



# Průkaz energetické náročnosti budovy

**Objekt:** Bytový dům  
Srbice č.p. 92  
415 01 Srbice

**Objednatel:** Okresní stavební bytové družstvo Teplice  
Střední ulice 1057/11  
415 01 Teplice  
IČ: 002 27 692



**JFH inženýring, s.r.o.**

Sídlo: Podolská 401/50, 1  
147 00 Praha-Praha 4

Provozovna: Masarykova 239/153  
400 01 Ústí nad Labem

E-mail: [info@jfhing.cz](mailto:info@jfhing.cz)

Web: [www.jfhing.cz](http://www.jfhing.cz)

## 1. Úvod

Předmětem průkazu energetické náročnosti budov je hodnocení stavebních úprav bytového domu.

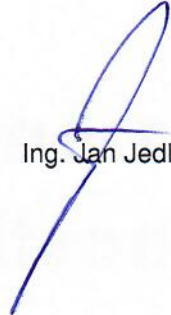
Průkaz energetické náročnosti budov obsahuje protokol k výpočtu energetické náročnosti objektu po provedení navrhovaných opatření včetně grafického znázornění.

Platnost průkazu je 10 let od data vypracování nebo do větší změny dokončené stavby dle zákona č. 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Průkaz energetické náročnosti budov byl zpracován pomocí softwaru ENERGIE (autor doc. Dr. Ing. Zbyněk Svoboda) v souladu s požadavky vyhlášky č. 78/2013 Sb.

V Ústí nad Labem, VII/2020

Vypracoval : Ing. Jan Jedlička





## Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

### Účel zpracování průkazu

|                                                                  |                                                                   |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nová budova                             | <input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci      |
| <input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části           | <input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy | <input type="checkbox"/> Budova s téměř nulovou spotřebou energie |
| <input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:                   |                                                                   |

### Základní informace o hodnocené budově

| Identifikační údaje budovy                                                        |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)                                  | Srbice č.p. 92, 415 01 Srbice            |
| Katastrální území:                                                                | 752941                                   |
| Parcelní číslo:                                                                   | st. 168                                  |
| Datum uvedení budovy do provozu<br>(nebo předpokládané datum uvedení do provozu): | 1972                                     |
| Vlastník nebo stavebník:                                                          | Okresní stavební bytové družstvo Teplice |
| Adresa:                                                                           | Střední 1057/11, 415 01 Teplice          |
| IČ:                                                                               | 00227692                                 |
| Tel./e-mail:                                                                      | +420 417 554 980 / podatelna@osbdtp.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<br>vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m <sup>3</sup> ]                 | 1475,0  |
| Celková plocha obálky budovy A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem<br>budovy V)                          | [m <sup>2</sup> ]                 | 833,4   |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                               | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,57    |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>                                                                       | [m <sup>2</sup> ]                 | 517,3   |

| Druhy energie (energonositele) užívané v budově                                                                                                                                                                                              |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn                                                                                                                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> Elektřina |
| <input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):<br><u>podíl OZE:</u> <input type="checkbox"/> do 50 % včetně, <input type="checkbox"/> nad 50 do 80 %, <input type="checkbox"/> nad 80 %,                     |                                               |
| <input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie):<br><u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie, |                                               |
| <input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:                                                                                                                                                                               |                                               |

| 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<br>obálky budovy                                                            | Plocha<br>$A_j$ | Součinitel prostupu tepla     |                                       |          | Činitel<br>tepl.<br>redukce<br>$b_j$ | Měrná ztráta<br>prostupem<br>tepla<br>$H_{T,j}$ |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                                                        |                 | Vypočtená<br>hodnota<br>$U_j$ | Referenční<br>hodnota<br>$U_{N,rc,j}$ | Splněno  |                                      |                                                 |
|                                                                                        | $[m^2]$         | $[W/(m^2.K)]$                 | $[W/(m^2.K)]$                         | [ano/ne] | [-]                                  | $[W/K]$                                         |
| Okna bytů 0.9x1.2m;<br>plastový profil s izolačním<br>dvojsklem                        | 12,96           | 1,500                         |                                       |          | 1,00                                 | 19,4                                            |
| Okna bytů 1.5x1.5m;<br>plastový profil s izolačním<br>dvojsklem                        | 15,75           | 1,500                         |                                       |          | 1,00                                 | 23,6                                            |
| Okna bytů 2.1x1.5m;<br>plastový profil s izolačním<br>dvojsklem                        | 25,20           | 1,500                         |                                       |          | 1,00                                 | 37,8                                            |
| Okno schodiště 1.5x1.8m;<br>plastový profil s izolačním<br>dvojsklem                   | 2,70            | 1,500                         |                                       |          | 1,00                                 | 4,1                                             |
| Okno schodiště 0.9x1.2m;<br>plastový profil s izolačním<br>dvojsklem                   | 1,08            | 1,500                         |                                       |          | 1,00                                 | 1,6                                             |
| Hlavní vstupní dveře<br>1.4x2.2m; hliníkový profil<br>s izolačním zasklením            | 3,08            | 1,700                         |                                       |          | 1,00                                 | 5,2                                             |
| Boky vikýře; SDK125mm<br>-MIN plst' mez dřev. prvky<br>120mm -bednění -krytina         | 12,80           | 0,442                         |                                       |          | 1,00                                 | 5,7                                             |
| Střecha šikmá;<br>SDK125mm -MIN plst'<br>mez dřev. prvky 120mm<br>-bednění -krytina    | 85,90           | 0,447                         |                                       |          | 1,00                                 | 38,4                                            |
| Strop 3.NP; OM<br>-ŽB300mm -Fibrex51mm<br>-A400H -škvára100mm                          | 50,56           | 0,657                         |                                       |          | 1,00                                 | 33,2                                            |
| Střecha vikýře; OM<br>-ŽB300mm -Fibrex51mm<br>-A400H -škvárobeton<br>50-200mm -krytina | 69,12           | 0,741                         |                                       |          | 1,00                                 | 51,2                                            |
| Obvodová stěna; CDm<br>375mm + KZS z šedého<br>EPS 70F 140mm                           | 265,11          | 0,198                         | 0,250                                 | Ano      | 1,00                                 | 52,5                                            |
| Obvodová stěna; CDm<br>240mm + KZS z šedého<br>EPS 70F 140mm                           | 112,15          | 0,207                         | 0,250                                 | Ano      | 1,00                                 | 23,2                                            |

(pokračování)



(pokračování)

| Konstrukce obálky budovy                                            | Plocha                     | Součinitel prostupu tepla |                                 |         | Činitel tepl. redukce | Měrná ztráta prostupem tepla |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------|-----------------------|------------------------------|
|                                                                     |                            | Vypočtená hodnota $U_j$   | Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$ | Splněno |                       |                              |
|                                                                     | $A_j$<br>[m <sup>2</sup> ] | $U_j$<br>[W/(m2.K)]       | $U_{N,rc,j}$<br>[W/(m2.K)]      | Splněno | $b_j$<br>[-]          | $H_{T,j}$<br>[W/K]           |
| Střešní okna bytů;<br>dřevěný profil s izolačním dvojsklem          | 2,76                       | 1,400                     |                                 |         | 1,00                  | 3,9                          |
| Strop 1.TP; Nášlapná vrstva -BE42mm -A400H -Fibrex34mm -ŽB300mm -OM | 174,24                     | 0,835                     |                                 |         | 0,72                  | 104,1                        |
| Tepelné vazby                                                       |                            |                           |                                 |         |                       | 41,7                         |
| Celkem                                                              | 833,4                      | x                         | x                               | x       | x                     | 445,6                        |

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

## a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

| Zóna          | Převažující návrhová vnitřní teplota | Objem zóny        | Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny | Součin                 |
|---------------|--------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------|
|               | $\Theta_{im,j}$                      | $V_j$             | $U_{em,R,j}$                                                  | $V_j \cdot U_{em,R,j}$ |
|               | [°C]                                 | [m <sup>3</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> .K)]                                       | [W.m/K]                |
| Bytový dům    | 20,0                                 | 1 475,0           | 0,43                                                          | 634,25                 |
| <b>Celkem</b> | <b>x</b>                             | <b>1 475,0</b>    | <b>x</b>                                                      | <b>634,25</b>          |

| Budova            | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy |                                                               |          |
|-------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|
|                   | Vypočtená hodnota                         | Referenční hodnota                                            | Splněno  |
|                   | $U_{em}$<br>( $U_{em} = H_T/A$ )          | $U_{em,R}$<br>( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ ) |          |
|                   | [W/(m <sup>2</sup> K)]                    | [W/(m <sup>2</sup> K)]                                        | [ano/ne] |
| Budova jako celek | 0,53                                      | 0,43                                                          | ne       |

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



**B) technické systémy****b.1.a) vytápění**

| Hodnocená budova/zóna  | Typ zdroje                | Energo-nositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění | Jmenovitý tepelný výkon | Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup> |     | Účinnost distribuce energie na vytápění | Účinnost sdílení energie na vytápění |
|------------------------|---------------------------|----------------|-------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------|--------------------------------------|
|                        |                           |                |                                           |                         | $\eta_{H,gen}$                                      | COP |                                         |                                      |
|                        | [-]                       | [-]            | [%]                                       | [kW]                    | [%]                                                 | [-] | [%]                                     | [%]                                  |
| Referenční budova      | x <sup>1)</sup>           | x              | x                                         | x                       | 80                                                  | --  | 85                                      | 80                                   |
| Hodnocená budova/zóna: |                           |                |                                           |                         |                                                     |     |                                         |                                      |
| Bytový dům             | Plynový průtokový kotel   | zemní plyn     | 33,0                                      | 48,0                    | 74                                                  |     | 85                                      | 88                                   |
| Bytový dům             | Plynová podkokení topidla | zemní plyn     | 17,0                                      | 10,0                    | 75                                                  |     | 100                                     | 94                                   |
| Bytový dům             | Kotel na tuhá paliva      | hnědé uhlí     | 50,0                                      | 72,0                    | 66                                                  |     | 85                                      | 88                                   |

**Poznámka:** <sup>1)</sup> symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

**b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění**

| Hodnocená budova/zóna | Typ zdroje | Účinnost výroby energie zdrojem tepla          | Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla | Požadavek splněn |
|-----------------------|------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------|
|                       |            | $\eta_{H,gen}$<br>nebo<br>COP <sub>H,gen</sub> | $\eta_{H,gen,rq}$<br>nebo<br>COP <sub>H,gen</sub> |                  |
|                       | [-]        | [%]                                            | [%]                                               | [ano/ne]         |
|                       |            |                                                |                                                   |                  |
|                       |            |                                                |                                                   |                  |
|                       |            |                                                |                                                   |                  |
|                       |            |                                                |                                                   |                  |
|                       |            |                                                |                                                   |                  |

**Poznámka:** Hodnocení splnění požadavku 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) technické systémy

### b.3) větrání

| Hodnocená<br>budova/zóna | Typ vět-<br>racího<br>systému | Energo-<br>nositel | Tepelný<br>výkon | Chladi-<br>cí<br>výkon | Pokrytí<br>dílčí<br>potřeby<br>energie<br>na<br>větrání | Jmen.<br>elektr.<br>příkon<br>systému<br>větrání | Jmen.<br>objem.<br>průtok<br>větracího<br>vzduchu | Měrný<br>příkon<br>venti-<br>látoru<br>nuce-<br>ného<br>větrání<br>SFP <sub>ahu</sub> |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------|------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | [-]                           | [-]                | [kW]             | [kW]                   | [%]                                                     | [kW]                                             | [m <sup>3</sup> /hod]                             | [W.s/m <sup>3</sup> ]                                                                 |
| Referenční<br>budova     | x                             | x                  | x                | x                      | x                                                       | x                                                | x                                                 |                                                                                       |
| Hodnocená budova/zóna:   |                               |                    |                  |                        |                                                         |                                                  |                                                   |                                                                                       |
| Bytový dům               | přirozené<br>větrání          |                    |                  |                        |                                                         |                                                  |                                                   |                                                                                       |



**B) technické systémy****b.5.a) příprava teplé vody (TV)**

| Hodnocená budova/zóna  | Systém přípravy TV v budově | Energonositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmen. příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody <sup>1)</sup> |     | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$ |
|------------------------|-----------------------------|---------------|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                        |                             |               |                                                      |                           |                    | $\eta_{W,gen}$                                              | COP |                                                      |                                                     |
|                        | [-]                         | [-]           | [%]                                                  | [kW]                      | [litry]            | [%]                                                         | [-] | [Wh/l.d]                                             | [Wh/m.d]                                            |
| Referenční budova      | x                           | x             | x                                                    | x                         | x                  | 85                                                          | --  | 7,0                                                  | 150,0                                               |
| Hodnocená budova/zóna: |                             |               |                                                      |                           |                    |                                                             |     |                                                      |                                                     |
| Bytový dům             | Elektrický bojler 80litrů   | elektřina     | 67,0                                                 | 12,0                      | 320                | 94                                                          |     | 6,4                                                  | 68,8                                                |
| Bytový dům             | Plynový průtokový kotel     | zemní plyn    | 33,0                                                 | 48,0                      |                    | 95                                                          |     |                                                      | 68,8                                                |

Poznámka: <sup>1)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

**b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody**

| Hodnocená budova/zóna | Typ systému k přípravě teplé vody | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody<br>$\eta_{W,gen}$<br>nebo $COP_{W,gen}$ | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody<br>$\eta_{W,gen,rq}$<br>nebo $COP_{W,gen}$ | Požadavek splněn |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                       |                                   | [-]                                                                                   | [%]                                                                                                   | [ano/ne]         |
|                       |                                   |                                                                                       |                                                                                                       |                  |
|                       |                                   |                                                                                       |                                                                                                       |                  |
|                       |                                   |                                                                                       |                                                                                                       |                  |
|                       |                                   |                                                                                       |                                                                                                       |                  |
|                       |                                   |                                                                                       |                                                                                                       |                  |

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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) technické systémy****b.6) osvětlení**

| Hodnocená<br>budova/zóna | Typ<br>osvětlovací<br>soustavy             | Pokrytí dílčí<br>potřeby<br>energie na<br>osvětlení | Celkový<br>elektrický příkon<br>osvětlení budovy | Průměrný měrný příkon<br>pro osvětlení vztažený<br>k osvětlenosti zóny<br>$P_{L,lx}$ |
|--------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | [-]                                        | [%]                                                 | [kW]                                             | [W/(m <sup>2</sup> .lx)]                                                             |
| Referenční budova        | <b>x</b>                                   | <b>x</b>                                            | <b>x</b>                                         | 0,05                                                                                 |
| Hodnocená budova/zóna:   |                                            |                                                     |                                                  |                                                                                      |
| Bytový dům               | Manuální s<br>žárovkovými a<br>zářivkovými | 100                                                 | 2,1                                              | 0,05                                                                                 |



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

| Hodnocená<br>budova/zóna | Vytápění<br>EP <sub>H</sub>         | Chlazení<br>EP <sub>C</sub> | Nucené<br>větrání<br>EP <sub>F</sub> |                          | Příprava<br>teplé<br>vody<br>EP <sub>W</sub> | Osvětlení<br>EP <sub>L</sub>        | Výroba z OZE<br>nebo<br>kombinované<br>výroby elektřiny<br>a tepla |                                        |
|--------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                          |                                     |                             | Bez úpravy<br>vlhčení                | S úpravou<br>vlhčením    |                                              |                                     | Pro budovu                                                         | Pro budovu i<br>dodávku mimo<br>budovu |
| Bytový dům               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                                           | <input type="checkbox"/>               |

**b) dílčí dodané energie**

| ř.  |                                                                                              |                             | Vytápění    |             | Chlazení    |             | Větrání     |             | Úprava vlhkosti vzduchu |             | Příprava teplé vody |             | Osvětlení   |             |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------|-------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|
|     |                                                                                              |                             | Ref. budova | Hod. budova | Ref. budova | Hod. budova | Ref. budova | Hod. budova | Ref. budova             | Hod. budova | Ref. budova         | Hod. budova | Ref. budova | Hod. budova |
| (1) | Potřeba energie                                                                              | [MWh/rok]                   | 46,643      | 55,019      |             |             | x           | x           |                         |             | 10,012              | 10,012      | x           | x           |
| (2) | Vypočtená spotřeba energie                                                                   | [MWh/rok]                   | 85,741      | 101,792     |             |             |             |             |                         |             | 18,258              | 13,687      | 2,046       | 2,046       |
| (3) | Pomocná energie                                                                              | [MWh/rok]                   | 0,069       | 0,096       |             |             |             |             |                         |             | 0,138               | 0,183       |             |             |
| (4) | Dílčí dodaná energie<br>(ř.4)=(ř.2)+(ř.3)                                                    | [MWh/rok]                   | 85,811      | 101,888     |             |             |             |             |                         |             | 18,396              | 13,871      | 2,046       | 2,046       |
| (5) | Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu<br>(ř.4) / m <sup>2</sup> | [kWh/(m <sup>2</sup> .rok)] | 166         | 197         |             |             |             |             |                         |             | 36                  | 27          | 4           | 4           |



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

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

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

| Energonositel     | Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|-------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
|                   | [MWh/rok]                                          | [-]                             | [-]                                   | [MWh/rok]                | [MWh/rok]                      |
| elektřina ze sítě | 11,528                                             | 3,2                             | 3,0                                   | 36,889                   | 34,583                         |
| zemní plyn        | 50,553                                             | 1,1                             | 1,1                                   | 55,609                   | 55,609                         |
| hnědé uhlí        | 55,723                                             | 1,1                             | 1,1                                   | 61,296                   | 61,296                         |
| <b>Celkem</b>     | <b>117,804</b>                                     | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | <b>153,793</b>           | <b>151,488</b>                 |

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

|     |                   |                           |         |                  |    |
|-----|-------------------|---------------------------|---------|------------------|----|
| (6) | Referenční budova | [MWh/rok]                 | 106,252 | Splněno (ano/ne) | ne |
| (7) | Hodnocená budova  |                           | 117,804 |                  |    |
| (8) | Referenční budova | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 205     |                  |    |
| (9) | Hodnocená budova  |                           | 228     |                  |    |



**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

|      |                                            |                           |         |                     |    |
|------|--------------------------------------------|---------------------------|---------|---------------------|----|
| (10) | Referenční budova                          | [MWh/rok]                 | 121,159 | Splněno<br>(ano/ne) | ne |
| (11) | Hodnocená budova                           |                           | 151,488 |                     |    |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> ) | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 234     |                     |    |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )  |                           | 293     |                     |    |

**g) primární energie hodnocené budovy**

|      |                                                                                      |           |         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| (14) | Celková primární energie                                                             | [MWh/rok] | 153,793 |
| (15) | Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)                                           | [MWh/rok] | 2,305   |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100) | [%]       | 1,5     |

**h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd**

|                                     |                                           |                       |         |
|-------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|---------|
| Horní hranici třídy C<br>odpovídají | Celková dodaná energie                    | [MWh/rok]             | 91,214  |
|                                     | Neobnovitelná primární energie            | [MWh/rok]             | 104,612 |
|                                     | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy | [W/m <sup>2</sup> .K] | 0,35    |
|                                     | Díílčí dodané energie: vytápění           | [MWh/rok]             | 70,772  |
|                                     | chlazení                                  | [MWh/rok]             |         |
|                                     | větrání                                   | [MWh/rok]             |         |
|                                     | úprava vlhkosti vzduchu                   | [MWh/rok]             |         |
|                                     | příprava teplé vody                       | [MWh/rok]             | 18,396  |
|                                     | osvětlení                                 | [MWh/rok]             | 2,046   |

Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2.



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

| Alternativní systémy                       | Posouzení proveditelnosti                                         |                                            |                                               |                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------|
|                                            | Místní systémy<br>dodávky energie<br>využívající energii<br>z OZE | Kombinovaná<br>výroba elektřiny<br>a tepla | Soustava<br>zásobování<br>tepelnou<br>energií | Tepelné<br>čerpadlo |
| Technická proveditelnost                   | ne                                                                | ne                                         | ne                                            | ne                  |
| Ekonomická proveditelnost                  | ne                                                                | ne                                         | ne                                            | ne                  |
| Ekologická proveditelnost                  | ne                                                                | ne                                         | ne                                            | ano                 |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b> | Žádná opatření nejsou technicky a ekonomicky proveditelná         |                                            |                                               |                     |
| <b>Datum vypracování analýzy</b>           | 20.07.2020                                                        |                                            |                                               |                     |
| <b>Zpracovatel analýzy</b>                 | Ing. Jan Jedlička                                                 |                                            |                                               |                     |
| <b>Energetický posudek</b>                 | Povinnost vypracovat energetický posudek                          |                                            | ne                                            |                     |
|                                            | Energetický posudek je součástí analýzy                           |                                            |                                               |                     |
|                                            | Datum vypracování energetického posudku                           |                                            |                                               |                     |
|                                            | Zpracovatel energetického posudku                                 |                                            |                                               |                     |

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

| Popis opatření                                    |                       | Předpokládaný<br>průměrný<br>součinitel<br>prostupu tepla | Předpokládaná<br>dodaná energie | Předpokládaná<br>neobnovitelná<br>primární energie | Předpokládaná<br>úspora celkové<br>dodané energie | Předpokládaná<br>úspora<br>neobnovitelné<br>primární energie |
|---------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                   |                       | [W/(m <sup>2</sup> .K)]                                   | [MWh/rok]                       | [MWh/rok]                                          | [MWh/rok]                                         | [MWh/rok]                                                    |
| <b><u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u></b> |                       |                                                           |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| Zateplení stropu v 1.TP                           |                       | 0,47                                                      | x                               | x                                                  |                                                   |                                                              |
| <b><u>Technické systémy budovy:</u></b>           |                       |                                                           |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| vytápění:                                         | Výměna zdrojů za nový | x                                                         | 62,549                          | 68,804                                             | 39,243                                            | 43,167                                                       |
| chlazení:                                         |                       | x                                                         |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| větrání:                                          |                       | x                                                         |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| úprava<br>vlhkosti<br>vzduchu:                    |                       | x                                                         |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| příprava<br>teplé vody:                           | Výměna zdrojů za nový | x                                                         | 12,411                          | 13,653                                             | 1,276                                             | 18,888                                                       |
| osvětlení:                                        |                       | x                                                         | 2,046                           | 6,139                                              | 0,000                                             | 0,000                                                        |
| <b><u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u></b>    |                       |                                                           |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení       |                       | x                                                         | 0,280                           | 0,839                                              | 0,000                                             | -0,001                                                       |
| <b><u>Ostatní - uveďte jaké:</u></b>              |                       |                                                           |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
|                                                   |                       | x                                                         | x                               | x                                                  |                                                   |                                                              |
| <b>Celkově</b>                                    |                       | <b>x</b>                                                  | <b>77,286</b>                   | <b>89,434</b>                                      | <b>40,519</b>                                     | <b>62,054</b>                                                |



| Opatření                                            | Posouzení vhodnosti doporučených opatření                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |                                 |                       |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|-----------------------|
|                                                     | Stavební prvky a konstrukce budovy                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Technické systémy budovy | Obsluha a provoz systémů budovy | Ostatní - uvést jaké: |
| Technická vhodnost                                  | ano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ano                      | ne                              | ne                    |
| Funkční vhodnost                                    | ano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ano                      | ne                              | ne                    |
| Ekonomická vhodnost                                 | ne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ano                      | ne                              | ne                    |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>          | <p>Zateplení stropu 1.TP tepelnou izolací z minerálních vláken tloušťky 80mm. Výměna stávajících zdrojů na vytápění a přípravu teplé vody za nové plynové kondenzační kotle. Zateplením a výměnou zdrojů dojde ke snížení energetické náročnosti, odstranění tepelných mostů a zvýšené tepelné pohody obyvatel.</p> |                          |                                 |                       |
| <b>Datum vypracování doporučených opatření</b>      | 20.07.2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |                                 |                       |
| <b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b> | Ing. Jan Jedlička                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                          |                                 |                       |
| <b>Energetický posudek</b>                          | Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření                                                                                                                                                                                                                                          |                          |                                 |                       |
|                                                     | Datum vypracování energetického posudku                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          |                                 |                       |
|                                                     | Zpracovatel energetického posudku                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                          |                                 |                       |

**Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

|                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>     |     |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1                                |     |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   |     |
| <b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b> |     |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)                       | Ne  |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)                       | Ne  |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)                       | Ano |
| • Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje    |     |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | D   |
| <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. Jan Jedlička                                                                    |
| Číslo oprávnění MPO              | 0980                                                                                 |
| Podpis energetického specialisty |  |

**Datum vypracování průkazu**

|                           |                                                                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum vypracování průkazu | 20.07.2020                                                                                    |
| Zdroj informací           | <a href="http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/">http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/</a> |



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov  
evid. č.: 189732.2

**Ulice, číslo:** Srbice č.p. 92

**PSČ, místo:** 415 01 Srbice

**Typ budovy:** Bytový dům

**Plocha obálky budovy:** 833,4 m<sup>2</sup>

**Objemový faktor tvaru A/V:** 0,57 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

**Energeticky vztažná plocha:** 517,3 m<sup>2</sup>

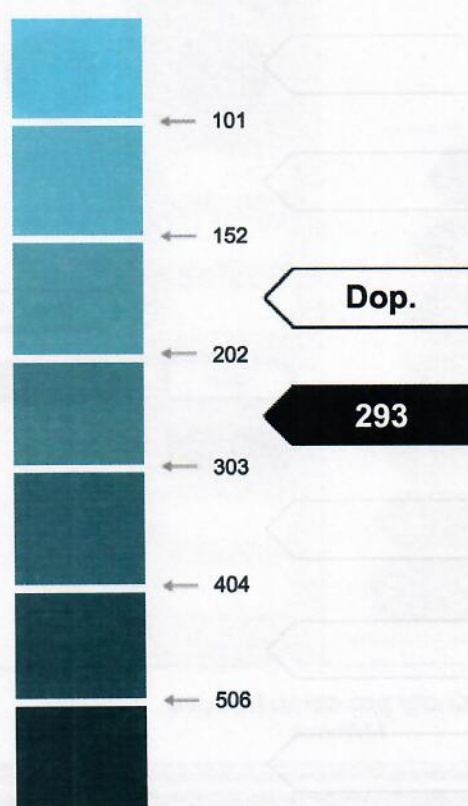


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**117,804**

**151,488**



## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

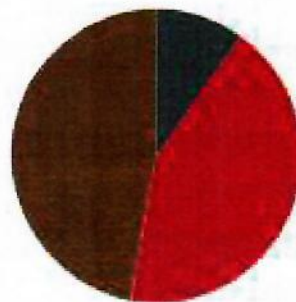
| Opatření pro          | Stanovena                           |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Vnější stěny:         | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Okna a dveře:         | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Střechu:              | <input type="checkbox"/>            |
| Podlahu:              | <input type="checkbox"/>            |
| Vytápění:             | <input checked="" 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"/>            |

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

Doporučení

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ Elektřina ze sítě: 11,5  
 ■ Zemní plyn: 50,6  
 ■ Uhlí: 55,7

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

|                                     | Obálka budovy                  | Vytápění             | Chlazení | Větrání | Úprava vlhkosti | Teplá voda                | Osvětlení |
|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------|----------|---------|-----------------|---------------------------|-----------|
|                                     | $U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K) | Díleč dodané energie |          |         | Měrné hodnoty   | kWh/(m <sup>2</sup> ·rok) |           |
|                                     |                                |                      |          |         |                 |                           |           |
| Mimořádně výborna                   |                                |                      |          |         |                 |                           |           |
| A                                   |                                |                      |          |         |                 |                           |           |
| B                                   |                                |                      |          |         |                 |                           |           |
| C                                   |                                |                      |          |         |                 |                           |           |
| D                                   |                                |                      |          |         |                 |                           |           |
| E                                   |                                |                      |          |         |                 |                           |           |
| F                                   |                                |                      |          |         |                 |                           |           |
| G                                   |                                |                      |          |         |                 |                           |           |
| Mimořádně slabá podstatná           |                                |                      |          |         |                 |                           |           |
|                                     | Dop.                           | Dop.                 |          |         |                 | Dop.                      |           |
|                                     | 0,53                           | 197                  |          |         |                 | 27                        | 4 / Dop.  |
| Hodnoty pro celou budovu<br>MWh/rok |                                | 101,89               |          |         |                 | 13,87                     | 2,05      |

Zpracovatel: Ing. Jan Jedlička

Kontakt: Teplická 77, 403 17 Chabařovice

+420 725 590 652 / energeticke.posudky@seznam.cz

Osvědčení č.: 0980

Vyhotoveno dne: 20.07.2020

Podpis:

