

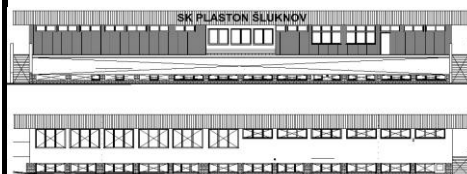
PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Evidenční číslo PENB: 158009.0

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Žižkova 1071, 407 77 Šluknov**
 PSČ, místo:
 Typ budovy: **Budova pro sport**

Plocha obálky budovy: **1837** m²
 Objemový faktor tvaru A/V: **0,60** m²/m³
 Celková energeticky vztažná plocha: **1029** m²



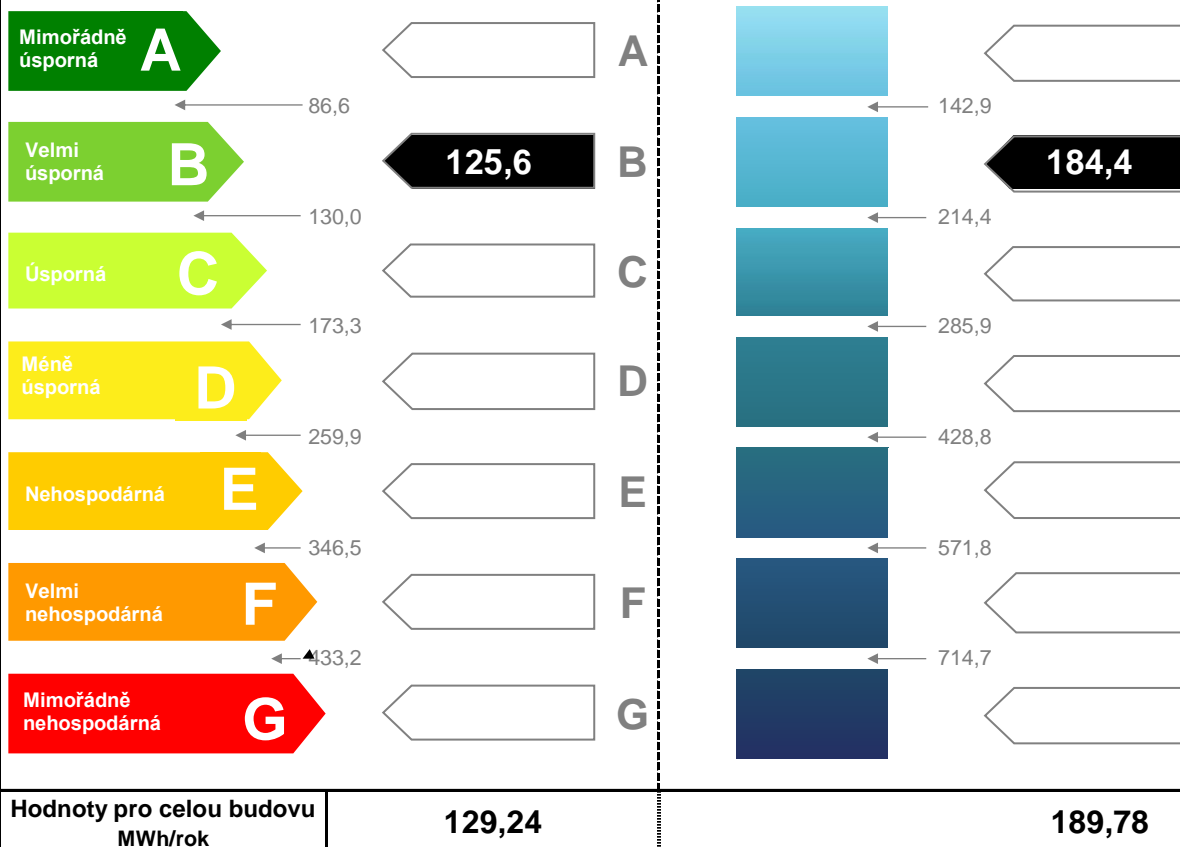
ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie

(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie

(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m².rok)

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

| Opatření pro | Stanovena | Doporučení Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu má energetickou náročnost je znázorněn šipkou |
|-----------------------|--------------------------|---|
| 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"/> | |

PODÍL ENERAGONOSITELŮ
NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

| | Obálka budovy | Vytápění | Chlazení | Větrání | Úprava vlhkosti | Teplá voda | Osvětlení |
|-------------------------------------|--|----------------------|----------|---------|--|------------|-----------|
| | $U_{em} \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ | Dílčí dodaná energie | | | Měrné hodnoty $\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$ | | |
| | | | | | | | |
| Mimořádně úsporná | A | | | | | | 5,4 |
| | B | | | | | | |
| | C | 79,8 | | | | 23,4 | |
| | D | 0,43 | | 17,0 | | | |
| | E | | | | | | |
| | F | | | | | | |
| | G | | | | | | |
| Mimořádně neúsporná | | | | | | | |
| Hodnoty pro celou budovu MWh/rok | | 82,1 | 0,0 | 17,5 | 0,0 | 24,1 | 5,5 |

Zpracovatel: Ing. Daniel Florián
Kontakt: daniel.florian@volny.cz

Osvědčení č.: 1289
Vyhотовeno dne: 11. červen 2018
Podpis: _____

Protokol průkazu energetické náročnosti budovy

Evidenční číslo PENB: 158009.0

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 type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části |
| <input checked="" 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): | Žižkova 1071, 407 77 Šluknov |
| Katastrální území: | k. ú. Šluknov (762890) |
| Parcelní číslo: | p. č. 1575/2, 1577, 1575/3, 1590/1 |
| Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu): | 2019 |
| Vlastník nebo stavebník: | Městský úřad Šluknov |
| Adresa: | nám. MÍRU 1, 407 77 ŠLUKNOV |
| IČ: | - |
| Tel./e-mail: | - |

| Typ budovy | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Rodinný dům | <input 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 checked="" 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) | 3043 |
| Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V) | (m ²) | 1837 |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V | (m ² /m ³) | 0,60 |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c | (m ²) | 1029 |

| 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): <u>podíl OZE:</u> <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) <u>účel:</u> <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 type="checkbox"/> Žádné | |

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

A) stavební prvky a konstrukce

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

[illegible]

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). Platí pouze pro měněné prvky

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

| Zóna | Převažující návrhová vnitřní teplota (v režimu vytápění) | Objem zóny V_i [m ³] | Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny [W/(m ² .K)] |
|---|--|---|---|
| | [°C] | | |
| Kuželkárna, kanceláře | 18 | 662,7 | 0,38 |
| Šatny a soc zařízení, technické místnosti | 20 | 2211,8 | 0,45 |
| Občerstvení | 21 | 168,2 | 0,46 |
| Zóna není zadána | - | 0,0 | 0,00 |
| Zóna není zadána | - | 0,0 | 0,00 |
| Zóna není zadána | - | 0,0 | 0,00 |
| Zóna není zadána | - | 0,0 | 0,00 |
| Zóna není zadána | - | 0,0 | 0,00 |
| Zóna není zadána | - | 0,0 | 0,00 |
| Zóna není zadána | - | 0,0 | 0,00 |

| Budova | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy | | |
|--------|---|---|----------|
| | Vypočtená hodnota U_{em} | Referenční hodnota $U_{em,R}$ | Splněno |
| | $(U_{em} = H_T/A)$ | $(U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V)$ | |
| | [W/(m ² K)] | [W/(m ² K)] | (ano/ne) |
| | 0,43 | 0,43 | ano |

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

B) technické systémy**b.1.a) vytápění**

| Hodnocená budova/zóna | Typ zdroje | Energono- sitel | Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění | Jmenovitý tepelný výkon | Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ | 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% | 80% | 85% |
| | Kondenzační plynový kotel | Zemní plyn | 100% | 200 | 94% | | |
| | 0,00 | není uveden typ zdroje | 0% | není zadáno | 0% | | |

| | | | | | | | |
|------------------|------|---------------------------|----|-------------|----|---|-----|
| Hodnocená budova | 0,00 | není uveden typ zdroje | 0% | není zadáno | 0% | 86% | 85% |
| | 0,00 | není uveden typ zdroje | 0% | není zadáno | 0% | | |
| | 0,00 | není uveden typ zdroje | 0% | není zadáno | 0% | | |
| | 0,00 | není uveden typ zdroje | 0% | není zadáno | 0% | | |
| | | | | | | pozn. průměr pro celou budovu stanovený ze zón | |

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

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 |
|-----------------------|---------------------------|---|--|------------------|
| | (-) | (-) | (-) | (ano/ne) |
| | Kondenzační plynový kotel | 0,94 | 0,80 | ano |
| | 0,00 | 0,00 | 0,00 | není relevantní |
| | 0,00 | 0,00 | 0,00 | není relevantní |
| | 0,00 | 0,00 | 0,00 | není relevantní |
| | 0,00 | 0,00 | 0,00 | není relevantní |
| | 0,00 | 0,00 | 0,00 | není relevantní |
| | 0,00 | 0,00 | 0,00 | není relevantní |

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 systému chlazení | Energono- sitel | Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení | Jmenovitý chladicí výkon | Chladicí faktor zdroje chlada EER _{C,gen} | Účinnost distribuce energie na chlazení η _{C,dis} | Účinnost sdílení energie na chlazení η _{C,em} |
|---|----------------------|---------------------------|--|-----------------------------|---|--|--|
| | (-) | (-) | (%) | (kW) | (-) | (%) | (%) |
| Referenční budova | x | x | x | x | 2,7 a 0,5 | 85% | 85% |
| Hodnocená budova | 0,00 | není uveden typ zdroje | 0% | není zadáno | 0,00 | 0% | 0% |
| | 0,00 | není uveden typ zdroje | 0% | není zadáno | 0,00 | | |
| | 0,00 | není uveden typ zdroje | 0% | není zadáno | 0,00 | | |
| | 0,00 | není uveden typ zdroje | 0% | není zadáno | 0,00 | | |
| | 0,00 | není uveden typ zdroje | 0% | není zadáno | 0,00 | | |
| | 0,00 | není uveden typ zdroje | 0% | není zadáno | 0,00 | | |
| pozn. průměr pro celou budovu stanovený ze zón | | | | | | | |

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) |
| | 0,00 | 0,00 | 0,00 | není relevantní |
| | 0,00 | 0,00 | 0,00 | není relevantní |
| | 0,00 | 0,00 | 0,00 | není relevantní |
| | 0,00 | 0,00 | 0,00 | není relevantní |
| | 0,00 | 0,00 | 0,00 | není relevantní |
| | 0,00 | 0,00 | 0,00 | není relevantní |

Poznámka:

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

b.3.) větrání

| Hodnocená budova / zóna | Typ větracího systému | Energonositel | Tepelný výkon | Chladicí výkon | Jmenovitý elektrický příkon systému větrání | Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu | Jmenovitý objemový průtok čerstvého větracího vzduchu | Měrný příkon ventilátoru/ventilátorů systému nuceného větrání SFP_{ahu} |
|-------------------------|---------------------------|------------------------|---------------|----------------|---|---|---|---|
| | (-) | (-) | (kW) | (kW) | (kW) | (m ³ /hod) | (m ³ /hod) | (W.s/m ³) |
| Referenční budova | x | x | x | x | x | x | x | |
| Hodnocená budova | Vzt jednotka s rekuperací | Elektřina | 3 | není uvedeno | 6 | 3480,46875 | 3480,46875 | 2000 |
| | 0 | není uveden typ zdroje | není uvedeno | není uvedeno | není uvedeno | 0 | 0 | 0 |
| | 0 | není uveden typ zdroje | není uvedeno | není uvedeno | není uvedeno | 0 | 0 | 0 |
| | 0 | není uveden typ zdroje | není uvedeno | není uvedeno | není uvedeno | 0 | 0 | 0 |
| | 0 | není uveden typ zdroje | není uvedeno | není uvedeno | není uvedeno | 0 | 0 | 0 |

b.5. a) příprava teplé vody (TV)

| Hodnocená budova / zóna | Systém přípravy TV v budově | Energo- nositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmenovitý příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztažená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$ |
|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------|--|--|--|
| | (-) | (-) | (%) | (kW) | (litry) | (%) | (Wh/l.den) | (Wh/m.den) |
| Referenční budova | x | x | x | x | x | x | x | |
| Hodnocená budova | Zásobník TV | Zemní plyn | 100% | 99 | 716 | 94% | 4 | 135 |
| | 0,00 | není uveden typ zdroje | 0% | není uvedeno | není uvedeno | není uvedeno | není uvedeno | není uvedeno |
| | 0,00 | není uveden typ zdroje | 0% | není uvedeno | není uvedeno | není uvedeno | není uvedeno | není uvedeno |
| | 0,00 | není uveden typ zdroje | 0% | není uvedeno | není uvedeno | není uvedeno | není uvedeno | není uvedeno |
| | 0,00 | není uveden typ zdroje | 0% | není uvedeno | není uvedeno | není uvedeno | není uvedeno | není uvedeno |
| | 0,00 | není uveden typ zdroje | 0% | není uvedeno | není uvedeno | není uvedeno | není uvedeno | není uvedeno |

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) |
| | Zásobník TV | 94% | 85% | ano |
| | 0,00 | 0% | 0% | není relevantní |
| | 0,00 | 0% | 0% | není relevantní |
| | 0,00 | 0% | 0% | není relevantní |
| | 0,00 | 0% | 0% | není relevantní |
| | 0,00 | 0% | 0% | není relevantní |

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 vztažený k osvětlenosti zóny |
|-----------------------|--------------------------|--|--|--|
| | (-) | (%) | (kW) | W/(m ² .lx) |
| Referenční budova | x | x | x | 0,05 pro obytné zóny; 0,1 pro ostatní zóny |
| Zóna 1 | úsporné | 100% | 1,39 | 0,02 |
| Zóna 2 | úsporná | 100% | 0,45 | 0,01 |
| Zóna 3 | úsporná | 100% | 0,25 | 0,02 |
| Zóna 4 | není uvedeno | - | 0,00 | 0,00 |
| Zóna 5 | není uvedeno | - | 0,00 | 0,00 |
| Zóna 6 | není uvedeno | - | 0,00 | 0,00 |
| Zóna 7 | není uvedeno | - | 0,00 | 0,00 |
| Zóna 8 | není uvedeno | - | 0,00 | 0,00 |
| Zóna 9 | není uvedeno | - | 0,00 | 0,00 |
| Zóna 10 | není uvedeno | - | 0,00 | 0,00 |

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 | |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|----------------------------------|
| | | | | | | Pro budovu | Pro budovu i dodávku mimo budovu |
| Kuželkárna, kanceláře | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Šatny a soc zařízení, | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Občerstvení | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| není zóna | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| není zóna | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| není zóna | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| není zóna | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| není zóna | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| není zóna | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |

b) dílčí dodané energie

| ř. | | | Vytápění | | Chlazení | | Větrání | | Úprava vlhkosti vzduchu | | Příprava teplé vody | | Osvětlení | |
|-----|----------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------|-------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | Ref. budova | Hod. budova | Ref. budova | Hod. budova | Ref. budova | Hod. budova | Ref. budova | Hod. budova | Ref. budova | Hod. budova | Ref. budova | Hod. budova |
| (1) | Potřeba energie | (kWh/rok) | 67038 | 55933 | 0 | 0 | - | - | - | - | 17904 | 17904 | - | - |
| (2) | Vypočtená spotřeba energie | (kWh/rok) | 123231 | 80464 | 0 | 0 | 15279 | 17462 | - | - | 27110 | 23717 | 34874 | 5545 |
| (3) | Pomocná energie | (kWh/rok) | 1917 | 1676 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | 378 | 378 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|-----------------------------|--------|-------|-----|-----|-------|-------|---|---|-------|-------|-------|------|
| (4) | Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3) | (kWh/rok) | 125148 | 82140 | 0 | 0 | 15279 | 17462 | - | - | 27488 | 24096 | 34874 | 5545 |
| (5) | Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ² | (kWh/(m ² .rok)) | 121,6 | 79,8 | 0,0 | 0,0 | 14,8 | 17,0 | - | - | 26,7 | 23,4 | 33,9 | 5,4 |

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

| Typ výroby | Využitelnost vyrobené energie | Vyrobená energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|--|----------------------------------|---------------------|--|---|--------------------------------|-----------------------------------|
| jednotky | | (kWh/rok) | (-) | (-) | (kWh/rok) | (kWh/rok) |
| Fotovoltaické panely EP _{PV} - elektřina | Budova | x | x | x | x | x |
| | Dodávka mimo budovu | 0 | -3,2 | -3 | 0 | 0 |
| Solární termické systémy Q _{H,sc,sys} – teplo | Budova | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | Dodávka mimo budovu | x | x | x | x | x |

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 | 104182 | 1,1 | 1,1 | 114600 | 114600 |
| Černé uhlí | 0 | 1,1 | 1,1 | 0 | 0 |
| Hnědé uhlí | 0 | 1,1 | 1,1 | 0 | 0 |
| Propan-butan/LPG | 0 | 1,2 | 1,2 | 0 | 0 |
| Topný olej | 0 | 1,2 | 1,2 | 0 | 0 |
| Elektřina | 25061 | 3,2 | 3 | 80196 | 75184 |
| Dřevěné peletky | 0 | 1,2 | 0,2 | 0 | 0 |
| Kusové dřevo, dřevní štěpka | 0 | 1,1 | 0,1 | 0 | 0 |
| Energie okolního prostředí (elektřina a teplo) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Elektřina - dodávka mimo budovu | 0 | -3,2 | -3 | 0 | 0 |

| | | | | | |
|---|---------------|----------|----------|---------------|---------------|
| Teplu - dodávka mimo budovu | 0 | -1,1 | -1 | 0 | 0 |
| CZT s vyšším než 80% podílem OZE | 0 | 1,1 | 0,1 | 0 | 0 |
| CZT s vyšším než 50% a nejvýše 80 % podílem OZE | 0 | 1,1 | 0,3 | 0 | 0 |
| CZT s 50% a nižším podílem OZE | 0 | 1,1 | 1 | 0 | 0 |
| Ostatní neuvedené energonositele | 0 | 1,2 | 1,2 | 0 | 0 |
| Celkem | 129243 | x | x | 194796 | 189783 |

e) požadavek na celkovou dodanou energii

| | | | | | |
|-----|-------------------|---------------------------|---------|---------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | (kWh/rok) | 202 790 | Splněno (ano/ne) | ano |
| (7) | Hodnocená budova | | 129 243 | | |
| (8) | Referenční budova | (kWh/m ² .rok) | 197,1 | | |
| (9) | Hodnocená budova | | 125,6 | | |

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

| | | | | | |
|------|-------------------------------|-----------------------|---------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova | (kWh/rok) | 313 040 | Splněno (ano/ne) | ano |
| (11) | Hodnocená budova | | 189 783 | | |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m2) | (kWh/m ²) | 304,2 | | |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m2) | | 184,4 | | |

g) primární energie hodnocené budovy

| | | | |
|------|--|-----------|--------|
| (14) | celková primární energie | (kWh/rok) | 194796 |
| (15) | Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11) | (kWh/rok) | 5012 |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100) | (%) | 3% |

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 energií | Tepelné čerpadlo |
| Technická proveditelnost | ano | ano | ano | ano |
| Ekonomická proveditelnost | ne | ne | ano | ne |
| Ekologická proveditelnost | ano | ano | ano | ano |
| Doporučení k realizaci a zdůvodnění | Žádné. Objekt bude vytápěn kondenzačními plynovými kotli a veškeré nové konstrukce splňují doporučené hodnoty součinitele přestupu tepla. Objekt projde kompletní rekonstrukcí. | | | |
| Datum vypracování analýzy | 11. červen 2018 | | | |
| Zpracovatel analýzy | Ing. Daniel Florián | | | |
| Energetický posudek | povinnost vypracovat energetický posudek | | | ne |
| | energetický posudek je součástí analýzy | | | ne |
| | datum vypracování energetického posudku | | | není uvedeno |
| | zpracovatel energetického posudku | | | není uvedeno |

Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy 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) |
| Stavební prvky a konstrukce budovy: | - | 0 | 0 |
| | - | 0 | 0 |
| Technické systémy budovy: | Díleč dodaná energie (MWh/rok) | - | - |
| vytápění | 0,00 | 0 | 0 |
| chlazení | 0,00 | 0 | 0 |
| větrání | 0,00 | 0 | 0 |
| úprava vlhkosti vzduchu | 0,00 | 0 | 0 |
| příprava teplé vody | 0,00 | 0 | 0 |
| osvětlení | 0,00 | 0 | 0 |
| Obsluha a provoz systémů budovy: | - | - | - |
| | - | 0 | 0 |
| Ostatní: | - | - | - |
| | - | 0 | 0 |
| Celkové: | 0,00 | 0 | 0 |

| Opatření | Posouzení vhodnosti opatření | | | |
|---|---|--------------------------|---------------------------------|--------------|
| | Stavební prvky a konstrukce budovy | Technické systémy budovy | Obsluha a provoz systémů budovy | Ostatní: |
| | | | | není uvedeno |
| Technická vhodnost | ne | ne | ne | není uvedeno |
| Funkční vhodnost | ne | ne | ne | není uvedeno |
| Ekonomická vhodnost | ne | ne | ne | není uvedeno |
| Doporučení k realizaci a zdůvodnění | Žádné. Objekt bude vytápěn kondenzačními plynovými kotli a veškeré nové konstrukce splňují doporučené hodnoty součinitele přestupu tepla. Objekt projde kompletní rekonstrukcí. | | | |
| Datum vypracování doporučených opatření | 11. červen 2018 | | | |
| Zpracovatel doporučených navržených opatření | Ing. Daniel Florián | | | |
| Energetický posudek | energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření | | | ne |
| | datum vypracování energetického posudku | | | není uvedeno |
| | zpracovatel energetického posudku | | | není uvedeno |

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

| | |
|--|---------------------------|
| Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie | |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1 | nehodnoceno |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii | nehodnoceno |
| Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy | |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a) | ANO požadek splněn |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b) | ANO požadek splněn |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c) | ano |
| • Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje | - |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii | B- Velmi úsporná |
| Budova užívaná orgánem veřejné moci | |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii | nehodnoceno |
| Prodej nebo pronájem budovy nebo její části | |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii | nehodnoceno |
| Jiný účel zpracování průkazu | |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii | nehodnoceno |

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

| | |
|-----------------------------------|---------------------|
| Jméno a příjmení: | Ing. Daniel Florián |
| Číslo oprávnění MPO: | 1289 |
| Podpis energetického specialisty: | |

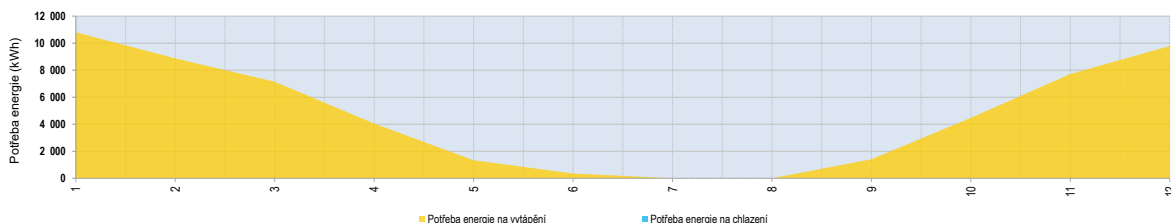
Datum vypracování průkazu

| | |
|---------------------------|---|
| Datum vypracování průkazu | 11. červen 2018 |
| | |
| Zdroj informací | http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis |

| Příloha NKN - doplnění PENB | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|---|-------------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------------------------------|
| Hodnocení energetické náročnosti budov - analýza energetických potřeb | | | | | | | | | | | | | |
| Evidenční číslo PENB: | | není vyplněno | | | | | | | | | | | |
| Budova: | | Tribuna areálu městského stadionu Slávy Novotného | | | | | | | | | | | |
| Adresa: | | Žižkova 1071, 407 77 Šluknov | | | | | | | | | | | |
| Stavebník/Vlastník: | | Městský úřad Šluknov | | | | | | | | | | | |
| Základní geometrické údaje: | | | | | | | | | | | | | |
| Energeticky vztázná plocha | | | | | | | | | | | | 1 029,0 | m ² |
| Celkový vnější objem budovy | | | | | | | | | | | | 3 042,6 | m ³ |
| Ochlazovaná plocha obálky budovy | | | | | | | | | | | | 1 836,5 | m ² |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V | | | | | | | | | | | | 0,60 | m ² /m ³ |
| A. Hodnocení ukazatelů energetické náročnosti podle vyhlášky 78/2013 Sb. | | | | | | | | | | | | | |
| Budova je hodnocena jako: Změna dokončené budovy po 1.1.2015 | | | | | | | | | | | | | |
| Typ budovy: Ostatní | | | | | | | | | | | | | |
| A.1. Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy | | | | | | | | | | | | | |
| | Zóna | Zóna 1 | Zóna 2 | Zóna 3 | Zóna 4 | Zóna 5 | Zóna 6 | Zóna 7 | Zóna 8 | Zóna 9 | Zóna 10 | Budova | |
| Hodnocená budova | U _{em} | (W/m ² .K) | 0,31 | 0,47 | 0,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,43 |
| Referenční budova | U _{em,R} | (W/m ² .K) | 0,38 | 0,45 | 0,46 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,43 |
| Ref budova- klasifikace | U _{em,R,klas} | (W/m ² .K) | 0,35 | U _{em} porovnání: | | | | | | | | | |
| Klasifikační ukazatel ER pro U _{em} : 0,98 | | | | | | | | | | | | | |
| Splnění požadavku ukazatele EN: Ano, požadavek splněn | | | | | | | | | | | | | |
| Třída energetické náročnosti ukazatele EN: D - Méně úsporná | | | | | | | | | | | | | |
| pozn. požadavek pro hranice tříd EN se stanovují v souladu s §9 vyhlášky 78/2013 Sb. | | | | | | | | | | | | | |
| A.2. Celková dodaná energie do budovy | | | | | | | | | | | | | |
| | | kWh/rok | kWh/m ² .rok | Díličí dodaná energie - porovnání: | | | | | | | | | |
| Hodnocená budova | Q _{fuel} | 129242,9 | 125,6 | | | | | | | | | | |
| Referenční budova | Q _{fuel,R} | 202789,7 | 197,1 | | | | | | | | | | |
| Ref budova- klasifikace | Q _{fuel,R,klas} | 178296,6 | | | | | | | | | | | |
| Klasifikační ukazatel ER pro U _{em} : 0,64 | | | | | | | | | | | | | |
| Splnění požadavku ukazatele EN: Ano, požadavek splněn | | | | | | | | | | | | | |
| Třída energetické náročnosti ukazatele EN: B- Velmi úsporná | | | | | | | | | | | | | |
| pozn. požadavek pro hranice tříd EN se stanovují v souladu s §9 vyhlášky 78/2013 Sb. | | | | | | | | | | | | | |
| A.3. Neobnovitelná primární energie | | | | | | | | | | | | | |
| | | kWh/rok | kWh/m ² .rok | Neobnovitelná primární energie - porovnání: | | | | | | | | | |
| Hodnocená budova | EnP | 189783,4 | 184,4 | | | | | | | | | | |
| Referenční budova | EnP _R | 313039,6 | 304,2 | | | | | | | | | | |
| Ref budova- klasifikace | EnP _{R,klas} | 294176,6 | | | | | | | | | | | |
| Klasifikační ukazatel ER pro U _{em} : 0,61 | | | | | | | | | | | | | |
| Splnění požadavku ukazatele EN: Ano, požadavek splněn | | | | | | | | | | | | | |
| Třída energetické náročnosti ukazatele EN: B- Velmi úsporná | | | | | | | | | | | | | |
| pozn. požadavek pro hranice tříd EN se stanovují v souladu s §9 vyhlášky 78/2013 Sb. | | | | | | | | | | | | | |
| B. Hodnocení doplňujících ukazatelů | | | | | | | | | | | | | |
| B.1. Díličí dodaná energie na vytápění | | | | | | | | | | | | | |
| | | kWh/rok | kWh/m ² .rok | Hodnocená budova | | | | | | | | | |
| Hodnocená budova | E _H | 82140,2 | 79,8 | | | | | | | | | | |
| Referenční budova | E _{H,R} | 125147,9 | 121,6 | | | | | | | | | | |
| Ref budova- klasifikace | E _{H,R,klas} | 101466,5 | | | | | | | | | | | |
| Klasifikační ukazatel ER pro U _{em} : 0,81 | | | | | | | | | | | | | |
| Třída energetické náročnosti: C - úsporná | | | | | | | | | | | | | |
| B.2. Díličí dodaná energie na chlazení | | | | | | | | | | | | | |
| | | kWh/rok | kWh/m ² .rok | | | | | | | | | | |
| Hodnocená budova | E _C | 0,0 | 0,0 | | | | | | | | | | |
| Referenční budova | E _{C,R} | 0,0 | 0,0 | | | | | | | | | | |
| Ref budova- klasifikace | E _{C,R,klas} | 0,0 | | | | | | | | | | | |
| Klasifikační ukazatel ER pro U _{em} : - | | | | | | | | | | | | | |
| Třída energetické náročnosti: Nehodnoceno | | | | | | | | | | | | | |
| B.3. Díličí dodaná energie na větrání | | | | | | | | | | | | | |
| | | kWh/rok | kWh/m ² .rok | Referenční budova | | | | | | | | | |
| Hodnocená budova | E _V | 17462,1 | 17,0 | | | | | | | | | | |
| Referenční budova | E _{V,R} | 15279,4 | 14,8 | | | | | | | | | | |
| Ref budova- klasifikace | E _{V,R,klas} | 15279,4 | | | | | | | | | | | |
| Klasifikační ukazatel ER pro U _{em} : 1,14 | | | | | | | | | | | | | |
| Třída energetické náročnosti: D - Méně úsporná | | | | | | | | | | | | | |
| B.4. Díličí dodaná energie na přípravu teplé vody | | | | | | | | | | | | | |
| | | kWh/rok | kWh/m ² .rok | | | | | | | | | | |
| Hodnocená budova | E _W | 24095,7 | 23,4 | | | | | | | | | | |
| Referenční budova | E _{W,R} | 27488,3 | 14,8 | | | | | | | | | | |
| Ref budova- klasifikace | E _{W,R,klas} | 27488,3 | | | | | | | | | | | |
| Klasifikační ukazatel ER pro U _{em} : 0,88 | | | | | | | | | | | | | |
| Třída energetické náročnosti: C - úsporná | | | | | | | | | | | | | |
| B.5. Díličí dodaná energie na osvětlení | | | | | | | | | | | | | |
| | | kWh/rok | kWh/m ² .rok | | | | | | | | | | |
| Hodnocená budova | E _L | 5544,8 | 5,4 | | | | | | | | | | |
| Referenční budova | E _{L,R} | 34874,2 | 33,9 | | | | | | | | | | |
| Ref budova- klasifikace | E _{L,R,klas} | 34062,4 | | | | | | | | | | | |
| Klasifikační ukazatel ER pro U _{em} : 0,16 | | | | | | | | | | | | | |
| Třída energetické náročnosti: A - Mimořádně úsporná | | | | | | | | | | | | | |

C. Přehled potřeby energie a dodané energie do budovy**C.1. Energetická bilance na úrovni budovy podle ČSN EN 13790**

| | Parametr | jednotky | Hodnocená budova | Referenční budova |
|--|----------------|---------------------|------------------|-------------------|
| režim vytápění | | | | |
| potřeba energie na vytápění | $Q_{H,d}$ | kWh/rok | 55 933 | 67 038 |
| solární tepelné zisky | $Q_{H,gn,sol}$ | kWh/rok | 20 914 | 16 088 |
| vnitřní tepelné zisky | $Q_{gr,int}$ | kWh/rok | 24 882 | 56 826 |
| celkové tepelné zisky | $Q_{H,gn}$ | kWh/rok | 45 796 | 72 913 |
| celkové množství přeneseného tepla větráním | $Q_{H,v}$ | kWh/rok | 17 761 | 47 783 |
| celkové množství přeneseného tepla prostupem | $Q_{H,tr}$ | kWh/rok | 68 561 | 69 593 |
| režim chlazení | | | | |
| potřeba energie na chlazení | $Q_{C,d}$ | kWh/rok | 0 | 0 |
| solární tepelné zisky | $Q_{C,gn,sol}$ | kWh/rok | 20 914 | 3 218 |
| vnitřní tepelné zisky | $Q_{gr,int}$ | kWh/rok | 24 882 | 56 826 |
| celkové tepelné zisky | $Q_{C,gn}$ | kWh/rok | 45 796 | 60 043 |
| celkové množství přeneseného tepla větráním | $Q_{C,v}$ | kWh/rok | 203 617 | 203 617 |
| celkové množství přeneseného tepla prostupem | $Q_{C,tr}$ | kWh/rok | 122 051 | 121 523 |
| dílčí parametry | | | | |
| průměrný součinitel prostupu tepla | U_{en} | W/m ² .K | 0,43 | 0,43 |
| Tepelná ztráta budovy | | | | |
| | Q_C | kW | 34,7 | |

Graf: Potřeba energie na vytápění a chlazení podle ČSN EN ISO 13790

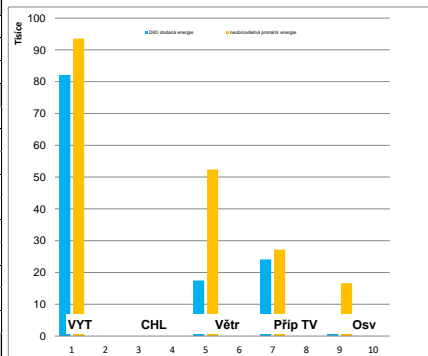
| | | leden | únor | březen | duben | květen | červen | červenec | srpen | září | říjen | listopad | prosinec | CELKEM |
|----------|-----|--------|-------|--------|-------|--------|--------|----------|-------|-------|-------|----------|----------|---------------|
| Vytápění | kWh | 10 803 | 8 875 | 7 147 | 4 051 | 1 330 | 352 | 0 | 0 | 1 402 | 4 474 | 7 715 | 9 783 | 55 933 |
| Chlazení | kWh | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Poznámka:

Roční potřeba tepla na vytápění zahrnuje potřebu energie na vytápění bez vlivu energetických systémů budovy (např. systému vytápění, apod.), v případě nuceného větrání je uvažován pouze systém mechanického větrání. Vliv ostatních energetických systémů není v hodnotě výsledku potřeby tepla na vytápění zohledněn - jako je tomu u hodnocení energetické náročnosti budov podle vyhlášky MPO č. 78/2013 Sb. Výpočet probíhá na základě okrajových podmínek daných zvolenou klimatickou oblastí a okrajových podmínek uvedených v profilu standardizovaného užívání pro danou zónu. Výpočet nelze považovat ve shodě s okrajovými podmínkami uvedenými v TNI 73 0329 a TNI 73 0330. Výpočet je založen na okrajových podmínkách TNI 730331.

C.2. Energetická bilance na úrovni systémů podle požadavků vyhlášky 78/2013 Sb.

| | Parametr | jednotky | Hodnocená budova | Referenční budova |
|---|-------------|----------|------------------|-------------------|
| Obecné - ukazatele energetické náročnosti | | | | |
| Celková dodaná energie | Q_{del} | kWh/rok | 129 243 | 202 790 |
| Neobnovitelná primární energie | EnP | kWh/rok | 189 783 | 313 040 |
| Celková primární energie | EP | kWh/rok | 194 796 | - |
| Dílčí dodaná energie, neobnovitelná primární energie | | | | |
| Dílčí dodaná energie na vytápění | E_H | kWh/rok | 82 140 | 125 148 |
| Neobnovitelná primární energie na vytápění | EnP_H | kWh/rok | 93 538 | 137 065 |
| Dílčí dodaná energie na chlazení | E_C | kWh/rok | 0 | 0 |
| Neobnovitelná primární energie na chlazení | EnP_C | kWh/rok | 0 | 0 |
| Dílčí dodaná energie na větrání | E_V | kWh/rok | 17 462 | 15 279 |
| Neobnovitelná primární energie na větrání | EnP_V | kWh/rok | 52 386 | 44 463 |
| Dílčí dodaná energie na přípravu teplé vody | E_W | kWh/rok | 24 096 | 27 488 |
| Neobnovitelná primární energie na přípravu TV | EnP_W | kWh/rok | 27 224 | 30 027 |
| Dílčí dodaná energie na osvětlení | E_L | kWh/rok | 5 545 | 34 874 |
| Neobnovitelná primární energie na osvětlení | EnP_L | kWh/rok | 16 634 | 101 484 |
| Produkce energie | | | | |
| Produkce energie solárním systémem | E_{sol} | kWh/rok | 0 | 0 |
| Produkce energie PV systémem | E_{PV} | kWh/rok | 0 | 0 |
| Vypočtená spotřeba energie | | | | |
| Vypočtená spotřeba energie na vytápění | Q_H | kWh/rok | 80 464 | 123 231 |
| Vypočtená spotřeba energie na chlazení | Q_C | kWh/rok | 0 | 0 |
| Vypočtená spotřeba energie na větrání | Q_V | kWh/rok | 17 462 | 15 279 |
| Vypočtená spotřeba energie na přípravu TV | Q_W | kWh/rok | 23 717 | 27 110 |
| Vypočtená spotřeba energie na osvětlení | E_L | kWh/rok | 5 545 | 34 874 |
| Pomocná energie | | | | |
| Pomocná energie pro vytápění | $W_{H,BUX}$ | kWh/rok | 1 676 | 1 917 |
| Pomocná energie pro chlazení | $W_{C,BUX}$ | kWh/rok | 0 | 0 |
| Pomocná energie pro větrání | $W_{V,BUX}$ | kWh/rok | 0 | 0 |
| Pomocná energie pro přípravu TV | $W_{W,BUX}$ | kWh/rok | 378 | 378 |

Graf: Dílčí dodaná energie, neobnovitelná primární energie pro hodnocenou budovu

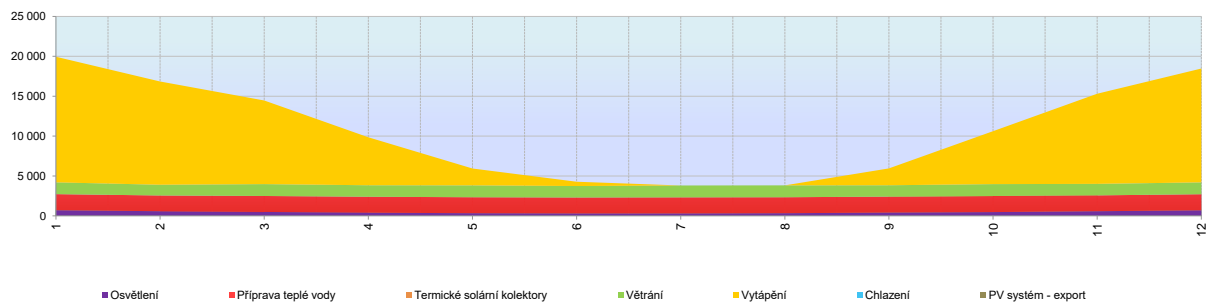
C.3 Hodnocená budova - Dílčí dodaná energie**Dílčí dodaná energie**

| | leden | únor | březen | duben | květen | červen | červenec | srpen | září | říjen | listopad | prosinec | Celkem |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Vytápění | 15 741 | 12 949 | 10 483 | 6 009 | 2 114 | 538 | 0 | 0 | 2 105 | 6 632 | 11 293 | 14 275 | 82 140 |
| Chlazení | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Větrání | 1 483 | 1 340 | 1 483 | 1 435 | 1 483 | 1 435 | 1 483 | 1 483 | 1 435 | 1 483 | 1 435 | 1 483 | 17 462 |
| Příprava teplé vody | 2 016 | 1 975 | 2 016 | 2 002 | 2 016 | 2 002 | 2 016 | 2 016 | 2 002 | 2 016 | 2 002 | 2 016 | 24 096 |
| Osvětlení | 702 | 578 | 481 | 393 | 323 | 300 | 300 | 323 | 402 | 476 | 573 | 693 | 5 545 |
| Celkem | 19 943 | 16 840 | 14 463 | 9 839 | 5 937 | 4 276 | 3 799 | 3 823 | 5 945 | 10 607 | 15 304 | 18 467 | 129 243 |

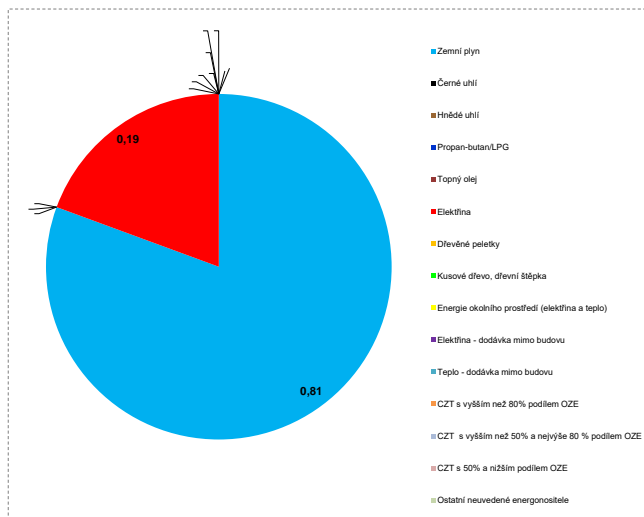
Započítatelná produkce energie:

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PV systém - export | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termické solární kolektory | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Graf: Dílčí dodané energie podle požadavků vyhlášky 78/2013 Sb.

**Hodnocená budova - celková dodaná energie rozdělení po energonositelích**

| Energonositel | Dílčí dodaná energie |
|--|----------------------|
| Zemní plyn | 104 182 kWh/rok |
| Černé uhlí | 0 kWh/rok |
| Hnědé uhlí | 0 kWh/rok |
| Propan-butan/LPG | 0 kWh/rok |
| Topný olej | 0 kWh/rok |
| Elektřina | 25 061 kWh/rok |
| Dřevěné peletky | 0 kWh/rok |
| Kusové dřevo, dřevní štěpka | 0 kWh/rok |
| Energie okolního prostředí (elektřina a teplo) | 0 kWh/rok |
| Elektřina - dodávka mimo budovu | 0 kWh/rok |
| Teplo - dodávka mimo budovu | 0 kWh/rok |
| CZT s vyšším než 80% podílem OZE | 0 kWh/rok |
| CZT s vyšším než 50% a nejvýše 80% podílem OZE | 0 kWh/rok |
| CZT s 50% a nižším podílem OZE | 0 kWh/rok |
| Ostatní neuvedené energonositele | 0 kWh/rok |



| D. Okrajové podmínky výpočtu | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| D.1. Okrajové podmínky zón | | | | | | | | | | | | | |
| Parametry profilu standardizované užívání zóny pro výpočetní model | | Sportovní zařízení – sportovní | Sportovní zařízení – šatny | Ubytovací zařízení – restaurace | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Parametry zóny | | Zóna 1 | Zóna 2 | Zóna 3 | Zóna 4 | Zóna 5 | Zóna 6 | Zóna 7 | Zóna 8 | Zóna 9 | Zóna 10 | | |
| Vnější objem zóny | m ³ | 662,7 | 2211,8 | 168,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | |
| Vnitřní objem zóny (vnější objem zóny - podíl vnitřních a obvodových konstrukcí) | m ³ | 596,4 | 1658,8 | 143,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | |
| Energeticky vztažná plocha (z vnějších rozměrů) | m ² | 228,5 | 742,5 | 58,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | |
| Užitná plocha zóny (plocha stanovená z vnitřních rozměrů) | m ² | 205,7 | 556,9 | 49,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | |
| m ² podlahové plochy na osobu | m ² /os | 20,00 | 4,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
| Počet osob v zóně | os | 10,3 | 139,2 | 24,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | |
| Provoz zóny | | Zóna 1 | Zóna 2 | Zóna 3 | Zóna 4 | Zóna 5 | Zóna 6 | Zóna 7 | Zóna 8 | Zóna 9 | Zóna 10 | | |
| Začátek provozu zóny | hodina | 8 | 8 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Konec provozu zóny | hodina | 23 | 23 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Provozní doba užívání zóny | h | 15 | 15 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Počet provozních dní | d | 325 | 325 | 317 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Vytápění zóny | | Zóna 1 | Zóna 2 | Zóna 3 | Zóna 4 | Zóna 5 | Zóna 6 | Zóna 7 | Zóna 8 | Zóna 9 | Zóna 10 | | |
| Vnitřní teplota pro režim vytápění | °C | 18 | 20 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Vnitřní teplota pro režim vytápění mimo provoz | °C | 16 | 16 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Účinnost sdílení tepla mezi vytápěnou zónou a systémem vytápění | % | 85% | 85% | 85% | 85% | 85% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | | |
| Účinnost rozvodů tepla pro vytápění | % | 87% | 87% | 87% | 84% | 87% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | | |
| Typ zdroje tepla | Účinnost zdroje tepla | COP tepelného čerpadla | Pokrytí potřeby energie | | | | | | | | | | |
| | | | budova | Zóna 1 | Zóna 2 | Zóna 3 | Zóna 4 | Zóna 5 | Zóna 6 | Zóna 7 | Zóna 8 | Zóna 9 | Zóna 10 |
| 1 - Kondenzační plynový kotel | 94% | není TČ | 100% | 100% | 100% | 100% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| 2 - | 0% | není TČ | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| 3 - | 0% | není TČ | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| 4 - | 0% | není TČ | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| 5 - | 0% | není TČ | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| 6 - | 0% | není TČ | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Chlazení zóny | | | Zóna 1 | Zóna 2 | Zóna 3 | Zóna 4 | Zóna 5 | Zóna 6 | Zóna 7 | Zóna 8 | Zóna 9 | Zóna 10 | |
| | | | ne | ne | ne | ne | ne | ne | ne | ne | ne | ne | |
| Vnitřní teplota pro režim chlazení | °C | | 22 | 30 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Vnitřní teplota pro režim chlazení mimo provoz | °C | | 30 | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Účinnost sdílení tepla mezi chlazenou zónou a systémem chlazení | % | | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | |
| Účinnost rozvodů tepla pro chlazení | % | | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | |
| Typ zdroje chladu | Účinnost zdroje chladu | EER zdroje chladu | Pokrytí potřeby energie | | | | | | | | | | |
| | | | budova | Zóna 1 | Zóna 2 | Zóna 3 | Zóna 4 | Zóna 5 | Zóna 6 | Zóna 7 | Zóna 8 | Zóna 9 | Zóna 10 |
| 1 - | 100% | 0,00 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| 2 - | 100% | 0,00 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| 3 - | 100% | 0,00 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| 4 - | 100% | 0,00 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| 5 - | 100% | 0,00 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| 6 - | 100% | 0,00 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Nucené větrání zóny | | | Zóna 1 | Zóna 2 | Zóna 3 | Zóna 4 | Zóna 5 | Zóna 6 | Zóna 7 | Zóna 8 | Zóna 9 | Zóna 10 | |
| | | | ne | ano | ne | ne | ano | ne | ne | ne | ne | ne | |
| Minimální tok větracího vzduchu | m ³ /h/mj. | | 120 | 25 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Měrná jednotka - kritérium pro množství vzduchu | mj | | osoby | osoby | osoby | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Přiváděné množství čerstvého větracího vzduchu Ve | m ³ /h | | 0 | 3480 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Typ větracího systému | Účinnost ZZT | | Cirkulace | SFP | Ve | Yp | | | | | | | |
| | % | | % | W.s/m3 | m3/h | m3/h | | | | | | | |
| 1 - Vzt jednotka s rekuperací | 90% | | 3% | 2000 | 3480 | 3588 | | | | | | | |
| 2 - | 0% | | 0% | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| 3 - | 0% | | 0% | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| 4 - | 0% | | 0% | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| 5 - | 0% | | 0% | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| Přirozené větrání | | | ano | ne | ano | ano | ne | ano | ano | ano | ano | ano | |
| Intenzita větrání | 1/h | | 0,50 | 0,50 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| Přiváděné množství čerstvého větracího vzduchu Ve | m ³ /h | | 298 | 3480 | 14 | 0 | NEPRAVDA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Intenzita výměny vzduchu při 50Pa | 1/h | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Součinitel zatížení větrem | - | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Tepelné zisky | | | Zóna 1 | Zóna 2 | Zóna 3 | Zóna 4 | Zóna 5 | Zóna 6 | Zóna 7 | Zóna 8 | Zóna 9 | Zóna 10 | |
| Tepelné zisky z osob | W/m ² | | 6 | 5 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Časový podíl přítomnosti osob | - | | 0,45 | 0,3 | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Tepelné zisky z vybavení | W/m ² | | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Časový podíl doby provozu vybavení | - | | 0,25 | 0,00 | 0,40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| Osvětlení | | | Zóna 1 | Zóna 2 | Zóna 3 | Zóna 4 | Zóna 5 | Zóna 6 | Zóna 7 | Zóna 8 | Zóna 9 | Zóna 10 | |
| Doba využití denního světla za rok | h | | 2000 | 2000 | 3188 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Doba využití bez denního světla za rok | h | | 2875 | 2875 | 1250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Měrná roční spotřeba elektřiny na osvětlení | kWh/m ² | | 33 | 3,9 | 22,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Průměrná osvětlenost zóny | lx | | 300 | 100 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Rovnoměrnost osvětlení zóny | % | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Účinnost přeměny tepelných zisků z osvětlení | % | | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | |

| Příprava teplé vody | | | | | | | | | |
|----------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------|--|--|
| Systém přípravy teplé vody | Objem zásobníku TV | délka rozvodů teplé vody | Účinnost zdroje tepla | COP tepelného čerpadla | Denní ztráta tepla zásobníku TV | Denní ztráta rozvodů teplé vody | Roční potřeba teplé vody | | |
| | l | m | % | - | kWh/den | kWh/den | m ³ | | |
| 1 - Zásobník TV | 716 | 70,0 | 94% | není TČ | 2,58 | 9,45 | 385,5 | | |
| 2 - | 0 | 0,0 | 0% | není TČ | 0,00 | 0,00 | 0,0 | | |
| 3 - | 0 | 0,0 | 0% | není TČ | 0,00 | 0,00 | 0,0 | | |
| 4 - | 0 | 0,0 | 0% | není TČ | 0,00 | 0,00 | 0,0 | | |
| 5 - | 0 | 0,0 | 0% | není TČ | 0,00 | 0,00 | 0,0 | | |
| 6 - | 0 | 0,0 | 0% | není TČ | 0,00 | 0,00 | 0,0 | | |

D.2. Konstrukce budovy

[illegible]

D.3. Klimatická data

| | | | | | | | | |
|-------------------------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| zdroj klimatických dat: | TNI 730331 - příloha C | | | | | | | |
|-------------------------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|