

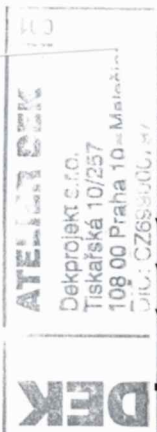
ATELIER

DEK

DEKPROJEKT s.r.o.
Zakázka číslo: 2019-022029-KoT

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



Bytový dům

ul. Vítězná 621 - 623
357 35 Chodov

kat. území: Dolní Chodov [652172]
parc. č.: 2202



Energetický specialista

Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění: 269

Evidenční číslo

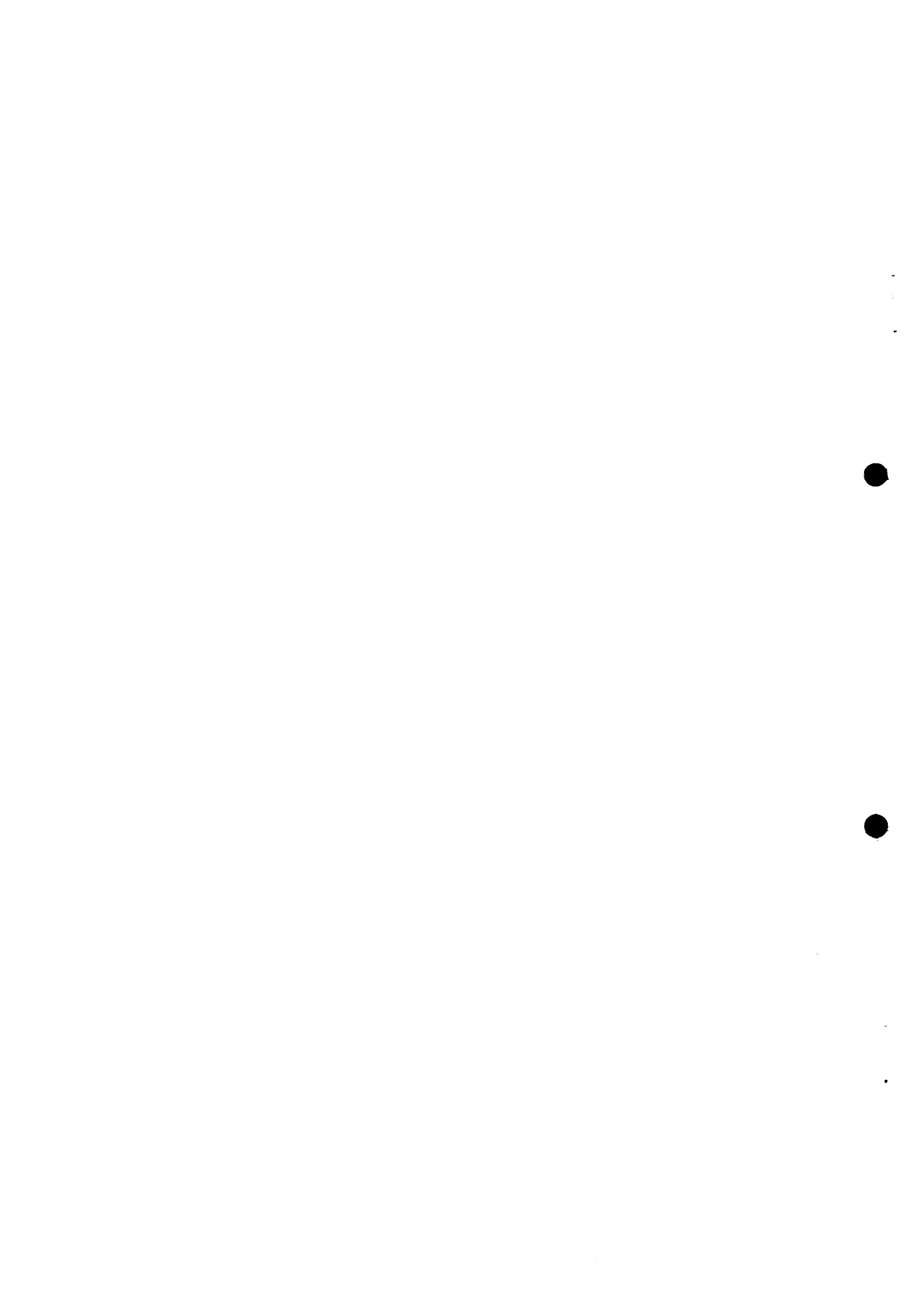
245000.0

Datum vydání

23. 10. 2019

Verze dokumentu

První vydání



Obsah

| | |
|---|----------|
| 1 VŠEOBECNĚ..... | 3 |
| 1.1 Předmět..... | 3 |
| 1.2 Úkol..... | 3 |
| 1.3 Objednatel..... | 3 |
| 1.4 Zpracovatel..... | 3 |
| 1.5 Energetický specialista..... | 3 |
| 1.6 Spolupracoval..... | 3 |
| 1.7 Kontroloval..... | 3 |
| 2 PODKLADY..... | 3 |
| 3 POPIS HODNOCENÉHO OBJEKTU..... | 4 |
| 4 POPIS TECHNOLOGIE..... | 4 |
| 4.1 Vytápění..... | 4 |
| 4.2 Ohřev TV..... | 4 |
| 4.3 Osvětlení..... | 4 |
| 4.4 Vzduchotechnika..... | 4 |
| 4.5 Chlazení..... | 4 |
| 5 PROTOKOL PRŮKAZU ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY DLE VYHLÁŠKY 78/2013 SB.. | 4 |

1 VŠEOBECNĚ**1.1 Předmět****Bytový dům**

ul. Vítězná 621 - 623
357 35 Chodov
kat. území: Dolní Chodov [652172]
parc. č.: 2202

1.2 Úkol

Vypracování průkazu energetické náročnosti budovy
dle vyhl. 78/2013 Sb.

1.3 Objednatel**SVJ č.p. 621, 622 a 623, ul. Vítězná, Chodov**

Vítězná 622
357 35 Chodov
IČ: 71007181

Kontaktní osoba: Miroslav Komínek
Tel.: +420 602 492 962
Mail: m.kominek@schmitt-vytahy.cz

1.4 Zpracovatel**DEKPROJEKT s.r.o.**

Tiskařská 10/257
budova TTC TECHKOM
CENTRUM
108 00, Praha 10
tel.: +420 234 054 284
fax.: +420 234 054 291

IČ: 27642411
DIČ: CZ 699000797
Bankovní spojení:
KB Praha 9
35-7899980247/0100

Zapsáno v obchodním rejstříku, vedeném Městským soudem
v Praze oddíl C., vložka 120996

1.5 Energetický specialista**Ing. Ctibor Hůlka**

energetický specialista jmenovaný Ministerstvem průmyslu
a obchodu pod číslem 0269

1.6 Spolupracoval

Ing. Tomáš Koula

1.7 Kontroloval

Ing. Radek Dědina

2 PODKLADY

- [1] Objednávka ze dne 7. 10. 2019 na základě nabídky č. D2019-036967 ze 16. 9. 2019.
- [2] Vyhláška 78/2013 Sb. O energetické náročnosti budov.
- [3] ČSN 73 0540-1 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie.
- [4] ČSN 73 0540-2 (73 0540-2) Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.
- [5] ČSN 73 0540-3 (73 0540-3) Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin.
- [6] ČSN 73 0540-4 (73 0540-4) Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody.
- [7] Projektová dokumentace: Bytový panelový dům Vítězná 621-623, Chodov; projektant: Atelier stavebních izolací, středisko DEKTRADE a.s.; zodp. projektant: Ing. Luboš Káně; datum: 11/2006.
- [8] Energetický audit pro hodnocený objekt; vypracoval: Dr. Ing. Leoš Červenka (č. osv. 003); datum: 11/2006.
- [9] Prohlídka hodnoceného objektu, za zpracovatele provedl Ing. Michal Třeška, datum: 10/2019.

Pozn.: Všechny předpisy jsou v aktuálním znění.

3 POPIS HODNOCENÉHO OBJEKTU

Předmětem průkazu energetické náročnosti budovy je sedmipodlažní bytový dům v ulici Vítězná, č.p. 621 - 623, ve městě Chodov. Objekt přiléhá částí štítu k sousednímu bytovému domu, ke druhé štítové stěně přiléhá výměňiková stanice. Objekt není podsklepený. V přízemí jsou primárně nebytové prostory (sušárna, prádelna, kočárkárna, sklepní kóje) a dále komerční prostor a bytové prostory. V dalších nadzemních podlažích jsou umístěny bytové jednotky.

Svislé konstrukce jsou provedeny ze stěnových železobetonových panelů, zateplených pomocí tepelné izolace z expandovaného polystyrenu tl. 120 mm. Stropní konstrukce jsou rovněž ze železobetonových panelů. Objekt má nezateplenou dvouplášťovou střechu. Výplně otvorů byly vyměněny za výplně s izolačním dvojsklem.

4 POPIS TECHNOLOGIE

4.1 Vytápění

Zdrojem tepla pro vytápění je soustava zásobování tepelnou energií. Teplo je dodáváno z výměňikové stanice přilehlé k objektu. Otopná soustava je teplovodní s nuceným oběhem. Otopná tělesa jsou opatřena termostatickými ventily.

4.2 Ohřev TV

Zdrojem tepla pro ohřev TV je rovněž soustava zásobování tepelnou energií, ohřev TV probíhá v přilehlé výměňikové stanici.

4.3 Osvětlení

Osvětlení společných prostorů je zajišťováno převážně pomocí žárovkových svítidel. V bytových jednotkách je předpokládána kombinace žárovek, úsporných LED svítidel a zářivek.

4.4 Vzduchotechnika

Objekt je větrán přirozeně, pomocí výplní otvorů.

4.5 Chlazení

V objektu se nenachází systém chlazení.

5 PROTOKOL PRŮKAZU ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY DLE VYHLÁŠKY 78/2013 SB.

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

2019-022029-KoT

Evidenční číslo z databáze ENEX:

245000.0

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): | Chodov, Vítězná 621 - 623, 357 35 |
| Katastrální území: | 652172 |
| Parcelní číslo: | 2202 |
| Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu): | 60. léta 20. stol. |
| Vlastník nebo stavebník: | Společenství vlastníků jednotek č.p. 621, 622 a 623, ul. Vítězná, Chodov |
| Adresa: | Vítězná 622 357 35 Chodov |
| IČ: | 71007181 |
| Tel./e-mail: | Miroslav Komínek +420 602 492 962 / m.kominek@schmitt-vytahy.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] | 10 401,9 |
| Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V) | [m ²] | 3 544,2 |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V | [m ² /m ³] | 0,34 |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c | [m ²] | 3 649,8 |

| 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 type="checkbox"/> Zemní plyn | <input checked="" type="checkbox"/> Elektřina | |
| <input checked="" 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 (ZÓNA Z1) | Plocha A_j [m ²] | Součinitel prostupu tepla | | | Činitel teplotní redukce b_j [-] | Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K] |
|---|--------------------------------------|--|--|---------------------|--|--|
| | | Vypočtená hodnota U_j [W/(m ² .K)] | Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$ [W/(m ² .K)] | Splněno (ANO/NE) | | |
| STN-1 1-EXT Obvodová stěna (S01 - S03) | 1 433,5 | 0,27 | - | - | 1,00 | 387,05 |
| STR-2 1-EXT Střecha - vrstva plynosilikátu | 265,5 | 0,93 | - | - | 1,00 | 246,92 |
| STR-3 1-EXT Střecha - vrstva škváry | 210,5 | 1,21 | - | - | 1,00 | 254,71 |
| VYP-4 1-EXT Okna novější - S | 114,3 | 1,40 | - | - | 1,00 | 160,02 |
| VYP-5 1-EXT Okna novější - J | 207,9 | 1,40 | - | - | 1,00 | 291,06 |
| VYP-6 1-EXT Okna starší - S | 44,6 | 1,50 | - | - | 1,00 | 66,90 |
| VYP-7 1-EXT Okna starší - J | 65,7 | 1,50 | - | - | 1,00 | 98,55 |
| STR-9 1-EXT Podlaha v lodžii nad byty | 7,2 | 0,46 | - | - | 1,00 | 3,30 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] | - | - | - | - | - | 117,46 |
| PDL(z)-11 1-ZEM Podlaha na zemině - bytové jednotky | 105,4 | 1,39 | - | - | 0,21 | 26,10 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] | - | - | - | - | | 5,27 |
| STN-14 1-S Stěna k výměníku | 32,1 | 1,58 | - | - | 0,41 | 20,56 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] | - | - | - | - | - | 0,65 |

| | | | | | | | |
|--|-------|----------------|------|---|---|------|-----------------|
| STN-15 Stěna k sousednímu BD | 1-ADB | 65,0 | 1,58 | - | - | - | - |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] | | - | - | - | - | - | - |
| PDL-13 Strop nad technickým podlažím | 1-3 | 363,4 | 1,75 | - | - | 0,22 | 137,50 |
| STN-17 Stěna vnitřní | 1-3 | 29,3 | 1,45 | - | - | 0,22 | 9,18 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] | | - | - | - | - | - | 4,25 |
| Celkem | | 2 944,4 | - | - | - | - | 1 829,47 |

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 [m ²] | Součinitel prostupu tepla | | | Činitel teplotní redukce b _j [-] | Měrná ztráta prostupem tepla H _{τ,j} [W/K] | |
|--|--|---|---|---------------------|--|--|-------|
| | | Vypočtená hodnota U _j [W/(m ² .K)] | Referenční hodnota U _{N,rq,j} [W/(m ² .K)] | Splněno (ANO/NE) | | | |
| | | | | | | | |
| STN-1 Obvodová stěna (S01 - S03) | 2-EXT | 157,1 | 0,27 | - | - | 1,00 | 42,42 |
| STR-3 Střecha - vrstva škváry | 2-EXT | 55,1 | 1,21 | - | - | 1,00 | 66,67 |
| VYP-4 Okna novější - S | 2-EXT | 58,3 | 1,40 | - | - | 1,00 | 81,65 |
| STN-16 Obvodová stěna nad úrovní střechy | 2-EXT | 62,1 | 1,58 | - | - | 1,00 | 98,12 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] | | - | - | - | - | - | 16,63 |
| PDL(z)-12 Podlaha na zemině - nebytové prostory | 2-ZEM | 55,1 | 2,57 | - | - | 0,15 | 19,15 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] | | - | - | - | - | | 2,76 |
| PDL-13 Strop nad technickým podlažím | 2-3 | 0,0 | 1,75 | - | - | 0,12 | 0,00 |

| | | | | | | |
|--|--------------|---|---|---|---|---------------|
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] | - | - | - | - | - | 0,00 |
| Celkem | 387,7 | - | - | - | - | 327,39 |

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 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)] | | |
| STN-1 3-EXT Obvodová stěna (S01 - S03) | 157,6 | 0,27 | - | - | 1,00 | 42,55 |
| VYP-4 3-EXT Okna novější - S | 2,3 | 1,40 | - | - | 1,00 | 3,15 |
| VYP-5 3-EXT Okna novější - J | 21,7 | 1,40 | - | - | 1,00 | 30,37 |
| VYP-8 3-EXT Dveře | 13,4 | 2,00 | - | - | 1,00 | 26,80 |
| STR-10 3-EXT Podlaha v lodžii nad technickým podlažím | 7,2 | 0,70 | - | - | 1,00 | 5,05 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] | - | - | - | - | - | 10,11 |
| PDL(z)-12 3-ZEM Podlaha na zemině - nebytové prostory | 370,6 | 2,57 | - | - | 0,15 | 130,32 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] | - | - | - | - | | 18,53 |
| STN-14 3-S Stěna k výměníku | 32,1 | 1,58 | - | - | 0,24 | 12,24 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] | - | - | - | - | - | 0,39 |
| PDL-13 3-1 Strop nad technickým podlažím | 363,4 | 1,75 | - | - | -0,22 | -137,50 |
| STN-17 3-1 Stěna vnitřní | 29,3 | 1,45 | - | - | -0,22 | -9,18 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] | - | - | - | - | - | -4,25 |

| | | | | | | |
|---|--------------|----------|----------|----------|----------|---------------|
| PDL-13 3-2 | | | | | | |
| Strop nad technickým podlažím | 0,0 | 1,75 | - | - | -0,12 | 0,00 |
| Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] | - | - | - | - | - | 0,00 |
| Celkem | 997,5 | - | - | - | - | 128,58 |

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 - Bytové jednotky | 20,0 | 8193,47 | 0,46 |
| zóna 2 - Komunikace | 16,0 | 1152,31 | 0,64 |
| zóna 3 - Suterén | 12,0 | 1056,14 | 0,11 |

| 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 | 0,60 | 0,45 | 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 | CZT 1 | CZT - OZE<=50% | 100 | - | - / - | 85 | 88 |
| Z2 | CZT 1 | CZT - OZE<=50% | 100 | - | - / - | 85 | 88 |
| Z3 | CZT 1 | CZT - OZE<=50% | 100 | - | - / - | 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, Z2, Z3 | CZT 1 - SZTE | - | - | - |

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 | 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 | - | - | - |

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] | [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 | Ergo-nositel | 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 | - | - | - | - | - | - |
| Z3 | - | - | - | - | - | - |

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 |
| Z1 | - | - | - | - | - | - | - |
| Z2 | - | - | - | - | - | - | - |
| Z3 | - | - | - | - | - | - | - |

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 vztahovaná k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztahovaná k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$ |
|-------------------------|-----------------------------|------------------|--|-------------------------------|--------------------|---|--|---|
| | (-) | (-) | [%] | [kW] | [litry] | [%] / [-] | [kWh/(l den)] | [kWh/(m den)] |
| Referenční budova | x ¹⁾ | x | x | x | x | 85 / - | 0,0070 (0,0050) | 0,1500 |
| TV 1 (Z1) | TV _{sys} 1 | CZT - OZE <= 50% | 100 | CZT-1 [-] | - | CZT-1 [-] | - | 0,1447 |

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 [-] | (ANO/NE) |
| TV 1 (Z1) | CZT 1 - SZTE | - | - | - |

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 vztahený k osvětlenosti zóny $P_{L,tx}$ |
|-------------------------|-----------------------------|--|--|---|
| | (-) | [%] | [kW] | [W/(m ² lx)] |
| Referenční budova | x | x | x | 0,05 |
| Zóna 1 | Referenční osvětlení | 100,0 | $P_n = 5,692$ | 0,050 |
| Zóna 2 | Převážně žárovková svítidla | 100,0 | $P_n = 0,807$ $P_{em} = 0,080$ | 0,026 |
| Zóna 3 | Převážně žárovková svítidla | 100,0 | $P_n = 0,740$ $P_{em} = 0,074$ | 0,026 |

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"/> | | |
| Z3 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input 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] | 139 100 | 176 515 | 0,00 | 0,00 | - | - | 0,00 | 0,00 | 59 954 | 59 954 | - | - |
| (2) | Vypočtená spotřeba energie | [kWh/rok] | 255 699 | 238 366 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 160 276 | 135 266 | 11 292 | 10 192 |
| (3) | Pomocná energie | [kWh/rok] | 983,29 | 983,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 303,83 | 363,28 | - | - |
| (4) | Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3) | [kWh/rok] | 256 682 | 239 349 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 160 580 | 135 629 | 11 292 | 10 192 |
| (5) | Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ² | [kWh/(m ² rok)] | 70,33 | 65,58 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 44,00 | 37,16 | 3,09 | 2,79 |

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} 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

| 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] |
| elektrická energie | 11 538,08 | 3,2 | 3,0 | 36 921,84 | 34 614,23 |
| CZT - OZE ≤ 50% | 373 631,68 | 1,1 | 1,0 | 410 994,85 | 373 631,68 |
| Celkem | 385 169,76 | x | x | 447 916,69 | 408 245,91 |

e) požadavek na celkovou dodanou energii

| | | | | | |
|-----|-------------------|---------------|------------|------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [kWh/rok] | 428 554,24 | Splněno (ANO/NE) | ANO |
| (7) | Hodnocená budova | | 385 169,76 | | |
| (8) | Referenční budova | [kWh/(m²rok)] | 117,42 | | |
| (9) | Hodnocená budova | | 105,53 | | |

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

| | | | | | |
|------|--|----------------------------|------------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova | [kWh/rok] | 480 451,15 | Splněno (ANO/NE) | ANO |
| (11) | Hodnocená budova | | 408 245,91 | | |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m ²) | [kWh/(m ² rok)] | 131,64 | | |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m ²) | | 111,85 | | |

g) primární energie hodnocené budovy

| | | | |
|------|--|-----------|------------|
| (14) | Celková primární energie | [kWh/rok] | 447 916,69 |
| (15) | Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11) | [kWh/rok] | 39 670,78 |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100) | [%] | 8,86 |

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 | Analýza alternativních systémů není pro tento účel zpracování průkazu energetické náročnosti vypracována. | | | |
| 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 | | | - |

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 - Zateplení střechy | - | 57 829,90 | 57 829,90 |
| <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 | 327,34 | 57 829,9 | 57 829,9 |

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 | NE |
| Funkční vhodnost | ANO | ANO | NE | NE |
| Ekonomická vhodnost | ANO | NE | NE | NE |
| Doporučení k realizaci a zdůvodnění | Na základě posouzení je při uvažování obvyklých cen doporučeno zateplení spodního pláště dvouplášťové střechy minerální vatou tl. 26 cm. | | | |
| Datum vypracování doporučených opatření | 23. 10. 2019 | | | |
| Zpracovatel navržených doporučených opatření | Ing. Tomáš Koula | | | |
| 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 | D |
| Jiný účel zpracování průkazu | |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii | - |

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

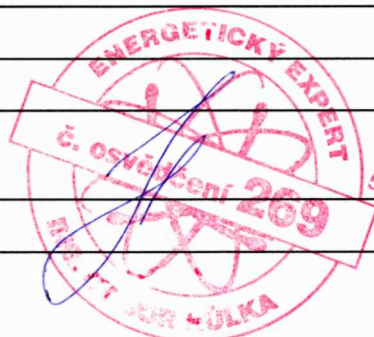
| | |
|----------------------------------|-------------------|
| Jméno a příjmení | Ing. Ctibor Hůlka |
| Číslo oprávnění MPO | 269 |
| Podpis energetického specialisty | |

Datum vypracování průkazu

| | |
|---------------------------|--------------|
| Datum vypracování průkazu | 23. 10. 2019 |
|---------------------------|--------------|

Zdroj informací

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



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: **Vítězná 621 - 623, k.ú. 652172,**
p.č. 2202

PSČ, místo: **357 35, Chodov**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3544.24** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.34** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **3649.79** m²

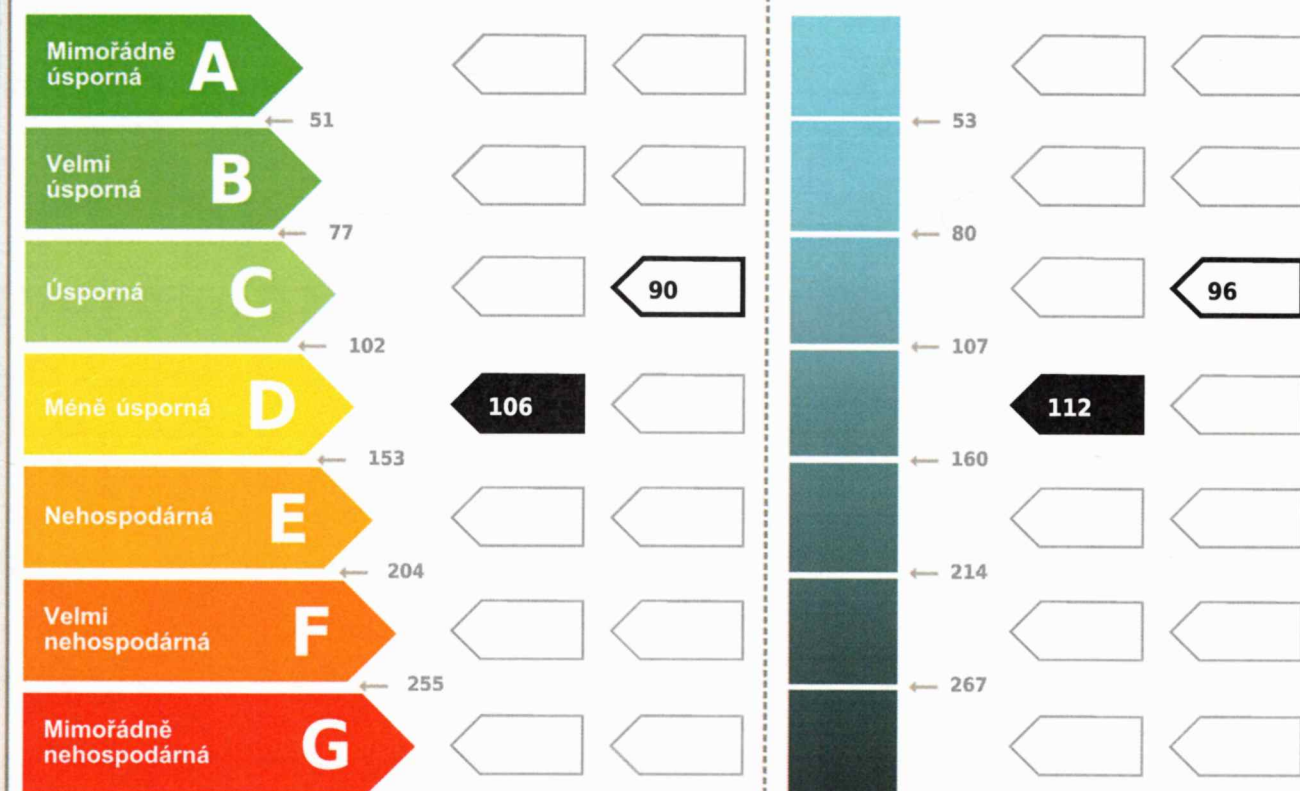


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

385.2

408.2

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

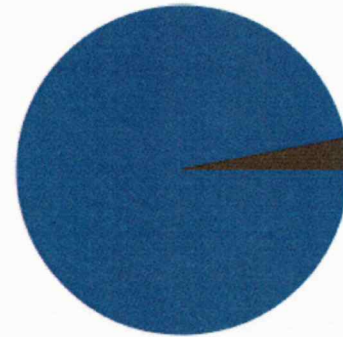
| Opatření pro | Stanovena |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Vnější stěny: | <input type="checkbox"/> |
| Okna a dveře: | <input type="checkbox"/> |
| Střechu: | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Podlahu: | <input type="checkbox"/> |
| Vytápění: | <input type="checkbox"/> |
| 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 ENERGOZOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ CZT - OZE <= 50%: 373.6
■ elektrická energie: 11.5

ATELIER DEK
Dekprojekt s.r.o.
Tiskafská 10/257
108 00 Praha 10 - Malešovice
DIČ: CZ69900797

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 | | | | | | | |
| A | | | | | | | |
| B | | | | | | | |
| C | | | | | | 37.2 | 2.8 |
| D | 0.46 | 65.6 | | | | | |
| E | 0.60 | | | | | | |
| F | | | | | | | |
| G | | | | | | | |
| Mimořádně nevhodná | | | | | | | |
| Hodnoty pro celou budovu | 239.0 | | | | | 136.0 | 10.2 |
| MWh/rok | | | | | | | |

Zpracovatel: **Ing. Ctibor Hůlka**

Kontakt: **+420 234 054 284 / ctibor.hulka@dek-cz.com**

Osvědčení č.: **269**

Vyhotoveno dne: **23. 10. 2019**

Podpis:

