**Realizace energetických úspor metodou EPC**



**Příloha č. 20**

**Realizace energetických úspor metodou EPC v budově   
MŠ, Hlavní 1159**

|  |  |
| --- | --- |
| Datum provedení: | 12.3.2024 |

|  |  |
| --- | --- |
| Zpracovatelé: |  |
| Tým pracovníků VŠB – TUO, CEET, VEC pod vedením: | Zdeněk Neufinger, MBA |
| Energetický specialista | VŠB – Technická univerzita Ostrava  Centrum energetických a environmentálních technologií (CEET)  Výzkumné energetické centrum (VEC) |
| Vedoucí úkolu: | Ing. Pavel Němec |
| Vypracoval: | Ing. Luboš Polcar |
| Razítko: |  |
| Rozdělovník: | 2 ks – Město Otrokovice  1 ks – Archív VEC |

**OBSAH**

[1. Identifikační údaje 2](#_Toc161249715)

[1.1 Identifikace 2](#_Toc161249716)

[2. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU 3](#_Toc161249717)

[2.1 Vstupní podklady 3](#_Toc161249718)

[2.2 Základní údaje o předmětu 4](#_Toc161249719)

[2.3 Energetické vstupy 6](#_Toc161249720)

[2.3.1 Základní údaje o energetických vstupech 6](#_Toc161249721)

[2.4 Referenční spotřeby a ceny 7](#_Toc161249722)

[2.5 Objekt 7](#_Toc161249723)

[2.6 Technické zařízení budovy 7](#_Toc161249724)

1. Identifikační údaje
   1. Identifikace

|  |  |
| --- | --- |
| ZADAVATEL | |
| Název | Město Otrokovice |
| Adresa | náměstí 3. května 1340, 765 02 Otrokovice |
| IČ | 002 84 301 |
| Kontaktní osoba | Ing. Jaroslav Dokoupil; tel.: +420 577 680 228  e-mail: dokoupil@muotrokovice.cz |

|  |  |
| --- | --- |
| ZPRACOVATELÉ | |
| Název firmy | VŠB – Technická univerzita Ostrava, CEET, Výzkumné energetické centrum |
| Adresa | 17. listopadu 15/2172, 708 00 Ostrava – Poruba |
| IČ | 619 89 100 |
| Zástupce | doc. Dr. Ing. Tadeáš Ochodek  ředitel Výzkumného energetického centra |
| Vedoucí úkolu | Ing. Pavel Němec |
| Vypracoval | Ing. Luboš Polcar |

|  |  |
| --- | --- |
| IDENTIFIKACE PŘEDMĚTU | |
| Název objektu | Mateřská škola |
| Umístění (adresa) | Hlavní 1159, 765 02 Otrokovice |

1. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU
   1. Vstupní podklady

Pro vypracování sloužily podklady předané zástupci provozovatele a získané úsilím zpracovatele. Vstupní údaje byly získány z dostupné dokumentace, prohlídky objektu  
a z dokladů o spotřebě energií.

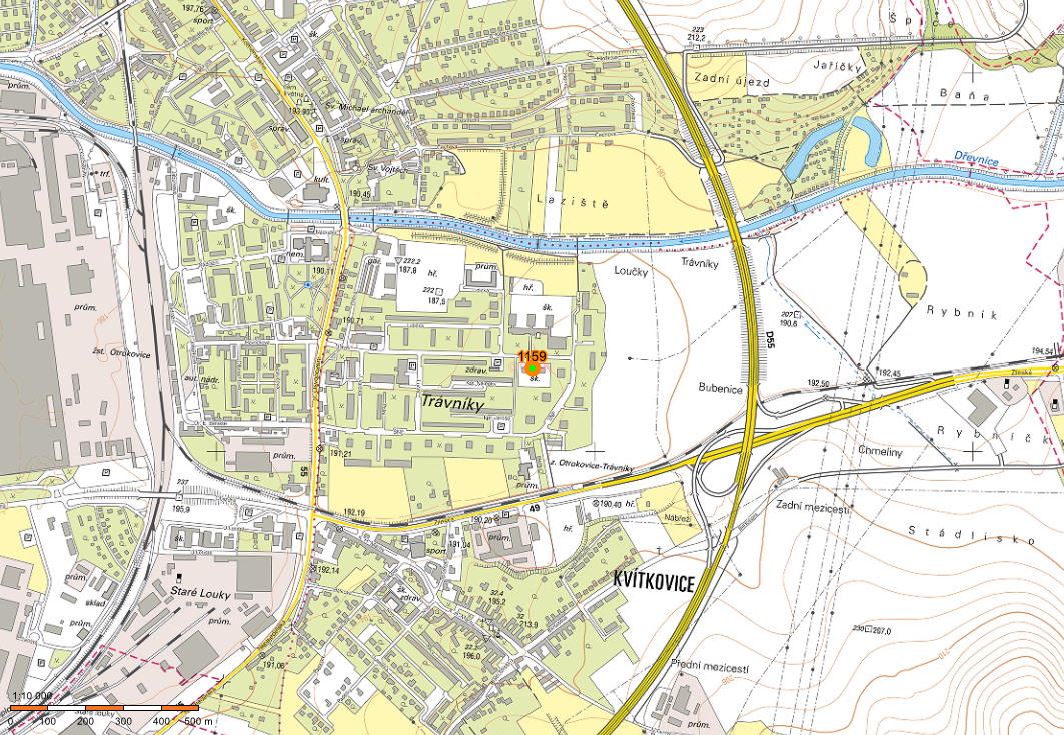
Seznam obdržených materiálů:

* Spotřeby tepla a elektřiny
* Seznam osvětlení (elektrorevize)
* PENB, EŠOB

Pokud není uvedeno jinak, jsou všechny ceny a náklady uváděny bez DPH.

* 1. Základní údaje o předmětu

**Umístění objektu ve městě**



podklad: nahlizenidokn.cuzk.cz

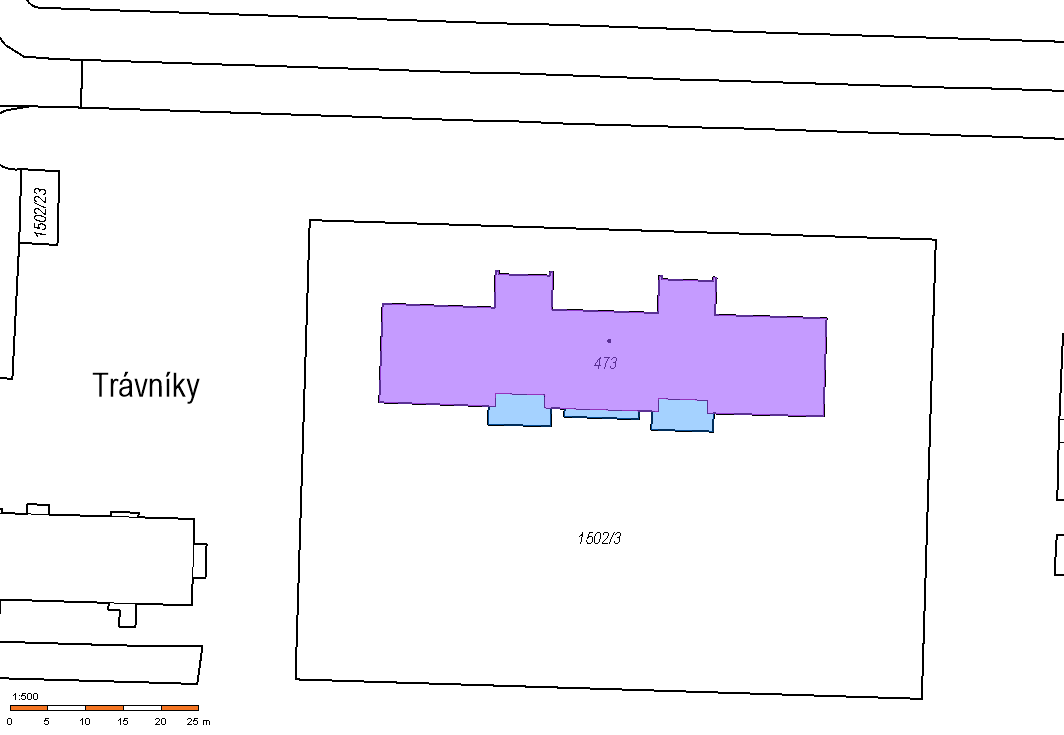
**Informace o pozemku**

|  |  |
| --- | --- |
| Parcelní číslo: | [st. 473](https://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/parcely/3393225705) |
| Obec: | [Otrokovice [585599]](https://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/obce/585599) |
| Katastrální území: | [Kvítkovice u Otrokovic [716766]](https://nahlizenidokn.cuzk.cz/VyberKatastrInfo.aspx?encrypted=NAHL~6CpAirm9ngOppzIO3BBzjU28cV3zZNXmqswHCxRFI1W3caJvHiVF_MbeVLj0PxJAIQTzRgRznBIxnaYsOXu4bk8W2VhQx5kEDaw5ifSQFXaMgC-EdMB48PEtf1PdUek7Zsy98E9Iz9i4f6FR0hGccw==) |
| Číslo LV: | [4481](https://nahlizenidokn.cuzk.cz/ZobrazObjekt.aspx?encrypted=NAHL~HWeVyrYPucYRBxNqA9G5SUchnnrQOLeYqnQZgDz89_0Y_MSgJvstcBMhJBnm9d4349MLoiaKDe2yq3yPiLXBqdsO_6yQTgAj7ZHHAcGqz9iru79IhkxAZRy6j1uJ9FqPMQTPfbkGlEwthC8Cda0MPmpPKj0SNjpQUTdVkC0xPizsfiNet04qDX0D_Tj_eXwULVcIR5lgSK0ujkSmmjKu5Q==) |
| Výměra [m2]: | 886 |
| Typ parcely: | Parcela katastru nemovitostí |
| Mapový list: | [DKM](https://nahlizenidokn.cuzk.cz/Napoveda/index.htm?id=idh_druhymap) |
| Určení výměry: | Ze souřadnic v S-JTSK |
| Druh pozemku: | zastavěná plocha a nádvoří |

**Součástí je stavba**

|  |  |
| --- | --- |
| Budova s číslem popisným: | [Kvítkovice [116769]](https://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/castiobce/116769); č. p. 1159; stavba občanského vybavení |
| Stavba stojí na pozemku: | p. č. [st. 473](https://nahlizenidokn.cuzk.cz/ZobrazObjekt.aspx?encrypted=NAHL~PIQ2K8kOO5-msIjuliJ3y_hYVFRoDlA39mV8JMpW24YohecOm-3uGEa_0Aik8jDINwBUhk6Lm1LANx8Iol3yVy2jz_2tvd4_5nXEpAPmjAmpTWlX4FsDec_nlym4ZaAGLrFTwr1BNcdMZ-9H4U6OnktW6EyYHnaBAS4_mfeHBCFDNODJxhYVWKTO628ppNfok79Hjdpm2BkPbk1ZS3IIpQ==) |
| Stavební objekt: | [č. p. 1159](https://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/stavebniobjekty/4102088) |
| Ulice: | [Hlavní](https://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/ulice/641316) |
| Adresní místa: | [Hlavní č. p. 1159](https://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/adresnimista/4131703) |

**Katastrální mapa**



podklad: nahlizenidokn.cuzk.cz

**Využití prostor**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Využití a provoz prostor objektu** | | |
| **Objekt** | **Účel využití** | **Doba provozu** |
| Mateřská škola | Občanská vybavenost | Po - Pá 6:00 - 16:30 |

Tab. č. 1 – Využití a provoz prostor objekt

* 1. Energetické vstupy

V následující tabulce je uvedeno připojení objektu na rozvody energií a vody.

|  |  |
| --- | --- |
| **Připojení na sítě** | |
| **Přípojka** | **Připojeno** |
| Teplo (SZTE) | ano |
| Elektrická energie | ano |
| Zemní plyn | ne |
| Voda | ano |

Tab. č. – Připojení na sítě

Spotřeby energií byly získány od provozovatele a jsou uvedeny v následující kapitole.

* + 1. Základní údaje o energetických vstupech
* **Teplo (SZTE)**

Teplo je dodáváno výměníkovou stanicí umístěnou v objektu, která je napojena na SZTE. Dodané teplo slouží jak k vytápění objektu, tak k centrální přípravě teplé vody.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Celková spotřeba a náklady na teplo** | | | |
| **Rok** | **Spotřeba** | **Cena** | **Náklady** |
| **GJ** | **Kč/GJ** | **tis. Kč/rok** |
| 2020 | 380,3 | 552,1 | 209,9 |
| 2021 | 454,0 | 566,7 | 257,3 |
| 2022 | 399,1 | 755,2 | 301,4 |
| **Průměr** | **411,1** | **624,6** | **256,2** |

Tab. č. 3 – Celková spotřeba a náklady na teplo

* **Elektrická energie**

Spotřeby el. energie a náklady na el. energii uvedené v následující tabulce byly dodány zadavatelem.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Celková spotřeba a náklady na EE** | | | |
| **Rok** | **Spotřeba** | **Cena** | **Náklady** |
| **MWh/rok** | **Kč/MWh** | **tis. Kč/rok** |
| 2019 | 19,4 | 4 100,3 | 79,7 |
| 2021 | 22,6 | 4 504,5 | 101,8 |
| 2022 | 25,9 | 4 932,2 | 127,7 |
| **Průměr** | **22,6** | **4 512,3** | **103,1** |

Tab. č. 4 – Celková spotřeba a náklady na EE

* 1. Referenční spotřeby a ceny

V následující tabulce jsou uvedeny referenční spotřeby a odpovídající náklady. Spotřeba tepla zahrnuje spotřebu na vytápění (85 %) přepočtenou pomocí denostupňů za rok 2022 a na přípravu teplé vody (15 %). Spotřeba elektrické energie se uvažuje z průměrných hodnot za období uvedených let.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Referenční spotřeby a ceny** | | |
| **Elektrická energie** | | |
| **Parametr** | **Jednotka** | **Hodnota** |
| Spotřeba | MWh/rok | 22,6 |
| Jednotková cena | Kč/MWh | 8 264,5 |
| Náklady | tis. Kč/rok | 187,1 |
| **Teplo** | | |
| **Parametr** | **Jednotka** | **Hodnota** |
| Spotřeba | GJ/rok | 420,6 |
| Jednotková cena | Kč/GJ | 1 013,2 |
| Náklady | tis. Kč/rok | 426,2 |

Tab. č. 5 – Referenční spotřeby a ceny

* 1. Objekt

Objekt se nachází na ulici Hlavní. Jedná se o samostatně stojící objekt obdélníkového půdorysu se dvěma postranními přístavbami pro schodiště. Plášť objektu je zateplený, okna jsou plastová s izolačním dvojsklem. Střecha objektu je plochá. Objekt má dvě nadzemní podlaží. Vnitřní prostor objektu je typický pro mateřskou školu (třídy, chodby, jídelna, sociální zařízení, šatny). Objekt je napojen na SZTE.

* 1. Technické zařízení budovy

|  |  |
| --- | --- |
| **Technické zařízení budovy** | |
| **Příprava teplé vody** | |
| Zdroj tepla | výměníková stanice SZTE |
| Zásobník | ne |
| Stav izolace | funkční |
| **Vytápění** | |
| Zdroj tepla | výměníková stanice SZTE |
| Regulace | ekvitermní, nastaveny útlumy, čerpadla s regulací otáček |
| Stav izolace rozvodů | funkční |
| Soustava | teplovodní |
| Otopná tělesa | plechová |
| Regulace těles | termostatické hlavice |
| **Větrání** | |
| Větrání | přirozené |
| Vzduchotechnické jednotky | ano |
| Rekuperace | ano |
| **Osvětlení** | |
| Zdroje světla | zářivky, LED, žárovky |
| Regulace | ruční |

**Tab. č. 6 – Technické zařízení budovy**