

**POLYFUNKČNÍ DŮM A AUTOCENTRUM  
OLOMOUC  
k.ú. Nová ulice**

**PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY**

**DLE VYHLÁŠKY 78/2013 Sb.**

**INVESTOR** : Sibom s.r.o.  
U Silnice 70/7  
Přerov, Přerov IX- Lýsky, 75124

**ZPRACOVATEL** : Alfaprojekt Olomouc a.s.  
Tomáš Kintr  
Fischerova 685/36  
779 00, Olomouc

**ČÍSLO ZAKÁZKY** : 8-024/117

**OBSAH**

Oprávnění MPO	/1 strana/
Protokol průkazu energetické náročnosti budovy – Změna dok. bud.	/16 stran/
Protokol průkazu energetické náročnosti budovy – Nová budova	/16 stran/

červen 2018



**MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU**

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Tomáš Kintr**

r. č. 790214/4459

**je oprávněn**

**vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**

s platností od 30.10.2009

~~~~~

~~~~~


~~~~~



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

**Číslo oprávnění: 0754**

V Praze dne 30. října 2009

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu

**PROTOKOL PRŮKAZU****Účel zpracování průkazu**

|                                                                  |                                                              |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <input 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 checked="" 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) :                    | ul. Hraniční, č.p. 592<br>77900, Olomouc          |
| Katastrální území :                                                   | Nová Ulice (okres Olomouc);710717                 |
| Parcelní číslo :                                                      | 647/4; 647/1; 1007                                |
| Datum uvedení do provozu<br>(nebo předpokládané uvedení do provozu) : | 2019                                              |
| Vlastník nebo stavebník :                                             | SIBOM, s.r.o.                                     |
| Adresa :                                                              | U Silnice 70/7<br>Přerov, Přerov IX- Lýsky, 75124 |
| IČ :                                                                  | 483 95 625                                        |
| Telefon :                                                             | -                                                 |
| email :                                                               | -                                                 |

| Typ budovy                                                                             |                                                    |                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <input 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 checked="" type="checkbox"/> Jiné druhy budovy : Bytové jednotky, sklady, dílna |                                                    |                                                            |

| 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> ]                 | 3 052,9 |
| Celková plocha obálky A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                                 | [m <sup>2</sup> ]                 | 1 577,4 |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                            | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,517   |
| Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>                                                                           | [m <sup>2</sup> ]                 | 441,1   |

| 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 checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):                                                                  |                                                                          |
| <u>podíl OZE:</u> <input checked="" type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%             |                                                                          |
| <input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :                                                                                                      |                                                                          |
| <u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input 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>$U_j$ | $e1 \cdot U_{N,20}$     | 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]                                              |
| SO05 SO5                                    | 185,0             | 1,36                          | 0,30                    | 0,30 / 0,25                                    | -        | 1,00                                    | 251,4                                              |
| DO105 160/250                               | 4,0               | 1,70                          | 1,70                    | 1,70 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 6,8                                                |
| SN02 SN02                                   | 125,4             | 0,20                          | 0,60                    | 0,60 / <b>0,40</b>                             | ANO      | 1,00                                    | 25,3                                               |
| DN01 80/210                                 | 3,4               | 2,10                          | 3,50                    | 3,50 / <b>2,30</b>                             | ANO      | 1,00                                    | 7,1                                                |
| DN02 340/340                                | 11,6              | 2,10                          | 3,50                    | 3,50 / <b>2,30</b>                             | ANO      | 1,00                                    | 24,3                                               |
| SN04 SN4                                    | 92,7              | 0,21                          | 0,60                    | 0,60 / 0,40                                    | -        | 1,00                                    | 19,9                                               |
| SN07 SN07                                   | 137,6             | 0,24                          | 0,60                    | 0,60 / <b>0,40</b>                             | ANO      | 1,00                                    | 32,8                                               |
| STR01 STR01                                 | 27,3              | 0,21                          | 0,30                    | 0,30 / 0,20                                    | -        | 1,00                                    | 5,9                                                |
| SCH05 SCH05                                 | 315,0             | 3,95                          | 0,24                    | 0,24 / 0,16                                    | -        | 1,00                                    | 1 244,3                                            |
| PDL04 PDL04                                 | 272,3             | 2,19                          | 0,45                    | 0,45 / 0,30                                    | -        | 0,07                                    | 39,2                                               |
| SO01 SO1                                    | 44,4              | 0,19                          | 0,30                    | 0,30 / 0,25                                    | -        | 1,00                                    | 8,4                                                |
| OZ204 150/150                               | 2,3               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / <b>1,20</b>                             | ANO      | 1,00                                    | 2,7                                                |
| SO04 SO4                                    | 133,3             | 0,20                          | 0,30                    | 0,30 / <b>0,25</b>                             | ANO      | 1,00                                    | 26,9                                               |
| DO101 100/210                               | 4,2               | 1,20                          | 1,70                    | 1,70 / <b>1,20</b>                             | ANO      | 1,00                                    | 5,0                                                |
| OZ202 90/147                                | 4,0               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / <b>1,20</b>                             | ANO      | 1,00                                    | 4,8                                                |
| OZ203 60/60                                 | 0,7               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / <b>1,20</b>                             | ANO      | 1,00                                    | 0,9                                                |
| OZ101 100/139                               | 2,8               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / <b>1,20</b>                             | ANO      | 1,00                                    | 3,3                                                |
| OZ205 100/138                               | 2,8               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / <b>1,20</b>                             | ANO      | 1,00                                    | 3,3                                                |
| SN08 SN08                                   | 18,3              | 1,49                          | 2,70                    | 2,70 / 1,80                                    | -        | 0,29                                    | 7,9                                                |
| STR02 STR02                                 | 77,5              | 0,19                          | 0,30                    | 0,30 / <b>0,20</b>                             | ANO      | 0,96                                    | 14,4                                               |
| SCH07 SCH07                                 | 19,2              | 0,24                          | 0,24                    | 0,24 / 0,16                                    | -        | 1,00                                    | 4,6                                                |
| PDL01 PDL01                                 | 74,5              | 0,25                          | 0,45                    | 0,45 / 0,30                                    | -        | 0,61                                    | 11,4                                               |
| PDL10 PDL10                                 | 19,2              | 0,60                          | 0,60                    | 0,60 / 0,40                                    | -        | 0,29                                    | 3,3                                                |
| DUEM3 Vazba Sklad                           | 1 174,3           | 0,100                         | -                       | -                                              | -        | 1,00                                    | 117,4                                              |
| DUEM1 Vazba stávající budova                | 494,5             | 0,080                         | -                       | -                                              | -        | 1,00                                    | 39,6                                               |
| <b>Celkem</b>                               | <b>1 577,4</b>    |                               |                         |                                                |          |                                         | <b>1 910,8</b>                                     |

## 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<br>návrhová<br>vnitřní teplota | Objem<br>zóny     | Referenční hodnota<br>průměrného součinitele<br>prostupu tepla zóny |
|                                                      | $Q_{im,j}$                                 | $V_j$             | $U_{em,R,j}$                                                        |
|                                                      | [°C]                                       | [m <sup>3</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]                                             |
| Zóna 8 - Sklad hlavní                                | -5,0                                       | 2 432,1           | 0,70                                                                |

| a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla |                                      |                   |                                                               |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|
| Zóna                                                 | Převažující návrhová vnitřní teplota | Objem zóny        | Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny |
|                                                      | $Q_{in,j}$                           | $V_j$             | $U_{em,R,j}$                                                  |
|                                                      | [°C]                                 | [m <sup>3</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]                                       |
| Zóna 12 - Bytová jednotka - nájemní                  | 20,0                                 | 620,8             | 0,38                                                          |

| Budova | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy |                                                          |          |
|--------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------|
|        | Vypočtená hodnota                         | Referenční hodnota                                       | Splněno  |
|        | $U_{em}$<br>( $U_{em} = H_T/A$ )          | $U_{em,R}$<br>( $U_{em,R} = S(V_i \cdot U_{em,R,j})/V$ ) | (ano/ne) |
|        | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]                   | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]                                  |          |
|        | 1,213                                     | 0,633                                                    | NE       |

## 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 $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$ | Účinnost distribuce energie na vytápění $h_{H,dis}$ | Účinnost sdílení energie na vytápění $h_{H,em}$ |
|                           | [-]        | [-]            | [%]                                       | [kW]                    | [%]/[-]                                                              | [%]                                                 | [%]                                             |
| Referenční budova         | x          | x              | x                                         | x                       | 80,0                                                                 | 85,0                                                | 80,0                                            |
| Bytová jednotka - nájemní | CZT - UT   | CZT do 50% OZE | 100,0                                     | 80,0                    | 99,0                                                                 | 85,0                                                | 88,0                                            |

| b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění |            |                                                                      |                                                                                     |                   |
|-------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Hodnocená budova / zóna                                     | Typ zdroje | Účinnost výroby energie zdrojem tepla $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$ | Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $h_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$ | Požadavek splnění |
|                                                             | [-]        | [%]/[-]                                                              | [%]/[-]                                                                             | [ano/ne]          |
| Bytová jednotka - nájemní                                   | CZT - UT   | 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.3) větrání              |                       |               |               |                |                                          |                                             |                                             |                                                               |
|---------------------------|-----------------------|---------------|---------------|----------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Hodnocená budova / zóna   | Typ větracího systému | Energonositel | Tepelný výkon | Chladicí výkon | Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání | Jmenovitý elektrický příkon systému větrání | Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu | Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání $SFP_{ahu}$ |
|                           | [-]                   | [-]           | [kW]          | [kW]           | [%]                                      | [W]                                         | [m <sup>3</sup> /hod]                       | [W·s/m <sup>3</sup> ]                                         |
| Referenční budova         | x                     | x             | x             | x              | x                                        | x                                           | x                                           | 1750                                                          |
| Bytová jednotka - nájemní | V1                    | El.energie    | 0,0           | 0,0            | 33                                       | 13,9                                        | 100                                         | 500                                                           |
| Bytová jednotka - nájemní | V9                    | El.energie    | 0,0           | 0,0            | 33                                       | 13,9                                        | 50                                          | 1000                                                          |
| Skład hlavní              | V8                    | El.energie    | 0,0           | 0,0            | 34                                       | 2199,9                                      | 8200                                        | 966                                                           |
| Budova celkem             |                       |               | 0,0           | 0,0            | 100                                      | 2 227,7                                     | 8 350                                       |                                                               |

| 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 $h_{w,gen}$ nebo $COP_{w,gen}$ | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{w,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{w,dis}$ |
|                                 | [-]                         | [-]            | [%]                                                  | [kW]                          | [litry]            | [%]/[-]                                                                      | [Wh/(l·den)]                                         | [Wh/(m·den)]                                        |
| Referenční budova               | x                           | x              | x                                                    | x                             | x                  | 85                                                                           | 7                                                    | 150                                                 |
| Příprava TV                     | Centrální - CZT             | CZT do 50% OZE | 100,0                                                | 40,0                          | 0                  | 99,0                                                                         | 0,0                                                  | 152,3                                               |

| 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 $h_{w,gen}$ nebo $COP_{w,gen}$ | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $h_{w,gen,rq}$ nebo $COP_{w,gen}$ | Požadavek splněn |
|                                                                        | [-]                               | [%]/[-]                                                                      | [%]/[-]                                                                                      | [ano/ne]         |
| Příprava TV                                                            | Centrální - CZT                   | 99,0                                                                         | 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 vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$ |
|                           | [-]                       | [%]                                        | [kW]                                       | [W/(m <sup>2</sup> ·lx)]                                                    |
| Referenční budova         | x                         | x                                          | x                                          | 0,09                                                                        |
| Sklad hlavní              | Sklad hlavní              | 100,0                                      | 1,414                                      | 0,16                                                                        |
| Bytová jednotka - nájemní | Bytová jednotka - nájemní | 100,0                                      | 1,400                                      | 0,33                                                                        |
| Budova celkem             |                           |                                            | 2,814                                      |                                                                             |



**Energetická náročnost hodnocené budovy**

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

| Hodnocená<br>budova<br>zóna | Vytápění<br>EP <sub>H</sub>         | Chlazení<br>EP <sub>C</sub> | Nucené<br>větrání<br>EP <sub>F</sub> |     | Příprava<br>teplé<br>vody<br>EP <sub>W</sub> | Osvětlení<br>EP <sub>L</sub>        | Výroba z OZE<br>nebo<br>kombinované<br>výroby elektřiny<br>a tepla |                          |
|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-----|----------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                             |                                     |                             | NV1                                  | NV2 |                                              |                                     | OZE I                                                              | OZE E                    |
| Zóna 8                      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/>  |     | <input type="checkbox"/>                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                                           | <input type="checkbox"/> |
| Zóna 12                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/>  |     | <input checked="" 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<br>energie | Vypočtená<br>spotřeba<br>energie | Pomocná<br>energie | Dílčí<br>dodaná<br>energie | Měrná dílčí<br>dodaná ener.<br>na celkovou<br>energeticky<br>vztáznou<br>plochu AE |
|-------------------|------------|--------------------|----------------------------------|--------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |            | [kWh/rok]          | [kWh/rok]                        | [kWh/rok]          | [kWh/rok]                  | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]                                                        |
| Vytápění          | Referenční | 17 318             | 39 026                           | 122                | 39 148                     | 88,8                                                                               |
|                   | Hodnocená  | 12 791             | 17 272                           | 57                 | 17 330                     | 39,3                                                                               |
| Chlazení          | Referenční | 0                  | 0                                | 0                  | 0                          | 0,0                                                                                |
|                   | Hodnocená  | 0                  | 0                                | 0                  | 0                          | 0,0                                                                                |
| Větrání           | Referenční |                    |                                  | 12 101             | 12 101                     | 27,4                                                                               |
|                   | Hodnocená  |                    |                                  | 6 545              | 6 545                      | 14,8                                                                               |
| Úprava<br>vzduchu | Referenční |                    |                                  | 0                  | 0                          | 0,0                                                                                |
|                   | Hodnocená  |                    |                                  | 0                  | 0                          | 0,0                                                                                |
| Příprava TV       | Referenční | 3 051              | 8 743                            | 0                  | 8 743                      | 19,8                                                                               |
|                   | Hodnocená  | 3 051              | 7 574                            | 0                  | 7 574                      | 17,2                                                                               |
| Osvětlení         | Referenční | 1 823              | 1 823                            | 0                  | 1 823                      | 4,1                                                                                |
|                   | Hodnocená  | 6 035              | 6 035                            | 0                  | 6 035                      | 13,7                                                                               |

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

| Typ výroby                                             | Využitelnost vyrobené energie | Vyrobena 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 | 12 637                                            | 3,2                             | 3,0                                   | 40 439                   | 37 912                         |
| CZT do 50% OZE    | 24 847                                            | 1,1                             | 1,0                                   | 27 331                   | 24 847                         |
| <b>Celkem</b>     | <b>37 484</b>                                     | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | <b>67 771</b>            | <b>62 759</b>                  |

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

|     |                   |                             |          |                     |     |
|-----|-------------------|-----------------------------|----------|---------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [kWh/rok]                   | 61 821,1 | Splněno<br>(ano/ne) | ANO |
| (7) | Hodnocená budova  |                             | 37 484,0 |                     |     |
| (8) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)] | 140,2    |                     |     |
| (9) | Hodnocená budova  |                             | 85,0     |                     |     |

## f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Výpočet referenční hodnoty požadovaný po 1.1.2015

|      |                   |                             |          |                     |     |
|------|-------------------|-----------------------------|----------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova | [kWh/rok]                   | 91 861,1 | Splněno<br>(ano/ne) | ANO |
| (11) | Hodnocená budova  |                             | 62 758,6 |                     |     |
| (12) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)] | 208,3    |                     |     |
| (13) | Hodnocená budova  |                             | 142,3    |                     |     |

## g) primární energie hodnocené budovy

|      |                                                                  |           |          |
|------|------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| (14) | Celková primární energie                                         | [kWh/rok] | 67 770,7 |
| (15) | Obnovitelná primární energie                                     | [kWh/rok] | 5 012,1  |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie | [%]       | 7,4      |

**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<br>zásobování<br>tepelnou energií | Tepelné čerpadlo |
| Technická proveditelnost                   | Ano                                                                                                   | Ne                                         | Ne                                         | Ne               |
| Ekonomická proveditelnost                  | Ano                                                                                                   | Ne                                         | Ne                                         | Ne               |
| Ekologická proveditelnost                  | Ano                                                                                                   | Ne                                         | Ne                                         | Ne               |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b> | Objekt je napojen na stávající přípojku CZT. Z tohoto důvodu není nutno posuzovat jiný zdroj energie. |                                            |                                            |                  |
| <b>Datum vypracování analýzy</b>           | 20.6.2018                                                                                             |                                            |                                            |                  |
| <b>Zpracovatel analýzy</b>                 | Tomáš Kintr                                                                                           |                                            |                                            |                  |
| <b>Energetický posudek</b>                 | povinnost vypracovat energetický posudek                                                              |                                            |                                            | Ne               |
|                                            | energetický posudek je součástí analýzy                                                               |                                            |                                            | Ne               |
|                                            | datum vypracování energetického posudku                                                               |                                            |                                            | -                |
|                                            | zpracovatel energetického posudku                                                                     |                                            |                                            | -                |

| Posouzení vhodnosti doporučených opatření           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                                 |         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------|
| Opatření                                            | Stavební prvky a konstrukce budovy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Technické systémy budovy | Obsluha a provoz systémů budovy | Ostatní |
| Technická vhodnost                                  | Ne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ne                       | Ne                              | Ne      |
| Funkční vhodnost                                    | Ne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ne                       | Ne                              | Ne      |
| Ekonomická vhodnost                                 | Ne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ne                       | Ne                              | Ne      |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>          | Konstrukce objektu jsou navrženy pod hranicí doporučených hodnot součinitelů prostupů tepla U. Z technického, ani ekonomického hlediska není možno jejich zlepšování. Technický systém TZB je navržen na optimální úrovni s ohledem na účinnost systémů, monitorování spotřeb apod. Jakékoliv zlepšování má za důsledek pouze nepatrné zvyšování účinnosti a spíše z ekonomického hlediska prodražuje objekt. |                          |                                 |         |
| <b>Datum vypracování doporučených opatření</b>      | 20.6.2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                          |                                 |         |
| <b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b> | Tomáš Kintr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                          |                                 |         |
| <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                                    |     |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii     |     |
| <b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b> |     |
| Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. a)                           | NE  |
| Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)                           | NE  |
| Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)                           | ANO |
| Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje      |     |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii     | B   |
| <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                 | Tomáš Kintr |
| Číslo oprávnění MPO              | 0754        |
| Podpis energetického specialisty |             |

**Evidenční číslo ENEX**

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Evidenční číslo ENEX | 159754.0 |
|----------------------|----------|

**Datum vypracování průkazu**

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| Datum vypracování průkazu | 20.06.2018 |
|---------------------------|------------|

**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> |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Název</b> | Rozdělení objektu                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Text</b>  | Objekt byl rozdělen na dvě posuzované části. První část - stávající sklad a dvě bytové jednotky levé části objektu. Tato část je posuzována jako větší změna dokončené budovy. Druhá část - nová přístavba dílen, bytové jednotky, kanceláře a showroom. tato část je posuzována jako nová budova. |

|              |                               |
|--------------|-------------------------------|
| <b>Název</b> | Část objektu                  |
| <b>Text</b>  | Větší změna dokončené budovy. |



# 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: **ul. Hraniční, č.p. 592**

PSČ, místo: **77900, Olomouc**

Typ budovy: **Polyfunkční**

Plocha obálky budovy: **1577,39 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,52 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **441,10 m<sup>2</sup>**



## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

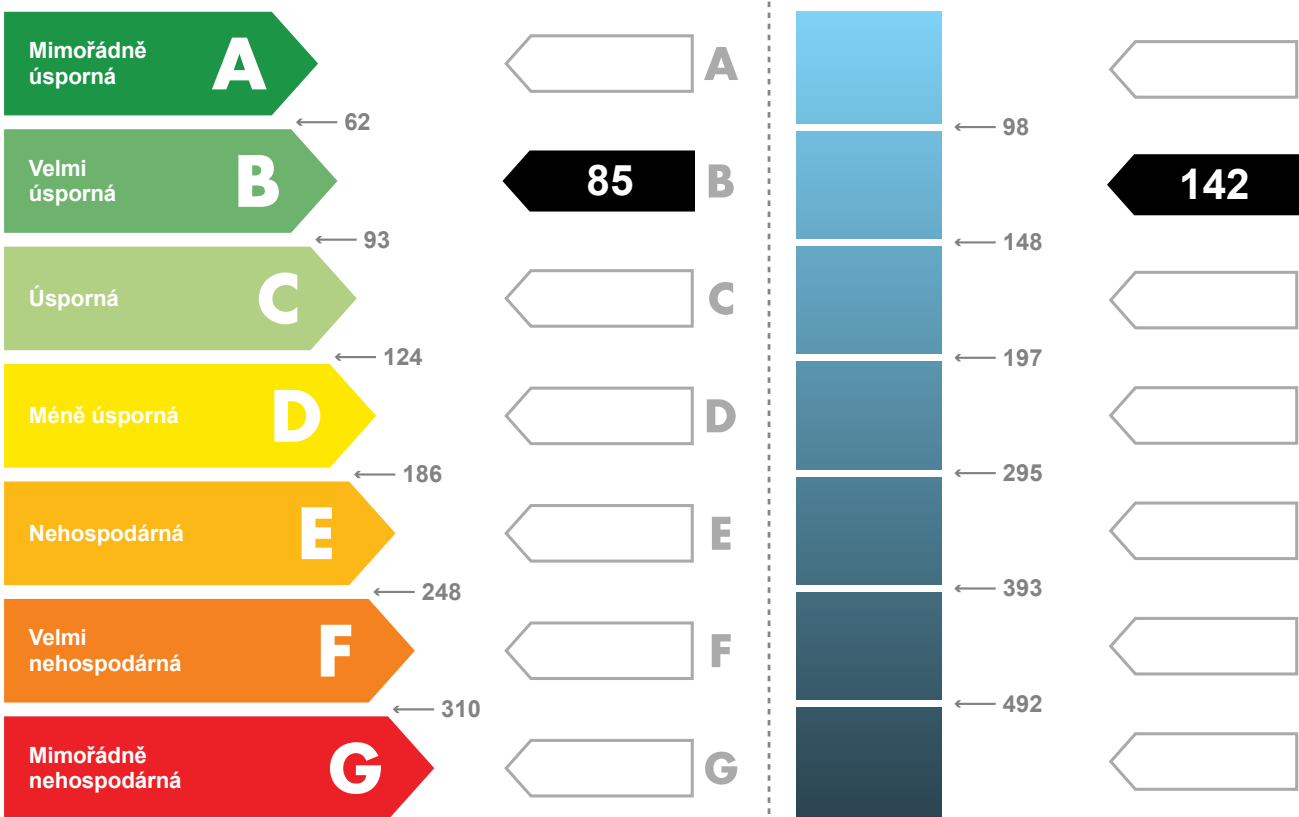
### Celková dodaná energie

(Energie na vstupu do budovy)

### Neobnovitelná primární energie

(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

**37,5**

**62,8**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

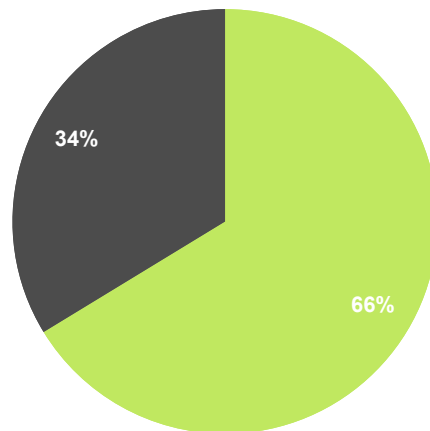
| Opatření pro            | Stanovena                |
|-------------------------|--------------------------|
| Vnější stěny:           | <input type="checkbox"/> |
| Okna a dveře:           | <input type="checkbox"/> |
| Střechu:                | <input type="checkbox"/> |
| Podlahu:                | <input type="checkbox"/> |
| Vytápění:               | <input type="checkbox"/> |
| Chlazení / klimatizaci: | <input type="checkbox"/> |
| Větrání:                | <input type="checkbox"/> |
| Přípravu teplé vody:    | <input type="checkbox"/> |
| Osvětlení:              | <input type="checkbox"/> |
| Jiné:                   | <input type="checkbox"/> |

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

## PODÍL ENERGOŠETELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ CZT do 50% OZE - 24,8  
■ Elektřina ze sítě - 12,6

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

|                                            | Obálka budovy                  | Vytápění             | Chlazení             | Větrání              | Úprava vlhkosti      | Teplá voda           | Osvětlení                              |  |
|--------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------------------|--|
|                                            | $U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K) | Dílčí dodané energie |                      |                      |                      |                      | Měrné hodnoty kWh(m <sup>2</sup> ·rok) |  |
|                                            |                                |                      |                      |                      |                      |                      |                                        |  |
| Mimořádně úsporná                          |                                |                      |                      |                      |                      |                      |                                        |  |
|                                            | <input type="text"/>           | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/>                   |  |
|                                            | <input type="text"/>           | <b>39</b>            | <input type="text"/> | <b>15</b>            | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/>                   |  |
|                                            | <input type="text"/>           | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <b>17</b>            | <input type="text"/>                   |  |
|                                            | <input type="text"/>           | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/>                   |  |
|                                            | <input type="text"/>           | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/>                   |  |
|                                            | <b>1,21</b>                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/>                   |  |
| Mimořádně neekonomická                     |                                |                      |                      |                      |                      |                      |                                        |  |
|                                            | <input type="text"/>           | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <b>14</b>                              |  |
| <b>Hodnoty pro celou budovu</b><br>MWh/rok |                                | <b>17,3</b>          |                      | <b>6,5</b>           |                      | <b>7,6</b>           | <b>6,0</b>                             |  |

Zpracovatel: **Tomáš Kintr**

Kontakt: **kintr-projekce@kintr.cz**

**776 137 530**

Osvědčení č.: **0754**

Vyhotoveno dne: **20.06.2018**

Podpis:

**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) :                    | ul. Hraniční, č.p. 592<br>77900, Olomouc          |
| Katastrální území :                                                   | Nová Ulice (okres Olomouc);710717                 |
| Parcelní číslo :                                                      | 647/4; 647/1; 1007                                |
| Datum uvedení do provozu<br>(nebo předpokládané uvedení do provozu) : | 2019                                              |
| Vlastník nebo stavebník :                                             | SIBOM, s.r.o.                                     |
| Adresa :                                                              | U Silnice 70/7<br>Přerov, Přerov IX- Lýsky, 75124 |
| IČ :                                                                  | 483 95 625                                        |
| Telefon :                                                             | -                                                 |
| email :                                                               | -                                                 |

| Typ budovy                                                                             |                                                    |                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <input 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 checked="" type="checkbox"/> Jiné druhy budovy : Bytové jednotky, sklady, dílna |                                                    |                                                            |

| 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> ]                 | 4 003,8 |
| Celková plocha obálky A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                                 | [m <sup>2</sup> ]                 | 2 006,8 |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                            | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,501   |
| Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>                                                                           | [m <sup>2</sup> ]                 | 998,0   |

| 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 checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):                                                                  |                                                                          |
| <u>podíl OZE:</u> <input checked="" type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%             |                                                                          |
| <input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :                                                                                                      |                                                                          |
| <u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input 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]                                              |
| SO01 SO1                                    | 332,3             | 0,19                          | 0,30                    | 0,30 / 0,25                                    | -        | 1,00                                    | 63,3                                               |
| DB301 408/235                               | 9,6               | 1,20                          | 1,70                    | 1,70 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 11,5                                               |
| DB302 496/235                               | 11,7              | 1,20                          | 1,70                    | 1,70 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 14,0                                               |
| OZ301 75/235                                | 5,3               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 6,3                                                |
| OZ301 75/235                                | 8,8               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 10,6                                               |
| OZ301 75/235                                | 3,5               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 4,2                                                |
| DB303 800/235                               | 18,8              | 1,20                          | 1,70                    | 1,70 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 22,6                                               |
| SN02 SN02                                   | 27,7              | 0,20                          | 0,60                    | 0,60 / 0,40                                    | -        | 1,00                                    | 5,6                                                |
| SN02 SN02                                   | 18,6              | 0,20                          | 0,60                    | 0,60 / 0,40                                    | -        | 1,00                                    | 3,7                                                |
| SN02 SN02                                   | 13,0              | 0,20                          | 0,60                    | 0,60 / 0,40                                    | -        | 1,00                                    | 2,6                                                |
| SN02 SN02                                   | 16,1              | 0,20                          | 0,60                    | 0,60 / 0,40                                    | -        | 1,00                                    | 3,3                                                |
| SN02 SN02                                   | 4,9               | 0,20                          | 0,60                    | 0,60 / 0,40                                    | -        | 1,00                                    | 1,0                                                |
| SN02 SN02                                   | 86,8              | 0,20                          | 0,60                    | 0,60 / 0,40                                    | -        | 0,99                                    | 17,3                                               |
| STR02 STR02                                 | 75,0              | 0,23                          | 0,30                    | 0,30 / 0,20                                    | -        | 1,00                                    | 17,1                                               |
| SCH03 SCH03                                 | 184,9             | 0,19                          | 0,30                    | 0,30 / 0,25                                    | -        | 1,00                                    | 36,0                                               |
| SN04 SN4                                    | 49,5              | 0,21                          | 0,60                    | 0,60 / 0,40                                    | -        | 1,00                                    | 10,6                                               |
| SN04 SN4                                    | 27,4              | 0,21                          | 0,60                    | 0,60 / 0,40                                    | -        | 1,00                                    | 5,9                                                |
| SN04 SN4                                    | 15,8              | 0,21                          | 0,60                    | 0,60 / 0,40                                    | -        | 1,00                                    | 3,4                                                |
| DN01 80/210                                 | 1,7               | 2,10                          | 3,50                    | 3,50 / 2,30                                    | -        | 1,00                                    | 3,5                                                |
| DN01 80/210                                 | 1,7               | 2,10                          | 3,50                    | 3,50 / 2,30                                    | -        | 0,99                                    | 3,5                                                |
| SN12 SN12-zemina                            | 12,0              | 0,27                          | 0,45                    | 0,45 / 0,30                                    | -        | 0,89                                    | 2,9                                                |
| PDL01 PDL01                                 | 195,4             | 0,25                          | 0,45                    | 0,45 / 0,30                                    | -        | 0,61                                    | 29,9                                               |
| STR01 STR01                                 | 27,3              | 0,21                          | 0,30                    | 0,30 / 0,20                                    | -        | 1,00                                    | 5,8                                                |
| DO102 197/353                               | 7,0               | 1,20                          | 1,70                    | 1,70 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 8,3                                                |
| OZ201 75/235                                | 3,5               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 4,2                                                |
| OZ201 75/235                                | 8,8               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 10,6                                               |
| PDL10 PDL10                                 | 30,3              | 0,60                          | 0,60                    | 0,60 / 0,40                                    | -        | 1,00                                    | 18,2                                               |
| DB202 800/235                               | 18,8              | 1,20                          | 1,70                    | 1,70 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 22,6                                               |
| SO03 SO3                                    | 182,6             | 0,19                          | 0,30                    | 0,30 / 0,25                                    | -        | 1,00                                    | 34,7                                               |
| DB201 413/235                               | 9,7               | 1,20                          | 1,70                    | 1,70 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 11,6                                               |
| OZ103 350/353                               | 12,4              | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 14,8                                               |
| OZ104 335/353                               | 11,8              | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 14,2                                               |
| OZ105 500/353                               | 17,6              | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 21,2                                               |
| DO103 305/352                               | 10,7              | 1,20                          | 1,70                    | 1,70 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 12,9                                               |
| SN13 Prosklená plocha                       | 66,2              | 1,30                          | 1,30                    | 1,30 / 0,90                                    | -        | 1,00                                    | 86,1                                               |
| SN03A SN03a                                 | 24,7              | 1,59                          | 2,70                    | 2,70 / 1,80                                    | -        | 1,00                                    | 39,2                                               |

| 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>$U_j$ | $e1 \cdot U_{N,20}$     | 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]                                              |
| DO104 360/328                               | 59,0              | 1,70                          | 1,70                    | 1,70 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 100,4                                              |
| DN02 340/340                                | 11,6              | 2,10                          | 3,50                    | 3,50 / 2,30                                    | -        | 0,99                                    | 24,0                                               |
| SCH02 SCH02                                 | 138,8             | 0,16                          | 0,30                    | 0,30 / 0,25                                    | -        | 1,00                                    | 22,4                                               |
| PDL02 PDL02                                 | 216,6             | 0,28                          | 0,45                    | 0,45 / 0,30                                    | -        | 0,57                                    | 35,1                                               |
| OZ102 555/353                               | 19,6              | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 23,5                                               |
| SCH04 SCH04                                 | 9,3               | 0,22                          | 0,24                    | 0,24 / 0,16                                    | -        | 1,00                                    | 2,0                                                |
| DUEM1 Vazba stávající budova                | 154,0             | 0,080                         |                         | -                                              | -        | 1,00                                    | 12,3                                               |
| DUEM2 Vazba nová budova                     | 1 852,8           | 0,050                         |                         | -                                              | -        | 1,00                                    | 92,6                                               |
| <b>Celkem</b>                               | <b>2 006,8</b>    |                               |                         |                                                |          |                                         | <b>895,5</b>                                       |

## 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<br>návrhová<br>vnitřní teplota | Objem<br>zóny              | Referenční hodnota<br>průměrného součinitele<br>prostupu tepla zóny |
|                                                      | $Q_{im,j}$<br>[°C]                         | $V_j$<br>[m <sup>3</sup> ] | $U_{em,R,j}$<br>[W/(m <sup>2</sup> ·K)]                             |
| Zóna 1 - Bytová jednotka                             | 20,0                                       | 681,3                      | 0,41                                                                |
| Zóna 7 - Sklady                                      | 16,0                                       | 141,1                      | 0,55                                                                |
| Zóna 2 - Hygienické zázemí                           | 20,0                                       | 173,0                      | 0,40                                                                |
| Zóna 4 - Schodiště, chodby                           | 18,0                                       | 584,0                      | 0,40                                                                |
| Zóna 5 - Kanceláře                                   | 20,0                                       | 581,3                      | 0,63                                                                |
| Zóna 6 - Showroom                                    | 20,0                                       | 531,1                      | 0,55                                                                |
| Zóna 3 - Hygienické zázemí                           | 20,0                                       | 29,6                       | 0,45                                                                |
| Zóna 10 - Dílna                                      | 18,0                                       | 1 070,0                    | 0,48                                                                |
| Zóna 11 - Kancelář                                   | 20,0                                       | 183,3                      | 0,40                                                                |
| Zóna 13 - Hygienické zázemí                          | 20,0                                       | 29,1                       | 0,19                                                                |

| Budova | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy             |                                                                                |          |
|--------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
|        | Vypočtená hodnota<br>$U_{em}$<br>( $U_{em} = H_T/A$ ) | Referenční hodnota<br>$U_{em,R}$<br>( $U_{em,R} = S(V_i \cdot U_{em,R,j})/V$ ) | Splněno  |
|        | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]                               | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]                                                        | (ano/ne) |
|        | 0,446                                                 | 0,481                                                                          | 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 $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$ | Účinnost distribuce energie na vytápění $h_{H,dis}$ | Účinnost sdílení energie na vytápění $h_{H,em}$ |
|                         | [-]        | [-]            | [%]                                       | [kW]                    | [%]/[-]                                                              | [%]                                                 | [%]                                             |
| Referenční budova       | x          | x              | x                                         | x                       | 80,0                                                                 | 85,0                                                | 80,0                                            |
| Bytová jednotka         | CZT - UT   | CZT do 50% OZE | 100,0                                     | 80,0                    | 99,0                                                                 | 85,0                                                | 88,0                                            |
| Sklady                  | CZT - UT   | CZT do 50% OZE | 100,0                                     | 80,0                    | 99,0                                                                 | 85,0                                                | 88,0                                            |
| Hygienické zázemí       | CZT - UT   | CZT do 50% OZE | 100,0                                     | 80,0                    | 99,0                                                                 | 85,0                                                | 88,0                                            |
| Schodiště, chodby       | CZT - UT   | CZT do 50% OZE | 100,0                                     | 80,0                    | 99,0                                                                 | 85,0                                                | 88,0                                            |
| Kanceláře               | CZT - UT   | CZT do 50% OZE | 100,0                                     | 80,0                    | 99,0                                                                 | 85,0                                                | 88,0                                            |
| Showroom                | CZT - UT   | CZT do 50% OZE | 100,0                                     | 80,0                    | 99,0                                                                 | 85,0                                                | 88,0                                            |
| Hygienické zázemí       | CZT - UT   | CZT do 50% OZE | 100,0                                     | 80,0                    | 99,0                                                                 | 85,0                                                | 88,0                                            |
| Dílna                   | CZT - UT   | CZT do 50% OZE | 100,0                                     | 80,0                    | 99,0                                                                 | 85,0                                                | 83,0                                            |
| Kancelář                | CZT - UT   | CZT do 50% OZE | 100,0                                     | 80,0                    | 99,0                                                                 | 85,0                                                | 88,0                                            |
| Hygienické zázemí       | CZT - UT   | CZT do 50% OZE | 100,0                                     | 80,0                    | 99,0                                                                 | 85,0                                                | 88,0                                            |

| b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění |            |                                                                      |                                                                                     |                   |
|-------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Hodnocená budova / zóna                                     | Typ zdroje | Účinnost výroby energie zdrojem tepla $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$ | Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $h_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$ | Požadavek splnění |
|                                                             | [-]        | [%]/[-]                                                              | [%]/[-]                                                                             | [ano/ne]          |
| Bytová jednotka                                             | CZT - UT   | 99,0                                                                 | 80,0                                                                                | ANO               |
| Sklady                                                      | CZT - UT   | 99,0                                                                 | 80,0                                                                                | ANO               |
| Hygienické zázemí                                           | CZT - UT   | 99,0                                                                 | 80,0                                                                                | ANO               |
| Schodiště, chodby                                           | CZT - UT   | 99,0                                                                 | 80,0                                                                                | ANO               |
| Kanceláře                                                   | CZT - UT   | 99,0                                                                 | 80,0                                                                                | ANO               |
| Showroom                                                    | CZT - UT   | 99,0                                                                 | 80,0                                                                                | ANO               |
| Hygienické zázemí                                           | CZT - UT   | 99,0                                                                 | 80,0                                                                                | ANO               |
| Dílna                                                       | CZT - UT   | 99,0                                                                 | 80,0                                                                                | ANO               |
| Kancelář                                                    | CZT - UT   | 99,0                                                                 | 80,0                                                                                | ANO               |
| Hygienické zázemí                                           | CZT - UT   | 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.2.a) chlazení         |                      |                   |                                           |                          |                                                    |                                                            |                                                        |
|-------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Hodnocená budova / zóna | Typ systému chlazení | Ergo-nositel      | Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení | Jmenovitý chladicí výkon | Chladicí faktor zdroje chladu EER <sub>C,gen</sub> | Účinnost distribuce energie na chlazení h <sub>C,dis</sub> | Účinnost sdílení energie na chlazení h <sub>C,em</sub> |
|                         | [-]                  | [-]               | [%]                                       | [kW]                     | [-]                                                | [%]                                                        | [%]                                                    |
| Referenční budova       | x                    | x                 | x                                         | x                        | 2,7                                                | 85                                                         | 85                                                     |
| Kanceláře               | CH4                  | Elektřina ze sítě | 100,0                                     | 2,0                      | 2,70                                               | 100,0                                                      | 81,0                                                   |
| Showroom                | CH3                  | Elektřina ze sítě | 100,0                                     | 2,2                      | 2,90                                               | 100,0                                                      | 81,0                                                   |
| Dílna                   | CH1                  | Elektřina ze sítě | 100,0                                     | 3,9                      | 2,70                                               | 91,0                                                       | 91,0                                                   |
| Kancelář                | CH3                  | Elektřina ze sítě | 100,0                                     | 2,2                      | 2,90                                               | 100,0                                                      | 81,0                                                   |

| b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení |                      |                                                    |                                                                 |                  |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|
| Hodnocená budova / zóna                                     | Typ systému chlazení | Chladicí faktor zdroje chladu EER <sub>C,gen</sub> | Chladicí faktor referenčního zdroje chladu EER <sub>C,gen</sub> | Požadavek splněn |
|                                                             | [-]                  | [-]                                                | [-]                                                             | [ano/ne]         |
| Dílna                                                       | CH1                  | 2,7                                                | 2,7                                                             | ANO              |
| Kanceláře                                                   | CH4                  | 2,7                                                | 2,7                                                             | ANO              |
| Showroom                                                    | CH3                  | 2,9                                                | 2,7                                                             | ANO              |
| Kancelář                                                    | CH3                  | 2,9                                                | 2,7                                                             | 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.3) větrání            |                       |              |               |                |                                          |                                             |                                             |                                                                      |
|-------------------------|-----------------------|--------------|---------------|----------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Hodnocená budova / zóna | Typ větracího systému | Ergo-nositel | Tepelný výkon | Chladicí výkon | Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání | Jmenovitý elektrický příkon systému větrání | Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu | Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP <sub>ahu</sub> |
|                         | [-]                   | [-]          | [kW]          | [kW]           | [%]                                      | [W]                                         | [m <sup>3</sup> /hod]                       | [W·s/m <sup>3</sup> ]                                                |
| Referenční budova       | x                     | x            | x             | x              | x                                        | x                                           | x                                           | 1750                                                                 |
| Bytová jednotka         | Z1                    | El.energie   | 0,0           | 0,0            | 10                                       | 400,7                                       | 440                                         | 3279                                                                 |
| Bytová jednotka         | Z2                    | El.energie   | 0,0           | 0,0            | 10                                       | 399,6                                       | 410                                         | 3509                                                                 |
| Kancelář                | Z4a                   | El.energie   | 0,0           | 0,0            | 10                                       | 160,7                                       | 400                                         | 1446                                                                 |
| Dílna                   | Z3                    | El.energie   | 0,0           | 0,0            | 10                                       | 2801,4                                      | 6800                                        | 1483                                                                 |
| Sklady                  | Z4b                   | El.energie   | 0,0           | 0,0            | 10                                       | 66,7                                        | 160                                         | 1500                                                                 |
| Showroom                | Z4c                   | El.energie   | 0,0           | 0,0            | 10                                       | 239,0                                       | 760                                         | 1132                                                                 |
| Kanceláře               | Z5a                   | El.energie   | 0,0           | 0,0            | 10                                       | 649,0                                       | 1370                                        | 1705                                                                 |
| Hygienické zázemí       | V3                    | El.energie   | 0,0           | 0,0            | 10                                       | 29,3                                        | 80                                          | 1318                                                                 |
| Hygienické zázemí       | Z4d                   | El.energie   | 0,0           | 0,0            | 10                                       | 66,7                                        | 160                                         | 1500                                                                 |
| Hygienické zázemí       | Z5b                   | El.energie   | 0,0           | 0,0            | 10                                       | 327,7                                       | 550                                         | 2145                                                                 |
| Budova celkem           |                       |              | 0,0           | 0,0            | 100                                      | 5 140,7                                     | 11 130                                      |                                                                      |



| b.5.a) příprava teplé vody (TV) |                             |                |                                                      |                               |                    |                                                                              |                                                      |                                                     |
|---------------------------------|-----------------------------|----------------|------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Hodnocená budova / zóna         | Systém přípravy TV v budově | Ergo-nositel   | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmenovitý příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $h_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$ |
|                                 | [-]                         | [-]            | [%]                                                  | [kW]                          | [litry]            | [%]/[-]                                                                      | [Wh/(l·den)]                                         | [Wh/(m·den)]                                        |
| Referenční budova               | x                           | x              | x                                                    | x                             | x                  | 85                                                                           | 7                                                    | 150                                                 |
| Příprava TV                     | Centrální - CZT             | CZT do 50% OZE | 100,0                                                | 40,0                          | 0                  | 99,0                                                                         | 0,0                                                  | 162,0                                               |

| 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 $h_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $h_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Požadavek splněn |
|                                                                        | [-]                               | [%]/[-]                                                                      | [%]/[-]                                                                                      | [ano/ne]         |
| Příprava TV                                                            | Centrální - CZT                   | 99,0                                                                         | 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 vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$ |
|                         | [-]                      | [%]                                        | [kW]                                       | [W/(m <sup>2</sup> ·lx)]                                                    |
| Referenční budova       | x                        | x                                          | x                                          | 0,05                                                                        |
| Bytová jednotka         | Bytová jednotka          | 100,0                                      | 0,700                                      | 0,12                                                                        |
| Hygienické zázemí       | Hygienické zázemí        | 100,0                                      | 0,224                                      | 0,17                                                                        |
| Hygienické zázemí       | Hygienické zázemí        | 100,0                                      | 0,040                                      | 0,33                                                                        |
| Schodiště, chodby       | Schodiště, chodby        | 100,0                                      | 0,329                                      | 0,14                                                                        |
| Kanceláře               | Kanceláře                | 100,0                                      | 1,561                                      | 0,06                                                                        |
| Showroom                | Showroom                 | 100,0                                      | 0,378                                      | 0,05                                                                        |
| Sklady                  | Sklady                   | 100,0                                      | 0,120                                      | 0,30                                                                        |
| Dílna                   | Dílna                    | 100,0                                      | 0,875                                      | 0,06                                                                        |
| Kancelář                | Kancelář                 | 100,0                                      | 0,126                                      | 0,06                                                                        |
| Hygienické zázemí       | Hygienické zázemí        | 100,0                                      | 0,080                                      | 0,23                                                                        |
| Budova celkem           |                          |                                            | 4,433                                      |                                                                             |

**Energetická náročnost hodnocené budovy****a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově**

| Hodnocená budova zóna | Vytápění EP <sub>H</sub>            | Chlazení EP <sub>C</sub>            | Nucené větrání EP <sub>F</sub>      |     | Příprava teplé vody EP <sub>W</sub> | Osvětlení EP <sub>L</sub>           | 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 checked="" type="checkbox"/> |     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/> |
| Zóna 7                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> |     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/> |
| Zóna 4                | <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 5                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/> |
| Zóna 6                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/> |
| Zóna 3                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/> |
| Zóna 10               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/> |
| Zóna 11               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/> |
| Zóna 13               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |     | <input checked="" 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 vztáznou plochu AE |
|----------------|------------|-----------------|----------------------------|-----------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                |            | [kWh/rok]       | [kWh/rok]                  | [kWh/rok]       | [kWh/rok]            | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]                                         |
| Vytápění       | Referenční | 57 939          | 106 505                    | 839             | 107 344              | 107,6                                                               |
|                | Hodnocená  | 37 904          | 51 866                     | 405             | 52 271               | 52,4                                                                |
| Chlazení       | Referenční | 8 724           | 4 472                      | 0               | 4 472                | 4,5                                                                 |
|                | Hodnocená  | 16 138          | 7 026                      | 0               | 7 026                | 7,0                                                                 |
| Větrání        | Referenční |                 |                            | 18 115          | 18 115               | 18,2                                                                |
|                | Hodnocená  |                 |                            | 15 346          | 15 346               | 15,4                                                                |
| Úprava vzduchu | Referenční |                 |                            | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
|                | Hodnocená  |                 |                            | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
| Příprava TV    | Referenční | 6 934           | 19 460                     | 0               | 19 460               | 19,5                                                                |
|                | Hodnocená  | 6 934           | 17 484                     | 0               | 17 484               | 17,5                                                                |
| Osvětlení      | Referenční | 20 220          | 20 220                     | 0               | 20 220               | 20,3                                                                |
|                | Hodnocená  | 13 968          | 13 968                     | 0               | 13 968               | 14,0                                                                |

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

| Typ výroby                                             | Využitelnost vyrobené energie | Vyrobena 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 | 36 746                                            | 3,2                             | 3,0                                   | 117 586                  | 110 237                        |
| CZT do 50% OZE    | 69 351                                            | 1,1                             | 1,0                                   | 76 286                   | 69 351                         |
| Energie okolí     | 0                                                 | 1,0                             | 0,0                                   | 0                        | 0                              |
| <b>Celkem</b>     | 106 096                                           | x                               | x                                     | 193 872                  | 179 587                        |

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

|     |                   |                             |           |                     |     |
|-----|-------------------|-----------------------------|-----------|---------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [kWh/rok]                   | 169 611,2 | Splněno<br>(ano/ne) | ANO |
| (7) | Hodnocená budova  |                             | 106 096,3 |                     |     |
| (8) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)] | 170,0     |                     |     |
| (9) | Hodnocená budova  |                             | 106,3     |                     |     |

## f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Výpočet referenční hodnoty požadovaný po 1.1.2015

|      |                   |                             |           |                     |     |
|------|-------------------|-----------------------------|-----------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova | [kWh/rok]                   | 246 687,3 | Splněno<br>(ano/ne) | ANO |
| (11) | Hodnocená budova  |                             | 179 587,5 |                     |     |
| (12) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)] | 247,2     |                     |     |
| (13) | Hodnocená budova  |                             | 179,9     |                     |     |

## g) primární energie hodnocené budovy

|      |                                                                  |           |           |
|------|------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| (14) | Celková primární energie                                         | [kWh/rok] | 193 871,7 |
| (15) | Obnovitelná primární energie                                     | [kWh/rok] | 14 284,2  |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie | [%]       | 7,4       |

**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<br>zásobování<br>tepelnou energií | Tepelné čerpadlo |
| Technická proveditelnost                   | Ano                                                                                                   | Ne                                         | Ne                                         | Ne               |
| Ekonomická proveditelnost                  | Ano                                                                                                   | Ne                                         | Ne                                         | Ne               |
| Ekologická proveditelnost                  | Ano                                                                                                   | Ne                                         | Ne                                         | Ne               |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b> | Objekt je napojen na stávající přípojku CZT. Z tohoto důvodu není nutno posuzovat jiný zdroj energie. |                                            |                                            |                  |
| <b>Datum vypracování analýzy</b>           | 20.6.2018                                                                                             |                                            |                                            |                  |
| <b>Zpracovatel analýzy</b>                 | Tomáš Kintr                                                                                           |                                            |                                            |                  |
| <b>Energetický posudek</b>                 | povinnost vypracovat energetický posudek                                                              |                                            |                                            | Ne               |
|                                            | energetický posudek je součástí analýzy                                                               |                                            |                                            | Ne               |
|                                            | datum vypracování energetického posudku                                                               |                                            |                                            | -                |
|                                            | zpracovatel energetického posudku                                                                     |                                            |                                            | -                |

| Posouzení vhodnosti doporučených opatření           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                                 |         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------|
| Opatření                                            | Stavební prvky a konstrukce budovy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Technické systémy budovy | Obsluha a provoz systémů budovy | Ostatní |
| Technická vhodnost                                  | Ne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ne                       | Ne                              | Ne      |
| Funkční vhodnost                                    | Ne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ne                       | Ne                              | Ne      |
| Ekonomická vhodnost                                 | Ne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ne                       | Ne                              | Ne      |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>          | Konstrukce objektu jsou navrženy pod hranicí doporučených hodnot součinitelů prostupů tepla U. Z technického, ani ekonomického hlediska není možno jejich zlepšování. Technický systém TZB je navržen na optimální úrovni s ohledem na účinnost systémů, monitorování spotřeb apod. Jakékoliv zlepšování má za důsledek pouze nepatrné zvyšování účinnosti a spíše z ekonomického hlediska prodražuje objekt. |                          |                                 |         |
| <b>Datum vypracování doporučených opatření</b>      | 20.6.2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                          |                                 |         |
| <b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b> | Tomáš Kintr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                          |                                 |         |
| <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                 | Tomáš Kintr |
| Číslo oprávnění MPO              | 0754        |
| Podpis energetického specialisty |             |

**Evidenční číslo ENEX**

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Evidenční číslo ENEX | 159754.1 |
|----------------------|----------|

**Datum vypracování průkazu**

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| Datum vypracování průkazu | 20.06.2018 |
|---------------------------|------------|

**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> |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Název</b> | Rozdělení objektu                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Text</b>  | Objekt byl rozdělen na dvě posuzované části. První část - stávající sklad a dvě bytové jednotky levé části objektu. Tato část je posuzována jako větší změna dokončené budovy. Druhá část - nová přístavba dílen, bytové jednotky, kanceláře a showroom. tato část je posuzována jako nová budova. |



# 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: **ul. Hraniční, č.p. 592**

PSČ, místo: **77900, Olomouc**

Typ budovy: **Polyfunkční**

Plocha obálky budovy: **2006,82 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,50 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **998,00 m<sup>2</sup>**

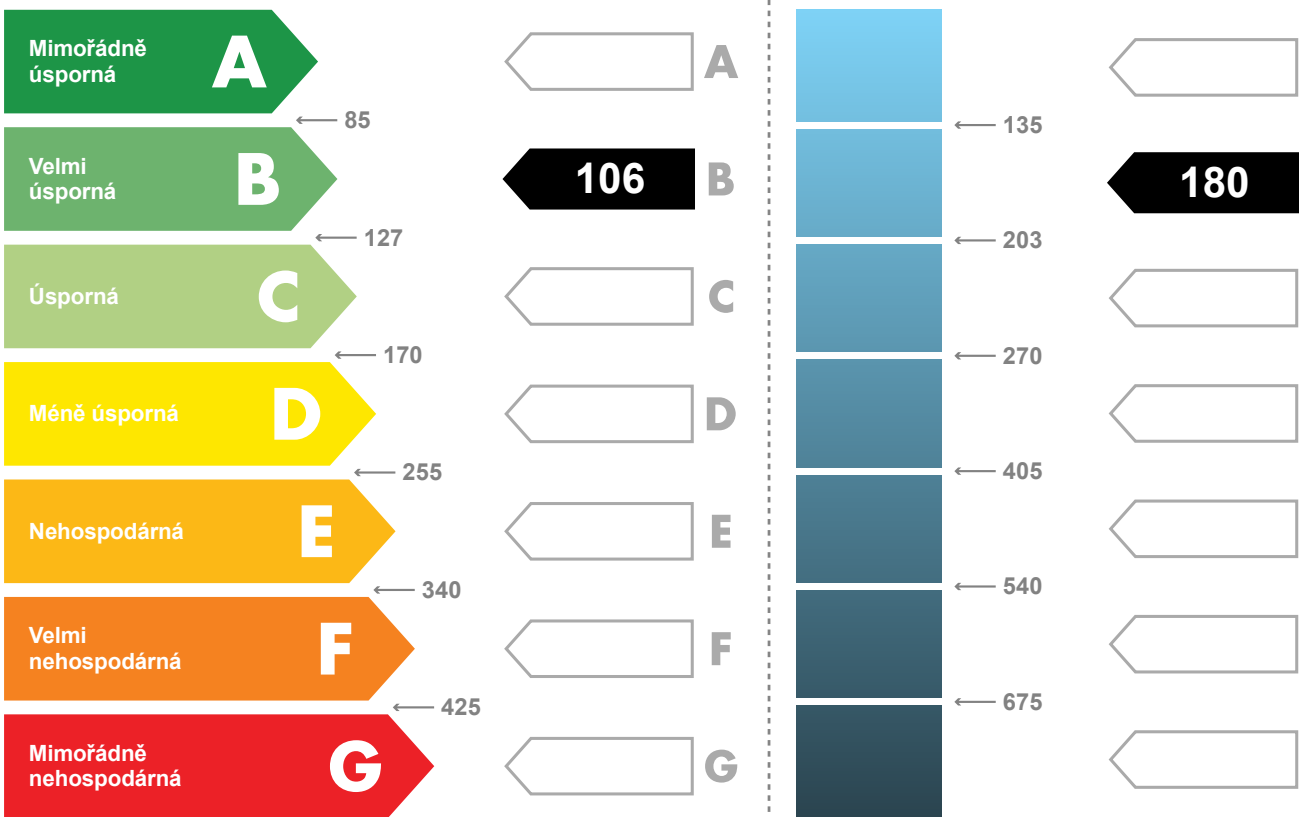


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

**106,1**

**179,6**

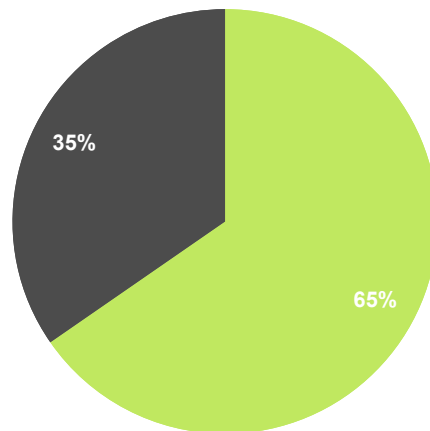
## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

| Opatření pro            | Stanovena                |
|-------------------------|--------------------------|
| Vnější stěny:           | <input type="checkbox"/> |
| Okna a dveře:           | <input type="checkbox"/> |
| Střechu:                | <input type="checkbox"/> |
| Podlahu:                | <input type="checkbox"/> |
| Vytápění:               | <input type="checkbox"/> |
| Chlazení / klimatizaci: | <input type="checkbox"/> |
| Větrání:                | <input type="checkbox"/> |
| Přípravu teplé vody:    | <input type="checkbox"/> |
| Osvětlení:              | <input type="checkbox"/> |
| Jiné:                   | <input type="checkbox"/> |

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou **Doporučení**

## PODÍL ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ CZT do 50% OZE - 69,4  
■ Elektřina ze sítě - 36,7

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

|                                            | Obálka budovy                  | Vytápění             | Chlazení   | Větrání     | Úprava vlhkosti | Teplá voda  | Osvětlení                              |
|--------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|------------|-------------|-----------------|-------------|----------------------------------------|
|                                            | $U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K) | Dílčí dodané energie |            |             |                 |             | Měrné hodnoty kWh(m <sup>2</sup> ·rok) |
|                                            |                                |                      |            |             |                 |             |                                        |
| Mimořádně úsporná                          |                                |                      |            |             |                 |             |                                        |
|                                            |                                |                      |            |             |                 |             |                                        |
|                                            |                                |                      |            |             |                 |             |                                        |
|                                            |                                |                      |            |             |                 |             |                                        |
|                                            |                                |                      |            |             |                 |             |                                        |
|                                            |                                |                      |            |             |                 |             |                                        |
| Mimořádně neekonomická                     |                                |                      |            |             |                 |             |                                        |
| <b>Hodnoty pro celou budovu</b><br>MWh/rok |                                | <b>52,3</b>          | <b>7,0</b> | <b>15,3</b> |                 | <b>17,5</b> | <b>14,0</b>                            |

Zpracovatel: **Tomáš Kintr**

Kontakt: **kintr-projekce@kintr.cz**

**776 137 530**

Osvědčení č.: **0754**

Vyhotoveno dne: **20.06.2018**

Podpis: