

İZMİR TERSANESİ KOMUTANLIĞI BAKİYE KLOR ÖLÇÜM SİSTEMİ HİZMET ALIM
TEKNİK İSTER DOKÜMANI

1. KONUSU: Bu teknik ister dokümanı İzmir Tersanesi Komutanlığı içme ve kullanma suyu dezenfektasyonunda kullanmak için yapılacak olan “Bakiye Klor Ölçüm Sisteminin” teknik özelliklerini, denetim ve muayene metotlarını ve diğer ilgili konuları kapsar.

2. İSTEK VE ÖZELLİKLER:

2.1. Tanımlar/Kısaltmalar:

2.1.1. İdare: İzmir Tersanesi Komutanlığı.

2.1.2. Yüklenici: İşi yapacak firma.

2.2. Genel İstekler:

2.2.1. Bakiye Klor Ölçüm Sistemi için 1 adet otomatik klorlama cihazı dozaj pompası olacaktır.

2.2.2. Bakiye Klor Ölçüm Sistemi için 1 adet Mikro İşlemcili ölçüm sensörü ve 200 Lt.lik kimyasal tankı olacaktır.

2.2.3. 6 adet 20 Lt.lik içme ve kullanma suyuna uygun sıvı klor olacaktır.

2.2.4. 2 adet sıvı klor sonucunu gösteren test kiti olacaktır.

2.2.5. Bakiye Klor Ölçüm Sistemi tüm cihazları ve bağlantı ekipmanları ile mevcutta bulunan 50 ve 90 tonluk tanklarda bulunan sudaki klor miktarını istenilen seviyede (0.7-1.0 ppm) tutacaktır.

2.2.6. Bakiye Klor Ölçüm Sistemi için gerekli tüm cihaz ve ekipmanların bağlantısı yüklenicinin sorumluluğunda olacaktır.

2.2.7. Yapım esnasında kullanılacak olan malzemeler TSE veya CE belgeli olacaktır. Yüklenici, TSE veya CE standartlarına uygun üretim yaptığını/yaptırdığını yazılı olarak taahhüt edecektir.

2.2.8. Yüklenici yürürlükteki İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununa uymakla yükümlüdür.

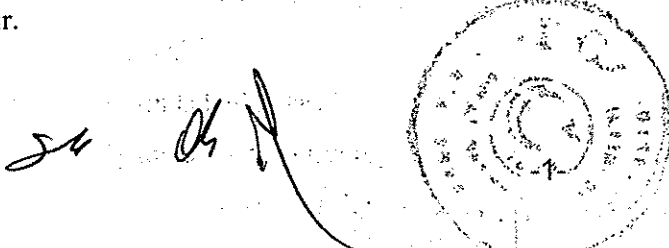
2.2.9. Yüklenici görevlendireceği elemanlarının listesini idareye yazılı bildirecektir.

2.2.10. Yüklenici görevlendireceği elemanlarının idare tarafından uygulanan gizlilik kurallarına ve bu konuda yürürlükte bulunan yönergelere uyacağını taahhüt edecektir.

2.2.11. Yüklenici ve çalışanları idare sınırları içinde idarenin kural ve talimatlarına uygun davranacaktır.

2.2.12. Yüklenici sigortasız işçi çalıştırmayacaktır. Çalıştırma halinde meydana gelecek her türlü hukuki durumdan yüklenici sorumlu olacaktır.

2.2.13. İş bitimine kadar herhangi bir kazaya meydan vermemek için güvenlik tedbirleri yüklenici tarafından alınacaktır.



- 2.2.14. Satın alınacak malzemeler üzerinde kırık, çatlak, ezilme, şekil bozukluğu, imalat ve malzeme hataları bulunmayacaktır. Malzemeler yeni ve ambalajlı olacaktır.
- 2.2.15. Yüklenici idare tesislerinde yalnızca saat 08.00 ile 17.30 saatleri arasında ve idarenin mesai günlerinde çalışma yapabilecektir.
- 2.2.16. Temin edilecek malzemelerin idare tesislerine nakliyesi yüklenici sorumluluğunda olacaktır.
- 2.2.17. Malzemelerin teslim edilmesi sırasında bozulan veya hasar gören yol, altyapı, kaplama vb. yerler tekrar eski haline getirilecektir. Yüklenici herhangi bir bedel talep etmeyecektir.
- 2.2.18. Yüklenici su, elektrik, telefon, fiberoptik, data kablo vb. yeraltı/yerüstü tesisatlarına zarar verdiği takdirde yapılacak hasarın onarımından sorumlu olacaktır.
- 2.2.19. Yüklenici, idareden hiçbir alet, edevat, araç, gereç, malzeme ve işçilik talebinde bulunmayacaktır. Vinç, sepetli vinç, manlift, forklift ve iskele ihtiyaçları ücreti karşılığında, idarenin uygunluk durumuna göre temin edilebilir.
- 2.2.20. Teknik İster Dokümanında yer almayan ancak yapılması zorunlu olan imalatlar yüklenici tarafından, ilave fiyat farkı istenmeden yapılacaktır.

2.3. Teknik Özellikler:

- 2.3.1. Otomatik Klorlama Cihazı teknik özellikleri aşağıdaki maddelerde belirtildiği şekilde olacaktır.
- 2.3.1.1. Isı yalıtımlı, dış iklim koşullarına dayanıklı, IP 65 panolu olacaktır.
- 2.3.1.2. Lineer Sistem Saatte 10 Gr.'dan 1000 Gr.'a kadar klor enjekte edebilecek kapasitede ve 220 V. ile çalışacak şekilde olacaktır.
- 2.3.1.3. En az 15 Bar Basınca dayanıklı olacaktır.
- 2.3.1.4. Dijital On-Off kumandalı olacaktır.
- 2.3.1.5. 0-100 debi arası dijital kapasite ayarı olan ve hassas ayar yapabilme özelliği bulunacaktır.
- 2.3.1.6. BNC soketli Seviye Kontrol Sensör girişi ve LCD Dijital ekranı bulunan olacaktır.
- 2.3.1.7. PP Gövdeli, Polipropilen kafalı, PTFE diyaframlı, seramik vanalı, Viton Malzeme contalardan oluşan Basma ve emiş hortumu kimyasal ve ortam şartlarından deforme olmayacaktır.
- 2.3.1.8. Enjektör ve emiş filtresi olacaktır.
- 2.3.2. Ölçüm Sensörü Teknik Özellikleri aşağıdaki maddelerde belirtildiği şekilde olacaktır.
- 2.3.2.1. Elektrot bakır ve platin malzemeli Amperometrik hücreli olacaktır.
- 2.3.2.2. Su numunesi amperometrik prensip ile ölçüm yapabilen, elektrotun içini otomatik temizleme bilyaları olacaktır.
- 2.3.2.3. SPL akış sensörü yuvalı, gövdesinde su akışını ayarlayan vana ve gövdesi şeffaf tip izlenebilir olacaktır.
- 2.3.2.4. Gövdesinde su akışını gösteren kron şamandıra olacaktır.
- 2.3.2.5. Sıcaklık ve akış sensörü bağlanabilecek rekor yuvaları olacaktır.
- 2.3.2.6. Numune su akışı olmadığında klor pompasını otomatik durduran indüktif akış sensörü olacaktır.
- 2.3.3. Mikro İşlemci Teknik Özellikleri aşağıdaki maddelerde belirtildiği şekilde olacaktır.
- 2.3.3.1. Mikro İşlemci tabanlı sensör girişli olacaktır.

89

2

-2-

- 2.3.3.2. Bakiye Kloru mg/lt (ppm) cinsinde ölçüm yapabilen, ekran çözünürlüğü en az 0.01 ppm olan en az %1 hassasiyetle ölçüm yapabilen olacaktır.
- 2.3.3.3. Arkadan aydınlatmalı LCD ekranı olan, IP-65 koruma sınıfında 230 VAC-50/60 Hz de çalışabilen olacaktır.
- 2.3.3.4. Duvar-Saha ve pano tipi şeklinde olan, iki adet kuru kontak role ile bunlara bağlı iki adet set fonksiyon noktası olacaktır.
- 2.3.3.5. Her set noktası için ekran üzerinde ikaz lambası olan, role çıkışlarında zaman gecikmesi, çift noktalı hysteresys ve zamana bağlı oransal kontrol olacaktır.
- 2.3.3.6. Analog 4-20 mA sinyal çıkışlı, analog çıkışı kalibre edilebilen ve analog çıkışı set değeri ile orantılı çıkışı bulunan olacaktır.
- 2.3.3.7. Kalibrasyonu sıfır ile kazanç noktası arasında iki kademeli olarak yapılabilir ve kalibrasyon adımları için sıfır-kazanç lambası bulunan olacaktır.
- 2.3.3.8. Klor ölçümü tanımlanan min. ve max. Aralığı dışına çıktığında ikaz verme özelliği olan, sudaki klor miktarı istenen seviyeye ulaştığında pompayı durdurma özellikli ve tüm kontrol fonksiyonlarını program içinde devre dışı bırakma özelliği olan olacaktır.
- 2.3.4. Kimyasal Tankı 200 Lt.lik olup sıvı klora dayanıklı malzemeden olacaktır.
- 2.3.5. Tüm bağlantı aparatları ve devreler paslanmaz, sıvı klora dayanıklı olacaktır.

3. DENETİM VE MUAYENE:

- 3.1. Bu teknik ister doküman kapsamında yapılan 'Bakiye Klor Sistemi' muayeneye tabi tutulacaktır.
- 3.2. Muayene yürürlükteki TSK Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesindeki esaslara göre yapılacaktır.
- 3.3. Muayene esnasında dizayn, imalat ve montaj hataları sebebi ile meydana gelebilecek kaza ve hasarlardan yüklenici sorumlu olacaktır.
- 3.4. Denetim ve muayene sonuçlarından herhangi birinde olumsuz netice alınması halinde sistem komple reddedilecektir.

4. AMBALAJ VE ETİKETLEME:

- 4.1. Yüklenici tarafından temin edilecek 'Bakiye Klor Sistemi' nakliye ve montaj esnasında dış etkenlere karşı korunacak şekilde ambalajlanmış olacaktır.

5. GARANTİ

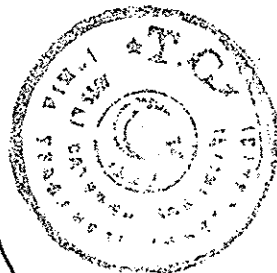
- 5.1. Yüklenici kesin kabul tarihinden itibaren; dizayn, imalat ve işçilik hatalarına karşı en az 2 (iki) yıl süre ile garanti verecektir.

24 04 N



-3-

5.2. Yüklenici, garanti süresi içinde dizayn, imalat ve işçilik hatasından kaynaklanan arıza oluşması durumunda idarenin yükleniciye faks, telefon veya yazı ile bildirmesinden itibaren arızayı gidermek için 48 (kırk sekiz) saat içinde arızaya müdahale edecektir. Ayrıca onarım için geçen süre garanti süresine eklenecektir.

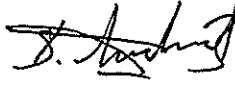


İZMİR TERSANESİ KOMUTANLIĞI BAKİYE KLOR ÖLÇÜM SİSTEMİ HİZMET ALIMI TEKNİK

İSTER DOKÜMANI KONULU 11 NİSAN 2025 TARİHLİ T.İ.D.NO: 904-0000-6630-015-000-0

SAYILI TEKNİK İSTER DOKÜMANININ İMZA SAYFASIDIR.

TEKNİK İSTER DOKÜMANINI HAZIRLAYAN



Sedat BABACAN

Sa.Üc.İşçi

Tek.Kont.Kşf.

İNCELEYEN

İNCELEYEN



Ozan Emre KELEŞ

De.Me.

Makine Y. Mühendisi

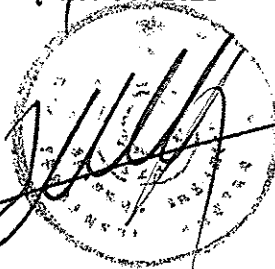
Tarik ÖZTÜRK

Dz.İs.Alb.

Bayındırlık Müdürü

ONAY

14. / 04 / 2025



Korkut ŞEN

Tuğamiral

İzmir Tersanesi Komutanı