

## SABANCI ÜNİVERSİTESİ – TUZLA KAMPÜSÜ

### SU ARITMA SİSTEMLİ SEBİL SATINALINMASI TEKNİK ŞARTNAMESİ

#### Alınacak Hizmetin Konusu

Sabancı Üniversitesi Orta Mah. No 27 Tuzla İSTANBUL adresinde, “İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmeliğe” uygun içilebilir su üretimi yapabilen 133(yüzotuzüç) adet su arıtma sistemi anahtar teslim (montaj, karot delme ve borulama) alımı işidir.

#### Alınacak Hizmetin Şartları:

#### A. ARITMA SİSTEMİNİN ÖZELLİKLERİ

1. Sisteme giren şebeke suyu aşağıdaki 6(altı) aşamadan geçerek içilebilir su özelliği (pH değeri 8,20 üstü olması tercihimizdir) kazanacaktır.

##### 1.1 Aşama – Mikro Filtre

Çamur, pas, asbest gibi suya bulanıklık veren tüm karışımlar temizlenir.

##### 1.2 Aşama – Ön Blok Karbon Filtre

Klor gibi suya kötü koku ve tat veren tüm kimyasallar arıtılır.

##### 1.3 Aşama – Ön Tanecikli Karbon Filtre

Suyun rengini bozan kimyasal maddeler yok edilir.

##### 1.4 Aşama – Hiper Membran Filtre

Suda bulunabilecek mikroorganizmalar, arsenik, nitrit gibi zararlı karışımlar, kurşun, cıva gibi ağır metaller atılır. Fazlası zararlı olan tuzlar, sertlik verici mineraller (kireç) %85 oranında azaltılır. Bu aşamada görev yapan Membran Filtre, nano teknolojik yapıya sahip olacaktır. Hiper Filtre (Ters Ozmoz Membran) Mikrobiyolojik Arıtma yapma özelliğinde olacaktır.

##### 1.5 Aşama – Seramik Filtre

Suyun alkali seviyesi (pH) düzenlenir.

##### 1.6 Aşama – Son Tanecikli Karbon Filtre

Suyun lezzeti damağa en uygun hale getirilir.

2. Filtre giriş çıkışları çift O-ring teknolojisiyle sızdırmazlık sağlanmış olacaktır.

3. Tüm parçalar hiçbir kimyasal madde kullanılmadan “Ultrasonic Kaynak” ve “Spin Kaynak” ile birleştirilmiş olacaktır.

4. Kimyasal madde kullanılmadan kendi kendini temizleyen özellikte olmalıdır.

5. Çalışma sistemi Ters Ozmoz olacaktır.

6. Bakteri üremesini önlemek amacıyla; cihazın şebeke bağlantı noktasından başlayan ve filtrelere kadar olan tüm iç tesisat boruları AISI 304 kalite paslanmaz çelik malzemedendir olacaktır. Filtrelerden sonraki borular ise NSF (National Sanitation Foundation) onaylı, içme suyuna uygun hijyenik tip boru olacaktır.

**Filtre sistemini üreten firma aşağıdaki belgelere sahip olacak ve teklif verirken belgeleri de iletacaktır:**

ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001,

TSE Hizmet Yeterlilik Belgesi,

TC Ticaret Bakanlığı Satış Sonrası Hizmet Yeterlilik Belgesi,

TSE Kriterlere Uygunluk Belgesi(TSEK),

Ürünler CE belgeli olacaktır.

### **B. SEBİL MAKİNELERİNİN ÖZELLİKLERİ**

Cihazların tüm bağlantıları (temiz su, atık su hattı çekmek, damlalığın gidere bağlanması, karot ile delme işleri vb.) yüklenici tarafından yapılacaktır.

Cihaz içerisine depoların hızlı dolmasını sağlayacak pompa monte edilecektir.

Suyun temas ettiği bağlantı boruları tamamen paslanmaz çelik olacaktır.

Voltaj: 220V-240V olacaktır.

Soğuk su için enerji tüketimi: 110 W

Depo tank kapasitesi 8 litre (en az)

Soğuk su tank kapasitesi: 3.2 litre (en az)

Soğuk su: 6-8°C arasında olacaktır.

Soğutma Tipi: Çevre dostu soğutucu akışkan ve kompresör bulundurulacaktır.

Soğutma borusu 5 (beş) sıra tam bakır boru

Depo, soğuk su ve sıcak su tank malzemesi 304 kalite paslanmaz çelik kaynaklı tek parça

Sıcak su için enerji tüketimi: 500-600W

Sıcak su tank kapasitesi: 1.2 litre (en az)

Sıcak su: 85-95°C arasında

Cihaz ebatları belirtilen değerler arasında olacaktır: E\*B\*Y(25-35cm\*30-50cm\*130-145cm)

Cihaz 3 musluklu olacaktır(2 el basmalı buton musluğu, 1 pedal musluğu)

El basmalı kırmızı renkli butondan sıcak su, el basmalı mavi renkli butondan sıcak su akıtacak şekilde 2 ayrı musluktan su çıkışı olacaktır.

Cihazın ön paneli %100 saf kaliteli plastik vb. malzemeden yapılmış olacaktır.

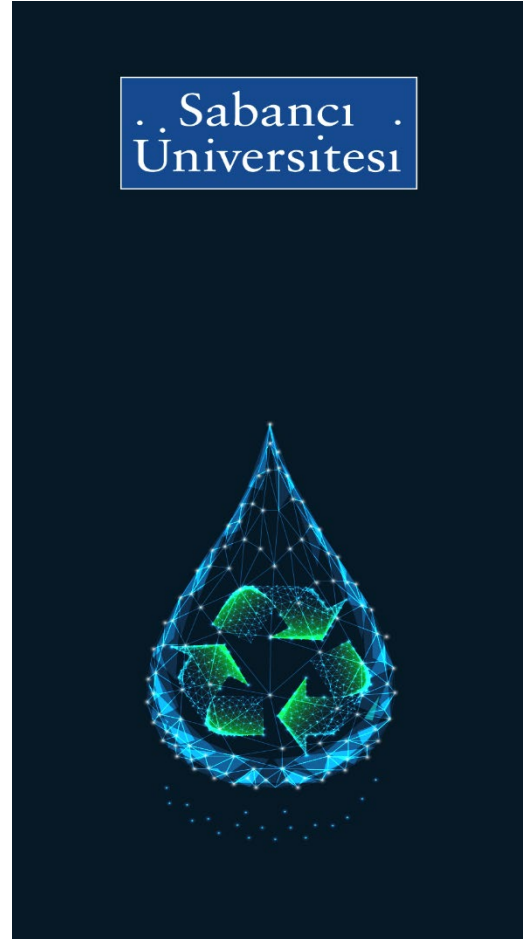
Cihazın kenarında bardaklık aparatı monte edilmiş şekilde olacaktır.

Cihazlar düşme riskine karşı arka üst kısmından duvara monte edilecektir.

Aritma sistemi(filtreler vb.), su tankları gibi ekipmanların hepsi sebilin iç kısmında olacaktır, sebil dışında herhangi bir ekipman olmayacaktır. Sebilin iç kısmındaki arıtma sistemi, su tankları vb. ekipmanlar sadece yetkili teknik servisçe açılabilir şekilde korunaklı kapak altında olacaktır. Dışarıdan bir müdahale olmayacaktır.

Cihaza giren şebeke suyu 6 aşamalı filtre sisteminden geçip depo tankında muhafaza edilip, soğuk ve sıcak su tanklarına yönlendirilecektir.

Üniversitenin belirleyeceği şekilde cihazların dış giydirmesi tarafınızca yapılacaktır. Dış giydirme aşağıdaki şekilde olacaktır:



Sebil ISO14001, ISO9001, CE, CB, GS, RoHS belgelerine sahip olacak ve teklif verirken belgeleri de tarafınızca iletilecektir.

### **C. ULTRAVİYOLE**

Ultraviyole cihazı, paslanmaz çelik gövde, uv kılıfı, uv lamba ile kontrol panosu olmak üzere 4(dört) bölümden oluşacaktır. Su paslanmaz çelik gövdenin içine girip burada uv ışınlarına maruz kalıp filtreden steril olarak çıkacaktır. Her sebile 1 adet Ultraviyole cihazı tarafınızca monte edilecektir.

### **D. PEDAL ÖZELLİKLERİ**

Her cihaza 2 adet pedal monte edilecektir. Bir pedala ayak ile temas edildiğinde sebil musluğundan soğuk su, diğer pedala ayak ile temas edildiğinde sebil musluğundan sıcak su akacaktır. Sıcak suyu akıtacak pedal kırmızı renkli, soğuk suyu akıtacak pedal mavi renkli olacaktır. Pedala ayak temas ettiğinde cihazdan su el basmalı musluklardan ayrı bir musluktan çıkmalıdır(3. musluk). Pedal musluğu; cihazın üzerinde ayrıca görsel olarak kullanıcıların anlayacağı şekilde tarafınızca belirtilecektir.

### **E. CİHAZLARIN BAĞLANTI ÖZELLİKLERİ**

Temiz su ve atık su borularının çekilmesi, tüm karot ile delme işleri, malzeme tedariki ve montajı yüklenici tarafından yapılacaktır. Kullanılacak malzemelerin(Boru, manşon, açık dirsek, kapalı dirsek, dişli geçiş, redüksiyon vb.) Kalde, Aquatherm, Fırat, Pilsa, Hkan markalı olması tercihimizdir. Borular cam elyaf takviyeli PN16 SDR7.4 basınç sınıfında olacaktır. Sebillerin mevcut hatta su bağlantı noktasında kesme vanası bulunacaktır. Vanalar; piring malzemedeki küresel vana olup PN16 basınç sınıfında olacaktır (Markalar ECA, DUYAR, FAF, KALDE, KAS veya plastik boru markası ile aynı PP-R malzemedeki vana). Sebil giderlerinin mevcut gider hattına bağlantısı için tesisata çatal parça eklenecek ve bağlantı bu şekilde yapılacaktır. Gider hatları pik boru olup kesinlikle delme işlemi yapılmayacaktır. Sebil gider borusu, mevcut gidere bağlanırken; koku riskine karşı hortumda S yapılarak sifon oluşturulacaktır. Tesisat işleri sonrası tüm inşaat tamiratları (alçı tavan, duvar delme, kırma vb sonrası tamiratlar) yüklenici firma kapsamında olmalıdır. Tesisat ve montaj işleri Üniversitenin Teknik Ekibi kontrolünde yapılacaktır. Bağlantılar için su hattında yapılacak su kesintileri Üniversite tarafından organize edilecek ve yükleniciye bilgi verilecektir.

### **F. CİHAZLARIN OTOMASYONA ENTEGRASYONU**

Cihazların belirlenecek zaman dilimlerinde çalışması amacıyla, cihazlar (yurtlar hariç) priz tesisatına takılacak bir adet kontaktör ile Üniversitenin Otomasyon sistemine entegre edilecektir. Aşağıda detayı olan malzemeler yüklenici tarafından temin edilerek Üniversite yetkililerine teslim edilecek, montajı ve otomasyona entegrasyonu üniversite personeli tarafından yapılacaktır.

<b>Malzeme</b>	<b>Marka</b>	<b>Birim</b>	<b>Miktar</b>
24 V AC Mini Kontaktör 4 kW	Siemens, Schneider, Abb	Ad.	50
2x0,75 LIHCH Sinyal ve Kontrol Kablosu HFFR	Nexans, Prysmian, Hes	Mt.	1.000

## **G. ELEKTRİK MALZEMESİ ÖZELLİKLERİ**

Tarafınızca yapılacak keşif esnasında elektrik malzemesine ihtiyaç olduğu tespit edilirse malzeme özellikleri her bir nokta için ayrı ayrı aşağıdaki şekilde olacaktır. Malzemeler Üniversite Yetkilisine teslim edilecek, montajı Üniversiteye yapılacaktır.

<b>Su Arıtma Elektrik İşleri</b>				
<b>Ürün Kodu</b>	<b>Malzeme</b>	<b>Marka</b>	<b>Birim</b>	<b>Miktar</b>
				<b>A</b>
	<b>Kablolama</b>			
	3x2,5 NHXMH Kablo	Nexans, Prysmian	m	15
	<b>Kablo Kanalı ve Borulama</b>			
6 380 38	50*100 DLP-S Kanal (Ürün Kodu:6 380 38)	LEGRAND	m	3
6 380 35	50*100 DLP-S Kanal Sonlandırma Kapağı (Ürün Kodu:6 380 35)	LEGRAND	ad	2
6 380 73	50*100 DLP-S 6modül Kaide+Çerçeve (Ürün Kodu:6 380 73)	LEGRAND	ad	1
	<b>Anahtar Prizler</b>			
2 786 03L	3 x "DLP" topraklı priz (Ürün Kodu: 2 786 03L)	LEGRAND	ad	3

## **H. SU ARITMA MAKİNELERİNİN BAKIM VE FİLTRE DEĞİŞİMİ**

Cihazlar, garanti süresi boyunca, 3(üç) ayda bir tüm cihazlar, yılda 1(bir) kere de filtre takımı ve ultraviyole lamba kontrolü yüklenici tarafından ücretsiz yapılacaktır. Yapılan kontroller sonucunda, Filtre takımı ve ultraviyole lamba değişimi gerekiyorsa Üniversite yetkilisinin onayı ve sipariş mektubunun oluşturulmasından sonra ücreti karşılığında değişim yapılacaktır.

## **I. SU ARITMA SİSTEMLERİ VE SEBİL GARANTİLERİ**

Cihazlar(Su Arıtma Sistemleri ve Sebiller) kullanıcı hataları dışında 2 yıl garantili olacaktır.

## **İ. İSTENİLEN EVRAKLAR VE ATIKLAR**

Üniversitenin; Teknik, İSG ve Güvenlik vb. birimlerinin talep edeceği evraklar hazırlanıp onayları alındıktan sonra montaja başlanabilir. Firma, işin yapımı esnasında çıkacak olan tüm atık/çöplerin, resmi atık/döküm sahasına ulaştırılmasından, bertaraf ücretinden ve gönderilen atıkların belgelerini Üniversite'ye ibrazından sorumludur.

## **J. ÖRNEK CİHAZ VE ANALİZ RAPORU**

İstekli firma fiyat teklifini sunarken teknik şartnamedeki maddeleri karşılayan 1 adet cihazı Üniversite yetkilisine teslim edecektir.