

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

účel zpracování: **PRONÁJEM BUDOVY NEBO JEJÍ ČÁSTI**

ev.č. 222811.0

Bytový dům Kurčatovova 323/3

Kurčatovova 323/3, 109 00 Praha 10

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

Ing. Jiří Mazáček

číslo oprávnění: 1395

7. června 2019

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 checked="" type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části |
| <input 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) | Kurčatovova 323/3, 109 00 Praha 10 |
| Katastrální území: | Petrovice [732613] |
| Parcelní číslo: | 432/23 |
| Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu): | odhad 1980 |
| Vlastník nebo stavebník: | Společenství vlastníků jednotek Kurčatovova 323 |
| Adresa: | Kurčatovova 323/3, 109 00 Praha 10 |
| IČ: | 267 35 318 |
| Tel./e-mail: | 725 795 567 / svjkurcatovova323@centrum.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] | 16915,9 |
| Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V) | [m ²] | 4562,3 |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V | [m ² /m ³] | 0,27 |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c | [m ²] | 6014,2 |

| 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 type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> <input checked="" type="checkbox"/> do 50 % včetně, <input type="checkbox"/> nad 50 do 80 %, <input type="checkbox"/> nad 80 %, | |
| <input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (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 | Plocha A_j [m ²] | Součinitel prostupu tepla | | | Činitel tepl. redukce b_j [-] | Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K] |
|------------------------------------|--------------------------------------|---|---|---------------------|---------------------------------------|--|
| | | Vypočtená hodnota U_j [W/(m ² .K)] | Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$ [W/(m ² .K)] | Splněno [ano/ne] | | |
| | | | | | | |
| ----- ZÓNA č. 1: Společné prostory | | | | | | |
| Obvodová stěna | 122,00 | 0,200 | 0,44 (0,36) | - | 1,00 | 24,4 |
| Okna | 87,58 | 1,350 | 2,18 (1,75) | - | 1,00 | 118,2 |
| Lodžie | 40,40 | 0,352 | 0,44 (0,36) | - | 1,00 | 14,2 |
| Střecha budovy | 21,10 | 0,240 | 0,35 (0,23) | - | 1,00 | 5,1 |
| Podlaha nad suterénem | 50,80 | 1,905 | 0,87 (0,58) | - | 0,48 | 46,5 |
| Vstupní dveře | 6,00 | 1,350 | 2,47 (1,75) | - | 1,00 | 8,1 |
| Suterénní okna | 9,72 | 2,400 | 2,18 (1,75) | - | 1,00 | 23,3 |
| Podlaha na zemině | 285,70 | 4,000 | 0,65 (0,44) | - | 0,09 | 103,9 |
| Stěna 1.PP k zemině | 72,90 | 0,617 | 0,65 (0,44) | - | 0,09 | 4,0 |
| Stěna 1.PP k exteriéru | 31,00 | 0,336 | 0,44 (0,36) | - | 1,00 | 10,4 |
| Střecha 1.NP | 16,50 | 0,617 | 0,35 (0,23) | - | 1,00 | 10,2 |
| Strop ke strojovně | 31,60 | 2,598 | 0,87 (0,58) | - | 0,57 | 46,8 |
| Stěna ke sklepům | 116,26 | 2,381 | 0,87 (0,58) | - | 0,48 | 133,1 |
| Dveře ke sklepům | 8,20 | 2,300 | 2,47 (1,75) | - | 0,48 | 9,1 |
| Tepelné vazby | | | - | - | | 63,0 |
| ----- ZÓNA č. 2: Bytové jednotky | | | | | | |
| Obvodová stěna | 1 827,90 | 0,200 | 0,30 (0,25) | - | 1,00 | 365,6 |
| Okna | 695,40 | 1,343 | 1,50 (1,20) | - | 1,00 | 934,0 |
| Lodžie | 560,00 | 0,352 | 0,30 (0,25) | - | 1,00 | 197,1 |
| Střecha budovy | 423,30 | 0,240 | 0,24 (0,16) | - | 1,00 | 101,6 |
| Podlaha nad suterénem | 155,90 | 1,905 | 0,60 (0,40) | - | 0,48 | 142,9 |
| Tepelné vazby | | | - | - | | 366,3 |
| Celkem | 4 562,3 | x | x | x | x | 2 727,8 |

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 |
|-------------------|---|----------------------------|--|-----------------------------------|
| | $\Theta_{im,j}$ [°C] | V_j [m ³] | $U_{em,R,j}$ [W/(m ² .K)] | $V_j \cdot U_{em,R,j}$ [W.m/K] |
| Společné prostory | 15,0 | 2 869,5 | 0,62 | 1 779,09 |
| Bytové jednotky | 20,0 | 14 046,4 | 0,54 | 7 585,06 |
| Celkem | x | 16 915,9 | x | 9 364,15 |

| 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 jako celek | 0,60 | 0,55 | 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 | Ergo-nositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění | Jmenovitý tepelný výkon | Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾ | | Účinnost distribuce energie na vytápění | Účinnost sdílení energie na vytápění |
|------------------------|------------------------|--|---|-------------------------|---|-----|---|--------------------------------------|
| | | | | | $\eta_{H,gen}$ | COP | | |
| | [-] | [-] | [%] | [kW] | [%] | [-] | [%] | [%] |
| Referenční budova | x ¹⁾ | x | x | x | 80 | -- | 85 | 80 |
| Hodnocená budova/zóna: | | | | | | | | |
| Společné prostory | SZTE | soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů | 100,0 | nezjišť. | 99 | | 85 | 88 |
| Bytové jednotky | SZTE | soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů | 100,0 | nezjišť. | 99 | | 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 | Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla | Požadavek splněn |
|---------------------------|------------|---|---|------------------|
| | | $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$ | $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$ | |
| | [-] | [%] | [%] | [ano/ne] |
| nehodnoceno, viz poznámka | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

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.2.a) chlazení**

| Hodnocená budova/zóna | Typ systému chlazení | Energonositel | 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 | | | |
| Hodnocená budova/zóna: | | | | | | | |
| | není realizováno | | - | - | | | |

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] |
| není hodnoceno | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

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 budova/zóna | Typ větracího systému | Ergonositel | Tepelný výkon | Chladicí výkon | Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání | Jmen. elektr. příkon systému větrání | Jmen. objem. průtok větracího vzduchu | Měrný příkon ventilátoru nuceného větrání SFP_{ahu} |
|------------------------|-----------------------|-------------|---------------|----------------|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---|
| | [-] | [-] | [kW] | [kW] | [%] | [kW] | [m ³ /hod] | [W.s/m ³] |
| Referenční budova | x | x | x | x | x | x | x | |
| Hodnocená budova/zóna: | | | | | | | | |
| Společné prostory | přirozené větrání | | - | - | - | - | prům.3220 | |
| Bytové jednotky | přirozené větrání | | - | - | - | - | prům.670 | |

B) technické systémy

b.4) úprava vlhkosti vzduchu

| 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 | |
| Hodnocená budova/zóna: | | | | | | |
| | není realizováno | | - | - | - | |

| Hodnocená budova/zóna | Typ systému odvlhčení | Energonositel | Jmen. elektr. příkon | Jmen. tepelný výkon | Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení | Jmen. chladicí výkon | Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$ |
|------------------------|-----------------------|---------------|----------------------|---------------------|---|----------------------|--|
| | [-] | [-] | [kW] | [kW] | [%] | [kW] | [%] |
| Referenční budova | x | x | x | x | x | x | |
| Hodnocená budova/zóna: | | | | | | | |
| | není realizováno | | - | - | - | - | |

B) technické systémy

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

| Hodnocená budova/zóna | Systém přípravy TV v budově | Ergo-nositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmen. příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody ¹⁾ | | 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 | -- | | 150,0 |
| Hodnocená budova/zóna: | | | | | | | | | |
| Společné prostory | SZTE | soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů | 100,0 | nezjišť. | | 99 | | | 173,3 |
| Bytové jednotky | SZTE | soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů | 100,0 | nezjišť. | | 99 | | | 173,3 |

Poznámka: ¹⁾ 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 |
|---------------------------|-----------------------------------|---|---|------------------|
| | [-] | [%] | [%] | [ano/ne] |
| nehodnoceno, viz poznámka | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

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 budova/zóna | Typ osvětlovací soustavy | Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení | Celkový elektrický příkon osvětlení budovy | Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$ |
|------------------------|---|--|--|--|
| | [-] | [%] | [kW] | [W/(m ² .lx)] |
| Referenční budova | x | x | x | 0,05 |
| Hodnocená budova/zóna: | | | | |
| Společné prostory | Kom. žárovkových a zářivkových svítidel | 100 | 3,6 | 0,05 |
| Bytové jednotky | Kom. žárovkových a zářivkových svítidel | 100 | 21,1 | 0,05 |

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

| Hodnocená budova/zóna | Vytápění 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 vlhčením | | | Pro budovu | Pro budovu i dodávku mimo budovu |
| Společné prostory | <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"/> |
| Bytové jednotky | <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 teple 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] | 205,073 | 202,419 | | | x | x | | | 100,792 | 100,792 | x | x |
| (2) | Vypočtená spotřeba energie | [MWh/rok] | 376,972 | 273,347 | | | | | | | 152,072 | 135,034 | 21,544 | 21,544 |
| (3) | Pomocná energie | [MWh/rok] | 2,766 | 4,060 | | | | | | | 0,284 | 0,436 | | |
| (4) | Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3) | [MWh/rok] | 379,739 | 277,407 | | | | | | | 152,356 | 135,470 | 21,544 | 21,544 |
| (5) | Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ² | [kWh/(m ² .rok)] | 63 | 46 | | | | | | | 25 | 23 | 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 _{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 |
|--|--|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| | [MWh/rok] | [-] | [-] | [MWh/rok] | [MWh/rok] |
| soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů | 408,381 | 1,1 | 1,0 | 449,219 | 408,381 |
| elektřina ze sítě | 26,040 | 3,2 | 3,0 | 83,329 | 78,121 |
| Celkem | 434,422 | x | x | 532,548 | 486,502 |

e) požadavek na celkovou dodanou energii

| | | | | | |
|-----|-------------------|---------------------------|---------|------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [MWh/rok] | 553,639 | Splněno (ano/ne) | ano |
| (7) | Hodnocená budova | | 434,421 | | |
| (8) | Referenční budova | [kWh/m ² .rok] | 92 | | |
| (9) | Hodnocená budova | | 72 | | |

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

| | | | | | |
|------|--|---------------------------|---------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova | [MWh/rok] | 636,060 | Splněno (ano/ne) | ano |
| (11) | Hodnocená budova | | 486,502 | | |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m ²) | [kWh/m ² .rok] | 106 | | |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m ²) | | 81 | | |

g) primární energie hodnocené budovy

| | | | |
|------|--|-----------|---------|
| (14) | Celková primární energie | [MWh/rok] | 532,548 |
| (15) | Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11) | [MWh/rok] | 46,046 |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100) | [%] | 8,6 |

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

| | | | | |
|--|---|-------------------------|-----------|---------|
| Horní hranici třídy C odpovídají | Celková dodaná energie | [MWh/rok] | 478,187 | |
| | Neobnovitelná primární energie | [MWh/rok] | 572,463 | |
| | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy | [W/m ² .K] | 0,44 | |
| | Dílní dodané energie: | vytápění | [MWh/rok] | 304,287 |
| | | chlazení | [MWh/rok] | |
| | | větrání | [MWh/rok] | |
| | | úprava vlhkosti vzduchu | [MWh/rok] | |
| | příprava teplé vody | [MWh/rok] | 152,356 | |
| | osvětlení | [MWh/rok] | 21,544 | |
| 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 dodávky energie využívající energii z OZE | Kombinovaná výroba elektřiny a tepla | Soustava zásobování tepelnou energii | Tepelné čerpadlo |
| Technická proveditelnost | ano | ano | *) | **) |
| Ekonomická proveditelnost | ne | ne | *) | ne |
| Ekologická proveditelnost | ano | ne | *) | ne |
| Doporučení k realizaci a zdůvodnění | <p>V rámci posouzení alternativních systémů dodávek energie byly prověřeny následující systémy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - solární termický systém pro přípravu teplé vody (cca 307 m²); - kogenerační jednotka s výkonem 30 kWe / 61,6 kWt; - tepelné čerpadlo země-voda s průměrným ročním COP 3,5 (pro vytápění), resp. 3,5 (pro přípravu teplé vody). <p>*) Soustava zásobování teplem je realizována již ve stávajícím stavu</p> <p>**) V případě instalace tepelného čerpadla země-voda připadá v úvahu pouze systém se zemními vrty, což zřejmě nebude technicky proveditelné, neboť přilehlé pozemky nedokážou zajistit potřebný výkon budovy. V případě instalace TČ vzduch-voda je možné uvažovat částečné pokrytí potřebného výkonu např. na přípravu TV. Technicky je tento systém proveditelný, avšak v porovnání se stávajícím systémem není ekonomicky výhodný.</p> <p>Realizaci výše uvedených alternativních systémů není pro daný objekt možné minimálně z jednoho hlediska doporučit.</p> <p>Stavebník, společenství vlastníků jednotek nebo vlastníků budovy nebo energetického hospodářství musí zajistit energetický posudek pro posouzení technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie při výstavbě nových budov nebo při větší změně dokončené budovy se zdrojem energie s instalovaným výkonem vyšším než 200 kW.</p> <p>Tato podmínka není v tomto případě splněna, energetický posudek tak nemusí být zpracován a není součástí tohoto průkazu.</p> | | | |
| Datum vypracování analýzy | 7. 6. 2019 | | | |
| Zpracovatel analýzy | Ing. Lukáš Pučelík | | | |
| 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 | Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla | Předpokládaná dodaná energie | Předpokládaná neobnovitelná primární energie | Předpokládaná úspora celkové dodané energie | Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie | |
|--|---|------------------------------|--|---|---|--------|
| | [W/(m ² .K)] | [MWh/rok] | [MWh/rok] | [MWh/rok] | [MWh/rok] | |
| <i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i> | | | | | | |
| shodné s hodnoceným řešením, není doporučena realizace úsporného opatření | 0,60 | x | x | - | - | |
| <i>Technické systémy budovy:</i> | | | | | | |
| vytápění: | Provedení patní regulace systému vytápění dle parametrů otopné soustavy | x | 249,833 | 249,833 | 23,514 | 23,514 |
| chlazení: | není realizováno | x | | | | - |
| větrání: | není realizováno | x | | | | - |
| úprava vlhkosti vzduchu: | není realizováno | x | | | | - |
| příprava teplé vody: | shodné s hodnoceným řešením, není doporučena realizace úsp. opatření | x | 135,034 | 135,034 | 0,000 | 0,000 |
| osvětlení: | shodné s hodnoceným řešením, není doporučena realizace úsp. opatření | x | 21,544 | 64,632 | 0,000 | 0,000 |
| <i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i> | | | | | | |
| Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení - shodné s hodnoceným řešením, není doporučena realizace úsp. opatření | x | 4,496 | 13,489 | 0,000 | 0,000 | |
| <i>Ostatní - uveďte jaké:</i> | | | | | | |
| - | x | x | x | - | - | |
| Celkově | x | 410,907 | 462,988 | 23,514 | 23,514 | |

| Opatření | Posouzení vhodnosti doporučených opatření | | | |
|---|---|--------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| | Stavební prvky a konstrukce budovy | Technické systémy budovy | Obsluha a provoz systémů budovy | Ostatní - uvést jaké: |
| | | | | VZT se ZZT |
| Technická vhodnost | ano | ano | ano | ne |
| Funkční vhodnost | ano | ano | ano | ne |
| Ekonomická vhodnost | ne | ne | ano | ne |
| Doporučení k realizaci a zdůvodnění | <p>Budova prošla v letech 2010 - 2014 rekonstrukcí, jejímž cílem bylo snížení tepelných ztrát budovy pomocí zateplení a výměny oken a dveří. Provedení dalšího zateplení je sice možné, ale s ohledem na investiční náročnost a reálné přínosy není ho možné doporučit min. z ekonomického hlediska.</p> <p>Technický systém v budově představuje velmi účinnou soustavu, a s ohledem na investici do nového zařízení není možné doporučit realizaci úspornějšího řešení. Ke zvážení je instalace modernějšího systému umělého osvětlení.</p> <p>Instalace systému řízeného větrání s rekuperací tepla by byla sice maximálně vhodná, nicméně rovněž s ohledem na reálné úspory ho není možné doporučit min. z ekonomického hlediska.</p> <p>Doporučena je realizace sofistikované patní regulace, po jejímž provedení lze očekávat významné úspory energie na vytápění. S ohledem na reálné využívání bytových jednotek lze touto reagací očekávat eliminaci přetápění prostor, čímž dojde nejen k úspoře provozních nákladů, ale rovněž ke zvýšení účinnosti celé soustavy. Návratnost tohoto systému lze v současnosti očekávat do 6 - 10 let, systém je tedy možné doporučit i z ekonomického hlediska.</p> | | | |
| Datum vypracování doporučených opatření | 7. 6. 2019 | | | |
| Zpracovatel navržených doporučených opatření | Ing. Lukáš Pučelík | | | |
| 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 | - |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii | |
| 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 | C |
| Jiný účel zpracování průkazu | |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii | |

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

| | |
|----------------------------------|-------------------|
| Jméno a příjmení | Ing. Jiří Mazáček |
| Číslo oprávnění MPO | 1395 |
| Podpis energetického specialisty | |

Datum vypracování průkazu

| | |
|---------------------------|------------|
| Datum vypracování průkazu | 7. 6. 2019 |
|---------------------------|------------|

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

Poznámky

| |
|---|
| <p>Průkaz energetické náročnosti budovy byl vypracován na základě poskytnuté projektové dokumentace ve stupni DSPS "Zateplení panelového domu Kurčatovova 323, Praha 10 - Petrovice", zpracovaného Ing. Richardem Moravcem (10/2019). Dále jako podklad sloužila konzultace se zástupcem budovy a Odborný posudek pro žádost o podporu z programu ZÚ, specifikující zateplení budovy, výměnu oken a dveří a TZB systém. V příručce na vliv tepelných vazeb byly zohledněny lodžie a vystupující stěny z obálky budovy. Podkladem pro návrh regulace otopné soustavy bylo posouzení systému Regulace WILKOP.</p> <p>Vnitřní teploty jednotlivých zón byly zvoleny dle typického využívání tohoto typu budov. Parametry osvětlení, výměny vzduchu a vnitřních zisků byly použity v souladu s ČSN 73 0331-1.</p> |
|---|

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.: 222811.0

Ulice, číslo: Kurčatovova 323/3

PSČ, místo: 109 00 Praha 10

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 4562,3 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,27 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 6014,2 m²

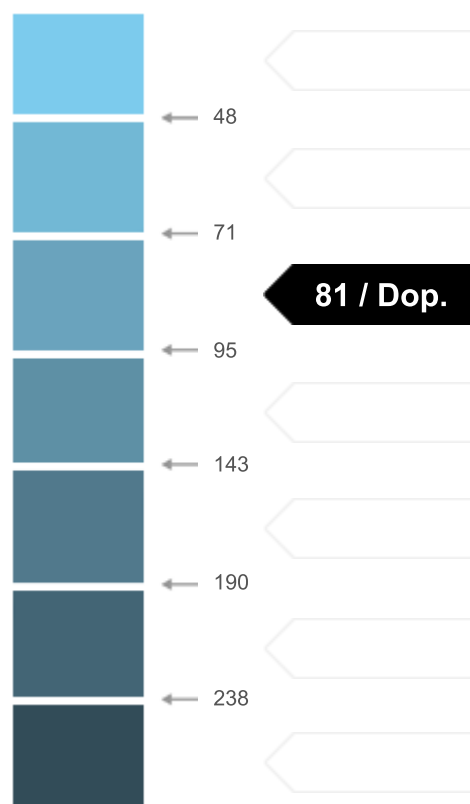


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

434,421

486,502

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 checked="" 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 enegetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

PODÍL ENERGOŠETELŮ NA DODANÉ ENERGI

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektrina ze sítě: 26
Dálkové teplo: 408,4

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

| | Obálka budovy | Vytápění | Chlazení | Větrání | Úprava vlhkosti | Teplá voda | Osvětlení |
|--|--------------------------------|----------------------|----------|---------|-----------------|---------------------------|--------------|
| | U_{em} W/(m ² ·K) | Dílní dodané energie | | | Měrné hodnoty | kWh/(m ² ·rok) | |
| | | | | | | | |
| Mimořádně úsporná | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | 46 / Dop. | | | | 23 / Dop. | 4 / Dop. |
| | | | | | | | |
| | 0,60 / Dop. | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Mimořádně neohospodárná | | | | | | | |
| Hodnoty pro celou budovu MWh/rok | | 277,41 | | | | 135,47 | 21,54 |

Zpracovatel: Ing. Jiří Mazáček
Kontakt: PORSENNA o.p.s. - Michelská 18/12a; 140 00 Praha
241 730 336 / ops@porsenna.cz

Osvědčení č.: 1395
Vyhotoveno dne: 7. 6. 2019
Podpis: