1. KONU

Bu teknik şartname İSTAÇ A.Ş. Tıbbi Atık Bertaraf Şefliği tesislerindeki yangın söndürme sisteminde bulunan, yangın algılama sensörlerinin yenilenmesi ve kablo hattının arızalı kısımlarının değişimi, yangın söndürme dolaplarının yönetmeliğe uygun hale getirilmesi, onaylı mekanik projelendirilme yapılması, ilave yangın dolabı ve su hattı yapılması, Sterilizasyon Tesisinde kurulmak üzere dizel jeneratörlü yangın pompa grubu (üçlü sistem) ve tüm panoların temini ve montajı ve teknik muayene açısından uygun hale getirilmesi işini konu alır.

2. KAPSAM

Bu teknik şartname; İSTAÇ A.Ş. Tıbbi Atık Bertaraf Şefliği tesislerindeki "Yangın Algılama ve Söndürme Sistemi Teknik Muayene Eksiklikleri Tamamlama İşi" ne ait teknik özellikleri, denetim muayene metotlarını, garanti şartlarını, kontrol ve kabul yöntemlerini ve ilgili diğer hususları kapsar.

3. TANIMLAR /KAVRAMLAR / KISALTMALAR

- **YÜKLENİCİ:** Kapsamdaki tedarik işini yapan firma.
- **İDARE:** Genel Müdürlüğü Paşa Mah. Piyalepaşa Bulvarı No:74 Şişli / İstanbul adresinde kurulu İstanbul Çevre Yönetimi Sanayi ve Ticaret AŞ
- **TESİS:** Eyüpsultan Odayeri'de Kurulu Tıbbi Atık Sterilizasyon ve Yakma Tesisi
- **YANGIN ALGILAMA ve SÖNDÜRME SİSTEMİ:** Yangın pompa grubu, yangın söndürme dolabı, yangın alarm panosu, yangın alarm sensörleri ve kablo hattı, yangın alarm butonları vd bileşenlerden oluşan tüm sistem.
- **MEVZUAT**: Binaların Yangından Korunmasına İlişkin Yönetmelik ile birlikte yangından korunma için oluşturulmuş mevzuatların tamamı.
- **İLETİŞİM:** İbrahim GÜNEY, Makine Mühendisi 0 532 364 45 35 iguney@istac.istanbul

4. TEKNİK ÖZELLİKLER

STERİLİZASYON TESİSİ YAPILACAKLAR:

4.1. Sterilizasyon tesisindeki yangın algılama ve söndürme sisteminin mevzuata uygunluğu için gerekliliği olan unsurların tamamlanması ve teknik muayeneye uygun hale getirilmesi YÜKLENİCİ tarafından gerçekleştirilecektir.

4.2. Aşağıda yer alan tüm malzemeler ihtiyaca göre kullanılacak olup, kullanılmayan tüm malzemeler İDARE'ye teslim edilecektir. Tüm elemanlarda kısa devre izolatörü bulunacaktır.

4.3. Yangın Algılama Sensörlerinin ve Arızalı Kabloların Yenilenmesi:

4.3.1. YÜKLENİCİ, Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisinde yangın söndürme sisteminde bulunan, yangın algılama sistemi bileşenlerini, aşağıdaki tabloda verilmiş özelliklerde temin edecek ve montajını yapacaktır.

Cinsi	Miktar	Birim
Alev Dedektörü (Alüminyum Gövde, IR4, SIL3, FM, ATEX)	13	Adet
Input Modülü (Alev Dedektörleri için, standart EN54-18)	13	Adet
Alev Dedektör Güç Kaynağı	3	Adet
Adresli Isı Dedektörü + Soketi (EN54, LPCB veya VDS ve CE Onaylı)	11	Adet
Adresli Duman Dedektörü + Soketi (EN54, LPCB veya VDS, ve CE Onaylı)	31	Adet
0,75 Kablo	300	m
2x2x0.80 Yangın Sistemi Kablosu (JYST Halojen Free Fe180 Yanmaz Kablo)	1250	m
Spiral Kablo Kanalı (Yapışkanlı Kanal)	1250	m
Fittings (Sistem ile uyumlu olacak)	1	Set

4.3.2. Alev Dedektörü Teknik Özellikleri:

Kullanılacak olan 13 adet alev detektörleri en az aşağıdaki özelliklileri sağlayacaktır.

- IP66 özellikli,
- SIL3 sertifikalı
- FM 3260 onay sertifikalı
- ATEX özellikleri en az : Exd IIC T6
- Dedektörler 4 tip IR sensör yapıda olacak, bu sayede farklı ışıma dalga boylarını karşılaştırarak yanlış alarmları engelleyebilecek dizaynda olacaktır.

Detektörlerin montajı için farklı açılara ayarlamaya imkan veren 2" boruya monte edilecek support ayakları ve güneşlik yüklenici tarafından sağlanacaktır.

Temin edilecek dedektörlerin konfigürasyon yazılımı varsa ücretsiz olarak verilecektir.

Devreye alınacak dedektörler 3 ay içinde 2 den fazla yanlış alarm vermesi durumunda yenisi ile değiştirilecektir.

Elektriksel Özellikler

- Çalışma gerilimi =18- 32 VDC
- Röle Kontağı
- Yangın alarmı: normalde açık / normalde kapalı (NO/NC) kullanıcı tarafından seçilebilir

sökülen tüm ürünler İDARE'ye teslim edilecektir.

4.5.2. Sürekli yanan acil durum yönlendirme armatürünün hattı için gerekli olan kabloyu İDARE verecektir. Montajı YÜKLENİCİ tarafından yapılacaktır.

Cinsi	Miktar	Birim
1 Loop Yangın Kontrol Paneli veya muadili (Çelik Gövde, Sistem Çalışma Voltajı 24V DC, IP30 Koruma Sınıfı, EN54, LPCB veya VDS, ve CE Onaylı)	1	Adet
Akü (12V DC, 7Ah)	2	Adet
Adresli Yangın İhbar Butonu (IP65 Koruma Sınıfı, EN54, LPCB veya VDS, ve CE Onaylı)	13	Adet
Yangın İhbar Sireni Flaşörlü (Voltaj 19 - 30V DC, EN54, LPCB veya VDS, ve CE Onaylı)	13	Adet
0,75 Kablo	300	m
2x2x0.80 Yangın Kablosu (JYST Halojen Free Fe180 Yanmaz Kablo)	1250	m
Spiral Kablo Kanalı (Yapışkanlı Kanal)	1250	m
Çift Yüzlü Sürekli Yanan Acil Durum Yönlendirme Armatürü (Yanma Süresi 180dk., Şarj ledli, Ni-Cd Batarya, 3W, 220 - 240V, IP40 Koruma Sınıfı, CE Onaylı)	10	Adet

4.6. Tüm Yangın Su Hattı Mekanik Projelendirilmesi ve İlave Yangın Dolabı Yapılması

4.6.1. YÜKLENİCİ mevcut sulu yangın söndürme hattını inceleyerek üzerinde bulunan ekipmanlar (galvaniz boru, dolap, vana, hortum vb.) durumuyla ilgili (arızalı olup olmadığı, değişim gerekliliği, mevzuat-yönetmelik uygunluğu gibi) İDARE'ye rapor sunacaktır. İDARE'nin onayı sonrasında aşağıdaki tabloda sunulan ürünleri temin edip montajını yapacaktır.

4.6.2. Tüm sulu yangın söndürme sisteminin son revize edilmiş hali için onaylı proje (AS-BUILT) çizimi yapılarak İDARE'ye teslim edilecektir.

4.6.3. YÜKLENİCİ mevcut sulu yangın söndürme hattına ilave olarak aşağıdaki tabloda verilen miktarda İDARE'nin belirleyeceği alana 2" galvaniz su hattı çekerek yeni bir yangın söndürme dolabı yapacaktır. Artan ve sökülen tüm ürünler İDARE'ye teslim edilecektir.

4.6.4. YÜKLENİCİ tüm yangın dolaplarını numaralandıracaktır. Aynı zamanda yangın dolaplarının üzerine hortum, tüp gibi ekipmanları gösteren neon etiketler yapıştıracaktır.

Cinsi	Miktar	Birim
Tüm Yangın Su Hattı Mekanik Projelendirme (Onaylı)	1	Adet
Kelebek Vana (2", İzleme Anahtarlı)	1	Adet
Kelebek Vana (2")	8	Adet
2" Giriş Vanalı Yangın Dolabı (Ral 3000 renkli, 30 m, 1" Kauçuk Hortumlu, 6 kg	8	Adet

Yangın Söndürme Tüpü Hazneli, standart EN671-1, EN671-2)		
Kauçuk Hortum Lanslı (20 m, 1")	9	Adet
Borulama - Galvaniz-2"	42	m
Fittings (Sistem ile uyumlu olacak)	1	Set

YAKMA TESİSİ YAPILACAKLAR:

4.7. Yakma tesisindeki yangın algılama ve söndürme sisteminin mevzuata uygunluğu için gerekli olan eksiklerin tamamlanması ve teknik muayene açısından uygun hale getirilmesi YÜKLENİCİ tarafından gerçekleştirilecektir.

4.8. Aşağıda yer alan tüm malzemeler ihtiyaca göre kullanılacak olup, kullanılmayan tüm malzemeler İDARE'ye teslim edilecektir. Tüm elemanlarda kısa devre izolatörü bulunacaktır.

4.9. Yangın Algılama Sensörlerinin Yenilenmesi ve Kablo Hatlarının Arızalı Kısmının Değişimi

4.9.1. YÜKLENİCİ, Tıbbi Atık Yakma Tesisinde yangın söndürme sisteminde bulunan, yangın algılama sistemini, aşağıdaki tabloda verilmiş özelliklerde temin edip montajını yapacaktır.

Cinsi	Miktar	Birim
Adresli Duman Dedektörü + Soketi (EN54, LPCB veya VDS, ve CE Onaylı)	11	Adet
2x2x0.80 Yangın Kablosu (JYST Halojen Free Fe180 Yanmaz Kablo)	500	m
Spiral Kablo Kanalı (Yapışkanlı Kanal)	500	m
Fittings (Sistem ile uyumlu olacak)	1	Set

4.9.2. YÜKLENİCİ, ihtiyaç duyulan kabloları yenileyecektir. (Tüm yangın algılama sistemi kablo hattını kontrol ederek arızalı kısımlara dair raporu İDARE'ye sunacaktır. İDARE'nin onayı sonrasında arızalı kısmın değişimini yapacaktır.

4.10. Yangın Alarm Pano ve Bağlı Sistem Ekipman Kontrol ve Değişimi

4.10.1. YÜKLENİCİ mevcut pano ve sistem ekipmanlarını (buton, siren ve kablo bağlantıları) inceleyerek, arızalı kısımları ile ilgili İDARE'ye durum raporu sunacaktır. İDARE'nin onayı sonrasında aşağıdaki tabloda sunulan ürünleri temin edip montajını yapacaktır. Artan ve sökülen tüm ürünler İDARE'ye teslim edilecektir.

Cinsi	Miktar	Birim
1 Loop Yangın Kontrol Paneli (Çelik Gövde, Sistem Çalışma Voltajı 24V DC, IP30 Koruma Sınıfı, EN54, LPCB/VDS ve CE Onaylı)	1	Adet
Akü (12V DC, 7Ah)	2	Adet

Adresli Yangın İhbar Butonu (IP65 Koruma Sınıfı, EN54, LPCB veya VDS, ve CE Onaylı)	6	Adet
Yangın İhbar Sireni Flaşörlü (Voltaj 19 - 30V DC, EN54, LPCB veya VDS, ve CE Onaylı)	6	Adet
0,75 Kablo	60	m

5. TEST ve MUAYENE METODLARI

5.1. Tüm montaj işlemi tamamlandıktan sonra YÜKLENİCİ sistemi kontrol ederek İDARE'ye uygunluk raporu sunacaktır.

5.2. Tüm montaj işlemi tamamlandıktan sonra alev, ısı ve duman dedektörlerinden rastgele seçilerek uygun metotlarla (alev duman testi, vs.) test edilecektir. Yangın pompa grubu vd. tüm ayar çalışma kontrolleri yapılacaktır.

6. AMBALAJLAMA, ETİKETLEME VE TESLİMAT

6.1. **Teslim Yeri:** İBB Katı Atık Bertaraf Tesisleri İSTAÇ A.Ş. Tıbbi Atık Sterilizasyon ve Yakma Tesisi Odayeri/Göktürk/Eyüp olacaktır.

6.2. **İşin Süresi** 120 takvim gündür.

6.3. Montaj işleri mevcut işleyişi aksatmayacak şekilde olacaktır.

6.4. Ürünlerin teslimi sırasında meydana gelebilecek tüm zararlar YÜKLENİCİ tarafından giderilecektir.

6.5. YÜKLENİCİ malzeme teslimi ve söküm/montaj işlemini hafta içi saat **08.00 - 16.00** saatleri arasında yapacaktır. (İDARE gün ve saatlerde değişiklik hakkını saklı tutar)

6.6. Ürünlere ait bilgiler ambalajların üzerinde yer alacaktır. Ürünler hiç kullanılmamış olacaktır.

6.7. Tüm nakliye, vinç, menlift vb. giderler YÜKLENİCİ 'ye ait olacaktır. İDARE'ye ait forklift, kaldırma kapasitesi ve emniyetli çalışma imkânı yönünden bir mahsur olmadığı sürece kullandırılabilecektir. Söz konusu karar İDARE'ye aittir; uygun bulunmadığı takdirde YÜKLENİCİ herhangi bir hak talep edemeyecektir.

7. GARANTİ ŞARTLARI

7.1. Yangın söndürme sisteminin tamamında kullanılacak sistem ve uygulamalar teslim tarihinden itibaren, 2 yıl süre boyunca YÜKLENİCİ garantisi altında olacaktır. Talep tarihinden önce mevzuat, yönetmelik, denetim raporları ve ilgili standartlar açısından, YÜKLENİCİ uygun olmayan ürünler temin etmiş ise uygun olanla değiştirecektir. (mekanik veya elektronik tüm ekipmanlar) Ve ayrıca proje değişikliklerini ücretsiz olarak yapacaktır. Talep tarihinden sonraki

mevzuat, yönetmelik ve ilgili standartlardaki değişimlerde ise YÜKLENİCİ'nin sorumluluğu bulunmayacaktır.

7.2. Tüm ürünler üretim ve imalat hatalarına karşı en az 1 yıl boyunca YÜKLENİCİ garantisinde olacaktır.

7.3. Yangın algılama ve söndürme sisteminin bakım ve temizliği, 1 yıl içinde 1 kez YÜKLENİCİ firma tarafından bila bedel yapılacak ve bakım raporu sunulacaktır.

8. EĞİTİM ŞARTLARI

YÜKLENİCİ yangın pompa grubunun kullanımı, modları, devreye alınması, devre dışı bırakılması, bakım ve onarımı, arıza tespitleri; yangın alarm panosu sistemi, devre elemanları (sensörler, butonlar, vb.) gibi konularda İDARE'nin belirlediği teknik personellere, tesiste, 2 seans halinde (vardiya planına göre) 1 günlük eğitim verecektir.

9. EMNİYET / İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ŞARTLARI

9.1. Yüklenici, ulusal mevzuatımızda bulunan aşağıda yazılı kanun, tüzük ve yönetmeliklere göre çalışma yapacaktır.

- 4857 sayılı İş Kanunu,
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu,
- İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü,
- Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü,
- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği,
- İSTAÇ A.Ş. ISG Prosedür ve talimatlarına uygun çalışılacaktır.

Ayrıca; Yüklenici aşağıda yazılan genel şartları da yerine getirecektir:

9.2. Yüklenici, şantiyede gerekli emniyet tedbirlerini alacak, iş güvenliği için uygun uyarı levhalarını asacaktır.

9.3. Yüklenici, yaptıkları işle ilgili gerekli olması halinde "Mesleki Eğitim Sertifikasını" ibraz etmek zorundadır (Kaynakçı Belgesi vb.).

9.4. İdare, Yüklenicinin çalışma yönteminin emniyetsiz olduğuna, güvenlik bariyerlerinin veya diğer emniyet unsurlarının, güvenlik ve kurtarma ekipmanlarının yetersiz olduğuna karar verir ise; Yüklenici verilen talimatlara göre çalışma yöntemini değiştirecek, güvenlik önlemlerini arttıracak veya kurtarma ekipmanları temin edecektir. Bu gibi talimatlar Yükleniciyi sözleşme kapsamındaki diğer yükümlülüklerden kurtarmayacaktır.

9.5. Yüklenici tarafından tüm masrafları kendisine ait olmak üzere yapı sahası içinde ve çevresinde işçilerin ve diğer şahısların yaralanmasını engellemek için tüm çukur, boşluk, kuyu, merdiven boşlukları ve benzeri yerlerde bariyer, korkuluk gibi koruyucu düzenler sağlanacaktır. Ayrıca

birlikte İdare'ye teslim edilecektir.

13. EKLER

Bu madde boş bırakılmıştır.

ONAYA SUNAN

Serkan ÖZTÜRK

Proje Yönetim Şefi

İbrahim GÜNEY

Makine Mühendisi

Çağla KOCA

Makine Mühendisi

ONAYLAYAN

M. Fatih PEKER

Proje ve İş Gel. Müdürü