

ZADÁVACIE PODKLADY

Predmet obstarávania :

Oprava výmuroviek v kotloch.

Číslo obstarávania: 03-50-2012

OLO, a.s., nie je verejným obstarávateľom ani obstarávateľom v zmysle § č. 6 a § č.8 Zákona o verejnom obstarávaní č. 25/2006 Z. z. Priebeh obstarávacích konaní je upravený internými pravidlami spoločnosti a nie postupom podľa citovaného zákona o verejnom obstarávaní.

Vypracoval: Ing. Vladimír Švábík, riaditeľ závodu Spaľovňa odpadu

Bratislava, marec 2012

ČASŤ 1 - VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

1 Identifikácia Obstarávateľa

Obstarávateľ: Odvoz a likvidácia odpadu, a.s.
Ivanská cesta 22
821 04 Bratislava

Kontaktná osoba : Ing. Vladimír Švábík svabik@olo.sk

IČO: 00 681 300
IČ DPH: SK 2020 318256
Zapísaný v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, oddiel Sa, vložka 482/B

2 Predmet obstarávania

Predmetom obstarávania je vykonanie opráv žiaruvzdorných výmuroviek kotlov počas jarnej odstávky závodu Spaľovňa odpadu spôsobom a v rozsahu uvedenom vo výkaze výmer, ktorý je prílohou týchto podkladov.

Podrobné vymedzenie predmetu obstarávania tvorí časť 3. - Opis predmetu obstarávania.

Uchádzač môže predložiť iba jednu ponuku iba na celý predmet obstarávania.

3 Zmluva

Výsledkom obstarávania bude uzatvorenie Zmluvy o dielo podľa platných predpisov.

4 Miesto a termín dodania predmetu obstarávania

4.1 Miesto dodania: Odvoz a likvidácia odpadu, a.s.
závod Spaľovňa odpadu
Vlčie hrdlo 72
821 04 Bratislava

4.2 Termíny na dodanie predmetu obstarávania:

Oprava výmurovky v kotly K1 – od 14.05. do 23.05.2012

Oprava výmurovky v kotly K2 – od 17.05. do 26.05.2012

5 Obsah ponuky

Ponuka predložená uchádzačom musí byť rozdelená na dve časti:

- technická časť
- ekonomická časť

5.1 **Technická časť** ponuky musí obsahovať tieto dokumenty:

- kópiu aktuálneho dokladu uchádzača o oprávnení podnikat' (výpis z OR),
- podrobnú technickú špecifikáciu predmetu obstarávania podľa požiadaviek uvedených v časti 3 týchto zadávacích podkladov,
- písomné prehlásenie uchádzača a výrobcov navrhovaných hmôt a materiálov výmuroviek a kotiev o vhodnosti použitia navrhovaných hmôt a materiálov výmuroviek a kotiev do agresívneho prostredia kotlov na spaľovanie komunálneho odpadu,
- písomnú garanciu životnosti výmuroviek,
- kópie certifikátov hmôt a materiálov výmuroviek a kotiev, ktoré navrhuje uchádzač použiť,
- kópie kariet bezpečnostných údajov hmôt a materiálov výmuroviek podľa platných právnych predpisov Slovenskej republiky,

- referencie - ročný prehľad uchádzačom uskutočnených diel, ktoré sú podobné predmetu obstarávania, uskutočnených za obdobie posledných 36 mesiacov. V zozname uskutočnených diel uchádzač uvedie:
 - názov predmetu plnenia,
 - termín uskutočnenia dodávky predmetu plnenia (mes. / rok),
 - finančný objem za dodávku predmetu plnenia (EUR),
 - obchodné meno odberateľa a adresu jeho sídla,
 - údaje na kontaktnú osobu odberateľa, potrebné pre overenie si uvedených informácií,
- kópiu poistnej zmluvy uchádzača na krytie prípadných škôd, vyplývajúcich z výkonu predmetu obstarávania
- počet zamestnancov spoločnosti/organizačnej zložky,
- čestné vyhlásenie k podmienkam obstarávania:
 - že sa oboznámil s predmetom obstarávania a súhlasí s podmienkami obstarávania,
 - o pravdivosti a úplnosti skutočností uvedených v ponuke,
 - o neúčasti na iných predkladaných ponukách.

5.2 **Ekonomická časť** ponuky musí obsahovať tieto dokumenty:

- cenovú ponuku na predmet obstarávania, v členení podľa časti 4 týchto zadávacích podkladov,
- návrh Zmluvy o dielo, vrátane príloh, vypracovaný podľa časti 5 týchto zadávacích podkladov.

6 Označenie obalu ponuky

6.1 Uchádzač vloží jednotlivé časti ponuky do nepriehľadnej obálky, ktorá musí byť uzatvorená, a označená nasledovnými údajmi:

- adresu Uchádzača (jeho obchodné meno a adresa sídla alebo miesta podnikania),
- označenie: „**Súťaž – neotvárať**“
- označenie názvu obstarávania: „**Oprava výmuroviek kotlov**“
- Číslo obstarávania: 03-50-2012
- kontaktná osoba uchádzača

7 Miesto a lehota na predkladanie ponuky

Ponuku je potrebné doručiť do **05.04.2012 do 12 hod.** na adresu obstarávateľa uvedenú v bode 1.

8 Preskúmanie ponúk

Do procesu vyhodnocovania ponúk budú zaradené tie ponuky, ktoré obsahujú náležitosti určené v bode 6 a zároveň zodpovedajú ďalším požiadavkám a podmienkam uvedeným v týchto zadávacích podkladoch.

9 Oznámenie o výsledku vyhodnotenia ponúk

Úspešnému uchádzačovi bude doručené oznámenie, že jeho ponuka bola prijatá a bude vyzvaný k rokovaniu o uzatvorení Zmluvy o dielo. Ostatným uchádzačom, ktorých ponuky boli vyhodnocované, bude doručené oznámenie o neúspešnosti ich ponúk.

Obstarávateľ si vyhradzuje právo obstarávacie konanie zrušiť resp. nevybrať žiadnu z predložených ponúk.

10 Uzavretie zmluvy

- 10.1 Pred uzavretím zmluvy s úspešným uchádzačom budú vzájomne prerokované obchodné podmienky Zmluvy o dielo.
- 10.2 Lehota viazanosti ponúk je stanovená do **01.05.2012**.
- 10.3 Ponuky uchádzačov, ani ich časti sa nepoužijú bez súhlasu uchádzačov.

ČASŤ 2 - KRITÉRIÁ NA HODNOTENIE PONÚK

- 2.1 Kritériom na vyhodnotenie ponúk je optimálne splnenie požiadaviek uvedených v technickej časti ponuky a nižšia cena za dodanie predmetu obstarávania vyjadrená v eurách, s uvedením ceny bez DPH, vypočítaná podľa Tabuľky č. 1.
- 2.2 Poradie uchádzačov sa určí porovnaním referencií zúčastnených a výšky navrhnutých ponukových cien za dodanie predmetu obstarávania, vyjadrených v eurách bez DPH, uvedených v jednotlivých ponukách uchádzačov. Úspešný bude ten uchádzač, ktorý splní požadované technické požiadavky a ponúkne za dodanie predmetu obstarávania najnižšiu cenu.

ČASŤ 3 - OPIS PREDMETU OBSTARÁVANIA

Predmetom obstarávania je vykonanie opráv poškodenej žiaruvzdornej výmurovky membránových stien spaľovacej komory kotla K2 a žiarobetónu okolo roštu kotla K1 v závode Spaľovňa odpadu v rozsahu:

- komisionálna obhliadka výmuroviek kotlov,
- odstránenie poškodených častí výmuroviek a vypratanie vybúranej výmurovky do zásobníka škvary,
- navarenie oceľových kotiev s minimálnou akosťou AISI 314 - cca 86 – 94 ks / m²,
- vybudovanie monolitickéj výmurovky z ručne ubíjanej plastickej žiaruvzdornej hmoty na báze silíciumkarbidu (obsah SiC min. 80%) s chemickou – fosfátovou väzbou, s kvalifikačnou teplotou 1 700 ° C na membránových stenách kotla K2,
- aplikácia samotečúceho žiarobetónu na báze silíciumkarbidu (obsah SiC cca 60%) s hydraulickou väzbou, s kvalifikačnou teplotou 1 400 ° C do debnenia zavodňovacích komôr a prahu roštu,
- lokálne opravy žiarobetónu,
- pretesnenie dilatačných škár v spaľovacích komorách oboch kotlov voľnou vlnou alebo 25 mm hrubými rohožami z hliníto kremičitých vlákien s kvalifikačnou teplotou 1 250 ° C,
- výstavba a likvidácia zariadenia staveniska.

Lešenie, opieskovanie povrchu tlakového systému kotlov po vybúraní výmurovky, vodu, elektrinu a stlačený vzduch a likvidáciu stavebného odpadu (nie vypratanie odpadu z kotlov) zabezpečí obstarávateľ.

Rozsah opráv je vo výkaze výmer, v Tabuľke č. 1 - prílohe č. 1 týchto podkladov. Vo výkaze výmer je uvedený predpokladaný rozsah opráv. Skutočný rozsah opráv bude stanovený pri komisionálnej obhliadke výmuroviek kotlov po ich odstavení a po výstavbe lešenia.

Technický popis žiaruvzdornej výmurovky kotlov v závode Spaľovňa odpadu tvorí prílohu č 2 týchto podkladov.

Kópia správy o stave výmuroviek z 21.11.2011 je v prílohe č. 3 týchto zadávacích podkladov.

Z dôvodu technickej náročnosti prevádzky ako aj z dôvodu dodržania termínu realizácie predmetu obstarávania je dôležité, aby jednotlivý uchádzači absolvovali osobné oboznámenie sa s predmetom obstarávania priamo na mieste jeho budúcej realizácie.

Oboznámenie je potrebné absolvovať s p. Ing. Švábikom / svabik@olo.sk /.

ČASŤ 4 - SPÔSOB URČENIA CENY

Uchádzačom navrhovaná cena za dodanie požadovaného predmetu obstarávania bude stanovená ako cena pevná a bude vyjadrená v EUR bez DPH.

Cena za predmet obstarávania bude stanovená dohodou zmluvných strán podľa § 3 zákona NR SR č.18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov, vyhlášky MF SR č.87/1996 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon Národnej rady Slovenskej republiky č.18/1996 Z. z. o cenách.

Cena za predmet obstarávania musí byť uvedená v členení podľa položiek uvedených v Tabuľke č. 1. Uchádzač ku každej oceňovanej položke uvedie aj jednotkovú cenu.

Celková navrhovaná cena za dodanie predmetu zákazky bude stanovená súčtom súčinov jednotkových cien a príslušných množstiev jednotlivých položiek.

Takto vyplnená Tabuľka č. 1. bude tvoriť aj prílohu návrhu Zmluvy o dielo.

Ak je uchádzač platiteľom dane z pridanej hodnoty (ďalej len „DPH“), navrhovanú zmluvnú cenu uvedie bez DPH, pričom do platobných podmienok uvedie informáciu, že k navrhovanej cene bude pripočítaná výška DPH v zmysle platnej legislatívy.

Ak uchádzač platiteľom DPH nie je, uvedie navrhovanú cenu celkom bez DPH a v cenovej ponuke uvedie, že nie je platiteľom DPH.

Celková cena podľa súpisu položiek bude zahŕňať všetky náklady a výdavky, ktoré môžu súvisieť s úplnou realizáciou dodávky vrátane dopravných nákladov a nákladov súvisiacich s dodaním predmetu obstarávania, t. j. licenčné poplatky, poistenie, poplatky za vybavenie certifikátov a osvedčení, resp. iných ciel a daní podľa INCOTERMS 2000 - DDP .

ČASŤ 5 - OBCHODNÉ PODMIENKY DODANIA PREDMETU OBSTARÁVANIA

Uchádzač vo svojej ponuke predloží návrh ďalších obchodných podmienok (napr. požadovaná záloha na uskutočnenie predmetu plnenia, spôsob fakturácie, povinnosti objednávateľa a pod.) ktoré budú prerokované pred potvrdením Zmluvy o dielo.

ČASŤ 6 - PRÍLOHY

- 6.1. Príloha č.1 Tabuľka č.1 Výkaz výmer
- 6.2. Príloha č.2 Stručný technický popis výmuroviek
- 6.3 Príloha č.3 Kópia správy o stave žiaruvzdorných výmuroviek kotlov z 21.11.2011

6.1 Tabuľka č.1. – Výkaz výmer

	Pol.č.	Predpokladaný rozsah prác					
K2	1	Búranie poškodenej výmurovky membránových stien	68	m ²		EUR/m ²	EUR
	2	Výmurovka membránových stien - ručne ubíjaný žiarobetón	68	m ²		EUR/m ²	EUR
	3	Búranie žiarobetónu zavodňovacích komôr	2 x 5,6	bm		EUR/bm	EUR
	4	Žiarobetón na zavodňovacej komore - betonáž do debnenia	2 x 5,6	bm		EUR/bm	EUR
	5	Pretesnenie dilatácií medzi kotlom a roštom	27	m ²		EUR/kotol	EUR
K1	1	Žiarobetónový prah roštu - búranie	1 x 4,5	bm		EUR/bm	EUR
	2	Žiarobetónový prah roštu - betonáž do debnenia	1 x 4,5	bm		EUR/bm	EUR
	3	Pretesnenie dilatácií medzi kotlom a roštom	27	m ²		EUR/kotol	EUR
Celková cena							EUR
Iné lokálne opravy žiarobetónu				m ²		EUR/m ²	

6.2 Príloha č. 2

Stručný technický popis žiaruvzdorných výmuroviek kotlov v závode Spaľovňa odpadu

Obidva kotle závodu Spaľovňa odpadu boli uvedené do prevádzky na jeseň roku 2002. V kotloch sa spaľuje komunálny odpad pri zákonom požadovanej teplote min. 850 °C resp. pri prevádzkových teplotách v spaľovacej komore 900 – 1 050 °C.

Pôvodné žiaruvzdorné výmurovky v dolnej časti spaľovacej komory (cca 70 m²) pozostávali zo zavesených SiC – dosiek s nitrídovou väzbou (obsah SiC 78%, 162 x 330 mm, hrúbka 10 – 28 mm, kvalifikačná teplota 1 760 °C) - veľmi pevného a nedeformovateľného materiálu, s vysokým modulom pružnosti, vyznačujúceho sa s vysokou odolnosťou proti koróznemu prostrediu, ktorý mal mať v kotloch pri optimálnom konštrukčnom riešení viacročnú trvácnosť.

V hornej časti spaľovacej komory (cca 130 m²) bola použitá monolitická žiaruvzdorná výmurovka z torkrétovaného (kotol K1) alebo do debnenia liateho (kotol K2) SiC - žiaromonolitu s hydraulickou väzbou, s obsahom 90% resp. 80% SiC, s hrúbkou 32 – 60 mm.

Torkreťovaný žiaromonolit s hydraulickou väzbou je pórovitejší a preto je viacej namáhaný na koróziu agresívnymi zložkami v spalinách.

Do debnenia liaty žiaromonolit je hutnejší, ale jeho nedostatky sa prejavili v tom, že pravdepodobne v dôsledku napätí vznikajúcich medzi membránovou stenou a výmurovkou došlo v strednej časti výmurovky (vo vrstvách nad doskovou výmurovkou) k oddeľovaniu monolitických segmentov od membránovej steny.

Takmer celá žiaruvzdorná výmurovka z SiC – dosiek v dolnej časti kotlov a čiastočne aj žiaruvzdorná výmurovka v hornej časti kotlov (torkreťovaný resp. do debnenia liaty žiarobetón) boli v oboch kotloch postupne nahradené monolitickou výmurovkou z ručne ubíjanej plastickej žiaruvzdornej hmoty na báze silíciumkarbidu (obsah SiC 80%) s chemickou – fosfátovou väzbou, s kvalifikačnou teplotou 1 700 °C

Monolit s fosfátovou väzbou vyniká výbornou deformovanosťou, to znamená, že vlastnou deformáciou bez porušenia celistvosti je schopný vyrovnávať vo výmurovke, prípadne medzi stenou a výmurovkou vznikajúce napätia a má veľmi dobrú odolnosť proti korózii agresívnymi spalinami zo spaľovaného komunálneho odpadu.

6.3 Príloha č.3

Kópia správy o stave žiaruvzdorných výmuroviek kotlov z 21.11.2011

Ing. Karol Wallo, CSc., Ing. František Tomáš, CSc.

Správa

**o stave žiaruvzdorných výmuroviek v kotloch K1 a K2
v Spafovní komunálneho odpadu a.s. OLO Bratislava
stav v septembri 2011
a kvalifikovaný odhad rozsahu potrebných opráv
v roku 2012**

Stav výmuroviek

Po problémoch s pôvodnou žiaruvzdornou výmurovkou oboch kotlov, vyvolaných predovšetkým chybnými tj. nedostatočnými dilatačnými škárami s nasledujúcim odpraskávaním výmurovky v dôsledku nadmerných vnútorných napätí a z toho vyplývajúcou nutnosťou častých opráv v období rokov 2003 a 2004, došlo k postupnej zmene používaných žiaruvzdorných materiálov a k predĺženiu životnosti výmuroviek. Namiesto pôvodných výmurovek, určených dodávateľom kotlov, tj. SiC-tvaroviek v spodnej časti a žiarobetónov v hornej časti výmurovky kotlov, sa na náš návrh začala používať plastická SiC-hmota Rudoplast 1700 SiC, výrobcu s.r.o. Průmyslová keramika, Rájec – Jestřebí. Výhodou tejto hmoty je jej schopnosť bez deformácie alebo porušenia vyrovnávať napätia vznikajúce v dôsledku rozdielnych teplôt medzi oceľovými membránovými stenami a žiaruvzdornou výmurovkou.

V dôsledku toho nedochádza k náhlemu zlyhaniu výmurovky jej odlupovaním alebo vypadnutím, ale k jej postupnému opotrebovaniu. Celková životnosť sa tak predĺžila na 4 až 5 rokov.

V tomto intervale sa začal prejavovať nový problém: odkorodovanie kotevných kovových háčikov zabezpečujúcich uchytenie žiaromonolitu na membránové steny. Príčinou opotrebovania kovových kotevných háčikov je chemická korózia, vyvolaná agresívnou plynných zložiek, ktoré prenikajú do výmurovky.

V roku 2010 bolo vymenených aj z tejto príčiny v kotli K1 40 % výmurovky a v kotli K2 19 % výmurovky. V roku 2010 zostalo v kotli K1 43 m² a v kotli K2 42 m² z výmurovky zhotovenej v rokoch 2004 až 2006.

V roku 2011 bola v kotli K1 vymenená (opravená) výmurovka na ploche 34 m² a v kotli K2 na ploche 18 m².

Okrem muriva stien je treba každý rok opravovať aj ďalšie časti výmurovky, ktoré sú v kotlísku viac tepelne alebo mechanicky namáhané, ako napr. horáky, zavodňovacie komory, miesta poškodené mechanicky tvrdými predmetmi v spaľovanom odpade, alebo miesta nedokonale zhutnené pri inštalácii monolitu.

Predpokladaný rozsah opráv výmuroviek v roku 2012

Na základe prehliadok výmuroviek kotlov urobených počas odstávok v roku 2011 a s prihliadnutím na opravy v predchádzajúcom období odhadujeme, že v roku 2012 treba počítať

- v kotli K1 s potrebou výmeny 39 m² výmurovky vrátane šikmej plochy na zadnej stene, tj. 15 % z celkovej plochy výmurovky + plocha starej, doteraz nevymenej pôvodnej výmurovky, ktorej je 9 m².
- v kotli K2 s potrebou výmeny 44 m² výmurovky, tj. 10 % z celkovej plochy výmurovky + plocha starej doteraz nevymenej pôvodnej výmurovky, ktorej je 24 m².

V Bratislave, 21.11.2011

F. Toman
Barbo