

Průkaz energetické náročnosti budovy podle vyhlášky 148/2007 Sb.

| A Identifikační údaje budovy | |
|--|---|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ): | Teyschlova 25 - 27, Brno - Bystrc |
| Účel budovy: | Obytná budova |
| Kód obce: | |
| Kód katastrálního území: | |
| Parcelní číslo: | 2480/89, 2480/90, 2480/93, 611778 |
| Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník: | Společenství vlastníků jednotek Teyschlova 25 - 27, |
| Adresa: | Teyschlova 25, 63500 Brno |
| IČ: | 292 59 860 |
| Tel./e-mail: | |
| Provozovatel, popř. budoucí provozovatel: | Společenství vlastníků jednotek Teyschlova 25 - |
| Adresa: | Teyschlova 25, 63500 Brno |
| IČ: | 292 59 860 |
| Tel./e-mail: | |
| Nová budova | Změna stávající budovy |
| Umístění na veřejně přístupném místě podle §6a odst. 6 zákona č. 406/2000 Sb. : Ne | |

| B1 Typ budovy | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| RD - Rodinný dům | BD - Bytový dům | HR - Hotel a restaurace |
| AB - Administrativní | ZZ - Nemocnice, zdravotnická zařízení | VZ - Vzdělávací zařízení |
| SZ - Sportovní zařízení | OZ - Obchodní | |
| Jiný druh budovy - připojte jaký: | | |

| B2 Druhy energie užívané v budově | | |
|--|------------------------|------------|
| Elektřina | Tepelná energie | Zemní plyn |
| Hnědé uhlí | Černé uhlí | Koks |
| TTO | LTO | Nafta |
| Jiné plyny | Druhotná energie | Biomasa |
| Ostatní obnovitelné zdroje - připojte jaké: nejsou součástí projektu | | |
| Jiná paliva - připojte jaká: Budovy nejsou pro zásobování jinými palivy zařízení | | |

| C1 | Stručný popis energetického a technického zařízení budovy |
|----|---|
| | <p>Budova byla postavena v letech 1990 -92, kdy byla zkoolaudována. Zásobování energií do objektu je z blokové kotelny, která stojí ve vzdálenosti cca 150 m od objektu.</p> <p>Do objektu je z této kotelny dodávána teplá voda, příprava TUV je přes vyměníky umístěné v technických místnostech v 1.PP. V objektu je funkční ekvitermní regulace teploty přiváděné vody do jednotlivých větví.</p> |

| C2 | Hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EP | |
|---|---|--|
| Vytápění (EP _H) | | Příprava teplé vody (EP _{DHW}) |
| Chlazení (EP _C) | | Osvětlení (EP _{Light}) |
| Mechanické větrání (vč. zvlhčování) (EP _{Aux;Fans}) | | |

D1 | Stručný popis budovy

Budova je postavena jako typový projekt z panelů B 70 - 360 na základě projektu Stavoprojektu Brno. V Budově je jedno podzemní podlaží používané jako technické zázemí, sklepy a ostatní nebytové prostory, ve 12 nadzemních podlažích jsou byty.

Objekt byl zkolaudován v roce 1992 a od té doby je nepřetržitě používán i udržován.

| D2 Geometrické charakteristiky budovy | | | | |
|--|--|----------------|--------------------------------|----------|
| 2.1 | Objem budovy - vnější objem vytápěné budovy | V | m ³ | 20 220,2 |
| 2.2 | Celková plocha obálky - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy | A | m ² | 6 585,0 |
| 2.3 | Celková podlahová plocha budovy | A _c | m ² | 6 666,0 |
| 2.4 | Objemový faktor tvaru budovy | A/V | m ² /m ³ | 0,33 |

| D3 Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota | | | | |
|--|---|----------------|----|-------|
| 3.1 | Klimatické místo | Brno - Bystrc | | |
| 3.2 | Venkovní návrhová teplota v topném období | Θ _e | °C | -15,0 |
| 3.3 | Převažující vnitřní výpočtová teplota v topném období | Θ _i | °C | 20,0 |

| D4 Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy | | | | | |
|---|--|----------------------------|--|--------------------|--|
| Ochlazovaná konstrukce | | Plocha AR[m ²] | Součinitel prostupu tepla U[W/(m ² .K)] | Redukční činitel b | Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H _T [W/K] |
| SO1 | Štítová zeď se stávajícím zateplením 50 mm | 1 164,1 | 0,065 | 1,00 | 756,6 |
| SO2 | Meziokenní vložky s izolací EPS 160 mm | 4 221,7 | 0,065 | 1,00 | 2 744,1 |
| PDL1 | podlaha nad sklepem | 555,1 | 0,082 | 0,29 | 132,0 |
| SCH1 | Střecha dodatečně zateplená 100 mm | 555,0 | 0,118 | 1,00 | 654,9 |
| Tepelné vazby mezi konstrukcemi | | | | | |
| Zóna 1 | | 6 495,8 | 0,000 | 1,00 | 0,0 |
| Celkem | | 6 495,8 | | | 4 287,6 |

| D5 Tepelně technické vlastnosti budovy | | | |
|--|--|---|-----------|
| Požadavek podle § 6a Zákona | | Jednotka | Hodnocení |
| 5.1 | Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry. | $R_{si,N}$ [$m^2 \cdot K/W$] $\Theta_{si,N}$ [$^{\circ}C$] | |
| 5.2 | Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla. | U_N [$W/(m^2 \cdot K)$] | |
| 5.3 | U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti. | $M_{c,N}$ [kg/m^2] | |
| 5.4 | Fukční spáry vnějších výplní otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadovaně nízkou celkovou průvzdušností obvodového pláště. | $I_{L,V,N}$ [$m^3/(s \cdot m \cdot Pa^{0,67})$] | |
| 5.5 | Požadované konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu | $\Delta\Theta_{10,N}$ [$^{\circ}C$] | |
| 5.6 | Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného ochlazování a přehřívání | $\Delta\Theta_{V,N(t)}$ [$^{\circ}C$] | |
| 5.7 | Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em} | $U_{em,N}$ [$W/(m^2 \cdot K)$] | ano |

| D6 Vytápění | | | | | | |
|---------------------|--|-------------------|-------|--------------------|--------|--------------|
| Topný systém budovy | | | | | | |
| 6.1 | Typ zdroje energie | Centrální zdroj | | | | |
| 6.2 | Použité palivo | Tepelná energie | | | | |
| 6.3 | Jmenovitý tepelný výkon zdroje | kW | 0,0 | | | |
| 6.4 | Průměrná roční účinnost zdroje energie | % | 97,0 | Výpočet | Měření | Odhad |
| 6.5 | Roční doba využití zdroje | hod/rok | 3 000 | Výpočet | Měření | Odhad |
| 6.6 | Regulace zdroje energie | ekvitermní | | | | |
| 6.7 | Údržba zdroje energie | Pravidelná | | Pravidelná smluvní | Není | |
| 6.8 | Převažující typ topné soustavy | teplovodní | | | | |
| 6.9 | Převažující regulace topné soustavy | TRV | | | | |
| 6.10 | Rozdělení topných větví podle orientace budovy | Ano | | | Ne | |
| 6.11 | Stav tepelné izolace rozvodů topné soustavy | | | | | |

| D7 Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění | | | | |
|--|---|---------------------------------|-------------------------|----------|
| | | | | Bilanční |
| 7.1 | Dodaná energie na vytápění | $Q_{fuel,H}$ | GJ/rok | 2 264,2 |
| 7.2 | Spotřeba pomocné energie na vytápění | $Q_{Aux,H}$ | GJ/rok | 0,0 |
| 7.3 | Energetická náročnost vytápění | $EP_H = Q_{fuel,H} + Q_{Aux,H}$ | GJ/rok | 2 264,2 |
| 7.5 | Měrná spotřeba energie na vytápění vztažená na celkovou podlahovou plochu | $EP_{H,A}$ | kWh/($m^2 \cdot rok$) | 94,4 |

Zakázka: Brno - Bystrc

| D8 Větrání a klimatizace | | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|------------|----------------------------|
| Mechanické větrání | | | | |
| 8.1 | Typ větracího systému | | | |
| 8.2 | Tepelný výkon | kW | 0,0 | |
| 8.3 | Jmenovitý elektrický příkon systému větrání | kW | 0,0 | |
| 8.4 | Jmenovité průtokové množství vzduchu | m ³ /hod | 0,0 | |
| 8.5 | Převažující regulace větrání | | | |
| 8.6 | Údržba větracího systému | | Pravidelná | Pravidelná smluvní Není |
| Zvlhčování vzduchu | | | | |
| 8.7 | Typ zvlhčovací jednotky | | | |
| 8.8 | Jmenovitý příkon systému zvlhčování | kW | 0,0 | |
| 8.9 | Použité médium pro zvlhčování | | Pára | Voda |
| 8.10 | Regulace klimatizační jednotky | | | |
| 8.11 | Údržba klimatizace | | Pravidelná | Pravidelná smluvní Není |
| 8.12 | Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů | | | |
| Chlazení | | | | |
| 8.13 | Druh systému chlazení | | | |
| 8.14 | Jmenovitý el.příkon pohonu zdroje chladu | kW | 0,0 | |
| 8.15 | Jmenovitý chladící výkon | kW | 0,0 | |
| 8.16 | Převažující regulace zdroje chladu | | | |
| 8.17 | Převažující regulace chlazeného prostoru | | | |
| 8.18 | Údržba zdroje chladu | | Pravidelná | Pravidelná smluvní Není |
| 8.19 | Stav tepelné izolace rozvodů chladu | | | |

| D9 Dílčí hodnocení energetické náročnosti mechanického větrání (vč. zvlhčování) | | | | |
|--|--|---|---------------------------|----------|
| | | | | Bilanční |
| 9.1 | Spotřeba pomocné energie na mech. větrání | $Q_{Aux;Fans}$ | GJ/rok | 0,0 |
| 9.2 | Dodaná energie na zvlhčování | $Q_{fuel,Hum}$ | GJ/rok | 0,0 |
| 9.3 | Energetická náročnost mechanického větrání (vč. zvlhčování) | $EP_{Aux;Fans}=Q_{Aux;Fans}+Q_{Fuel,Hum}$ | GJ/rok | 0,0 |
| 9.5 | Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztážená na celkovou podlahovou plochu | $EP_{Fans,A}$ | kWh/(m ² .rok) | 0,0 |

| D10 Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení | | | | |
|--|---|-----------------------------|---------------------------|----------|
| | | | | Bilanční |
| 10.1 | Dodaná energie na chlazení | $Q_{fuel,C}$ | GJ/rok | 0,0 |
| 10.2 | Spotřeba pomocné energie na chlazení | $Q_{Aux,C}$ | GJ/rok | 0,0 |
| 10.3 | Energetická náročnost chlazení | $EP_C=Q_{fuel,C}+Q_{Aux,c}$ | GJ/rok | 0,0 |
| 10.5 | Měrná spotřeba energie na chlazení vztážená na celkovou podlahovou plochu | $EP_{C,A}$ | kWh/(m ² .rok) | 0,0 |

| D11 Příprava teplé vody (TV) | | | | |
|------------------------------|---|-------|-------------------|----------------------------|
| 11.1 | Druh přípravy TV | | | |
| 11.2 | Systém přípravy TV v budově | | Centrální | Lokální Kombinovaný |
| 11.3 | Použitá energie | | Tepelná energie | |
| 11.4 | Jmenovitý příkon pro ohřev TV | kW | 120,00 | |
| 11.5 | Průměrná roční účinnost zdroje přípravy | % | 97,0 | Výpočet Měření Odhad |
| 11.6 | Objem zásobníku TV | litry | 0 | |
| 11.7 | Údržba zdroje přípravy TV | | Pravidelná | Pravidelná smluvní Není |
| 11.8 | Stav tepelné izolace rozvodů TV | | | |

| D12 Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody | | | | |
|--|--|--|---------------------------|----------|
| | | | | Bilanční |
| 12.1 | Dodaná energie na přípravu TV | $Q_{\text{fuel,DHW}}$ | GJ/rok | 511,0 |
| 12.2 | Spotřeba pomocné energie na přípravu TV | $Q_{\text{Aux,DHW}}$ | GJ/rok | 0,0 |
| 12.3 | Energetická náročnost přípravy TV | $EP_{\text{DHW}}=Q_{\text{fuel,DHW}}+Q_{\text{Aux,DHW}}$ | GJ/rok | 511,0 |
| 12.5 | Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztážená na celkovou podlahovou plochu | $EP_{\text{DHW,A}}$ | kWh/(m ² .rok) | 21,3 |

| D13 Osvětlení | | | | |
|---------------|--|---|--|--|
| 13.1 | Typ osvětlovací soustavy | | kombinovaná soustava žárovky, výbojky | |
| 13.2 | Celkový elektrický příkon osvětlení budovy | W | 10 000 | |
| 13.3 | Způsob ovládání osvětlovací soustavy | | kombinace ručního a bezdotykového ovládání | |

| D14 Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení | | | | |
|--|--|---|---------------------------|----------|
| | | | | Bilanční |
| 14.1 | Dodaná energie na osvětlení | $Q_{\text{fuel,Light,E}}$ | GJ/rok | 106,9 |
| 14.2 | Energetická náročnost osvětlení | $EP_{\text{Light}}=Q_{\text{fuel,Light,E}}$ | GJ/rok | 106,9 |
| 14.4 | Měrná spotřeba energie na osvětlení vztážená na celkovou podlahovou plochu | $EP_{\text{Light,A}}$ | kWh/(m ² .rok) | 4,5 |

| D15 Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy | | | | |
|--|--|--------|---------------------------|----------|
| | | | | Bilanční |
| 15.1 | Energetická náročnost budovy | EP | GJ/rok | 2 882,1 |
| 15.4 | Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu | EP_A | kWh/(m ² .rok) | 120,1 |
| 15.5 | Třída energetické náročnosti hodnocené budovy | | Vyhovující | C |

| E1 Dodaná energie z vnější strany systémové hranice budovy stanovená bilančním hodnocením | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Energonositel | Vypočtené množství dodané energie | Energie skutečně dodaná do budovy | Jednotková cena |
| | GJ/rok | GJ/rok | Kč/GJ |
| Elektřina | 106,92 | 0,00 | 0,00 |
| Teplo | 2 775,20 | 0,00 | 0,00 |
| Celkem | 2 882,12 | 0,00 | |

| E2 Energie vyrobená v budově | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Druh zdroje energie | Vypočtené množství vyrobené energie |
| | GJ/rok |
| Celkem | 0,0 |

| F1 Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace u nových budov s podlahovou plochou nad 1000 m² | |
|---|--------------------------------|
| Místní obnovitelný zdroj | Kogenerace |
| Dálkové vytápění nebo chlazení | Blokové vytápění nebo chlazení |
| Tepelné čerpadlo | Jiné |

| F2 Postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti techniky dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie | |
|---|--|
|---|--|

Nebyly při výstavbě objektu ovažovány, mohou být doporučeny pro další období

Zakázka: Brno - Bystřec

| G1 Doporučená opatření | | | |
|---|---------------------|------------------------------|-------------------------|
| Popis opatření | Úspora energie (GJ) | Investiční náklady (tis. Kč) | Prostá doba návratnosti |
| Úspora celkem se zahrnutím synergických vlivů | 0,0 | 0,0 | |

| G2 Hodnocení budovy po provedení doporučených opatření | | | |
|---|-----------------|---------------------------|----------|
| | | | Bilanční |
| Energetická náročnost budovy | EP | GJ/rok | 0,0 |
| Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu | EP _A | kWh/(m ² .rok) | 0,0 |
| Třída energetické náročnosti | | | |

H1 Doplnující údaje k hodnocené budově

S ohledem na snižující se pořizovací náklady lze doporučit osazení střechy solárními fotovoltaickými články, jejichž energetický přínos by mohl nahradit dodanou energii pro ohřev TUV, popř. pro chlazení objektu.

Rozdělení spotřeby energie

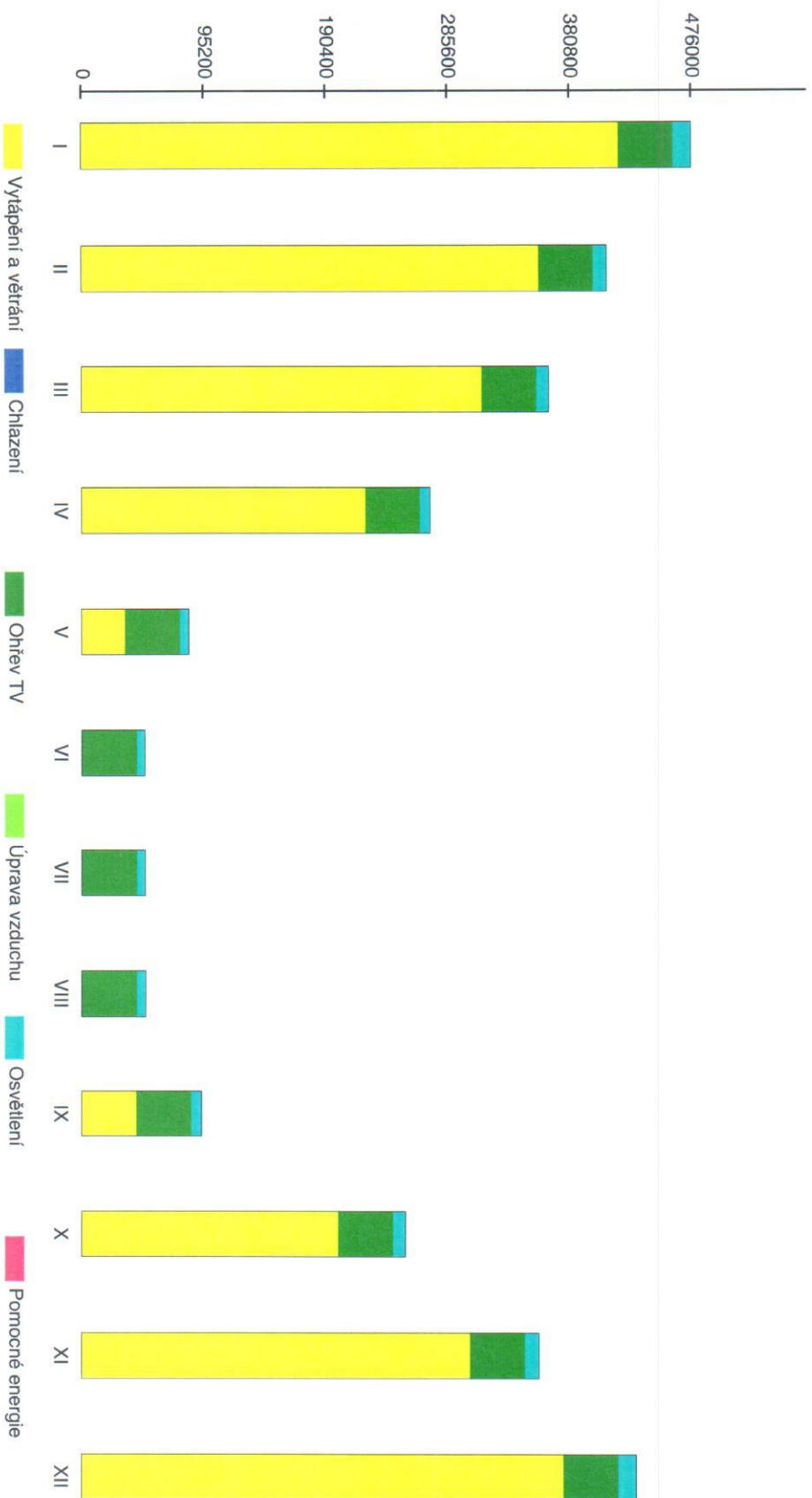
035180 - ŠUDŘICH - PROJEKT

Zakázka: Brno - Bystřice

HodBud v.3.5.0 © 2011 PROTECH, s.r.o. Nový Bor

Datum tisku: 28.5.2012

Adresa budovy :



Adresa budovy :

| Spotřeba energie | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | rok | Měrná spotřeba kWh/(m ² .rok) |
|--------------------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-------------|---|
| Provoz vytápění | % | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 29,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 41,9 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | | |
| Vytápění a větrání | MJ | 419 322,0 | 356 743,1 | 312 141,5 | 221 393,0 | 33 661,8 | 0,0 | 0,0 | 42 341,1 | 199 966,4 | 302 794,1 | 375 866,4 | 2 264 229,3 | 94,4 |
| Chlazení | MJ | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ohřev TV | MJ | 42 580,7 | 42 580,7 | 42 580,7 | 42 580,7 | 42 580,7 | 42 580,7 | 42 580,7 | 42 580,7 | 42 580,7 | 42 580,7 | 42 580,7 | 510 968,0 | 21,3 |
| Úprava vzduchu | MJ | | | | | | | | | | | | 0,0 | 0,0 |
| Osvětlení | MJ | 13 817,0 | 10 263,1 | 9 453,8 | 7 477,4 | 6 363,1 | 5 718,0 | 5 908,6 | 6 363,1 | 7 653,3 | 9 362,9 | 10 908,2 | 13 635,2 | 106 923,7 |
| Pomocné energie | MJ | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Celkem | | 475 719,7 | 409 586,9 | 364 175,9 | 271 451,0 | 82 605,6 | 48 298,7 | 48 489,3 | 48 943,8 | 92 575,1 | 251 909,9 | 356 283,0 | 432 082,3 | 2 882 121,0 |
| Vyrobená energie | | | | | | | | | | | | | | |
| Fotovoltaika | MJ | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Kogenerace | MJ | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

| | | | | |
|--|----------|--|-------------------------|-----------|
| Typ budovy, místní označení: BD - Bytový dům | | Hodnocení budovy | | |
| Adresa budovy: | | stávající stav | po realizaci doporučení | |
| Celková podlahová plocha A_c : 6666.0 m ² | | | | |
| <43 | | | | |
| 43 | | | | |
| 82 | | | | |
| 83 | | | | |
| 120 | | | | |
| 121 | | | | |
| 162 | | | | |
| 163 | | | | |
| 205 | | | | |
| 206 | | | | |
| 245 | | | | |
| >245 | | | | |
| Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/(m ² .rok) | | 120 | 0 | |
| Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ | | 2 882,1 | 0,0 | |
| Podíl dodané energie připadající na [%]: | | | | |
| Vytápění | Chlazení | Větrání | Teplá voda | Osvětlení |
| 78,6 | 0,0 | 0,0 | 17,7 | 3,7 |
| Doba platnosti průkazu : | | 20. 5. 2017 | | |
| Průkaz vypracoval | | Jméno a příjmení : Ing. Michaela Pánková - Kopecká Osvědčení č. : 100 3602 Datum vypracování : 20. 5. 2012 | | |



| H2 | Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy |
|----|--|
| | <p>Projekt regenerace panelového BD, Teyschlova 25,27 ČSN 730540 - 1 Tepelná ochrana budov - termíny a definice, veličiny pro navrhování a ověřování ČSN 730540 - 2 Tepelná ochrana budov - Funkční požadavky ČSN 730540 - 3 Tepelná ochrana budov - výpočtové hodnoty pro navrhování a ověřování ČSN 730540 - 4 Tepelná ochrana budov - výpočtové metody pro navrhování a ověřování ČSN EN 12 831 Tepelné soustavy v budovách - výpočet tepelného výkonu ČSN EN ISO 13790 Tepelné chování budov - výpočet potřeby energie na vytápění</p> |

Doba platnosti průkazu : 20. 5. 2017

Průkaz vypracoval : Ing. Michaela Pánková - Kopecká

Osvědčení č.: 1003602

Datum vypracování : 20. 5. 2012

