

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií
vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění
pozdějších předpisů

BD Trávnícká
Trávnícká
68501, Bučovice
katastrální území Bučovice [615161]
parc. č. 979/1, 979/2



Energetický specialista

Ing.arch. Lukáš Svoboda
Číslo oprávnění: 1306

Evidenční číslo

143503.0

Datum vydání

21.3.2018

Verze dokumentu

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: **Trávnícká , k.ú. 615161,**

p.č. 979/1, 979/2

PSČ, místo: **68501, Bučovice**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3389.79** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.52** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **2120.14** m²

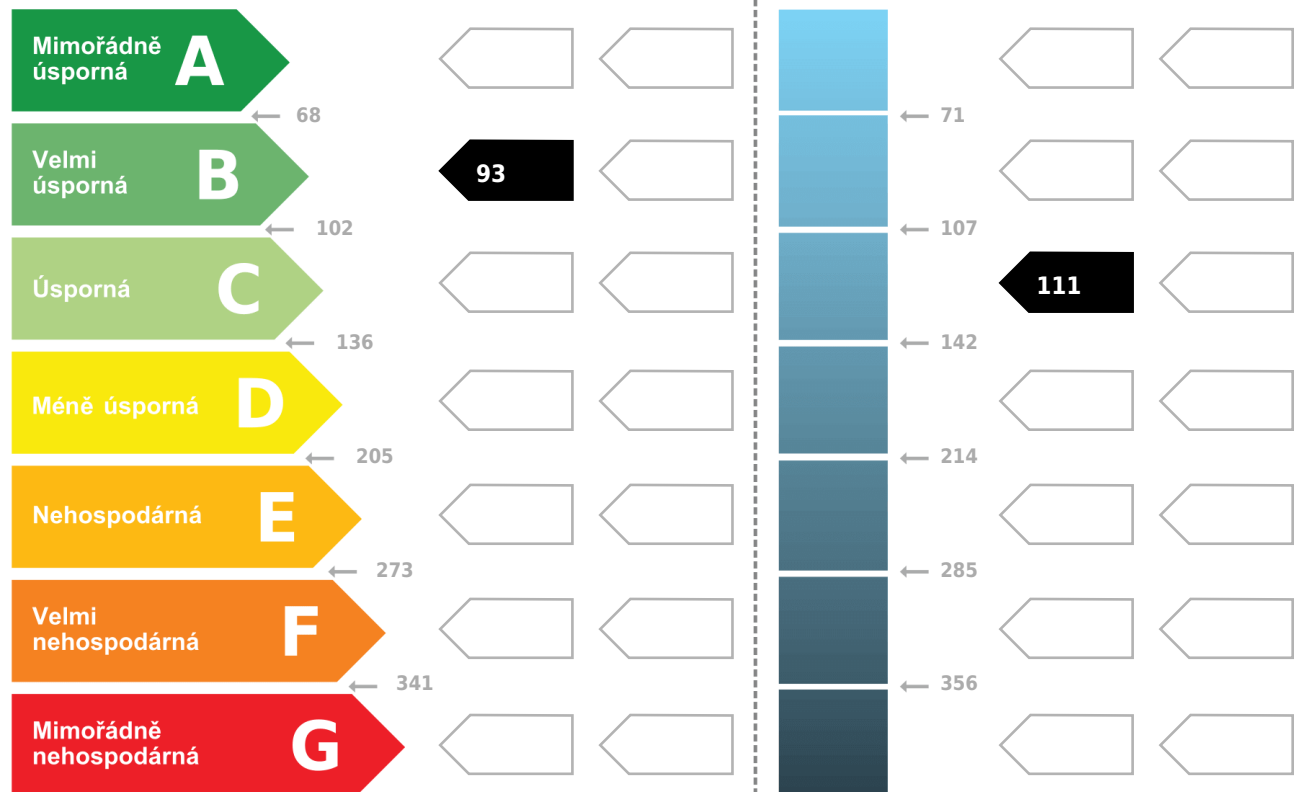


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

198.1

235.3

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 ENERGOZDANOSTI NA DODANÉ ENERGI

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ zemní plyn: 188.9
■ elektrická energie: 9.2

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

| | Obálka budovy | Vytápění | Chlazení | Větrání | Úprava vlhkosti | Teplá voda | Osvětlení | |
|---------------------------------|--------------------------------|----------------------|----------|---------|-----------------|---------------|---------------------------|--|
| | U_{em} W/(m ² ·K) | Dílčí dodané energie | | | | Měrné hodnoty | kWh/(m ² ·rok) | |
| | | | | | | | | |
| Mimořádně úsporná | A | | | | | | | |
| | B | | | | | | | |
| | C | 61.2 | | | | | | |
| | D | 0.26 | | | | 27.9 | 4.3 | |
| | E | | | | | | | |
| | F | | | | | | | |
| Mimořádně neehospodárná | G | | | | | | | |
| Hodnoty pro celou budovu | | 130.0 | | | | 59.1 | 9.2 | |
| MWh/rok | | | | | | | | |

Zpracovatel: **Ing.arch. Lukáš Svoboda**
Kontakt: **Rybkova 948/23 objekt 24, 60200, Brno**
+420 604 577 362 / svoboda@penb-brno.cz

Osvědčení č.: **1306**
Vyhотовeno dne: **21.9.2018**
Podpis: _____



číslo dokumentu:

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

376

Evidenční číslo z databáze ENEX:

143503.0

Účel zpracování průkazu

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

Základní informace o hodnocené budově

| Identifikační údaje budovy | |
|--|---|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ): | Bučovice, Trávnícká , 68501 |
| Katastrální území: | 615161 |
| Parcelní číslo: | 979/1, 979/2 |
| Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu): | 2020 |
| Vlastník nebo stavebník: | Bytový dům Trávnícká, s.r.o. |
| Adresa: | Příkop 838/6 60200 Brno |
| IČ: | 06531946 |
| Tel./e-mail: | Masopust Jiří +420604222113 / jiri.masopust@unistav.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 (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m ³] | 6 535,6 |
| Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V) | [m ²] | 3 389,8 |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V | [m ² /m ³] | 0,52 |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c | [m ²] | 2 120,1 |

| Druhy energie (energonositelé) užívané v budově | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Hnědé uhlí | <input type="checkbox"/> Černé uhlí | |
| <input type="checkbox"/> Topný olej | <input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG | |
| <input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka | <input type="checkbox"/> Dřevěné peletky | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn | <input checked="" type="checkbox"/> Elektřina | |
| <input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> <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) <i>účel:</i> <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 obálky budovy (ZÓNA Z1) | Plocha A_j | Součinitel prostupu tepla | | | Činitel teplotní redukce b_j | Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ |
|--|-------------------|---------------------------|---------------------------------|----------|--------------------------------|--|
| | | Vypočtená hodnota U_j | Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$ | Splněno | | |
| | [m ²] | [W/(m ² .K)] | [W/(m ² .K)] | (ANO/NE) | [-] | [W/K] |
| VYP-1 1-EXT Okna - S | 25,0 | 0,80 | - | - | 1,00 | 20,00 |
| VYP-3 1-EXT Okna - Z | 142,5 | 0,80 | - | - | 1,00 | 114,02 |
| VYP-4 1-EXT Okna - V | 60,0 | 0,80 | - | - | 1,00 | 48,00 |
| VYP-6 1-EXT Dveře - J | 6,0 | 1,60 | - | - | 1,00 | 9,60 |
| VYP-7 1-EXT Dveře - V | 4,0 | 1,60 | - | - | 1,00 | 6,40 |
| STN-8 1-EXT Stěna obv. Porotherm 30 + EPS Gray 10 | 649,2 | 0,23 | - | - | 1,00 | 146,71 |
| STN-9 1-EXT Stěna obv. Porotherm AKU 30 + EPS Gray 10 | 311,6 | 0,26 | - | - | 1,00 | 79,77 |
| STR-11 1-EXT Střecha ŽB 25 + EPS 37-20 | 596,4 | 0,11 | - | - | 1,00 | 65,01 |
| PDL-13 1-EXT Podlaha nad exteriérem | 225,8 | 0,16 | - | - | 1,00 | 35,45 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] | - | - | - | - | - | 40,41 |
| PDL(z)-15 1-ZEM Podlaha na zemině | 353,9 | 0,22 | - | - | 0,67 | 49,92 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] | - | - | - | - | | 7,08 |
| STN-10 1-S Stěna vnit. 2x Porotherm AKU + MW 5 | 22,5 | 0,39 | - | - | 0,43 | 3,71 |

| | | | | | | | |
|--|-----|----------------|------|---|---|------|---------------|
| PDL-14 Podlaha nad nevyt. prost | 1-S | 16,7 | 0,15 | - | - | 0,43 | 1,09 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] | | - | - | - | - | - | 0,34 |
| Celkem | | 2 413,6 | - | - | - | - | 627,50 |

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

| Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2) | Plocha A_j | Součinitel prostupu tepla | | | Činitel teplotní redukce b_j | Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ | |
|--|-----------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|---|---|----------|
| | | Vypočtená hodnota U_j | Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$ | Splněno | | | |
| | | [m ²] | [W/(m ² .K)] | [W/(m ² .K)] | | | (ANO/NE) |
| VYP-1 Okna - S | 2-EXT | 20,4 | 0,80 | - | - | 1,00 | 16,30 |
| VYP-2 Okna - J | 2-EXT | 62,5 | 0,80 | - | - | 1,00 | 49,97 |
| VYP-4 Okna - V | 2-EXT | 6,0 | 0,80 | - | - | 1,00 | 4,80 |
| VYP-5 Dveře - S | 2-EXT | 19,1 | 1,60 | - | - | 1,00 | 30,56 |
| STN-8 Stěna obv. Porotherm 30 + EPS Gray 10 | 2-EXT | 266,3 | 0,23 | - | - | 1,00 | 60,18 |
| STN-9 Stěna obv. Porotherm AKU 30 + EPS Gray 10 | 2-EXT | 148,0 | 0,26 | - | - | 1,00 | 37,89 |
| STR-12 Střecha ŽB 25 + MW 40 | 2-EXT | 210,9 | 0,09 | - | - | 1,00 | 19,82 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] | | - | - | - | - | - | 14,66 |
| PDL(z)-15 Podlaha na zemině | 2-ZEM | 151,6 | 0,22 | - | - | 0,68 | 21,93 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] | | - | - | - | - | | 3,03 |
| STN-10 Stěna vnit. 2x Porotherm AKU + MW 5 | 2-S | 32,2 | 0,39 | - | - | 0,43 | 5,31 |

| | | | | | | | |
|--|-----|--------------|------|---|---|------|---------------|
| PDL-14 | 2-S | 59,3 | 0,15 | - | - | 0,43 | 3,89 |
| Podlaha nad nevyt. prost | | | | | | | |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] | | - | - | - | - | - | 0,78 |
| Celkem | | 976,2 | - | - | - | - | 269,13 |

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

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

| Zóna | Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im,j}$ | Objem zóny V_j | Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$ |
|----------------------|---|---------------------|---|
| | [°C] | [m ³] | [W/(m ² .K)] |
| zóna 1 - Blok A,B,C1 | 20,0 | 4760,40 | 0,32 |
| zóna 2 - Blok C2 | 20,0 | 1775,20 | 0,34 |

| Budova | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy | | |
|---------------|--|--|----------|
| | Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$) | Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$) | Splněno |
| | [W/(m ² K)] | [W/(m ² K)] | (ANO/NE) |
| Budova celkem | 0,26 | 0,33 | ANO |

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

B) technické systémy

b.1.a) vytápění

| Hodnocená budova/zóna | Typ zdroje | Energonositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění | Jmenovitý tepelný výkon | Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾ $\eta_{H,gen}$ / COP _{H,gen} | Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$ | Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$ |
|-----------------------|-----------------|---------------|---|-------------------------|--|---|---|
| | (-) | (-) | [%] | [kW] | [%] / [-] | [%] | [%] |
| Referenční budova | x ¹⁾ | x | x | x | 80 / - | 85 | 80 |
| Z1 | K 1 | zemní plyn | 100 | 49.5 | 95 / - | 85 | 88 |
| Z2 | K 2 | zemní plyn | 100 | 23.9 | 95 / - | 85 | 88 |

Poznámka: ¹⁾ symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

²⁾ 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 $\eta_{H,gen}$ nebo COP _{H,gen} | Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo COP _{H,gen} | Požadavek splněn |
|-------------------------|---|---|--|------------------|
| | (-) | [%] nebo [-] | [%] nebo [-] | (ANO/NE) |
| Z1 | K 1 - 2x Kondenzační plynový kotel GEMINOX - 49,5kW | 108 | - | - |
| Z2 | K 2 - 2x Kondenzační plynový kotel GEMINOX - 23,9kW | 108 | - | - |

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.2.a) chlazení

| Hodnocená budova / zóna | Typ zdroje | Energo-nositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení | Jmenovitý chladicí výkon | Chladicí faktor zdroje chladu EER _{C,gen} | Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$ | Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$ |
|-------------------------|------------|----------------|---|--------------------------|---|---|---|
| | (-) | (-) | [%] | [kW] | [-] | [%] | [%] |
| Referenční budova | x | x | x | x | - | - | - |

b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

| Hodnocená budova / zóna | Typ systému chlazení | Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$ | Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$ | 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.3.) větrání

| Hodnocená budova / zóna | Typ větracího systému | Energonositel | Tepelný výkon | Chladicí výkon | Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání | Jmenovitý elektrický příkon systému větrání | Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu | Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu} |
|-------------------------|-----------------------|---------------|---------------|----------------|--|---|---|---|
| | (-) | (-) | [kW] | [kW] | [%] | [kW] | [m ³ /h] | [Ws/m ³] |
| Referenční budova | x | x | x | x | x | x | x | 1750 |

b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

| Hodnocená budova / zóna | Typ systému vlhčení | Energonositel | Jmenovitý elektrický příkon | Jmenovitý tepelný výkon | Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti | Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$ |
|-------------------------|---------------------|---------------|-----------------------------|-------------------------|---|--|
| | (-) | (-) | [kW] | [kW] | [%] | [%] |
| Referenční budova | x | x | x | x | x | 70 |
| Z1 | - | - | - | - | - | - |
| Z2 | - | - | - | - | - | - |

b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

| Hodnocená budova / zóna | Typ systému odvlhčení | Energonositel | Jmenovitý elektrický příkon | Jmenovitý tepelný výkon | Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení | Jmenovitý chladicí výkon | Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení η_{RH-gen} |
|-------------------------|-----------------------|---------------|-----------------------------|-------------------------|---|--------------------------|---|
| | (-) | (-) | [kW] | [kW] | [%] | [kW] | [%] |
| Referenční budova | x | x | x | x | x | x | 65 |
| Z1 | - | - | - | - | - | - | - |
| Z2 | - | - | - | - | - | - | - |

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

| Hodnocená budova / zóna | Systém přípravy TV v budově | Energonositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmenovitý příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen} / COP_{W,gen}^{2)}$ | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztážená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztážená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$ |
|-------------------------|-----------------------------|---------------|--|-------------------------------|--------------------|---|--|---|
| | (-) | (-) | [%] | [kW] | [litry] | [%] / [-] | [kWh/(lden)] | [kWh/(mden)] |
| Referenční budova | x ¹⁾ | x | x | x | x | 85 / - | 0,0070 (0,0050) | 0,1500 |
| TV1 | TV _{sys1} | zemní plyn | 100 | K-1 [49,5] | 900.00 | K-1 [95,06/-] | 0.0042 | 0.0305 |
| TV2 | TV _{sys2} | zemní plyn | 100 | K-2 [23,9] | 400.00 | K-2 [95,06/-] | 0.0056 | 0.0305 |

Poznámka: ¹⁾ symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

²⁾ 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 $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Požadavek splněn |
|-------------------------|---|--|--|------------------|
| | | (-) | [%] nebo [-] | [%] nebo [-] |
| TV1 | K 1 - 2x Kondenzační plynový kotel GEMINOX - 49,5kW | 108 | - | - |
| TV2 | K 2 - 2x Kondenzační plynový kotel GEMINOX - 23,9kW | 108 | - | - |

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.6) osvětlení

| Hodnocená budova / zóna | Typ osvětlovací soustavy | Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení | Celkový elektrický příkon osvětlení budovy | Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$ |
|-------------------------|--------------------------|--|--|---|
| | | | | (-) |
| Referenční budova | x | x | x | 0,05 |
| Zóna 1 | Blok A,B,C1 - Mix | 100 | $P_n = 1,945$ $P_{em} = 0,000$ | 0,05 |
| Zóna 2 | Blok C2 - Mix | 100 | $P_n = 0,721$ $P_{em} = 0,000$ | 0,05 |

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

| Hodnocená budova/zóna | Vytápěná EP_H | Chlazení EP_C | Nucené větrání EP_F | | Příprava teplé vody EP_W | Osvětlení EP_L | Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla | |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------|
| | | | Bez úpravy vlhčení | S úpravou vlhčení | | | Pro budovu | i dodávku mimo budovu |
| Z1 | <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"/> |
| Z2 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input 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 | [kWh/rok] | 115 288 | 92 294 | 0,00 | 0,00 | - | - | 0,00 | 0,00 | 48 313 | 48 313 | - | - |
| (2) | Vypočtená spotřeba energie | [kWh/rok] | 211 926 | 129 800 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 68 222 | 59 134 | 9 159,3 | 9 159,3 |
| (3) | Pomocná energie | [kWh/rok] | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | - |
| (4) | Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3) | [kWh/rok] | 211 926 | 129 800 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 68 222 | 59 134 | 9 159,3 | 9 159,3 |
| (5) | Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ² | [kWh/(m ² rok)] | 99,96 | 61,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 32,18 | 27,89 | 4,32 | 4,32 |

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

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

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

| Ergonositel | Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|--------------------|--|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| | [kWh/rok] | [-] | [-] | [kWh/rok] | [kWh/rok] |
| elektrická energie | 9 159,34 | 3,2 | 3,0 | 29 309,90 | 27 478,03 |
| zemní plyn | 188 934,47 | 1,1 | 1,1 | 207 827,92 | 207 827,92 |
| Celkem | 198 093,82 | x | x | 237 137,82 | 235 305,95 |

e) požadavek na celkovou dodanou energii

| | | | | | |
|-----|-------------------|---------------|------------|------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [kWh/rok] | 289 307,43 | Splněno (ANO/NE) | ANO |
| (7) | Hodnocená budova | | 198 093,82 | | |
| (8) | Referenční budova | [kWh/(m²rok)] | 136,46 | | |
| (9) | Hodnocená budova | | 93,43 | | |

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

| | | | | | |
|------|--|----------------------------|------------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova | [kWh/rok] | 302 076,83 | Splněno (ANO/NE) | ANO |
| (11) | Hodnocená budova | | 235 305,95 | | |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m ²) | [kWh/(m ² rok)] | 142,48 | | |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m ²) | | 110,99 | | |

g) primární energie hodnocené budovy

| | | | |
|------|--|-----------|------------|
| (14) | Celková primární energie | [kWh/rok] | 237 137,82 |
| (15) | Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11) | [kWh/rok] | 1 831,87 |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100) | [%] | 0,77 |

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

| Posouzení proveditelnosti | | | | |
|--|---|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| Alternativní systémy | Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE | Kombinovaná výroba elektřiny a tepla | Soustava zásobování tepelnou energií | Tepelné čerpadlo |
| Technická proveditelnost | ANO | NE | NE | ANO |
| Ekonomická proveditelnost | NE | NE | ANO | NE |
| Ekologická proveditelnost | ANO | ANO | ANO | ANO |
| Doporučení k realizaci a zdůvodnění | Vzhledem ke kvalitní obálce budovy a instalaci účinných zdrojů energie alternativní systémy dodávky energií nevykazují ekonomickou proveditelnost (Při stávajících cenách energií a technologií). | | | |
| Datum zpracování analýzy | 21.3.2018 | | | |
| Zpracovatel analýzy | Ing. arch. Lukáš Svoboda | | | |
| Energetický posudek | povinnost vypracovat energetický posudek | | | NE |
| | energetický posudek je součástí analýzy | | | NE |
| | datum vypracování energetického posudku | | | - |
| | zpracovatel energetického posudku | | | - |

Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

| Popis opatření | Předpokládaná dodaná energie | Předpokládaná úspora celkové dodané energie | Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie |
|--|------------------------------|---|---|
| | [MWh/rok] | [kWh/rok] | [kWh/rok] |
| <i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i> | | | |
| OP _s 1 - Navýšení zateplení obvodových stěn + 4 cm EPS Gray | - | - | - |
| <i>Technické systémy budovy:</i> | | | |
| vytápění | - | - | - |
| chlazení | - | - | - |
| větrání | - | - | - |
| úprava vlhkosti vzduchu | - | - | - |
| příprava teplé vody | - | - | - |
| osvětlení | - | - | - |
| <i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i> | | | |
| - | - | - | - |
| <i>Ostatní - uveďte jaké:</i> | | | |
| - | - | - | - |
| Celkově | 198,09 | 0,0 | 0,0 |

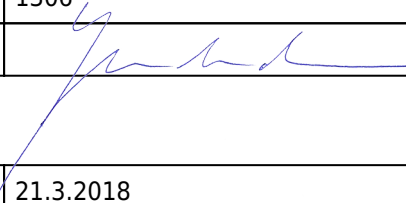
Posouzení vhodnosti doporučených opatření

| Opatření | Stavební prvky a konstrukce budovy | Technické systémy budovy | Obsluha a provoz systémů budovy | Ostatní - uvést jaké |
|---|---|--------------------------|---------------------------------|----------------------|
| Technická vhodnost | ANO | ANO | NE | ANO |
| Funkční vhodnost | NE | ANO | NE | ANO |
| Ekonomická vhodnost | ANO | NE | NE | NE |
| Doporučení k realizaci a zdůvodnění | Opatření na obálce budovy a případně technických systémech budovy nevykazují funkční nebo ekonomickou vhodnost. | | | |
| Datum vypracování doporučených opatření | 21.3.2018 | | | |
| Zpracovatel navržených doporučených opatření | Ing. arch. Lukáš Svoboda | | | |
| Energetický posudek | Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření | | | NE |
| | Datum vypracování energetického posudku | | | - |
| | Zpracovatel energetického posudku | | | - |

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

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

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

| | |
|----------------------------------|--|
| Jméno a příjmení | Ing.arch. Lukáš Svoboda |
| Číslo oprávnění MPO | 1306 |
| Podpis energetického specialisty |  |



Datum vypracování průkazu

| | |
|---------------------------|-----------|
| Datum vypracování průkazu | 21.3.2018 |
|---------------------------|-----------|

Zdroj informací

| | |
|-----------------|---|
| Zdroj informací | https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/ |
|-----------------|---|