

# SABANCI ÜNİVERSİTESİ SOĞUTMA SİSTEMİ BASINÇ KONTROLLÜ GENLEŞME TANKI YENİLEME İŞİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

## 1. İHALE KONUSU

Sabancı Üniversitesi Tuzla Kampüsü içinde bulunan ve aşağıda 2. maddede detaylı olarak tariflenen basınç kontrollü genleşme tanklarının yenilenmesidir. İhale **anahtar teslimi** olup aşağıdaki konuları içerecektir:

- Mevcut kompresör kontrollü 2 genleşme tankının sökülmesi
- 2 adet pompa kontrollü genleşme tankı sisteminin temini ve montajı
- Mevcut sisteme bağlantı için gerekli tesisat işleri
- Pompa kontrollü genleşme tankı sisteminin çalışır halde teslimi

## 2. MEVCUT EKİPMANLAR ve KAPASİTE

Tank Sayısı : 2 adet

Tank Kapasitesi : 3.000 lt x 2

Basınçlandırma : Kompresör ile

## 3. GENEL HUSUSLAR

- 3.1 Teklif edilen ürüne ait teknik katalog, seçim çıktısı vb. dökümanlar ihale dosyası ile beraber teslim edilecektir.
- 3.2 Montaj esnasında kullanılacak tüm tesisat malzemelerinin (boru, vana vb.) marka, model ve ölçüleri ihale dosyasında belirtilecektir.
- 3.3 Çalışma zamanları ve süreleri için Sabancı Üniversitesi yetkililerinden onay alınacaktır.
- 3.4 Tüm yatay ve düşey taşıma işleri yükleniciye aittir. Sökülen ekipmanlar kampüs içinde Üniversite'nin belirteceği alana taşınacaktır.
- 3.5 Yüklenici Firma, İş Sağlığı ve Güvenliği konularında sahadaki çalışmalarını yönetecek, denetleyecek ve üniversitenin İSG ekibi ile koordinasyonu sağlayacak iş güvenliği uzmanı bulunduracaktır. Vinç ile taşıma, yüksekte çalışma, kaynaklı imalat vb. faaliyetlere başlamadan önce Üniversite İSG biriminden "Çalışma İzni" alınacaktır.

## 4. POMPALARIN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Isıtma tesisatlarında kullanılan pompa kontrollü genleşme tankları aşağıdaki şartları sağlamalıdır:

- 4.1 Kapalı genleşme depoları çelik malzemeden derin çekme ve kaynak işlemleriyle üretilmiş olmalıdır. Dış yüzey epoksi toz boyalı, iç yüzeyi ise kaplamalı olmalıdır.
- 4.2 Membran malzemesi; bütül kauçuk malzemeden olmalı, deponun max. 120°C su sıcaklığında çalışmasına izin vermelidir.

## SABANCI ÜNİVERSİTESİ SOĞUTMA SİSTEMİ BASINÇ KONTROLLÜ GENLEŞME TANKI YENİLEME İŞİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

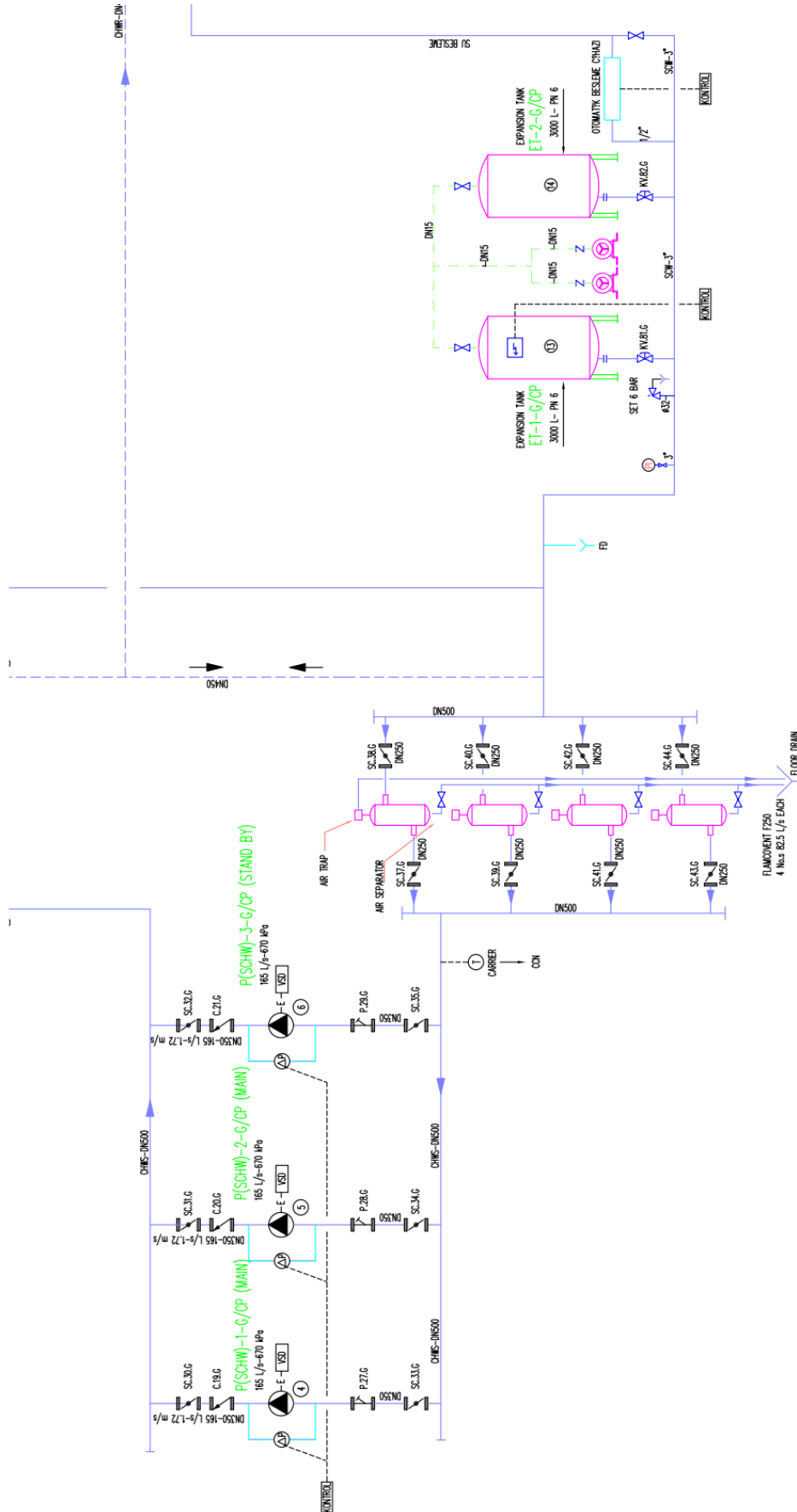
- 4.3 Kullanım sırasında doğabilecek hatalardan kaynaklanan membran hasarlarına karşı, kapalı genişleme deposunun konstrüksiyonu membran değişimini sağlayan flanşlar içermelidir.
- 4.4 Depoların tesisat (su tarafı) bağlantısı flanşlı veya esnek bir parçaya sahip olmalıdır.
- 4.5 Kapalı genişleme deposunun üst kısmında taşıma ve montaj kolaylığı sağlayan halkalar bulunmalıdır.
- 4.6 Kapalı genişleme deposunun üzerinde, deponun hacmi, max. çalışma basıncı, imalat tarihi ve seri numarasının bulunduğu tip plakası bulunmalıdır.
- 4.7 Kapalı genişleme depoları tesisat basıncını  $\pm 0,2$  bar aralığında tutacak şekilde bir kumanda paneli ve buna bağlı olarak çalışan pompa veya pompa grubuna sahip olmalıdır.
- 4.8 Pompa grubu 1 asıl 1 yedek olmak üzere 2 pompalı olacaktır. Kumanda paneli ihtiyaca göre gerekli pompa veya pompaları çalıştıracaktır. Ünite üzerinde bulunan pompa/pompalar yumuşak kalkış özellikli olmalıdır. Pompaların çalışma sıralaması çalışma sürelerine göre otomatik olarak kontrol paneli tarafından yönetilebilir.
- 4.9 Kapalı genişleme deposunun bir ayağı su seviyesinin ölçüleceği hidrolik duyar elemanın takılabileceği şekilde diğerlerinden kısa olmalı, bu duyar eleman tarafından ölçülen tank ağırlığı ile kumanda panelinin mikroprosesörü su seviyesini hesaplayabilmelidir.
- 4.10 Kapalı genişleme deposunun üzerinde, kumanda panelinde bulunan basınç şalterinin hortumunun bağlanabileceği delik bulunmalı ve panel burada sistem basıncını okuyabilmelidir.
- 4.11 Kumanda paneli mikro işlemcisi en az IP 54 koruma sınıfına sahip olmalıdır. Kumanda paneli üzerinde dokunmatik ekran bulunmalı ve ekran üzerinden çalışma modu, sistem basıncı, genişleme tankında bulunan su miktarı, pompaların fonksiyonu, boşaltma ve dolun vanası fonksiyonları ve su seviyesi arıza takibi yapılabilmelidir. Dijital göstergeden her an sistemin anlık basıncı ve sistemdeki su seviyesi okunabilmeli; bu değerler klavye aracılığıyla programlanan maksimum değerleri aştığı veya min. değerlerin altına indiğinde panel üzerinde ışıklı alarm verilebilmelidir. Arıza ve hatalar kodlar ile yönetilmeli ve bu kodlar kumanda panosuna otomatik olarak kaydedilmelidir. Kumanda üzerinden kronolojik olarak en az son 20 hata tarih ve saati ile birlikte görüntülenebilmelidir.
- 4.12 Pompa kontrollü kapalı genişleme deposu sistemi, birbirine eş hacimde birden fazla tanktan bir araya gelebilmeli, bu durumda kumanda panelinin bulunduğu ana tankın bir ayağı su seviye duyar elemanı montajı için diğerlerinden kısa olmalı, diğer tanklar sadece batarya tankı görevi görebilecek şekilde eşit uzunlukta ayaklara sahip olmalıdır.

## SABANCI ÜNİVERSİTESİ SOĞUTMA SİSTEMİ BASINÇ KONTROLLÜ GENLEŞME TANKI YENİLEME İŞİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 4.13 Pompa kontrollü genleşme deposu aynı zamanda otomatik su besleme özelliğine de sahip olmalıdır. Genleşme tankı üzerinden tesisata, su sayacı, genleşme tankı, dolum pompası vb. dolum için gerekli ekipmanlar eklendikten sonra dolum kontrol edilebilmelidir. Genleşme tankı kontrol paneli, tesisatta sayısal yada hacimsel olarak aşırı dolum yapıldığında hata mesajı vermeli ve sistem dolumunu otomatik olarak kesebilmelidir.
- 4.14 Kapalı genleşme deposu; genleşen su tankın içine alınarak hava ayırma özelliği de yapılabilmelidir ve tankın üst kısmında bulunan otomatik purjör ile ayrılan hava dışarı atılmalıdır.
- 4.15 Kumanda paneli mikroprosesörlü tip olmalı ve dokunmatik ekrana sahip olmalıdır. Bina yönetim sistemleri (BMS) ile haberleşmeye uygun olmalıdır. (BacNET, Modbus, RS 485 vb.) Üniversitenin mevcut BMS sistemine (SIEMENS Desigo) entegrasyonu esnasında gerekli teknik destek verilecektir.

# SABANCI ÜNİVERSİTESİ SOĞUTMA SİSTEMİ BASINÇ KONTROLLÜ GENLEŞME TANKI YENİLEME İŞİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

## 5. MEVCUT SİSTEM ŞEMASI



# SABANCI ÜNİVERSİTESİ SOĞUTMA SİSTEMİ BASINÇ KONTROLLÜ GENLEŞME TANKI YENİLEME İŞİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

## 6. MEVCUT SİSTEM RESMİ

