

HALIÇ ÜNİVERSİTESİ TEMİZ SU ŞEBEKE HATTI DEĞİŞİMİ İŞİ

ÖZEL TEKNİK ŞARTNAME

KAPSAM

Bu şartname, Haliç Üniversitesince ihale edilecek Yapım işlerinin nitelikleri ve standartları ile uygulamaların teknik yöntemlerini kapsamaktadır.

1. GENEL;

Bu şartname, ihale dokümanları içinde bulunan tüm şartnameler ve projelerin bir parçası olup burada belirtilmeyen hususlar için söz konusu diğer dokümanlar göz önünde bulundurulacaktır.

Yüklenici, taahhüdündeki işleri sözleşme ve eklerinde belirtilen şekilde eksiksiz bitirmeye mecburdur.

Teknik şartnamede bahsedilen projeler imalat aşamasında idarenin yükleniciye vereceği veya yüklenici tarafından çizilen idarenin onayladığı projelerdir.

2. İŞİN KONUSU;

Üniversite Temiz su Şebeke Hattı Değişimi İşi.

Haliç Üniversitesi	→	İŞVEREN
Teklif veren Kuruluş	→	YÜKLENİCİ
Satın alınması yapılacak iş	→	YAPIM İŞİ

3. İŞLERİN YÜRÜTÜLMESİ;

Yüklenici, işlerin yürütülmesi hususunda, idare ve idare elemanlarının talimatlarına kesinlikle riayet edecektir. İhale dosyası ve şartnamelerde kullanılan “idare”, “idare elemanları”, “Kontrol mühendisi” tabirleri kullanıldıkları yerlerde tümünü kapsar şekilde anlaşılacaktır.

Yüklenici, inşaat yerinin mahalli şartlarından doğabilecek bütün güçlükleri araştırmaya ve teklifinde bunları dikkate almaya mecburdur. Özellikle inşaat sahasında bulunması muhtemel su, kanalizasyon, drenaj, akaryakıt, basınçlı hava, yer altı kablosu, elektrik ve diğer tesisleri tespit etmek ve inşaatın yürütülmesi sırasında dikkate almak mecburiyetindedir. Tesislerin uğrayacağı zarar ve ziyanı ödeyeceği gibi, İdare’nin vereceği talimatlara ve teknik kaidelere göre tamir edecek ve yenileyecektir. Bu gibi tesislerin inşaat sahasının dışına alınmasının gerekmesi halinde ise bu işler için herhangi bir bedel ödenmeyecektir.

Yüklenici, işe başlamadan önce kullanacağı malzemelerden İdare’ye numune verecektir. Teknik şartnamelerde ve Birim Fiyat Cetvelinde belirtilen tüm malzemeler için onay alınmak üzere İdare’ye katalog ve örnek verilecek, İdare onayı alındıktan sonra imalata geçilecektir. Örneklerin seçiminde meydana gelecek gecikmelerden yüklenici sorumlu olacaktır. İdare istediği malzemenin standartlara uygunluğunu tespit etmek için idarenin isteyeceği bir kurumdan deney ve testler yaptırabilir. Bu deney ve testlerin tüm maliyeti yükleniciye aittir.

Kabul muayeneleri için gerekli bilumum alet, personel, test araç ve gereçleri Yüklenici tarafından bedelsiz temin edilecektir.

4. EMNİYET TEDBİRLERİ;

Yüklenici bulunduğu bölgede yürürlükte olan giriş ve trafik kurallarına ayrıca güvenlik ve yangına karşı korunma hükümlerine uymaya mecburdur. Tesisin özel şartları nedeni ile oluşacak işgüçlüğü ve sair gerekçelerle çalışmalarının gecikmesinde süre uzatımı verilmeyecektir.

İnşaat esnasında İdare'nin mallarına gelecek zararlardan Yüklenici tam sorumludur. Güvenlikle ilgili bütün hususlarda "İşçi sağlığı ve güvenliği", "Yapı işlerinde işçi sağlığı ve iş güvenliği" tüzüklerine uyulacaktır.

Yüklenici çalışma yapılan yerlerde gerekli ikaz levhaları, trafik işaretleri, yönlendirme levhaları, ikaz bantlarının teşkili gibi emniyet ve trafik tedbirleri almakla sorumludur. İş mahalinde görülmesi kolay olan yerlere; gereken uyarı levhaları bulundurulacaktır.

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

5. STANDARTLAR;

Aksi belirtilmedikçe Türk Standartları (TSE) uygulanacaktır. Tereddüt halinde veya ilgili imalatın Türk Standartlarında bulunmaması halinde " DIN, ASA, ASME, API, VDE, NEC, ASHRAE, SMACNA, FEM, SIS(İsveç), EN, AISC, ASTM, ASCE, ISO, BS, FM " gibi diğer standartlara başvurulacaktır.

Kullanılacak tüm malzemeler yukarıda belirtilen standartlara uygun 1. sınıf olacaktır.

6. SÜRELER ;

Sözleşme şartlarında belirtilmiş sürelerle riayet edilecektir. Yüklenici Sözleşmenin imzasından itibaren belirtilen süre içinde, işin en küçük çalışma kısımlarını da içine alan bir iş programı yapacaktır. İş programı idarenin vereceği formata uygun olacaktır. İş programının İdarece onaylanmasından sonra işe başlanacak ve iş programında belirtilen sürelerle aynen uyulacaktır.

7. İŞ YAPILAN MAHALLERİN TEMİZLENMESİ;

Tüm işlerin bitirilmesinden ve kabulünden evvel Yüklenici, kaba ve ince temizliğini yaparak iş yapılan mahali İdare'ye temiz bir şekilde teslim edecektir. Malzeme koyma yerleri işyerinin terk edilmesinden evvel boşaltılacaktır. Hurda olarak nitelendirilecek inşaat molozu ve malzeme artıkları kaldırılacaktır. Yukarıda belirtilen işlerin yapılması için Yükleniciye ilave bir ödeme yapılmayacaktır.

8. DİĞER HUSUSLAR;

1) Teknik şartname ile projelerin çeliştiği noktalarda hangi düzenlemenin geçerliği olacağına İdare karar verecektir.

2) Yüklenici, teknik şartname ve projeleri tetkik edecek, varsa hata ve çelişkileri işe başlamadan önce İdare'ye yazılı olarak bildirecektir. Aksi halde işin tamamlanması için gerekli ek imalatlar için bir bedel talep edemeyecektir.

3) Bu iş için İDARE şantiye binası ve işçiler için yatakhane yeri tahsis etmeyecektir.

4) İşe başlamadan ve işin seyri esnasında gerekli deneysel denetimin yapılabilmesi için Yüklenici İdare'ye yeterli süre önce bilgi verecek, bu amaçla numune alma, istenilen yere nakletme, deneyleri yapma ve sonuçları değerlendirme için her türlü masraf Yükleniciye ait olacaktır.

Alınacak numune ve yapılacak deney cins ve sayısını İdare belirleyecek, şartnamede belirtilen numune ve deney cins ve sayısını değiştirebilecek, azaltıp çoğaltabilecektir.

5) İdare bazı deneylerin herhangi bir resmi kuruluştaki yaptırılmasını Yüklenici 'den isteyebilir. Bu takdirde Yüklenici herhangi bir ödeme talebinde bulunmadan bu isteği yerine getirecektir.

6) Yüklenici tarafından projelerde değişiklik talebi yapılması ancak, değişikliği içeren ve Yüklenici firma tarafından hazırlanmış proje ve detayların gerekçe raporu ile birlikte İdareye verilmesinden sonra dikkate alınacak ve bu proje ve detaylar gerekçe raporu ile birlikte İdarece onaylanmadıkça herhangi bir değişikliğe asla izin verilmeyecektir. Bu işler için Yükleniciye hiçbir bedel ödenmeyecektir.

7) İdarenin uygun gördüğü zorunlu durumlarda tadilat projeleri yüklenici ve gerekli hesapları firma tarafından hiçbir bedel talep edilmeden hazırlatılarak idarenin onayına sunulacak ve idarenin onayının ardından imalat yapılacaktır. Projelerin hazırlanmasında doğabilecek gecikmelerden dolayı yükleniciye ek bir süre artışı verilmeyecektir.

8) İnşaat sırasında ortaya çıkabilecek detay eksiklikleri veya revizyonları yüklenici firma tarafından hazırlanarak idare onayı alındıktan sonra uygulama yapılacaktır.

9) İdare iş programlarının onaylanması safhasında uygun gördüğü düzeltmeleri yapmaya yetkilidir. İş programlarını, iş devam ederken dahi değiştirebilir.

10) Çalışma öncesi, çalışma esnası (sabah, öğlen ve akşam) ve çalışma sonrası tüm imalatlar fotoğraflanarak idareye teslim edilecektir. İmalat esnasında her gün aynı noktadan resim çekilecektir. Günlük şantiye raporları tutulacak her mesai saati bitiminde imzalı bir şekilde idareye teslim edilecek ve denetim görevlisi tarafından onaylanacaktır. İmalatı yapılan işlerin fotoğraf çekimleri dijital olarak idareye teslim edilecektir.

11) Resmi kurum ve kuruluşlar ile ilgili her türlü işlem Yüklenici tarafından takip edilecektir. Resmi kurumlara sunulacak projeler yüklenici tarafından yapıp onaylatılacak olup sözleşmeler idare tarafından imzalanacaktır. Bu işlemlerde ortaya çıkacak harçlar ve sözleşme bedelleri idareye ait olup diğer giderler yüklenici tarafından karşılanacaktır.

12) Çalışma başlamadan önce, toz alacak alanların kapatılacak, zemin, tavan, ve çalışma alanı dışında kalan mekanların korunması için gerekli önlemler alınacaktır.

13) Yangın ihbar sistemi ve söndürme sistemlerinin zarar görmemesi için gerekli koruma tedbirleri alınacaktır.

14) Tüm imalat çalışmaları; tasdikli aplikasyona müstenit uygulama projelerine, Özel Teknik Şartnameye, Sözleşme eki Genel Teknik Şartnamelere, İdarenin talimatları ile yürürlükteki tüm kanun ve yönetmeliklere göre yapılacaktır. İhale dokümanları olan; projeler, teknik şartnameler, mahal listesi, imalat detay projesi ve uygulama projeleri bir bütün olarak değerlendirilmelidir. İmalatlar projeye, proje üzerinde belirtilen notlara, teknik şartnamelerde belirtilen hususlara ve mahal listesine bağlı olarak gerekli imalatlar yapılacaktır. Proje, teknik şartnameler, mahal listesi ve idari şartname bir bütündür.

15). İhale öncesi tadilatın yapılacağı mahali, projeleri, teknik şartname ve mahal listeleri yüklenici firma tarafından incelenmelidir. Yüklenici, projede, teknik şartnamede ve mahal listelerinde bir çelişki tespit etmesi durumunda ihale öncesine kadar HALIÇ ÜNİVERSİTESİ Yapı ve Teknik İşler Direktörlüğü'nden düzeltilmesini talep etmelidir. Uygulama safhasında tespit edilen aksaklıklar, çelişkiler ve bunların çözüm yolları yüklenici firma tarafından HALIÇ ÜNİVERSİTESİ Yapı ve Teknik İşler Direktörlüğü ayrıca bir bedel talep onaya sunulmalı ve onaya müteakip imalata

devam etmelidir.

16) İnşaat, Elektrik, Mekanik Tesisat vs imalatları için ihale teklif cetvelindeki imalatlar dışında herhangi bir nam veya isim altında nakliye bedeli veya nakliye fiyat farkı ödenmeyecektir.

17) İnşaat, mekanik ve elektrik tesisatı işleri sonucunda ortaya çıkan tüm hafriyat ve molozlar yüklenici tarafından şantiyede bekletilmeden en kısa zamanda kaldırılarak ruhsatlı bir döküm sahasına dökülecektir.

18) Yüklenici yapı işlerinde işçi sağlığı ve iş güvenliği tüzüğü yükümlülüklerini yerine getirmekle yükümlüdür. İnşaat ve tesisata ait her türlü hafriyat, söküm, kırım ve imalat, esnasında meydana gelebilecek zarar ve ziyandan ve İnşaat sahasında mevcut tesislere gelecek zarardan Yüklenici sorumludur.

19) İskeleler boya, sıva, asma tavan, elektrik ve mekanik imalatlar için v.b. pozların birim fiyatlarına dahil olup; iskele için ayrıca bir bedel ödenmeyecektir.

20) İnşaat süresince eğitim ve öğretim faaliyetleri kesintisiz devam edecektir. Bu nedenle, yüklenici firma, çalışma programını eğitim ve öğretim takvimi ile uyumlu şekilde hazırlamak ve uygulamakla yükümlüdür. Eğitim ve öğretim faaliyetlerini aksatacak veya olumsuz etkileyecek herhangi bir çalışmaya izin verilmeyecektir. Çalışmalar sırasında, iş güvenliği ve çevresel etkiler dikkate alınarak azami hassasiyet gösterilecek ve gerekli tüm tedbirler alınacaktır. Eğitim sürecini etkileyecek durumlar yüklenicinin sorumluluğunda olup, meydana gelebilecek aksaklıkların giderilmesi için gerekli düzenlemeler derhal yapılacaktır.

21) Gürültü ve çevreye verilecek rahatsızlıklar en az ve makul bir seviyede tutulacaktır.

22) İşçilik ve malzemeler birinci sınıf olacak, en kaliteli işçilik şartlarına uygun olacaktır. Teknik Şartnamelerdeki standartlara uygunluk sağlanacaktır. Şartnamelere uygun yapılmayan imalatlar kırılacak ve tekrar yapılacaktır. Kırılan imalatlar için herhangi bir bedel ödenmeyecektir.

23) Yüklenici iş bu dosya kapsamındaki işlerde çalıştıracığı personel için 4857 sayılı İş Kanunu'nun öngördüğü her türlü güvenlik tedbirlerini almak ve uygulamakla mükellef olduğu gibi 506 sayılı SSK Kanunu'ndan doğacak tüm sorumlulukları da taahhüt eder.

24) Aplikasyona Müstenit Uygulama Projeleri'nin yapımı esnasında, tasdikli projelerdeki kriterler ve bu işe ait sözleşme eki birim fiyat tarifleri dikkate alınacaktır.

25) İş kapsamındaki imalatlar yapılırken sözleşmede olmayan imalatlar için T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın, Milli Savunma Bakanlığı'nın, Karayolları Genel Müdürlüğü'nün ve ilgili kamu kurum/kuruluşlarının birim fiyat tariflerine ve özel birim fiyat tariflerine göre yapılacaktır.

26) HALIÇ ÜNİVERSİTESİ Yapı ve Teknik İşler Direktörlüğü projeyi vermiş olsa dahi, yapılan uygulama ve imatlardan doğabilecek hatalardan yüklenici sorumludur.

İNŞAAT TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Uygulama projesine göre değiştirilmesi gereken mahallerde bulunan elektrik tesisatları, mekanik tesisat işleri gerekirse yüklenici tarafından söküldükten sonra yıkım işleri yapılacaktır.
- Proje alanında tekrar kullanılmayacak olan kapı, masa vb. malzemeler zarar görmemesi için Haliç Üniversitesi depolarına taşınacaktır.

HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
Emine Melis YAVUZTÜRK
Teknik İşler (Mekanik) Müdürü

HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
ERKAN TÜRKSEVEN
YAPI VE TEKNİK İŞLER DİREKTÖRÜ

- Projeye uygun olacak şekilde alçıpan ve tuğla duvar yıkım ve söküm demontaj işleri yapılacaktır.
- Yıkım işleri tamamlandıktan sonra yıkım yapılan mahal temizlenerek bırakılacaktır.
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından belirlenen İnşaat ve Tesisat Birim fiyatlarına uygun çalışma yapılacaktır.
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından belirlenen İnşaat Tesisat Birim fiyatlarında olmayan pozlar aşağıda belirtilmiştir;
 - YBF-1: Mevcut alçıpan duvar yıkımı, sökülen malzemenin çuvallanması, yükleme alanına taşınması ve istifi
 - YBF-2: Mevcut duvar yıkımı, molozların taşınması, istifi
 - YBF-3: Yıkımdan çıkan malzemenin üniversite dışına atılması

MEKANİK TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından belirlenen İnşaat ve Tesisat Birim fiyatlarına uygun çalışma yapılacaktır.
- Proje, proje raporu ve malzeme listelerinde belirtilmeyen teknik hususlarda, DIN/EN Normları ve Genel Teknik Kuralları (Sıhhi Tesisat), TS, TS-EN Normları, Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Şartnameleri Teknik spesifikasyonlarda aksine bir ibare ya da çizim yoksa yüklenici firma teklif konusu işleri yukarıda belirtilen standartlara göre yapmak zorundadır.
- Uygulama sırasında tüm tesisatta kullanılacak sıhhi tesisat malzemelerinin Teknik Özelliklerini belgeleyen dökümanlar idareye teslim edilerek onayı alınacaktır.

İşletmeye Alma ve Tesisatın Denenmesi

- İşletmeye alma işlemleri sistematik bir şekilde bu şartnameye ve idarenin taleplerine uygun olarak, aşağıda tariflendiği üzere yürütülecektir:
 - Uygulamanın her safhasında yapılan imalat Yapı ve Teknik İşler Direktörlüğü ile beraber programlanacaktır. Gün bitiminde yapılan imalatlar raporlanarak teslim edilecektir.
 - Blok bazında imalat ve montaj bitiminde yüklenici firmanın yetkili teknik elemanları tarafından devreye alma gerçekleştirilerek tüm testler yapılacaktır. Test sonuçları raporlanarak dosya halinde sunulacaktır.
 - Yapı ve Teknik İşler Direktörlüğü tarafından kısmi kabullerde tespit edilecek tüm eksiklikler ve kusurlar belirlenen süre içerisinde giderilecektir.
- Kısmi ve geçici kabullerin tamamında tüm sistemin çalıştığını ve değişen koşullara göre doğru cevap verdiği gösterilmelidir. Fonksiyon testleri ile sistemin performansı belirlenmelidir.
- Herhangi bir malzeme veya ekipman bu testlerden birini geçemeyecek olursa derhal sökülmeli ve gerekir ise yenisi ile değiştirilerek yeniden teste tabi tutulmalıdır.

HALIC ÜNİVERSİTESİ
Emine Meis MAUZ TURK
Teknik İşler (Mekanik) Müdür Yrd.

HALIC ÜNİVERSİTESİ
ERKAN TÜRKSEVEN
YAPI VE TEKNİK İŞLER DİREKTÖRÜ

- Basınç testleri sonucu hata gösteren boru; değiştirilerek ya da gerekli tedbir alınarak, hata vermeyene kadar yeniden teste tabi tutulmalıdır. Test basınçları, yukarıdaki değerlerden az olmayacak şekilde ve işletme basıncının en az %50 üstünde olacaktır. Test başlangıç ve bitişindeki ortam sıcaklıkları kayıt altına alınacak ve önemli farklılık olması halinde basınç değişimine etkisi değerlendirilecektir.
- Binaların temiz su tesisatı, Türk Standartlarına uygun bina dışında P.E., bina içinde bütün borular minimum PN 20 PPRC boru olacaktır. Galvaniz boru (kolektör dahil) kullanılmayacaktır paslanmaz olacaktır. Minimum boru çapı 25 mm (3/4") olacaktır.
- Şebeke hattı mekanik kolektöre kadar PN25 basınç sınıfını sağlayacaktır. Diğer tesisatlar minimum PN16 basınç sınıfında olacaktır.
- Sıhhi tesisatın genel düzenlemesi İşveren'in göstereceği şekilde olacaktır. İşyeri koşulları veya başka nedenlerle gerekmesi halinde Yüklenici tarafından teklif edilecek başka düzenlemelere ait detaylı çizimler İdarenin onayına sunulacaktır.
- Hiçbir tesisat armatürü, aparatı, ekipman veya boru bağlantısı, içilebilir su hattı ile drenaj hattı, pisu hattı veya kimyasal işleme tabi tutulmuş su ihtiva eden kazan gibi içilmez cins su taşıyan herhangi bir hatla arasında bağlantı teşkil edecek şekilde monte edilmeyecektir.
- Yüklenici burada veya projesinde belirtilmeyen tüm imalat için İdarenin olurlarını alacaktır. Montajlar mevcut boruların kotları doğrultusunda yapılacaktır.
- Sıhhi tesisat malzemesinin imalat ve montajında kullanılacak standartlar aşağıda listelenmiştir. Bütün imalat, Türk Standartlarına, Eş değer Uluslararası geçerli standartlara uygun olacaktır.
 - Su Tesisatı İçin Vana Ve Aksesuarlar TS 15
 - Su Tesisatı İçin Küresel Vanalar TS 3148
 - Geri Tepmeli (Çek Valflar) TS EN 1074
 - Polietilen (HDPE) Boru TS418-1 EN12201-1
 - Polipropilen Boru Ekleme Parçaları (PPRC) TS EN 15874
 - Polietilen (HDPE) Boru Ekleme Parçaları TS418-1 EN12201-1
- **Temiz Su Tesisatının Test Detayları :** Soğuk su sistemi hidrostatik basınçta test edilecektir. Tüm bağlantıların muayenesine izin vermek için 4 saatten az olmamak üzere bu basınçta su sızdırmazlık kanıtlanacaktır. Muayene veya testte hata görülürse, hatalı iş veya malzeme hiçbir ek masraf talep edilmeden Yüklenici tarafından değiştirilecek ve istenen testler İdare tarafından yazılı olarak kabul edilinceye kadar tekrarlanacaktır. Boruların onarımı yeni malzeme ile yapılacaktır. Vidalı bağlantılar veya delikler macunla kapatılmayacaktır. İşin bitiminde tesisatın tüm parçaları basınçlı su akıtılarak iyice temizlenecektir. Tüm teçhizat, borular, vanalar ve ekleme parçalarının iç ve dış yüzeyleri, test için sistemin çalıştırılmasıyla birikebilecek yağ, metal parçaları, harç ve çamurdan temizlenecektir.

HALİÇ ÜNİVERSİTESİ
Emine M. YAVUZTÜRK
Teknik İşler (Mekanik) Müdür Yrd.

HALİÇ ÜNİVERSİTESİ
ERKAN TÜRKSEVEN
YAPI VE TEKNİK İŞLER DİREKTÖRÜ

- **Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından belirlenen Mekanik Tesisat Birim fiyatlarında olmayan pozlar aşağıda belirtilmiştir.**
 - Manyetik tip Seviye Kontrol ve Gösterge Cihazı
 - Hidrofor Basma Hattı Kollektörü Kaide İşleri
 - *Paslanmaz 304 Kalite 10", Hidrofor Emiş Hattı 1. Depo Takribi 3 mt
 - * Paslanmaz 304 Kalite 10", Hidrofor Emiş Hattı 2. Depo Takribi 1,2 mt
 - * Paslanmaz 304 Kalite 8", Hidrofor Basma Hattı Ve Kollektörü Takribi 3 mt, 8 adet Bağlantı Ağızlı, Boşaltma ve Manometre Ağızları Dahil, Takribi 2 mt kollektör hidrofor arası bağlantı
 - Hdpe Boru 6" - Hdpe Boru 5" - Hdpe Boru 4"-Hdpe Boru 3"-Hdpe 2 1/2"
 - Boru Montaj Malzemesi Bedeli
 - Mekanik Oda Boru Askılama Konsol işleri
- **Manyetik tip Seviye Kontrol ve Gösterge Cihazı:**
 - Seviye göstergesi ile seviye değişimi görsel olarak izlenebilecektir.
 - Basınç (Pmax): PN 15,
 - Sıcaklık (Tmax): 200°C,
 - Bağlantı Tipi: Dişli G1/2"-3/4"-1",
 - Gösterge Profili: Alüminyum,
 - Flaplar: Cam Elyafı Isıya Dayanıklı Plastik
- **Süzme su Sayacı:** İSKİ Onaylı olmalı ve Ölçü Aletleri Yönetmeliği (2004/22/AT) gereği CE uygunluk işaretine sahip olan sayaçların İşyerinde temini ve yerine montajı.
- **Mekanik dolum vanası:** Depo veya rezervuarının otomatik olarak su seviyesinin kontrol edilmesini sağlayacaktır. Ana vana kumandası bir şamandıra ile sağlanacaktır. Su seviyesi düştüğünde şamandıra ana vana üzerindeki selenoid bobine sinyal göndererek vananın açılmasını sağlayacak ve deponun doldurulmasına başlayacaktır. Ayar seviyesine ulaştığında bobine gönderilen sinyal kesilecek ve vana kapanarak depo seviyesinin sabit kalmasını sağlayacaktır.
 - **Çalışma Basıncı:**2-16 bar
 - **Sıcaklık:** Min. Çalışma Sıcaklığı: -10°C
Max. Çalışma Sıcaklığı: +80°C
 - **Bağlantı:** EN 1092-2 ISO 7005-2
 - **Boya Kaplama:** Termoplastik
- **Basınç Düşürücü:** Su, buhar ve diğer yanmayan gazlar için, onaylı projesinde belirtilmiş giriş ve çıkış basınçları için akışkan debisi ve sıcaklığına uygun olarak seçilecek, gövdesi dökme demir veya çelikten, mil ve yuvanın temas yüzeyleri bronz veya paslanmaz çelikten, basınca uygun flanşları, giriş basıncı debi talebinin değişmesi halinde çıkış basıncını hassasiyetle ayarlandığı değerlerde tutabilecek basınç düşürme vanasının iş yerinde temini, yerine montajı ve ayarlarının yapılarak çalışır halde teslimi.
- **Kelebek Vana:** 2014/68/AB Basıncı Ekipmanlar Yönetmeliğine uygun olarak piyasaya arz edilmiş, sıcak ve soğuk su (0 °C + 110°C), hava anti- korozyon bütün akışkanlarda kullanılan (GG-25) döküm gövdeli, sfero döküm üzeri poliamit türevi malzeme kaplı veya paslanmaz

çelik klapeli (disk), iki flanş arasına sıkıştırmalı tip, sızdırmazlık contası gerektirmeyen ve sızdırmazlığı EPDM kendi contası ile sağlayan PN 20-25 basınç sınırlarında tam sızdırmaz, geçici klapel (disk) ile sağlayan, kol kumandalı, sahada yetkisiz kişilerin müdahale etmesine engel olabilen kilit mekanizmalı kelebek vananın iş yerinde temini ve yerine montajı.

- **Kompansatör 8"**: Borulu tip genişleme parçası: 100 mm uzama alabilir. Pik döküm PN 20 flanşlı; 200 Ø mm
- **Hidrofor Basma Hattı Kolektörü Kaide İşleri**: Hidrofor basma kolektörü için fenni kurallara uygun taşıyıcı kaide yapılması işidir.
- ***Paslanmaz 304 Kalite 10"**, **Hidrofor Emiş Hattı 1. Depo Takribi 3 mt**
***Paslanmaz 304 Kalite 10"**, **Hidrofor Emiş Hattı 2. Depo Takribi 1,2 mt**
***Paslanmaz 304 Kalite 8"**, **Hidrofor Basma Hattı Ve Kolektörü Takribi 3 mt,**
8 adet Bağlantı Ağızlı, Boşaltma ve Manometre Ağızları Dahil, Takribi 2 mt
kolektör hidrofor arası bağlantı : Hidrofor emiş basma hatlarının ve kolektörünün 304 kalite paslanmaz tesisat ile yenilenmesi işidir. Hidrofor emiş hattı boruları, basma hattı borusu ve basma hattı kolektörü yerinde ölçü alınarak özel imalat yapılacaktır. Kolektör ağızları vb. tüm işler fiyata dahildir. Hdpe Boru 6" - Hdpe Boru 5" - Hdpe Boru 4"-Hdpe Boru 3"-Hdpe 2 1/2"
- **Hdpe Boru 6" - Hdpe Boru 5" - Hdpe Boru 4"-Hdpe Boru 3"-Hdpe 2 1/2"**: HDPE boru ve ek parça üretiminde kullanılan hammaddeler MRS (Minimum Gerekli Dayanıklılık) ile sınıflandırılacaktır. Malzemenin 20°C'de 50 yıl süre ile iç basınca gösterdiği mukavemet değerinde olacaktır.
- **Boru Montaj Malzemesi Bedeli**: Dirsek Maşon, kelepçe, tij, vb. tüm bedeller dahildir.
- **Mekanik Oda Boru Askılama Konsol işleri**: Mekanik oda tesisat boruları, fenni kurallara uygun askı ve konsol ile montajı yapılacaktır.
- **Eski Tesisatların demontajı, taşınması kampüs içerisinde belirtilen yere nakliyesi ve teslimi**: Mekanik odada (Hidrofor mahalinde), D-E blok temiz su tesisatında, 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12 Blok ve sonrası, F BLOK, Kazan Dolum Hattı-Su Yumuşatma Basma Hattında yer alan ve yeni imalat ile işlevsiz duruma gelen bütün tesisatların demontajı yapılarak, idarenin talep ettiği alana taşınacaktır. Bütün işlemler tutanak ile kayıt altına alınarak, idareye teslim edilecektir

HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
Emine Neşir FAZLİ
Teknik İşler (Mekanik) Müdür Yrd.

HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
ERKAN TÜRKSEVEN
YAPI VE TEKNİK İŞLER DİREKTÖRÜ