo rozdílný způsob větrání)
- způsob vytápění – v budově jsou prostory, které se liší způsobem vytápění – jiný zdroj, typ otopné soustavy, odlišné časové využití budovy  
chlazení – budova má prostory, které se liší systémem chlazení

Pro hodnocení je zvolen vícezónový výpočet, bez započtení tepelného propojení mezi zónami.

Požadavky na energetickou náročnost pro nové budovy stanovuje §6 čl. 1.

Požadavky jsou splněny, pokud

**Hodnota neobnovitelné primární energie za rok, celkové dodané energie za rok a průměrný součinitel prostupu tepla  $U_{em}$  hodnocené budovy nejsou vyšší než referenční hodnoty těchto ukazatelů energetické náročnosti pro referenční budovu**

**Budova je hodnocena jako budova s téměř nulovou spotřebou energie.**

## 2. PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

|                               | Energeticky vztažná<br>podlahová plocha<br>EVPP<br>m <sup>2</sup> | celková podlahová<br>plocha<br>A <sub>gross</sub><br>m <sup>2</sup> | Vnější objem<br>m <sup>3</sup> | Vnitřní objem<br>m <sup>3</sup> |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 1.NP                          | 131,64                                                            | 73,64                                                               | 409,68                         | 191,10                          |
| 2.NP                          | 68,42                                                             | 60,70                                                               | 191,57                         | 151,75                          |
| <b>celkem</b>                 | <b>200,06</b>                                                     | <b>134,34</b>                                                       | <b>601,25</b>                  | <b>342,85</b>                   |
| Garáž + technická<br>místnost | 40,16                                                             | 35,94                                                               | 124,98                         | 93,26                           |



±0,000 = 488,000 m.n.m. Bpv

|                |                                                |         |                                                                                       |                                  |  |
|----------------|------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--|
| Kreslí :       | Zodpovědný projektant:                         | Podpis: |  | STAR Pardubice s.r.o.            |  |
| Michal Štraňka | Ing. Zdeněk Štamberg                           |         |                                                                                       | Sentiňská 56<br>533 53 Pardubice |  |
| Investor:      | Petr Hujovák, Viktorinova 1055/2 Praha 4 14000 |         | Číslo zakázky:                                                                        | č. kopie:                        |  |
| Místo:         | p.č. 525/42 Myšlín, Praha-východ               |         |                                                                                       |                                  |  |
| Kraj:          | Středočeský kraj                               |         | 1907/2019                                                                             |                                  |  |
| Akce:          | „Rodinný dům - NOVOSTAVBA“                     |         | Stupeň: DSP                                                                           |                                  |  |
|                |                                                |         | Formát: A3                                                                            |                                  |  |
|                |                                                |         | Datum: 11/2019                                                                        |                                  |  |
|                |                                                |         | Měřítko: 1:100                                                                        |                                  |  |
| Obsah:         | POHLEDY                                        |         | Část:                                                                                 | č. výkresu:                      |  |
|                |                                                |         | D.1.1                                                                                 | D.1.1.6                          |  |

### *Hodnocení konstrukcí*

| Konstrukce                                                                                                                                                                                                                                                | Strop |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
| <p><b>Porovnání výpočtové a normové hodnoty</b></p> <p><math>U = 0,143 / W \ m^{-2} K^{-1} / (\Delta U=0,02 W \ m^{-2} K^{-1})</math></p> <p><math>U_N = 0,30/0,20 / W \ m^{-2} K^{-1} /</math></p> <p><b>Konstrukce normovému požadavku vyhovuje</b></p> |       |

$U_N$  je požadovaná / doporučená hodnota

| Konstrukce                                                                                                                                                                                                                                               | Střecha nad 1. NP |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
| <p><b>Porovnání výpočtové a normové hodnoty</b></p> <p><math>U = 0,12 / W \ m^{-2} K^{-1} / (\Delta U=0,02 W \ m^{-2} K^{-1})</math></p> <p><math>U_N = 0,24/0,16 / W \ m^{-2} K^{-1} /</math></p> <p><b>Konstrukce normovému požadavku vyhovuje</b></p> |                   |

$U_N$  je požadovaná / doporučená hodnota

| Konstrukce                                                                                                                                                                                                                                                | Stěna vnější |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                           |              |
| <p><b>Porovnání výpočtové a normové hodnoty</b></p> <p><math>U = 0,112 / W \ m^{-2} K^{-1} / (\Delta U=0,02 W \ m^{-2} K^{-1})</math></p> <p><math>U_N = 0,30/0,20 / W \ m^{-2} K^{-1} /</math></p> <p><b>Konstrukce normovému požadavku vyhovuje</b></p> |              |

$U_N$  je požadovaná / doporučená hodnota

| Konstrukce                                                                                                                                                                                                                                               | Podlaha 1. NP - na terénu |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |
| <p><b>Porovnání výpočtové a normové hodnoty</b></p> <p><math>U = 0,27 / W \ m^{-2} K^{-1} / (\Delta U=0,02 W \ m^{-2} K^{-1})</math></p> <p><math>U_N = 0,45/0,30 / W \ m^{-2} K^{-1} /</math></p> <p><b>Konstrukce normovému požadavku vyhovuje</b></p> |                           |

$U_N$  je požadovaná / doporučená hodnota

| Konstrukce                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Podlaha 1. NP - na terénu - garáž |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |
| <p align="center"><b>Porovnání výpočtové a normové hodnoty</b></p> <p><math>U = 0,63 / W \text{ m}^{-2} K^{-1} / (\Delta U = 0,02 W \text{ m}^{-2} K^{-1})</math></p> <p><math>U_N = 0,85/0,60 / W \text{ m}^{-2} K^{-1} /</math></p> <p align="center"><b>Konstrukce normovému požadavku vyhovuje</b></p> |                                   |

$U_N$  je požadovaná / doporučená hodnota

| Konstrukce                                                                                                                                                                                                                                                         | Okna, prosklené stěny |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |
| <p align="center"><b>Porovnání výpočtové a normové hodnoty</b></p> <p><math>U_w = 1,20 / W \text{ m}^{-2} K^{-1} /</math></p> <p><math>U_N = 1,50/1,20 / W \text{ m}^{-2} K^{-1} /</math></p> <p align="center"><b>Konstrukce normovému požadavku vyhovuje</b></p> |                       |

$U_N$  je požadovaná / doporučená hodnota

| Konstrukce                                                                                                                                                                                                                                                       | Dveře vstupní, z technické místnosti, garážová vrata |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
| <p align="center"><b>Porovnání výpočtové a normové hodnoty</b></p> <p><math>U_D = 1,20 / W \text{ m}^{-2} K^{-1}</math></p> <p><math>U_N = 1,70/1,20 / W \text{ m}^{-2} K^{-1} /</math></p> <p align="center"><b>Konstrukce normovému požadavku vyhovuje</b></p> |                                                      |

$U_N$  je požadovaná / doporučená hodnota

### ***Vytápění, příprava TV***

Pro vytápění bude instalováno tepelné čerpadlo vzduch/voda typ IVAR HP ATEC plus 11.  
Připojení 230V/ 3 kW s vestavěným el. dotopem 3,6,9 kW.  
Vnitřní jednotka připravuje TV v zásobníku o objemu 180 l.

Vytápění bude převážně teplovodní podlahové. V koupelnách budou otopné žebříky s el. patronou.  
Garáž a technická místnost budou temperovány na 15°C otopnými tělesy.

## **PROTOKOL PRŮKAZU**

### **Účel zpracování průkazu**

|                                                        |                                                              |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Nová budova        | <input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| <input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části | <input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části     |
| <input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy  | <input type="checkbox"/> Žádost o poskytnutí dotace          |
| <input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování :        |                                                              |

### **Základní informace o hodnocené budově**

| Identifikační údaje budovy                                            |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :                    | Mnichovice - Myšlín<br><br>251 64 Mnichovice |
| Katastrální území :                                                   | Myšlín 697 559                               |
| Parcelní číslo :                                                      | 525/42                                       |
| Datum uvedení do provozu<br>(nebo předpokládané uvedení do provozu) : | 2022                                         |
| Vlastník nebo stavebník :                                             | Petra Hujová                                 |
| Adresa :                                                              | Viktorinova 1055/2<br><br>140 00 Praha       |
| IČ :                                                                  | --                                           |
| Telefon :                                                             | --                                           |
| email :                                                               | --                                           |

| Typ budovy                                      |                                                    |                                                            |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Rodinný dům | <input type="checkbox"/> Bytový dům                | <input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování |
| <input type="checkbox"/> Administrativní budova | <input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví  | <input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání             |
| <input type="checkbox"/> Budova pro sport       | <input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely | <input type="checkbox"/> Budova pro kulturu                |
| <input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy :    |                                                    |                                                            |

| Geometrické charakteristiky budovy                                                                                          |                                   |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|
| Parametr                                                                                                                    | jednotky                          | hodnota |
| Objem budovy V<br>(objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m <sup>3</sup> ]                 | 726,3   |
| Celková plocha obálky A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                                 | [m <sup>2</sup> ]                 | 630,1   |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                            | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,868   |
| Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>                                                                           | [m <sup>2</sup> ]                 | 240,2   |

| Druhy energie (energonositelé) užívané v budově                                                                                                                                  |                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Hnědé uhlí                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> Černé uhlí                                      |
| <input type="checkbox"/> Topný olej                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> Propan - butan / LPG                            |
| <input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> Dřevěné peletky                                 |
| <input type="checkbox"/> Zemní plyn                                                                                                                                              | <input checked="" type="checkbox"/> Elektřina                            |
| <input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :                                                                                                                  |                                                                          |
| <input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):                                                                                                   |                                                                          |
| <u>podíl OZE:</u> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%                                              |                                                                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (tepelné čerpadlo)                                                                                                |                                                                          |
| <u>účel:</u> <input checked="" type="checkbox"/> na vytápění, <input checked="" type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie |                                                                          |
| Druhy energie dodávané mimo budovu                                                                                                                                               |                                                                          |
| <input type="checkbox"/> Elektřina                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> Teplo <input checked="" type="checkbox"/> Žádné |

## Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

### A) stavební prvky a konstrukce

| a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla |                   |                               |                         |                                                |          |                                         |                                                    |
|---------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Konstrukce obálky budovy                    | Plocha<br>$A_j$   | Součinitel prostupu tepla     |                         |                                                | Splněno  | Činitel<br>teplotní<br>redukce<br>$b_j$ | Měrná<br>ztráta<br>prostupem<br>tepla<br>$H_{T,j}$ |
|                                             |                   | Vypočtená<br>hodnota<br>$U_j$ | $e1.U_{N,20}$           | Referenční<br>hodnota<br>$U_{N,20}/U_{rec,20}$ |          |                                         |                                                    |
|                                             | [m <sup>2</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]       | [W/(m <sup>2</sup> ·K)] | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]                        | (ano/ne) | [-]                                     | [W/K]                                              |
| SO1                                         | 246,7             | 0,11                          | 0,30                    | 0,30 / 0,20                                    | -        | 1,00                                    | 27,6                                               |
| OZ1 80/125                                  | 1,0               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 1,2                                                |
| OZ1 80/125                                  | 1,0               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 1,2                                                |
| OZ2 38/75                                   | 0,3               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 0,3                                                |
| OZ3 63/50                                   | 0,3               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 0,4                                                |
| OZ10 160/125                                | 2,0               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 2,4                                                |
| OZ10 160/125                                | 4,0               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 4,8                                                |
| OZ4 120/125                                 | 1,5               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 1,8                                                |
| OZ7 160/225                                 | 3,6               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 4,3                                                |
| DB1 90/195                                  | 3,5               | 1,20                          | 1,70                    | 1,70 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 4,2                                                |
| OZ11 90/75                                  | 0,7               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 0,8                                                |
| OZ12 80/125                                 | 1,0               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 1,2                                                |
| OZ5 250/225                                 | 5,6               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 6,8                                                |
| DO1 135/225                                 | 3,0               | 1,20                          | 1,70                    | 1,70 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 3,6                                                |
| OZ6 75/75                                   | 0,6               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 0,7                                                |
| OZ8 160/125                                 | 2,0               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 2,4                                                |
| STR1                                        | 68,4              | 0,14                          | 0,30                    | 0,30 / 0,20                                    | -        | 1,00                                    | 9,8                                                |
| SCH2                                        | 63,2              | 0,12                          | 0,24                    | 0,24 / 0,16                                    | -        | 1,00                                    | 7,6                                                |
| PDL2                                        | 131,6             | 0,27                          | 0,45                    | 0,45 / 0,30                                    | -        | 0,67                                    | 23,8                                               |
| DO2 250/225                                 | 5,6               | 1,20                          | 1,70                    | 1,70 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 6,8                                                |
| DO3 100/225                                 | 2,3               | 1,20                          | 1,70                    | 1,70 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 2,7                                                |
| OZ9 125/75                                  | 1,9               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 2,3                                                |
| SCH1                                        | 40,2              | 0,12                          | 0,24                    | 0,24 / 0,16                                    | -        | 1,00                                    | 4,8                                                |
| PDL1                                        | 40,2              | 0,63                          | 0,85                    | 0,85 / 0,60                                    | -        | 0,59                                    | 14,9                                               |
| Tepelné vazby mezi<br>konstrukcemi          | 630,1             | 0,020                         |                         | -                                              | -        | 1,00                                    | 12,6                                               |
| <b>Celkem</b>                               | 630,1             |                               |                         |                                                |          |                                         | 149,1                                              |

**Poznámka**

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

| a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla |                                      |            |                                                               |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------|
| Zóna                                                 | Převažující návrhová vnitřní teplota | Objem zóny | Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny |
|                                                      | $\Theta_{\text{in},j}$               | $V_j$      | $U_{\text{em},R,j}$                                           |
|                                                      | [°C]                                 | [m³]       | [W/(m²·K)]                                                    |
| Zóna 1 - obytné prostory                             | 20,0                                 | 601,3      | 0,27                                                          |
| Zóna 2 - garáž                                       | 15,0                                 | 125,0      | 0,41                                                          |

| Budova | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy                           |                                                                                                          |          |
|--------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|        | Vypočtená hodnota<br>$U_{\text{em}}$<br>( $U_{\text{em}} = H_T/A$ ) | Referenční hodnota<br>$U_{\text{em},R}$<br>( $U_{\text{em},R} = \Sigma(V_i \cdot U_{\text{em},R,i})/V$ ) | Splněno  |
|        | [W/(m²·K)]                                                          | [W/(m²·K)]                                                                                               | (ano/ne) |
|        | 0,237                                                               | 0,291                                                                                                    | ANO      |

**Poznámka**

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

## B) technické systémy

| b.1.a) vytápění         |                         |                   |                                           |                         |                                                                                                 |                                                                  |                                                              |
|-------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Hodnocená budova / zóna | Typ zdroje              | Energonositel     | Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění | Jmenovitý tepelný výkon | Účinnost výroby energie zdrojem tepla<br>$\eta_{H,\text{gen}}$ nebo $\text{COP}_{H,\text{gen}}$ | Účinnost distribuce energie na vytápění<br>$\eta_{H,\text{dis}}$ | Účinnost sdílení energie na vytápění<br>$\eta_{H,\text{em}}$ |
|                         | [-]                     | [-]               | [%]                                       | [kW]                    | [%]/[-]                                                                                         | [%]                                                              | [%]                                                          |
| Referenční budova       | x                       | x                 | x                                         | x                       | 80,0                                                                                            | 85,0                                                             | 80,0                                                         |
| obytné prostory         | TČ IVAR                 | Elektřina ze sítě | 89,0                                      | 11,0                    | 3,10                                                                                            | 89,0                                                             | 83,0                                                         |
| obytné prostory         | el. dotop               | Elektřina ze sítě | 10,0                                      | 9,0                     | 94,0                                                                                            | 89,0                                                             | 83,0                                                         |
| obytné prostory         | el. patроны v žebřících | Elektřina ze sítě | 1,0                                       | 1,6                     | 99,0                                                                                            | 89,0                                                             | 83,0                                                         |
| garáž                   | TČ IVAR                 | Elektřina ze sítě | 90,0                                      | 11,0                    | 3,10                                                                                            | 85,0                                                             | 88,0                                                         |
| garáž                   | el. dotop               | Elektřina ze sítě | 10,0                                      | 9,0                     | 94,0                                                                                            | 85,0                                                             | 88,0                                                         |

| b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění |                         |                                                                                  |                                                                                                 |                  |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Hodnocená budova / zóna                                     | Typ zdroje              | Účinnost výroby energie zdrojem tepla<br>$\eta_{H,gen}$<br>nebo<br>$COP_{H,gen}$ | Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla<br>$\eta_{H,gen,rq}$<br>nebo<br>$COP_{H,gen}$ | Požadavek splněn |
|                                                             | [-]                     | [%]/[-]                                                                          | [%]/[-]                                                                                         | [ano/ne]         |
| obytné prostory                                             | TČ IVAR                 | 3,10                                                                             | 3,0                                                                                             | ANO              |
| garáž                                                       | TČ IVAR                 | 3,10                                                                             | 3,0                                                                                             | ANO              |
| obytné prostory                                             | el. dotop               | 94,0                                                                             | 80,0                                                                                            | ANO              |
| garáž                                                       | el. dotop               | 94,0                                                                             | 80,0                                                                                            | ANO              |
| obytné prostory                                             | el. patроны v žebřících | 99,0                                                                             | 80,0                                                                                            | ANO              |

**Poznámka**

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

| b.5.a) příprava teplé vody (TV) |                             |                   |                                                      |                               |                    |                                                                                          |                                                         |                                                        |
|---------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Hodnocená budova / zóna         | Systém přípravy TV v budově | Energonositel     | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmenovitý příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody<br>$\eta_{W,gen}$<br>nebo<br>$COP_{W,gen}$ | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody<br>$Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody<br>$Q_{W,dis}$ |
|                                 | [-]                         | [-]               | [%]                                                  | [kW]                          | [litry]            | [%]/[-]                                                                                  | [Wh/(l·den)]                                            | [Wh/(m·den)]                                           |
| Referenční budova               | x                           | x                 | x                                                    | x                             | x                  | 85                                                                                       | 7                                                       | 150                                                    |
|                                 | zásobník                    | Elektřina ze sítě | 90,0                                                 | 11,0                          | 180                | 3,1                                                                                      | 2,1                                                     | 154,8                                                  |
|                                 | zásobník                    | Elektřina ze sítě | 10,0                                                 | 11,0                          | 180                | 94,0                                                                                     | 2,1                                                     | 154,8                                                  |

| b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody |                                   |                                                                                          |                                                                                                          |                  |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Hodnocená budova / zóna                                                | Typ systému k přípravě teplé vody | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody<br>$\eta_{W,gen}$<br>nebo<br>$COP_{W,gen}$ | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody<br>$\eta_{W,gen,rq}$<br>nebo<br>$COP_{W,gen}$ | Požadavek splněn |
|                                                                        | [-]                               | [%]/[-]                                                                                  | [%]/[-]                                                                                                  | [ano/ne]         |
|                                                                        | zásobník                          | 3,1                                                                                      | 3,0                                                                                                      | ANO              |
|                                                                        | zásobník                          | 94,0                                                                                     | 85,0                                                                                                     | ANO              |

**Poznámka**

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

| b.6) osvětlení          |                          |                                            |                                            |                                                                             |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Hodnocená budova / zóna | Typ osvětlovací soustavy | Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení | Celkový elektrický příkon osvětlení budovy | Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$ |
|                         | [-]                      | [%]                                        | [kW]                                       | [W/(m <sup>2</sup> ·lx)]                                                    |
| Referenční budova       | x                        | x                                          | x                                          | 0,05                                                                        |
| obytné prostory         | Běžné osvětlení          | 100,0                                      | 0,215                                      | 0,05                                                                        |
| garáž                   | Běžné osvětlení          | 100,0                                      | 0,004                                      | 0,01                                                                        |
| Budova celkem           |                          |                                            | 0,219                                      |                                                                             |

## Energetická náročnost hodnocené budovy

### a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

| Hodnocená budova zóna | Vytápění $EP_H$                     | Chlazení $EP_C$          | Nucené větrání $EP_F$    |     | Příprava teplé vody $EP_W$          | Osvětlení $EP_L$                    | Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla |                          |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|
|                       |                                     |                          | NV1                      | NV2 |                                     |                                     | OZE I                                                  | OZE E                    |
| Zóna 1                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/> |
| Zóna 2                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |     | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/> |

Nucené větrání : NV1 - bez úpravy vlhčením NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu OZE E - i dodávku mimo budovu

### b) dílčí dodané energie

|                | Budova     | Potřeba energie | Vypočtená spotřeba energie | Pomocná energie | Dílčí dodaná energie | Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztažnou plochu AE |
|----------------|------------|-----------------|----------------------------|-----------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                |            | [kWh/rok]       | [kWh/rok]                  | [kWh/rok]       | [kWh/rok]            | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]                                         |
| Vytápění       | Referenční | 16 180          | 29 742                     | 196             | 29 938               | 124,6                                                               |
|                | Hodnocená  | 9 895           | 13 441                     | 96              | 13 537               | 56,4                                                                |
| Chlazení       | Referenční | 0               | 0                          | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
|                | Hodnocená  | 0               | 0                          | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
| Větrání        | Referenční |                 |                            | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
|                | Hodnocená  |                 |                            | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
| Úprava vzduchu | Referenční |                 |                            | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
|                | Hodnocená  |                 |                            | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
| Příprava TV    | Referenční | 3 814           | 5 028                      | 175             | 5 204                | 21,7                                                                |
|                | Hodnocená  | 3 814           | 4 290                      | 95              | 4 385                | 18,3                                                                |
| Osvětlení      | Referenční | 607             | 607                        | 0               | 607                  | 2,5                                                                 |
|                | Hodnocená  | 605             | 605                        | 0               | 605                  | 2,5                                                                 |

c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

| Typ výroby                                             | Využitelnost vyrobené energie | Vyrobená energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| jednotky                                               |                               | [kWh/rok]        | [-]                             | [-]                                   | [kWh/rok]                | [kWh/rok]                      |
| Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - teplo         | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|                                                        | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                       |                          |                                |
| Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - elektřina     | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|                                                        | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                       |                          |                                |
| Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina      | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|                                                        | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                       |                          |                                |
| Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> - teplo | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|                                                        | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                       |                          |                                |
| Jiné                                                   | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|                                                        | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                       |                          |                                |

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

| Energonositel     | Dílčí vypočtená spotřeba energie/ Pomocná energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|-------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
|                   | [kWh/rok]                                         | [-]                             | [-]                                   | [kWh/rok]                | [kWh/rok]                      |
| Elektřina ze sítě | 8 496                                             | 3,2                             | 3,0                                   | 27 189                   | 25 489                         |
| Energie okolí     | 10 030                                            | 1,0                             | 0,0                                   | 10 030                   | 0                              |
| <b>Celkem</b>     | 18 527                                            | x                               | x                                     | 37 219                   | 25 489                         |

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

|     |                   |                             |          |                     |     |
|-----|-------------------|-----------------------------|----------|---------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [kWh/rok]                   | 35 749,3 | Splněno<br>(ano/ne) | ANO |
| (7) | Hodnocená budova  |                             | 18 526,8 |                     |     |
| (8) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)] | 148,8    |                     |     |
| (9) | Hodnocená budova  |                             | 77,1     |                     |     |

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Budova s téměř nulovou spotřebou energie**

|      |                   |                             |          |                     |     |
|------|-------------------|-----------------------------|----------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova | [kWh/rok]                   | 30 887,5 | Splněno<br>(ano/ne) | ANO |
| (11) | Hodnocená budova  |                             | 25 489,3 |                     |     |
| (12) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)] | 128,6    |                     |     |
| (13) | Hodnocená budova  |                             | 106,1    |                     |     |

**g) primární energie hodnocené budovy**

|      |                                                                  |           |          |
|------|------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| (14) | Celková primární energie                                         | [kWh/rok] | 37 219,0 |
| (15) | Obnovitelná primární energie                                     | [kWh/rok] | 11 729,7 |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie | [%]       | 31,5     |

**Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů  
dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov**

| Posouzení proveditelnosti                      |                                                                                                                                                                                                      |                                            |                                         |                  |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|
| Alternativní systémy                           | Místní systémy<br>dodávky energie<br>využívající energii<br>z OZE                                                                                                                                    | Kombinovaná<br>výroba elektřiny<br>a tepla | Soustava zásobování<br>tepelnou energií | Tepelné čerpadlo |
| Technická<br>proveditelnost                    | Ano                                                                                                                                                                                                  | Ne                                         | Ne                                      | Ano              |
| Ekonomická<br>proveditelnost                   | Ne                                                                                                                                                                                                   | Ne                                         | Ne                                      | Ano              |
| Ekologická<br>proveditelnost                   | Ne                                                                                                                                                                                                   | Ne                                         | Ne                                      | Ano              |
| <b>Doporučení k realizaci<br/>a zdůvodnění</b> | V doporučených opatřeních je hodnocena instalace 3 ks plochých solárních kolektorů pro přehřev TV. Toto opatření není závazné, je uvedeno v souladu s požadavky vyhl. 78/2013 Sb. jako součást PENB. |                                            |                                         |                  |
| <b>Datum vypracování<br/>analýzy</b>           | 3.4.2020                                                                                                                                                                                             |                                            |                                         |                  |
| <b>Zpracovatel analýzy</b>                     | Hana Kuklínková                                                                                                                                                                                      |                                            |                                         |                  |
| <b>Energetický posudek</b>                     | povinnost vypracovat energetický posudek                                                                                                                                                             |                                            | Ne                                      |                  |
|                                                | energetický posudek je součástí analýzy                                                                                                                                                              |                                            | Ne                                      |                  |
|                                                | datum vypracování energetického posudku                                                                                                                                                              |                                            |                                         |                  |
|                                                | zpracovatel energetického posudku                                                                                                                                                                    |                                            |                                         |                  |

**Stanovení doporučených opatření  
pro snížení energetické náročnosti budovy**

| Popis opatření                             |                                    |                                                      |                                                                         |
|--------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Předpokládaná<br>dodaná<br>energie | Předpokládaná<br>úspora celkové<br>dodané<br>energie | Předpokládaná<br>úspora celkové<br>neobnovitelné<br>primární<br>energie |
|                                            | [MWh/rok]                          | [kWh/rok]                                            | [kWh/rok]                                                               |
| <u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u> |                                    |                                                      |                                                                         |
|                                            | -                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
|                                            | -                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
|                                            | -                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
|                                            | -                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
|                                            | -                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
|                                            | -                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
| <u>Technické systémy budovy:</u>           |                                    |                                                      |                                                                         |
| vytápění                                   |                                    |                                                      |                                                                         |
|                                            | 0,0                                | 0                                                    | 0                                                                       |
| chlazení                                   |                                    |                                                      |                                                                         |
|                                            | 0,0                                | 0                                                    | 0                                                                       |
| větrání                                    |                                    |                                                      |                                                                         |
|                                            | 0,0                                | 0                                                    | 0                                                                       |
| úprava vlhkosti vzduchu                    |                                    |                                                      |                                                                         |
|                                            | 0,0                                | 0                                                    | 0                                                                       |
| příprava teplé vody                        |                                    |                                                      |                                                                         |
| 3 ks plochých solárních kolektorů          | 18,5                               | 0                                                    | 3421                                                                    |
| osvětlení                                  |                                    |                                                      |                                                                         |
| LED osvětlení                              | 18,4                               | 73                                                   | 625                                                                     |
| <u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>    |                                    |                                                      |                                                                         |
|                                            | -                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
| <u>Ostatní</u>                             |                                    |                                                      |                                                                         |
|                                            | -                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
|                                            | -                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
|                                            | -                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
|                                            | -                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
| <u>Celkem</u>                              | 37                                 | 73                                                   | 4046                                                                    |

| Posouzení vhodnosti doporučených opatření           |                                                                                                                                                                                          |                          |                                 |         |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------|
| Opatření                                            | Stavební prvky a konstrukce budovy                                                                                                                                                       | Technické systémy budovy | Obsluha a provoz systémů budovy | Ostatní |
| Technická vhodnost                                  | Ne                                                                                                                                                                                       | Ano                      | Ne                              | Ne      |
| Funkční vhodnost                                    | Ne                                                                                                                                                                                       | Ano                      | Ne                              | Ne      |
| Ekonomická vhodnost                                 | Ne                                                                                                                                                                                       | Ne                       | Ne                              | Ne      |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>          | V doporučených opatřeních je hodnocena instalace LED osvětlení ve všech prostorách.<br>Toto opatření není závazné, je uvedeno v souladu s požadavky vyhl. 78/2013 Sb. jako součást PENB. |                          |                                 |         |
| <b>Datum vypracování doporučených opatření</b>      | 3.4.2020                                                                                                                                                                                 |                          |                                 |         |
| <b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b> | Hana Kuklínková                                                                                                                                                                          |                          |                                 |         |
| <b>Energetický posudek</b>                          | energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření                                                                                                               |                          | Ne                              |         |
|                                                     | datum vypracování energetického posudku                                                                                                                                                  |                          |                                 |         |
|                                                     | zpracovatel energetického posudku                                                                                                                                                        |                          |                                 |         |

### **Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

|                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>     |     |
| Splňuje požadavek podle §6 odst.1                                    | ANO |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii     | B   |
| <b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b> |     |
| Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. a)                           |     |
| Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)                           |     |
| Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)                           |     |
| Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje      |     |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii     |     |
| <b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>                           |     |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii     |     |
| <b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>                   |     |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii     |     |
| <b>Jiný účel zpracování průkazu</b>                                  |     |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii     |     |

### **Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

|                                  |                                                                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Jméno a příjmení                 | Hana Kuklíňková                                                                      |
| Číslo oprávnění MPO              | 0060                                                                                 |
| Podpis energetického specialisty |  |

### **Evidenční číslo ENEX**

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Evidenční číslo ENEX | 275542,0 |
|----------------------|----------|

### **Datum vypracování průkazu**

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| Datum vypracování průkazu | 03.04.2020 |
|---------------------------|------------|

### **Zdroj informací**

|                 |                                                                                             |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zdroj informací | <a href="http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis">http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis</a> |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Mnichovice - Myšlín**

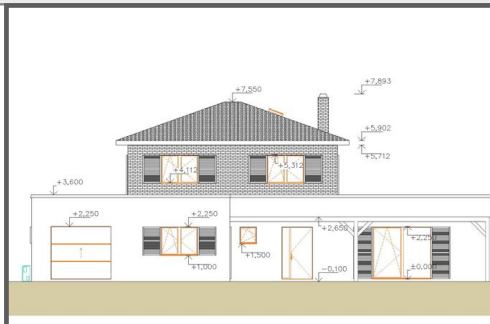
PSČ, místo: **251 64 Mnichovice**

Typ budovy: **Rodinný dům**

Plocha obálky budovy: **630,13 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,87 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **240,22 m<sup>2</sup>**



## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

Mimořádně úsporná **A**

← 74

Velmi úsporná **B**

← 112

Úsporná **C**

← 149

Méně úsporná **D**

← 223

Nehospodárná **E**

← 298

Velmi nehospodárná **F**

← 372

Mimořádně nehospodárná **G**

**A**

**77 Dop.** **B**

**C**

**D**

**E**

**F**

**G**

← 86

**106 Dop.**

← 129

← 171

← 257

← 343

← 429

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

**18,5**

**25,5**

