

TEKNİK ŞARTNAME

1.0 KONU : Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü Bandırma Bor ve Asit Fabrikaları İşletme Müdürlüğü bünyesindeki fabrikalarda kullanılmak üzere 25 Adet Elektromanyetik Debimetre temin işidir.

ALICI : Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü Bandırma Bor ve Asit Fabrikaları İşletme Müdürlüğü.

ADRES : Bandırma Bor ve Asit Fabrikaları İşletme Müdürlüğü.
10219 BANDIRMA –BALIKESİR

TELEFON : 0 (266) 721 31 00 (11 HAT)

FAKS : 0 (266) 721 31 25

İLGİLİ BİRİM: Otomasyon Bakım ve Onarım Birimi / İmdat KAYA-Dilek DEDE

2.0 GENEL BİLGİLER :

Çözelti hatlarında kullanılacak debimetrenin ölçüm prensibi Elektromanyetik tipinde olacak ve sinyal konvertörü Remote (duvar montaj) tipinde olacaktır. Debimetre **anlık ve toplam değerler** sinyal konvertöründe gösterecek olup, tesisde kurulu olan PLC_SCADA sistemine sinyal göndereceklerdir. Debimetreler minimum ve maximum ortam ve akışkan sıcaklıklarında, basınç değerlerinde problemsiz çalışabilmelidir. Ayrıca hattaki vibrasyon olayı da dikkate alınacaktır. Üretici firmaya ait **ISO 9001:2008** kalite yönetim belgesi ile **ISO 17025** kalibrasyon sertifikası olmalıdır.

3.0 ÖZELLİKLER

3.1 ELEKTROMANYETİK DEBİMETRE ÖZELLİKLERİ

3.1.1	DN50 PN40 elektromanyetik debimetre temin adedi	4 adet
	DN80 PN40 elektromanyetik debimetre temin adedi	4 adet
	DN100 PN16 elektromanyetik debimetre temin adedi	5 adet
	DN125 PN16 elektromanyetik debimetre temin adedi	6 adet
	DN150 PN16 elektromanyetik debimetre temin adedi	6 adet

3.1.2 Ölçüm prensibi **ELEKTROMANYETİK** olmalıdır,

3.1.3 Elektromanyetik debimetreler tam dolu olan hatlarda borularda hiçbir değişikliğe gidilmeden ölçüm yapabilecek tipte olacaktır,

3.1.4 Elektromanyetik Debimetrede, debiyi bozacak, herhangi bir kısıntıya, basınç kaybına sebep olacak, hareketli ve çıkıntılı parçalar bulunmayacaktır,

3.1.5 Debimetre ölçüm tekniği elektromanyetik prensipte olup, bir ölçüm tüpü ve bir sinyal dönüştürücüdür oluşacaktır,

3.1.6 Elektromanyetik Debimetreler, uluslararası standartlara uygun olacak, hat üzerine flanşla bağlantısı yapılabilecek, uygun flanş ile eşlenecek yuvası

olacaktır. Gövde ve Flanşlar (Stell P250GH) paslanmaz elik veya karbon çelikten imal edilecek olup, karbon çelikte imal edilen korozyona dayanıklı boya ile kaplı olacaktır,

3.1.7 İ kaplama astarı PTFE veya PFA (+180 °C'ye dayanıklı) olmalıdır,

3.1.8 Minimum Teflon Kalınlıkları

DN50 için: 4 mm
DN80 için: 4 mm
DN100 için: 4 mm
DN125 için: 4 mm
DN150 için: 4 mm

Yukarıda belirtilen minimum teflon kalınlıklarını sağladığını belirten belgeler teklif ile birlikte sunulacaktır.

3.1.9 Elektrod ift elektrodlu yapı ve elektrod malzemesi TANTALYUM olmalıdır,

3.1.10 Proses sıcaklığı Min. -10 , Max. +180°C arasında cihaz çalışabilmelidir,

3.1.11 Koruma sınıfı IP66/67 olmalıdır,

3.1.12 Remote transmitterler 20mt kablolu duvar montaj tipi olmalıdır,

3.1.13 Sinyal Konvertörü en az 2 satır LCD ekranlı, 2 adet ölçüm sayfası, hata sayfasına sahip olmalı ve dokunmatik tuş takımlı olup üzerinden programlanabilmeli ve sayfalar arasında gezinilebilir olmalıdır,

3.1.14 Çalışma gösterge dili: Türkçe veya İngilizce olmalıdır,

3.1.15 Transmitter gövdesi meteryali die-cast aluminium olmalıdır,

3.1.16 Hassasiyet en az +/-% 0,4 olmalıdır,

3.1.17 Sinyal dönüştürücü beslemesi 115-230 Vac, 48-63 Hz olmalıdır,

3.1.18 Debimetrelere hart cihazıyla bağlanarak parametre ayarları değiştirilebilir olmalıdır,

3.1.19 Elektromanyetik debimetre yazılımı, şifreli koruma özelliğine sahip olmalıdır,

3.1.20 Debimetreler 0,3 ile 10 m/s hız aralığında belirtilen hassasiyette ölçüm yapabilmelidir,

3.1.21 Elektromanyetik debimetreler, anlık akış için 4-20 mA, toplam akış için puls ve durum yada alarm bildirmek üzere iki adet dijital çıkışına sahip olmalıdır,

3.1.22 Debimetre, aşağıda sıralanan değerleri izlemeli ve ekranında gösterebilmelidir,

- a. Anlık debi değeri, toplam debi değeri,
- b. Artı yada eksi yönde akış yönü,
- c. Akış hızı,
- d. Toplam çalışma süresi,
- e. Totolizer, (artı yön toplam, eksi yön toplam yada artı/eksi kümülatif toplam seçilebilen birbirinden bağımsız iki ayrı totalizörü olmalıdır.)

3.1.23 Hata sinyalleri

- a. Hat boş-dolu bilgisi,
- b. Hassas çalışma bilgisi
- c. **Elektrod durum uyarısı, (boru içinin katı partiküllerle kaplanma durumunda hata sinyali verir.)**
- d. Elektrodlarda oluşan gürültü sinyal bilgisi
- e. Düşük İletkenlik uyarısı
- f. Yüksek hava/gaz ihtivası uyarısı
- g. Yüksek katı ihtivası uyarısı
- h. Kablo bağlantı hataları uyarısı
- i. Uygulama hata bilgisi
- j. Akış profili hata bilgisi, vd...

3.1.24 Elektromanyetik Debimetreler, uluslararası standartlara uygun olarak ve üreticinin önerileri göz önüne alınarak, monte edilebilecek yapıda olacaktır. Doğru montaj şartlarının sağlanması için montaj ve işletme el kitabı temin edilecek, montajdan sonra İdare' ye terk edilecektir,

4.0 TEKLİF KAPSAMI

Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü Bandırma Bor ve Asit Fabrikaları İşletme Müdürlüğü bünyesindeki fabrikalarda kullanılacak olan söz konusu Debimetreler kalibrasyonu yapılmış olarak çalışır vaziyette, aksesuarları ve dokümanları ile yüklenici tarafından teslim edilecektir,

5.0 TEKLİFLE BİRLİKTE VERİLECEK BİLGİ-BELGELER

Teklif edilen sistemlere ait;

- Cihaz ekipman ve aksesuarlara ait liste ve Katalog,
- Tüm cihaz ekipman ve aksesuarlara ait teknik bilgi ve doküman.
- Teflon kalınlıklarını belirten belgeler
- Şartnamede belirtilen hassasiyet değerleri dahilinde üretim yapıldığı gösteren hassasiyet belgesi.
- Kalibrasyon Sertifikaları

6.0 TESLİM SÜRESİ,ŞEKLİ VE KAPSAMI

Debimetrelerin teslim süresi 90 takvim günüdür.
Teslimat İşletme Müdürlüğü tesellüm ambarıdır.

7.0 TESLİMAT ŞEKLİ VE KAPSAMI

Teslimat İşletme Müdürlüğü tesellüm ambarıdır.

8.0 TESELLÜM

Firma, kapsamında teklif etmiş olduğu cihaz ve ekipmanlara ait aksesuarlar ile bunlara ait dökümanları, İşletme Müdürlüğü tesellüm ambarına teslim edecektir.

9.0 GARANTİLER

Tüm temin kapsamı, tesellümü yapıldıktan sonra her türlü üretim ve fonksiyon hatasına karşı **iki (2) yıl garanti** kapsamındadır,

İstenildiği takdirde montaj ve devreye alma esnasında ücretsiz olarak eleman bulundurulacaktır.