

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Praha- Holešovice
(vyhláška č. 78/2013 Sb.)

Objednatel :

Společenství vlastníků jednotek U Uranie 1362/12, Praha 7
IČ: 275 82 060



Budova: Bytový dům

Místo: U Uranie 1362/12, Praha 7 - Holešovice

Vypracoval: Ing. Pavel Jahelka
email: jahelka@ecoten.cz
tel: 728 229 533

Spolupráce: **ECOTEN** 



17. prosinec 2014



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: **U Uranie 1362/12, k.ú.**

Holešovice [730122], p.č. ...

PSČ, místo: **170 00, Praha 7**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3197.64** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.37** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **2524** m²

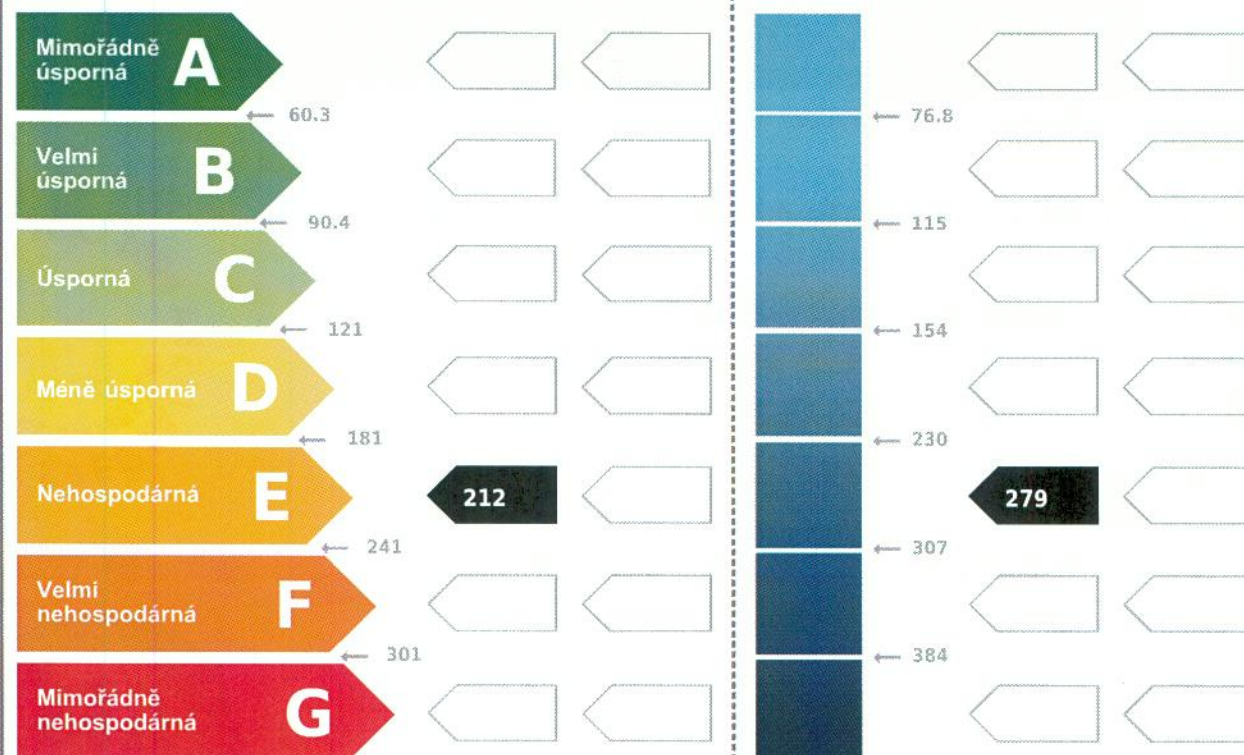


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

533.9

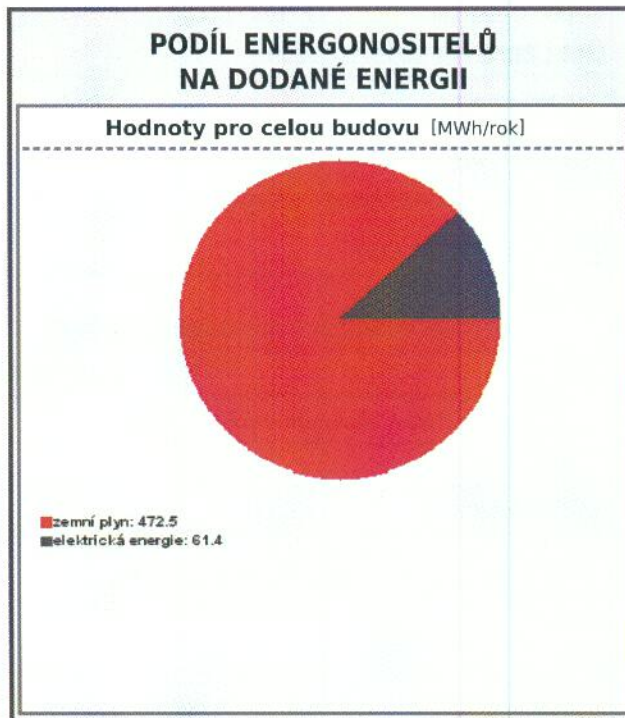
704.0

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



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

| | Obálka budovy | Vytápění | Chlazení | Větrání | Úprava vlhkosti | Teplá voda | Osvětlení | |
|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| | $U_{em} \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ | Dílčí dodané energie | | | | | Měrné hodnoty | kWh/(m ² ·rok) |
| | | | | | | | | |
| A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| C | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| D | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| E | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| F | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| G | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | 0.99 | 175 | | | | 26.0 | 11.0 | |
| Hodnoty pro celou budovu | | 441.0 | | | | 65.6 | 27.7 | |
| | MWh/rok | | | | | | | |

Zpracovatel: **Ing. Pavel Jahelka** Osvědčení č.: **1084**
 Kontakt: **V Uliče 191, 25267, Tuchoměřice** Vyhotoveno dne: **17.12.2014**
728 229 533 / jahelka@ecoten.cz Podpis: _____



PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

| | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Nová budova | <input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| <input checked="" 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"/> Jiný účel zpracování: | |

Základní informace o hodnocené budově

| Identifikační údaje budovy | |
|---|--|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ): | Praha 7, U Uranie 1362/12, 170 00 |
| Katastrální území: | Holešovice [730122] |
| Parcelní číslo: | 660 |
| Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu): | 1924 |
| Vlastník nebo stavebník: | Společenství vlastníků jednotek U Uranie 1362/12, Praha 7 |
| Adresa: | U Uranie 1362/12 170 00 Praha 7 |
| IČ: | 27582060 |
| Tel./e-mail: | Společenství vlastníků jednotek U Uranie 1362/12, Praha 7 / |

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] | 8 626,7 |
| Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V) | [m ²] | 3 197,6 |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V | [m ² /m ³] | 0,37 |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c | [m ²] | 2 524,0 |

| 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)] | | |
| VYP-1 1-EXT okna plastová - JZ | 63,0 | 1,20 | - | - | 1,00 | 75,60 |
| VYP-2 1-EXT okna plastová - SZ | 61,2 | 1,20 | - | - | 1,00 | 73,44 |
| VYP-3 1-EXT okna plastová - V | 21,6 | 1,20 | - | - | 1,00 | 25,92 |
| VYP-4 1-EXT okna plastová - SV | 16,7 | 1,20 | - | - | 1,00 | 20,04 |
| VYP-5 1-EXT okna plastová - JV | 21,0 | 1,20 | - | - | 1,00 | 25,20 |
| VYP-8 1-EXT okna světlík | 47,0 | 2,35 | - | - | 1,00 | 110,45 |
| STN-12 1-EXT stěna obvodová 750 | 195,0 | 0,92 | - | - | 1,00 | 179,40 |
| STN-14 1-EXT stěna obvodová 600 | 362,2 | 1,11 | - | - | 1,00 | 402,04 |
| STN-16 1-EXT stěna obvodová 450 | 362,0 | 1,36 | - | - | 1,00 | 492,32 |
| STN-18 1-EXT stěna obvodová 300 | 255,1 | 1,80 | - | - | 1,00 | 459,18 |
| STR-26 1-EXT strop do půdy | 420,2 | 0,79 | - | - | 1,00 | 331,96 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 5,00$ [%] | - | - | - | - | - | 109,78 |
| VYP-10 1-2 dveře vnitřní | 55,8 | 2,30 | - | - | 0,47 | 60,78 |
| STN-20 1-2 vnitřní stěna 300 | 106,5 | 1,56 | - | - | 0,47 | 78,67 |
| PDL-24 1-2 podlaha nad suterénem | 70,7 | 1,26 | - | - | 0,47 | 42,19 |

| | | | | | | |
|--|----------------|------|---|---|------|-----------------|
| PDL-25 1-2 podlaha nad chodbou | 15,5 | 0,85 | - | - | 0,47 | 6,24 |
| STN-28 1-2 vnitřní stěna 300 | 29,0 | 1,22 | - | - | 0,47 | 16,74 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%] | - | - | - | - | - | 10,23 |
| STN-21 1-S sousední stěna 300 | 408,0 | 1,56 | - | - | 0,00 | 0,00 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%] | - | - | - | - | - | 0,00 |
| Celkem | 2 510,5 | - | - | - | - | 2 520,18 |

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 (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR 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) | [-] | [W/K] |
| VYP-6 2-EXT okna plastová - Z | 11,1 | 1,20 | - | - | 1,00 | 13,32 |
| VYP-7 2-EXT okna světlík | 22,0 | 2,35 | - | - | 1,00 | 51,70 |
| VYP-9 2-EXT dveře vstupní - JZ | 3,0 | 4,00 | - | - | 1,00 | 12,00 |
| STN-13 2-EXT stěna obvodová 750 | 9,0 | 0,92 | - | - | 1,00 | 8,28 |
| STN-15 2-EXT stěna obvodová 600 | 5,0 | 1,11 | - | - | 1,00 | 5,55 |
| STN-17 2-EXT stěna obvodová 450 | 183,0 | 1,36 | - | - | 1,00 | 248,88 |
| STN-19 2-EXT stěna obvodová 300 | 49,0 | 1,80 | - | - | 1,00 | 88,20 |
| STR-27 2-EXT strop do půdy | 45,5 | 1,85 | - | - | 1,00 | 84,18 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%] | - | - | - | - | - | 25,61 |
| STN(z)-11 2-ZEM stěna suterenu | 214,0 | 0,96 | - | - | 0,16 | 295,72 |
| PDL(z)-23 2-ZEM podlaha suterenu | 452,3 | 3,68 | - | - | | |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%] | - | - | - | - | | 14,79 |
| STN-22 2-S sousední stěna 300 | 63,0 | 1,56 | - | - | -0,03 | -3,43 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%] | - | - | - | - | - | -0,17 |
| VYP-10 2-1 dveře vnitřní | 55,8 | 2,30 | - | - | -0,47 | -60,78 |
| STN-20 2-1 vnitřní stěna 300 | 106,5 | 1,56 | - | - | -0,47 | -78,67 |
| PDL-24 2-1 podlaha nad suterenem | 70,7 | 1,26 | - | - | -0,47 | -42,19 |

| | | | | | | | |
|---|-----|----------------|------|---|---|-------|---------------|
| PDL-25 | 2-1 | 15,5 | 0,85 | - | - | -0,47 | -6,24 |
| podlaha nad chodbou | | | | | | | |
| STN-28 | 2-1 | 29,0 | 1,22 | - | - | -0,47 | -16,74 |
| vnitřní stěna 300 | | | | | | | |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%] | | - | - | - | - | - | -10,23 |
| VYP-10 | 2-3 | 5,4 | 2,30 | - | - | -0,47 | -5,88 |
| dveře vnitřní | | | | | | | |
| STN-20 | 2-3 | 32,8 | 1,56 | - | - | -0,47 | -24,25 |
| vnitřní stěna 300 | | | | | | | |
| PDL-24 | 2-3 | 334,8 | 1,26 | - | - | -0,47 | -199,78 |
| podlaha nad suterénem | | | | | | | |
| STN-28 | 2-3 | 21,5 | 1,22 | - | - | -0,47 | -12,39 |
| vnitřní stěna 300 | | | | | | | |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%] | | - | - | - | - | - | -12,12 |
| Celkem | | 1 728,8 | - | - | - | - | 375,33 |

| Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z3) | 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 3-EXT okna plastová - JZ | 7,4 | 1,20 | - | - | 1,00 | 8,88 |
| VYP-2 3-EXT okna plastová - SZ | 10,8 | 1,20 | - | - | 1,00 | 12,96 |
| VYP-3 3-EXT okna plastová - V | 4,3 | 1,20 | - | - | 1,00 | 5,16 |
| VYP-4 3-EXT okna plastová - SV | 3,3 | 1,20 | - | - | 1,00 | 3,96 |
| VYP-5 3-EXT okna plastová - JV | 3,3 | 1,20 | - | - | 1,00 | 3,96 |
| VYP-8 3-EXT okna světlík | 12,0 | 2,35 | - | - | 1,00 | 28,20 |
| STN-12 3-EXT stěna obvodová 750 | 151,5 | 0,92 | - | - | 1,00 | 139,38 |
| STN-18 3-EXT stěna obvodová 300 | 65,0 | 1,80 | - | - | 1,00 | 117,00 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%] | - | - | - | - | - | 15,98 |
| VYP-10 3-2 dveře vnitřní | 5,4 | 2,30 | - | - | 0,47 | 5,88 |
| STN-20 3-2 vnitřní stěna 300 | 32,8 | 1,56 | - | - | 0,47 | 24,25 |
| PDL-24 3-2 podlaha nad suterénem | 334,8 | 1,26 | - | - | 0,47 | 199,78 |
| STN-28 3-2 vnitřní stěna 300 | 21,5 | 1,22 | - | - | 0,47 | 12,39 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%] | - | - | - | - | - | 12,12 |
| STN-21 3-S sousední stěna 300 | 35,1 | 1,56 | - | - | 0,00 | 0,00 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%] | - | - | - | - | - | 0,00 |
| Celkem | 687,2 | - | - | - | - | 589,90 |

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 - byty | 20,0 | 7538,60 | 0,40 |
| zóna 3 - komerční plochy | 20,0 | 1088,10 | 0,42 |

| 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 | 0,99 | 0,40 | 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 | 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 | 80 | 220.8 | 75 / - | 89 | 88 |
| | K 2 | zemní plyn | 20 | 144 | 82 / - | | |
| Z3 | K 5 | zemní plyn | 100 | 14 | 75 / - | 89 | 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 $COP_{H,gen}$ | |
| (-) | | [%] nebo [-] | [%] nebo [-] | (ANO/NE) |
| Z1 | K 1 - plynová lokální topidla | 84 | - | - |
| Z1 | K 2 - plynové kotle | 92 | - | - |
| Z3 | K 5 - plynový kotel | 86 | - | - |

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 | Ergo-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 | Ergo-nositel | 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] | [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 |

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 $\eta_{RH-,gen}$ |
|-------------------------|-----------------------|---------------|-----------------------------|-------------------------|---|--------------------------|--|
| | (-) | (-) | [kW] | [kW] | [%] | [kW] | [%] |
| Referenční budova | x | x | x | x | x | x | 65 |

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/(lден)] | [kWh/(mden)] |
| Referenční budova | x ¹⁾ | x | x | x | x | 85 / - | 0,0070 (0,0050) | 0,1500 |
| TV1 | TV _{sys1} | zemní plyn | 100 | K-3 [227,5] | - | K-3 [77/-] | - | 0.0508 |
| | TV _{sys2} | elektrická energie | 100 | K-4 [34] | 1360.00 | K-4 [94/-] | 0.0037 | 0.0508 |
| TV2 | TV _{sys3} | zemní plyn | 100 | K-5 [14] | - | K-5 [74,69/-] | - | 0.0508 |

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 | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody | Požadavek splněn |
|-------------------------|-----------------------------------|---|--|------------------|
| | | $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$ | $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$ | |
| (-) | | [%] nebo [-] | [%] nebo [-] | (ANO/NE) |
| | K 3 - průtokové ohřívače vody | 86 | - | - |
| TV1 | K 4 - zásobníkové ohřívače vody | 94 | - | - |
| TV2 | K 5 - plynový kotel | 86 | - | - |

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 vztahovaný k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$ |
|-------------------------|--|--|--|---|
| | | [%] | [kW] | [W/(m ² lx)] |
| Referenční budova | x | x | x | 0,05 (0,10) |
| Zóna 1 | kombinace klasických a úsporných žárovek | 100 | 2,61 | 0,05 |
| Zóna 2 | kombinace klasických žárovek a zářivek | 100 | 0,90 | 0,05 |
| Zóna 3 | kombinace klasických žárovek a zářivek | 100 | 7,46 | 0,10 |

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 type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Z3 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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] | 131 333 | 262 133 | 0,00 | 0,00 | - | - | - | - | 45 676 | 45 676 | - | - |
| (2) | Vypočtená spotřeba energie | [kWh/rok] | 241 421 | 440 212 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | - | 74 753 | 65 589 | 27 747 | 27 747 |
| (3) | Pomocná energie | [kWh/rok] | 269,71 | 380,48 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | - | 0,00 | 0,00 | - | - |
| (4) | Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3) | [kWh/rok] | 241 691 | 440 592 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | - | 74 753 | 65 589 | 27 747 | 27 747 |
| (5) | Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ² | [kWh/(m ² rok)] | 95,76 | 174,56 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | - | 29,62 | 25,99 | 10,99 | 10,99 |

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

| Typ výroby | Využitelnost vyrobené energie | Vyrobená energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|---|-------------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| jednotky | | [kWh/rok] | [-] | [-] | [kWh/rok] | [kWh/rok] |
| Kogenerační jednotka EP _{CHP} teplo | Budova | | | | | |
| | Dodávka mimo budovu | | | | | |
| Kogenerační jednotka EP _{CHP} elektrina | Budova | | | | | |
| | Dodávka mimo budovu | | | | | |
| Fotovoltaické panely EP _{PV} elektrina | Budova | | | | | |
| | Dodávka mimo budovu | | | | | |
| Solární termické systémy QEP _{PH,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

| Energonositel | 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] |
| zemní plyn | 472 532,13 | 1,1 | 1,1 | 519 785,35 | 519 785,35 |
| elektrická energie | 61 395,69 | 3,2 | 3,0 | 196 466,20 | 184 187,06 |
| Celkem | 533 927,82 | x | x | 716 251,55 | 703 972,41 |

e) požadavek na celkovou dodanou energii

| | | | | | |
|-----|-------------------|----------------------------|------------|------------------|----|
| (6) | Referenční budova | [kWh/rok] | 344 191,67 | Splněno (ANO/NE) | NE |
| (7) | Hodnocená budova | | 533 927,82 | | |
| (8) | Referenční budova | [kWh/(m ² rok)] | 136,37 | | |
| (9) | Hodnocená budova | | 211,54 | | |

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

| | | | | | |
|------|--|----------------------------|------------|---------------------|----|
| (10) | Referenční budova | [kWh/rok] | 431 842,68 | Splněno (ANO/NE) | NE |
| (11) | Hodnocená budova | | 703 972,41 | | |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m ²) | [kWh/(m ² rok)] | 171,09 | | |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m ²) | | 278,91 | | |

g) primární energie hodnocené budovy

| | | | |
|------|--|-----------|------------|
| (14) | Celková primární energie | [kWh/rok] | 716 251,55 |
| (15) | Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11) | [kWh/rok] | 12 279,14 |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100) | [%] | 1,71 |

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 | - | - | - | - |
| Ekonomická proveditelnost | - | - | - | - |
| Ekologická proveditelnost | - | - | - | - |
| Doporučení k realizaci a zdůvodnění | | | | |
| Datum zpracování analýzy | | | | |
| Zpracovatel analýzy | | | | |
| Energetický posudek | povinnost vypracovat energetický posudek | | | NE |
| | energetický posudek je součástí analýzy | | | NE |
| | datum vypracování energetického posudku | | | - |
| | zpracovatel energetického posudku | | | - |

**Doporučení technicky a ekonomicky vhodná 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> | | | |
| - | - | - | - |
| <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> | | | |
| - | - | - | - |

| Posouzení vhodnosti opatření | | | | |
|--|---|--------------------------------|--|---------|
| Opatření | Stavební prvky a konstrukce budovy | Technické systémy budovy | Obsluha a provoz systémů budovy | Ostatní |
| Technická vhodnost | - | - | - | - |
| Funkční vhodnost | - | - | - | - |
| Ekonomická vhodnost | - | - | - | - |
| Doporučení k realizaci a zdůvodnění | | | | |
| Datum vypracování doporučených opatření | | | | |
| Zpracovatel analýzy | | | | |
| Energetický posudek | Energetický posudek je součástí analýzy | | | - |
| | 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 | E |
| Jiný účel zpracování průkazu | |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii | - |

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

| | |
|----------------------------------|--------------------|
| Jméno a příjmení | Ing. Pavel Jahelka |
| Číslo oprávnění MPO | 1084 |
| Podpis energetického specialisty | |

Datum vypracování průkazu

| | |
|---------------------------|------------|
| Datum vypracování průkazu | 17.12.2014 |
|---------------------------|------------|

ENERGETICKÝ SPECIALISTA
ING. PAVEL JAHELKA
MPO 1084

