**Realizace energetických úspor metodou EPC**



**Příloha č. 6**

**Realizace energetických úspor metodou EPC v budově 1  
MÚ, nám. 3. května 1340**

|  |  |
| --- | --- |
| Datum provedení: | 13.3.2024 |

|  |  |
| --- | --- |
| 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](#_Toc161246015)

[1.1 Identifikace 2](#_Toc161246016)

[2. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU 3](#_Toc161246017)

[2.1 Vstupní podklady 3](#_Toc161246018)

[2.2 Základní údaje o předmětu 4](#_Toc161246019)

[2.3 Energetické vstupy 6](#_Toc161246020)

[2.3.1 Základní údaje o energetických vstupech 6](#_Toc161246021)

[2.4 Referenční spotřeby a ceny 7](#_Toc161246022)

[2.5 Objekt 8](#_Toc161246023)

[2.6 Technické zařízení budovy 8](#_Toc161246024)

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 | Budova 1 městského úřadu |
| Umístění (adresa) | nám. 3. května 1340, 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.

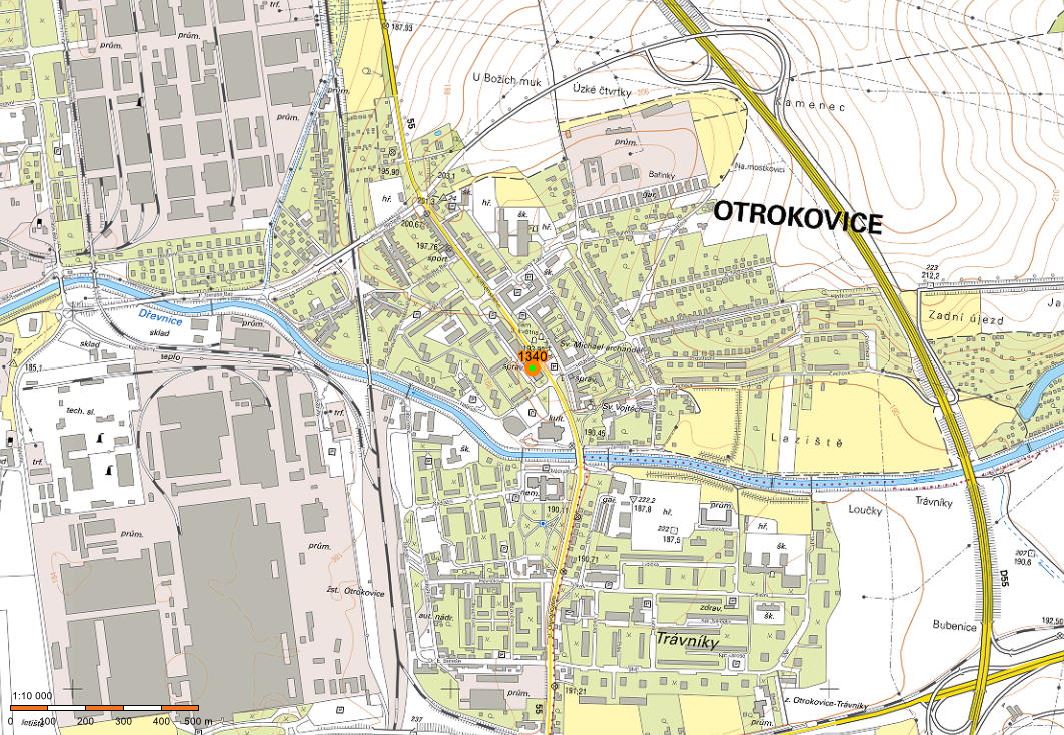
Seznam obdržených materiálů:

* Spotřeby elektřiny a tepla
* PENB
* Stavební dokumentace

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. 2658](https://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/parcely/3454383705) |
| Obec: | [Otrokovice [585599]](https://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/obce/585599) |
| Katastrální území: | [Otrokovice [716731]](https://nahlizenidokn.cuzk.cz/VyberKatastrInfo.aspx?encrypted=NAHL~Lo7xcg2A-jVt0LjNWLFSzEYXoHXZCKCefwazUY3d2GgD4fHfrsY4QkXyFfyCC_Q_Eymqr_DLowbeU6Iyw2wcSe3--jvh3LfHm0BTU6Yrb2YiuK1IkbXhbbdeVphRLM4ooOFqgRIRMgBj-BZenRZ8eA==) |
| Číslo LV: | [10001](https://nahlizenidokn.cuzk.cz/ZobrazObjekt.aspx?encrypted=NAHL~MgyqT-qduXZbDYRJ-zppYu-2yfYK2gVgwAFE3V3V0jK_BlAM6UUguAY3hvCsUdKo246Rlr6M1gVA_mD3Zj8gFmCLDnica0umEqN0veGFLiZzWYvQc0oSU07EsphxMgRX_-LrT5gcdQGpBUjWo4LnAbAYx3k1zIw7SdwIuEbijGgm6esvjwHHCQ3OiLFExlh1-NviJXuY5tf8DiDaEkj7cA==) |
| Výměra [m2]: | 1288 |
| 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: | [Otrokovice [412180]](https://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/castiobce/412180); č. p. 1340; objekt občanské vybavenosti |
| Stavba stojí na pozemku: | p. č. [st. 2658](https://nahlizenidokn.cuzk.cz/ZobrazObjekt.aspx?encrypted=NAHL~uqiafzkM2rZn9WJPLQOuk0qCghcu-CW2eQH-btpMDWKC8IORp_yfRP1W7SNT79wsXJeO7mpY8CCgkmaRKxQbl65tAUnslXeosem8M-BhrwtKp9xYaTgxowexi3LHOZqx-9W01-xwMZeAFy0Lx1aGpTj0pvEszSZHzEFvddc7txg46obymE1cipSrT-EyX9oP8jQoOpISiGsMR6Jqu7MJAA==) |
| Stavební objekt: | [č. p. 1340](https://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/stavebniobjekty/4116909) |
| Ulice: | [nám. 3. května](https://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/ulice/641456) |

**Katastrální mapa**



podklad: nahlizenidokn.cuzk.cz

**Využití prostor**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Využití a provoz prostor objektu** | | |
| **Objekt** | **Účel využití** | **Doba provozu** |
| Městský úřad | Administrativa | Po-Pá 7:30-17:00 |

Tab. č. 1 – Využití a provoz prostor objektu

* 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. 2 – 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 | 725,9 | 552,1 | 400,7 |
| 2021 | 923,5 | 566,7 | 523,4 |
| 2022 | 738,5 | 755,2 | 557,7 |
| **Průměr** | **796,0** | **624,6** | **493,9** |

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.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Spotřeba a náklady na elektrickou energii** | | | | | | |
| **Měsíc** | **2020** | | **2021** | | **2022** | |
| **MWh** | **tis. Kč** | **MWh** | **tis. Kč** | **MWh** | **tis. Kč** |
| Leden | 12,0 | 53,23 | 11,1 | 49,71 | 10,9 | 56,81 |
| Únor | 10,5 | 47,13 | 9,9 | 44,78 | 10,1 | 52,95 |
| Březen | 9,9 | 44,69 | 10,5 | 47,52 | 11,2 | 58,28 |
| Duben | 9,2 | 41,65 | 10,1 | 45,66 | 8,1 | 43,58 |
| Květen | 10,0 | 44,87 | 9,8 | 44,58 | 7,3 | 39,41 |
| Červen | 10,1 | 45,37 | 10,4 | 47,07 | 7,8 | 42,05 |
| Červenec | 9,6 | 43,42 | 10,0 | 45,20 | 7,1 | 38,63 |
| Srpen | 11,3 | 50,17 | 9,9 | 44,87 | 7,7 | 41,26 |
| Září | 10,1 | 45,64 | 9,5 | 43,51 | 6,7 | 36,57 |
| Říjen | 10,4 | 46,78 | 9,8 | 44,60 | 7,0 | 34,66 |
| Listopad | 12,0 | 53,09 | 10,1 | 45,80 | 7,7 | 38,00 |
| Prosinec | 11,4 | 50,79 | 10,5 | 47,52 | 7,5 | 37,07 |
| **Celkem** | **126,4** | **566,8** | **121,6** | **550,8** | **99,3** | **519,3** |

Tab. č. 4 – Spotřeba a náklady na elektrickou energii

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Celková spotřeba a náklady na EE** | | | |
| **Rok** | **Spotřeba** | **Cena** | **Náklady** |
| **MWh** | **Kč/MWh** | **tis. Kč/rok** |
| 2020 | 126,4 | 4 484,8 | 566,8 |
| 2021 | 121,6 | 4 528,5 | 550,8 |
| 2022 | 99,3 | 5 232,0 | 519,3 |
| **Průměr** | **115,8** | **4 748,4** | **545,6** |

Tab. č. 5 – 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 pro rok 2022 a přípravu teplé vody (15 %). Spotřeba elektřiny vychází z průměru tří let.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Referenční spotřeby a ceny** | | |
| **Elektrická energie** | | |
| **Parametr** | **Jednotka** | **Hodnota** |
| Spotřeba | MWh/rok | 115,8 |
| Jednotková cena | Kč/MWh | 8 264,5 |
| Náklady | tis. Kč/rok | 956,7 |
| **Teplo** | | |
| **Parametr** | **Jednotka** | **Hodnota** |
| Spotřeba | GJ/rok | 784,0 |
| Jednotková cena | Kč/GJ | 1 013,2 |
| Náklady | tis. Kč/rok | 794,4 |

Tab. č. 6 – Referenční spotřeby a ceny

* 1. Objekt

Objekt se nachází na nám. 3. května. Jedná se o samostatně stojící částečně podsklepený objekt o dvou nadzemních podlažích. Plášť objektu není zateplený, okna jsou kovová s izolačním dvojsklem, ve druhém nadzemním patře s instalovanými slunolamy. Střecha objektu je plochá, nad střechu vystupují místnosti knihovny a sálu, které mají zakřivenou střechu. V objektu se nachází centrální recepce, kanceláře, prostory knihovny, sálu a sociální zařízení. V části prvního nadzemního podlaží se nachází nově zrekonstruované prostory městské policie. Objekt je napojen na SZTE.

* 1. Technické zařízení budovy

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

**Tab. č. 7 – Technické zařízení budovy**