

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

VEŘEJNÁ ZAKÁZKA

**„Vysoce účinné zařízení na kombinovanou výrobu elektrické energie a tepla
z obnovitelných zdrojů (OHB II – linka K1)“**

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

Public Contract

**"High-efficient combined heat and power facility utilizing renewable sources (OHB II - line
K1) "**

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 7 let formou čisté současné hodnoty. Hodnotící předpoklady zohledňují roční dostupnost 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 diskontní sazby 5% 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 solution is evaluated for period of 7 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 WACC of 5% 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 correct 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 dostupnost
- 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 formatting

Neměnný vstup / Not editable input	Buňka obsahující pevný vstup jako výsledek vložené požadované hodnoty ze strany účastníka, který netže měnit (pro zachování plné funkčnosti modelu). 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 Cell for inserting required tenderer's value.
Vzorec / Formula	Buňka obsahující vzorec nebo neměnnou hodnotu pro výpočet ekonomického modelu. Cell contains not editable value or formula for the calculation of economic model.
Popisek / Description	Informace Information
Instrukce / Instruction	Instrukce Instructions
Výsledek / Result	Výsledek - čistá současná hodnota pro hodnocení Result - net present value for evaluation

1. Cena Díla / Contract Amount

1.1 Položka / Item	Cena Díla / Contract Amount	
1.1.1 Naidková Cena Díla v CZK bez DPH / Tender Contract Amount exclusive of VAT - položka/ítem 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 Celková nabídková Cena Díla / Total tender Contract Amount	-	Kč
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/ítem 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/ítem 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/ítem 303	-	Kč
1.2.2.3 Nabídková cena pro nové silo pro nehašené vápno / Tender price for new quick lime silo - položka/ítem 304	-	Kč
1.2.2.4 Nabídková cena pro systém správy dokumentů / Tender price for document management system - položka/ítem 305	-	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 dokončení / Maximum time for performance	36,00	celých měsíců / whole months
1.3.2 Nabídnutá doba dokončení / Proposed time for performance	-	celých měsíců / whole months
1.3.3 Aplikovatelnost bonusu / Bonus applicability	ne/not	

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	-	m ³ /h
2.1.2 Spotřeba pitné vody / fresh water consumption	-	m ³ /h
2.1.3 Spotřeba močoviny / urea 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	-	Nm ³ /h
2.1.8 Spotřeba stlačeného procesního vzduchu / process air consumption	-	Nm ³ /h
2.1.9 Odpad - škvára / IBA residue (nepodléhá garanci/not subjected to the guarantee)	-	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 ostatních chemikálií / Other chemicals consumption*	-	kg/h

* V případě využívání jiných spotřebních médií jako jsou definované zadavatelem je účastník povinen tyto uvést v rámci jeho předběžné nabídky v rámci části II.h Garantované parametry (článek 3) s dostatečným odůvodněním a definicí očekávané spotřeby, jako i jednotkové ceny. Bezohledu nato však účastníkem jmenovitě určená spotřeba spotřebních médií musí pokrývat alespoň 95 % veškeré spotřeby spotřebních médií Linky / In the case, when other consumables as defined by the contracting authority are suggested, the tenderer has to state these within its preliminary tender in part II.h Guarantees including (article 3) including sufficient justification and definition of expected consumption including unit prices. However, the indicated consumables must cover at least 95% of all consumables of the Line all the time.

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/ítem 151	-	- Kč	- Kč
3.1.3 Další spotřební díly / Other wear parts**	-	- Kč	- Kč
3.1.4 CELKEM / TOTAL			- Kč

**Účastník specifikuje dalších spotřebních díly v celkovém množství (počet jednotek) a související cenu (jednotková cena) v době 2 let Záruční doby, přičemž tyto je povinen uvést v rámci jeho předběžné nabídky. Zdavatel následně aktualizuje hodnotící model o tyto položky. Účastníkem jmenovitě určené položky však musí pokrývat alespoň 95 % všech nákladů souvisejících se spotřebními díly Linky. / Tenderer specifies other wear parts in quantity (number of units) and an associated price (price per unit) during 2 year of Warranty period whereas these has to be stated within his preliminary tender. Contracting authority additionally update economic model for these items. However, these items namely stated by tenderer must cover at least 95% of all costs related to the wear parts of Line K1.

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 Výhřevnost odpadu / Waste LHV	10,00	MJ/kg
4.1.3 Roční dostupnost / 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 Roční bilance / Annual balance		
4.3.1 Čistá vyrobená elektrická energie / Net power production	0,000	MWh
4.3.2 Vyrobené teplo / Heat produced (nepodléhá garanci/not subjected to the guarantee)	0,000	MWh
	0,000	GJ

1. Cena Díla / Contract Amount		
1.2.1 Kondenzátor spalin a nízko teplotný ekonomizér / Flue gas condensation and low temperature economizer		
1.2.1.2 Vyrobené teplo / Produced heat	- Kč	Kč/kW
1.2.1.3 Spotřeba 11,5 bar páry / 11,5 bar steam consumption	- Kč	Kč/kW
1.2.1.4 Cena elektrické energie / Electricity price	- Kč	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	- Kč	
2. Garantovaná spotřeba / Consumption guarantee		
2.1 Položka / Item	Jednotková cena / Unit price	Referenční jednotka / Reference unit
2.1.1 Voda - kotel / water consumption - boiler	- Kč	Kč/m ³
2.1.2 Pitná voda / fresh water consumption	- Kč	Kč/m ³
2.1.3 Močovina / urea consumption	- Kč	Kč/kg
2.1.4 Nehašené vápno / quick lime consumption	- Kč	Kč/kg
2.1.5 Hydroxid vápenatý / hydrated lime consumption	- Kč	Kč/kg
2.1.6 Aktivní uhlí / active carbon consumption	- Kč	Kč/kg
2.1.7 Stlačený přístrojový vzduch / instrument air consumption	- Kč	Kč/Nm ³
2.1.8 Stlačený procesní vzduch / process air consumption	- Kč	Kč/Nm ³
2.1.9 Odvoz škváry / IBA disposal	- Kč	Kč/kg
2.1.10 Odvoz popele z kotle a zbytků ze systému čištění spalin / Boiler ash and FGT residue disposal	- Kč	Kč/kg
2.1.11 Ostatní chemikálie / Other chemicals *	- Kč	Kč
2.2 Aplikovaná inflace / Inflation applicable		
2.2.1 Obecná meziroční míra inflace / General annual inflation rate		2%
2.2.2 Meziroční míra inflace pro odvoz škváry / Particular annual inflation rate for slag residue disposal		3,50%
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		3,70%
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	- Kč	
4. Výstupní garantované parametry Linky / Output guarantees for the Line		
4.3 Položka / Item	Jednotková cena / Unit price	Referenční jednotka / Reference unit
4.3.1 Čistá vyrobená elektrická energie / Net power production	- Kč	Kč/MWh
4.3.2 Vyrobené teplo / Heat produced	- Kč	Kč/GJ
4.4 Aplikovaná inflace / Inflation applicable		
4.3.1 Čistá vyrobená elektrická energie / Net power production		2%
4.3.2 Vyrobené teplo / Heat produced		0%
5. Ekonomické parametry / Economic parameters		
5.1 Diskontní sazba / WACC		5%
5.2 Doba hodnocení / Evaluation period		7,00 let / years

1. Základní provozní předpoklad / General operational assumption	1. rok/year	2. rok/year	3. rok/year	4. rok/year	5. rok/year	6. rok/year	7. rok/year
1.1 Zpracovaný odpad / Processed waste	tun/rok (tons/annum)	132 000,00	132 000,00	132 000,00	132 000,00	132 000,00	132 000,00
1.2 Výhřevnost odpadu / Waste LHV	MJ/kg	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
1.3 Roční disponibilita / Annual availability	h	8 000,00	8 000,00	8 000,00	8 000,00	8 000,00	8 000,00
2. Roční bilance produkce energií / Annual balance of energy production							
2.1 Dodané teplo / heat delivered	GJ	-	-	-	-	-	-
2.2 Čistá výroba el.energie / net electricity production	MWh	-	-	-	-	-	-
3. Roční výnosy / Annual income							
		1	2	3	4	5	6
3.1 Prodej tepla / Heat sales		- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
3.2 Prodej elektriny / electricity sales		- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
3.3 Celkem / In total		- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
4. Roční náklady provozu / Annual operational expenditure							
		1	2	3	4	5	6
4.1 Regular maintenance		- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
4.2 Wear parts		- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
4.3 Spotřeba vody - kotel / water consumption - boiler		- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
4.4 Spotřeba pitné vody / fresh water consumption		- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
4.5 Spotřeba močoviny / urea consumption		- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
4.6 Spotřeba nehašeného vápna / quick lime consumption		- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
4.7 Spotřeba hydroxidu vápenatého / hydrated lime consumption		- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
4.8 Spotřeba aktivního uhlí / active carbon consumption		- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
4.9 Spotřeba stlačeného přístrojového vzduchu / instrument air consumption		- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
4.10 Spotřeba stlačeného procesního vzduchu / process air consumption		- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
4.11 Odpad - škvára / IBA residue		- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
4.12 Popel z kotle a zbytky ze systému čištění spalin / Boiler ash and FGT residue		- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
4.13 Spotřeba ostatních chemikálií / other reagents consumption		- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
4.14 Celkem / In Total		- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
5. Ekonomika provozu / Operation economics							
		1	2	3	4	5	6
5.1 Roční peněžní tok / annual cashflow		- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
6. Nabídková cena / Tender amount							
6.1 Celková nabídková cena / Total tender amount		- Kč					
7. Diskontované peněžné toky / Capitalized cash flow							
7.1 Diskontná sazba / WACC		5,00%					
8. Diskontovaný peněžní tok/ discounted cash flow							
		- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
9. Kumulace diskontovaného peněžního toku / Discounted cashflow cumulation							
		- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
10. Čistá současná hodnota / Net present value							
		- Kč					