

HAVA KOMPRESÖRLERİ YILLIK PERİYODİK BAKIM ANTLAŞMASI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1.KONU

Emet Bor İşletme Müdürlüğü, Basınçlı hava ünitesi, Kojenerasyon ünitesi, II. Borik Asit Tesisi Kurutma ünitesi ve Sülfürik Asit Depolama Tankları Ünitesinde bulunan toplam 12 (on iki) adet Atlas Copco Marka hava kompresörünün 1 (bir) yıllık periyodik bakım antlaşmasını teknik şartnamede tanımlanan özellik ve şartları içerecek şekilde yapılması işidir.

2.TANIMLAR

Bu şartnamede Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü Emet Bor İşletme Müdürlüğü Emet/Kütahya "Teşekkül", teklif verecek firmalar "İstekli", ihaleyi almaya hak kazanıp periyodik bakım anlaşması yapılan firma ise "Yüklenici" olarak anılacaktır.

3.İŞİN TANIMI

Emet Bor İşletme Müdürlüğünün Basınçlı hava ünitesi, Kojenerasyon ünitesi, II. Borik Asit Tesisi Kurutma ünitesi ve Sülfürik Asit Depolama Tankları Ünitesinde bulunan toplam 12(on iki) adet Atlas Copco Marka hava kompresörünün 1(bir) yıl süreyle yaptırılacak periyodik bakım işini; öngörülen çalışma saatleri ve uygulanacak bakım tiplerine göre 11. maddede Tablo-1'de düzenlenmiş olan 1(bir) yıllık kompresör bakım programı çerçevesinde; 3.000h, 4.000 h, 8.000 h, 6.000 h, 20.000 h'lik periyodik bakımlarının yapılması ve 11. maddede Tablo-2'de belirtilen kompresörlere ait hidrolik hortumlarının değişimi işidir.

4.HAVA KOMPRESÖRLERİNİN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

KOMPRESÖR			Maks. Çalışma	Güçü	Devir	Kapasite	İmal Yılı
	MODEL	SERİ NO	Basıncı (Bar)	(KW)	(r/min)	(l/s)	
1	GA90	AIF 51965	7,5	90	1480	260	1998
2	GA90	AIF 51964	7,5	90	1480	260	1998
3	GA90	AIF 51963	7,5	90	1480	260	1998
4	GA90	AIF 102423	7,5	95	1487	260	2005
5	GA90	AIF 103834	7,5	95	1487	260	2005
6	GA90VSD	API 658793	13	90	3500(FC)	285	2012
7	GA90VSD	API 660057	13	90	3500(FC)	292	2012
8	GA90VSD	API 662412	13	90	3500(FC)	292	2012
Kojen	GA55C	AII 380983	10	55	3000	141	2002
Kurutma	GA75	API 527481	7,5	55	3000	177	2012
Çabat	GA55+	API 613290	7,5	55	3000	177	2012
Sülfürik Asit	GX5FF-200 10	CAI 594820	9,75	5,5	3000	10	2012

* FC: Frekans Konverter

5.GENEL TEKNİK ŞARTLAR

- 5.1 **3.000 saatlik** periyodik bakımlarında kompresörlerde yapılacak işler ve değiştirilecek parçalar;
- 5.1.1 Kompresörün *genel temizliğinin* ve kaçak kontrolünün yapılması.
 - 5.1.2 Air/ Oil filter kit değişimi.
 - 5.1.3 **GA 55 + model API 613290 seri numaralı kompresörde 8 (sekiz) Adet hidrolik hortum değişimi ve radyatör temizliği**
 - 5.1.4 Periyodik bakım işlemi yapılan kompresörün “Yüklenici” firma servis elemanı tarafından testinin yapılarak devreye alınması.
- 5.2 **4.000 saatlik** periyodik bakımda kompresörlerde yapılacak işler ve değiştirilecek parçalar;
- 5.2.1 Kompresörün genel temizliğinin ve kaçak kontrolünün yapılması.
 - 5.2.2 Air/Oil filter kit değişimi.
 - 5.2.3 Check valve değişimi.
 - 5.2.4 Oil stop valve kit değişimi.
 - 5.2.5 Min. Pressure valve kit değişimi.
 - 5.2.6 **Water seperator kit değişimi. (GA90 AIF 51963, GA90 AIF 51964 ve GA90 AIF 51965 seri numaralı kompresörlerin water seperatörleri şamandıralı olup bu kompresörlerin bakım kiti buna duruma uygun olarak getirilecek veya yüklenici bakım kapsamında bu kompresörlerin water seperatörleri diğer kompresörlerle ortak halle getirecektir.)**
 - 5.2.7 Periyodik bakım işlemi yapılan kompresörün “Yüklenici” firma servis elemanı tarafından testinin yapılarak devreye alınması.
- 5.3 **GA 55 C tipi kompresör için 6.000 saatlik** periyodik bakımda yapılacak işler ve değiştirilecek parçalar;
- 5.3.1 Kompresörün genel temizliğinin ve kaçak kontrolünün yapılması.
 - 5.3.2 Seperatör kit değişimi.
 - 5.3.3 Moisture trap kit değişimi.
 - 5.3.4 Air/Oil filter kit değişimi.
 - 5.3.5 Min. Pressure valve kit değişimi.
 - 5.3.6 Check valve kit değişimi.
 - 5.3.7 Oil stop valve kit değişimi.
 - 5.3.8 Unloader valve kit değişimi.
 - 5.3.9 Vent valve kit değişimi.
 - 5.3.10 **GA 55 C model AII 380983 seri numaralı kompresörde 8 (sekiz) Adet hidrolik hortum değişimi ve radyatör temizliği**
 - 5.3.11 Periyodik bakım işlemi yapılan kompresörün “Yüklenici” firma servis elemanı tarafından testinin yapılarak devreye alınması.
- 5.4 **GA 90 VSD , GA 75 ve GA 55+ tip kompresörler için 6.000 saatlik** periyodik bakımda yapılacak işler ve değiştirilecek parçalar;
- 5.4.1 Kompresörün genel temizliğinin ve kaçak kontrolünün yapılması.
 - 5.4.2 Air/ Oil filter kit değişimi.
 - 5.4.3 Oil seperatör kit değişimi.

- 5.4.4 Check valve kit değişimi.
- 5.4.5 Oil stop valve kit değişimi.
- 5.4.6 MPV (minimum pressure valve) kit değişimi.
- 5.4.7 Inlet valve kit değişimi.
- 5.4.8 Thermostatic valve kit değişimi.
- 5.4.9 **GA 90 VSD model API 660057 seri numaralı kompresörde 7 (yedi) Adet hidrolik hortum değişimi ve radyatör temizliği**
- 5.4.10 **GA 90 VSD model API 662412 seri numaralı kompresörde 7 (yedi) Adet hidrolik hortum değişimi ve radyatör temizliği**
- 5.4.11 **GA 90 VSD model API 658793 seri numaralı kompresörde 6 (altı) Adet hidrolik hortum değişimi ve radyatör temizliği**
- 5.4.12 Periyodik bakım işlemi yapılana kompresörün “Yüklenici” firma servis elemanı tarafından testinin yapılarak devreye alınması.

5.5 8.000 saatlik periyodik bakımda kompresörlerde yapılacak işler ve değiştirilecek parçalar;

- 5.5.1 Kompresörün genel temizliğinin ve kaçak kontrolünün yapılması.
- 5.5.2 Air/Oil filter kit değişimi.
- 5.5.3 Check valve kit değişimi.
- 5.5.4 Oil stop valve kit değişimi.
- 5.5.5 Oil seperator kit değişimi.
- 5.5.6 Min. Pressure valve kit değişimi.
- 5.5.7 Water seperator kit değişimi. (GA90 AIF 51963, GA90 AIF 51964 ve GA90 AIF 51965 seri numaralı kompresörlerin water seperatörleri şamandıralı olup bu kompresörlerin bakım kiti. buna duruma uygun olarak getirilecek veya yüklenici bakım kapsamında bu kompresörlerin water seperatörleri diğer kompresörlerle ortak halle getirecektir.)
- 5.5.8 Unloading valve kit değişimi.
- 5.5.9 Venting valve kit değişimi.
- 5.5.10 Thermostatic valve kit değişimi.
- 5.5.11 O-ring değişimi.
- 5.5.12 **GA 90 model AIF 102423 seri numaralı kompresörde 13 (onüç) Adet hidrolik hortum değişimi ve radyatör temizliği**
- 5.5.13 **GA 90 model AIF 51964 seri numaralı kompresörde 17 (onyedi) Adet hidrolik hortum değişimi ve radyatör temizliği**
- 5.5.14 **GA 90 model AIF 51963 seri numaralı kompresörde 17 (onyedi) Adet hidrolik hortum değişimi ve radyatör temizliği**
- 5.5.15 **GA 90 model AIF103834 seri numaralı kompresörde 13 (onüç) Adet hidrolik hortum değişimi ve radyatör temizliği**
- 5.5.16 Periyodik bakım işlemi yapılana kompresörün “Yüklenici” firma servis elemanı tarafından testinin yapılarak devreye alınması.

5.6 20.000 saatlik genel revizyonda kompresörlerde yapılacak işler ve değiştirilecek parçalar;

- 5.6.1 Vida ve şanzıman grubundaki tüm rulmanların, conta, o-ringlerin yenisi ile değiştirilmesi. Rotor, gövde gibi ana elemanların temizliği ve bakımı.
- 5.6.2 Radyal ve aksiyel boşlukların ayarlanması.
- 5.6.3 Seperatör, yağ filitresi ve yağın değiştirilmesi. Yağ kanalları ve seperatör tank temizliğinin yapılması.
- 5.6.4 Hava filtresinin değiştirilmesi, hava kanallarının temizliğinin yapılması.
- 5.6.5 Rulman kapak ve keçelerinin değiştirilmesi.

- 5.6.6 Kayış, kaplin elemanlarının değiştirilmesi.
- 5.6.7 Soğutucu ve radyatör temizliği ve bakımlarının yapılması.
- 5.6.8 Unloading valfin servis kitinin değiştirilmesi. Valfin bakımının yapılması.
- 5.6.9 Oil stop valfin servis kitinin değiştirilmesi. Valfin bakımının yapılması.
- 5.6.10 Minimum pressure valfin servis kitinin değiştirilmesi. Valfin bakımının yapılması.
- 5.6.11 Çek valf ve yayının değiştirilmesi.
- 5.6.12 Regülasyon devresinin servis kitinin değiştirilmesi. Bakımının yapılması.
- 5.6.13 Bağlantı takozlarının değiştirilmesi.
- 5.6.14 **Ana Motor Rulmanlarının değiştirilmesi.**
- 5.6.15 **GA 90 model AIF 51965 seri numaralı kompresörde 17 (onyedi) Adet hidrolik hortum değişimi ve radyatör temizliği**
- 5.6.16 **GA 75 model API 527481 seri numaralı kompresörde 8 (sekiz) Adet hidrolik hortum değişimi ve radyatör temizliği**
- 5.6.17 Revizyon sonrası kompresörün çalıştırılarak “Teşekkül”e teslim edilmesi.

6. GENEL KONULAR VE DİĞER HUSUSLAR

- 6.1 Kompresörlerin bakımlarında değiştirilecek *parçalar ISO 9001 ve ISO 14001 standartlarında orijinal Atlas Copco yedek parça olmalıdır.*
- 6.2 *İhaleye katılacak firmalar Atlas Copco marka kompresörlere ait daha önceden yapmış oldukları tamir ve bakım işine ilişkin iş bitirme belgesini teklifleriyle birlikte ihale komisyonuna sunacaktır. .*
- 6.3 Genel Revizyon bakımı yapılacak olan kompresörün bakımı, Yükleniciye ait seyyar-gezici atölye hizmeti veren araçlarla Teşekkül sahasında yapılacak olup söz konusu bakım en fazla 2(iki) gün içerisinde bitirilecektir. Şayet Yüklenici seyyar gezici atölyeye sahip değil ise revizyon bakımı yapılacak kompresörün yerine, bakım süresince (Teşekkül sahasındaki yerine montajına kadar) kullanılmak üzere, tüm masrafları Yükleniciye ait olmak kaydıyla aynı özelliklere sahip bir kompresör Yüklenici tarafından tahsis edilecektir.
- 6.4 Periyodik bakım işlemleri sırasında kullanılacak enerji, su, basınçlı hava bedelsiz olarak “Teşekkül” tarafından karşılanacaktır.

6.5 *Periyodik bakım esnasında kullanılacak yağlar “Teşekkül” tarafından karşılanacaktır.*

6.6 Bakım zamanı gelen kompresör Yükleniciye yazılı olarak bildirilecektir. Yazılı bildirim Yüklenicinin eline geçmesine müteakip Yüklenici bakım işini en geç 7 (yedi) takvim günü içerisinde yapmak zorundadır. Belirtilen sürede bakım işi gerçekleştirilmez ise geçen her takvim günü için Yüklenicinin bakım türü için teklif ettiği bedelin %0,3’ ü (binde üçü) oranında ceza kesintisi yapılacaktır.

6.7 Kompresörlerin periyodik bakımları **minimum 2 (iki) personel** olacak şekilde Yüklenici firma elemanları tarafından yapılacaktır. Söz konusu bakımlar için **Teşekkül tarafından işçilik ve malzeme desteği** verilmeyecektir.

6.8 Hidrolik hortum değişim işi

6.8.1 Tüm Kompresörlerin hidrolik hortumları 2018-2019 bakım yılı içerisinde Yüklenici tarafından iş bu teknik şartname kapsamında orijinalleri ile değiştirilecektir. İlk bakımdan başlamak üzere bakım sırası gelen kompresörün ilgili bakımı ile birlikte hidrolik hortum değişimi de yüklenici firma personeli tarafından yapılacaktır.

6.8.2 Kullanılacak hidrolik hortumlar ;

- -40 ile +135 °C çalışma sıcaklığına dayanıklı
- SEA J517 100R1AT-DIN-EN853 Type 1SN/ EN 853 1 SN ISO 1307– TS 6387Standartlarında olacaktır.

6.8.3 Hidrolik hortumlar Atlas copco orijinal hidrolik hortum olacak veya İşletme teknik personeli tarafından onay verilmesi ve yukarıda ifade edilen özeliğe olması şartıyla muadil hidrolik hortum da kullanılabilir.

6.8.4 Kompresörlere ait hidrolik hortumlar için Yükleniciye ayrıca teknik resim, ürün numarası veya numune verilmeyecektir.

6.8.5 Kullanılacak hidrolik hortumların teknik dokümanları ve her bir hidrolik hortuma ait teknik resim işe başlanmadan Yüklenici tarafından İşletme 'ye teslim edilecektir.

6.8.6 Hidrolik hortumlara ait ürün/oem numarası ortam şartları da göz önüne alınarak kalıcı bir etiket ile her bir ürünün üzerine sabitlenecektir.

6.9 Radyatör Temizleme işi detayı

Bakım sözleşmesi kapsamında ilk bakımdan başlamak üzere ilgili kompresörün bakımı esnasında yağ soğutma radyatörü sökülecek ve İşletme tarafından hazır durumda bulundurulacak olan yedek radyatör takılacaktır. Eski radyatörü sökme – yedek radyatörü takma işlemi yüklenici tarafından yapılacaktır. Bu uygulama hidrolik hortum değişimi yapılacak kompresörlerde 2018-2019 yıllık kompresör bakım periyodu içerisinde 1 kez yapılacaktır. Bu kapsamda yapılacak iş ve işlemler ilgili bakım saati kapsamında sayılacak olup yükleniciye ayrıca ödeme yapılmayacaktır.

6.10. İstekliler, kompresör yedek parça listelerini teklif ile birlikte ihale komisyonuna teslim edecektir.

7.GARANTİ

Gerçekleştirilecek Periyodik bakım, bakım periyodu sona erene kadar (örneğin, 4000 saatlik bakım için, 4000 saat boyunca) kullanılan yedek parçanın arızalanması, işçilik hatası ve montaj hatalarına karşı, “Yüklenici” firma garantisini altında olacaktır. Ayrıca yeni takılacak olan hidrolik hortumlarda kullanım aşamasında hidrolik hortumun değişimini gerektirecek herhangi bir sorunun ortaya çıkması durumunda

yapılacak iş ve işlemler de “Yüklenici” firma garantisi altında olacaktır. Bu kapsamda yapılacak bakım ve arıza giderme için ücret istenemez.

8. İŞİN YAPILACAĞI YER

Emet Bor İşletme Müdürlüğünü Kompresör binası olup nakliye, işçilik, malzeme tedariki Yükleniciye aittir.

9. ÖDEME

Yüklenici teklifleri ile beraber 11. Madde Tablo-1 ve Tablo-2’de belirtilen program dâhilinde yapılacak bakımlar ve hidrolik hortum değişimi için birim fiyat teklif cetvelini ihale komisyonuna sunacaktır. Bakımı yapılan veya hidrolik hortum değişimi yapılan kompresöre ait ödemeler yüklenicinin sunduğu Birim Fiyat Teklif cetvelindeki bedeller üzerinden yapılacaktır.

10. CEZALAR

Yüklenici sözleşme ve eklerinde belirlenen yükümlülüklerinden herhangi birine uymadığı veya işi süresinde bitirmediği takdirde her bir gün için sözleşme tutarının %0,3’ ü (binde üçü) oranında ceza öder.

11. BAKIM PROGRAMI

TABLO-1 EMET BOR İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ 2018-2019 YILI ATLAS COPCO MARKA KOMPRESÖRLERİN BAKIM PROGRAMI							
			3.000h	4.000h	6.000h	8.000h	20.000h
			Bakım Sayısı	Bakım Sayısı	Bakım Sayısı	Bakım Sayısı	Bakım Sayısı
1	GA90	AIF 51965		1			1
2	GA90	AIF 51964		1		1	
3	GA90	AIF 51963		1		1	
4	GA90	AIF 102423		1		1	
5	GA90	AIF 103834		1		1	
6	GA90VSD	API 658793	1		1		
7	GA90VSD	API 660057	1		1		
8	GA90VSD	API 662412	1		1		
Kurutma	GA75	API 527481	1				1
Çabat	GA55+	API 613290	1				1
Sülfürik Asit	GX5FF-200 10	CAI 594820		1			
		TOPLAM	5	6	3	4	3

TABLO-2 EMET BOR İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ 2018-2019 YILI ATLAS COPCO MARKA KOMPRESÖRLERİN HİDROLİK HORTUM OEM (ÜRÜN NO) LİSTESİ VE ADETLERİ

KOMPRESÖRLER						
GA90 AIF51965	GA90 AIF102423	GA90 VSD API658793	GA90VSD API660057	GA55C AII380983	GA75 API527481	GA55 + API 613290
GA90 AIF51964	GA90 AIF103834		GA90VSD API662412			
GA90 AIF51963						
KOMPRESÖRLER HİDROLİK HORTUM SAYISI						
17 Adet	13 Adet	6 Adet	7 Adet	8 Adet	8 Adet	8 Adet

12. ACİL BAKIM

12.1 Garanti Kapsamındaki acil bakım;

Kompresör periyodik bakımın garantisi altında iken periyodik bakımda değiştirilen parçalar nedeniyle arıza vermişse bu arızanın giderilmesi “**Yüklenici**” nin sorumluluğu dahilindedir. Periyodik bakımda değiştirilmiş bir parçanın garanti süresinden önce arızalanarak kompresörün diğer aksamına da zarar vermesi halinde bu arızalar da “**Yüklenici**” nin sorumluluğu altındadır. Bu kapsamdaki acil bakım için ücret istenemez.

13. İŞ MİKTARINDA DEĞİŞİKLİK

13.1 Teşekkülün istemesi halinde, işin devamı esnasında veya yüklenici tarafından tamamlamasını müteakip, söz konusu işin toplam bedeli veya miktarının yüzde yirmisine (%20'sine) kadar iş artışını veya yüzde yirmisine (%20'sine) kadar iş eksilişini aşmayacak şekilde, aynı sözleşme koşulları ile iş artışı ya da iş eksilişi yapılabilir. İş miktarları değişikliğinde uygulanacak hükümler sözleşmede belirtilmiştir.

**EMET BOR İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ 2018-2019 YILI ATLAS COPCO MARKA KOMPRESÖRLERİN
BİRİM FİYAT CETVELİ**

A1				B2	
Sıra No	Mal Kaleminin Adı ve Kısa Açıklaması	Birimi	Miktarı	Teklif Edilen Fiyat (Adet/TL)	Tutarı(TL)
1	GA90 Kompresör 4.000 Saat Bakımı	Adet	5		
2	GA90 Kompresör 8.000 Saat Bakımı	Adet	4		
3	GA90 Kompresör 20.000 Saat Revizyon Bakımı	Adet	1		
4	GA90 VSD Kompresör 3.000 Saat Bakımı	Adet	3		
5	GA90 VSD Kompresör 6.000 Saat Bakımı	Adet	3		
6	GA75 Kompresör 3.000 Saat Bakımı	Adet	1		
7	GA75 Kompresör 20.000 Saat Revizyon Bakımı	Adet	1		
8	GA55+ Kompresör 3.000 Saat Bakımı	Adet	1		
9	GA55+ Kompresör 20.000 Saat Revizyon Bakımı	Adet	1		
10	GX5FF Kompresör 4.000 Saat Revizyon Bakımı	Adet	1		
TOPLAM TUTAR (KDV HARİÇ)					

A1 : Bu kısım Teşekkülce doldurulacak.

B2: Bu kısım istekli tarafından doldurulacak

Yeşim ÖNDE
Buhar- Enerji Mekanik
Bakım ve Onarım Sorumlusu

Fahri KEMİKSİZ
Buhar- Enerji Mekanik
Bakım ve Onarım Sorumlusu

Yasemin COŞKUN
Buhar, Su ve Enerji Üretim Birim
Sorumlusu