

# 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: **vnitroblok Slovanská 8**

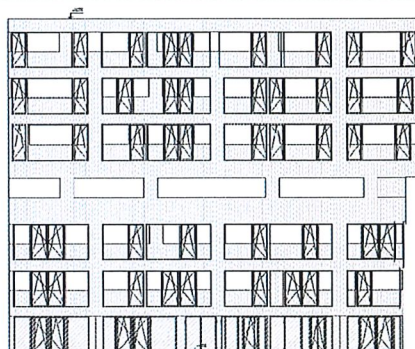
PSČ, místo: **326 00 Plzeň 2-Slovany**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3139,58 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,46 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **2140,60 m<sup>2</sup>**

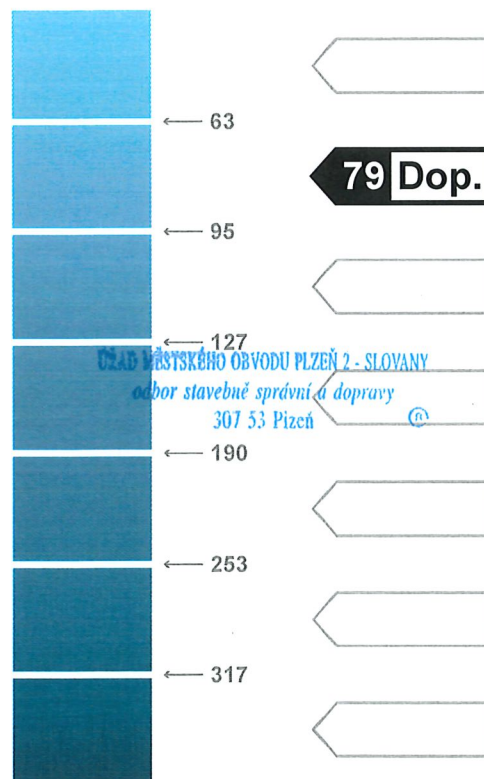
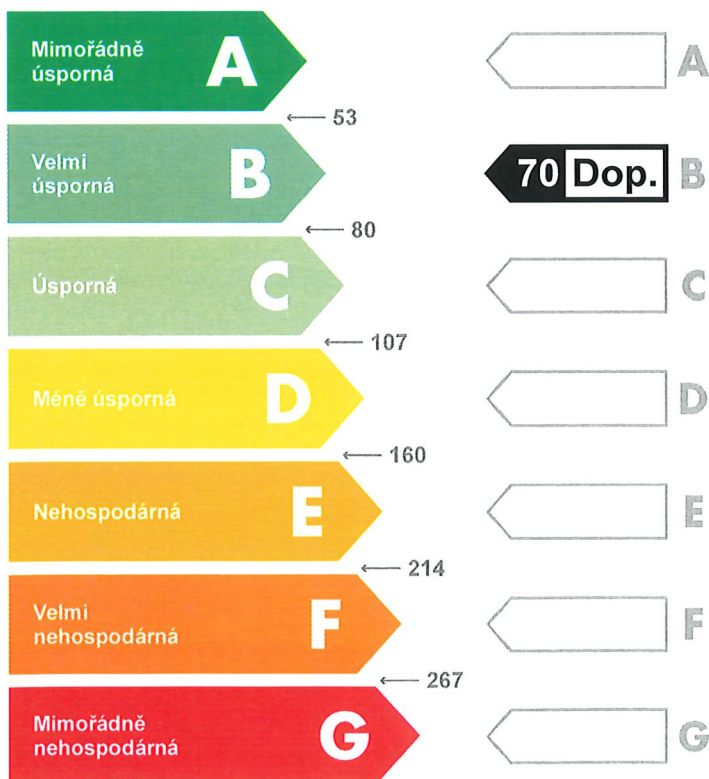


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**150,4**

**168,3**

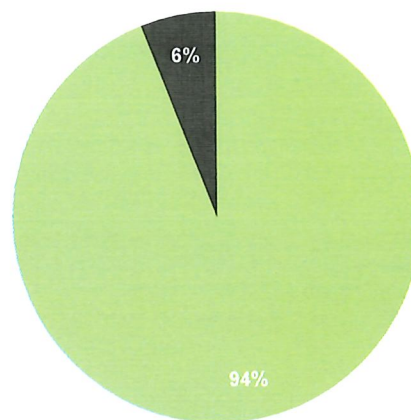


## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

| Opatření pro            | Stanovena                           | Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou<br><b>Doporučení</b> |
|-------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                                       |
| Osvětlení:              | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                                       |
| Jiné:                   | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                                       |

## PODÍL ENERGOHOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ CZT do 50% OZE - 141,4  
■ Elektřina ze sítě - 9,0

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

|                                     | Obálka budovy                  | Vytápění                                | Chlazení | Větrání | Úprava vlhkosti | Teplá voda | Osvětlení |
|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|----------|---------|-----------------|------------|-----------|
|                                     | $U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K) | Dílní dodané energie                    |          |         |                 |            |           |
|                                     |                                | Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok) |          |         |                 |            |           |
| Mimořádně úsporná                   |                                |                                         |          |         |                 |            |           |
| <b>A</b>                            |                                |                                         |          |         |                 |            |           |
| <b>B</b>                            |                                | 53                                      |          |         |                 |            |           |
| <b>C</b>                            | 0,30                           |                                         |          | 1       |                 | 14 Dop.    | 3         |
| <b>D</b>                            |                                |                                         |          |         |                 |            |           |
| <b>E</b>                            |                                |                                         |          |         |                 |            |           |
| <b>F</b>                            |                                |                                         |          |         |                 |            |           |
| <b>G</b>                            |                                |                                         |          |         |                 |            |           |
| Mimořádně nevhodná                  |                                |                                         |          |         |                 |            |           |
| Hodnoty pro celou budovu<br>MWh/rok |                                | 112,8                                   |          | 1,6     |                 | 29,4       | 6,6       |

Zpracovatel: Ing. Martin Jandoš

Kontakt: [jandos.martin@seznam.cz](mailto:jandos.martin@seznam.cz)

+420 774 224 895

Osvědčení č.: 0139

Vyhotoveno dne: 6.2.2020

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) :                    | vnitroblok Slovanská 8<br>326 00 Plzeň 2-Slovany |
| Katastrální území :                                                   | Plzeň                                            |
| Parcelní číslo :                                                      | 1228/2, 1229/2                                   |
| Datum uvedení do provozu<br>(nebo předpokládané uvedení do provozu) : | 06/2022                                          |
| Vlastník nebo stavebník :                                             | Byty Slovanská, v.o.s.                           |
| Adresa :                                                              | Boettingerova 2902/26<br>301 00 Plzeň            |
| IČ :                                                                  | 08390665                                         |
| Telefon :                                                             | +420 777 283 443                                 |
| email :                                                               | info@bcreal.cz                                   |

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

| Geometrické charakteristiky budovy                                                                                          |                                   |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|
| Parametr                                                                                                                    | jednotky                          | hodnota |
| Objem budovy V<br>(objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m <sup>3</sup> ]                 | 6 826,7 |
| Celková plocha obálky A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                                 | [m <sup>2</sup> ]                 | 3 139,6 |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                            | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,460   |
| Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>                                                                           | [m <sup>2</sup> ]                 | 2 140,6 |

| 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):<br><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 :<br><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>$U_j$ |                         | Referenční<br>hodnota<br>$U_{N,20}/U_{rec,20}$ |          |                                         |                                                    |
|                                             | [m <sup>2</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]       | [W/(m <sup>2</sup> ·K)] | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]                        | (ano/ne) | [-]                                     | [W/K]                                              |
| SO1 Stěna ŽB 300mm + MV 180mm               | 834,4             | 0,21                          | 0,30                    | 0,30 / 0,25                                    | -        | 1,00                                    | 172,2                                              |
| OP1 Fr. okno s trojsklem 361/235            | 17,0              | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 16,1                                               |
| OP2 Fr. okno s trojsklem 414/235            | 48,6              | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 46,2                                               |
| OP4 Fr. okno s trojsklem 484/235            | 11,4              | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 10,8                                               |
| OP5 Fr. okno s trojsklem 499/235            | 23,5              | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 22,3                                               |
| OP6 Fr. okno s trojsklem 284/235            | 26,7              | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 25,4                                               |
| OP7 Fr. okno s trojsklem 424/235            | 10,0              | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 9,5                                                |
| OP8 Fr. okno s trojsklem 274/235            | 12,9              | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 12,2                                               |
| OP9 Fr. okno s trojsklem 384/235            | 9,0               | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 8,6                                                |
| OP10 Fr. okno s trojsklem 423/235           | 19,9              | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 18,9                                               |
| OP11 Fr. okno s trojsklem 511/235           | 12,0              | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 11,4                                               |
| OP12 Fr. okno s trojsklem 505/235           | 23,7              | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 22,5                                               |
| OP18 Fr. okno s trojsklem 440/235           | 10,3              | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 9,8                                                |
| OP19 Fr. okno s trojsklem 710/235           | 33,4              | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 31,7                                               |
| OP22 Fr. okno s trojsklem 464/235           | 10,9              | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 10,4                                               |
| OP23 Fr. okno s trojsklem 317/235           | 7,4               | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 7,1                                                |
| OP24 Fr. okno s trojsklem 413/235           | 9,7               | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 9,2                                                |
| OP25 Fr. okno s trojsklem 381/235           | 9,0               | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 8,5                                                |
| OP26 Fr. okno s trojsklem 304/235           | 7,1               | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 6,8                                                |
| OP27 Fr. okno s trojsklem 538/235           | 12,6              | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 12,0                                               |
| OP14 Okno s trojsklem 200/237               | 14,2              | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 13,5                                               |
| OP17 Okno s trojsklem 92/150                | 2,8               | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 2,6                                                |
| OP16 Okno s trojsklem 290/150               | 34,8              | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 33,1                                               |
| OP15 Okno s trojsklem 95/237                | 13,5              | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 12,8                                               |
| OP20 Okno s trojsklem 93/150                | 1,4               | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 1,3                                                |

| 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]                                              |
| SO11 Stěna ŽB 300mm + XPS 180mm p.z.        | 188,5             | 0,20                          | 0,45                    | 0,45 / 0,30                                    | -        | 0,78                                    | 28,8                                               |
| SO12 Stěna ŽB 300mm + XPS 180mm p.z.        | 142,8             | 0,20                          | 0,45                    | 0,45 / 0,30                                    | -        | 0,65                                    | 18,4                                               |
| STR1 Strop 1.PP                             | 300,1             | 0,18                          | 0,24                    | 0,24 / 0,16                                    | -        | 1,00                                    | 53,9                                               |
| SCH1 Střecha                                | 323,5             | 0,20                          | 0,24                    | 0,24 / 0,16                                    | -        | 1,00                                    | 64,5                                               |
| SCH2 Terasa                                 | 69,0              | 0,21                          | 0,24                    | 0,24 / 0,16                                    | -        | 1,00                                    | 14,5                                               |
| PDL1 Podlaha na zemině                      | 258,3             | 0,31                          | 0,45                    | 0,45 / 0,30                                    | -        | 0,54                                    | 42,6                                               |
| PDL3 Podlaha nad exteriérem                 | 340,8             | 0,20                          | 0,24                    | 0,24 / 0,16                                    | -        | 1,00                                    | 67,7                                               |
| OP3 Fr. okno s trojsklem 271/235            | 6,4               | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 6,1                                                |
| DO1 Dveře vstupní 3.PP 201/250              | 5,0               | 1,30                          | 1,70                    | 1,70 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 6,5                                                |
| DO3 Dveře vstupní 1.NP 150/215              | 3,2               | 1,30                          | 1,70                    | 1,70 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 4,2                                                |
| OD1 Nadsvětlik s dvojsklem 150/33           | 0,5               | 1,20                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 0,6                                                |
| OP13 Okno s trojsklem 290/115               | 3,3               | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 3,2                                                |
| OP21 Okno s trojsklem 85/150                | 1,3               | 0,95                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 1,2                                                |
| SO2 Stěna ŽB 250mm + MV 180mm               | 44,3              | 0,21                          | 0,30                    | 0,30 / 0,25                                    | -        | 1,00                                    | 9,2                                                |
| DO2 Dveře vstupní 1.NP 100/205              | 2,0               | 1,30                          | 1,70                    | 1,70 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 2,7                                                |
| SO13 Stěna ŽB 300mm + XPS 180mm p.z.        | 129,9             | 0,20                          | 0,45                    | 0,45 / 0,30                                    | -        | 0,57                                    | 14,7                                               |
| OS1 Střešní výlez 100/60                    | 0,6               | 1,10                          | 1,40                    | 1,40 / 1,10                                    | -        | 1,00                                    | 0,7                                                |
| PDL2 Podlaha na zemině II                   | 103,9             | 0,31                          | 0,45                    | 0,45 / 0,30                                    | -        | 0,44                                    | 14,2                                               |
| Tepelné vazby mezi konstrukcemi             | 3 139,6           | 0,020                         |                         | -                                              | -        | 1,00                                    | 62,8                                               |
| <b>Celkem</b>                               | <b>3 139,6</b>    |                               |                         |                                                |          |                                         | <b>951,3</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 |
|                                                      | $\Theta_{i,m,j}$                           | $V_j$             | $U_{e,m,R,j}$                                                       |
|                                                      | [°C]                                       | [m <sup>3</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]                                             |
| Zóna 1 - Obytné prostory                             | 20,0                                       | 5 120,4           | 0,34                                                                |
| Zóna 2 - Společné prostory                           | 15,0                                       | 1 706,3           | 0,26                                                                |

| Budova | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy             |                                                                                     |          |
|--------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|        | Vypočtená hodnota<br>$U_{em}$<br>( $U_{em} = H_T/A$ ) | Referenční hodnota<br>$U_{em,R}$<br>( $U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$ ) | Splněno  |
|        | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]                               | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]                                                             | (ano/ne) |
|        | 0,303                                                 | 0,317                                                                               | 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 $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$ | Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$ | Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$ |
|                         | [-]                  | [-]            | [%]                                       | [kW]                    | [%]/[-]                                                                 | [%]                                                    | [%]                                                |
| Referenční budova       | x                    | x              | x                                         | x                       | 80,0                                                                    | 85,0                                                   | 80,0                                               |
| Obytné prostory         | CZT - vytápění (OPS) | CZT do 50% OZE | 100,0                                     | 60,0                    | 99,0                                                                    | 90,0                                                   | 88,0                                               |
| Společné prostory       | CZT - vytápění (OPS) | CZT do 50% OZE | 100,0                                     | 60,0                    | 99,0                                                                    | 90,0                                                   | 88,0                                               |

| b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění |                      |                                                                         |                                                                                        |                  |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Hodnocená budova / zóna                                     | Typ zdroje           | Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$ | Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$ | Požadavek splněn |
|                                                             | [-]                  | [%]/[-]                                                                 | [%]/[-]                                                                                | [ano/ne]         |
| Obytné prostory                                             | CZT - vytápění (OPS) | 99,0                                                                    | 80,0                                                                                   | ANO              |
| Společné prostory                                           | CZT - vytápění (OPS) | 99,0                                                                    | 80,0                                                                                   | ANO              |

### Poznámka

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

| b.5.a) příprava teplé vody (TV) |                             |                |                                                      |                               |                    |                                                                                 |                                                      |                                                     |
|---------------------------------|-----------------------------|----------------|------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Hodnocená budova / zóna         | Systém přípravy TV v budově | Energonositel  | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmenovitý příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ 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                                                                              | 5                                                    | 150                                                 |
| CZT - ohřev TV (OPS)            | centrální                   | CZT do 50% OZE | 100,0                                                | 45,0                          | 500                | 98,0                                                                            | 3,5                                                  | 134,3                                               |

| 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 $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Požadavek splněn |
|                                                                        | [-]                               | [%]/[-]                                                                         | [%]/[-]                                                                                         | [ano/ne]         |
| CZT - ohřev TV (OPS)                                                   | centrální                         | 98,0                                                                            | 85,0                                                                                            | ANO              |

## Poznámka

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

| b.6) osvětlení          |                               |                                            |                                            |                                                                             |
|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Hodnocená budova / zóna | Typ osvětlovací soustavy      | Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení | Celkový elektrický příkon osvětlení budovy | Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$ |
|                         | [-]                           | [%]                                        | [kW]                                       | [W/(m <sup>2</sup> ·lx)]                                                    |
| Referenční budova       | x                             | x                                          | x                                          | 0,05                                                                        |
| Obytné prostory         | ruční, individuální, úsporné  | 100,0                                      | 2,056                                      | 0,05                                                                        |
| Společné prostory       | Úsporné, schodišťové automaty | 100,0                                      | 0,513                                      | 0,05                                                                        |
| Budova celkem           |                               |                                            | 2,569                                      |                                                                             |

**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 type="checkbox"/>       |     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/> |
| Zóna 2                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |     | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/> |

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

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu

OZE E - i dodávku mimo budovu

**b) dílčí dodané energie**

|                | Budova     | Potřeba energie | Vypočtená spotřeba energie | Pomocná energie | Dílčí dodaná energie | Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztáznou plochu AE |
|----------------|------------|-----------------|----------------------------|-----------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                |            | [kWh/rok]       | [kWh/rok]                  | [kWh/rok]       | [kWh/rok]            | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]                                         |
| Vytápění       | Referenční | 102 299         | 188 049                    | 548             | 188 597              | 88,1                                                                |
|                | Hodnocená  | 88 223          | 112 517                    | 288             | 112 806              | 52,7                                                                |
| Chlazení       | Referenční | 0               | 0                          | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
|                | Hodnocená  | 0               | 0                          | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
| Větrání        | Referenční |                 |                            | 1 977           | 1 977                | 0,9                                                                 |
|                | Hodnocená  |                 |                            | 1 641           | 1 641                | 0,8                                                                 |
| Úprava vzduchu | Referenční |                 |                            | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
|                | Hodnocená  |                 |                            | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
| Příprava TV    | Referenční | 25 174          | 30 690                     | 876             | 31 566               | 14,7                                                                |
|                | Hodnocená  | 25 174          | 28 906                     | 473             | 29 379               | 13,7                                                                |
| Osvětlení      | Referenční | 6 732           | 6 732                      | 0               | 6 732                | 3,1                                                                 |
|                | Hodnocená  | 6 572           | 6 572                      | 0               | 6 572                | 3,1                                                                 |

**Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.**

028521 - Ing. Martin Jandoš - Plzeň

Zakázka: BD Slovanská 8, Plzeň

Průkaz 2013 v.4.8.5-vv9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 06.02.2020

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

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

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

| Energonositel     | Dílčí vypočtená spotřeba energie/<br>Pomocná energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|-------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
|                   | [kWh/rok]                                            | [-]                             | [-]                                   | [kWh/rok]                | [kWh/rok]                      |
| Elektřina ze sítě | 8 974                                                | 3,2                             | 3,0                                   | 28 716                   | 26 922                         |
| CZT do 50% OZE    | 141 423                                              | 1,1                             | 1,0                                   | 155 565                  | 141 423                        |
| <b>Celkem</b>     | <b>150 397</b>                                       | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | <b>184 282</b>           | <b>168 345</b>                 |

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

|     |                   |                             |           |                     |     |
|-----|-------------------|-----------------------------|-----------|---------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [kWh/rok]                   | 228 872,0 | Splněno<br>(ano/ne) | ANO |
| (7) | Hodnocená budova  |                             | 150 396,9 |                     |     |
| (8) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)] | 106,9     |                     |     |
| (9) | Hodnocená budova  |                             | 70,3      |                     |     |

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

|      |                   |                             |           |                     |     |
|------|-------------------|-----------------------------|-----------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova | [kWh/rok]                   | 216 809,8 | Splněno<br>(ano/ne) | ANO |
| (11) | Hodnocená budova  |                             | 168 344,6 |                     |     |
| (12) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)] | 101,3     |                     |     |
| (13) | Hodnocená budova  |                             | 78,6      |                     |     |

**g) primární energie hodnocené budovy**

|      |                                                                  |           |           |
|------|------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| (14) | Celková primární energie                                         | [kWh/rok] | 184 281,7 |
| (15) | Obnovitelná primární energie                                     | [kWh/rok] | 15 937,1  |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie | [%]       | 8,6       |

**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<br>proveditelnost                    | Ano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ano                                        | Ne                                         | Ano              |
| Ekonomická<br>proveditelnost                   | Ne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ne                                         | Ne                                         | Ne               |
| Ekologická<br>proveditelnost                   | Ano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ano                                        | Ne                                         | Ano              |
| <b>Doporučení k realizaci<br/>a zdůvodnění</b> | <p>a) místní systém dodávky energie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sluneční energie - investice do solárního systému pro vytápění a přípravu TV, výrobu el. energie není za současné cenové úrovně a při celkové předpokládané spotřebě ekonomicky návratná (doporučuji zvážit do budoucna)</li> <li>• větrná energie - využití energie větru pro výrobu el. energie je za současné cenové úrovně v dané oblasti ekonomicky nenávratné</li> <li>• vodní energie – není zdroj vodní energie</li> <li>• biomasa – v budově není prostor na skladování biomasy</li> <li>• bioplyn - není zdroj bioplynu</li> <li>• geotermální energie – k dispozici není vhodný zdroj geotermální energie</li> </ul> <p>b) kombinovaná výroba elektřiny a tepla - pro daný typ objektu ekonomicky nenávratné</p> <p>c) soustava zásobování tepelnou energií - budova bude napojena na CZT Plzeňské teplárenské. V budově bude umístěna objektová předávací stanice pro vytápění a přípravu TV</p> <p>d) tepelné čerpadlo - není uvažováno s ohledem na výši vstupní investice s jeho využitím, ekonomicky nenávratné</p> <p>Budova bude napojena na centrální zásobování teplem (CZT). V současné době není zajištění dodávky z dalších alternativních zdrojů energie vhodné zejména z ekonomického hlediska.</p> |                                            |                                            |                  |
| <b>Datum vypracování<br/>analýzy</b>           | 6.2.2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |                                            |                  |
| <b>Zpracovatel analýzy</b>                     | Ing. Martin Jandoš                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |                                            |                  |
| <b>Energetický posudek</b>                     | povinnost vypracovat energetický posudek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            | Ne                                         |                  |
|                                                | energetický posudek je součástí analýzy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            | Ne                                         |                  |
|                                                | datum vypracování energetického posudku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            | ---                                        |                  |
|                                                | zpracovatel energetického posudku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            | ---                                        |                  |

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

| Popis opatření                                                    |                                    |                                                      |                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | Předpokládaná<br>dodaná<br>energie | Předpokládaná<br>úspora celkové<br>dodané<br>energie | Předpokládaná<br>úspora celkové<br>neobnovitelné<br>primární<br>energie |
|                                                                   | [MWh/rok]                          | [kWh/rok]                                            | [kWh/rok]                                                               |
| <u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>                        |                                    |                                                      |                                                                         |
| není navrženo                                                     | -                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
|                                                                   | -                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
|                                                                   | -                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
|                                                                   | -                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
|                                                                   | -                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
|                                                                   | -                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
| <u>Technické systémy budovy:</u>                                  |                                    |                                                      |                                                                         |
| vytápění                                                          |                                    |                                                      |                                                                         |
| není navrženo                                                     | 0,0                                | 0                                                    | 0                                                                       |
| chlazení                                                          |                                    |                                                      |                                                                         |
| není navrženo                                                     | 0,0                                | 0                                                    | 0                                                                       |
| větrání                                                           |                                    |                                                      |                                                                         |
| není navrženo                                                     | 0,0                                | 0                                                    | 0                                                                       |
| úprava vlhkosti vzduchu                                           |                                    |                                                      |                                                                         |
| není navrženo                                                     | 0,0                                | 0                                                    | 0                                                                       |
| příprava teplé vody                                               |                                    |                                                      |                                                                         |
| instalace solárního systému pro přípravu<br>TV na střechu objektu | 29,0                               | 400                                                  | 21300                                                                   |
| osvětlení                                                         |                                    |                                                      |                                                                         |
| není navrženo                                                     | 0,0                                | 0                                                    | 0                                                                       |
| <u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>                           |                                    |                                                      |                                                                         |
| není navrženo                                                     | -                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
| <u>Ostatní</u>                                                    |                                    |                                                      |                                                                         |
| není navrženo                                                     | -                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
|                                                                   | -                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
|                                                                   | -                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
|                                                                   | -                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
| <u>Celkem</u>                                                     | 29                                 | 400                                                  | 21300                                                                   |

| Posouzení vhodnosti doporučených opatření             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |                                    |         |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------|
| Opatření                                              | Stavební prvky<br>a konstrukce<br>budovy                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Technické<br>systémy<br>budovy | Obsluha a provoz<br>systémů budovy | Ostatní |
| Technická vhodnost                                    | Ne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ano                            | Ne                                 | Ne      |
| Funkční vhodnost                                      | Ne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ne                             | Ne                                 | Ne      |
| Ekonomická<br>vhodnost                                | Ne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ne                             | Ne                                 | Ne      |
| Doporučení k realizaci<br>a zdůvodnění                | Budova bude napojena na centrální zásobování teplem (CZT). V současné době není zajištění dodávky z dalších alternativních zdrojů energie vhodné zejména z ekonomického hlediska.<br>Do budoucna doporučuji zvážit instalaci solárního systému pro přípravu teplé vody (střešní kolektory). V současné době není ekonomicky návratné. |                                |                                    |         |
| Datum vypracování<br>doporučených<br>opatření         | 6.2.2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |                                    |         |
| Zpracovatel<br>navržených<br>doporučených<br>opatření | Ing. Martin Jandoš                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |                                    |         |
| Energetický posudek                                   | energetický posudek je součástí posouzení<br>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                 | Ing. Martin Jandoš                                                                   |
| Číslo oprávnění MPO              | 0139                                                                                 |
| Podpis energetického specialisty |  |

### Evidenční číslo ENEX

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Evidenční číslo ENEX | 264674.0 |
|----------------------|----------|

### Datum vypracování průkazu

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Datum vypracování průkazu | 6.2.2020 |
|---------------------------|----------|

### Zdroj informací

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

| Název | Komentář k hodnocení ENB - stavební část                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Text  | <p>Hodnocený je projekt novostavby bytového domu dle projektové dokumentace "Bytový dům Slovanská 8, Plzeň– dokumentace pro změnu stavby před jejím dokončením", projektant PRO-STORY s.r.o. z 09/2019. Bytový dům má čtyři nadzemní podlaží a tři podzemní podlaží, ze kterých je ve spodní části objektu díky svažitému terénu výstup přímo na terén. 1.NP je navrženo jako otevřené a bude sloužit k parkování automobilů. V objektu je navrženo celkem 26 bytových jednotek. Hlavní vstup do objektu je průjezdem ze Slovanské ulice.</p> <p>Svisle nosné konstrukce i stropní konstrukce jsou navrženy jako železobetonové. Příčky budou zděné z přesných plynosilikátových příčkových (např. YTONG), nebo z cihelných bloků PTH AKU. Objekt je zastřešen plochou jednoplášňovou střechou. Nosnou konstrukci střechy tvoří stropní deska posledního podlaží. Součástí skladby konstrukce je tepelná izolace a parozábrana. Jako střešní krytina je navržena mechanicky kotvena PVC folie. Střešní krytina bude chráněna před vlivem UV záření vrstvou kameniva.</p> <p>Tepelné izolace:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podlaha 3.PP (podlaha na terénu) - EPS 100Z tl.120mm (<math>\lambda_{\min}=0,037\text{W/m}^{\circ}\text{K}</math>)</li> <li>- strop nad 1.PP - XPS tl. 200mm (<math>\lambda_{\min}=0,034\text{W/m}^{\circ}\text{K}</math>)</li> <li>- strop nad vnějším prostorem - KZS s izolačním zasklením z minerální vaty (<math>\lambda_{\min}=0,036\text{W/m}^{\circ}\text{K}</math>)</li> <li>- střecha - spádové klíny EPS 100S tl. min. 20mm + EPS 70S tl. 60mm (<math>\lambda_{\min}=0,038\text{W/m}^{\circ}\text{K}</math>) + EPS 100S tl. 80mm (<math>\lambda_{\min}=0,037\text{W/m}^{\circ}\text{K}</math>)</li> <li>- terasy nad vytápěným prostorem - spádové klíny EPS 100S tl. min. 20mm + EPS 200S tl.140mm (<math>\lambda_{\min}=0,034\text{W/m}^{\circ}\text{K}</math>)</li> <li>- fasáda domu - KZS s izolačním zasklením z minerální vaty (<math>\lambda_{\min}=0,036\text{W/m}^{\circ}\text{K}</math>)</li> <li>- stěny domu pod terénem - XPS tl. 180mm (<math>\lambda_{\min}=0,034\text{W/m}^{\circ}\text{K}</math>)</li> </ul> <p>Výplně otvorů budou provedeny s izolačním zasklením trojsklem s hodnotou <math>U_{w,\max}=0,95\text{W/m}^2\text{K}</math> (hodnota pro celé okno vč. rámu). Vstupní dveře s izolačním zasklením dvojsklem s hodnotou <math>U_{d,\max}=1,30\text{W/m}^2\text{K}</math> (hodnota pro celé dveře vč. rámu).</p> |

| Název | Komentář k hodnocení ENB - systémy TZB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Text  | <p><b>Vytápění:</b><br/> Zdrojem tepla pro vytápění objektu a ohřev TV budou předávací stanice tepla umístěné ve 3.PP objektu. Rozvod potrubí je dimenzován na nucený oběh topné vody při tepelném spadu 80/60 st.C. Oběh topné vody bude zabezpečen čerpadlem, které je součástí PST. Rozvod od PST k instalačním jádrům bude proveden v podlaze v 3.PP. V instalačních jádrech bude stoupací potrubí k jednotlivým bytům. Páteří rozvod a stoupací potrubí bude z ocelových trubek. V jednotlivých bytech je potrubí vedeno v podlaze a je provedeno z plastových trubek systému Rehau. Odvzdušnění systému bude zabezpečeno přes otopná tělesa, automatický odvzdušňovací ventil a u rozdělovačů a sběračů. V případě osazení termostatických hlavice musí být osazen diferenční regulátor tlaku. Otopná tělesa jsou navržena ocelových panelových těles KORADO RADIK a KORADO KORALUX se spodním připojením těles. Na všech otopných tělesech budou odvzdušňovací ventily. Regulace vytápění bude zajištěna pomocí termostatických hlavice umístěných na každém otopném tělese. Měření dodávky tepla bude zajištěno pomocí radiových rozdělovačů topných nákladů umístěných na všech otopných tělesech.</p> <p><b>Příprava TV:</b><br/> Příprava TV bude zajišťována ve výměníkové stanici v místnosti s předávací stanicí tepla. Výměník TV bude doplněn akumulační nádobou. Svislá vedení SV, TV a CTV budou vedena na výšku objektu v bytových jádrech. Trasa vedení potrubí a umístění armatur je patrné z výkresové části. Připojovací potrubí vodovodu bude vedeno přednostně v předstěnách a příčkách. V bytech budou osazeny bytové uzávěry a bytové vodoměry s dálkovým odečtem (přenosem dat). Přenos dat zajistí radiomodul napájený bateriemi. Hlavní rozvody budou vedeny pod stropem a budou řádně tepelně izolovány dle vyhl. č. 193/2007.</p> <p><b>Větrání:</b><br/> V objektu je navrženo přirozené větrání. Na chodbě je navrženo pouze technologické vzduchotechnické zařízení (přetlakové větrání chráněné únikové cesty) a v bytových jednotkách odvětrání sociálních zařízení (koupelny, WC) a odsávání pachů a par nad sporáky které jsou součástí vybavení bytu.</p> <p>Posuzovaný projekt „Bytový dům Slovanská 8, Plzeň – dokumentace pro změnu stavby před jejím dokončením“ z 09/2019 splňuje požadavky § 7 odst. 1 písm. c) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií.<br/> Objekt je navrženy jako budova s téměř nulovou spotřebou energie.</p> |