



Odvoz a likvidácia odpadu a.s.

Ivanská cesta 22
821 04 Bratislava 2
ČSOB, a.s. ČBU: 25332773/7500
Zapísaná v obchodnom registri
Okr. súdu Bratislava I. odd. Sa, vl. č. 482/B

BIC: CEKOSKBX
IBAN: SK37 7500 0000 0000 2533 2773
IČO: 681300
DIČ: 2020318256
IČ DPH: SK2020318256

Technická špecifikácia predmetu zákazky

Obstarávateľ: Odvoz a likvidácia odpadu, a.s.

Názov zákazky: Prevodovky FLENDER - diagnostika, servis, opravy, dodávka náhradných dielov a nákup nových prevodoviek

Diagnostika, servis, opravy, dodávka náhradných dielov a nákup nových prevodoviek pre závod ZEVO Bratislava (ďalej len „ZEVO“) počas obdobia 36 mesiacov.

Predmet zákazky ako celok je zložený zo štyroch častí:

1. Profylaktický servis

Periodická diagnostika technického stavu prevodoviek FLENDER v závode ZEVO v maximálnom počte 900 človekohodín na obdobie 36 mesiacov.

2. Opravy prevodoviek (repas)

Repasovanie a oprava prevodoviek FLENDER v závislosti na výsledku profylaktického servisu a s ohľadom na počet odporúčaných motohodín jednotlivých prevodoviek a opravy vynútené prevádzkovými poruchami v maximálnom počte 976 človekohodín na obdobie 36 mesiacov a použitých náhradných dielov.

3. Nákup a dodanie náhradných dielov

Zabezpečenie nákupu a dodania náhradných dielov v prípade nutnosti ich použitia. Všetky zabezpečované diely musia byť výrobkom firmy FLENDER, alebo môžu byť použité diely a výrobky ktoré firma FLENDER odporúča vo svojich prevádzkových predpisoch.

4. Nákup a dodanie nových prevodoviek

Zabezpečenie nákupu a dodania nových prevodoviek FLENDER v prípade nutnosti ich použitia.

Špecifikácia predmetu zákazky:

1.1 Profylaktický servis

Diagnostika a kontrola technického stavu prevodoviek sa bude vykonávať 2 x ročne na základe požiadavky objednávateľa, spravidla počas odstávok. Profylaktický servis všetkých **6 ks** prevodoviek objednávateľ požaduje vykonať v rozmedzí jedného max. dvoch dní nasledujúcich po sebe. Cena musí zahŕňať všetky náklady dodávateľa za požadovanú službu vrátane dopravy po dobu 36 mesiacov.

Prevodovky pohonu chladiaceho ventilátora Howden:

FLENDER FZG H2NV 06 B, (v prevádzke 3 ks) profylaktický servis požadujeme vykonať v nasledovnom postupe:

- demontáž elektromotora,
- vypustenie oleja z prevodovky,



Odvoz a likvidácia odpadu a.s.

Ivanská cesta 22
821 04 Bratislava 2
ČSOB, a.s. ČBU: 25332773/7500
Zapísaná v obchodnom registri
Okr. súdu Bratislava I. odd. Sa, vl. č. 482/B

BIC: CEKOSKBX
IBAN: SK37 7500 0000 0000 2533 2773
IČO: 681300
DIČ: 2020318256
IČ DPH: SK2020318256

- kontrola radiálnej a axiálnej vôle vstupného hriadeľa prevodovky,
- kontrola a prípadná výmena pružných blokov spojky Flender N-Eupex A 180,
- kontrola zubového čerpadla a výmena ružice spojky IOT 19,
- kontrola vnútorného priestoru prevodovky vrátane vizuálnej kontroly ozubení,
- kontrola tesnosti zubového čerpadla,
- kontrola olejového filtra, prípadné vyčistenie,
- kontrola vôle ložísk výstupného hriadeľa,
- premazanie ložiska výstupného hriadeľa,
- naplnenie prevodovky olejom,
- montáž elektromotora,
- výmena odvlhčovacieho filtra,
- kontrola a pretesnenie spojov hydraulických rozvodov,
- skúšobná prevádzka.
- vypracovanie protokolov z merania a revízie prevodoviek a dodanie protokolov v digitálnej forme + 2 ks vo forme tlače.

Výmenu olejovej náplne požaduje objednávateľ vykonať minimálne 1 x ročne.

Pri kontrole prevodoviek typu FZG H2NV 06 B objednávateľ požaduje z dôvodu náročnosti technického prevedenia, nutných poznatkov a skúseností, prevzatie záruky na vykonané práce prítomnosť supervisora výrobného podniku FLENDER.

Olejovú náplň dodá objednávateľ, podľa tabuľky odporúčaných olejov firmy FLENDER. Objednávateľ taktiež zabezpečí odpojenie elektromotora od el. siete a následné zaistenie zariadenia, poskytne potrebnú zdvíhaciu techniku, zaistí možnosť pripojenia elektrického náradia a likvidáciu použitého oleja.

Kontrola elektroprevodoviek pohonu pásových dopravníkov odškvarovačov:

FLENDER Motox – N, KAZS 108, počet 2 ks (v prevádzke) bude prebiehať podľa nasledovného postupu:

- demontáž elektromotora,
- vypustenie oleja z prevodovky,
- kontrola radiálnej a axiálnej vôle výstupného hriadeľa prevodovky,
- vizuálna kontrola ozubených kolies a ložísk prevodovky,
- naplnenie prevodovky olejom,
- kontrola stavu zverného kotúča,
- vyčistenie, prípadná výmena odvzdušňovacieho filtra,
- skúšobná prevádzka,
- vypracovanie protokolov z merania a revízie prevodoviek a dodanie protokolov v digitálnej forme + 2 ks vo forme tlače.

Kontrola elektroprevodovky pohonu pásového dopravníka škváry:



Odvoz a likvidácia odpadu a.s.

Ivanská cesta 22
821 04 Bratislava 2
ČSOB, a.s. ČBU: 25332773/7500
Zapísaná v obchodnom registri
Okr. súdu Bratislava I. odd. Sa, vl. č. 482/B

BIC: CEKOSKBX
IBAN: SK37 7500 0000 0000 2533 2773
IČO: 681300
DIČ: 2020318256
IČ DPH: SK2020318256

FLENDER Motox – N, KAZS 88, počet 1 ks (v prevádzke) bude prebiehať podľa nasledovného postupu:

- demontáž elektromotora,
- vypustenie oleja z prevodovky,
- kontrola radiálnej a axiálnej vôle výstupného hriadeľa prevodovky,
- vizuálna kontrola ozubených kolies a ložísk prevodovky,
- naplnenie prevodovky olejom,
- kontrola stavu zverného kotúča,
- vyčistenie, prípadná výmena odvzdušňovacieho filtra,
- skúšobná prevádzka,
- vypracovanie protokolov z merania a revízie prevodoviek a dodanie protokolov v digitálnej forme + 2 ks vo forme tlače.

Záverečné správy – protokoly z merania a revízie (všetkých 6 ks prevodoviek) musia minimálne obsahovať:

- dátum kontroly, základný popis kontrolovaných zariadení (prevodoviek),
- iniciály firmy a supervisora, ktorí kontrolu vykonali,
- výkresy náhradných dielov prevodoviek,
- obrysové výkresy prevodoviek,
- fotografickú dokumentáciu jednotlivých krokov požadovaných v zozname profylaktického, servisu s vyobrazením potenciálnych porúch a chýb zariadení,
- uvedenie prípustných odchýliek a tolerancií zariadení,
- záverečné odporúčania pre objednávateľa.

2.1 Opravy prevodoviek (repas)

Objednávateľ požaduje zabezpečiť opravu (repas) maximálne nasledovných počtov a typov prevodoviek.

Požadované opravy (repas) prevodoviek:

FLENDER FZG H2NV 06 B - v počte maximálne **4 ks**
FLENDER Motox – N, KAZS 108 - v počte maximálne **3 ks**
FLENDER Motox – N, KAZS 88 - v počte maximálne **1 ks**

V prípade poruchy prevodoviek budú tieto zdemontované údržbou ZEVO a pripravené na transport do servisného pracoviska dodávateľa. Transport bude hradený na náklady dodávateľa, rovnako ako transport repasovanej prevodovky naspäť k objednávateľovi. Fakturovaná cena bude vždy výsledkom súčtu skutočne vykonaných prác (človekohodiny) a použitých náhradných dielov. Maximálne však v maximálnej výške víťaznej ponuky za opravu (repas) konkrétnej prevodovky.

Diely prevodoviek ktorých technický stav umožňuje ich opätovné aj keď iba núdzové použitie (zubové čerpadlo), požadujeme vyčistiť, zakonzervovať a odoslať naspäť objednávateľovi spolu s repasovanou prevodovkou. Cena musí zahŕňať všetky náklady dodávateľa za poskytnuté služby vrátane dopravy.

Objednávateľ požaduje záruku:

- na poskytnuté služby 12 mesiacov,
- na poskytnuté náhradné diely minimálne 12 mesiacov.

Ku každej opravovanej prevodovke požadujeme vypracovanie správy z opravy prevodovky a dodanie v digitálnej forme + 2 ks v tlačovej forme.

Správa musí minimálne obsahovať:

- Dátum opravy, iniciály firmy ktorá opravu vykonala
- Príčinu poruchy prevodovky + fotodokumentácia
- Výkres prevodovky v reze
- Fotografickú dokumentáciu z opravy
- Popis potrebnej – požadovanej údržby, odhadovanú životnosť
- Záverečné odporúčania pre objednávateľa

2.1.1 Repas prevodovky FLENDER FZG H2NV 06 B pozostáva:

Potrebné práce:

- Demontáž prevodovky
- Očistenie jednotlivých dielov prevodovky
- Kontrola dielov s ohľadom na ich znovupoužitie
- Prevedenie kapilárnych skúšok všetkých ozubení
- Oprava výstupného hriadeľa v mieste hriadeľového tesnenia
- Montáž prevodovky
- Nastavenie vôle ložísk
- Montáž zubového čerpadla
- Montáž olejových rozvodov
- Naplnenie prevodovky olejom
- Skúšobná prevádzka bez záťaže
- Oprava vonkajšieho náteru

Potrebné náhradné diely:

- Vstupné súkolesie, pozícia: 100, 102
- Výstupné súkolesie, pozícia: 300, 302
- Ložiská vstupného hriadeľa, pozícia: 150, 151
- Ložiská medzihriadeľa, pozícia: 350, 351
- Ložiská výstupného hriadeľa, pozícia: 250, 251
- Hriadeľové tesnenie vstupného hriadeľa vrátane púzdra, pozícia: 117, 132
- Hriadeľové tesnenie výstupného hriadeľa vrátane púzdra, pozícia: 217, 232, 268
- Zubové čerpadlo, pozícia: 700

- Spojka N-Eupex (sada náhradných pružných blokov) 1 sada = 8 ks
- Olejová náplň, cca 15 L, typ: PG VG 220
- Odvzdušňovací - odvlhčovací filter typ: DCE-3

Príloha č. 1:



Príloha č.1 - technicky
vykres ND -H2NV 06.†

Dodacia doba:

- náhradné diely max. do 10 týždňov od doručenia objednávky + 1 týždeň oprava.

2.1.2 Repas prevodovky FLENDER Motox – N, KAZS 108 pozostáva:

Potrebné práce:

- demontáž elektromotora z prevodovej skrine,
- demontáž prevodovky,
- očistenie jednotlivých dielov,
- kontrola dielov z ohľadom na znovupoužitie,
- Prevedenie kapilárnych skúšok všetkých ozubení,
- oprava výstupného hriadeľa v mieste hriadeľového tesnenia,
- montáž prevodovky,
- montáž hriadeľových tesnení,
- montáž zverného kotúča,
- montáž elektromotora na prevodovú skriňu,
- naplnenie oleja,
- skúšobná prevádzka,
- oprava náteru.

Potrebné náhradné diely:

- Poz 100. - kompletný elektromotor
- Poz. 101 - výstupný hriadeľ prevodovky
- Poz. 120 – zverný kotúč
- Poz. 301, 305 – vstupné súkolesie
- Poz. 320 – kužeľové súkolesie
- Poz. 340, 345 – výstupné súkolesie
- Poz. 325 – medzihriadeľ
- Poz. 020, 030 – sada ložísk medzihriadeľa
- Poz. 060 – sada ložísk pastorkového hriadeľa
- Poz. 130, 140 sada ložísk výstupného hriadeľa
- Poz. 160 – sada hriadeľových tesnení výstupného hriadeľa
- Poz. 55, 070 ,220, 225 – sada tesnení
- Poz. 010 - olejová náplň
- Poz. XXX – pomocný montážny materiál

Príloha č. 2:



Príloha č. 2 -
technický výkres ND -

Dodacia doba:

- náhradné diely max. do 8 týždňov od doručenia objednávky + 1 týždeň oprava.

2.1.3 Repas prevodovky FLENDER Motox – N, KAZS 88 pozostáva:

Potrebné práce:

- demontáž elektromotora z prevodovej skrine,
- demontáž prevodovky,
- očistenie jednotlivých dielov,
- kontrola dielov z ohľadom na znovupoužitie,
- Prevedenie kapilárnych skúšok všetkých ozubení,
- oprava výstupného hriadeľa v mieste hriadeľového tesnenia,
- montáž prevodovky,
- montáž hriadeľových tesnení,
- montáž zverného kotúča,
- montáž elektromotora na prevodovú skriňu,
- naplnenie oleja,
- skúšobná prevádzka,
- oprava náteru.

Potrebné náhradné diely:

- Poz 100. - kompletný elektromotor,
- Poz. 101 - výstupný hriadeľ prevodovky ,
- Poz. 120 – zverný kotúč,
- Poz. 301, 305 – vstupné súkolesie,
- Poz. 320 – kužeľové súkolesie,
- Poz. 340, 345 – výstupné súkolesie,
- Poz. 325 – medzihriadeľ,,
- Poz. 020, 030 – sada ložísk medzihriadeľa,
- Poz. 060 – sada ložísk pastorkového hriadeľa,
- Poz. 130, 140 sada ložísk výstupného hriadeľa,
- Poz. 160 – sada hriadeľových tesnení výstupného hriadeľa,
- Poz. 55, 070 ,220, 225 – sada tesnení,
- Poz. 010 - olejová náplň
- Poz. XXX – pomocný montážny materiál.

Príloha č. 3:



Príloha č. 3 -
technicky výkres ND -

Dodacia doba:

- náhradné diely max. do 8 týždňov od doručenia objednávky + 1 týždeň oprava.

3.1 Nákup a dodanie náhradných dielov

Objednávateľ požaduje zabezpečiť nákup a dodanie požadovaných náhradných dielov podľa aktuálnej potreby. Uvedené množstvá (príloha č. 4) sú predpokladané na obdobie 36 mesiacov. Cena musí zahŕňať všetky náklady dodávateľa za požadovaný tovar vrátane dopravy. Všetky náhradné diely musia byť výrobkom firmy FLENDER, alebo môžu byť použité diely a výrobky ktoré firma FLENDER odporúča vo svojich prevádzkových predpisoch.

Dodacia doba jednotlivých náhradných dielov max. do 10 týždňov od doručenia objednávky.

Objednávateľ požaduje záruku:

- na poskytnuté náhradné diely minimálne 12 mesiacov.

Príloha č. 4:



Príloha č. 4 - zoznam
nahradnych dielov.xls:

4.1 Nákup a dodanie nových prevodoviek

Objednávateľ požaduje zabezpečiť zakúpenie a dodanie maximálne nasledovných počtov a typov prevodoviek na obdobie 36 mesiacov. Cena musí zahŕňať všetky náklady dodávateľa za požadovaný tovar vrátane dopravy.

Požadované nové prevodovky:

FLENDER FZG H2NV 06 B-	v počte maximálne 1 ks
FLENDER Motox – N, KAZS 108-	v počte maximálne 1 ks
FLENDER Motox – N, KAZS 88-	v počte maximálne 1 ks

Objednávateľ požaduje záruku:

- na poskytnuté nové prevodovky minimálne 12 mesiacov.

Bližšia špecifikácia prevodoviek:

4.1.1 Prevodovka Flender FZG - parametre

Typ/ Veľkosť	: H2NV 06 B
Pôvodná dodávka	: 165.107.922-002-001
Prevedenie	: pripájacie rozmery a prevedenie identické ako pôvodná dodávka
Prevodový pomer	: in = 9,00/ is = 8,94
Výkon P2: 80/24 kW	
Výstupný moment	: 14 400 Nm
Vstupné otáčky	: 1 480 / 444 ot/min
Výstupné otáčky	: 165,55 / 49,66 ot/min
Mazanie	: tlakové, zubové čerpadlo
Ohrev	: vyhrievacia patrona
Olej	: PAO VG 220, cca 12 L, dodávka s olejovou náplňou
Náter	: C4 RAL 5015 - nebovomodry
Lucerna	: pre ukotvenie prírubového elektromotora
Poistka proti opač. chodu	: áno
Hmotnosť	: cca 400 kg
Dodacia doba	: do 26 týždňov od doručenia objednávky

4.1.2 Elektroprevodovka Flender Motox – N – parametre

Typ	: KAZS 108 - LE100ZLSA4P
Konštrukcia	: kužeľočelná elektroprevodovka
Prevedenie	: identické pripájacie rozmery ako pôvodná elektroprevodovka
Montážna poloha	: H01-B
Prevodový pomer	: 150,31
Výkon elektromotora	: 2,2 kW
Menovité otáčky	: 1 465 ot/min
Napätie	: 230/400 V/ 50 Hz
Krytie	: IP 55
Výstupný hriadeľ	: dutý so zverným kotúčom / identický ako pôvodný
Spôsob ukotvenia	: príruha / identický ako pôvodný
Náter	: 5015 - nebovomodry
Olejová náplň	: MIN VG 220 / ca 6,2 litrov/ dodávka s olejovou náplňou
Hmotnosť	: cca 164 kg
Dodacia doba	: do 14 týždňov od doručenia objednávky

4.1.3 Elektroprevodovka Flender Motox – N – parametre

Typ prevodovky	: KAZS 88-LE112
----------------	------------------------

Konštrukcia	: kužeľočelná prevodovka
Montážna poloha	: H01-B
Prevodový pomer	: 58,37
Výstupné otáčky	: 24 ot/min
Výkon elmotora	: 4 kW
Asynchronné otáčky	: 1 460 1/min
Trieda účinnosti	: IE3
Napätie	: 230/400 V
Frekvencia	: 50 Hz
Krytie	: IP 55
Spôsob ukotvenia	: dutý hriadeľ so zverným kotúčom
Povrchová úprava	: C1, náter RAL 5015 - modrý
Olej	: 2,1 L MIN VG 220/dodávka s olejom
Hmotnosť	: cca 87 kg
Dodacia doba	: do 14 týždňov od doručenia objednávky

Pokiaľ z opisu predmetu zákazky vyplýva priame alebo nepriame označenie výrobku alebo výrobcu, objednávateľ v takom prípade pripustí ekvivalentné plnenie (to zodpovedá „alebo ekvivalentný“), za ktoré bude považovať výrobok rovnakých alebo vyšších parametrov, ako je uvedené vo funkčnej špecifikácii a v technickej špecifikácii predmetu zákazky a ktoré bude plne kompatibilné s aktuálnym zariadením objednávateľa.