



## PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

**Sjednocení 624, 625, 626, Studénka**

**Ing. Miroslav Schalek**

**energetický specialista, oprávnění MPO číslo 1359**



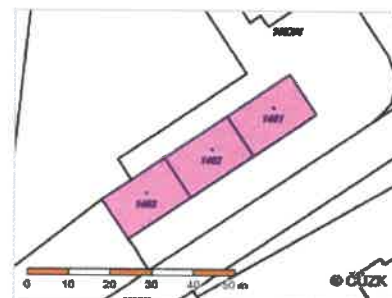
---

**ENERGETIKABUDOV.cz**  
**miroslav.schalek@email.cz**  
**mobil: 774 725 700**

## A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

### A.1. Identifikační údaje objektu a vlastníka objektu

|                          |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Stavba:                  | č.p. 624, 625, 626                    |
| Obec:                    | <a href="#">Studénka [599921]</a>     |
| Část obce:               | <a href="#">Butovice [158453]</a>     |
| Katastrální území:       | <a href="#">Butovice [758442]</a>     |
| Číslo LV:                | <a href="#">2512</a>                  |
| Stavba stojí na pozemku: | <a href="#">p.č. 1461, 1462, 1463</a> |
| Typ stavby:              | budova s číslem popisným              |
| Způsob využití:          | bytový dům                            |



Soubor vlastníků Společenství vlastníků jednotek v domě č.p. 624-626.

### A.2. Identifikační údaje zpracovatele – energetický specialista

|                     |                                                                          |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Název:              | Ing. Miroslav Schalek                                                    |
| Adresa:             | A. Dvořáka 709, 742 13 Studénka                                          |
| IČ:                 | 738 17 082                                                               |
| DIČ:                | CZ7905175256                                                             |
| Tel:                | 774 725 700                                                              |
| e-mail:             | <a href="mailto:miroslav.schalek@email.cz">miroslav.schalek@email.cz</a> |
| Osvědčení o zápisu: | seznam MPO, oprávnění číslo 1359                                         |

## B. POPIS VÝCHOZÍHO STAVU

### B.1. Předmět posudku

#### B.1.1. Objekt

Předmětem hodnocení je panelový bytový dům Sjednocení 624, 625, 626 ve Studénce. Objekt svou konstrukcí spadá do panelové technologie G57 a je postaven cca v roce 1962. Jedná se o samostatně stojící objekt, tvořící jeden energetický celek. Rozměry objektu jsou 54,28 m x 11,48 m s výškou 15,6 m od okolního terénu. Dům je zastřešen šikmou střechou a je plně podsklepený se čtyřmi nadzemními podlažími.

V roce 2005 došlo k realizaci konstrukce šikmého zastřešení objektu. V roce 2009 proběhla komplexní oprava, která zahrnovala především dovyměnu všech oken za plastová, zateplení fasády (100 mm EPS), zateplení podlahy nevytápěné půdy loženou MW tl. 200 mm, zateplení stropu v suterénu EPS tl. 80 mm.

### B.2. Stavební popis konstrukcí

Obvodový plášť je vystavěn panelovou technologií ze struskopemzo betonu, převažující tl. pláště je 240 mm. Zvolený nosný systém je příčný s opakujícím se rozměrem modulu. Vnitřní nosné stěny jsou provedeny z panelů tl. 200 mm a příčky z CPP a z příčkových dutých tvarovek, tzv. dvouděráků.

#### **MODEL OBJEKTU:**



## C. ENERGIE, TECHNOLOGIE

### C.1. Energetické hospodářství obecně

Objekt je připojen k systému centrálního zásobování teplem (CZT). Topné medium je připravováno dálkově v blokové kotelně. V suterénu objektu na patě připojení je instalováno měřicí zařízení a dochází zde k předávání energie pomocí deskových výměníků. Je zde umístěna horkovodní domovní předávací stanice s tlakově nezávislou větví pro ÚT a TUV. Budova je dále připojena k dodávce zemního plynu a studené vody, která je měřena v suterénu průtokovým vodoměrem. Objekt je připojen k elektrické síti NN.

### C.2. Zemní plyn

Předmět průkazu zahrnuje 33 odběrných míst zemního plynu. V samostatné místnosti v suterénu objektu je umístěna uzavírací armatura plynového NTL potrubí. Přípojka i rozvody po objektu jsou provedeny z ocelových svařovaných trubek opatřených nátěrem. Spotřeba plynu je měřena pro každý byt zvlášť.

### C.3. Elektrická energie

Pro distribuční soustavu v objektu jsou použity původní hliníkové rozvody, které jsou vedeny pod stropem v suterénu a dále v betonových konstrukcích.

Elektroměry jsou instalovány vždy na každém obytném poschodí v elektroměrové skříni. Ke každému bytu přísluší jeden elektroměr.

Dále je měřena spotřeba elektřiny pro společné prostory včetně již nevyužívaných (příp. odstraněných) společných spotřebičů v suterénu objektu.

#### Elektrické spotřebiče

Spotřebiče instalované v jednotlivých bytech nájemníků nejsou známy. Lze však předpokládat běžné vybavení bytů (elektronika, vybavení kuchyně, pračka, osvětlení atd.).

Nejvýznamnějším spotřebičem ve společných prostorech je osvětlovací soustava. Osvětlení je realizováno zpravidla běžnými žárovkami a kompaktními zářivkami.

### C.4. Výroba tepla

Objekt je připojen k systému centrálního zásobování teplem (CZT). Topné medium a TUV jsou připravovány dálkově v blokové kotelně. V suterénu objektu se nachází nápojný bod s měřičem, kde dochází k předávání tepla na topení a TUV.

### C.5. Otopná soustava

Soustava rozvodu tepla je původní v teplotním spádu 90/70°C. Potrubní rozvody jsou z ocelových svařovaných trubek. Izolace většiny potrubí je také původní.

Otopnou plochu v bytech tvoří převážně původní litinové radiátory osazené TRV.

## C.6. Vzduchotechnika

Budova je větrána převážně přirozeně okenními otvory a infiltrací. Všechny pobytové místnosti v objektu jsou větratelné přirozeně.

V současné době pravděpodobně nedochází k dostatečnému provětrání objektu vzhledem k těsným okenním otvorům.

Po realizaci plastových oken je dodávka čerstvého vzduchu bez častého a cíleného větrání výrazně nižší než je stanovené hygienické minimum (cca 30 m<sup>3</sup>/hod.osobu).

Tuto skutečnost je nutno vzít v úvahu pro pravidelný větrací režim, případně návrhu nuceného větrání!

### Nucené větrání objektu, klimatizace

V podstřešním prostoru jsou instalovány vývody nuceného větrání odvádějící odpadní vzduch instalační šachtou.

## D. PROTOKOL PRŮKAZU ENB:

## Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

### Účel zpracování průkazu

- ☐ Nová budova  
☒ Prodej budovy nebo její části  
☐ Věšší změna dokončené budovy  
☐ Jiný účel zpracování:
- ☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci  
☐ Pronájem budovy nebo její části

### Základní informace o hodnocené budově

| Identifikační údaje budovy                                                        |                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Adresa budovy (místo, ulice, poplatečné číslo, PSČ)                               | Studánka, Sjednocení 626, 74213 Studánka               |
| Katastrální území:                                                                | Butovice [758442]                                      |
| Parcelní číslo:                                                                   | 1481, 1482, 1483                                       |
| Datum uvedení budovy do provozu<br>(nebo předpokládané datum uvedení do provozu): |                                                        |
| Vlastník nebo stavebník:                                                          | Společnoství vlastníků jednotek v domě č.p.<br>624-628 |
| Adresa:                                                                           | Studánka, Sjednocení 626, 74213 Studánka               |
| IČ:                                                                               | 25878727                                               |
| Tel./e-mail:                                                                      | 608 981 464                                            |

### 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"/> Jiný druh budovy:      |                                                    |                                                            |

| Geometrické charakteristiky budovy                                                                                        |                                   |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|
| Parametr                                                                                                                  | jednotky                          | hodnota |
| Objem budovy V<br>(objem částí budovy s upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m <sup>3</sup> ]                 | 7350,0  |
| Celková plocha obálky budovy A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                        | [m <sup>2</sup> ]                 | 3018,3  |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                          | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,41    |
| Celková energeticky vztázná plocha budovy A <sub>e</sub>                                                                  | [m <sup>2</sup> ]                 | 2501,0  |

### Druhy energie (energonositele) 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 checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):<br>podíl OZE: <input checked="" type="checkbox"/> do 50 % včetně, <input type="checkbox"/> nad 50 do 80 %, <input type="checkbox"/> nad 80 %, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie, |                                               |
| <input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie):<br>účel: <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   | Součinitel prostupu tepla     |                                      |         | Číselní<br>tepelná<br>redukce | Měrná ztráta<br>prostupem<br>tepla |                         |                         |          |
|-----------------------------|----------|-------------------------------|--------------------------------------|---------|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------|
|                             |          | Vypočtená<br>hodnota<br>$U_j$ | Referenční<br>hodnota<br>$U_{n,ref}$ | Splněno |                               |                                    |                         |                         |          |
|                             |          |                               |                                      |         |                               |                                    | [W/(m <sup>2</sup> .K)] | [W/(m <sup>2</sup> .K)] | [ano/ne] |
|                             |          |                               |                                      |         |                               |                                    |                         |                         |          |
| ok                          | 357,00   | 1,200                         | 1,5                                  | a       | 1,00                          | 428,4                              |                         |                         |          |
| dv                          | 18,80    | 4,000                         | 1,7                                  | n       | 1,00                          | 75,6                               |                         |                         |          |
| fas240+100                  | 1 172,35 | 0,314                         | 0,3                                  | n       | 1,00                          | 368,1                              |                         |                         |          |
| stře                        | 810,00   | 0,139                         | 0,3                                  | a       | 0,83                          | 70,4                               |                         |                         |          |
| fas200+100                  | 51,40    | 0,321                         | 0,3                                  | n       | 1,00                          | 16,5                               |                         |                         |          |
| zed sch k aut               | 152,40   | 1,444                         | 0,6                                  | n       | 0,49                          | 107,8                              |                         |                         |          |
| zed sch k ze                | 42,20    | 1,542                         | 0,45                                 | n       | 0,49                          | 31,9                               |                         |                         |          |
| podl na aut                 | 553,00   | 0,376                         | 0,6                                  | a       | 0,79                          | 163,8                              |                         |                         |          |
| podl na ze                  | 61,00    | 2,632                         | 0,45                                 | n       | 0,38                          | 60,5                               |                         |                         |          |
| Tepeině vazby               |          |                               |                                      |         |                               | 60,4                               |                         |                         |          |
| Celkem                      | 3 018,3  | x                             | x                                    | x       | x                             | 1 383,4                            |                         |                         |          |

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 § 8 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

| Zóna   | Převažující<br>návrhová<br>vnitřní<br>teplota |                   | Objem<br>zóny           | Referenční<br>hodnota<br>průměrného<br>součinitele<br>prostupu<br>tepla zóny | Součin |
|--------|-----------------------------------------------|-------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------|
|        | $\Theta_{in,j}$                               | $V_j$             | $U_{m,s,j}$             | $V_j \cdot U_{m,s,j}$                                                        |        |
|        | [°C]                                          | [m <sup>3</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> ·K)] | [W.m/K]                                                                      |        |
| pbd    | 20,0                                          | 7 350,0           | 0,48                    | 3 528,00                                                                     |        |
| Celkem | x                                             | 7 350,0           | x                       | 3 528,00                                                                     |        |

| Budova            | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy                                |                                                                                                     |          |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                   | Vypočtená<br>hodnota<br>$U_{em}$<br>$= H_T/A$<br>[W/(m <sup>2</sup> .K)] | Referenční<br>hodnota<br>$U_{em,R}$<br>$= \Sigma(V_j \cdot U_{m,s,j})/V$<br>[W/(m <sup>2</sup> .K)] | Spínáno  |
|                   | 0,46                                                                     | 0,48                                                                                                | [ano/ne] |
| Budova jako celek | 0,46                                                                     | 0,48                                                                                                | 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 § 8 odst. 2 písm. a) a písm. b).

### **B) technické systémy**

## B) technické systémy

### b.1.a) vytápění

| Hodnocená budova/zóna  | Typ zdroje | Energo-<br>nositel                                                       | Pokrytí<br>dílků<br>potřeby<br>energie<br>na vytá-<br>pění | Jmeno-<br>vitý<br>tepelný<br>výkon | Účinnost<br>výroby<br>energie<br>zdrojem<br>tepla <sup>2)</sup> |     | Účinnost<br>distribu-<br>ce<br>energie<br>na<br>vytápění |               | Účinnost<br>sdílení<br>energie<br>na<br>vytápění |
|------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------|
|                        |            |                                                                          |                                                            |                                    | $\eta_{t,gen}$                                                  | COP | $\eta_{t,die}$                                           | $\eta_{t,em}$ |                                                  |
|                        |            |                                                                          |                                                            |                                    |                                                                 |     |                                                          |               |                                                  |
| Referenční budova      | [-]        | [-]                                                                      | [%]                                                        | [kW]                               | [%]                                                             | [-] | [%]                                                      | [%]           | 80                                               |
| Hodnocená budova/zóna: |            |                                                                          |                                                            |                                    |                                                                 |     |                                                          |               |                                                  |
| pbd                    | CZT        | soustava CZT<br>vytápějící<br>méně než<br>80%<br>obnovitelných<br>zdrojů | 100,0                                                      | x                                  | 80                                                              | --  | 85                                                       | 89            | 88                                               |
|                        |            |                                                                          |                                                            |                                    |                                                                 |     |                                                          |               |                                                  |

**Poznámka:**

**b.1.b) požiadavky na účinnosť technického systému k vytápění**

[illegible]

**Poznámky:** 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.3) větrání**

| Hodnocená budova/zóna  | Typ větráčního systému | Energo-nositel | Tepelný výkon | Chladicí výkon | Pokrytí dle potřeb energie na větrání | Jmen. elektr. příkon systému větrání | Jmen. objem. průtok větráčního vzduchu | Měrný příkon větráčního nuce-ného větrání SFP <sub>ahu</sub> [W.a/m <sup>3</sup> ] |
|------------------------|------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | [-]                    | [-]            | [kW]          | [kW]           | [%]                                   | [kW]                                 | [m <sup>3</sup> /hod]                  |                                                                                    |
| Referenční budova      | x                      | x              | x             | x              | x                                     | x                                    | x                                      |                                                                                    |
| Hodnocená budova/zóna: |                        |                |               |                |                                       |                                      |                                        |                                                                                    |
| pbd                    | přirozené větrání      |                |               |                |                                       |                                      |                                        |                                                                                    |

B) technické systémy

b.5.a) príprava teplej vody (TV)

| Hodnocená budova/zóna  | Systém prípravy TV v budove | Energo-nositeľ                                               | Pokrytí ditiť potreby energie na prípravu teplej vody | Jmen. príkon ohrevu TV | Objem zásobníku TV | Účinnosť zdroja tepla pro prípravu teplej vody <sup>1)</sup> | Měrná tepelná ztráta zásobníku vody | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplej vody | Q <sub>W,el</sub>          |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|
|                        | [-]                         | [-]                                                          | [%]                                                   | [kW]                   | [litr]             | η <sub>W,gen</sub> [%]                                       | COP [-]                             | Q <sub>W,el</sub> [Wh/l.d]               | Q <sub>W,el</sub> [Wh/m.d] |
| Referenční budova      | x                           | x                                                            | x                                                     | x                      | x                  | 85                                                           | -                                   |                                          | 150,0                      |
| Hodnocená budova/zóna: |                             |                                                              |                                                       |                        |                    |                                                              |                                     |                                          |                            |
| pbd                    | CZT                         | soustava CZT využívající i méně než 50% obnovitelných zdrojů | 100,0                                                 |                        |                    | 99                                                           |                                     |                                          | 44,7                       |

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

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

| Hodnocená budova/zóna | Typ systému k přípravě teplej vody | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplej vody η <sub>W,gen</sub> nebo COP <sub>W,gen</sub> [%] | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplej vody η <sub>W,ref</sub> nebo COP <sub>W,ref</sub> [%] | Požadavek splnění |
|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                       | [-]                                | [%]                                                                                             | [%]                                                                                                          | [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 § 8 odst. 2 písm. c).

B) technické systémy

b.6) osvětlení

| Hodnocená budova/zóna  | Typ osvětlovací soustavy     | Pokrytí ditiť potreby energie na osvětlení | Celkový elektrický příkon osvětlení budovy | Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztážený k osvětlenosti zóny P <sub>L,ix</sub> |
|------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | [-]                          | [%]                                        | [kW]                                       | [W/(m <sup>2</sup> ·lx)]                                                           |
| Referenční budova      | x                            | x                                          | x                                          | 0,05                                                                               |
| Hodnocená budova/zóna: |                              |                                            |                                            |                                                                                    |
| pbd                    | 50% žárovková, 50% zářivková | 100                                        | 10,4                                       | 0,05                                                                               |

## B67078

**b) dílčí dodané energie**

| Hodnocená<br>budova/zóna | Vytápění<br>EP <sub>H</sub>         | Chlazení<br>EP <sub>C</sub> | Nucené<br>větrání<br>EP <sub>V</sub> | Připrava<br>teplo<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 |
|--------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| pbb                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>    | Bez úpravy<br>vítěnání               | <input checked="" type="checkbox"/>          | <input checked="" type="checkbox"/> | Pro budovu                                                         |
|                          |                                     |                             | S úpravou<br>vítěnání                |                                              |                                     | Pro budovu i<br>dodávku mimo<br>budovu                             |

| 1.  | [kWh/(m <sup>2</sup> .rok)]                                                                              |           | [MWh/rok] |           | (1) Potřeba energie |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------|
|     | 90                                                                                                       | 53        | 0,525     | 121,652   |                     |
| (5) | Máaná dídíí<br>dodaná energie<br>na celkovou<br>energetický<br>vztážnou plochu<br>(f.4) / m <sup>2</sup> | 224,149   | 133,158   | 0,474     | 132,684             |
|     | Dídííí dodaná<br>energie<br>(f.4)=(f.2)/(f.3)                                                            | 224,149   | 133,158   | 0,474     | 132,684             |
| (3) | Pomocná<br>energie                                                                                       | 0,525     | 132,684   | 102,879   | 121,652             |
| (2) | Vypočítaná<br>spotřeba<br>energie                                                                        | 223,625   | 132,684   | 102,879   | 121,652             |
|     |                                                                                                          | [MWh/rok] | [MWh/rok] | [MWh/rok] | [MWh/rok]           |
| (4) |                                                                                                          | 224,149   | 133,158   | 0,474     | 132,684             |
|     |                                                                                                          | 224,149   | 133,158   | 0,474     | 132,684             |
| (1) |                                                                                                          | 224,149   | 133,158   | 0,474     | 132,684             |
|     |                                                                                                          | 224,149   | 133,158   | 0,474     | 132,684             |

c) výrobna 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>th,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                                          | 18,412                                             | 3,2                             | 3,0                                   | 52,517                   | 49,235                         |
| soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů | 180,364                                            | 1,1                             | 1,0                                   | 198,400                  | 180,364                        |
| <b>Celkem</b>                                              | <b>198,775</b>                                     | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | <b>250,917</b>           | <b>229,599</b>                 |

e) požadavek na celkovou dodanou energii

|                       |              |         |                  |     |
|-----------------------|--------------|---------|------------------|-----|
| (6) Referenční budova | [MWh/rok]    | 304,684 | Spínáno (ano/ne) | ano |
| (7) Hodnocená budova  |              | 198,775 |                  |     |
| (8) Referenční budova |              | 122     |                  |     |
| (9) Hodnocená budova  | [kWh/m².rok] | 79      |                  |     |

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

|                        |             |         |                  |     |
|------------------------|-------------|---------|------------------|-----|
| (10) Referenční budova | [MWh/rok]   | 355,416 | Spínáno (ano/ne) | ano |
| (11) Hodnocená budova  |             | 229,599 |                  |     |
| (12) Referenční budova | (f.10 / m²) | 142     |                  |     |
| (13) Hodnocená budova  | (f.11 / m²) | 92      |                  |     |

g) primární energie hodnocené budovy

|                                                                                           |           |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| (14) Celková primární energie                                                             | [MWh/rok] | 250,917 |
| (15) Obnovitelná primární energie (f.14 - f.11)                                           | [MWh/rok] | 21,319  |
| (16) Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (f.15 / f.14 x 100) | [%]       | 8,5     |

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

|                                           |  |           |         |
|-------------------------------------------|--|-----------|---------|
| Celková dodaná energie                    |  | [MWh/rok] | 256,890 |
| Neobnovitelná primární energie            |  | [MWh/rok] | 313,806 |
| Průměrný součinitel prostupu tepla budovy |  | [W/m².K]  | 0,39    |
| Dílčí dodané energie:                     |  | [MWh/rok] | 176,375 |
| vytápění                                  |  | [MWh/rok] |         |
| chlazení                                  |  | [MWh/rok] |         |
| větrání                                   |  | [MWh/rok] |         |
| úprava vlhkosti vzduchu                   |  | [MWh/rok] |         |
| příprava tepla vody                       |  | [MWh/rok] | 64,971  |
| osvětlení                                 |  | [MWh/rok] | 15,543  |

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

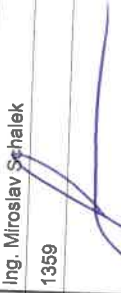
### Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov

| 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 |
| Technická proveditelnost                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                   |                                            |                                               |
| Ekonomická proveditelnost                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |                                            |                                               |
| Ekologická proveditelnost                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |                                            |                                               |
| Doporučení k realizaci<br>a zdůvodnění                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |                                            |                                               |
| <div> <div>Datum vypracování analýzy</div> <div>Zpracovatel analýzy</div> <div>Energetický posudek</div> <div> <div>Povinnost vypracovat energetický posudek</div> <div>Energetický posudek je součástí analýzy</div> <div>Datum vypracování energetického posudku</div> <div>Zpracovatel energetického posudku</div> </div> </div> |                                                                   |                                            |                                               |

### Závěrečné hodnocení energetického specialisty

|                                                                    |   |
|--------------------------------------------------------------------|---|
| Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie          |   |
| • Splňuje požadavek podle § 8 odst. 1                              |   |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii |   |
| Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy      |   |
| • Splňuje požadavek podle § 8 odst. 2 písm. a)                     |   |
| • Splňuje požadavek podle § 8 odst. 2 písm. b)                     |   |
| • Splňuje požadavek podle § 8 odst. 2 písm. c)                     |   |
| • Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje  |   |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii |   |
| Budova užívaná orgánem veřejné moci                                |   |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii |   |
| Prodej nebo pronájem budovy nebo její části                        |   |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii | C |
| Jiný účel zpracování průkazu                                       |   |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii |   |

### Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

|                                  |                                                                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Jméno a příjmení                 | Ing. Miroslav Schalek                                                             |
| Číslo oprávnění MPO              | 1359                                                                              |
| Podpis energetického specialisty |  |

### Datum vypracování průkazu

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Datum vypracování průkazu | 19.1.2015 |
|---------------------------|-----------|

# 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:** Studénka, Sjednocení 626

**PSČ, místo:** 74213 Studénka

**Typ budovy:** Bytový dům

**Plocha obálky budovy:** 3018,3 m<sup>2</sup>

**Objemový faktor tvaru A/V:** 0,41 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

**Energeticky vztáhná plocha:** 2501,0 m<sup>2</sup>

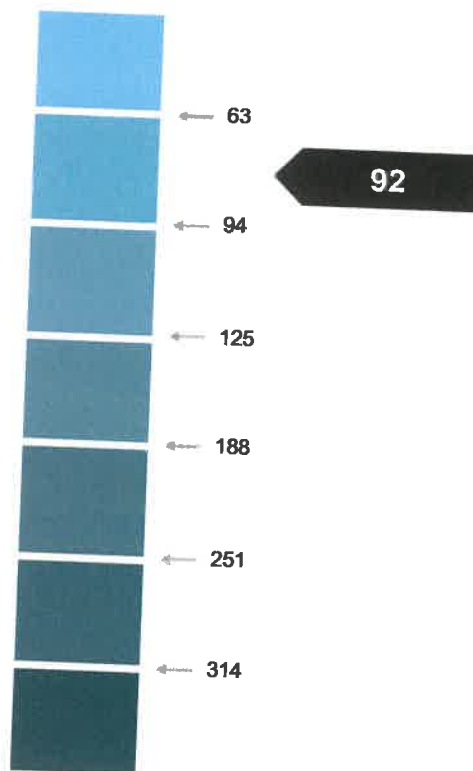


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

196,775

229,598

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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

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

Doporučení

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ Elektřina ze sítě: 16,4  
■ Dálkové teplo: 180,4

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

|                                            | Obálka budovy                         | Vytápění             | Chlazení | Větrání | Úprava vlhkosti | Teplá voda                              | Osvětlení |
|--------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|----------|---------|-----------------|-----------------------------------------|-----------|
|                                            | $U_{\text{em}}$ W/(m <sup>2</sup> ·K) | Dílní dodané energie |          |         |                 | Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok) |           |
|                                            |                                       |                      |          |         |                 |                                         |           |
| <b>A</b>                                   |                                       |                      |          |         |                 |                                         |           |
| <b>B</b>                                   |                                       |                      |          |         |                 |                                         |           |
| <b>C</b>                                   |                                       |                      |          |         |                 |                                         |           |
| <b>D</b>                                   |                                       |                      |          |         |                 |                                         |           |
| <b>E</b>                                   |                                       |                      |          |         |                 |                                         |           |
| <b>F</b>                                   |                                       |                      |          |         |                 |                                         |           |
| <b>G</b>                                   |                                       |                      |          |         |                 |                                         |           |
| <b>Hodnoty pro celou budovu</b><br>MWh/rok | 0,46                                  | 53                   |          |         |                 | 19                                      | 6         |
|                                            |                                       | 133,16               |          |         |                 | 48,07                                   | 15,54     |

Zpracovatel: Ing. Miroslav Schalek

Kontakt: A. Dvořáka 709  
742 13 Studénka

Osvědčení č.: 1359

Vyhotoveno dne: 19.1.2015

Podpis: