

## Část 0.d Závazný vzor ekonomického modelu / Part 0.d Binding form of the economic model

### VEŘEJNÁ ZAKÁZKA

**„Modernizace ZEVO společnosti SAKO Brno“**

nadlimitní sektorová veřejná zakázka na stavební práce zadávaná v jednacím řízení  
s uveřejněním podle ust. § 60 ZZVZ

### Public Contract

**"Modernization of WtE plant of the SAKO Brno"**

over-the-limit utilities contract for construction works awarded in a negotiated procedure with  
prior publication pursuant to the provisions of Section 60 of the PPA,



**SAKO Brno, a.s.**

sídlo: Jedovnická 4247/2, 628 00 Brno

IČO: 60713470



Úvod / Introduction

Tento manuál vysvětluje, jak používat ekonomický model sloužící k vyhodnocení finanční výhodnosti nabídky. Model vyhodnocuje celkovou výhodnost nabízeného řešení po dobu životnosti (25 let) formou čisté současné hodnoty. Hodnotící předpoklady zohledňují roční disponibilitu 8 000 hodin a nominální provoz, tj. 132 000 tun zpracovaného odpadu o výhřevnosti 10 MJ/kg. Ekonomické předpoklady vycházejí z jednotkových cen zadavatele a zvolené diskontní sazby s meziroční inflací dle listu "Jednotkové ceny".

This manual clarifies how to use economic model which intend to be evaluating financial advantage of tender. Overall advantageous of proposed sollution is evaluated for lifetime period (25 years) by net present value. Evaluation basis consider annual availability 8 000 hours and nominal operation, i.e. 132 000 tons of processed waste at calorific value of 10 MJ/kg. Economic assumptions consider contracting authority's unit prices and selected WACC with annual inflation rate according to the sheet "Unit prices".

Důležité upozornění / Important note

Pro správné fungování modelu není možné mazat a přidávat řádky ani sloupce do žádného z listů. V případě, že bude účastník v rámci předběžné nabídky přidávat některé další vstupy, oznámí tak v samostatném dokumentu zadavateli. Následně bude Ekonomický model zadavatelem upraven.

It's not allowed to delete or add any news rows/columns into the sheets for corrent function of the model. In the when the tenderer adds some additional inputs as part of the preliminary tender, tenderer shall notify contracting authority in a separate document. Subsequently, the Economic Model will be modified by the contracting authority.

Popis struktury ekonomického modelu / Description of economic model function

Ekonomický model obsahuje tři funkční sekce:

- Sekce/list **"Vstupy"**, do které účastník vkládá veškeré požadované hodnoty. Sekce dále definuje referenční stav, ke kterému je vztažen výpočet, tj. množství spáleného odpadu, jeho výhřevnost a disponibilita
- Sekce/list **"Jednotkové ceny"**, které obsahují neměnné vstupní hodnoty pro výpočet ekonomického modelu
- Sekce/list **"Výpočet"**, která je určena ke zpracování všech vložených vstupů a výpočet čisté současné hodnoty jako hodnotícího kritéria; uvedený list účastník nevyplňuje, vyplňuje se automaticky.

Economic model contains three functional sections:

- **"Inputs"** section, where all required values are inserted by tenderer. Furthermore, reference state for calculation is defined by this section, i.e amount of waste incinerated; calorific value and availability
- **"Unit prices"** section, where fix input values for calculation of economic model are stated
- **"Calculations"** section, where all the inputs are processed and net present value as evaluation criterion is calculated. This sheet is not subjected to be filled in by tenderer, it is filled in automatically.

Příloha A - zahrnuje celkem 5 listů:

- Krycí list - 1 list
- Manuál - 1 list
- Ekonomický model - 3 listy (Vstupy\_Inputs, Jednotkové ceny\_Unit prices, Výpočet)

Appendix A contains 5 sheets in total:

- Cover sheet - 1 sheet
- Manual - 1 sheet
- Economic model - 3 sheets

Zbarvení buněk / Cells formating

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Neměnný vstup / Not editable input | Buňka obsahující pevný vstup jako výsledek vložené požadované hodnoty ze strany účastníka, který nelze měnit (pro zachování plné funkčnosti modelu).<br>Cell contains not editable input referring to the required value inserted by tenderer which can not be modified (to keep the model functionality). |
| Vstup / Input                      | Buňka pro vložení požadované hodnoty účastníkem<br>Cell for inserting required tenderer's value.   |
| Vzorec / Formula                   | Buňka obsahující vzorec nebo neměnnou hodnotu pro výpočet ekonomického modelu.<br>Cell contains not editable value or formula for the calculation of economic model.   |
| Popisek / Description              | Informace<br>Information   |
| Instrukce / Instruction            | Instrukce<br>Instructions  |
| Výsledek / Result                  | Výsledek - čistá současná hodnota pro hodnocení<br>Result - net present value for evaluation   |

1. Cena Díla / Contract Amount

| 1.1 Položka / Item  | Cena Díla / Contract Amount |
|---|-----------------------------|
| 1.1.1 Nabídková Cena Díla v CZK bez DPH / Tender Contract Amount exclusive of VAT - položka/item 290  | - Kč                        |
| 1.1.2 Opce - Nizkoteplotní ekonomizér a kondenzace spalin / Option - LT-ECO and flue gas condensation | - Kč                        |
| 1.1.3 Další požadované opce / Other required options  | - Kč                        |
| 1.1.4 Hodnota bonusu / Bonus value  | - Kč                        |
| 1.1.5 Objem financování v EUR / Funding volume in EUR*  | N/A                         |
| 1.1.6 Koeficient kurzového rizika / Exchange rate risk*   | N/A                         |
| 1.1.7 Hodnota slevy za financování v EUR / The value of the discount for financing in EUR*            | -                           |
| 1.1.8 Celková nabídková Cena Díla / Total tender Contract Amount                                      | - Kč                        |

\*zrušení financování částí Díla v EUR

1.2 Požadované opce / Required options

1.2.1 Nizkoteplotní ekonomizér a kondenzace spalin / LT-ECO and flue gas condensation

|  |          |
|--|----------|
| 1.2.1.1 Nabídková cena / Tender price - položka/item 301       | - Kč     |
| 1.2.1.2 Výroba tepla / Heat production                         | 0,000 kW |
| 1.2.1.3 Spotřeba 11.5 bara páry / 11.5 bara steam consumption  | 0,000 kW |
| 1.2.1.4 Čistá výroba elektrické energie / Net power production | 0,000 kW |

1.2.2 Další požadované opce / Other required options

|  |      |
|--|------|
| 1.2.2.1 Nabídková cena pro návrh budoucího propojení parního rozdělovače Linky se rozdělovačem Stávajícího zařízení / Tender price for design for future interconnection of steam header for Line with steam header for Existing facility - položka/item 302 | - Kč |
| 1.2.2.2 Nabídková cena pro nový systém Big Bag pro skladování aktivního uhlí / Tender price for new active carbon big bag storage system - položka/item 303  | - Kč |
| 1.2.2.3 Nabídková cena pro nové sílo pro nehašené vápno / Tender price for new quick lime silo - položka/item 304  | - Kč |
| 1.2.2.4 Nabídková cena pro systém správy dokumentů / Tender price for document management system - položka/item 305  | - Kč |
| 1.2.2.5 Nabídková cena pro 10 m3 drapáky pro jeřáby pro odpad / Tender price for 10 m3 grabs for waste cranes - položka/item 306   | - Kč |
| 1.2.2.6 Nabídková cena pro železniční vlečku / Tender price for railway siding - položka/item 307  | - Kč |
| 1.2.2.7 Nabídková cena pro pojištění (CAR/EAR) + ALOP) / Tender price for insurance (CAR/EAR) + ALOP) položka/item 308   | - Kč |

1.3 Úspora zadavatele ve vazbě na účastníkem nabídnutou kratší dobu plnění / contracting authority's savings in relation to the shorter performance period offered by Tenderer

|  |        |                              |
|--|--------|------------------------------|
| 1.3.1 Maximální doba pro Předání díla / Maximum time for Take over   | 34,00  | celých měsíců / whole months |
| 1.3.2 Nabídnutá doba pro Předání díla / Proposed time for Take over* | 34,00  | celých měsíců / whole months |
| 1.3.3 Aplikovatelnost bonusu / Bonus applicability                   | ne/not |                              |

\*změna referenční doby, která se nově počítá k termínu „Předání díla“.

2. Garantovaná spotřeba / Consumption guarantee

| 2.1 Položka / Item   | Garantovaná spotřeba / Consumption guarantee | Referenční jednotka / Reference unit |
|--|--|--------------------------------------|
| 2.1.1 Spotřeba vody - kotel / water consumption - boiler   | -  | m3/h                                 |
| 2.1.2 Spotřeba pitné vody / fresh water consumption  | -  | m3/h                                 |
| 2.1.3 Spotřeba čpavkové vody (25%) / Ammonia water (25%) consumption                             | -  | kg/h                                 |
| 2.1.4 Spotřeba nehašeného vápna / quick lime consumption   | -  | kg/h                                 |
| 2.1.5 Spotřeba hydroxidu vápenatého / hydrated lime consumption                                  | -  | kg/h                                 |
| 2.1.6 Spotřeba aktivního uhlí / active carbon consumption  | -  | kg/h                                 |
| 2.1.7 Spotřeba stlačeného přístrojového vzduchu / instrument air consumption                     | -  | Nm3/h                                |
| 2.1.8 Spotřeba stlačeného procesního vzduchu / process air consumption                           | -  | Nm3/h                                |
| 2.1.9 Odpad - škvára / IBA residue (nepodléhá garanci/not subjected to the guarantee)            | 3 630,00                                     | kg/h                                 |
| 2.1.10 Popel z kotle a zbytky ze systému čištění spalin / Boiler ash and FGT residue             | -  | kg/h                                 |
| 2.1.11 Spotřeba admisní páry pro parní ofukovače / Live steam consuption for steam soot blowers* | -  | t/cycleklus                          |

\* Položka musí být vyplněna v případě nabídnutí vertikálního kotle / This item must be filled in if a vertical boiler is proposed.

3. Hlavní spotřební díly a náklady na údržbu / Main wear parts and cost for maintenance

| 3.1 Položka / Item   | Celkový počet jednotek vyměněných v průběhu 2 let (Záruční doby) / Total number of units replaced within 2 years (Waranty period) | Cena za jednotku / Price per unit | Roční cena výměny celkem / Annual total replacement cost (Kč) |
|--|---|-----------------------------------|---|
| 3.1.1 Roštnice roštu / Grate bars - položka/item 151             | -   | - Kč                              | - Kč  |
| 3.1.2 Další spotřební díly / Other wear parts - položka/item 150 | 1,0   | - Kč                              | - Kč  |
| 3.1.3 CELKEM / TOTAL   |   |                                   | - Kč  |

4. Výstupní garantované parametry Linky / Output guarantees for the Line

| 4.1 Základní podmínky / General conditions      |            |                      |
|---|------------|----------------------|
| 4.1.1 Zpracovaný odpad / Processed waste        | 132 000,00 | tun/rok (tons/annum) |
| 4.1.2 Výtřevnost odpadu / Waste LHV             | 10,00      | MJ/kg                |
| 4.1.3 Roční disponibilita / Annual availability | 8 000,00   | h                    |

4.2 Výroba energie / Energy production

|  |       |    |
|--|-------|----|
| 4.2.1 Čistá výroba elektrické energie / Net power production | 0,000 | kW |
| 4.2.2 Celková výroba energie / Total energy production       | 0,000 | kW |

4.3 Produkce emisí / Emission production\*

|            |       |      |
|------------|-------|------|
| 4.3.1 NOx  | 0,000 | kg/h |
| 4.3.2 SO2  | 0,000 | kg/h |
| 4.3.3 PM10 | 0,000 | kg/h |

\*změna odkazu na garantované hodnoty (viz související poznámky)

4.4 Roční bilance / Annual balance

|   |       |     |
|---|-------|-----|
| 4.4.1 Čistá vyrobená elektrická energie / Net power production                          | 0,000 | MWh |
| 4.4.2 Vyrobené teplo / Heat produced (nepodléhá garanci/not subjected to the guarantee) | 0,000 | MWh |
|   | 0,000 | GJ  |
| 4.4.3 Produkce emisí NOx / NOx emissions production                                     | 0,000 | tun |
| 4.4.4 Produkce emisí SO2 / SO2 emissions production                                     | 0,000 | tun |
| 4.4.5 Produkce emisí PM10 / PM10 emissions production                                   | 0,000 | tun |

|   |                              |                                     |
|---|------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Cena Díla / Contract Amount  |                              |                                     |
| 1.2.1 Kondenzátor spalin a nízkoteplotní ekonomizér / Flue gas condensation and low temperature economizer  |                              |                                     |
| 1.2.1.1 Vyrobené teplo / Produced heat  |                              | Kč/kW                               |
| 1.2.1.2 Spotřeba 11,5 bar páry / 11,5 bar steam consumption   |                              | Kč/kW                               |
| 1.2.1.3 Cena elektrické energie / Electricity price   |                              | Kč/kW                               |
| 1.3 Úspora zadavatele ve vazbě na účastníkem nabídnutou kratší dobu plnění / Savings of the contracting authority in relation to the shorter implementation period proposed by tenderer |                              |                                     |
| 1.3.1 Bonus za měsíc / Monthly bonus  |                              |                                     |
| 2. Garantovaná spotřeba / Consumption guarantee   |                              |                                     |
| 2.1 Položka / Item  | Jednotková cena / Unit price | Refereční jednotka / Reference unit |
| 2.1.1 Voda - kotel / water consumption - boiler   |                              | Kč/m3                               |
| 2.1.2 Pitná voda / fresh water consumption  |                              | Kč/m3                               |
| 2.1.3 Čpavková voda / Ammonia water   |                              | Kč/kg                               |
| 2.1.4 Nehašené vápno / quick lime consumption   |                              | Kč/kg                               |
| 2.1.5 Hydroxid vápenatý / hydrated lime consumption   |                              | Kč/kg                               |
| 2.1.6 Aktivní uhlí / active carbon consumption  |                              | Kč/kg                               |
| 2.1.7 Stlačený přístrojový vzduch / instrument air consumption  |                              | Kč/Nm3                              |
| 2.1.8 Stlačený procesní vzduch / process air consumption  |                              | Kč/Nm3                              |
| 2.1.9 Odvoz škváry / IBA disposal   |                              | Kč/kg                               |
| 2.1.10 Odvoz popele z kotle a zbytků ze systému čištění spalin / Boiler ash and FGT residue disposal  |                              | Kč/kg                               |
| 2.1.11 Ostatní chemikálie / Other chemicals *   |                              | Kč/t                                |
| 2.2 Aplikovaná inflace / Inflation applicable   |                              |                                     |
| 2.2.1 Obecná meziroční míra inflace / General annual inflation rate   |                              |                                     |
| 2.2.2 Meziroční míra inflace pro odvoz škváry / Particular annual inflation rate for slag residue disposal  |                              |                                     |
| 2.2.3 Meziroční míra inflace pro odvoz popele z kotle a zbytků ze systému čištění spalin / Particular annual inflation rate for boiler ash and FGT residue disposal                     |                              |                                     |
| 3. Hlavní spotřební díly a náklady na údržbu / Main wear parts and cost for maintenance   |                              |                                     |
| 3.1 Referenční fixní náklady na údržbu / Reference regular fixed maintenance cost   |                              |                                     |
| 3.1.1 Roční náklady / Annual cost   |                              |                                     |
| 4. Výstupní garantované parametry Linky / Output guarantees for the Line  |                              |                                     |
| 4.1 Položka / Item  | Jednotková cena / Unit price | Refereční jednotka / Reference unit |
| 4.1.1 Čistá vyrobená elektrická energie / Net power production  |                              | Kč/MWh                              |
| 4.1.2 Vyrobené teplo / Heat produced  |                              | Kč/GJ                               |
| 4.1.3 Poplatek za přijetí odpadu / Gate Fee   |                              | Kč/t                                |
| 4.2 Aplikovaná inflace / Inflation applicable   |                              |                                     |
| 4.2.1 Čistá vyrobená elektrická energie / Net power production  |                              |                                     |
| 4.2.2 Vyrobené teplo / Heat produced  |                              |                                     |
| 4.2.3 Poplatek za přijetí odpadu / Gate Fee   |                              |                                     |
| 5. Ekonomické parametry / Economic parameters   |                              |                                     |
| 5.1 Diskontní sazba / WACC  |                              |                                     |
| 5.2 Doba hodnocení / Evaluation period  | 25,00                        | let / years                         |
| 6. Externality / Externalities  |                              |                                     |
| 6.1 Náklady dle metodiky pro emise NOx/ Costs according to methodology for NOx emissions  |                              | Kč/tun                              |
| 6.2 Náklady dle metodiky pro emise SO2/ Costs according to methodology for SO2 emissions  |                              | Kč/tun                              |
| 6.3 Náklady dle metodiky pro emise PM10/ Costs according to methodology for PM10 emissions  |                              | Kč/tun                              |

[illegible]