

1. İŞİN KONUSU

Sabancı Üniversitesi Tuzla Kampüsü İşletme Merkezi binasında yer alan soğutma gruplarına ait mevcut galvanizli çelik kondenser boru hatlarının demonte edilmesi ve yerine PN10 basınç sınıfında HDPE (Yüksek Yoğunluklu Polietilen) boru hatlarının tesis edilmesi işidir.

2. İŞİN YAPIMI

- 2.1. Değişecek borular, aşağıdaki resimlerde ve çizimde bilgi amaçlı olarak belirtilmiştir. Ayrıca malzeme listesi de bilgi amaçlı olarak paylaşılmıştır. Teklif verecek firmalar sahada gerekli incelemeyi yaparak keşif ve maliyet çalışması yapacaklardır.
- 2.2. İş; gerekli tüm malzeme tedariki, montaj, nakliye, yatay/düşey taşıma, sarf malzemeleri, İSG önlemleri, personel iâşe ve ulaşımı, sigorta ile tüm yasal giderleri kapsayacak şekilde "anahtar teslim" olarak ihale edilecektir Tarif edilen iş ile ilgili ilave bir ödeme yapılmayacaktır.
- 2.3. İmalat iki aşamada olacaktır; öncelikle 1.000 kW kapasiteli chiller için kullanılan hatların imalatı tamamlanacak ve chiller devreye alınacaktır. Sonrasında diğer kalan hatların değişimi yapılacaktır. Bu esnada 600 mm çapında bir hat geçici olarak kör flanş ile körlenecektir.
- 2.4. Mevcut borular galvanizli çelik borular olup uygun yöntemlerle sökülerek aşağıya indirilecektir. Boruların indirilmesi, kaldırılması ve montajı esnasında aşağıdaki tiplere benzer, dar alanda çalışmaya uygun vinç ve örümcek manliftler kullanılacaktır.



- 2.5. Sökülecek borular uygun ekipman ve iş makineleri kullanılarak güvenli bir biçimde indirilecektir.

- 2.6. Çalışma alanının altında bulunan chiller, pompa ve diğer mekanik ekipmanlar; plywood, kalın branda ve koruyucu bariyerler kullanılarak her türlü hasara karşı muhafaza altına alınacaktır. Uygulama sırasında mevcut tesisata verilecek zararların tazmini veya onarımı Yüklenici sorumluluğundadır. Kesme ve kaynak işlemi yapılacak noktalarda mutlaka yangın battaniyeleri ile önlem alınacaktır.
- 2.7. Yeni yapılacak hatlar, PN10 basınç sınıfında HDPE malzeme olacaktır. Kullanılacak markalar:
- PETEK BORU
 - PİMTAŞ
 - ARILI
 - NTG PLASTİK (EF Manşon, EF Dirsek, EF TE Parça)
- Kullanılacak flanşlar PP kaplı çelik flanş olacaktır.
- 2.8. Yeni boruların çapları belirlenirken mevcut boruların iç çapına denk olan HDPE boru kullanılacaktır.
- 2.9. Çalışma alanı yüksekte ve dar alanlarda olduğu için imalat mümkün olduğu kadar yerde, parça parça yapılacak, flanşlı bağlantılar ile yukarıda birleştirilecektir. Ana hatlardaki tüm fittings bağlantıları (dirsek, redüksiyon, TE vb.) elektrofüzyon (EF) kaynaklı olacaktır.
- 2.10. Mevcut hatlar üzerinde bulunan ilave bağlantı noktaları (boşaltma hatları, hava hatları vb), sensör ve gösterge ağızları (sıcaklık sensörü, termometre, manometre vb.) yeni hatlarda da olacak ve mevcut bağlantılar ve enstrümanların montajı yapılacaktır.
- 2.11. Kullanılacak tüm tesisat malzemeleri (boru, fittings, vana, askı ve montaj malzemeleri, kaplinler, cıvata, somun, conta, pul vb.) yüklenici tarafından temin edilecektir. Bununla birlikte montaj ve kaynaklı imalat için gerekli tüm malzemeler, ekipmanlar ve sarf malzemeleri (kaynak makinası ve aksesuarları, elektrotlar, demir profiller, boya, caraskal ve kaldırma ekipmanları, sehpa, iskele vb.) yüklenici kapsamındadır.
- 2.12. Tesisatta bulunan mevcut vanalar tekrar kullanılacaktır. Montajı yapılmadan önce vanaların içleri temizlenecektir.
- 2.13. Sökülen galvanizli çelik borular, hurda atık kapsamında Yüklenici firma tarafından değerlendirilecek ve kampüsten uzaklaştırılacaktır. Söküm çalışmalarında sökülen boruların geçici olarak istiflenirken altına mutlaka naylon veya branda serilecektir.

3. GENEL HUSUSLAR

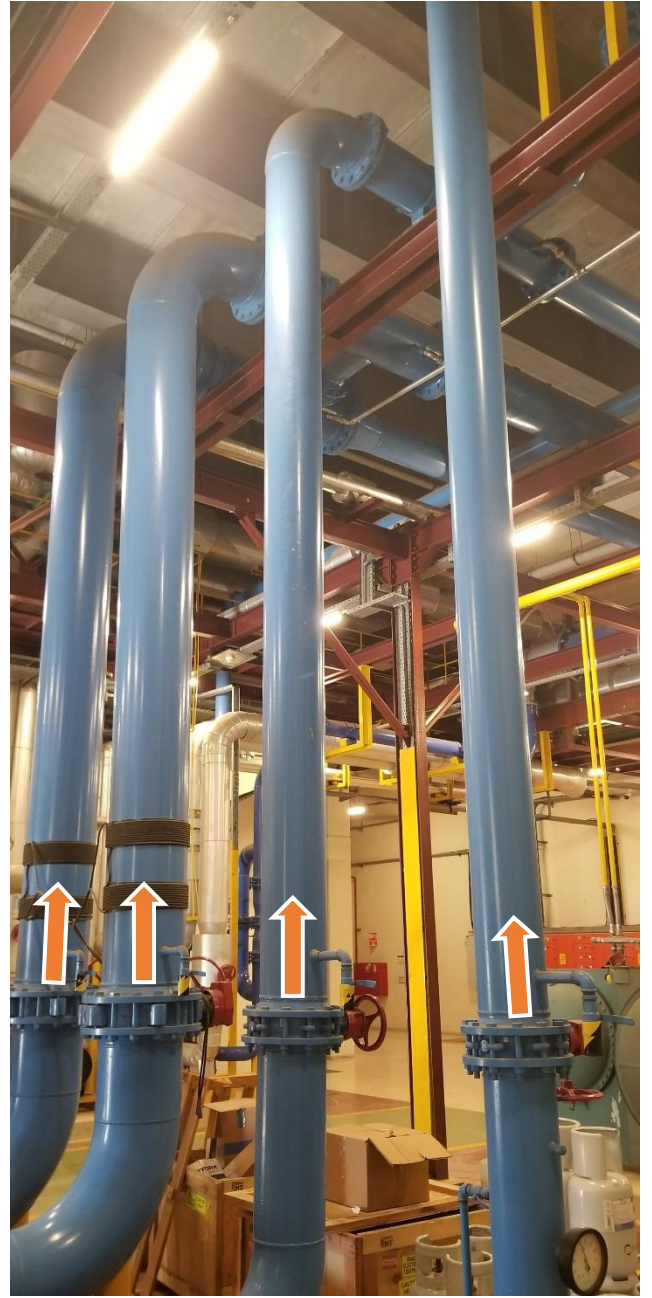
- 3.1. İşin teslim süresi sözleşmeden itibaren 30 gündür.
- 3.2. Yüklenici işin durumuna göre üç vardiya çalışabilir. Vardiyalı çalışma yapmadan önce Üniversite yönetimine bilgi verecektir.

- 3.3. Firma personeli verilecek işi; projelere, şartnameye, yürürlükteki mevzuat ve usullere, teknik ve fenni gereklere uygun olarak, birinci sınıf işçilik ile eksiksiz ve her türlü ayıptan ari bir şekilde yapacak ve zamanında teslim edecektir. Firma, işin tam ve mükemmel olarak tamamlanması için, gerekli olan ve/veya Üniversite tarafından talep edilen tüm iş ve işlemleri eksiksiz, zamanında ve her türlü ayıptan ari bir şekilde yapmayı, eksiksiz ve zamanında temin etmeyi, işbu sözleşme dışında hiçbir iddia ve talepte bulunmamayı kabul ve taahhüt eder.
- 3.4. Sözleşme bedeli, işin gerektirdiği her türlü işçilik, montaj, sigorta vb. hususlar da dahil ve fakat bunlarla sınırlı olmamak üzere Firma'nın işbu sözleşme ile taahhüt etmiş olduğu hizmetin yapımı, tamamlanması ve bakımı için yapılan tüm masraf ve giderler ile Firma'nın karı ve genel masraflarını da kapsar.

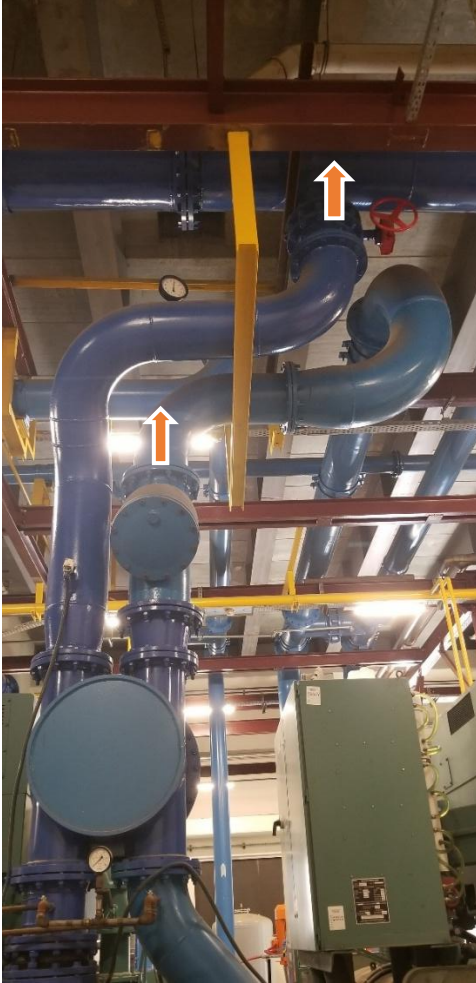
4. İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ

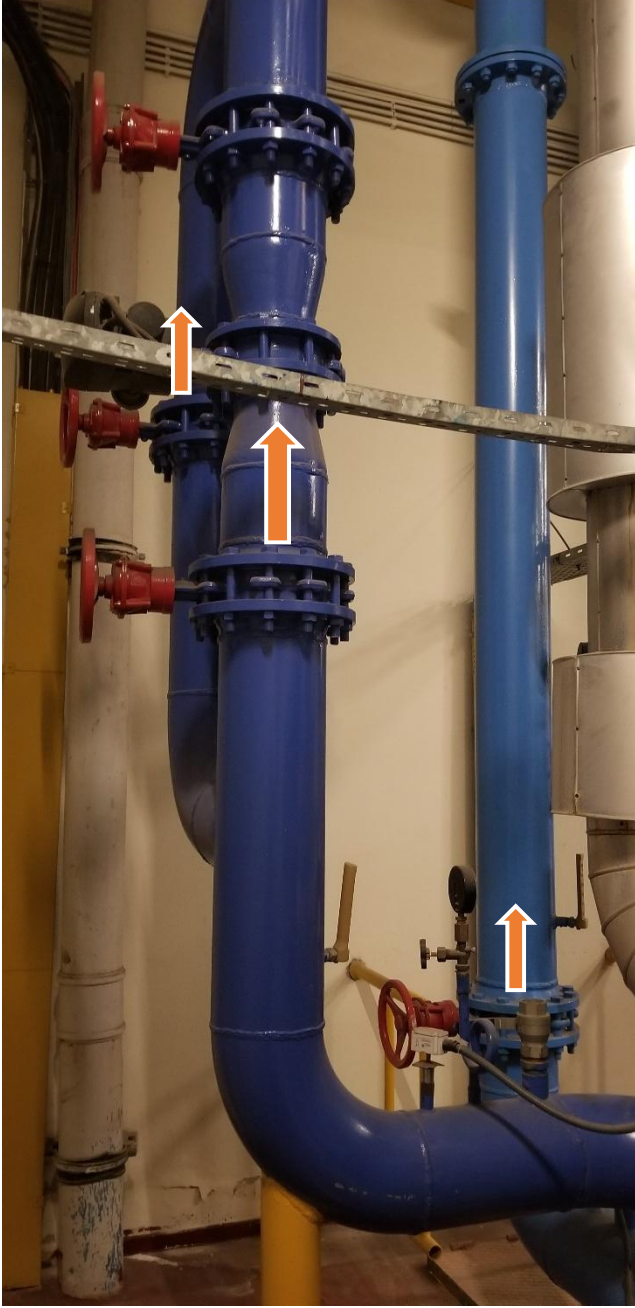
- 4.1. Yükleniciye bağlı çalışan personel, işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili tüm önlemleri almakla yükümlüdür. Personel gerekli kişisel koruyucuları kullanacak ve çalışma yerlerinde gerekli önlemleri alacaktır. Üniversite'de çalışma yapacak olan firmaların ve personelinin yasal zorunlu evraklarını Üniversite onayına sunması gerekmektedir. Bu onay süreci, Üniversite'nin kullanmış olduğu e-LOGO İSG yazılımı üzerinden yapılmaktadır. Evraklar, ilgili Üniversite yetkilileri tarafından onaylandıktan sonra personelin kampüs girişine izin verilecektir.
- 4.2. İşin yapımı esnasında yüksekte çalışma, kapalı alanda çalışma ve kaynaklı imalat olacaktır. Tüm bu uygulamalar, Sabancı Üniversitesi İş İzin Sistemi' ne tabi olup Üniversitenin İş Güvenliği uzmanlarının kontrol ve onayı ile yapılacaktır.
- 4.3. Çalışma süreci boyunca Yüklenici firma tarafından sahada çalışmayı takip edecek İSG Uzmanı bulundurulacaktır.
- 4.4. İşe başlamadan önce; yapılacak çalışma özelinde İş Bazlı Risk Analizi ve Yapım - Yöntem metodu hazırlanacak ve kaşeli imzalı olarak Üniversite onayına sunulacaktır.
- 4.5. Periyodik muayeneye gerektiren iş ekipmanlarının son periyodik muayeneleri 6 ayı geçmemiş olacaktır.
- 4.6. MYK şartı aranan tüm iş sürecinde ilgili personelin MYK belgeleri bulunacaktır.
- 4.7. Kesim işlemi sırasında ve işlem sonrası en az 30 dk beklemek suretiyle Ateş nöbetçisi bulunacaktır.
- 4.8. Kesim işlemi esnasında kıvılcım, cüruf gibi yangın yükünü ve ekipmana zarar verebilecek hususlardan korunmak amacı ile ilave önlemler alınacaktır.

DEĞİŞİM BAŞLANGIÇ NOKTALARI (Ok işaretlerinden itibaren üst kısımlar)



İŞLETME MERKEZİ SOĞUTMA GRUPLARI KONDENSER HATTI BORULARI YENİLEME İŞİ TEKNİK ŞARTNAMESİ





TAHMİNİ KEŞİF (Bilgi amaçlıdır, teklif veren firmaların sorumluluğundadır)

MALZEME CİNSİ	MİKTAR	BİRİM
DN 400 PN 10 HDPE DİRSEK	5	AD
DN 600 PN 10 DDPE BORU	54	MT
DN 300 PN 10 PE KAPLI FLANŞ	11	AD
DN 200 PN 16 FLANŞ	10	AD
DN 600 PN 10 HDPE DİRSEK	3	AD
DN 600 PN10 HDPE TEE	3	AD
DN 400 X DN 300 PN10 HDPE REDÜKSİYON	4	AD
DN 600 PN10 HDPE KEP	3	AD
DN 300 X DN 250 PN10 HDPE REDÜKSİYON	4	AD
DN 600X300X600 PN10 HDPE İNEGAL TEE	4	AD
DN 600X200X600 PN10 HDPE İNEGAL TEE	2	AD
POMPA GRUP MALZEME LİSTESİ		
DN 400 PN10 HDPE BORU	38	MT
DN 250 PN10 HDPE BORU	30	MT
DN 200 PN10 HDPE BORU	50	MT
DN 400 PN 10 PE KAPLI FLANŞ	6	AD
DN 250X200X250 PN10 HDPE İNEGAL TEE	2	AD
DN 200 PN10 HDPE TEE	2	AD
DN 300 PN10 HDPE DİRSEK	10	AD
DN 200 PN10 HDPE DİRSEK	7	AD
DN 200 PN10 HDPE AÇIK DİRSEK	2	AD
DN 400 PN10 HDPE TEE	3	AD
MANŞON ADAPTÖR MALZEME LİSTESİ		
DN400 PN10 HDPE EF MANŞON	24	AD
DN600 PN10 HDPE EF MANŞON	27	AD
DN300 PN10 HDPE FLANŞ ADAPTÖRÜ	9	AD
DN300 PN10 HDPE EF MANŞON	34	AD
DN200 PN10 HDPE FLANŞ ADAPTÖRÜ	8	AD
DN 200 PN10 EF MANŞON	23	AD
DN250 PN10 HDPE EF MANŞON	7	AD
DN400 PN10 HDPE FLANŞ ADAPTÖRÜ	4	AD
M20*60 GALVENİZ KAPLI CİVATA	216	AD
M20*55 GALVENİZ KAPLI CİVATA	128	AD
M24*65 GALVENİZ KAPLI CİVATA	128	AD
A 20 PUL KAPLI	344	AD
A 24 PUL KAPLI	128	AD