



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

SAYI : 47717140.000/0357
KONU : Yaklaşık Maliyet İstemi Hk.

Tarih: 11.04.2025

Sayın.....

Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezimiz ihtiyacı olan 42 Kalem Demirbaş Malzeme Satın Alınması işi, İdaremiz tarafından 4734 Sayılı Kamu İhale Kanunu Açık İhale Usulü ile yapılacaktır. İhaleye esas olmak üzere yaklaşık maliyetin belirlenmesi için, fiyatlarınızı en geç 16.04.2025 tarihi mesai bitimine kadar tarafımıza bildirmenizi rica ederim.

Konu : Yak

Engin ORDU
Satınalma Sorumlusu

Eki: 1-Malzeme Listesi
2-Teknik Şartname

İ.AS.

SIRA NO	ÖZELLİK	UBB	BİRİM	MİKTAR	Teklif Edilen Birim Fiyat (KDV Hariç)	Tutarı (KDV Hariç)
1	3 EVYELİ HAVA VE SU TABANCALI MALZEME KABÜL BANKOSU		ADET	1		
2	2 EVYELİ HAVA VE SU TABANCALI MALZEME KABÜL BANKOSU		ADET	8		
3	ULTRASONİK YIKAMA CİHAZI		ADET	2		
4	KİRLİ MALZEME KONTROL KAYIT MASASI		ADET	3		
5	5 KATLI TEKERLEKLİ TEL RAF		ADET	63		
6	5 KATLI SABİT TEL RAF		ADET	25		
7	PASLANMAZ BİLGİSAYAR MASASI		ADET	10		
8	SÜZME TERTİBATLI MASA		ADET	1		
9	BASINÇLI ARABA YIKAMA SİSTEMİ		ADET	1		
10	PAKETLEME MASASI		ADET	12		
11	ÇALIŞMA MASASI		ADET	11		
12	MOBİL ÇALIŞMA ARABASI		ADET	13		
13	KİRLİ-STERİL MALZEME TAŞIMA ARABASI		ADET	8		
14	HAVA SU TABANCASI 8 ÜÇLÜ		ADET	4		
15	ALT SEPETLİ ÇALIŞMA MASASI		ADET	1		
16	İŞIKLI MERCEK		ADET	6		
17	ETO İÇİN BASINÇLI PANO		ADET	1		
18	STR.MALZEME TESLİM MASASI		ADET	4		
19	HİJYEN DOLABI		ADET	1		
20	TERLİK RAFI		ADET	2		
21	KAMERA SİSTEMİ		ADET	1		
22	MUTFAK TEZGAHI		ADET	1		
23	MUTFAK TEZGAHI ÜST DOLABI		ADET	1		
24	KULAKLIK		ADET	8		
25	SAÇ SEPETİ		ADET	75		
26	SET TAŞIMA ARABASI TEPŞİSİ		ADET	150		
27	ARŞİV DOLABI		ADET	2		
28	TEMİZLİK MOB SİSTEMİ		ADET	1		
29	MOBİL 3 KAT TEMİZLİK ARABASI		ADET	1		

30	YANGIN KAPISI		ADET	2		
31	OTOMATİK KAYAR KAPILAR (ŞİFRELI-KARTLI)		ADET	4		
32	GERİ DÖNÜŞÜMLÜ OSMOZ SİSTEMİ		ADET	1		
33	CAMLI ALÜMİNYUM KAPI-PENCERE		ADET	14		
34	GİYOTİNLİ TRANSFER.PENCERESİ		ADET	5		
35	OTOMATİK HİJYENİK KLİMA SANTRALİ		ADET	1		
36	BUHAR JENERATÖRÜ VE DONANIMLARI		ADET	1		
37	ZEMİN PVC KAPLAMASI		ADET	1		
38	TAVAN,ALÇI BOYA, TESİSAT, MONTAJ, OTOMASYON VE ELEKTRİK İŞLERİ		ADET	1		
39	Z-KABLOLU BARKOT OKUYUCU		ADET	8		
40	SESLENDİRME TESİSATI (ANONS SİSTEMİ)		ADET	1		
41	GEÇİCİ MSÜ-KURULMASI		ADET	1		
42	KAN BANKASININ TAŞINMASI		ADET	1		

İdarenizce alımı yapılacak olan teklifle ilgili İdari Şartname tarafımızdan incelenmiş okunmuş ve herhangi bir ayırım ve sınırlama yapmadan bütün koşullarıyla kabul edilmiştir. İhaleyi ilişkin olarak aşağıdaki hususları içeren teklifimizin kabulünün arz ederiz

1-Taahhüdün yerine getirilmesine ilişkin olarak idari şartnamede teklif fiyata dahil olması öngörülen bütün masralar teklifimize dahildir.

2-Aldığınız herhangi bir teklifi veya en düşük teklifi seçmek zorunda olmadığımızı kabul ediyoruz .

3-İhale konusu işle ilgili olmak üzere idarenizce yapılacak/yaptırılacak diğer işlerde idarenizin çıkarına aykırı düşecek eylem ve oluşum içinde olmayacağımızı taahhüt ediyoruz

4-Bu ihalede tekliflerin kalem/kısım bazında ayrı değerlendirileceğini teklif ettiğimiz her bir kalemi / kısmı için ekte sunulan fiyat cetvelinde yer alan mal kalemi /kısımdan bir veya daha fazlasınının üzerimize kalan işi yapacağımızı kabul ve taahhütederiz.

5-Ödeme Yeri ve Şartları

a.Ödeme yeri Ondokuz Mayıs Üniversitesi Döner Sermaye Saymanlık Müdürlüğü tarafından yapılacaktır.

b.Ondokuz Mayıs Üniversitesi Döner Sermaye Saymanlık Müdürlüğüne mailin teslimine bannen kesilecek faturanın tahakkuka bağlanmasından sonra nakit durumu olması halinde 180 gün içerisinde ödenecektir.

Adı- SOYADI / Ticaret unvanı
Kaşe ve İmza

Takip Eden Kullanıcı : İLYAS AŞAR

E-Mail : ilyas.asar@omu.edu.tr

Tel: 0362 312 19 19 / 39 16

T.C.
SAMSUN ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK UYGULAMA ve ARAŞTIRMA MERKEZİ
MERKEZİ STERİLİZASYON ÜNİTESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

KONU : Bu teknik şartname T.C. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Merkezi Sterilizasyon Ünitesi'nin cihaz ve aletleri ile ilgili teknik özellikleri, altyapı ve montaj işlerinin detaylarını, kontrol ve muayene metotlarını ve ilgili diğer hususları kapsar. Teknik şartnamede yer alan tüm donanımları ile komple olarak ekte bulunan proje üzerinden tamamen çalışır durumda teslim edilecektir.

İSTEKLER, ÖZELLİKLER VE MERKEZİN YAPISI:

Kurulacak olan Merkezi Sterilizasyon Ünitesi, T.C. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Cerrahi ünitelerin, Ameliyathanelerin, Acil servis ve diğer servislerin ihtiyacına cevap verecektir. Malzeme ve iş akışı; kirliden temize doğru olacaktır. Steril edilen malzemeler; kirli malzemeler ile herhangi bir şekilde fiziksel temasta bulunmadan, Ameliyathanelere ve diğer gereken yerlere dağıtılabilmelidir. Merkezi sterilizasyon sisteminde bulunan cihazların, aşağıda belirtilen ana birimlere montajı yapılacaktır.

1. Kirli malzeme toplama, ayırma, yıkama ve dezenfeksiyon bölümü.
2. Steril edilecek malzeme hazırlama, paketlenme, bohçalama ve sterilizasyon bölümü.
3. Steril malzeme depolama ve dağıtım birimi.
4. Montaj, altyapı, tesisat ve tadilat işleri.
5. Diğer hususlar.
6. Garanti süresi ve teslim şartları.

KİRLİ MALZEME KABUL ALANI

1. 3 evyeli 2 hava su tabancalı tezgah
2. Çift evyeli hava su tabancalı tezgah
3. Ultrasonik yıkama cihazı (35 lt)
4. Set sayım masası
5. 5 katlı Tekerlekli Tel raf
6. Sırtlıksız Tabure
7. Kirli malzeme taşıma arabası raflı
8. Bilgisayar masası
9. Süzme tertibatlı masa
10. Basınçlı araba yıkama cihazı

TEMİZ- PAKATLEME ALANI

1. Paketlenme tezgahı (Bohçalar için) 1400x1000x900 (12 adet)
2. Çalışma masası 1400x1000x800 (10 adet)
3. Alet kurutma dolabı (1 adet)
4. Mobil çalışma arabası (6 adet)
5. Tekerlekli İstif rafı 5 katlı (10 adet)
6. Hava su tabancası 8 uçlu (4 adet)

7. Altı sepetli çalışma masası (1 adet)
8. Işıklı mercek (6 adet)
9. ETO odası (1 adet)

ETİLEN OKSİT ODASI :

1. Çalışma masası
2. Basınç okuma panosu
3. 5 Katlı tel raf tekerlekli

STERİL MALZEME SOĞUTMA ALANI:

1. Tel istif rafı tekerlekli
2. Malzeme taşıma arabası

STERİL MALZEME SEVK ALANI

1. Bilgisayar masası
2. Malzeme teslim masası çekmeceli
3. Mobil çalışma masası
4. Tel raf tekerlekli
5. Tel raf sabit
6. Sırtlıklı Tabure

YEŞİL ODASI

1. Tel raf tekerlekli
2. Mobil Çalışma masası
3. Kayar kapı

TERLİK DEĞİŞTİRME ALANI:

1. Hijyen dolabı (1 adet)
2. Terlik rafı (2 adet)

DESTEK ALANLARI:

SÜPERVİZÖR

1. Kamera görüntüleri için tv
2. Anons sistemi

PERSONEL DİNLENME ALANI

1. Mutfak tezgahı
2. Mutfak tezgahı üstü dolap

DİĞER MALZEMELER

1. Kulaklık
2. Sa sepet
3. Set taşıma arabası tepsisi
4. Z- kablolu Barkot okuyucu
5. Şifreli kartlı otomatik kayar kapı
6. Yangın kapısı
7. Giyotinli transfer pencereleri
8. Homojen PVC yer döşemeleri
9. Ters Osmos ve Su Arıtma 6000lt/h
10. Buhar jeneratörü
11. Hijyenik klima santrali ve hepa filtreler
12. Islak mob
13. Geçko mobil 3 kat arabası
14. Tavan alçı boya ve tesisat elektrik işleri
15. Alüminyum pencereler ve kapılar
16. Otoklav ve yıkama dezenfeksiyon cihazlarının Kaplamaları
17. Geçici msü
18. Kan bankası
19. Arşiv dolabı

SIRA NO	MALZEME ADI	ADET
1	3 EVYELİ HAVA VE SU TABANCAI MALZEME KABÜL BANKOSU	1 ADET
2	2 EVYELİ HAVA VE SU TABANCAI MALZEME KABÜL BANKOSU	8 ADET
3	ULTRASONİK YIKAMA CİHAZI	2 ADET
4	KİRLİ MALZEME KONTROL KAYIT MASASI	3 ADET
5	5 KATLI TEKERLEKLİ TEL RAF	63 ADET
6	5 KATLI SABİT TEL RAF	25 ADET
7	PASLANMAZ BİLGİSAYAR MASASI	10 ADET
8	SÜZME TERTİBATLI MASA	1 ADET
9	BASINÇLI ARABA YIKAMA SİSTEMİ	1 ADET
10	PAKETLEME MASASI	12 ADET
11	ÇALIŞMA MASASI	11 ADET
12	MOBİL ÇALIŞMA ARABASI	13 ADET
13	KİRLİ-STERİL MALZEME TAŞIMA ARABASI	8 ADET
14	HAVA SU TABANCASI 8 UÇLU	4 ADET
15	ALT SEPETLİ ÇALIŞMA MASASI	1 ADET
16	IŞIKLI MERCEK	6 ADET
17	ETO İÇİN BASINÇLI PANO	1 ADET
18	STR.MALZEME TESLİM MASASI	4 ADET
19	HİJYEN DOLABI	1 ADET
20	TERLİK RAFI	2 ADET
21	KAMERA SİSTEMİ	1 ADET
22	MUTFAK TEZGAHI	1 ADET
23	MUTFAK TEZGAHI ÜST DOLABI	1 ADET
24	KULAKLIK	8 ADET
25	SAÇ SEPET	75 ADET
26	SET TAŞIMA ARABASI TEPSESİ	150 ADET
27	ARŞİV DOLABI	2 ADET
28	TEMİZLİK MOB SİSTEMİ	1 ADET
29	MOBİL 3 KAT TEMİZLİK ARABASI	1 ADET
30	YANGIN KAPISI	2 ADET
31	OTOMATİK KAYAR KAPILAR (ŞİFRELI-KARTLI)	4 ADET
32	GERİ DÖNÜŞÜMLÜ OSMOZ SİSTEMİ	1 ADET
33	CAMLI ALÜMİNYUM KAPI-PENCERE	14 ADET
34	GİYOTİNLİ TRANSFER PENCERESİ	5 ADET
35	OTOMATİK HİJYENİK KLİMA SANTRALİ	1 ADET
36	BUHAR JENERATÖRÜ VE DONANIMLARI	1 ADET
37	ZEMİN PVC KAPLAMASI	1 ADET
38	TAVAN,ALÇI BOYA, TESİSAT, MONTAJ, OTOMASYON VE ELEKTİRİK İŞLERİ, OTOKLAV, YIKAMA MAKİNALARININ ETRAFİNIN PASLANMAZ İLE KAPLANMASI ve DİĞER HUSUSLAR	1 ADET
39	Z-KABLOLU BARKOT OKUYUCU	8 ADET
40	SESLENDİRME TESİSATI (ANONS SİSTEMİ)	1 ADET
41	GEÇİCİ MSÜ KURULMASI	1 ADET
42	KAN BANKASININ TAŞINMASI	1 ADET

3 EVYELİ HAVA SU TABANCALI MALZEME KABUL VE
ÖN YIKAMA BANKOSU

1. Kirli malzemelerin ilk getirileceği yer olarak kabul bankosu fonksiyonu görmelidir.
2. Bir tanesi 900x3300x90 cm boyutlarında olup, tamamen paslanmaz çelik malzemeden imal edilmelidir. Toplama, ayıklama, yıkama ve istenirse dezenfektasyon sıvısında bekletme için üç eviyeli tezgâhı olmalıdır. (projede yer alan evye konulacak alandan tam ölçü alınarak imalat yapılacaktır.)
3. Tezgâhta 25x60x40 cm ebadında, yan yana 3 adet eviye; eviyelerin her biri için ayrı ayrı soğuk su, sıcak su bataryaları olmalıdır.
4. Bankoda tamamen paslanmaz çelikten, süzme işleminde kullanılmak üzere eğimi evyelere doğru olan 90x140 cm boyutlarında damlalıklı bir alan olacaktır
5. Her bir tezgâhta en az bir adet, başlığı değişebilen, basınçlı su ve hava tabancası tertibatı olmalıdır. Hava/su tabancasının özellikleri aşağıdaki gibi olmalıdır:
 - a. Tabanca, lümenli aletlerin içlerini temizlemek için kullanılmalıdır.
 - b. Tabanca, basınçlı hava ya da basınçlı su bağlantısı yapabilecek özellikte olmalıdır.
 - c. Su veya havanın akışı tabanca üzerindeki tetiğin basılması sureti ile sağlanmalıdır.
 - d. Su veya hava basıncı/akış miktarı tetiğin arkasında bulunan, tırtıklı yüzeye sahip vidanın döndürülmesi sureti ile ayarlanabilmelidir.
 - e. Tabanca uçları, temizlenecek aletlerin ebatlarına ve özelliklerine göre değiştirilebilmelidir. Her tabanca için en az 8 adet değişik uç verilmelidir. Uçları taşıyan ve duvara monte edilebilen bir aparatı bulunmalıdır.
 - f. Tabanca ile su veya hava bağlantısını sağlayan basınca dayanıklı şeffaf bir bağlantı hortumu olmalıdır.
6. Eviyenin orta bölümü, istendiğinde dezenfektan solüsyonu için kullanılabilir.
7. Yerlerin kolayca temizlenebilmesi için tezgâhın altı ayaklı olmalı ve kapaklı olmalıdır.
8. Tezgâhın arka tarafında bulunan yükseklik, tezgâh arkasına su, solüsyon vs. kaçmasını engellemelidir.
9. Tezgâhta kateter, sonda, boru vs. takip asarak, uzun süre yıkamak için uygun çıkışları olan ve soğuk ve sıcak su bağlantılı bir manifold tertibatı olmalıdır.

ÇİFT EVYELİ HAVA SU TABANCALI MALZEME KABUL VE ÖN YIKAMA BANKOSU

1. Kirli malzemelerin ilk getirileceği yer olarak kabul bankosu fonksiyonu görmelidir.
2. Bir tanesi 900x2000x900 cm boyutlarında olup, tamamen paslanmaz çelik malzemeden imal edilmelidir. Toplama, ayıklama, yıkama ve istenirse dezenfektasyon sıvısında bekletme için iki evyeli tezgâhı olmalıdır. (projede yer alan evye konulacak alandan ölçü alınarak imalat yapılacaktır.)
3. Tezgâhta 25x60x40 cm ebadında, yan yana 2 adet eviye; eviyelerin her biri için ayrı ayrı soğuk su, sıcak su bataryaları olmalıdır.
4. Bankoda tamamen paslanmaz çelikten, süzme işleminde kullanılmak üzere eğimi evyelere doğru olan 90x140 cm boyutlarında damlalıklı bir alan olacaktır
5. Her bir tezgâhta en az bir adet, başlığı değişebilen, basınçlı su ve hava tabancası tertibatı olmalıdır. Hava/su tabancasının özellikleri aşağıdaki gibi olmalıdır:
 - a. Tabanca, lümenli aletlerin içlerini temizlemek için kullanılmalıdır.
 - b. Tabanca, basınçlı hava ya da basınçlı su bağlantısı yapabilecek özellikte olmalıdır.
 - c. Su veya havanın akışı tabanca üzerindeki tetiğin basılması sureti ile sağlanmalıdır.
 - d. Su veya hava basıncı/akış miktarı tetiğin arkasında bulunan, tırtıklı yüzeye sahip vidanın döndürülmesi sureti ile ayarlanabilmelidir.
 - e. Tabanca uçları, temizlenecek aletlerin ebatlarına ve özelliklerine göre değiştirilebilmelidir. Her tabanca için en az 8 adet değişik uç verilmelidir. Uçları taşıyan ve duvara monte edilebilen bir aparatı bulunmalıdır.
 - f. Tabanca ile su veya hava bağlantısını sağlayan basınca dayanıklı şeffaf bir bağlantı hortumu olmalıdır.
6. Eviyenin orta bölmesi, istendiğinde dezenfektan solüsyonu için kullanılabilmelidir.
7. Yerlerin kolayca temizlenebilmesi için tezgâhın altı ayaklı olmalı ve kapaklı olmalıdır.
8. Tezgâhın arka tarafında bulunan yükseklik, tezgâh arkasına su, solüsyon vs. kaçmasını engellemelidir.
9. Tezgâhta kateter, sonda, boru vs. takip asarak, uzun süre yıkamak için uygun çıkışları olan ve soğuk ve sıcak su bağlantılı bir manifold tertibatı olmalıdır.

ULTRASONİK YIKAYICI CİHAZ ŞARTNAMESİ

1. Makine yıkama haznesi en az 35 lt hacminde olmalıdır.
2. Tank ölçümleri en az 500x300x200mm olmalıdır.
3. Yıkama tank kalınlığı asgari 1,5mm ve kimyasala dayanıklı 304 paslanmaz çelik olmalıdır.
4. Tank içerisinde yıkma sepeti, kapağı ve sepet asma aparatları bulunmalıdır.
5. Tank içerisindeki su tahliye vanası ile boşaltılabilmelidir.
6. Ultrasonic güç en az 480 W olmalıdır.
7. Cihaz 28 khz frekansta çalışmalıdır.
8. Ultrasonic sinyal üretici kartın aşırı yüklere karşı koruması olmalıdır.
9. Makine tasarımı cihaza arıza anında rahat bir şekilde müdahale etmeyi sağlamalıdır.
10. Makine elektronik paneli ile ya da analog kontrol edilebilmelidir. Panel üzerinde sıcaklık ve zaman ayarı programlanabilmelidir.
11. Rezistans gücü asgari en az 1000watt olmalıdır.
12. Cihaz tezgâh üzerinde kullanılacağı için titreşim sırasında engelleyici tabanlara sahip olmalıdır.
13. Elektronik panel sıvı akımlarına karşı korumalı olmalıdır.
14. Cihaz taşınma için ergonomik özelliklere sahip olmalıdır.
15. Cihaz 220w (+-10)@ 50hz şebeke özelliklerinde çalışabilmelidir.
16. Cihazda parazitleri dışarıya vermemesi için filtre olmalıdır.
17. Cihaz üretim hataları ve üretimden kaynaklı sorunlara karşı 2 (iki) yıl garantili olmalıdır.
18. Cihaz üzerinde kullanılan parçalar üretici firma tarafından 10 (on) yıl süre ile orijinal ya da muadilini temin edebilmelidir.
19. Cihaz ile birlikte tankı tamamen örten tank kapağı verilmelidir.
20. Tank içerisinde ısı ve ses izolasyonu bulunmalıdır.
21. Arıza durumunda ihaleye iştirak eden firma 24 saat içerisinde teknik destek sağlamalı ve bunu taahhüt etmelidir.
22. Cihaz üzerinde bulunan açma kapama düğmesi vasıtasıyla cihazın elektrik şebekesiyle olan bağlantısı tamamen kesilebilmelidir.
23. En az 16 adet yüksek etkili piezo elektrik seramik kristal mevcut olmalıdır.

4

4-KİRLİ MALZEME KONTROL VE KAYIT MASASI

1. Ebatları yaklaşık 150 x 90 x 70 cm olmalıdır.
2. Masa en az AISI 304 kalite paslanmaz çelikten imal edilmiş olmalıdır.
3. Masanın iki adet evrak çekmecesini ve 4 adet ayağı bulunmalıdır.
4. Masa alt tablalı olmalıdır.

5 KATLI TEKERLEKLİ TEL RAF SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Paslanmaz çelik raflar AISI 304 kalite paslanmaz çelik malzemeden imal edilmiş olmalıdır.
2. Rafların gövdesi yanlarda ve ortalarda $\varnothing 5.8$ mm üstte 20mm aralıklarla dizilmiş $\varnothing 3.5$ mm kalınlıktaki çubuklardan oluşturulmuş olmalıdır.
3. Yanlarda $\varnothing 5.8$ mm çerçeve görevi gören çubuklar ve arada mukavemeti güçlendiren zig zag biçimi verilmiş $\varnothing 4.5$ mm tel parçalar bulunmalıdır.
4. Rafların her bir dört köşesine, $\varnothing 32$ mm çaplı 2mm et kalınlıkta borudan şekillendirilmiş konik parçalar kaynatılmış olmalıdır.
5. Uzun ve geniş rafların orta kalın çubuklarına güçlendirici olarak zig zag ve $\varnothing 5.8$ mm çubuktan oluşan takviyeler monte edilmiş olmalıdır.
6. Raflar elektro polisaj işlemine tabi tutulmuş, yüzeyi korozyona karşı daha dayanıklı hale getirilmiş olmalı.
7. Raf ünitesi ayakları yine AISI 304kalite paslanmaz çelik $\varnothing 25$ mm çaplı boruya 25 mm aralıklarla yiv açılarak imal edilmiştir.
8. Ayaklar raflar ile aynı yüzey işlemlere tabi tutulmuştur.
9. Elektro polisaj işlemi bittikten sonra ayak alt kısımlarına dişli zamak parçalar geçirilmekte ve yükseklik ayarı sağlayan cıvatalar takılı olmalıdır.
10. Cıvatalara ve ayakların üst kısımlarına zemine zarar vermemek için siyah plastik tapalar monte edilmiş olmalıdır.
11. Rafların ayaklara montajı, poliamid parçaların, istenen yükseklikte, numaralı yivlere oturtulması ve rafların köşelerinde bulunan konik parçalara geçirilmesi ile yapılmalıdır.
12. Gelen malzemelerin muayenelerinin yapılarak katlanıp istiflenebilmesine uygun olmalıdır.
13. Modüler yapıda olmalı, raf aralıkları ayarlanabilmelidir.
14. Dört katlı her katta 1 raf olmak üzere toplam 5 adet olmak üzere istenilen boyutlarında paslanmaz çelikten mamul ızgaralı raflar olmalıdır.
15. Ölçüler en:61 cm boy(uzunluk):122 cm yükseklik 180 cm (+/- 3 cm)olmalıdır.
16. İki frenli dört teker olmalıdır.

5 KATLI TEL RAF SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Paslanmaz çelik raflar AISI 304 kalite paslanmaz çelik malzemeden imal edilmiş olmalıdır.
2. Rafların gövdesi yanlarda ve ortalarda Ø5.8 mm üstte 20mm aralıklarla dizilmiş Ø3.5 mm kalınlıktaki çubuklardan oluşturulmuş olmalıdır.
3. Yanlarda Ø5.8 mm çerçeve görevi gören çubuklar ve arada mukavemeti güçlendiren zig zag biçimi verilmiş Ø4.5mm tel parçalar bulunmalıdır.
4. Rafların her bir dört köşesine, Ø32mm çaplı 2mm et kalınlıkta borudan şekillendirilmiş konik parçalar kaynatılmış olmalıdır.
5. Uzun ve geniş rafların orta kalın çubuklarına güçlendirici olarak zig zag ve Ø5.8mm çubuktan oluşan takviyeler monte edilmiş olmalıdır.
6. Raflar elektro polisaj işlemine tabi tutulmuş, yüzeyi korozyona karşı daha dayanıklı hale getirilmiş olmalı.
7. Raf ünitesi ayakları yine AISI 304kalite paslanmaz çelik Ø25mm çaplı boruya 25 mm aralıklarla yiv açılarak imal edilmiştir.
8. Ayaklar raflar ile aynı yüzey işlemlere tabi tutulmuştur.
9. Elektro polisaj işlemi bittikten sonra ayak alt kısımlarına dişli zamak parçalar geçirilmekte ve yükseklik ayarı sağlayan cıvatalar takılı olmalıdır.
10. Cıvatalara ve ayakların üst kısımlarına zemine zarar vermemek için siyah plastik tapalar monte edilmiş olmalıdır.
11. Rafların ayaklara montajı, poliamid parçaların, istenen yükseklikte, numaralı yivlere oturtulması ve rafların köşelerinde bulunan konik parçalara geçirilmesi ile yapılmalıdır.
12. Gelen malzemelerin muayenelerinin yapılarak katlanıp istiflenebilmesine uygun olmalıdır.
13. Modüler yapıda olmalı, raf aralıkları ayarlanabilmelidir.
14. Dört katlı her katta 1 raf olmak üzere toplam 5 adet olmak üzere istenilen boyutlarında paslanmaz çelikten mamul ızgaralı raflar olmalıdır.
15. Ölçüler en:61 cm boy(uzunluk):122 cm yükseklik 180 cm (+/- 3 cm)olmalıdır.

BİLGİSAYAR MASASI

1. Ebatları yaklaşık 120 x 65 x 90 cm olmalıdır.
2. Masa en az AISI 304 kalite paslanmaz çelikten imal edilmiş olmalıdır.
3. Masanın iki adet evrak çekmecesine ve 4 adet ayağı bulunmalıdır.
4. Masa alt tablalı olmalıdır.

SU SÜZME TERTİBATLI MOBİL MASA

1. Steril olması gereken tüm klinik-poliklinik ortamlarda olmalıdır.
2. 304 Kalite paslanmaz çelik olmalıdır.
3. İki frenli dört teker olmalıdır.
4. Ayrılabilir sepetli üst tabla ve su toplama haznesi olmalıdır.
5. İsteğe göre farklı tasarım ve ölçülerde üretim olmalıdır.
6. Ebatlar(ExBxY): 600x600x900 mm olmalıdır.

BASINÇLI ARABA YIKAMA SİSTEMİ

1. Malzeme taşıma ile yükleme ve boşaltma için kullanılan arabaların yıkanması ve dezenfeksiyonu için kullanılacaktır.
2. En az 1 (bir) adet dezenfektan koyma kabı ile en az 10 (on) metre uzunluğunda hortumu bulunacaktır.
3. Cihaz, dezenfektanı hortumuna gelen şebeke suyuna enjekte edecek ve şebeke suyunun basıncı ile çalışacak yapıda olacaktır.

10

PAKETLEME TEZGAHI MASASI

1. 304 Kalite paslanmaz çelik olmalıdır.
2. Zemine göre ayarlanabilen paslanmaz çelik rotil ayak olmalıdır.
3. Masa yüzeyi ağırlıklardan orta kısmının çökmemesi için masa üst tablasının altından profil ile desteklenmelidir.
4. Ebatlar (ExBxY): 1400/1000 x900 mm. (+/- %10) cm olmalıdır.
5. Masada bir 2-4 kişi çalışabilmelidir.
6. Masanın yüzeyi ve ayakları paslanmaz çelikten imal edilmiş olmalıdır.
7. Masanın 2 adet çekmecesini bulunmalıdır.
8. Sol tarafında priz ve elektrik grubu olmalıdır.
9. Oturduğunuz yerden masanın her yerine rahat erişim sağlanabilmelidir.
10. Kullanıcının oturma pozisyonu etkilemeyecek ayak tasarımı olmalıdır.

ÇALIŞMA TEZGAHI MASASI

1. 304 Kalite paslanmaz çelik olmalıdır.
2. Sol tarafında priz ve elektrik grubu olmalıdır.
3. Bilgisayar ekranı ve kasası bağlama aparatı olmalıdır.
4. Masanın uzun kenarında alet bakım malzemelerinin ve indikatör vs. Konabileceği ikili raf sistemi olmalıdır.
5. Oturduğunuz yerden masanın her yerine rahat erişim sağlanabilmelidir.
6. Kullanıcının oturma pozisyonu etkilemeyecek ayak tasarımı olmalıdır.
7. İki adet çekmece olmalıdır
8. Ebatlar(ExBxY):700x1800x900/1850 mm olmalıdır.

MOBİL ÇALIŞMA ARABASI

1. En az 1 adet tutma kolu olmalıdır.
2. En az 4 tekerlekli olacak ve tüm tekerlekler kendi eksenleri etrafında serbestçe dönecek ve tekerleklerin üzerinde koruyucu tampon bulunacaktır.
3. Paslanmaz çelikten (AISI 304 kalite) yapılmış olmalıdır.
4. Yaklaşık 90x70x70 cm ebatlarında olmalıdır.
5. İki raflı ve rafların çevreleri, eşyaların düşmemesi için en az 15 cm yüksekliğinde paslanmaz çelik tel veya kafesle çevrelenmiş olmalıdır.

KİRLİ-STERİL MALZEME TAŞIMA ARABASI

- Malzeme taşıma arabasının etrafı kapalı olmalıdır.
- 304 Kalite paslanmaz çelik olmalıdır.
- Malzeme taşıma arabasının kapağı olmalıdır. Kapağı üzerine tam oturacak şekilde monte edilmelidir ve menteşeleri kapağı taşıyacak şekilde olmalı. Kapak tamamen açılabilmesi ve açık haliyle ortamı daraltmayacak şekilde açılabilmesi.
- Kapağın kilidi olmalıdır.
- Malzeme taşıma arabasının her iki tarafında itme kolu olmalıdır. İtme kolu olarak yuvarlak paslanmaz boru kullanılmalıdır.
- İçinde alet sepetlerini ve konteynerleri taşımak için rafları olmalıdır.
- Malzeme taşıma arabasının 4 adet tekerleği 360 derece dönebilen frenli olmalı, ağırlık taşımaya uygun olmalıdır.
- Malzeme taşıma arabasının tekerlekleri iz, leke bırakmayan tekerlek olmalıdır.
- Üretici firma ISO ve TSE hizmet yeterlilik belgelerine sahip olmalıdır.
- İmalat hatalarına karşı 2 yıl garantisi olmalıdır.
- Yaklaşık 90x70x70 cm ebatlarında olmalıdır.

HAVA SU TABANCASI

1. Başlığı değiştirilebilmeli olmalıdır.
2. Tabanca, lümenli aletlerin içlerini temizlemek için kullanılmalıdır.
3. Tabanca, basınçlı hava ya da basınçlı su bağlantısı yapabilecek özellikte olmalıdır.
4. Su veya havanın akışı tabanca üzerindeki tetiğin basılması sureti ile sağlanmalıdır.
5. Su veya hava basıncı/akış miktarı tetiğin arkasında bulunan, tırtıklı yüzeye sahip vidanın döndürülmesi sureti ile ayarlanabilmelidir.
6. Tabanca uçları, temizlenecek aletlerin ebatlarına ve özelliklerine göre değiştirilebilmelidir. Her tabanca için en az 8 adet değişik uç verilmelidir. Uçları taşıyan ve duvara monte edilebilen bir aparatı bulunmalıdır.
7. Tabanca ile su veya hava bağlantısını sağlayan basınca dayanıklı şeffaf bir bağlantı hortumu olmalıdır.

15

ALT SEPETLİ ÇALIŞMA MASASI

1. Paslanmaz çelikten (AISI 304 kalite) yapılmış olmalıdır.
2. Malzeme ebatları, uzunluğu 120, yüksekliği 180, derinliği 45 cm (her ebat için ± 5 mm) olacaktır, rafların yerden yüksekliği 30 cm, şekilde ayarlanmalıdır.
3. Farklı tipteki str rulolarının istiflenmesine olanak sağlayacak şekilde dizayn edilmiş sabit veya mobil ünitelerden oluşmalıdır,
4. Ameliyathane ve sterilizasyon odaları için tasarlanmış olmalıdır
 - Toz tutmayan ve malzemelerin hava almasını sağlayan yapıda olmalıdır,
 - Paslanmaz çelikten imal edilmiş taşıyıcı raf dikmelerinden oluşmalıdır,
 - Ayarlanabilen en az dört adet modüler raf içermelidir.
5. Demonte edilebilir olmalıdır

İŞIKLI MERCEK TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Ürün tüm klinik ortamlarında kullanıma uygun olmalıdır.
2. Ürün 5" mercek boyutunda olmalıdır.
3. Ürünün 3 kat büyütme özelliği olmalıdır.
4. Ürün dairesel tip ve mercekli lamba olmalıdır.
5. Ürünün kapak koruması bulunmalıdır.
6. Ürünün elektronik balans kontrolü olmalıdır.
7. Çalışma masasına monte edilebilir olmalıdır.

ETO İÇİN BASINÇLI PANO

1. Sterilizasyon mahallindeki basıncı okuyup kritik değere göre kullanıcıyı sesli ve görüntülü siren ile uyarmasını kapsamaktadır.
2. Sistem basınç sensörü, siren ve kontrol modülü içeren tek bir pano ile kontrol edilecektir.
3. Basınç Duyar Elemanları kullanılacakları yerlere ve koşullara uygun seçilmelidir.
4. Fark basınç sensörü, hava için, LCD ekran, 0~10V DC (+,-)25,50,100Pa= (+,-) (0.1",0.25",0.5"w.c.)
5. Sesli, Işıklı İkaz Elemanları kullanılacakları yerlere ve koşullara uygun seçilmelidir.
6. Yanıp Sönen Lamba ve Buzzer (95dB, 220 VAC)
7. Kontrol Modülü Elemanları kullanılacakları yerlere ve koşullara uygun seçilmelidir
8. Kontrol Modülü (5 UI, 5 DO, 1 AO); basınç bilgisini okuyup kullanıcıyı uyararak için istenen senaryoyu yazılımsal olarak gerçekleştirecek cihaz.
9. Pano Elemanları kullanılacakları yerlere ve koşullara uygun seçilmelidir.
10. DDC Panosu; yukarıda belirtilen duyar elemanların ve kontrol modüllerinin çalışması için uygun devre elemanı ve montaj bütünlüğünü sağlamak için kullanılacaktır.

MALZEME TESLİM MASASI

1. Ebatları yaklaşık 120 x 65 x 90 cm olmalıdır.
2. Masa en az AISI 304 kalite paslanmaz çelikten imal edilmiş olmalıdır.
3. Masanın iki adet evrak çekmecesine ve 4 adet ayağı bulunmalıdır.
4. Projeye göre ölçü alınıp imalat yapılacaktır.
5. Masa alt tablalı olmalıdır.

Hijyen Dolabı

1. Dolap en az 1,00 mm kalınlığında, 304 kalite paslanmaz elik sacdan üretilmiş olmalıdır.
2. Dolap st ve Alt iki bölümden oluşmalıdır.
3. Dolabın st bölümünde maske, bone ve galoşların konulacağı n bariyerli 3 göz olmalıdır.
4. Dolap kapağı öne doğru 45 derece açılabilir özellikte olmalıdır.
5. Dolap kapağı kapak boyunca kendinden kulplu olmalıdır.
6. Dolap kapağı, en az 2 adet menteşe ile gövdeye bağlantısı yapılmış olmalıdır.
7. Dolabın yere düzgün temas etmesini sağlayacak ayarlanabilir 4 adet rotil ayağı olmalıdır.
8. Dolabın ebatları 65x40x155 cm (± 3 cm) ebatlarında olmalıdır.

Terlik Rafı Teknik Şartnamesi

1. Raf, Hastanelerde terlik ve sabo koymak amaçlı tasarlanmış olmalı, yaralanmalara neden olacak ve kullanıcıya zarar verecek keskin köşe ve kenar olmamalıdır.
2. Rafın tasarımı terliklerin düşmesini engelleyecek yapıda olmalıdır.
3. Rafın tamamı 304 Kalite paslanmaz çelik malzemeden üretilmiş olmalıdır.
4. Rafın üretiminde kullanılan 304 Kalite paslanmaz çelik en az, kutu profil 20x10x1,20 mm, boru profil Ø21x1,20 mm ve dolu çubuk Ø6 mm ölçülerinde olmalıdır.
5. Terlik rafı en az 24 çift terlik/sabo almalıdır.
6. Rafta, ikisi frenlenebilir 4 adet çiftli en az Ø75 mm çapında sarhoş tekerlekler olmalıdır.
7. Rafın transferi sırasında hastane ortamında sessiz kullanmaya uygun olması amacıyla tekerlerin zemine temas eden yüzeyi kauçuk esaslı olmalıdır.

STERİLİZASYON ÜNİTESİ KAMERA SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAME

Kurumumuz Merkezi Sterilizasyon Ünitesine kapalı devre kamera sistemi için aşağıdaki özelliklere sistem çalışır durumda kurulumu yapılarak teslim dilecektir.

Tipi : Sterilizasyon Ünitesi Kamera Sistemi Alımı

İŞ TANIMI

Hastanemizin Sterilizasyon Ünitesinde halen kullanımda olan analog kamera ve kayıt cihazlarının sökülüp yerlerine teknik özellikleri aşağıda belirtilmiş olan ip kamera ve NVR kayıt cihazlarının kurulumu ve montajı yapılacaktır.

Teklif kapsamında 20 adet ip kamera, 1 adet 32 kanal NVR kayıt cihazı, 1 adet 24 port PoE Switch ve 1 adet 9U kabinet satın alınacaktır. NVR cihazının kayıt süresi en az 60 günlük veriyi saklayabilecek şekilde cihaz teklif edilmelidir.

GENEL ŞARTLAR

1. Tüm sistemler ile bağlı donanımları yeni, kullanılmamış, hasarsız ve eksiksiz olacak, orijinal paketinde işin yapılacağı yere getirilecek ve idare'nin gözetiminde monte edilecektir.
2. Teklif edilen aktif cihazlar ve diğer donanımların tamamı en az 2 yıl garanti kapsamında olacak, ürünlerin tamiratının mümkün olmadığı şekilde arızalanması durumunda aynı marka model veya aynı markanın daha üst özelliklerine sahip modeller ile değiştirilecektir. Ürünlerin kendi garantilerinin 2 yıldan uzun olması halinde ürün garantisi geçerli olacaktır.
3. Sistemin tamamına teklif verilecektir.
4. Satın alınacak bütün birimler birbiri ile tam uyumlu çalışacaktır.
5. Teklif edilecek kamera markaları, sistemdeki ileriye yönelik uyumluluğu, standardizasyonu ve sistem bileşenlerinin tüm avantajlarını kullanılabilmesi için temel teşkil eden Açık Network Video Arayüzü Forumu olan ONVIF organizasyonunun güncel üye listesinde Full Members/Tam Üyelerinden olmalıdır. "http://www.onvif.org" web adresinde yer alması gerekmektedir.
6. Teklif edilecek sistemde kullanılacak tüm cihaz ve donanımların satış ve kurulumu için Türkiye'de bulunan üretici firmadan (Eğer üretici firma Türkiye'de değilse yurtdışındaki ana üreticiden veya üretici firmanın onay vermiş olduğu Türkiye'deki ana distribütörden) alınmış ve ilgili makama yazılmış yetki belgesi teklifle beraber teslim edilecektir.
7. Teklif verilecek ürünler, üretici marka ve modelleri ile teklif edilmelidir.
8. Firma, tüm sistemlerin bir bütün olarak çalışabilmesi için gerekli her türlü donanım ve yazılımı sağlayacak, işi teslim ettiği zaman sistem tüm tanımlanan özellikleriyle çalışır olacaktır. Her türlü malzeme temini, taşıma ve kaldırma araçları, işçilik ve uyumu Firma sağlayacaktır.
9. İş anahtar teslimi şeklinde olacaktır. Firma ihale öncesinde kullanılacak malzeme ve

işçilik için yerinde inceleme yapılmalıdır. Firma işin tamamlanması için gerekli olacak tüm malzemeyi temin etmek durumundadır.

10. Teklif edilecek sistemlerin sağlıklı olarak çalışabilmesi için gerekli tüm donanım ve araçlar yüklenici firma tarafından sağlanacaktır. Cihazların gereken kablolama altyapısı da oluşturulacaktır. Oluşturulacak altyapıda teknik şartnamede belirtilen kablolar kullanılacaktır.
11. Kullanılacak kablo ve kanal miktarı için önceden keşif ve inceleme yapılarak yaklaşık metraj belirlenebilir. Keşif yapılması durumunda herhangi bir keşif bedeli talep edilmeyecektir. Firmanın keşif yapmaması durumunda Firma kablo metrajıyla ilgili bir itiraz yapamaz.
12. Teklif kapsamında malzemelerde istenilen teknik özelliklerin sağlanıp sağlanmadığını görmek için Önerilen tüm ürünlere ait teknik doküman orijinal kataloglar onaylanarak teklifle birlikte verilecektir. İdare gerekli gördüğünde test belgesi veya temin edilebilir bir numune üzerinde test isteyebilir. Firma bu talebi yerine getirecektir.
13. İdare, gerekli görmesi durumunda, kullanılacak ürünlerden numune isteyebilir veya Firma'nın benzer ürünleri sattığı bir yerde yerinde inceleme yapmak isteyebilir. Firma, bu talepleri yerine getirecektir.
14. Bu şartname kapsamındaki işlerin tamamlanıp kabul yapılana kadar iş yapılan yerlerin temizliğinden Firma sorumlu olacaktır. Yapılan her türlü iş sonrasında bina içi ve dışı mekânlarda, yapılan işle ilgili atık malzemeler günlük olarak atılacaktır. Kabulden önce mutlaka son bir genel temizlik yapılarak çalışmalar sırasında ortaya çıkan kirlenmeler ortadan kaldırılacaktır.
15. Firma, projenin her aşamasından sorumlu, bir veya birden fazla temas kişisi belirleyecektir. Bu kişi veya kişilere tatil günleri dâhil 7/24 ulaşılabilir olacaktır.
16. Firma, bu iş kapsamında kullanacağı malzemeyi temin edemediği veya piyasada bulunmadığını ileri sürerek ilave masraf veya süre verilmesini talep edemez.
17. Teklif edilen tüm ürünler İdare tarafından belirlenen noktalara konumlandırılacak ve istenilen şekilde konfigürasyonu yapılacaktır.
18. Firma, kurulumunu veya teslimini yaptığı cihaz ve sistemlerin tamamının kullanım kılavuzunu, teknik dokümanlarını İdare'ye sunacaktır.
19. Cihazlar için sunulacak her türlü firmware güncellemesi, PC ve Mobil uygulamalar gibi destekler süresiz bir şekilde ücretsiz olarak sunulacaktır.
20. İstekli firma TS-12540 (Yetkili servisler - Güvenlik sistemlerinde kullanılan cihazlar için - Kurallar) Teklif etmiş olduğu marka TSE Hizmet Yeterlilik Belgesi (HYB) belgesinde olmalıdır.
21. Teklif edilen ürünler, üreticinin güncel modelleri olmalıdır. Üretimi durmuş ya da üretim planına alınmış ama henüz üretimde olmayan ürünler kabul edilmeyecektir.
22. İş esnasında gerekebilecek her türlü montaj (kaynak, beton, v.s.) firma tarafından bedelsiz olarak yapılacaktır.
23. Anahtar teslimi teklif verilecektir. Sistem için malzeme listesinde bulunmasa bile kullanılacak tüm ürünler için ek fiyat farkı verilmeyecektir.
24. Toplam Kablo ve kablolama ile ilgili bütün malzemeler ve işçilik (Her türlü Kablo Cat6, fiber, enerji,sinyal)Kablo Kanalı, Kazı ve Kapama işlemleri, Her türlü işçilik,Borular,Rögarlar,Kablo Tavaları ,Kablo Kanalları, Görüntü Kabloları Çelik

spiral borular, Konnektörler Bağlantı Aparatları ,Ek Parçaları , Pano, Topraklama Elemanları Sigortalar, Elektrik Prizleri, Terminasyon Malzemeleri ,Fiber sonlandırma gereken kabinler içinde hiçbir ücret talep edilmeden işlem sağlanacaktır. Kullanılan tüm kablo ve ekipmanlar TSE standartlarına sahip olacaktır.

25. İşin yapımı esnasında gerekebilecek taşıma-kaldırma araç ve gereçleri firma tarafından temin edilecek olup, bu işler için bedel talep edilmeyecektir.
26. Teklif edilen NVR ve Kamera aynı üreticinin ürünü olmalıdır.

MONTAJ ve DEMONTAJ ESNASINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

1. Sterilizasyon Ünitesi Kamera Sistemi kurulumu için gereken İp Kameralar, Kayıt Cihazları ve ekipmanlarının konumlandırılacağı noktalar ve fiziki koşulları yüklenicilere gösterilecektir. Yükleniciler ihale için mevcut ihtiyaçları belirleyerek idareye sunacaktır.
2. Sterilizasyon Ünitesi içerisinde bulunan Analog kameralar yüklenici tarafından sökülecektir.
3. Teklif kapsamında kurulacak olan kameraların Kayıt Süresi en az 3 ay olacak şekilde kurulumu yapılacaktır.
4. Yeni alınacak 20 Adet 5MP IP kamera, 1 adet 32 kanal NVR kayıt cihazının idarece istenilen yerlere montajının yapılması, alt yapısının hazırlanması kablolarının çekilip sonlandırılması yükleniciye ait olacaktır.
5. Dekoratif olması istenen yerlerde balıksırtı kanal kullanılacak olup bu işlem için yüklenici ücret talep etmeyecektir.

DIŞ ORTAM BULLET KAMERA

1. IP bullet kameranın, görüntü sensörü "1/2.7" 5 Megapiksel" Kademeli tarama özelliğine sahip "CMOS" olacaktır.
2. IP bullet kameranın, efektif piksel sayısı "2960(H) × 1668(V)) (5 Megapiksel)" değerinde olacaktır.
3. IP bullet kameranın, diyafram açıklığından geçen ışığın ne kadar sürede sensöre iletileceğini belirleyen böylece hızlı hareket eden nesneleri yakalamayı ve düşük ışık ortamlarında daha aydınlık görüntü almayı sağlayan "Shutter Hızı" 1/3s~1/100000s değerlerinde olacaktır.
4. IP bullet kameranın, minimum aydınlatma değeri; Renkli modda 0.007 Lux F1.4 Odak değeri, Siyah/Beyaz modda ise IR Led açık konumdayken 0 Lux F1.4 Odak değerinde olacaktır.
5. IP bullet kamera, zifiri karanlıkta 60m'ye kadar aydınlatma sağlayan, manuel veya otomatik olarak kontrol edilebilen IR LED aydınlatma teknolojisine sahip olacaktır.
6. IP bullet kamera, odak uzunluğu en az "2.7mm – 13.5mm" değerlerini kapsayacak şekilde motorize ve oto-iris özellikli lense sahip olacaktır.
7. IP bullet kameranın, diyafram açıklığı F1.4 değerinde veya minimum aydınlatma değerini karşılamak koşuluyla daha büyük açıklıkta olacaktır.
8. IP bullet kameranın, görüş açısı yatayda en az "113° – 31°" ve dikeyde en az "58° – 18°" değerlerini kapsayacak şekilde olacaktır.

9. IP bullet kamera, Akıllı Analiz fonksiyonları olarak Sanal Sınır ve Sanal Alan ihlali analizini destekleyecektir. Eğer kamera yapay zeka yazılım ile veya IVSS cihazları ile çalıştığında, kişi sayma, yüz algılama, yüz tanıma, baret algılama, konuşma tesbiti, hatalı park gibi analizleri desteklemelidir.
10. IP bullet kamera, H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG sıkıştırma formatlarını destekler yapıda olacaktır.
11. IP bullet kamera, 2 adet stream (Akış) kapasitesine sahip olacaktır. Bu akışlar en az aşağıdaki değerleri destekler yapıda olacaktır.
12. Main Stream (Ana Akış): $2960 \times 1668 @ (1-20 \text{ fps}) / 2688 \times 1520 @ (1-25/30 \text{ fps})$
13. Sub Stream (Alt Akış): $704 \times 576 (1 \text{ fps}-25 \text{ fps})$
14. IP bullet kamera, $2960 \times 1668 (2960 \times 1668)$; $2880 \times 1620 (2880 \times 1620)$; $2688 \times 1520 (2688 \times 1520)$; 3M (2048×1536); $2304 \times 1296 (2304 \times 1296)$; 1080p (1920×1080); 1.3M (1280×960); 720p (1280×720); D1 ($704 \times 576 / 704 \times 480$); VGA (640×480); CIF ($352 \times 288 / 352 \times 240$) çözünürlüklerini destekler yapıda olacaktır.
15. IP bullet kameranın, bit oranı, Constant Bit Rate (Sabit Bit Oranı) olarak ayarlanabildiği gibi Variable Bit Rate (Değişken Bit Oranı) olarak da ayarlanabilecektir.
16. IP bullet kamera, gündüz/gece geçişlerini "Otomatik (IR-Cut Filtre ile) veya Manuel(Renkli/Siyah-Beyaz)" olarak yapabilecektir.
17. IP bullet kamera, Işığın yetersiz ya da yoğun olduğu ortamlarda, ortalama bir aydınlık düzeyi belirleyen böylece kontrast bozukluğu, kötü ışıklandırma koşulları ve ışık yansıması gibi kötü etkenlerden etkilenmesini engelleyerek görüntünün net ve kaliteli görüntülenmesini sağlayan "120dB" değerinde gerçek "Geniş Dinamik Aralık" yani "WDR (Wide Dynamic Range)" teknolojisine sahip olacaktır.
18. IP bullet kamera, Işığın tersten ve parlak geldiği ortamlarda bu ışığın dengelenerek, ışığın önünde bulunan kişi ya da nesnenin görüntüsünün net ve kaliteli görüntülenmesini sağlayan "Arka Işık Telifisi" yani "BLC (Backlight Compensation)" teknolojisine sahip olacaktır.
19. IP bullet kamera, Yoğun ışıklı bölgelerde parlak bölgeleri dengeleyerek ışıktan daha az etkilenilmesini ve ışık kaynağının çevresindeki detayların daha net ve kaliteli görüntülenmesini sağlayan özellikle araç plaka okumalarında etkili olan, "Yüksek Işık Telifisi" yani "HLC (Highlight Compensation)" teknolojisine sahip olacaktır.
20. IP bullet kameranın, "White Balance (Beyaz Dengeleme)" özelliği bulunacaktır. Bu özellik otomatik olarak ayarlanabildiği gibi manuel de ayarlanabilecektir.
21. IP bullet kameranın, "Gain Control (Kazanç Kontrolü)" özelliği olacaktır. Bu özellik otomatik olarak ayarlanabildiği gibi manuel de ayarlanabilecektir.
22. IP bullet kameranın, "3 Dimension Noise Reduction (3 Boyutta Gürültü Azaltma)" özelliği olacaktır.
23. IP bullet kamera, hareket eden kişi veya nesneleri algılamayı sağlayan "Hareket Algılama" yani "Motion Detection" teknolojisine sahip olacaktır.
24. IP bullet kamera, 4 farklı bölge seçimi desteği olan ve görüntülenen alanda önemli olmayan bölgelerin seçilebilir ve seçilen bu bölgelerin görüntü kalitesini düşürebilen böylece bant-genişliği ve depolama alanında tasarruf sağlayan "ROI" yani "Region of Interest" teknolojisine sahip olacaktır.
25. IP bullet kamera, hareket halindeki objenin yakınlık mesafesi değiştiği zaman otomatik olarak Led ışık seviyesini ayarlayan, görüntüyü ne çok parlak, ne de çok karanlık olarak gösterebilen "Akıllı IR Led" yani "Smart IR Led" teknolojisine sahip olacaktır.
26. IP bullet kamera, en az 4 farklı bölgeye kadar seçilebilecek "Görüntü Maskeleyme (Privacy Masking)" özelliğini destekler yapıda olacaktır.
27. IP bullet kamera, "G.711a/G.711mu/G.726/" ses sıkıştırma formatlarını destekler yapıda olacaktır.

28. IP bullet kameranın, ethernet bağlantısı için bir adet "RJ-45 (10/100Base-T)" bağlantı noktasına sahip olmalıdır.
29. IP bullet kamera, "IPv4; IPv6; HTTP; TCP; UDP; ARP; RTP; RTSP; RTCP; RTMP; SMTP; FTP; SFTP; DHCP; DNS; DDNS; QoS; UPnP; NTP; Multicast; ICMP; IGMP; NFS; PPPoE; SIP; Bonjour" protokollerini destekler yapıda olacaktır.
30. IP bullet kameranın, "ONVIF Profil S&G&T ve CGI" desteği olacaktır.
31. IP bullet kameranın, 6 kullanıcıya kadar desteği bulunmalıdır.
32. IP bullet kameranın, video veya anlık görüntü kaydı için 256GB'ye kadar Micro SD Kart desteği bulunmalıdır. Aynı zamanda NAS cihazlara, FTP'ye ve SFTP'ye kaydı destekleyecektir.
33. IP Dome kamera, "Web Tarayıcısı (IE, Chrome, Firefox)" üzerinden kontrol ve izleme desteğine sahip olacaktır.
34. IP bullet kamera, "IOS ve Android" akıllı telefon desteğine sahip olacaktır.
35. IP bullet kamera, "Çoklu Dil" desteğine sahip olacaktır.
36. IP bullet kamera da dâhili ses mikrofona sahip olacaktır.
37. IP bullet kameranın, en az 1 adet "Ses Giriş ve Çıkış" arayüzü bulunmalıdır.
38. IP bullet kameranın, en az 1 adet "Alarm Giriş ve Çıkış" arayüzü bulunmalıdır.
39. IP bullet kamera, "PoE(802.3af)" ile beslenebileceği gibi aynı zamanda 12V DC ile de beslenebilmelidir.
40. IP bullet kamera,IR Ledleri açık olduğu hali ile "7.1 W" güç tüketimini geçmemelidir.
41. IP bullet kamera, "-35°C ile 60°C" ve "%95'ten daha az bağıl nem" hava koşullarında sorunsuz çalışabilir yapıda olacaktır.
42. IP bullet kamera, "IP67" ve "IK10" derecesinde koruma sertifikalarına sahip olacaktır.
43. IP bullet kamera, CE, FCC ve UL sertifikalarına sahip olacaktır. Bu belge ihale dosyasında belgelendirilmelidir.
44. Kameralar için kablo görünmeyecek şekilde montaj yapıt dâhil fiyat teklifi verilecektir.

32 KANAL NVR KAYIT CİHAZI

1. Kayıt cihazının ana işlemcisi endüstriyel gömülü mikro işlemci olacaktır.
2. Kayıt cihazının işletim sistemi gömülü LINUX olacaktır.
3. Kayıt cihazı 32 kanal IP kamera kayıt edebilir yapıda olacaktır.
4. Kayıt cihazının en az 1 adet HDMI(3840x2160 çözünürlüğüne kadar) ve en az 1 adet VGA çıkışı olacaktır.
5. Kayıt cihazının görüntü çıkış desteği; 3840x2160; 1920 × 1080; 1280 × 1024; 1280 × 720; 1024 × 768 gibi çözünürlükleri destekler yapıda olacaktır.
6. Kayıt cihazı 1. Ekranda 1/4/8/9/16/25/32 çoklu-ekran görüntüleme desteğine sahip olacaktır.
7. Kayıt cihazının OSD desteği olacaktır. Kayıt cihazı OSD üzerinden Kamera başlığı, Zaman, Video kaybı, Kamera kilitlemesi, Hareket algılama ve Kayıt bilgisi gibi özellikleri gösterebilir yapıda olacaktır.
8. Kayıt cihazında yapay zekâ desteği olmalıdır ve yüz algılama, yüz tanıma desteği bulunmalıdır.
9. Kayıt cihazı, Smart H.265+; H.265; Smart H.264+; H.264; MJPEG sıkıştırma formatlarını destekler yapıda olacaktır.
10. Kayıt cihazı en az 12 MP; 8 MP; 5 MP; 4 MP; 1080p; 720p; D1 gibi çözünürlükleri destekler ve kayıt edebilir yapıda olacaktır.
11. Kayıt cihazının, Kayıt için desteklediği bant-genişliği oranı (Record Rate) en az 384 Mbps değerinde olacaktır.

12. Kayıt cihazı, Kayıt Modu içeriğinde Manuel(El ile) veya Takvime dayalı olarak; Sürekli, Hareket algılamaya duyarlı, Alarm'a duyarlı ve Akıllı analize duyarlı kayıt, Tatil günleri ve Kayıt durdurma gibi kayıt modlarını destekler yapıda olacaktır.
13. Kayıt cihazı, Alarm tetikleme olayları için; PTZ kameraya Tur başlatmak, Alarm çıkışı vermek, Video aktarımı başlatmak, Elektronik posta göndermek, FTP aktarımı yapmak, Ekran görüntüsü (Snapshot) almak-göndermek, Sesli uyarı ve İzleme ekranına olay bildirimi göndermek gibi özellikleri destekler yapıda olacaktır.
14. Kayıt cihazı, Video Tespiti içeriğinde; Hareket Algılama, Hareket Algılama bölgeleri, Video Kaybı ve Tampering(Kurcalama) özelliklerini destekler yapıda olacaktır.
15. Kayıt cihazının Playback(Kayıt Oynatma) performansı; eş zamanlı olarak 1/4/8/9/16 çoklu-ekran oynatma desteğine sahip olacaktır.
16. Kayıt cihazı,Kayıt Arama modunda; Tarih/Saat, Alarm, Hareket algılama gibi kayıt arama özellikleri destekler yapıda olacaktır.
17. Kayıt cihazı, Playback modunda; Oynatma, Durdurma, Geri sarma, Hızlı oynatma, Yavaş oynatma, Sonraki ve Önceki dosya, Sonraki ve Önceki kamera, Tam ekran, Tekrar etme, Karışık, Yedek alma ve Dijital Zoom yapma gibi özellikleri destekler yapıda olacaktır.
18. Kayıt cihazı, Backup(Yedekleme) modunda; Disk;USB cihazı(flash bellek, harici HDD gibi) ve Network(Ağ) üzerinden yedek alma desteği olacaktır.
19. Kayıt cihazı, Üçüncü-parti marka desteği olarak; ONVIF; Panasonic; Sony; Axis; Arecont; Pelco; Canon; Samsung destekler yapıda olacaktır.
20. Kayıt cihazı, Ethernet bağlantısı için en az 2 adet RJ-45 (10/100 /1000 Mbps) port desteğine sahip olacaktır.
21. Kayıt cihazı, Network(Ağ) fonksiyonu için; HTTP; HTTPS; TCP/IP; IPv4/IPv6; RTSP; UDP; SNMP; NTP; DHCP; DNS; SMTP; UPnP; IP Filter; PPPoE; FTP; DDNS; Alarm Server; IP Search;Multicast; P2P; iSCSI gibi protokolleri destekler yapıda olacaktır.
22. Kayıt cihazı, Akıllı telefon desteği olarak; iOS; Android telefonları destekler yapıda olacaktır.
23. Kayıt cihazı, Uyumluluk olarak; ONVIF 21.12(Profile T; Profile S; Profile G); CGI; SDK platformlarını destekler yapıda olacaktır.
24. Kayıt cihazı, Dahili olarak; Her bir HDD için en az 8 TB kapasiteye kadar 8 adet SATA III portu desteğine sahip olacaktır.
25. Kayıt cihazı, RAID 0/1/5/6/10 destekler yapıda olacaktır.
26. Kayıt cihazı,olası bir HDD arızasında değiştirilmek istenilen HDD'yi Depolama Cihazını kapatmadan çalışır durumda iken HDD değiştirebilmeyi sağlayan "Hot Swap" desteğine sahip olacaktır.
27. Kayıt cihazı, HDD modunda; Tekli HDD modunu destekler yapıda olacaktır.
28. Kayıt cihazı, en az 2 adet USB (1 adet USB 2.0 + 1adet USB 3.0) portu desteğine sahip olacaktır.
29. Kayıt cihazı, 100-240 VAC, 50-60 Hz değerinde güç kaynağı desteğine sahip olacaktır.
30. Kayıt cihazı,rack tipi olmalıdır.
31. Kayıt cihazı, WEB Browser desteği olacaktır böylece, Kayıt cihazına WEB Browser üzerinden bağlanarak ayar, izleme gibi özellikleri yönetme desteğine sahip olacaktır.
32. Kayıt cihazı, CE, FCC ve UL sertifikalarına sahip olacaktır. Bu belge ihale dosyasında belgelendirilmelidir.
33. Her bir cihaz içinde en az 8 adet 8TB güvenlik HDD dâhil edilip kurulacaktır. HDD için ilave ücret talep edilmeyecektir. Harddisklerin kurulumu Raid 5 yapıda olacak ve en az 60 gün kayıt süresi sağlanacaktır. İlave bir cihaz gerekiyorsa yüklenici bu hususu ücretsiz karşılayacaktır.

24 PORT GİGABİT POE YÖNETİLEBİLİR KENAR ANAHTAR

1. Cihaz üzerinde en az 24 adet 10/100/1000BASE-T RJ45 PoE port ve 2 adet Gigabit SFP port bulunmalıdır.
2. Cihazın anahtarlama kapasitesi en az 56Gbps, paket iletim performansı 41.6Mpps olmalıdır.
3. Cihazın Mac adres tablosu büyüklüğü en az 16K olmalıdır.
4. Cihazın Tampon bellek kapasitesi 4Mb dan az olmamalıdır.
5. Cihaz, 128M Ram ve 16M Flash desteklemelidir.
6. Cihaz üzerindeki POE portlar IEEE 802.3af/802.3at desteklemelidir.
7. Cihaz üzerindeki toplam gücü en az 400 Watt olmalıdır.
8. Cihaz üzerindeki konsol portu ile yönetilebilmeli, Telnet, SNMP desteklemelidir.
9. Cihaz, STP, RSTP, MSTP, ERPS desteklemelidir.
10. Cihaz, 4K Vlan, IGMP Snooping, MLD Snooping, DHCP Snooping desteklemelidir.
11. Cihaz, 802.1p, CoS, ToS gibi QoS fonksiyonlarını desteklemeli, WRR, SP desteği olmalıdır.
12. Cihaz, 802.1x, IP ve MAC adresine göre ACL desteklemelidir.
13. Cihazda Link, Güç ve Hız durumlarını gösteren LED'ler bulunmalıdır.
14. Cihaz, AC100-240V dâhili güç kaynağı ile çalışmalıdır.
15. Cihazın 4kV Elektro statik deşarj koruması bulunmalıdır.
16. Cihaz, -10 ~ 55°C çalışma sıcaklığı aralığını desteklemelidir.
17. Cihaz, 19" kabin montajına uygun olmalı, ürüne ait montaj aparatları cihazla birlikte verilmelidir.
18. Cihaz, CE ve FCC, RoHS sertifikalarına sahip olmalıdır.
19. Her bir Switch için 2 adet 10 km Sfp modül takılı olarak verilecektir.

DİKİLİ TİP RACK KABİN VE AKSESUARLARI

1. Rack kabin(ler) en az 42 U yüksekliğinde 600mm x 800mm genişliğinde olacaktır.
2. Rack mountable olarak istenen cihazların tamamı (NVR, Cat6 Patch Panel, Fiber Patch Panel, v.b) bu kabinler içerisine monte edilecektir.
3. Kabin tekerlekli olacaktır. Tekerleklerde sabitleme stopperleri bulunacaktır.
4. Kabinin yan yüzeyi kapaklı olacaktır.
5. Kabin ön kapağı delikli sac veya temperli camdan imal edilmiş ve kilitli olacaktır.
6. Kabin içerisinde sessiz çalışan tipte en az 4 (dört) adet termostatlı fan bulunacaktır.
7. Termostat ayarı, kabin kapağı açıldığında ön taraftan kolay müdahale ile ayarlanabilir olacaktır.
8. Kabin içerisinde cihazların monte edilebileceği montaj profilleri olacaktır.
9. Kabin, idare/kullanıcı birimce uygun görülecek yerlere kurulacak ve kablolama rack kabinin kurulduğu yere göre yapılacaktır.
10. Kabin içine dönecek kablolar düzgün şekilde sıralanmış olacak, rastgele kablolama yapılmayacaktır.
11. Kabinin topraklama ve elektriksel amaçlarla kullanılacak metalik aksamı ve montaj aparatları paslanmaz türden olacaktır. Elektriksel iletim amaçlı kullanılmayacak kısımlar ise paslanma ve deformasyon gibi bozulmaların önüne geçmek için boyalı olacaktır. Kabinler herhangi bir elektrik kaçağına karşı iyi yalıtılmış olacaktır.
12. Kabin içerisinde çalışan donanım/cihazların tipi ve kapasitesi dikkate alınarak en az 6'lı (altı), sigorta ve topraklı PDU bulunacaktır. PDU'lar kabin boyutuna göre yatay veya dikey konumlandırılacaktır.
13. Yüklenici tarafından kabinlere idare/kullanıcı birimin isteği doğrultusunda aşınmalara karşı korunmuş logo ve/veya yazı yapıştırılacaktır.

DUVAR TİPİ RACK KABİN VE AKSESUARLARI

1. Kabin en az 9(Dokuz) U yüksekliğinde 600x540 19 (ondokuz) inç genişliğinde olacaktır.
2. Kabinet üzerinde en az 2 (iki) adet termostatlı fan takılı olarak temin edilecektir. Termostat ayarı, kabin kapağı açıldığında ön taraftan kolay müdahale ile yapılabilir olacaktır.
3. Kabinin alt kısmında toz koruması olacaktır.
4. Ön kapı en az 4 mm temperli cam ile desteklenecektir.
5. Kabinin ön kapısı sökülüp takılır yapıda olacaktır.
6. Tüm montaj kitleri kabinet ile birlikte teslim edilecektir.
7. Yüklenici tarafından kabinlere idare/kullanıcı birimin isteği doğrultusunda aşınmalara karşı korunmuş logö ve/veya yazı yapıştırılacaktır.

KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAĞI

1. Bu güç kaynakları saha dolaplarına veya rack kabinlere yerleştirilecektir. Ait olduğu kabine bağlı kamera ve ağ anahtarlarını besleyecektir.
2. En az 1 KVA güç çeken bir bilişim sistemini çalıştırmak, beslemek ve korumak üzere üretilmiş olacaktır.
3. KGK cihazları online çalışma prensibine sahip olacaktır.
4. KGK cihazları 1 faz giriş ve 1 faz çıkış olacaktır.
5. Giriş gerilimi, AC 220 V $\pm$ %25 gerilim ve 50 Hz $\pm$ %5 frekans toleransı sınırları içinde kaldığı müddetçe KGK normal çalışmasına devam edecektir.
6. KGK cihazın giriş güç faktörü en az %97 olacaktır.
7. KGK giriş ve çıkışı kısa devrelere karşı korunmuş olacaktır.
8. Şebeke 50 Hz $\pm$ %1 ve 220 V $\pm$ %10 gerilim sınırları içinde olduğu sürece invertör çıkışı ile statik bypass arasında otomatik senkronizasyon ve faz kilitletmesi yapacaktır.
9. KGK'nın çıkış güç faktörü en az 0.9 olacaktır.
10. Çıkış gerilimi 220 V AC $\pm$ %2 ve frekansı 50 Hz $\pm$ %0.5 tolerans sınırlarını aşmayacaktır.
11. Çıkış geriliminin dinamik toleransı % 100 yük darbesinde, $\pm$ %5'i aşmayacaktır.
12. Tam yükte toplam harmonik miktarı lineer yüklerde %3'ü, bilgisayar yüklerinde %6'yı geçmeyecektir.
13. Tam yükte verimliliği en az %88 olacaktır.
14. Tam yükte 50 dB'den daha az gürültü ile çalışacaktır.
15. KGK cihazı tam yükte en az 5 (beş) dk besleme sağlayacaktır.
16. KGK'ların ön panelinde butonlar bulunacaktır. KGK'ların ön panelinde Şebeke var/yok, Yük by-pass'da, Yük seviyesi, aşırı yük, Aküden çalışma vb. durumları görülebilecektir.
17. Akü grubu tamamen bakımsız ve gaz çıkartmayan tipte ve orijinal kabinetinde ya da cihazın içerisinde olacaktır.
18. Aküler tam deşarj olduktan sonra en fazla 8 (sekiz) ile 10 (on) saatler arasında şarjlı duruma gelecektir.
19. Kullanılacak akülerin üzerinde üretim tarihi olacak ve akü imalat tarihi ile muayene ve kabul tarihi arasındaki süre 180 (yüzseksen) günü aşmamış olacaktır.
20. Akülerin üzerinde imalatçı firmanın adı, imalat tarihi, (Ay, yıl veya bu bilgileri belirten üretici kodu) Gerilim (V), Amper-saat (Ah) veya Güç (Watt) değeri yazılı olacak, yazılar ile işaretlemeler yıpranmayacak ve çıkmayacak biçimde olacaktır.

21. Teklif edilen tüm cihazlar daha önce başka bir yerde gösteri amacıyla dahi kullanılmamış olacak olup, muayene kabul işlemlerine başlamadan önceki 180 (yüzseksen) takvim günü içerisinde üretilmiş olacaktır.

ALT YAPI KABLOLARI VE EKİPMANLARI

Genel Hususlar

1. Bütün kablolama sisteminin etiketleme işlemi (priz, kamera ile patch panel, kamera ile ağ anahtarı, patch panel ile ağ anahtarı arasında kullanılan patch kablo, vb.) etiket makinesi ile kendinden laminasyonlu kablo etiketi kullanılarak yapılacaktır.
2. Çekilecek olan kablolar açıktan geçirilmeyecek, koruma altına alınacaktır. Bu amaçla PVC kanallar kullanılacaktır. Kanalların hiçbir yerinde açıklık kalmayacak şekilde gerekli aparatlar kullanılacaktır. Kullanılacak PVC kanalların özellikleri alt maddelerde belirtilmektedir. Kanal kullanılmayacak oda geçişlerinde halojen-free kaplı çelik spiral boru kullanılacak, UTP ve enerji kabloları açıkta bırakılmayacaktır.
3. Yapısal kablolamada kullanılacak UTP kablo elemanları (Patch Panel, Data Prizleri, kablo, patch kablo) aynı marka ve Cat 6 standardında olacaktır.
4. Kablolama sisteminin isimlendirilmesi/numaralandırılması açık ve izlenmesi kolay bir sistemle yapılacak ve kalıcı olacaktır. Her data prizinde, patch panel üzerinde, kamera ve ağ anahtarları tarafında kalıcı bir etiketleme olacaktır. Kablolar jacka giriş noktasında soyulacak, daha fazla soyulmayacaktır. Jack bağlantısı yapıldıktan sonra her bir kablo için ayrı klips ile mukavemet sağlanacak ve kablo üzerine etiket makinesi ile kendinden laminasyonlu kablo etiketi kullanılarak isimlendirme/numaralandırma yapılacaktır. İsimlendirme/numaralandırma sistemi rapor halinde muayene ve kabulden önce idare/kullanıcı birime teslim edilecektir.
5. Operatör bilgisayarları için çekilecek olan UTP kablolar data prizlerinde, karşı uçları (oda içi ya da gösterilen noktalar) ise patch panellerde sonlandırılacaktır. Ayrıca sistem odasına gelen tüm data kabloları patch panellerde sonlandırılacaktır. Aktif cihazlar ile patch paneller arasında Cat 6 standartlarında en az 1 (bir) mt uzunluğunda patch kablo kullanılacaktır. Data prizleri ile operatör bilgisayarları veya diğer cihazlar arasına en az 3 (üç) mt ara patch kablo kullanılacaktır. Kullanılacak olan 1 (bir) ve 3 (üç) mt patch kablolar en az yapılan data uç sayısı kadar olacaktır.
6. UTP kablolar kanal içerisinde topak halinde ve kuşgözü olmayacak, düz olarak çekilecektir.
7. Cihazlar arasında yapılacak kablo bağlantıları kesintisiz, yekpare ve herhangi bir ek aparat kullanılmaksızın yapılacaktır.
8. Dış ortamlarda mecbur kalınmadıkça kablolar binanın dış yüzeyinden taşınmayacaktır. Fiziki şartların elverişsiz olması nedeniyle kabloların dış ortamdan taşınması gerektiğinde(bina dış yüzeyi veya kazı yapılamayan yerlerde) data kablosu; kanal içerisinde, halojen-free kaplı çelik spiral boru içerisinden geçirilerek yapılacaktır.
9. Data kablolarının bağlantısında kullanılacak olan tüm konektörler kalınlık bakımından kablo ile tam uyumlu olacaktır.
10. Kabloları ait kodlar kablo üzerlerinde yazacak, ilgili kataloglardan, kablo ile ilgili teknik değerler takip edilecektir.
11. Proje kapsamında kullanılacak olan data ve enerji prizleri kablo kaneleti üzerine uygulanması durumunda aynı modül üzerinde yer alabilecek bu durum idare/kullanıcı birimin onayı alındıktan sonra yapılacaktır.

Cat 6 UTP Kablolar

1. Kurulacak olan UTP kablolama altyapısı ANSI/EIA/TIA 568-B.2-1 ve/veya ANSI/EIA/TIA 568-C.2 ve/veya ANSI/EIA/TIA 568.2-D standartlarından en az birini desteklemesinin yanında ISO/IEC-11801&IEC 61156-5 Cat6 4 (dört) çiftli 100 (yüz) ohm Category 6 performans spesifikasyonlarına uygun olacaktır.
2. UTP kablunun bu standarda uygunluğunu gösteren sertifikası (ETL veya UL vb.) olacak olup bahse konu sertifika muayene ve kabul aşamasında muayene ve kabul komisyonuna sunulacaktır. Bu sertifika, gerek görülmesi durumunda ilgili laboratuvarın web sitesinden de bakılabilecektir.
3. Kullanılacak kablo içerisinde sarmal çiftler arasındaki sinyal etkileşimini en aza indirmek amacıyla, her bir çift kendi arasında yapışık olacak ve sarmal çiftlerin açısının bozulmaması için arasından bir seperatör veya izolatör geçecektir.
4. Proje kapsamında dış ortamda kullanılacak olan CAT6 UTP kablolar dış ortam ve kemirgenlere karşı dayanıklı olması amacıyla dış kılıfları polietilen malzemeden üretilmiş olacaktır.
5. Kablo 100 (yüz) mt mesafede Cat6 UTP standartlarına uygun iletişimi destekleyecektir.
6. Kablo iletkeni çıplak ve katı bakır olacaktır.
7. Kablo iletkeni 23 (yirmiyüç) AWG ölçüsünde olacaktır.
8. Kabloda 4 (dört) adet sarmal çift olacaktır.
9. Yalıtkan renkleri
10. Birinci çift için Beyaz/Mavi x Mavi
11. İkinci çift için Beyaz/Turuncu x Turuncu
12. Üçüncü çift için Beyaz/Yeşil x Yeşil
13. Dördüncü çift için Beyaz/Kahve x Kahve olacaktır.
14. Kablo aşağıdaki teknik spesifikasyonlarda veya daha iyi bir değerlere sahip olacaktır:
15. Çekme Kuvveti: 50 N/mm²
16. Çalışma Sıcaklığı: En az -20oC ile +60oC arasında.
17. DC Direnci: 95 ohm / km max.
18. Kapasitans: 56 pF / m nom. @1 kHz.
19. Dengesizlik Kapasitansı: 1600 pF / km max. @1 kHz.
20. İzolasyon Direnci: 5.000 Megaohm.m min. @ 500 Vdc

Cat 6 Patch Panel

1. Patch panel ANSI/EIA/TIA 568-B.2-1 ve/veya ANSI/EIA/TIA 568-C.2 ve/veya ANSI/EIA/TIA 568.2-D Cat6 standartlarına uygun olacaktır.
2. Patch paneller 1U yüksekliğinde ve 24 (yirmi dört) portlu olacaktır. Patch panelin arka tarafında, kabloların patch panele 180 derece açıyla girmesini, bu sayede de minimum dış kılıf açılmasını sağlayan ve per bozulmasını engelleyen orijinal fabrikasyon metal kablo tutucu aparat takılı olacaktır.
3. Patch panel üzerinde etiketleme için şeffaf korumalı etiketleme alanları olacaktır.
4. Patch panel üzerinde etiket yerine ilave olarak, 1'den 24'e kadar panel portlarını gösteren numaralama sistemi panelin ön tarafında bulunacaktır.
5. Patch panel modüler yapıda olacaktır. Bir portun değiştirilmesi gerektiğinde patch panel değişmeksizin sadece port değişir nitelikte olacaktır. Port sayıları istenildiği takdirde 24 (yirmidört) porttan daha az olabilecek ve gerek olduğunda port sayısı ihtiyaç doğrultusunda ayarlanacak nitelikte olacaktır. Panel üzerindeki boşluklar, boşluk kapakları ile kapatılır nitelikte olacaktır.

6. Patch panel 19 (ondokuz) inç dağıtım kabinlerine uygun olacak ve gerekli bağlantı elemanları ile birlikte verilecektir. Her bir panelde, sonlandırılan kabloların mekanik ağırlıklarını taşıyacak gerekli mekanik tutucular bulunacaktır.
7. Yatay kablo düzenleyicileri (Organizer), metal çerçeveli, 19 (ondokuz) inç kabinlere uygun, sonlandırmada kullanılan patch panel sayısı kadar ve gerekli bağlantı elemanları ile teklif edilecektir. Patch paneldeki jacklar uygun pense ile tek seferde sonlandırılacak, maket bıçağı vb. standart dışı aletler kullanılmayacaktır.
8. Patch paneller gerektiğinde portlara önden müdahale etme imkânı sağlayacaktır. Patch paneller üzerinde kullanılacak jack, prizlerde kullanılan jack ile aynı özellik ve markaya sahip olacaktır. Jack üzerinde üretici logosu bulunacaktır. Patch paneller üzerinde koruma altına alınmış bir etiketleme yapılacaktır. Patch panel çerçeveleri orijinal ve kullanılan kablolarla aynı marka olacaktır. Kabloların panel arkasındaki düzenlemesi ve kabloların zaman içerisinde sarkmasını önlemek için özel olarak tasarlanmış 24 (yirmidört) adet boşluk bulunacaktır.
9. UTP kablolar jacka giriş noktasında soyulacak, daha fazla soyulmayacaktır. Jack bağlantısı yapıldıktan sonra her bir kablo için ayrı klips ile mukavemet sağlanacak ve kablo üzerine etiket makinesi ile kendinden laminasyonlu kablo etiketi kullanılarak numaralandırma yapılacaktır.
10. Kurulum gerçekleştirilecek UTP kablonun uzunluğu hiçbir yerde saha dolabında yer alan patch panelden kameraya, saha dolabında yer alan patch panelden sistem odasındaki patch panele, sistem odasındaki patch panelden kullanıcı prizlerine kadar 100 (yüz) metreden fazla olmayacaktır.

Cat 6 Patch Kablolar

1. Patch kablolar ANSI/EIA/TIA 568-B.2-1 ve/veya ANSI/EIA/TIA 568-C.2 ve/veya ANSI/EIA/TIA 568.2-D Cat6 standartlarına uygun olacaktır. Patch kablonun bu standarda uygunluğunu gösteren sertifikası (ETL veya UL vb.) olacak olup bahse konu sertifika muayene ve kabul aşamasında muayene ve kabul komisyonuna sunulacaktır. Bu sertifika, gerek görülmesi durumunda ilgili laboratuvarın web sitesinden de bakılabilecektir.
2. Kullanılacak kablo içerisinde sarmal çiftler arasındaki sinyal etkileşimini en aza indirmek amacıyla, her bir çift kendi arasında yapışık olacaktır ve sarmal çiftlerin açısının bozulmaması için arasından bir seperatör veya izolatör geçecektir.
3. Kablo 100 (yüz) mt mesafede Cat6 UTP standartlarına uygun iletişimi destekleyecektir.
4. Kablo iletkeni 24 (yirmidört) AWG esnek bakır iletkenli olarak imal edilmiş olacaktır.
5. Patch kablolar fabrikasyon sonlandırılmış olacaktır.
6. UTP patch kablolar, diğer UTP ürünleri ile aynı marka olacaktır.
7. Kabloda 4 (dört) adet sarmal çift olacaktır.
8. Aktif cihazlar ile patch panel arasında kabin içi kablo kalabalığı olmaması için yeterli uzunlukta patch kablo kullanılacaktır.

Enerji Kablosu

1. Kablo kesiti 3x2.5 olacaktır.
2. Enerji kablosu çok telli olacaktır.
3. Tse Belgeli ürün olacaktır.

Kablo Kanaletleri

1. Kablo kanaletlerinin koruma sınıfı en az IP 40 olacaktır.
2. Yanmazlık derecesi UL94 V0 olacaktır.
3. Kullanılacak kablo kanalları polivinil klorid (PVC) malzemeden imal edilmiş olup, güneş ışığına (ultraviyole) dayanıklı olacaktır.
4. Kablo kanaletleri dayanıklı PVC, RAL 9010 veya 9016 beyaz renkte, birleştirme aksesuarlarından oluşacak, PVC kanaletler dielektrik özelliğe sahip olacaktır. Dış darbelerle dayanıklı esnek plastik kanaletler olacaktır.
5. Kablo kanalları M1 sınıfı hammaddeden üretilmiş olacaktır.
6. Kablo kanalları en düşük -40 °C, en yüksek +60 °C arasında kullanılabilir olacak, kapak veya aksesuarlarında bir deformasyon olmayacaktır.
7. Kablo kanalları TS EN 50085-2-1 veya üretildiği ülkedeki muadili standarda sahip olacaktır.
8. Kanalet en az 260 (iki yüz altmış) Kw/cm dielektrik akımına dayanıklı olacaktır.
9. Kanaletler, üzerine data/kgk/enerji priz modülü montajına uygun ebatla olacaktır.
10. Kablo kanaletleri VDE ve/veya RoHS belgelerine sahip olacak.
11. Kanaletler montaj sırasında deforme olmaması için film kaplı olacaktır.
12. Enerji kablosu ile data kablolarının arasında seperatör kullanılacaktır. Data kablolarının geçtiği kanalet bölümünden enerji kablosu geçmeyecektir.
13. Kablo kanaletleri içten kilitlemeli tipte en az 100x50 (yüz x elli) mm boyutlarında ve en az 1 (bir) adet seperatör yuvasına sahip olacaktır. Kablo kanaletleri en az 2 (iki) mm et kalınlığına sahip olacaktır.
14. Tüm kanaletler aynı marka olacaktır. Kanalet üzerindeki tüm aksesuar ve parçalar (keystone jack hariç) kanalet üreticisine ait olacaktır. Kullanılacak parçalar, UTP data kablolarında kullanılan RJ-45 data jacklarıyla veya KGK priz modülleriyle uyumlu olacaktır. Aralarında mekanik zayıflık veya deformasyon olmayacaktır.
15. Aksesuar montajında hiçbir şekilde açıkta kalan yerler olmayacak ve aksesuarlar buna dikkat edilerek monte edilecektir. Tüm aksesuarlar tırnakları kırılmadan kanalete sağlam şekilde monte edilecek ve dış müdahalelerde mümkün olduğunca düşmeyecek ve bozulmayacak şekilde monte edilecektir.
16. İç köşe, dış köşe aksesuarları menteşeli tip hareketli olacaktır.
17. Çekilen tüm kablolar açıkta kalmayacak şekilde kanalet içerisinden, kanalet montajının uygun olmadığı yerlerde ise halojen-free kaplı çelik spiral boru içerisinden çekilecektir. Ancak görünen ortamlarda asla spiraller kullanılmayacak, kanalet montajının mümkün olmadığı noktalarda ise alternatif kanalet güzergâhları kullanılacaktır.
18. Kanaletler koridorlarda en yüksek seviyede tavan birleşimi noktasında yan duvara monte edilecektir. Kiriş ve sıva altı buat güzergâhlarına dikkat edilerek sıva altında bulunan kabloları zarar verilmeyecek ve kirişler asla delinmeyecektir.
19. Koridordan odalara giriş için delinecek delikler önceden planlanacak ve delikler oda içi yan duvarına sıfır hizadan delinecektir.
20. Tüm kablolar çekildikten sonra kanaletlerde toplam kanalet hacminin en az % 30 (yüzde otuz)'u kadar boşluk bırakılacaktır.
21. Aynı güzergâhta duvar geçişi vb. yapılmadan kanal boyutu değiştirilmeyecektir. Aynı güzergâhta olan tüm kanallar aynı boyutta olacaktır.
22. Kanaletler priz modülü hizasından çekilecek olup, kullanıcı priz modülleri yerden en az 20 (yirmi) cm en fazla 30 (otuz) cm yukarıya monte edilecek olup idare/kullanıcı birimin isteği doğrultusunda değişiklikler yapılabilecektir. Priz modülü ile kanalet kapağı arasında hiç bir şekilde boşluk olmayacaktır.

23. Kanaletler hiçbir şekilde duvar ortasından çekilmeyecektir. Dikey inişler mutlaka köşe noktalardan yapılacaktır. Dolap vb. eşya bulunan yerlerde bu eşyalar çekilerek köşe noktalardan inişler yapılacaktır.
24. Kullanılacak kanaletler, her türlü geliş, bağlantı, giriş, köşe noktalarında, kabloların açıkta kalmasına ve dışarıdan müdahale edilmesine engel olacak şekilde, gerekli ek kapatma elemanlarına ve köşe dönüş aparatlarına sahip olacak ve bunlar gerektiğinde estetik görünüşü bozmayacak şekilde kullanılacaktır.
25. Kanalet çekimlerinde en fazla 1 (bir) metre aralıkla mutlaka dübel kullanılarak sağlam bir şekilde monte edilecektir. Dübeller kanalet güzergâhında çapraz olacak şekilde işlenecek, bu işlem kanaleti kastırmamak amacıyla yapılacaktır. Bu işlem duvarın durumuna göre daha sık aralıklarla yapılabilecektir.

MUTFAK DOLABI – TEZGAHI TEKNİK ŞARTNAMESİ

TEZGAH ALTI MUTFAK DOLABI

- Yapılacak olan mutfak dolabı özel imalat olup; projeye göre değişik ebatlarda olacaktır.
- Dolap gövdeleri beyaz yıldız marka parlak 18 mm MDF lam'dan üretilecek ve standartlara olacaktır.
- Çekmecelerde kullanılacak olan rayları Samet marka frenli ray olacaktır.
- Kullanılacak olan tüm kulplar; alüminyum çubuk kulp olacaktır.
- Dolaplarda kullanılacak Menteşelerin biri broth frenli, diğer menteşeler Samet marka olacaktır.
- Ayaklar Teknomar ayarlanabilir ayak modeli olacaktır.
- Dolap kapakları membran ve çekmeceleri de membran kapak olacaktır. (Renk işveren tarafından belirlenir.)
- Dolap arkası 3 mm.(+/- 1 mm) kalınlığında ve mobilyaya uygun idarenin onayladığı renkte olacaktır.
- Mekanik aksam 1 yıl garanti kapsamı içinde olacaktır.

TEZGAH ÜSTÜ DÜZ MUTFAK DOLABI

- Yapılacak olan imalat özel imalat olup; projeye göre değişik ebatlarda olacaktır.
- Dolap gövdeleri beyaz renk yıldız marka parlak 18 mm MDF lam'dan üretilecek ve standartlara olacaktır.
- Dolaplarda kullanılacak Menteşelerin samet marka, amortisörler nsm (veya imak marka) 80'lik olacaktır.
- Camsız olacak bütün kapaklar, membran kapak olacaktır.
- Dolap arkası 3 mm beyaz arkalık olacaktır.
- Kullanılacak olan tüm kulplar alüminyum çubuk kulp olacaktır.
- Mekanik aksam 1 yıl garanti kapsamı içinde olacaktır.
- Ürün teslim ve montaj yeri son tüketici adresi olacak ve haricen İzmir içi nakliye, montaj bedeli ödenmeyecektir.

MERMERİT MUTFAK TEZGAHI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. KULLANILACAK MALZEME

- Mermerit, polyester esash reçine ve doğal taş (kalsit, kuvars vb.) agregalar karışımı ile üretilmiş, homojen yapıda, döküm tekniği ile şekillendirilmiş olacaktır.
- Yapılacak olan imalat özel imalat olup; projeye göre değişik ebatlarda olacaktır.
- Kullanılan mermerit malzeme minimum %70 oranında doğal taş içermelidir.
- Ürün yüzeyi pürüzsüz, gözeneksiz, homojen renkte ve parlak olacaktır.
- Renk ve desen, işverenin seçimine göre belirlenecektir.
- Tezgâh malzemesi suya, deterjanlara, asit ve bazlara karşı dayanıklı olmalı, leke tutmamalı ve kolay temizlenebilir olmalıdır.
- Malzeme, TS EN 14688 ve TS EN 14231 standartlarına uygun olacaktır.
- Anti bakteriyel olup bakteri barındırmayacak özellikte olmalıdır.

2. BOYUTLAR VE TASARIM

- Tezgâh kalınlığı minimum 30 mm olacaktır.
- Tezgâh genişliği (derinlik): 60 cm (± 1 cm toleranslı).
- Tezgâh üst yüzeyi düz, arka kısmında duvarla birleşecek şekilde 4-6 cm yüksekliğinde bir süpürgelek bulunacaktır.
- Tezgâhın içine gömülecek evye ve ocak için açılacak delikler, proje detaylarına uygun olarak yerinde açılacaktır.

3. MONTAJ VE UYGULAMA

- Tezgâh montajı, düz, terazisinde, sağlam ve düzgün bir dolap sisteminin üzerine yapılacaktır.
- Montaj sırasında tüm derzler ve birleşim yerleri, aynı malzeme ile uygun şekilde doldurulacaktır.
- Duvar ile tezgâh arasında kalan boşluklar silikon mastik ile sızdırmaz hale getirilecektir.
- Evye ve ocak yerleri, üretici firmaların şablonlarına göre kesilecek ve montajı eksiksiz yapılacaktır.
- Montaj sırasında herhangi bir çizik, çatlak veya deformasyon oluşmamasına dikkat edilecektir.

4. KALİTE KONTROL VE KABUL

- Teslim edilecek her ürün görsel ve fiziksel olarak kontrol edilecek, çatlak, kırık, renk farklılığı gibi kusurlar kabul edilmeyecektir.
- Tezgâhın montajı tamamlandıktan sonra işveren temsilcisi tarafından yapılacak kontrolde uygunsuzluk tespit edilirse, yüklenici tarafından ücretsiz olarak düzeltililecektir.

5. GARANTİ VE BAKIM

- Uygulayıcı firma, malzeme ve işçilik hatalarına karşı 2 yıl garanti verecektir.
- Kullanıcıya, ürünün temizliği ve bakımı hakkında yazılı talimatlar sunulacaktır.

6. GÜVENLİK VE ÇEVRE

- Montaj sırasında iş güvenliği kurallarına uyulacak, gerekli kişisel koruyucu ekipmanlar kullanılacaktır.
- Atık malzemeler uygun şekilde toplanacak ve bertaraf edilecektir.

24

KULAKLIK TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Ürünün gürültü seviyelerini 31dB'ye kadar düşürmesi gerekmektedir.
2. Ürün özel bir sıvı ve köpük birleşimi ile doldurulmuş sızdırmazlık halkaları olmalıdır.
3. Kulaklıkların içindeki geniş alan ısı ve nem birikmesinin en aza indirilmesine yardımcı olmalıdır.
4. Yumuşak geniş yastıklar kulaklıklar etrafındaki basıncın azaltılmasına yardımcı olmalıdır.
5. Ürünün yastıkları ve ekleri yedek hijyen kitleri olarak bulunabilmelidir.
6. Kafa bantlı ve ense bantlı modelleri mevcut olmalıdır.
7. Havaalanları, endüstriyel gürültü, zorlu ortamlar ve zirai işlemler sırasında kullanıma uygun olmalıdır.
8. Ürünün CE Sertifikası ve EN352-3:2002 belgesi olmalıdır.

SAC SEPET TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Delikli sac tepsiler AISI 304 (1.4301) kalite paslanmaz çelik sacdan imal edilmiş olmalıdır.
2. Delikli sac tepsilerin kapak ile birlikte veya kapaksız kullanım durumları için tutma sapları olmalıdır.
3. Delikli sac tepsilerin kapak ve gövdelerinin geniş yüzeylerinde santimetre kareye 4 delik düşecek şekilde 4x4 boyutlarında delikler bulunmalıdır.
4. Delikli sac tepsilerin tamamı kapaklı olacaktır ve gerektiğinde kapaksız kullanıma uygun olacaktır.
5. Sepetler buharlı sterilizasyon(134 derece) ve sıcak hava sterilizasyonunda (180derece)'ye uygun olmalıdır.
6. Üretici firma ISO 13485:2003 belgesine sahip olmalıdır.
7. İhtiyaç listesinde belirtilen tel sepetlerin yapısı delikli plaka şeklinde olmalıdır. Sepetlerin içerisine konacak aletlerin uç kısımlarının hassas olması, zarar görmemesi ve alet yüzeylerinin çizilmemesi için tel örgü şeklinde olmamalıdır. Tel sepetlerin taşıma kolları konteynerin içerisinden çıkarılması esnasında kullanıcıya kolaylık sağlayacak açı verilebilir tipte olmalıdır.
8. Sepetler, en az (2) iki yıl garantili olacaktır. Garanti, üretici ve satıcı firma tarafından taahhüt edilecektir. Yedek parça ve servisin, ücreti karşılığı 5 (beş) yıl süre ile sağlanacağı taahhüt edilecektir.
9. TÜRK STANDARTLARI ENSTİTÜSÜ'nden alınmış TSE EN 868-8 uygunluk belgesi dokümanlar ile birlikte verilecektir.
10. Tel sepet ölçülerine +-15mm tolerans ile teklif verilebilir.
11. Teklif veren firmalardan numune istenecek ve uygunluğu doğrultusunda karar verilecektir. Uygun olmayan ürünlerin teklifleri değerlendirme dışı kalacaktır.
12. Sepetler kullanıcının isteği doğrultusunda tel ya da sac sepet olarak tercih edilecektir.

Sepet ölçüleri:

1. 250*250*45mm :10 Adet
2. 80*80*40mm :5 Adet
3. 480*250*50mm :30 Adet
4. 540*250*65mm :30 Adet

TAŞIMA TEPSESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Tepsiler AISI 304 (1.4301) kalite paslanmaz çelikten imal edilmiş olmalıdır.
2. Tepsiler buharlı sterilizasyon(134 derece) ve sıcak hava sterilizasyonunda (180derece)'ye uygun olmalıdır.
3. Tepsiler üzerindeki mil kalınlıkları 3mm ve 6mm 304 kalite mil kullanılarak tel aralıkları 30x30mm olmalıdır.
4. Üretici firma ISO 13485:2003 belgesine sahip olmalıdır.
5. Tepsiler, en az (2) iki yıl garantili olacaktır. Garanti, üretici ve satıcı firma tarafından taahhüt edilecektir. Yedek parça ve servisin, ücreti karşılığı 5 (beş) yıl süre ile sağlanacağı taahhüt edilecektir.
6. TÜRK STANDARTLARI ENSTİTÜSÜNDEN alınmış TSE EN 868-8 uygunluk belgesi dokümanlar ile birlikte verilecektir.
7. Teklif edilen ürünlerin ihale tarihi itibari ile ÜRÜN TAKİP SİSTEMİ'nde kayıtlı olması ve alımı yapılacak ürünlerin ÜRÜN TAKİP SİSTEMİ (ÜTS)' nde Sağlık Bakanlığı tarafından onaylı olması gerekmektedir. İlgili gruba teklif edilen ürünlerden bir veya daha fazlasının onaylı barkod numarasının olmaması durumunda grup bütünlüğü bozulacağından isteklinin teklifi o grupta değerlendirme dışı bırakılacaktır.
8. İstenilen tepsi ölçüleri aşağıda verilmiştir.

- NOT: EN BÜYÜK SET EBATIM :600*300*150CM

SEMİNER ODASI ARŞİV DOLABI

1. Mevcut projede gösterilmiş olan Seminer Odasında bulunan iki kolon arasına özel olarak ölçü alınarak yapılacaktır. Ölçüler yaklaşık: 5,20 x 60 (+-10) yükseklik 2,50 (+-50) olacaktır.
2. Yüklenici firma ölçü alarak kurum onayı dâhilinde imalatını yapacaktır.
3. Ürün 18 mm suntalem gövdeli, kapaklar MDF LAM olacaktır.
4. Malzemenin rengi kurum idaresi tarafından belirlenecektir.
5. Yapılacak tüm ürünlerde 2 (iki) yıl firma garantisi olacaktır.
6. Kapakların ölçüleri ve adetleri kurum isteğine göre yapılacaktır.

CİRTLİ & DOKUMA MOP TEKNİK ŞARTNAMESİ

TİP 6	Mop Kütleleri Tolerans ± 15gr	Saçak uzunluğu (cm) Tolerans ± 0,5	Mop boyu (cm) Tolerans ± 2	Göbek genişliği Saçak hariç Tolerans ± 1	Aparat cep derinliği (cm) En az
Tür-1 Cırtlı Microfiber Mop 40 cm	80		46	14	

- 60 C derecede 2,5 saat TS 518'e uygun deterjan ile yıkama sonucunda çekme oranı max. %5 olmalıdır. Deformasyon ve keçeleşme olmamalıdır.
- TS 518'e uygun deterjan kullanılan bir kova su içerisinde 30 dk. Bekletildikten sonra renk değişimi ipliklerde kopma deformasyon olmamalıdır.
- Moplar 1000 defa 60 cm'lik zeminde gidilip gelmesi ile sürtünme sonucunda mopta deformasyon olmamalıdır.
- En az 300 yıkama çamaşır makinesinde yıkamaya dayanıklı olmalıdır.
- Malzemeyi teklif eden firma; üretici, ithalatçı veya bayi olarak TITUBB'da kayıtlı olmalı ve kayıt olduğuna dair belge. Bununla birlikte ihaleye iştirak eden firma iştirak ettiği firmanın yetkili bayisi olduğunda dair ÜTS çıktısı ve Yetki belgesi ihale dosyasında mutlaka konulmalıdır.
- Yüklenici firma ihtiyaç halinde teslimat tarihinden itibaren bir yıllık sarf (deterjan) ve 8 kg yıkama makinası bedelsiz verecektir

Bu kritere uygun olarak üretilen mop ve aparatlar ambalajlarının üzerinde kolayca okunabilecek ve silinmeyecek şekilde en az aşağıdaki bilgiler yer almalıdır:

- Ürünün adı ve ürün kodu
- Üretici firmanın adı
- Ürünün miktarı
- Ürün barkod numarası, parti numarası
- Ürün tanıtımı TSEK logosu
- Mopların ve aparatların tipleri ve türleri
- Üretim tarihi
- Aparatların malzemesi (mesala; PE,PP)

Cırtlı Mop Aparatı Teknik Şartnamesi (ADET = 5 ADET)

Ürün Açıklaması	Toplam Ağırlık (gr)	Plastik Gövde Boy (cm)	Plastik Gövde En (cm)	Tel Gövde En (cm)	Tel Cep En (cm)	Toplam Boy (cm)
Cırtlı Mop, Plastik Aparatı 40 cm Cırtlı Aparat	238	40	11			

1. Mop aparatları, yüksek yoğunluklu polietilen (PE) veya polipropilen (PP) malzemeden ve boyadan (farklı renkler kullanılabilir) yapılmalıdır. Tekrar işlenebilir geri dönüşümlü malzeme kesinlikle kullanılmamalıdır. Üretilen moplara uygunluğu için aparatlar yardımcı malzeme kullanılarak üretilmelidir.
2. Aparat üzerinde çatlak yabancı maddeler olmamalıdır.
3. Aparat üzerinde yağ ve zor çıkan lekeler bulaştığında ıslak bezle kolayca çıkmalıdır.
4. Enjeksiyon sonrasında üzerinde şekil değişikliği, koku veya açık renk çizgiler bulunmamalı.
5. Kalıplama çapakları olmamalı.
6. Malzemeyi teklif eden firma; üretici, ithalatçı veya bayi olarak TİTUBB'da kayıtlı olmalı ve kayıt olduğuna dair belge. Bununla birlikte ihaleye iştirak eden firma iştirak ettiği firmanın yetkili bayisi olduğunda dair ÜTS çıktısı ve Yetki belgesi ihale dosyasında mutlaka konulmalıdır.

Bu kritere uygun olarak üretilen mop ve aparatlar ambalajlarının üzerinde kolayca okunabilecek ve silinmeyecek şekilde en az aşağıdaki bilgiler yer almalıdır:

1. Ürünün adı ve ürün kodu
2. Üretici firmanın adı
3. Ürünün miktarı
4. Ürün barkod numarası, parti numarası
5. Ürün tanıtımı TSEK logosu
6. Mopların ve aparatların tipleri ve türleri
7. Üretim tarihi
8. Aparatların malzemesi (mesela; PE,PP)

Alüminyum Boru Eloksallı Teknik Şartnamesi 5 ADET

1. Tüm Moplarda kullanılan tutma sapı 140 cm boyunda eloksallı boyalı Alüminyum olmalıdır.
2. Dış çapı 24 mm delikli veya vidalı olmalıdır.
3. Koli içi 25 Adet Olmalıdır.
4. Ürünün adı ve ürün kodu olmalıdır.
5. Üretici firmanın adı olmalıdır.
6. Ürünün miktarı olmalıdır.
7. Ürün barkod numarası, parti numarası olmalıdır.
8. Ürün tanıtımı TSEK logosu olmalıdır.
9. Mopların ve aparatların tipleri ve türleri olmalıdır.
10. Üretim tarihi olmalıdır.
11. Aparatların malzemesi (mesela; PE,PP) olmalıdır.
12. Malzemeyi teklif eden firma; üretici, ithalatçı veya bayi olarak TİTUBB'da kayıtlı olmalı ve kayıt olduğuna dair belge. Bununla birlikte ihaleye iştirak eden firma iştirak ettiği firmanın yetkili bayisi olduğunda dair ÜTS çıktısı ve Yetki belgesi ihale dosyasında mutlaka konulmalıdır.

Mikrofiber Bez Teknik Şartnamesi 100 ADET

1. Mikrofiber bez %80 polyester %20 poliamid den dokunmalıdır
2. Ebatları 40x40 olmalıdır
3. Koli içinde 5x50 li paketler halinde olmalıdır

4. Mavi,Sarı,Kırmızı ve Yeşil renkte olmalıdır.
5. 90 C derecede 2,5 saat TS 518'e uygun deterjan ile yıkama sonucunda çekme oranı max. %5 olmalıdır. Deformasyon ve keçeleşme olmamalıdır.
6. Yıkanan bezler yıkamadan sonra kurutma makinesinde kurutulabilir olmalıdır
7. TS 518'e uygun deterjan kullanılan bir kova su içerisinde 30 dk. Bekletildikten sonra renk değişimi ipliklerde kopma deformasyon olmamalıdır.
8. Bezler 500 defa çamaşır makinesinde yıkanma sonucunda deformasyon olmamalıdır.
9. Malzemeyi teklif eden firma; üretci, ithalatçı veya bayi olarak TİTUBB'da kayıtlı olmalı ve kayıt olduğuna dair belge. Bununla birlikte ihaleye iştirak eden firma iştirak ettiği firmanın yetkili bayisi olduğunda dair ÜTS çıktısı ve Yetki belgesi ihale dosyasında mutlaka konulmalıdır.

Hidrojen Peroksit Tıbbi Cihaz ve Ekipman Dezenfektanı Teknik Şartnamesi

1. Dezenfektan, Hidrojen peroksit içermelidir. Hidrojen Peroksit oranı %4,95±1 oranında olmalıdır.
2. Ürün alkol, amin, quarterner amonyum, perasetik asit, salisilikasit Fenol yada Aldehit türevlerini içermemelidir.
3. Kullanım kolaylığı için malzeme 500 ml lik kullanıma hazır ambalajlar halinde, spray başlıklı üzerinde monteli olmalıdır.
4. Her ambalajın birebir spreyci başlığı fabrika çıkışı olarak üzerinde takılı olmalıdır.
5. Her bir ambalaj üzerinde kullanım şekli ve son kullanma tarihi kayıtlı olmalıdır.
6. Ürün, küvöz, ameliyathane, yoğun bakım, acil servis gibi yüksek seviye dezenfeksiyonun gerekli olduğu hastane birimlerinde kullanıma uygun olmalıdır.
7. Ürünün bağımsız akredite kurumdaki yapılmış materyel uyumluluk testleri(Plastik silikon, kauçuk, alüminyum, bakır, piring, paslanmaz çelik, akrilik cam, küvöz, tıbbi cihaz uygunlukları) yapılmış olmalı ve ilgili evraklar ihale dosyasında sunulmalıdır.
8. Raf ömrü en az 2 yıl olmalıdır.
9. Ürünün, en fazla bakterisit (EN 13727), fungusid (EN13624), HBV,HCV,HIV, Koronavirüsler dahil Tam virüsidal(Adenovirüs, Poliovirüs, Murino norovirüs, Covid-19 dahil...), dahil ,virüsid (EN 14476) ve mikobakterisit (EN14348) ve sporisidal etkinliği olmalıdır. Firma ihale dosyasına bu etkinliği kanıtlayacak akredite laboratuvarlardan alınmış belge koymak zorundadır.
10. Ürünün, sporlu bakterilere (B.Subtilis dahil) karşı etkinliği (EN 13704) , (EN17126) kanıtlanmış olmalı ve belgeler ihale dosyasında sunulmalıdır.
11. Aynı özellikleri taşıyan ürünlerde temas süresinin kısalığı tercih sebebi olacaktır.
12. Ürüne ait 5 günlük etkinlik çalışması olmalı ve ihale dosyasında sunulmalıdır.
13. Ürün etkinlik süresi sonunda %99,99 biyolojik indirgenebilmeli ve ilgili etkinlik çalışması ihale dosyasında sunulmalıdır.
14. Ürün toksik olmamalı ve toksikoloji raporları ihale dosyasında sunulmalıdır.
15. Dezenfeksiyon süresi belirtilmeli, firma bu mikrobiyolojik özellikleri taşıdığına dair ulusal veya uluslararası ekspertiz raporları vermeye yetkili laboratuvarlardan yapılmış mikrobiyolojik çalışma raporlarını hastanemize vermelidir.
16. Ürün 93/42/EEC direktifine göre CE sertifikasıyla belgelendirilmiş olmalıdır.
17. Ürünün sağlık Bakanlığında alınmış Biyosidal Ruhsatı ve Sağlık Bakanlığı onaylı Etiket olmalı ve ihale dosyasında sunulmalıdır.
18. Malzemeyi teklif eden firma; üretci, ithalatçı veya bayi olarak TİTUBB'da kayıtlı olmalı ve kayıt olduğuna dair belge. Bununla birlikte ihaleye iştirak eden firma iştirak ettiği

firmanın yetkili bayisi olduğunda dair ÜTS çıktısı ve Yetki belgesi ihale dosyasında mutlaka konulmalıdır.

Yer ve Yüzey Dezenfeksiyon Maddesi Teknik Şartnamesi

1. Ürün T.C Sağlık Bakanlığı tarafından düzenlenmiş üretim izin veya ithalat belgesine sahip olmalıdır.
2. Solüsyon Yoğun Bakım, Ameliyathane, Sterilizasyon, acil, laboratuvar, hasta odaları, ambulanslar , moplama yöntemi ile, Cerrahi aletler ve benzeri alanlarda güvenle kullanılabilir.
3. Ürün iticili ve binicili yer yıkama ve dezenfeksiyon araçlarının yanı sıra manuel ve otomatik seyreltme sistemleri ile yer yüzey ve hava dezenfeksiyonunda kullanılabilir.
4. Solüsyon içerisinde aldehit, fenol, quarterner amonyum, ürea, perasetik asit, klor, dezenfeksiyon işleminden sonra yüzeylere çökme olmaması için, gümüş nitrat, perasetik asit gibi etken maddeler içermemelidir. Bu konu yüklenici tarafından belgelendirilmelidir.
5. Ürün içeriği maksimum %49,5±0.1 Hidrojen Peroksit, koloidal gümüş ve deiyonize su içermelidir. Bu husus ulusal ve uluslararası akredite kurumlardan belgelenmiş olmalıdır.
6. Solüsyon geniş spektrumlu olmalıdır. Gram Pozitif Gram negatif, bakterilere(kapbapenem dirençli Vankomisin dirençli mikroorganizmalar, Entereococlar, Stap. aureus dahil) MRSA,VRE, mantarlar, virüsler(Covid-19, HBV,HCV,HIV dahil) tüm virüsler ve sporlara etkili olmalı bu etkinlik çalışmaları akredite kurumdan alınmış olmalıdır. İhale dosyasında sunulmalıdır.
7. Ortam dezenfeksiyonunda S.Aureus, S.Typhimurium, L.monocytogenes, E.coli, Micobakteri terrae ATCC 15755 bakteri, sporlu bakteriler, Covid üzerinde yapılmış çalışma raporları sunulmalıdır.
8. Solüsyon mikroorganizma yükünde en az 4log10 luk azalma yapacak bir dekontaminasyon özelliğine sahip olmalıdır. İlgili evrak ihale dosyasında sunulmalıdır.
9. Solüsyon oda ısısında (20°C) Ph seviyesi 2-5 arasında olmalıdır.
10. Solüsyon renksiz, Şeffaf olmalıdır.
11. Ürün en az 5 gün kullanılabilir. Ürüne ait Stabilité etkinlik çalışmaları ihale dosyasında sunulmalıdır. Değerlendirme Günlük birim maliyete göre ve kullanıcı uygunluğuna göre yapılacaktır.
12. Solüsyon Plastik, Silikon, kauçuk, lastik, gümüş gibi metal ve diğer tıbbi cihaz, monitör, klavye vb. cihazların bulunduğu ortamlarda da kullanılacağı için ÜTS(Tıbbi cihaz kayıt numarası da olmalıdır) ,Hassas cihazlar, Endoskoplar dâhil olmak üzere, alet ve ekipmanlara uyumlu olmalıdır, zarar vermemelidir, uygunluk çalışmaları ihale dosyasında sunulmalıdır. Uygunluk çalışmaları Firmadan bağımsız, akredite kurumlar tarafından yapılmış olmalıdır.
13. Solüsyon işlem sonrasında Su ve oksijene ayrışabilir olmalıdır. Artık bırakmamalıdır. İlgili evrak ihale dosyasında sunulmalıdır.
14. Ürün maksimum 5 kg ambalajlarda olmalıdır.
15. Ürün test stripleri ile ölçülebilir olmalıdır. Ürün ile birlikte 500 Adet strip ücretsiz verilmelidir.
16. Ürün ile birlikte ürünün daha ergonomik ve sorunsuz dozajlanabilmesi için 2 Adet otomatik seyreltme cihazı ürün ile birlikte verilmelidir.

17. Ürüne ait ruhsat, onaylı etiket örneği, üretici veya ithalatçı firmanın verdiği satış yetki belgesi sunulmalıdır.
18. Üretici firma ISO 9001 ve 14001 sertifikalarına sahip olmalıdır.
19. Malzemeyi teklif eden firma; üretici, ithalatçı veya bayi olarak TİTUBB'da kayıtlı olmalı ve kayıt olduğuna dair belge. Bununla birlikte ihaleye iştirak eden firma iştirak ettiği firmanın yetkili bayisi olduğunda dair ÜTS çıktısı ve Yetki belgesi ihale dosyasında mutlaka konulmalıdır.

8 Kg Mop Yıkama Makinesi Teknik Şartnamesi

1. Schulthess Marka Topline (Pro) Serisi olmalıdır.
2. Su Girişi çift(sıcak ve soğuk) olmalıdır.
3. 100 saat öncesinden Zaman Programlama özelliği olmalıdır.
4. Kalan zaman göstergesi olmalıdır.
5. Yıkama Sıcaklığı göstergesi olmalıdır.
6. Elektronik Program Takip Göstergesi Ön Yıkama(Durulama)-Ana Yıkama-Durulama-Yumuşatıcı-Sıkma-Bitti olmalıdır.
7. 8 adet'e kadar dozaj pompası bağlanabilir olmalıdır.
8. Dozaj ünitesi programlanabilir, su beslemeli olmalıdır.
9. Makine Alt Tablası filtre süzgeçli ve çekmeceli olmalıdır.
10. Su çıkışı drenaj valfi ve 44 mm çapında olmalıdır.
11. Yükleme Kapasite (kuru olarak) 8kg olmalıdır.
12. Tambur kapasitesi 70 lt olmalıdır.
13. Program Sayısı 10 adet olmalıdır.
14. Özel program yazılabilir olmalıdır.
15. Özel 95° dezenfekte hastane programları olmalıdır.
16. Kendini temizleme programı olmalıdır.
17. Sıkma Hızı (rpm) max. 1600 olmalıdır.
18. Frekans dönüştürücü bağlantılı Motor olmalıdır.
19. Çocuk Kilidi olmalıdır.
20. Tuş Kilidi olmalıdır.
21. Dengesizlik kontrol sistemi olmalıdır.
22. 7038 adet 3,2 mm çapında tambur deliği olmalıdır.
23. G faktörü 690 ve nem %43 olmalıdır.
24. 1 yıl servis garantisi olmalıdır.
25. Ürüne ait servis fabrika ya da distribütör bünyesinde olmalıdır fabrika ya da distribütör bünyesinde bulunmayan servis çalışması kabul görmeyecektir.
26. Yüklenici firmaya bildirim yapıldıktan sonra 6 saat içerisinde arızaya müdahale edilecektir. Parça gerekmeyen durumlarda arıza ivedilikle giderilecektir.

Yüksek Performanslı Ana Yıkama Deterjanı Teknik Şartnamesi

1. Ürün, sıvı komple yıkama deterjan bazlı olmalıdır ve emülsiyon ile teknolojisi ile üretilmiş olmalıdır.
2. Dozaj sistemi ile otomatik dozajlanmalıdır.
3. Ürün, alkali güçlendirici ve su şartlandırıcı bileşenlerini içermelidir.
4. Optik parlatici içermelidir.

5. Satıcı firma, teslimatı yapılan ürünün etiketinde belirtilen üretim tarihine ait üretici firma tarafından hazırlanan analiz sertifikasını verecektir.
6. Ürünün ZARARLI MADDELER VE KARIŞIMLARA İLİŞKİN GÜVENLİK BİLGİ FORMLARI HAKKINDA YÖNETMELİK (13.12.2014/29204) uyarınca hazırlanmış 16 maddelik Ürün Güvenlik Bilgi Formu ve genel bilgi dökümanı olmalıdır.
7. ISO 9001:2015 / ISO 14001:2015 / ISO 45001:2018 sertifikaları olmalıdır.
8. Ürün sarımsı opak kıvamlı sıvı olmalıdır.
9. Ürün emülsiyon formda olup maksimum emülsiyon damlacık ebatı 10 mikrometre olmalıdır.
10. Ürün viskozitesi 150-400 mPas olmalıdır.
11. Ürün yoğunluğu 20°C'de 1.13-1.18 g/mL aralığında olmalıdır.
12. Toplam alkalinite Na₂O cinsinden % 7.5-10.0 aralığında olmalıdır.
13. Ürün içeriğinde yağ, karbonhidrat ve protein bazlı lekeleri çıkarmak için en az 3 farklı noniyonik akif madde minimum %11 oranında bulunmalıdır.
14. Üründe su şartlandırıcı ve korozyon önleyici maddeler bulunmalıdır.
15. Ürün içeriğinde temizlik etkisini destekleyecek doğal bazlı nemlendirici ajanlar bulunmalıdır.
16. Soğuk sıcaklık ve kısa programlı yıkamalarda bile temizliği destekleyecek beyazlatıcı ajan içermelidir ve ilave olarak ayrıca optik ağartıcı içermelidir.
17. Üründe kıvam ve stabilite sağlayıcı polimer olmalıdır.
18. Etiket teslimat sırasında ve depolama sırasında ürün etiketleri sağlam, ambalaj üzerine tam yapışmış ve okunabilir nitelikte olması Ürün 20 L bidon içinde olmalıdır.
19. Ürünlerin ambalaj kapakları sızdırmayı engelleyen yapıda olacaktır.
20. Teslimat sırasında ve depolama sırasında ürün etiketleri sağlam, ambalaj üzerine tam yapışmış ve okunabilir nitelikte olması gerekir. Ürün etiketinde aşağıdaki bilgilerin bulunması gerekir. Ürünün adı, ürünün hakkında kısa açıklama, ürünün net hacmi, kullanım şekli, depolama bilgileri, tehlike işaret ve güvenlik önlemleri, tüketicinin dikkatine yönelik uyarıları, üretici firmanın adı vb. gibi bilgilerin bulunmalıdır.

MOBİL 3 KAT ARABASI TEKNİK ŞARTNAMESİ

29

- 1-Kat arabası Gövdesi komple metal ve statik boya ile kaplı olmalıdır.
- 2-Kat arabası üzerinde içerisine 20 adet 40 cm mop alabilen 2 adet hijyen kovası olmalıdır.
- 3-Hijyen kovalarının kapakları kauçuk contalı olmalıdır.
- 4-kat arabası üzerinde 1 adet kaygan zemin levhası olmalıdır.
- 5-Kat arabası üzerinde 1 adet kalın kirli mop saklama torbası olmalıdır ve içerisinde 2 adet file kirli mop torbası olmalıdır.
- 6-Kat arabası üzerinde 2 adet mop askı tutacağı olmalıdır.
- 7-Kat arabası tekerleklerin den en az iki tanesi 360 c dönebilen ve ses çıkartmayan türden olmalıdır.
- 8-Kat arabası eni en az:68 boy en az: 61 yükseklik en az 104 ağırlığı en az:10 kg olmalıdır.



TEK KANAT AÇILIR YANGIN KAPISI ŞARTNAMESİ

1. Isıya dayanıklı z takviyeli 60mm Kanat kalınlığına sahip olacaktır.
2. 50 MM alüminyum kaplı kaya yünü izolasyonlu olacaktır.
3. 75 C derece ve üzerindeki sıcaklıklara dayanıklı olacaktır.
4. panik barlı kapı kolları 75 °C üzerindeki sıcaklıklara dayanıklı olacaktır.
5. iç kol ve çelik pimli iç kilit 75 °C ısıya dayanıklı yanmaz boya özelliği olacaktır.
6. Yangın kapıları panik barlı iç kol, iç kilit tek kanat yangın kapısı 117*211 cm olmalı çift kanat yangın kapısı 154*211 cm olmalıdır.
7. Kapıda minimum 2 menteşe bulunacaktır.
8. Yüklenici firma yerinde ölçü alacak ve kapılar uygulama yerine göre imalatı gerçekleştirilecektir.

ŞİFRELİ/ KARTLI OTOMATİK KAYAR KAPI

1. MSÜ otomatik kapıların tasarım, malzeme temin, imalat, montaj ve gerekli testlerin yapılarak eksiksiz iş sahibine teslimi için gereken teknik şartları belirler.
2. Bilgisayar kontrollü sisteme sahip olmalı, tüm hareketlerini kendisi kontrol edebilmeli, açma, kapama frenlemelerini otomatik olarak kendisi ayarlamalı ve yüksek hızdan yavaş hıza geçmesi yumuşak olmalıdır. Hareketlerini sürekli olarak hesaplayarak hafızaya kaydetmelidir. Her türlü kullanım hatalarından kaynaklanacak arızalara karşı kendini koruyabilmelidir.
3. Otomatik açma-kapama, tek yön, kış açıklığı, tamamen kapalı, tamamen açık, yarı otomatik vb. kullanıcı fonksiyonlarına sahip olmalıdır.
4. Açılma – kapanma hız ayarları, açık kalma süresi ayarı, geri dönüş hassasiyet ayarı gibi ayarları bulunmalıdır.
5. Radar, el yaklaşım cihazı, buton vb. açma sistemleri ile açılıp otomatik olarak kapanmalıdır.
6. Ayrıca kapı kilitli konumda iken dışarıdan açabilme özelliği bulunmalıdır. Acil açılma özelliği olmalı, alarm durumunda açılmalı ve açık beklemelidir.
7. Kapı açılma genişliği tekli kanatlarda 1 m, 1,5 m – çiftli kanatlarda 1,5 m, 2 m, 3 m.ye kadar açılmalı ve açılım genişliğine göre uygun mekanizmalar seçilmelidir.
8. Açma-kapama hızı 0.14 m/sn ile 1.4 m/sn. ayarlanabilmelidir.
9. Açık kalma süresi 0 - 60 sn. ayarlanabilmelidir.
10. Taşıma kapasitesi 240 kg'a kadar olmalıdır.
11. Çalışma voltajı 230 volt olmalı +% 25, -% 50 toleranslı olmalıdır. Elektrik dalgalanmalarında kendini korumalıdır.
12. Motor DC tip, periyodik bakım gerektirmeyen, yoğun kullanıma uygun ve titreşim yapmaması için süspansiyon sağlayacak şekilde olmalıdır.
13. Raylar alüminyum ve doğal eloksalli olmalıdır.
14. Alüminyum ve kendinden kitlemeli orijinal kapakları bulunmalıdır. Servis yapılması gerektiğinde kapaklar yerinden sökülmeksizin, elle kolayca açılabilmeli ve açık durabilmelidir.
15. Kapının elektronik sistemi kapalı bir kutu içinde korumalı olmalıdır. Elektrikçi parazitlere karşı filtre etmelidir.
16. Kapı, elektrik kesintilerinde manuel olarak rahat açılıp kapatılabilecek olup elektrik kesilmesi sonrası mekanizma, otomatik olarak kendini programlamalıdır.
17. Açılma, kapanma sırasında önde veya arkada bir engelle karşılaştığında (radar ve fotosellerin dışında) otomatik hareketini geri alması için geri dönüş hassasiyeti bulunmalıdır.
18. Normal çalışmada mevcut durumunu bildiren LED göstergeleri bulunmalıdır.
19. Güvenlik için 1 takım fotosel bulunmalıdır.
20. Kapı kumanda butonu ile kapalı ya da açık kalabilmelidir. Bunun için istenilen yere monte edilebilen kumanda butonu bulunmalıdır.
21. Elektronik veya manuel kilit sistemi ve akü sistemi de bağlanabilmelidir. Akü bataryası bittiğinde elektronik karttan ayrı olarak değiştirilebilmelidir. Gerekli ise opsiyonel olarak kilit seçimi ve akü idarece yapılacaktır.
22. Her türlü dış kontrol elemanlarına bağlanabilme özelliği (alarm, acil açılma, kart sistemi, şifre vb.) bulunmalıdır.
23. Alüminyum kanatlarda kullanılan profiller en az 2-2,5 mm et kalınlığında, en az 30 mm

kalınlıkta istenilen renkte eloksal veya elektrostatik boyalı olmalıdır.

24. Kanatlar orta ve yan birleşim yerlerinde lastik fitillerle, üstte fırça fitillerle, altta orijinal profil yuvasına geçen fırçalarla sızdırmazlık sağlanmalı ve fırça tabanı dışarıdan görünmemelidir.
25. Tüm kanatlarda en az 5+5 mm kalınlıkta şeffaf lamine cam kullanılacaktır. Cam veya laminat panel idarenin isteği üzerine seçilecektir.
26. Her bir kanat üzerinde 2 adet taşıyıcı bulunmalıdır. Her taşıyıcıda ray üzerinde yürüyen 2 teker ve 1 kontur tekeri bulunmalıdır. Kontur tekerleri çarpma sonucunda kayar kanatların raydan çıkmasını önlemelidir. Tüm tekerler değiştirilebilir olmalıdır.
27. Mikroişlemcisi ile açma ve kapanma mesafelerini otomatik ayarlamalıdır.

GERİ KAZANIM MERKEZİ STERİLİZASYON TERS OSMOS SU ARITMA SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 1- TEDARİK EDİLECEK SİSTEMİN SAYISI VE TEKNİK ÖZELLİKLERİ
- 2- İHALE AŞAMASINDA İSTENECEK TEKNİK EVRAKLAR
- 3- GARANTİ KAPSAMI
- 4- DİĞER HUSUSLAR
- 5- MUAYENE
- 6- İŞİN BİTİRİLME SÜRESİ

1 TEDATİK EDİLECEK SİSTEMİN SAYISI VE TEKNİK ÖZELLİKLERİ

No	Ürün	Adedi	Toplam Kapasite
1	STERİLİZASYON XL TERS OSMOS SU ARITMA SİSTEMİ	1 Adet	6 m ³ /saat

1.1 İhalesi yapılacak iş, Kamu Tasarrufu Kapsamında Geri Kazanım Sterilizasyon Su Arıtma Sistemi olarak Merkezi Sterilizasyon Servisi için tedarik edilecektir. Su Arıtma sistemi projede (yerleşim planı) hastane tarafından gösterilen en az 40 m2 alana kurulacaktır. İş bu teknik şartname 6 madde ve 11 sayfadan oluşmaktadır.

1.2 SİSTEMİN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

1.2.1. Sistem, sterilizasyon ünitesinde en az **7 Adet** 900 Litre Çift Kayar Kapılı Otoklav, **1 Adet** 450 Litre Çift Kayar Kapılı Otoklav ve en az **8 Adet** 300 Litre yıkama ve dezenfeksiyon cihazı ile Manuel evyelerdeki sistemlerin ihtiyacı olan su miktarını karşılayacaktır. Sistem **15°C ısıda, saatte en az 6000 Litre (Q=m³/h) kapasite değerlerinde su tüketimi kapasitesini karşılayabilir özellikte olmalıdır.**

1.2.2. Sistemdeki; borulama, fittingsler, debi-basınç göstergeleri, depo, tank, elektronik kontrol ünitesi, elektromekanik parçalar, pompa ve bütün filtre grupları Sistem Açılım Şemasına göre olacaktır.

1.3 SİSTEMİ OLUŞTURAN BÖLÜMLER

a-) Filtrasyon, Ön Arıtım Filtreleri:

Toplamda 4 adet, Ham su girişi 1 adet, Multimedya sistemi çıkışı 1 adet, Tandem yumuşatma sistemi çıkışı 1 adet ve Karbon Filtre Sistemi çıkışı 1 adet olmak üzere toplamda 4 adet 30-60 m³/saat 40" ön arıtım filtreleri su arıtma sistemi giriş ve çıkışına 1'er adet olmak üzere sisteme teknik özelliklere uygun filtrasyon sistemi yapılacaktır.

Filtre kolay kaldırılır ve kolay kilitleme halkalı olmalıdır. Filtre kapak plakası üzerinde uygun tutma yeri olmalı, kolay giriş ve çıkış için elementlerin üzerinde ergonomik tutma yeri olmalı, hızlı element erişimi ve hassasiyet sıralaması için üzerinde güdümlü sekmeler olmalıdır. Filtreler ile birlikte duvara montaj kelepçeleri ve montaj aparatları montajı yapılacaktır.

Filtrasyon sistemi 4 adet filtre ve 4 adet kılıftan oluşmalıdır. Filtre montajında yüklenici firma en fazla 3" su arıtma sistemlerinin giriş ve çıkış hatlarına vanalı By-Pass bağlantı sistemini montaj yapacak ve By-Pass vanalı her filtre giriş ve çıkışına fark basıncının görülmesi için 1'er adet 0-16 Bar ya da 0-20 Bar 100 mm ya da 160 mm Alttan Bağlantılı

Gliserinli Manometre G 1/2 inç montajını yapacaktır. Her filtre çıkışına 1 adet numune musluğu montajı yapılacaktır.

Filtre Özellikleri:

BAĞLANTI	: 3" kaplin
MAX. BASINÇ	: 150 Psi / 10 Bar
FILTRE UZUNLUĞU	: 40"- 60"
ORTALAMA KAPASİTE	: 30-60 m3/saat
EFEKTİF MEMBRAN ALANI (m2)	: 4,5 m2 – 10,5 m2
DEBİ	: 30 m3/saat – 105 m3/saat
Kartuş Uzunluğu (mm)	: 1016 mm -1024 mm
Kartuş Yapısı	: 2 ya da 6 katmanlı yapı
Filtrasyon Verimliliği	: 90 % - 99,10 %
Max debi (m3/saat)	: 60 m3/saat – 105 m3/saat
Dizayn debi (m3/saat)	: 30 m3/saat – 80 m3/saat
Filtre tipi	: Yüksek akışlı kartuş filtre
Filtrasyon hassasiyeti	: 05 & 10 Mikron
Nominal Kartuş çapı	: 152 mm
Filtre değişimi için fark basınç değeri	: 1.5 bar
Max. fark basınç değeri	: 3.4 bar
Max. Sıcaklık	: 80°C
Filtre kılıfı filtrasyon akış yönü	: End in, side out End in, end out
Kartuş filtrasyon akış yönü	: İçten-dışa akış

Kılıf Yapısı :

Gövde	: Fiberglas
Kapak	: ABS
Kapak tutamacı	: Paslanmaz Çelik 304
Giriş	: ABS
End port çıkış	: ABS
Side port çıkış	: Fiberglas
Kilitleme segmanı	: Paslanmaz Çelik 304
Takoz	: Kauçuk

Filtre Yapısı :

İç yapısı	: Polipropilen
Dış yapısı	: Polipropilen
Conta	: EPDM veya NBR
İç destek yapısı	: Polipropilen
Filtre tutamacı	: Polipropilen
Debi ayırıcı	: Polipropilen
Filtre yuvası	: Polipropilen

b-) Multimedya Filtresi :

Sistemde ön arıtım filtresi sisteminden sonra kullanılacaktır. Sudaki serbest demir mangan gibi maddeleri tutmakta kullanılacaktır. Multimedya filtresi otomatik zaman kontrollü olmalı, dolum hacmi teklifte belirtilmelidir. Zaman kontrollü rejenerasyon özelliği olmalı ayrıca manuel rejenerasyon yapabilmelidir. Dış gövde, içyapısı ve ömrü teklifte detaylı olarak belirtilmelidir. Teknik Özellikleri aşağıdaki gibi olmalıdır.

Teknik Özellikler :

Tank Boyutları ve Güçlendirilmiş Fiberglas Çapı minimum 24-30 inç – Boyu minimum 72
Gövde Materyali inç olmalıdır. Mavi renkli olmalıdır.

Ön Arıtım Su En az 2"

Tesisatı Hattı

Kontrol Valfi

Tamamen Plastikten imal edilmiş Zaman Kontrollü valf. Enerji kesintisinde programı silinmemelidir. İstenildiğinde manuel yıkamaya alınabilmelidir. Kontrolleri ve valfi ayrı ayrı ya da bir olmalıdır. Güncel zamanı gösteren zaman saati olmalıdır. Haftanın hangi gününde olduğumuzu ya da zamanı Led ya da gösterge ile göstermelidir. Kontrol valfi 2" olmalıdır. Yıkamaya gireceği zaman ve saat kullanıcı tarafından değiştirilebilmelidir. Servis Debisi (m³/h) 20 m/h 6 m³/h 30 m/h 9m³/h olmalıdır. Yoke, Baypas sistemi, numune musluğu ve manometreleri ile birlikte teslim edilmelidir. Valf ve sistemin kullanım kılavuzu sistemin teslimi esansında teslim edilmelidir.

Debi Valf

En Fazla 26,1 m³/saat

Rejenerasyon periyodu

24 saatte bir defa

Sıcaklık aralığı

4-50 C

Güç kaynağı

220 V 50 Hz

Mineral Miktarı

En fazla 500 lt * 1 ADET = 500 Lt Aktif Karbon Minerali

Mineral

KOKANAT BAZLI GRANÜLER AKTİF KARBON 8*30

Karbon filtrelerinin üzerinde arıza durumlarında suyun geçiş devamlılığını sağlayacak By-Pass sistemi, manometre ve numune alma muslukları olmalıdır.

c-) Dijital Dupleks İyon Değiştirici Sistemi:

Hacim (debi) kontrollü ve dupleks yapıda dijital ekranlı olmalıdır. İyon değiştirici sistemin kurulacağı merkezlerde 24 saat, sıfır ölçüm değerinde istenmeyen iyon ve yeterli miktarda su verebilecek kapasitede olmalıdır. Bu husus sistemin test kontrollerinde aranacaktır. İyon değiştirici ünitesinde hacim kontrollü rejenerasyonda kullanılacak tuz tankı bulunmalıdır. Teknik Özellikleri aşağıdaki gibi olmalıdır.

Teknik Özellikler:

Tank Boyutları ve Gövde Materyali	Güçlendirilmiş Fiberglas Çapı minimum 24-30 inç – Boyu minimum 72 inç olmalıdır. Tuz tankı polietilen malzemeden yapılmış olmalı ve en az 500 Litre hacimli 1 ya da 2 adet olmalıdır.
Kontrol valfi	Tamamen Plastikten imal edilmiş Tandem Volümetrik Dijital Kontrol valfi Enerji kesintisinde programı silinmemelidir. İstenildiğinde manuel yıkamaya alınabilmelidir. Tonaj resetlenebilmelidir. Kontrol valfi 2" olmalı ve dijital olarak güncel saat, hangi tankın serviste olduğu göstergesi, Rejenarasyona kalan tonaj v.b bilgiler ekranda görüntülenmelidir. Servis Debisi (m ³ /h) 20 m/h 9 m ³ /h 30 m/h 12 m ³ /h olmalıdır. Yoke , baypas sistemi, numune musluğu ve manometreleri ile birlikte teslim edilmelidir.

	Valf ve sistemin kullanım kılavuzu sistemin teslimi esansında teslim edilmelidir.
Ön Arıtım Su Tesisatı Hattı	En az 2"
Debi Valf	En Fazla 26,1 m ³ /saat
Rejenerasyon periyodu	Geçen su miktarına göre volümetrik
Güç kaynağı	220 V 50 Hz
Tuz Tüketimi	25 kg / rejenerasyon
Mineral Miktarı	İyon minerali En fazla 500 lt x 2 = 1.000 LT
Çalışma Basıncı	2 – 8 bar
Basınç Kaybı	0.5 bar
İyon	WHO tarafından onaylanmış food-grade kalite

Filtrelerinin üzerinde arıza durumlarında suyun geçiş devamlılığını sağlayacak By-Pass sistemi, manometre ve numune alma muslukları olmalıdır.

d-) Aktif Karbon Filtresi :

Sistemde ikili yumuşatma sisteminden sonra kullanılacaktır. Sudaki serbest klor ve kloramin gibi maddeleri tutmakta kullanılacaktır. Aktif karbon filtresi otomatik zaman kontrollü olmalı, dolum hacmi teklifte belirtilmelidir. Zaman kontrollü rejenerasyon özelliği olmalı ayrıca manuel rejenerasyon yapabilmelidir. Dış gövde, içyapısı ve aktif karbonun ömrü teklifte detaylı olarak belirtilmelidir. Teknik Özellikleri aşağıdaki gibi olmalıdır.

Teknik Özellikler :

Tank Boyutları ve Gövde Materyali	Güçlendirilmiş Fiberglas Çapı minimum 24-30 inç -- Boyu minimum 72 inç olmalıdır. Mavi renkli olmalıdır.
Ön Arıtım Su Tesisatı Hattı Kontrol Valfi	En az 2" Tamamen Plastikten imal edilmiş Zaman Kontrollü valf. Enerji kesintisinde programı silinmemelidir. İstenildiğinde manuel yıkamaya alınabilmelidir. Kontrolleri ve valfi ayrı ayrı ya da bir olmalıdır. Güncel zamanı gösteren zaman saati olmalıdır. Haftanın hangi gününde olduğumuzu ya da zamanı Led yada göstergesi ile göstermelidir. Kontrol valfi 2" olmalıdır. Yıkamaya gireceği zaman ve saat kullanıcı tarafından değiştirilebilmelidir. Servis Debisi (m ³ /h) 20 m/h 6 m ³ /h 30 m/h 9m ³ /h olmalıdır. Yoke , baypas sistemi, numune musluğu ve manometreleri ile birlikte teslim edilmelidir. Valf ve sistemin kullanım klavuzu sistemin teslimi esansında teslim edilmelidir.
Debi Valf	En Fazla 26,1 m ³ /saat
Rejenerasyon periyodu	24 saatte bir defa
Sıcaklık aralığı	4-50 C
Güç kaynağı	220 V 50 Hz

Mineral En fazla 500 lt * 1 ADET = 500 Lt Aktif Karbon Minerali

Miktarı

Mineral KOKANAT BAZLI GRANÜLER AKTİF KARBON 8*30

Karbon filtrelerinin üzerinde arıza durumlarında suyun geçiş devamlılığını sağlayacak By-Pass sistemi, manometre ve numune alma muslukları olmalıdır.

e-) Buffer Tanklı Reverse Osmos Cihazı :

- Membran kılıfları FRP
- TFC Spiral sarım membranlar 4" - 8" çap
- AISI304-316 kalite paslanmaz çelik dikey santrifüj yüksek basınç pompası
- Paslanmaz çelik ya da ST-37 Epoxy boyalı karbon çelik şase
- 5 mikron hassasiyetinde kartuş filtre
- Alçak veya yüksek basınç boruları U-PVC PN16
- Otomatik vanalar elektrik aktüatörlü tam geçişli ya da rekorlu vanalar
- Pompa çıkışı ve atık su hattında basınç ayar vanaları
- Alçak veya yüksek basınç şalteri
- Ürün suyu ve atık su çizik debimetreleri
- Gliserinli manometreler
- Ürün suyu iletkenlik göstergesi (0-2000 µS/cm)
- Autoflush sistemi veya Flush sistemi
- Durulama Membran Koruma Dozaj Sistemi
- Kartlı Mikro İşlemci Kontrollü veya PLC kontrollü pano
- On-Off şalteri
- Mikro İşlemci ya da PLC ve operatör panel
- 380 V/50Hz/3ph
- IP56 kontrol panosu

RO ünitesi basınç kontrollü birinci 304 - 316 L kalite paslanmaz çelik milli ve gövdeli yüksek basınç pompasına sahip olmalıdır. Pompa dikey tip olmalıdır. RO cihazı sistemin ihtiyacı olan toplam 6 m3/saat kapasiteyi sağlamalı ve akış ölçerlerden su arıtma kapasitesine sahip olduğu kapasiteyi karşıladığı gösterilmeli ve bu değer akış ölçerlerden görüntülenebilmelidir.

Cihaz On-Line / Off-Line (Deposuz /Depolu) çalışma özelliğine sahip olmalı ve cihaz en az 6000 litre dikey buffer tank ile birlikte çalışmalıdır.

RO cihazı şasesi üzerindeki yüksek basınç pompasının rahat çalışması için harici ya da şasesi üzerindeki PE veya PVC veya paslanmaz çelik yapıda en az 6000 lt hacimli Buffer Tank (Tampon Tank) bulunmalıdır. Tampon tank üzerinde seviye kontrol anahtarları bulunmalıdır. Bu anahtarlar cihazın susuz çalışmasını engellemelidir.

Reverse ozmos girişinde kartuş filtre olmalıdır.

Reverse Ozmos cihazı ürün suyu direkt sterilizasyon cihazlarına pompalayacak kapasiteye sahip olmalıdır.

Sistem acil durumlarda ihtiyacı karşılayacak mekanizmaya sahip olmalı ve arıza durumunda by-pass bağlantılı olmalıdır.

RO cihazı sterilizasyon cihazları dolum işlemi bittikten sonra su ihtiyacı olmaması durumunda otomatik zaman ayarlı ya da şamandıralı olarak kapanacak ve sistem kapandıktan sonra su hattında su sirkülasyonu su pompaları tarafından sağlanacaktır. RO cihazı ayarlanan şekilde otomatik olarak durmalı ve çalışmalıdır.

RO ünitesinin ürettiği arıtılmış ürün su, atık su miktarlarını flow metre ile ölçülebilecek, çizikli debimetrede görüntülenebilecek ve bu miktarlar paslanmaz çelik iğne vana ile ayarlanabilecek, manometre ve akış ölçer ile ayarlanabilmelidir.

RO sisteminin kapasitesi, çalışma basıncı ve verimi teklifte belirtilmelidir.

Bütün sistem için müstakil bir elektrik güç kabini bulunmalı ve RO ünitesi kumanda paneli Mikroişlemci ya da PLC Akıllı Röle sistemli kontrollü olmalıdır.

Sistem olası bir elektrik kaçağına karşı acil stop butonuna ya da şaltire sahip olmalıdır. Bu buton ya da şalter cihazın önünde kolay ulaşılır bir noktada olmalıdır ve bu buton sistemin ve pompanın enerjisini kesebilmelidir.

RO ünitesi kumanda paneli otomatik konduktivite kontrollü olmalıdır. Konduktivite ayarlanan sınır değerlerini aştığında ünite alarm konumuna geçmeli ve saf su tankına su vermemelidir. İletkenliği yüksek suyu Auto Flush vanası yardımı ile sistem dışına atarak cihaz membranlarını korumalı ya da cihaz kapanmalıdır. Kumanda paneli iletkenlik sınır değerlerini ayarlama imkânına sahip olmalıdır. Ayarlanabilen sınır değerlerinin cinsi ve alt-üst değerleri teklifle birlikte ayrıntılı olarak bildirilmelidir.

RO cihazı üzerinde opsiyonel su kaçağı dedektör bağlantısı için yazılım ve bağlantı noktaları bulunmalı ve cihaz ileride talep edilmesi durumunda opsiyonel su kaçağı dedektörü bağlantısı yapılabilmelidir.

Kumanda paneli mevcut bağlantı imkânları sistemde ileride yapılabilecek değişikliklere uygun olmalıdır. Bu özellik teklifle birlikte ayrıntılı olarak belirtilmelidir.

RO ünitesinin membranı Avrupa Birliği Farmakopedansı suyu kalitesini sağlayacak biçimde 4" ya da 8 inç çaplı, 40 inç boyunda ve en az 6 adet olmalıdır. Membran filtreler basınca dayanıklı FRP basınç kılıflarında olmalıdır.

Teklif edilen RO cihazı kumandası en az IP 56 izolasyonuna sahip olmalıdır. Kumanda panosu PLC dokunmatik ekranlı olmalı yada kumanda panosu üzerinde acil stop butonu yada şalteri, ana enerji şalteri, RO on/off anahtarı, alarm reset butonu , buzzerli alarm ışığı, valf vana açık kapalı gösterge ışıkları bulunmalıdır yada bunları kapsayan bir flow chart akış diagramı üzerinde olmalıdır.

Cihaz üzerindeki RO Membranlar polisülfan veya poliamid yapıda olmalıdır. Membran rejeksiyonu en fazla % 99,6 olmalıdır. Kullanılan membranın ömrü, avantaj ve dezavantajları ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

RO cihazının konstrüksiyon ekipmanı paslanmaz profillerden yada ST-37 Epoxy boyalı karbon çelik şase den oluşmalıdır. İskeletini oluşturan aksamalarda ise paslanmaz çelik ya da koruyucu karbon çelik kullanılmalıdır.

Osmos Sistem Dizaynı

Besleme Suyu Debisi en fazla :5,83 m3/saat Max Hız =20 m/saat, 8,75 m3/saat
Max Hız =30 m/saat,

Geri Devir Debisi en fazla :3,2 m3/saat

Ürün Suyu Debisi en fazla :6 m3/saat

Yaklaşık Verim en fazla :% 60

Kartuş Filtre

Miktar :1 adet

Boyut :Kartuş

Hassasiyet :5 mikron

Malzeme :PP

Yüksek Basınç Pompası

Miktar :1 adet

Kapasite	:6 m3/saat @ ~15 bar / 2 m3/saat @ ~15 bar
Malzeme	:AISI304 Paslanmaz Çelik
Membran	
Adet	:6-10 adet
Boyut	:4"-8"*40"
Membran Kılıfı	
Adet	:2 ya da 5 adet
Boyut	:4" 8" Çaplı
Analizörler	
İletkenlik Kontrolü	
Adet	:1 adet
Kullanım yeri	:Ürün Suyu Hattında
Tipi	:Kontrol Panosu Üzerine Monte Dijital Ekran
Debi Kontrolü	
Adet	:3 ya da 2 Adet
Kullanım Yeri	:Ürün Suyu, Atık Su Hatlarında veya Geri Devir
Tipi	:Inline
Basınç Kontrolü	
Adet	:2 Adet
Kullanım Yeri	:Yüksek Basınç Pompası Giriş ve Çıkışında
Tipi	:Basınç Şalteri ve manometre
Manometre	
Adet	:1 Takım
Ölçüm Aralığı	:0-10 / 0-20 bar
Otomatik Vanalar	
Adet	:2 Adet
Kullanım Yeri	:Ham Su veya Autoflush Hatlarında
Tipi	:Elektrik Aktüatörlü Vana ya da rekorlu
Debi Ayar Vanaları	
Adet	:3 -2 Adet
Kullanım Yeri	:Ham Su, Atık Su Hatlarında veya Geri Devir
Tipi	:Şiber Vana ya da küresel
Borulama	
Malzeme	
Yüksek Basınç Hattında	:PVC-U / AISI304 Paslanmaz Çelik
Alçak Basınç Hattında	:PVC-U
Şase	
Malzeme	:St-37 Epoksi Boyalı Karbon Çelik / AISI304 Paslanmaz Çelik
Kontrol Panosu	
Özellik	:PLC Dokunmatik Ekran ya da Elektronik Kart

e.1. Membran Koruma Dozaj Sistemi:

Sisteme kolay monte edilebilir olmalıdır. Membran koruma dozaj sistemi 200 litre pe solüsyon deposu, 0,6 lt./sa. 7 bar on-off dozaj pompası, alt seviye şamandırması, SS304 kalite paslanmaz şaseyi ya da polietilen solüsyon seviye göstergeli olmalıdır. Sistem montajında firma solüsyon tankını 200 litre kimyasalı ile birlikte montaj edecektir.

e.2. Dikey Tip Buffer Su Tankı:

Sistemde 3 adet 3000 litre kapasiteli dikey buffer tank yumuşak su tankı bulunmalıdır. Tank depolanan suyun kalitesini bozmayacak özellikte paslanmaz çelikten tip (316 L kalite) ya da şeffaf natural renk polietilen, fiberglasdan imal edilmiş olmalıdır. Tankın üzeri kapaklı olmalıdır.

Tank üzerinde mikroorganizma girişini engelleyecek ancak hava ile teması sağlayacak 0,22 mikronluk hava filtresi bulunmalıdır.

Tank üzerinde aşağıdaki teknik özelliklere sahip hava filtresi olmalıdır.

Filtre steril ambalaj içerisinde getirilip sistem montajı bittikten sonra montaj edilmelidir.

Filtre polyethersulfone, polypropylene yapıda olup sterilizasyonu otoklavda yapılabilir.

Filtrenin hava filtrasyon por çapı maksimum 0,22 mic. olmalıdır.

Filtre saf su deposunun üzerine monte edilebilecek şekilde olmalıdır depoya bağlantı yapılabilmesi için DN 25 veya DN 32 PVC adaptörü olmalıdır.

Filtrenin üretim tarihi ambalajında ay ve yıl olarak belirtilmelidir.

Filtrenin montaj tarihinin yazılabilmesi için üzerine yapışan orijinal etiket olmalıdır.

Tankta, alt-üst seviye ve ozmos kontrol anahtarları olacaktır. Bunlarla tank içinde su seviyesi ve ozmos cihazının kontrolleri otomatik olarak yapılacaktır. Tank ayaklar üzerinde bulunacak ve tabanında bulunan bir temizlik drenaj musluğu ile boşaltılıp temizlenebilecek şekilde olacaktır. Tankın çıkışında pislik tutucu bir filtre olmalıdır.

e.3-) Buffer Tank Su Basınç Pompaları:

Sistemde yumuşak su buffer deposundan aldığı suyu direk yumuşak su hattı otoklav cihazlarına basacak 2 adet ve aynı anda ozmos cihazı girişine basacak hidrofor sistemi olmalıdır. Toplamda yumuşak su boru hattına ulaştıracak 2 adet hidrofor sistemi olmalıdır. Su kalitesini bozmayacak yapıda malzemeden yapılmış ve sisteme uygun basınç pompası olmalıdır. Basınç pompaları dubleks ve su kalitesini bozmayacak yapıda malzemeden yapılmış ve sisteme uygun olmalıdır. Sistemin girişinde bulunan pompaların her birinin kapasitesi su sistemini besleyecek kapasitede olmalıdır. Her bir pompanın çarkları difüzörleri ve mili paslanmaz çelik olmalıdır. Teklif edilen pompa MF ya da TF gerilim ile çalışmalıdır. Su tankından suyu alarak otoklav sistemine pompalayacak olan pompalar her biri sisteme uygun basıncı ve debiyi sağlamalıdır. Çalışma basıncını gösteren gliserinli tip manometreleri olmalıdır. Sistemdeki basıncı en az 6 bar değerine getirebilmelidir. Pompaların eş yaşlanmalı olarak çalışmasını sağlayan otomatik çift motor kontrol panosu olmalı bu kontrol panosu pompaları yüksek voltaj, düşük voltaj, yüksek akım, düşük akım ve kuru çalışmaya karşı korumalıdır. Pompaların giriş ve çıkışına rekorlu vanalar bağlanmalıdır. Pompalar su tanklarındaki su seviyesiyle kontrollü olarak çalışmalıdır. Pompalar susuz çalışmaya karşı emniyetli olmalıdır. Pompalar ile birlikte en az 200 litre manometreli genleşme tankı montajı da yapılmalıdır. Pompaların altında paslanmaz çelik veya Alüminyumdan imal edilmiş en az 10 cm yüksekliğinde ayak olmalı veya özel olarak pompa ayakların altında vibrasyon takozu bulunmalıdır.

Pompa Teknik Özellikleri En Az Aşağıdaki gibi olmalıdır:

Çalışma Basıncı (En Az)	: 6 -8 Bar otomatik.
Motor Gücü (En fazla)	: 3kW - 4.0 Hp
Çalışma Gerilimi	: 220 V -380 V AC 50 Hz
Maksimum Pompa Debisi	: 5,5 m ³ /h
Koruma Sınıfı	: IPX4
İzalsasyon Sınıfı (En Az)	: F
Gürültü Seviyesi (En Fazla)	: ≤ 70 dB(A)

Pompa Bağlantı Çapları : Giriş – Çıkış 1 ½" olmalıdır

f-) Dikey Tip Saf Su Tankı:

Sistemde, RO cihazının üretmiş olduğu suyu depolamak ve kullanılmak üzere SS- 316 L kalite paslanmaz çelikten ya da şeffaf natürel renk polietilenden imal edilmiş ve sterilizasyon su kalitesini bozmayacak şekilde tank hacmi en az cihaz sayısına göre 2 adet 3000 litre olan saf su tankı olmalıdır.

Tankın üzeri kapaklı olmalıdır.

Tank üzerinde mikroorganizma girişini engelleyecek ancak hava ile teması sağlayacak 0,22 mikronluk hava filtresi bulunmalıdır.

Tank üzerinde aşağıdaki teknik özelliklere sahip hava filtresi olmalıdır.

Filtre steril ambalaj içerisinde getirilip sistem montajı bittikten sonra montaj edilmelidir.

Filtre polyethersulfone, polypropylene yapıda olup sterilizasyonu otoklavda yapılabilmelidir.

Filtrenin hava filtrasyon por çapı maksimum 0,22 mic. olmalıdır.

Filtre saf su deposunun üzerine monte edilebilecek şekilde olmalıdır depoya bağlantı yapılabilmesi için DN 25 veya DN 32 PVC adaptörü olmalıdır.

Filtrenin üretim tarihi ambalajında ay ve yıl olarak belirtilmelidir.

Filtrenin montaj tarihinin yazılabilmesi için üzerine yapışan orijinal etiket olmalıdır.

Tankta, alt-üst seviye ve ozmos kontrol anahtarları olacaktır. Bunlarla tank içinde su seviyesi ve ozmos cihazının kontrolleri otomatik olarak yapılacaktır. Tank ayaklar üzerinde bulunacak ve tabanında bulunan bir temizlik drenaj musluğu ile boşaltılıp temizlenebilecek şekilde olacaktır. Tankın çıkışında pislik tutucu bir filtre olmalıdır.

g-) Saf Su Basınç Pompaları:

Sistemde saf su deposundan aldığı suyu direk saf su boru hattına ulaştıracak 2 adet hidrofor sistemi olmalıdır. Su kalitesini bozmayacak yapıda malzemeden yapılmış ve sisteme uygun basınç pompası olmalıdır. Basınç pompaları dubleks ve su kalitesini bozmayacak yapıda malzemeden yapılmış ve sisteme uygun olmalıdır. Sistemin girişinde bulunan pompaların her birinin kapasitesi su sistemini besleyecek kapasitede olmalıdır. Her bir pompanın çarkları difüzörleri ve mili paslanmaz çelik olmalıdır. Teklif edilen pompa MF gerilim ile çalışmalıdır. Su tankından suyu alarak otoklav sistemine pompalayacak olan pompalar her biri sisteme uygun basıncı ve debiyi sağlamalıdır. Çalışma basıncını gösteren gliserinli tip manometreleri olmalıdır. Sistemdeki basıncı en az 6 bar değerine getirebilmelidir. Pompaların eş yaşlanmalı olarak çalışmasını sağlayan otomatik çift motor kontrol panosu olmalı bu kontrol panosu pompaları yüksek voltaj, düşük voltaj, yüksek akım, düşük akım ve kuru çalışmaya karşı korumalıdır. Pompaların giriş ve çıkışına rekorlu vanalar bağlanmalıdır. Pompalar su tanklarındaki su seviyesiyle kontrollü olarak çalışmalıdır. Pompalar susuz çalışmaya karşı emniyetli olmalıdır. Pompalar ile birlikte en az 200 litre manometreli genleşme tankı montajı da yapılmalıdır. Pompaların altında paslanmaz çelik veya Alüminyumdan imal edilmiş en az 10 cm yüksekliğinde ayak olmalı veya özel olarak ayakların altında vibrasyon takozu bulunmalıdır.

Pompa Teknik Özellikleri En Az Aşağıdaki gibi olmalıdır:

Çalışma Basıncı (En Az)	: 6 - 8 Bar otomatik.
Motor Gücü (En fazla)	: 3 kW – 4 Hp
Çalışma Gerilimi	: 220 V – 380 V AC 50 Hz
Maksimum Pompa Debisi	: 5,5 m ³ /h
Koruma Sınıfı	: IPX4
İzasyon Sınıfı (En Az)	: F

Gürültü Seviyesi (En Fazla) : ≤ 70 dB(A)
 Pompa Bağlantı Çapları : Giriş – Çıkış 1 1/2" olmalıdır

h-) Bakteri ve Biyofilm Filtresi:

Saf su hattından sterilizasyon cihazlarına giden ürün su hattında oluşabilecek bakteri ve biyofilm tabakalarını önlemek ve sterilizasyon cihazları hattında oluşabilecek olan biyofilm tabakalarının cihazları tıkanma riski olmadan öncesinde tutulabilmesi ve sterilizasyon kalitesini daha da arttırmak için sistem seri bağlı 3 adet bakteri ve biyofilm filtresi montajı yapılacaktır.

Sisteme 3 adet seri bağlanmış halde bakteri biyofilm ve endotoksin filtre housingi saf su pompaları çıkış hattı üzerine monte edilmelidir.

1.1. Filtre housingi ve filtreler aşağıdaki teknik özellikleri sağlamalıdır.

1.1.1. Filtre housingleri en az 20 inç boyunda, en az 1 inç giriş çıkışlı anti bakteriyel mat yada şeffaf fanuslu olmalı ve sızdırmazlık açısından O-222 tip oringli filtreye uygun olmalıdır.

1.1.2. Filtre housing tesisat bağlantı dişleri bsp muflu olmalı ve kimyasal ve ısıya dayanıklı olmalıdır.

1.1.3. Housing içine konulan filtre uzunluğu: 20 inç 1.filtre por çapı 0,2 mic. 2.filtre por çapı 0,2 mic. ve 3. Filtre por çapı 0,2 mikron olmalıdır. Filtreler ile birlikte monte edilmeli ve 1 er adet de yedek filtre verilmelidir.

1.1.4. Membran yapısı hydrophilic PES olmalıdır.

1.1.5. Membran dış koruma kafesi yüksek dayanımlı PP yapıda olmalıdır.

1.1.6. Filtre kafesi üzerinde filtre por çapı kabartmalı olarak yazmalıdır.

1.1.7. Filtre o-ring materyali EPDM, VİTON, PFA yapılarından biri olmalıdır.

1.1.8. Filtrenin tekrar kullanımı için aşağıdaki sterilizasyon yöntemleri kullanılabilir. Otoklav: 121 °C de 30 dakika Buhar: 121 °C de 30 dakika Sıcak su: 80 °C de 30 dakika

1.1.9. Filtreler karton kutu içinde ve vakumlu poşet içinde olmalıdır.

ı- Ultraviyole Dezenfeksiyon Cihazı:

Ultraviyole dezenfeksiyon cihazı ünitesi bakteri filtresi ve 0,2 mikron bakteri 3 filtresinden sonra saf suyu dağıtım hattına monte edilecektir. UV kapasitesi 10 m3/saat debiyi 8000 saatlik lamba ömrü sonunda, ozmos suyu geçirgenliğinde en az 300Joule/m2 ışıma verebilecek kapasitede, tek lambalı ve lambası en az 150 watt gücünde, dijital zaman saatli ve lambanın arızalanması durumunda kırmızı ışık yada sesli uyarılı, balastı ile beraber, 11/2" giriş-çıkışlı, 846 mm uzunluğunda 2 yada 4 adet lambalı komple cihazdan 1 adet olacaktır.

i- Geri Kazanım Sterilizasyon Su Arıtma Sistemi:

Sistemde su arıtma sistemi olarak kurulumu yapılan tüm cihaz ve ünitelerin ve otoklav cihazlarının tüm atık suları kamu tasarrufu kapsamında geri kazanımı sağlanacak ve yapılacak geri kazanım sayesinde merkezi sterilizasyon sistemi için yapılan masraflar kamu tasarrufu kapsamında su tasarrufu sağlanarak ve geri kazandırılarak kendini ilerleyen dönemlerde amorti edecek şekilde kurulacaktır.

Kurulum hastane teknik servisliği planlaması doğrultusunda içme suyu depoları ve bahçe sulama depolarına kurulacaktır.

Su arıtma sisteminde kum, karbon ve yumuşatma gibi ünitelerin atık suları bahçe sulama depolarına ve reverse ozmos cihazı atık suları da içme ve kullanma depolarına taşınacak ve su terfisi için gerekli olan depolama, hidrofor ve tesisat gibi malzemelerin kurulumu yüklenici firma sorumluluğunda ücretsiz olarak yapılacaktır.

Otoklav ünitelerin atık suları hastane teknik servisliği planlaması doğrultusunda içme suyu deposu, yangın sulama deposu ya da bahçe sulama depolarına taşınacak ve su terfisi için gerekli olan sıcak suyun soğutulması için su soğutma sistemi, sıcak su depolama tankı,

hidrofor ve tesisat gibi malzemelerin kurulumu yüklenici firma sorumluluğunda ücretsiz olarak yapılacaktır.

İçme ve kullanma suyu deposu, bahçe sulama deposu ve yangın sulama deposu için kurulacak sistemin ne kadar su tasarrufu sağladığının görülebilmesi ve ölçülebilmesi için kurulacak sistemlerden depo girişlerine dijital ya da analog su sayacı montajı yüklenici firma tarafından ücretsiz olarak yapılacaktır.

Yüklenici firma otoklav cihazlarından çıkan ve geri kazanılan suyun içme suyu standartlarında gerekli arıtma işlemini yapacak, ultraviyole dezenfeksiyon cihazları ile dezenfeksiyonunu sağlayacak ve geri kazanılan ve depolanan suyun içme suyu standartlarında analiz ve tahlillerini yaptırarak kullanım suyu deposuna aktarımını yapacaktır.

Yüklenici firma geri kazanım ön raporunu ve yer görme belgesini teklifi ile birlikte sunacaktır. Ön raporu uygun olmayan ve yer görme belgesi olmayan firmaların teklifleri kamunun tasarrufu ve kamunun yararına olmaması sebebi ile değerlendirme dışı bırakılacaktır.

k-) Zorunlu ve Diğer Özellikler:

Sistemde bulunan filtrelerin içerisine konacak olan kum, antrasit, fitler ag, brim, reçine, granül karbon gibi mineraller orijinal ambalajında, ağzı kapalı olarak getirilecek ve bizzat ünite sorumlusunun gözetim ve denetiminde filtrelere konacaktır. Ayrıca RO sistemine takılacak olan saf su membranları marka ve modelinin yazdığı orijinal ambalajında getirilecektir. Membran, housinginin içerisinde kesinlikle takılı vaziyette olmayacaktır. Ayrıca sterilizasyon su arıtma ünitesinin olduğu yere kullanıcıların ölçüm yapabilmeleri için yumuşak su ve saf su hattı olmak üzere 2 adet numune musluğu koyulacaktır ve her 2 hatta basınç gözlenmesi için 2 adet monometre ile saf su hattına 1 adet iletkenlik ölçüm cihazı bağlanacaktır.

Yumuşatılmış su boru hattı sistemine bağlanıp bu hat sterilizatörlerin vakum hattını ve manuel yıkama eynesini besleyecek olup bu sistem arıtılmış su tankından bypass yapılarak arıza durumunda tanktaki suyun kullanımı sağlanarak sistemin devamlılığı By-Pass olarak sağlanacaktır.

Saf su boru hattı yıkayıcı dezenfektör cihazları ve sterilizatörlerin jeneratör hattını besleyecek olup bu hatta ters ozmosun arızalanmasına karşı yumuşatılmış su tankından bypass yapılarak arıza durumunda sistemin faal olarak idamesini sağlayacak yapıda gerçekleştirilecektir.

Sistemde By-Pass vanaları önem arz etmektedir, bu sebepten dolayı yüklenici firma her şekilde de sistem sorunsuz çalışması adına her ünite sonrasında uygun şekilde By-Pass su geçiş hatlarını sağlayacaktır.

Yüklenici Firma 300 kg ultra rafine tablet tuzu ve 1'er adet toplam sertlik ölçüm kitleri ile ph-klor ölçüm kitlerini ücretsiz olarak verecektir.

1.4 ELEKTRİK SİSTEMİ VE KORUMA

1.4.1. Cihaz kendi üzerinden korunmuş olmalıdır.

1.4.2 Cihaz beslemesi, elektrik kablo girişi bir noktadan yapılmalıdır.

1.4.3. Kontrol sistemi cihazı kapatmayarak gerekli tedbirleri almalı ve cihazı devrede tutmalıdır, ancak buna ait bir uyarı vermelidir.

1.5 ARITMA SİSTEMİNİN YERLEŞİMİ VE DRENAJ GİDER TESİSATI

1.5.1 Yerleşim Planında gösterildiği gibi Cihazlar bir bütün halinde birbiriyle tam eşgüdüm çalışacaktır.

1.6 MEKANİK MONTAJ

1.6.1. Mekanik Montaj şartnameye uygun olarak yapılacaktır.

1.6.2. Cihazın montajının yapılması ve çalışır halde teslim edilebilmesi için ek bir tesisata, malzemeye ve işçiliğe gereksinim olursa tüm bu işlemler firma tarafından yapılacaktır.

1.6.3. Mevcut işbu ihaleye kurulacak olan su arıtma sisteminde giriş suyu, drenaj ve elektrik beslemesi ile basınçlandırma alt yapı hazırlığı hastane tarafından yapıldıktan sonra firma bağlantı boru hattı üzerine, bütün sistemi ve fittings parçaları (Manometre, vb.) eksiksiz montajlanacaktır.

2- İHALE AŞAMASINDA İSTENİLEN TEKNİK EVRAKLAR

- a- Kurumun korunması ve ileriki dönemlerde bir hak kaybına veya zarara uğramasının veya zarara uğramasının muhtemel olduğunu düşünerek kurumun korunması adına; Önerilen sistemin içerisinde kullanılacak bütün parçaların (filtre, mebran, pompa, tank, depo vb) karakteristik teknik özelliklerini belirten orijinal katalogundan birer adet örnek verilecektir. (İthal ürünlerin kataloglarının ise Türkçe tercümesi olmalıdır.)
- b- Cihaza teknik bakım verecek olan elemanların listesi ve arıza durumunda bildirimin yapılacağı açık adres, telefon (iş ve cep telefonları), faks çağrı, email vb. iletişim adresleri verilecektir.
- c- Yüklenici firma ya da teknik servisliğinin kalite standartları gereği ve hizmet kalitesi açısından sözleşme sonrası yapacağı iş ve işler için garanti taahhüdü verebilmesi açısından Su Arıtma Yumuşatma ve Multimedia Sistemleri ile Reverse Osmosis cihazı sistemlerinin garanti, arıza ve bakım onarım koşullarının sorgulanması ve aksi durumda kurumun ileriki dönemlerde bir hak kaybına veya zarara uğramasının veya zarara uğramasının muhtemel olduğunu düşünerek kurumun korunması adına Yüklenici firma ya da teknik servisliğinin su arıtma sistemleri yetki belgesi olmalıdır.
- d- Yüklenici firma ya da teknik servisliğinin kalite standartları gereği ve hizmet kalitesi açısından sözleşme sonrası yapacağı iş ve işler için garanti taahhüdü verebilmesi açısından Otoklav cihazı sistemlerinin garanti, arıza ve bakım onarım koşullarının sorgulanması ve aksi durumda kurumun ileriki dönemlerde bir hak kaybına veya zarara uğramasının veya zarara uğramasının muhtemel olduğunu düşünerek kurumun korunması adına Yüklenici firma ya da teknik servisliğinin otoklav geri kazanım yetki belgesi olmalıdır.
- e- Yetki belgesi uygun olmayan firmaların teklifleri değerlendirme dışı bırakılacaktır.

3- GARANTİ KAPSAMI

- Cihaz kaynaklı teknik arıza, cihazlar ve bunların eklerine ilişkin tüm arıza, onarım ve gerekirse değişimi kapsar ve tümüyle ücretsizdir.
- Cihaz periyodik bakım hariç üretim ve işçilik hatalarına karşı en az 2(iki) yıl garantili olacaktır.
- Teknik Servis hizmeti periyodik bakım antlaşması dahilinde günde 24 saat, haftada 7 gün olarak (resmi ve dini bayram ile resmi tatil günleri de dahil olmak üzere) ilgili firma

yada teknik servisliği tarafından verilecektir. Yüklenici firma teknik servis hizmetini, sorunun kendilerine bildirildiği andan itibaren 24 saat içinde verecektir.

- Cihaz garanti kapsamında iken cihaz kaynaklı arızalanması durumunda, cihazların tedarik edildiği firmaya yazılı olarak tebliğ edildiği tarihten veya cihaz firmaya gönderildikten sonra 10 (on) iş günü içerisinde arıza giderilmelidir.

4- Diğer Hususlar

- a- iş bu ihaleye esas iş, cihazın üretim yerinden kurulacağı yere taşınması, montajı, teknik şartname usullerince çalışır hale getirilmesi ve mevcut tesisatına bağlantısı firmanın sorumluluğundadır.
- b- Hastane sistemin giriş ham su basınç değerinin firmanın cihazlarının istenilen çalışma basıncına göre temininden, uygunluğundan ve sistemin ana hat elektrik, su ve gider gibi alt yapısından sorumlu olup sistemin diğer tüm parça ve ek malzemelerinden ve kurulumundan yüklenici firma sorumludur.
- c- Firmalar teklifleri ile birlikte uygunluk açısından teknik şartnamenin her maddesine açıklama yazarak birebir kaşe ve ıslak imzalı taahhüt olarak cevap vereceklerdir.

5- MUAYENE

Kontrol ve muayenede şartnamede istenilen ve teklifte belirtilen tüm özelliklerin uygunluğu kontrol edilecektir. Ayrıca yedek parçaların ve aksesuarların kontrol ve sayımı yapılacaktır. Firma fabrikada yapılan en son testlere ait raporları (Kalite Kontrol Belgesi) Muayene Heyetine teslim edecektir.

6- işİN BİTİRİLME SÜRESİ

İhalesi yapılan işin hastane tarafından alt yapısı tamamlandıktan ve sözleşmesinin imzalanmasından itibaren, 45 (kırkbeş) gün içerisinde çalışır durumda teslim edilecektir.

CAMLI ALÜMİNYUM KAPI VE PENCERE TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. KONU

Bu şartname, camlı alüminyum kapı ve pencere sistemlerinin teknik özelliklerini, montaj kurallarını, kalite kontrol esaslarını belirler.

2. MALZEME ÖZELLİKLERİ

- **Alüminyum Profiller:**
 - Kullanılacak alüminyum profiller, endüstriyel standartlara uygun olacak ve paslanmaya karşı dayanıklı olmalıdır.
 - Profillerin kalınlığı, TS EN 12020-2 standardına uygun olarak minimum 1.2 mm olacaktır.
 - Alüminyum profillerin yüzeyi anodize edilerek veya elektrostatik toz boyama ile korunacak, dış etkenlerden yüksek derecede korunacaktır.
- **Cam:**
 - Kullanılacak camlar, ısıya ve darbelere dayanıklı olacak şekilde seçilecektir.
 - Camlar, 4 mm kalınlığında, ısıcam (iki cam arasında argon gazı bulunan) özellikte olacaktır.
 - Camlar, dış hava koşullarına karşı izolasyonu sağlam bir şekilde montaj edilecektir.
 - Camların UV ışınlarına karşı dayanıklı ve yalıtım özellikleri yüksek olmalıdır.
- **Aksesuarlar:**
 - Kilit mekanizmaları, menteşe, contalar, sürgü sistemleri ve diğer aksesuarlar, uzun ömürlü ve dayanıklı olmalı, paslanmaya karşı korunmuş olmalıdır.
 - Tüm menteşe ve kilit sistemleri, güvenlik standartlarına uygun olmalı ve kolayca çalışmalıdır.

3. BOYUTLAR VE TASARIM

- **Pencere Ölçüleri:**
 - Pencere boyutları, projeye özel olarak belirlenmeli ve her pencere için ölçü doğruluğu %100 sağlanmalıdır.
 - Pencere kanat genişliği, en az 60 cm ve en fazla 150 cm arasında olacaktır.
- **Kapı Ölçüleri:**
 - Kapı kanatları, projeye uygun olarak belirlenmeli ve her kapı için ölçü doğruluğu %100 sağlanmalıdır.
 - Kapı genişliği, en az 80 cm ve en fazla 120 cm arasında olacaktır.
- **Açılım Tipleri:**
 - Pencere ve kapılar, açılır, sürme ya da katlanır tiplerde olabilir. Açılabilir kanatların menteşe yerleri projeye uygun yerleştirilecektir.
 - Sürme kapı sistemleri, raylı ve yatay hareketli olacak şekilde dizayn edilecektir.

4. ISI VE SES YALITIMI

- **Isı Yalıtımı:**
 - Tüm pencere ve kapı sistemleri, TS EN 673 ve TS EN 10077 standartlarına uygun olarak ısı yalıtımı sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır.
 - Pencere ve kapı sistemlerinin U-değeri, 1.2 W/m²K değerinden düşük olmalıdır.
 - **Ses Yalıtımı:**
 - Ses yalıtımı sağlanacak şekilde camlar, ses yalıtımı sınıfında uygun camlarla donatılacaktır.
 - Pencere ve kapı sistemlerinin ses yalıtımı, minimum 32 dB olacak şekilde sağlanacaktır.
-

5. MONTAJ VE UYGULAMA

- **Hazırlık:**
 - Montaj öncesi alüminyum profiller, gerekli ölçülerde kesilecek ve yüzeyler düzgünleştirilecektir.
 - Camlar ve aksesuarlar, montaj öncesi kalite kontrolünden geçirecek ve hatasız olacak şekilde yerleştirilecektir.
 - **Montaj:**
 - Kapı ve pencere montajı, düzgün ve güvenli bir şekilde yapılacaktır; her türlü sızdırmazlık sağlanacaktır.
 - Alüminyum profiller, yerlerinde güvenli şekilde sabitlenecek ve bütün montaj bağlantıları, standartlara uygun şekilde yapılacaktır.
 - Cam montajı sırasında, cam çerçevesine uygun silikon veya benzeri sızdırmazlık malzemesi kullanılacaktır.
-

6. KALİTE KONTROL VE KABUL

- **Testler:**
 - Montaj tamamlandıktan sonra, her bir pencere ve kapı sistemi, dayanıklılık, sızdırmazlık, ses ve ısı yalıtımı açısından test edilecektir.
 - Testler, ulusal ve uluslararası kalite standartlarına uygun olarak yapılacaktır.
 - **Kabul:**
 - Herhangi bir kusur tespit edilmesi durumunda, yüklenici firma tarafından ücretsiz olarak düzeltme yapılacaktır.
-

7. GARANTİ VE BAKIM

- **Garanti:**
 - Kapı ve pencere sistemleri, üretim hataları ve malzeme kusurları açısından en az 2 yıl garanti kapsamında olacaktır.
- **Bakım:**

- Kullanıcıya, ürünlerin bakımı ve temizliği ile ilgili yazılı talimatlar verilecektir.
- Bakım işlemleri, belirtilen sürelerde yapılacak ve ürünlerin ömrü uzatılacaktır.

8. ÇEVRE VE GÜVENLİK

- İş Güvenliği:
 - Montaj sırasında iş güvenliği kurallarına uyulacak, gerekli kişisel koruyucu ekipmanlar kullanılacaktır.
 - Atık malzemeler, çevreye zarar vermeyecek şekilde bertaraf edilecektir.

GİYOTİNLİ TRANSFER PENCERESİ

34

1. 304 kalite paslanmazdan imal edilmiş olmalıdır.
2. Alüminyum profiller ile üretilmiş camlı kapı
3. Hava geçişini engelleyen contalı kapak sistemi
4. Bakteri büyümesinin engellenmesi için yuvarlatılmış iç hazne paslanmaz ile kaplanmalıdır.
5. Ölçüleri (en 600 x yükseklik 600 x derinlik 600 mm) olmalıdır.
6. Aşağı yukarı veya sağa sola açılır olmalıdır.(proje şartlarına göre)
7. Alt tarafı youtung ile örülecektir.
8. Üst tarafı ve yanları al çıpan ile örülecektir.

OTOMATİK HİJYENİK İKLİMLENDİRME CİHAZI TEKNİK ŞARTNAMESİ**HAVALANDIRMA TESİSATI Isı geri Kazanımlı DX Bataryalı KLİMA SANTRALLARI TEKNİK ŞARTNAMESİ**

1. Klima santralleri ISO9001, OHSAS 18001 sertifikalarına haiz bir fabrikada üretilecek, cihazlar ek olarak ISO – CE – HİJYEN S sertifikalarına haiz olacaktır.
2. Satış sonrası startup ve servis hizmetleri için üretici tarafından ilgili coğrafi bölgedeki kadrolu ve yetkili servis teknisyen listesi gerekli muhataplara bildirilecektir.
3. Klima santralleri gövde karkası, IAQ özelliğine haiz toz ve su zerreciklerinin santral içerisine girmesini en iyi şekilde engellemek maksadı ile cam elyaf takviyeli ve yuvarlatılmış hatlı plastik köşe parçalarına monte edilen alüminyum ekstrüzyon profillerden oluşacaktır.
4. Klima santrali gövde yapısı ve içinde yer alan tüm bileşenler bu özelliği ile her bir metre uzunlukta maksimum 4mm esnemeye müsaade edecek şekilde EN1886 standardının gerektirdiği Sınıf D1 şartlarını sağlayacaktır.
5. Çift cidarlı dış yapı, sandviç tipi panellerden oluşacak, paneller standart 50 mm kalınlıkta olacak, izolasyon malzemesi olarak kaya yünü kullanılacaktır.
6. Kaya yünlü panellerde, panel iç ve dış sacları minimum 0,8 mm kalınlıkta olacak, iç saclar galvaniz saçtan, dış saclar ise boyalı saçtan imal edilecektir.
7. Kullanılan kaya yünü minimum 70 kg/m³ yoğunluğunda ve yanmazlık sınıfı olarak A1 sınıfında olacaktır.
8. Panellerin profil karkas ile temas eden yüzeyleri otomatik tezgahlarda yapılan eksiz ve esnek poliüretan sızdırmazlık contasına haiz olacaktır.
9. EN 1886'ya göre yapılan testler neticesinde ses sönümleme değerleri aşağıdaki tabloda belirtilen değerlerin altında olmayacaktır. Mid Frequency Hz 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Sönümleme (dB) 21 26 32 34 34 37 45
10. Paneller sökülebilir yapıda olacak ve alüminyum karkasa matkap uçlu standart vidalar ile sabitlenecektir.
11. EN1886 standardına göre klima santrallerinin çerçeve ve panel yapısının mekanik değerleri aşağıdaki tabloda belirtilen değerlerden daha alt seviyede olmayacaktır.
12. Tanım 50 mm Kaya yünü Muhafaza Mukavemet L1 Muhafaza Hava Kaçağı L1 Isı İletkenlik T3 Isı Köprüsü Özelliği TB3 Filtre By Pass Faktörü F8
- 13.

MEKANİK TESİSAT ŞARTNAMESİ:

1. Santral hücreleri, bütünsel mukavemeti sağlaması, taşımalarda hasar görmemesi ve kolay monte edilebilmesi amacıyla minimum 2.00 mm kalınlığında 120 mm yüksekliğinde galvaniz sacdan imal edilmiş bir kaide veya ayaklar üzerine yerleştirilecektir.
2. Hücreler uygun contalarla ve montajı oldukça kolay hale getiren birleştirme parçaları ile standart olarak donatılacaktır.
3. Bu birleştirme sonrası hava izolasyonu mükemmel şekilde muhafaza edilecektir.
4. Müdahale gerektiren yerlere, esnek ölçülerde ve talebe göre kapı yerleştirilecektir. Bu kapılar talebe göre gözetleme camları ve kilit gibi kapılarda uygulanabilecek tüm ilave aksesuarlar ile donatılabilecektir.
5. Klima santrali isteğe bağlı olarak tüm konfigürasyon ve teknik özellikleri aynı kalmak kaydı ile iç ve dış sacları paslanmaz sac olacak şekilde imal edilebilecektir.

6. Vantilatör; Klima santrali fan hücresinde, bir veya iki adet, plug fanlar kullanılacaktır. Gerekli seçimler santralin ihtiyaç duyacağı hava debisine ve statik basınca göre en uygun verimi sağlayacak şekilde ve Eurovent tarafından onaylanmış "Klima Santrali SeçimYazılımı" ile yapılacak, tüm değerler teknik abaklar halinde gerekirse üretici tarafından tedarik edilecektir.
7. Fanların üreticileri tarafından "Grade G6.3 ISO 1940/1" normlarına uygun biçimde balansları alınmış olacaktır.
8. Fanlarda kullanılan yataklamalar seçilen fana en uygun olacak şekilde üretilecektir.
9. Motorlar TEFC tipinde olacak ve Class F sargı sınıfına sahip olup toz ve neme karşı IP55 koruma sınıfına sahip olacaktır.
10. Ayarlanabilir motor devri istendiği takdirde proje aşamasında belirtilmek kaydı ile bu özellik frekans konvertörleri kullanılarak sağlanacaktır.
11. Fan motoru olarak 2,4 veya 8 kutuplu motorlar kullanılacak, motorlar sanayi voltajına uygun 380-415V, 3 faz ve 50 Hertz olacaktır.
12. Motor ve fan üniteleri ürünün karkasından bağımsız olarak, ayrıca imal edilmiş olan sac bir çerçeve yapısı üzerine yaylı izolatörler kullanılarak monte edilecek, fan üfleme ağzının panele birleşim noktalarında son teknoloji esnek bağlantı elemanları kullanılacaktır.
13. Klima santralleri projenin ihtiyaçlarına bağlı olarak gerektiğinde çift devirli motor, kayış koruma, fan koruma ve komple fan perdeleme, plug fan, VAV uygulamaları için frekans dönüştürücü sistemler gibi ilave ihtiyaçlara haiz olarak üretilebilecektir.
14. Aspiratörden önce egzoz havası metal filtreden geçirilmelidir.
15. Gerekli seçimler santralin ihtiyaç duyacağı hava debisine ve statik basınca göre en uygun verimi sağlayacak şekilde ve firma tarafından onaylanmış "Klima Santrali SeçimYazılımı" ile yapılacak, tüm değerler teknik abaklar halinde gerekirse üretici tarafından tedarik edilecektir.
16. Fanların üreticileri tarafından "Grade G6.3 ISO 1940/1" normlarına uygun biçimde balansları alınmış olacaktır. Fanlarda kullanılan yataklamalar seçilen fana en uygun olacak şekilde üretilecektir.

MEKANİK TESİSAT ŞARTNAMESİ :

1. Motorlar TEFC tipinde olacak ve Class F sargı sınıfına sahip olup toz ve neme karşı IP55 koruma sınıfına sahip olacaktır.
2. Ayarlanabilir motor devri istendiği takdirde proje aşamasında belirtilmek kaydı ile bu özellik frekans konvertörleri kullanılarak sağlanacaktır.
3. Fan motoru olarak 2,4 veya 8 kutuplu motorlar kullanılacak, motorlar sanayi voltajına uygun 380-415V, 3 faz ve 50 Hertz olacaktır.
4. Motor ve fan üniteleri ürünün karkasından bağımsız olarak, ayrıca imal edilmiş olan sac bir çerçeve yapısı üzerine yaylı izolatörler kullanılarak monte edilecek, fan üfleme ağzının panele birleşim noktalarında son teknoloji esnek bağlantı elemanları kullanılacaktır.
5. Klima santralleri projenin ihtiyaçlarına bağlı olarak gerektiğinde çift devirli motor, kayış koruma, fan koruma ve komple fan perdeleme, plug fan, VAV uygulamaları için frekans dönüştürücü sistemler gibi ilave ihtiyaçlara haiz olarak üretilebilecektir.
6. Soğutucu DX Batarya; Soğutucu akışkan olarak R410A kullanılacaktır.
7. Soğutucu bataryada oluşacak yoğunlaşma suyunu elimine edecek bir seperatör kullanılacaktır. Bu seperatörden süzülen sular da yine AISI316 paslanmaz çelik sacdan

imal edilen yoğunlaşma tavası yardımı ile dışarıya atılacaktır.

8. Seperatör çerçevesi AISI304 paslanmaz çelik sacdan kanatları ise polipropilen malzemeden imal edilecektir.
9. Serpantin hava hızı max. 2,9 m/s olacak şekilde projelendirilecektir.
10. Klima santrali filtreleri tiplerine göre aşağıdaki şekilde üretilmeli ve klima santrallerine monte edilmelidir:

Ön Filtreler:

Panel tipi olup, sentetik veya cam elyaftan imal edilecek, ihtiyaca göre G2(metal), G4 sınıflarından birine haiz olacak, gravimetrik olarak %60 ile %95 aralığında filtreleme yapacak, gövdeye kızaklı olarak monte edilecek şekilde galvaniz sac çerçeveler içerisine yerleştirilecektir.

Ana Filtre:

1. İhtiyaca göre F7 veya F9 sınıfı özellikleri sağlayacak şekilde, sentetik malzemeden veya cam elyaftan yapılmış torba tipi filtrelerden oluşacak, gravimetrik olarak %60 ile %95 aralığında filtreleme yapacak, hava bypasslarını engelleyecek şekilde, galvaniz sac çerçevelere sızdırmaz şekilde klipslerle monte edilecektir.
2. Filtreler proje ihtiyaçlarına göre, metalik, aktif karbon filtre, basınç anahtarları, manyetik ölçerler, manometre ilave opsiyonları ile tedarik edilebilecek ve gövdeye monteli biçimde sunulabilecektir.
3. Klima santralleri hava emişinde, hava karışım hücrelerinde çok bölgeli damperler kullanılacak, damperlerde paralel çalışan ve sızdırmazlığı arttıracak şekilde conta olarak üretilmiş alüminyum kanatlar kullanılacaktır.
4. Damperler manuel olarak kumanda edilebildikleri gibi servomotorla kumanda edilecek şekilde de üretililebilecektir.
5. Yağlamayı gerektirmeyen bir yapıya sahip olacak ve yumuşak bir kullanıma sahip olacaktır.
6. Klima santrali damperleri, proje ihtiyaçlarına göre birden fazla damperi aynı anda kumanda etmeyi sağlayacak şekilde kol mekanizmaları ve elektrikli hareket ettirici bağlantılar ile donatılmış olarak üretililebilecektir.

TESİSAT ŞARTNAMESİ :

1. Isı Geri Kazanım Hücresi Standart Klima Santralleri Isı Geri Kazanımlı istenildiği takdirde Isı Geri Kazanım hücreleri üç farklı tipte yapılacaktır. Plakalı Tip Isı Geri Kazanım: En az %50 verimli, olarak imal edilen plakalarla oluşturulmuş türbülans kanallarının arasında havanın sistemi ısıtması ile ısı geri kazanım sağlanmaktadır. Hava çıkış tarafına yoğunlaşma olacağı durumlarda oluşacak kondensasyon yoğunlaşma tavalara aktararak dışarı atılması sağlanacaktır. Plaka tip ısı geri kazanım üniteleri by-pass damperli olarak temin edilebilecektir. SANTRAL OTOMASYONU VE GÜÇ PANOSU Klima Santrallerinin otomasyonu mekanik otomasyon kapsamında yapılacaktır.

Diğer Şartlar:

1. MSÜ'ne hitap edecek cihaz (Hijyenik klima santrali) kurumun tahsis edeceği yere kurulacak olup; çıkacak her türlü montaj işçiliği, sarf malzemeleri yüklenici taraftan

karşılanacaktır.

2. Cihazın kurulumu ile ilgili yapılacak her türlü iş sonrası herhangi bir sorun olmadan idareye teslim edilecektir.
3. Cihaz kurulumu sonrasında otomasyon işlemini tamamlanarak idareye teslim edecektir.
4. Cihaz kurulumu sonrasında akredite bir firma tarafından ölçümleri yapılacak ve sonuçlar dosya halinde idareye sunulacaktır.
5. Ölçümler yapıldıktan sonra firma klima ve havalandırma projesini idareye teslim edecektir.

BUHAR JENERATÖRÜ ve BAĞLI DONANIMLARI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Buhar Jeneratörü, sıvı ve gaz yakmaya uygun su hacmi azaltılmış, alev-duman borulu, tam silindirik, TSE ve EN Normlarına uygun olarak tasarlanmış ve imal edilmiş, CE Standartlarına uygun olup. GAZMER den onaylı olmalıdır.
2. Basınçlı kısımlar EN 10028'e uygun P265GH veya P355GH kazan sacından imal edilmelidir.
3. Buhar serpantini ST 35,8 Avrupa menşeli sertifikalı 6 mm çelik çekme borudan imal edilmelidir.
4. İmalatçı malzeme sertifikalarını beyan etmek zorundadır.
5. Buhar Jeneratörü tasarım basıncı işletme basıncından 0-12 bar çalışma aralığında ayarlanabilir olacak. Mukavemet hesapları bu değere göre yapılmalıdır.
6. Buhar jeneratörü 27 bar basınçta 5 saat süre ile test edilmelidir.
7. Buhar jeneratörü kısa sürede rejime girerek buhar üretmelidir.
8. Buhar çıkışında damla tutucu cr-ni vorteks tipi buhar seperatörü bulunmalıdır.
9. Jeneratör kaynakları sertifikalı kaynakçılar tarafından yapılmalıdır. İmalatçı bu sertifikaları beyan etmek zorundadır.
10. Buhar jeneratör gövdesi 100 mm kaya yünü ile izole edilmelidir.
11. Buhar jeneratöründe kullanılan flanşlar min. PN 25 sınıfında olmalıdır.
12. En az bir adet ateşe dayanıklı seramik camdan mamul alev gözetleme düzeneği bulunmalıdır.
13. Buhar jeneratöründe 1 adet yüksek kalkışlı yaylı emniyet ventili bulunmalıdır.
14. Besi suyu pompası pistonlu tripleks avrupa menşeli yüksek basınç olmalıdır.
15. Besi suyu pompası basma basıncı buhar jeneratörü çalışma basıncından fazla olmalıdır.
16. Besi suyu pompası 102 °C sıcaklıktaki suyu rahatlıkla basabilmelidir.
17. Besi suyu basma hattında iki adet paslanmaz disco cekvalf bulunmalıdır.
- Kondens tankı hacmi, buhar jeneratörünün bir saatlik su ihtiyacı kadar olmalıdır.
18. Kullanılan su sertliğine göre tandem tip su yumuşatma cihazı kullanılmalıdır.
19. Buhar jeneratörü kondens tankı 316 l AISI malzemeden imal edilmelidir.
20. Buhar jeneratörü üzerindeki tüm elektrikli cihazlar brülör, pompalar vs. PLC kumanda panosundan kontrol edilmelidir. Ekrandan yakılan gaz miktarı, kullanılan su miktarı, üretilen buhar miktarı görülebilmeli ve uzaktan bağlantı ile izlenebilmelidir.
21. Buhar ve baca gazı sıcaklıkları panodan okunabilmeli ve istenen sıcaklığa set edilebilmelidir.
22. Buhar ve baca gazı sıcaklıkları ayarlanan değerine çıkıldığında ışıklı ve sesli uyarı sistemi bulunmalı bu emniyet brülörü durdurmalıdır.
23. Su seviyesi ışıklı ve sesli uyarı sistemi panoda bulunmalıdır.
23. Brülörün arıza ışığı kumanda panosunda görülmelidir.
24. Yanma sistemi oransal olmalıdır.
25. Devreye alma üretici firmanın teknik ekibi tarafından baca gazı emisyon ölçümü yapılarak yapılacaktır.
26. Cihaz tüm imalat hatalarına imalat hatalarına karşı 3 YIL garantili olacaktır

ANTİBAKTERİYEL HOMOJEN PVC YER KAPLAMA TEKNİK ŞARTNAMESİ

PVC YER KAPLAMASI ve UYGULAMASI; İdarenin belirleyeceği renklerde, toz tutmayan, anti statik, anti bakteriyel, hijyenik, yoğun kullanıma uygun, rulo halde ithal kompakt HOMOJEN T PVC yer kaplaması idare tarafından belirlenen yerlere döşenecektir. Zemin düzleme tesviye çapı atılmasına uygun hale getirilecektir. Zemin düzleme tesviye çapı uygulanmış ve tamamen kurumu  zemine PVC yer kaplama yapıştırıcısı homojen T yapılacaktır. PVC yer kaplaması uygulanacak mahallerin ortalama sıcaklık 18 C ile 25 C arasında olmalıdır. PVC yer kaplama yapıştırıcısı gerekli kuruma süresi kadar bekletildikten sonra PVC yer kaplaması havası alınarak yapıştırılacaktır. PVC yer kaplamasının duvar kenarlarında kalan fazlalıkları özel bıçak yardımıyla alınarak yapıştırma işlemi tamamlanmalıdır. 24 saat sonra PVC yer kaplamasının birleşim yerleri motorlu derz açma makinesi ve el derz aletleri kullanılarak derzleri açılmalı düzgün ve aynı doğrultuda olması sağlanmalıdır. Açılan derzlere PVC yer kaplama malzemesi rengine uygun 4 mm çapında orijinal kaynak fitili ile özel kaynak makinesi yardımıyla sıcak kaynak uygulaması yapılmalıdır. Kaynak fitilinin fazlalığı özel bıçağı ile alınarak yer kaplaması ile aynı seviyeye getirilerek yekpare tam bir bütünlük sağlanmalıdır. Söz konusu işçilik kepli yastık profili kullanılarak d n  l  süpürgelik sistemi ile yapılacaktır.

Kalite ve Garanti;

1. PVC esaslı yer kaplama malzemesi üreticisi adına düzenlenmiş ISO 9001:2000 ve ISO 14001 sertifikalarına sahip olmalıdır. Bu belgelerin uluslararası kurallara uygun şekilde akredite edilmiş olduklarının Türk Akreditasyon Kurumu (TURKAK) tarafından teyit edilmelidir.
2. PVC yer kaplama malzemesi markasına ait orijinal katalogu ( retici firma katalogu) olmalı ve katalogda malzeme garanti süresi 10 yıl olarak belirtilmelidir.
3. Teknik  zellikler;
4. Malzemenin yüzeyi bakımını ve temizliğini kolaylaştıran özel poliüretan koruma k r  ile güçlendirilmiş olmalıdır. Söz konusu koruma k r  ile uygun bakım ve temizlik şartları sağlandığında malzemenin ömrü boyunca cila istemeyeceğı üretici firma tarafından orijinal yazı ile teyit edilmelidir.
5. Malzemenin toplam kalınlığı EN 428'e göre en az 2 mm olmalıdır.
6. Aşınma yüzeyi kalınlığı EN 429'a göre en az 1 mm olmalıdır. Malzeme aşınma yüzeyi saf PVC den mamul fakat homojen yapıda, tüm aşınma yüzeyi boyunca renklendirilmiş olmalıdır. Kesinlikle  effaf tabakadan olu mamalıdır.
7. EN 426'ya göre malzemenin rulo eni 2.00 m Rulo boyu 20 m olmalıdır.
8. Islak halde kaymazlık DIN 51130'a göre en az R9 olmalıdır.
9. Aşınma dayanımı EN 660.1'e göre en fazla 0.08 mm (Grup T sınıfı) olmalıdır.
10. Boyutsal sabitlik EN 434'e göre en fazla % 0.4 olmalıdır.
11. Kalıcı batma ( ukurla ma) değıeri EN 433'e göre en fazla 0,10 mm olmalıdır.
12. Renk hızlılığı (solmazlık) değıeri EN 20105-B02'ye göre en az 6 olmalıdır.
13. Kimyasallara karşı direnci EN 423'e göre iyi olmalıdır.
14. Kalınlık boyunca malzemeye üretim aşamasında ileri teknoloji kullanılarak anti bakteriyel özellik sağlayan ve mantar öldüren hijyen k r  tatbik edilmiş olmalıdır.

BÖLMELER, DUVARLAR ve İMALAT

1. Tüm ünite dâhilinde bulunan mevcut duvarlar yıkılacaktır, molozlar kurumun göstermiş olduğu alanda toplanıp, belediyenin gösterdiği yere atılacaktır.
2. Sonradan yapılacak bölme duvarlar alüminyum doğramalar alçıpan veya youtong ile yapılacaktır.
3. Kullanılacak alüminyum ve demir profiller bu şartnamede belirtilen modüler hijyenik sistem alüminyum profil tariflerine uygun olmalıdır.
4. Bölmelerin kalınlığı en az 150 mm olacaktır.
5. Kullanılacak bölmelerdeki camlar TSE standartlarına uygun 6 mm şeffaf lamine ve personel dinlenme ve süpervizör odasındaki camlar jalüzili cam olacaktır. Paneller arası sızdırmazlık antibakteriyel silikon uygulaması şeklinde yapılacaktır.
6. Yapılacak olan bölümlere ve tüm duvarlara arabaların zarar vermemesi için, gömme olacak şekilde çarpma bantları yapılacaktır.

ANTİ BAKTERİYEL ALÇI ve BOYA İşleri (Duvar ve Tavanlarda Komple Uygulanacaktır)

1. ALÇI LEVHA DUVAR VE TAVAN KAPLAMA MALZEMESİ (Tüm Tavanlarda İzolasyon Dâhil Uygulanacaktır)
2. Kullanılacak alçıpanların ağırlığı:9-9,5 kg/m²;kalınlığı:12,5 mm; ısı yalıtım değeri:0,20W/MK; Hafif bölme duvarlarda yatayda 75 mm lik U ve düşeyde 75 mm lik C tipi galvanizli profiller üzerine 2 kat halinde her iki yüzüne vida ile tespit edilmiş 12.5 mm kalınlığında alçı plakalar kullanılacaktır. Birinci ve ikinci kat alçı plakaların bindirme şekli üretici firmanın uygulama detayına göre yapılacaktır. Alçı plakaların her iki yüzü karton kaplamış olacaktır. Toplam duvar kalınlığı en az 150 mm olacaktır. Alçı plaka birleşimlerinde delikli köşe profili ve köşe bandı konulacaktır. Ayrıca alçı plaka iki levhanın birleşim yerinde derz bandı konulacaktır. Plakaların arasındaki ek yerleri derz alçısı ile doldurularak düzgün ve eksiz yüzeyler elde edilecektir.
3. Asma tavan ana taşıyıcı 40X40 demir profillerden oluşacaktır. Dik doğrultudaki profiller ise 50 cm aks aralıklarında klipsler yardımıyla bağlanacaktır. Alçı paneller, taşıyıcı asma tavan profillerini paralel veya dik yönde 25mm'lik vidalar kullanılarak 20 cm vida aralıklarıyla monte edilecektir. Alçı panellerin birleşim yerlerinde kendinden yapışkanlı derz bandı kullanılacaktır ve I. Kat silikonik özellikli fuga alçısı derz dolgu malzemesi uygulanacaktır. En az 2 saat bekletildikten sonra II. Kat fuga alçısı 20 cm genişliğinde duvar ile hem yüzey olacak şekilde uygulanacaktır. Nemli bir sünger ile kenardaki çapaklar temizlenecektir. II. Kat prizini aldıktan sonra III. kat fuga alçısı yaklaşık 30 cm genişliğinde ve çok ince tabaka halinde uygulanacaktır.
4. Alçı işlemi bittikten sonra dönüşüm astarlı izole uygulanacaktır.
5. Mevcutta yapılmış olan asma tavan, bölme duvar yüzeyleri ve mevcutta bulunan duvarlar tamamen alçı çekilip daha zımpara yapılarak boyaya hazır vaziyete getirilecektir. Üzerine uygulanacak boya anti bakteriyel özelliği taşıyıp pürüzsüz epoksi duvar boyası uygulanacaktır. Boya rengi kurum tarafından belirlenecektir.
6. Tesisatlara müdahale yapılabilmesi için gerekli yerlere müdahale kapağı konulacaktır.
7. Müdahale kapaklarının olduğu bölmeler 20x40 demir çerçeve olacaktır.
8. Otoklav ve yıkama cihazlarının etrafı demir profil ile çerçeve yapılarak YEŞİL ALÇIPAN ile kapatılacaktır. Otoklav cihazının servis alanları için en az 50 cm kapı yerleri bırakılacaktır.
9. Yükleme ve boşaltma alanlarında cihazlardan uygun olan mesafeye emiş menfezleri için alanlar açılacak

38- MONTAJ, ALTYAPI, TESİSAT VE TADİLAT İŞLERİ :

1. Sterilizasyon merkezi tamamen anahtar teslimi olarak yapılacaktır.
2. ***İhaleye katılacak olan firmanın en az 1 adet Üniversite veya Eğitim Araştırma Hastanesinde MSÜ kurulumu gerçekleştirdiğini gösterir iş deneyim belgesini ihaleden önce kuruma ibraz edecek ve onay alacaktır. Belge ihale dosyasına konulacaktır.***
3. İhaleye katılmak isteyen firmalar, ihaleden önce yer keşfi yapacaktır.
4. İhaleye katılacak firmalar şartnamenin tüm maddelerine uyduklarını ve kabul ettiklerini madde madde cevaplayacaklardır.
5. Teknik şartnamedeki maddeleri tek tek cevaplamayan firmalar ihale dışı kalacaktır.
6. Sistem kirli malzeme alınmasına ve steril malzemelerin dağıtılmasına uygun olacaktır.
7. Sistemin tüm inşaat işleri, yerler, tavanlar, duvarlar, kapılar, tezgâhlar ve ara geçişler, altyapılar MSÜ yönetmelikleri ve kalite standartlarının gerekli kıldığı kriterler çerçevesinde yüklenici tarafından yapılacaktır.
8. Sterilizasyon merkezinin aydınlatma tesisatı, yüklenici firma tarafından, normlara ve gereksinmelere uygun olarak yapılacaktır.
9. Buhar sterilizatörü duvar arasına monte edilmelidir, yükleme tarafında sterilizatörün yan ve üst tarafları tavana kadar olan kısım profil çerçeve yapılarak, çerçeveye yeşil alçıpan montajı yapılacaktır. Yeşil alçıpan üzerine de AISI 304 kalite paslanmaz çelik paneller kullanılarak cihazların etrafı tamamen kapatılacaktır. Ayrıca, servis alanları ve kapıları da AISI 304 kalite paslanmaz çelikten mamul edilmeli, bu işlem için gerekli olan malzemeler yüklenici tarafından temin edilmelidir.
10. Buhar sterilizatörü boşaltma tarafına, cihazdan itibaren tavana kadar ve yan tarafları profiller ile çerçeve yapıp yeşil alçıpan ile kapatılacaktır. Cihazların etrafına 20 cm genişliğinde AISI 304 paslanmaz çelik paneller ile çerçeve yapılacaktır.
11. Kirli alan, araba yıkama ünitesi ve otoklavların alt kısmı ıslak zemin fayans ile döşenecektir.
12. Kirli alan ve araba yıkama ünitesi duvarları yerde tavana kadar fayans yapılacaktır.
13. Kullanılan derzler antibakteriyel olacaktır.
14. Kirli alan, araba yıkama alanı ve otoklavların altında suyun gidebilmesi için eğim verilecek ve bağımsız gider yapılacaktır.
15. Otoklavların derinliği ölçülerinde zemine fayans döşenecektir. Fayansların kenarına fayans /mermer ile süpürgelik yapılacak, biriken suyun akması için oluk veya gider yapılacaktır.
16. Bütün tesisatlar ilgili yönetmeliklere ve kurallara uygun olarak yapılacaktır.
17. Yıkayıcı dezenfektörlerin kirli girişi etrafı paslanmaz kaplama ile kapatılıp ve servis alanlarına paslanmaz giriş kapıları yapılacaktır.
18. Yıkayıcı dezenfektörlerin temiz çıkışı tarafında en az 20cm genişliğinde AISI 304 kalite paslanmaz çelik paneller kullanılarak kapatılmalıdır.
19. Yıkayıcı dezenfektörlerin kirli alan tarafında kalan kısımda cihazdan tavana kadar olan bölümde profil çerçeve yapılacak ve üzerine yeşil alçıpan ile kaplayacak ve alçıpan üzerine paslanmaz paneller ile kaplanacaktır.
20. Otoklav ve yıkma cihazlarının üzerine, cihazlardan çıkan buharın emilmesi için emiş fanları yapılacak ve merkezi klima sistemine bağlanmadan bağımsız dışarı atılacaktır.
21. Seminer odası için mevcut projeksiyon sistemi montajı yapılacaktır.
22. İdare; sisteme gereken elektrik gücünü özel veya resmi elektrik dağıtım şirketlerinden temin ederek hastanenin sterilizasyon merkezinde 1 metre yakınında yükleniciye teslim edecektir.
23. Bunun dışında idare pis su gideri, basınçlı hava, soğuk ve sıcak su tesisatlarını cihazların monte edileceği yere 1 metre mesafeye kadar getirecek ancak cihazların bu tesisatlara bağlantısı için

38-2.324/2

gerekli olan bütün işlem ve malzemeler yüklenici tarafından temin edilecektir.

24. Kirli giriş ve personel giriş kısımlarının dışarıyla teması engelleyerek şifreli/kartlı otomatik kayar kapı takılacaktır.
25. Hijyenik klima santrali, osmoz sistemi ve buhar jeneratörü kurumun gösterdiği yere yapılacak ve gerekli alt yapı ve tadilat işleri yüklenici tarafından yapılacaktır.
26. Kurum bu alanlara elektririk, su ve hava hatlarını 1 metre yakınına getirecektir.
27. Klima santrali için iki blok arasına çelik konstrüksiyon yapılarak cihaz buraya yerleştirilecektir.
28. Osmoz sistemi için otoklavdan çıkan su ve osmoz cihazından çıkan su hatları sistemin kurulacağı alana getirilecektir. Soğutma, dinlendirme ve su arıtma alanları kurulacaktır
29. Etilen oksit odası için ayrıca, bağımsız aspiratör sistemi yapılacaktır.
30. Üst den üfleme ve yerden emiş menfezleri yapılacak ve en kısa mesafeden çıkan havanın dışarı atılması sağlanacaktır.
31. ETO alanına giriş otomatik kayar kapı ile olacaktır.
32. ETO için özel Personel soyunma alanı imalatı yapılacaktır.
33. Soyunma alanı ile ETO odası arasında sızdırmaz HERMETİK kapı olacaktır.
34. Mevcut alanda çalışır durumda bulunan yangına sensörleri kontrol edilip montajı yapılacaktır, arıza ve ilave durumunda kuruma bildirilerek gerekli düzenlemeler ilaveler yapılarak tam çalışır vaziyette kuruma teslim edilecektir.
35. İşin bitiminde havalandırma, elektrik ve tesisat projeleri idareye teslim edilecektir

38- BÖLMELER, DUVARLAR ve İMALAT

1. Tüm ünite dâhilinde bulunan mevcut duvarlar yıkılacaktır, molozlar kurumun göstermiş olduğu alanda toplanıp, belediyenin gösterdiği yere atılacaktır.
2. Sonradan yapılacak bölme duvarlar alüminyum doğramalar alçıpan veya youtong ile yapılacaktır.
3. Kullanılacak alüminyum ve demir profiller bu şartnamede belirtilen modüler hijyenik sistem alüminyum profil tariflerine uygun olmalıdır.
4. Bölmelerin kalınlığı en az 150 mm olacaktır.
5. Kullanılacak bölmelerdeki camlar TSE standartlarına uygun 6 mm şeffaf lamine ve personel dinlenme ve süpervizör odasındaki camlar jalûzili cam olacaktır. Paneller arası sızdırmazlık antibakteriyel silikon uygulaması şeklinde yapılacaktır.
6. Yapılacak olan bölümlere ve tüm duvarlara arabaların zarar vermemesi için, gömme olacak şekilde çarpma bantları yapılacaktır.

ANTİ BAKTERİYEL ALÇI ve BOYA İşleri (Duvar ve Tavanlarda Komple Uygulanacaktır)

1. ALÇI LEVHA DUVAR VE TAVAN KAPLAMA MALZEMESİ (Tüm Tavanlarda İzolasyon Dâhil Uygulanacaktır)
2. Kullanılacak alçıpanların ağırlığı:9-9,5 kg/m²;kalınlığı:12,5 mm; ısı yalıtım değeri:0,20W/MK; Hafif bölme duvarlarda yatayda 75 mm lik U ve düşeyde 75 mm lik C tipi galvanizli profiller üzerine 2 kat halinde her iki yüzüne vida ile tespit edilmiş 12.5 mm kalınlığında alçı plakalar kullanılacaktır. Birinci ve ikinci kat alçı plakaların bindirme şekli üretici firmanın uygulama detayına göre yapılacaktır. Alçı plakaların her iki yüzü karton kaplamış olacaktır. Toplam duvar kalınlığı en az 150 mm olacaktır. Alçı plaka birleşimlerinde delikli köşe profili ve köşe bandı konulacaktır. Ayrıca alçı plaka iki levhanın birleşim yerinde derz bandı konulacaktır. Plakaların arasındaki ek yerleri derz alçısı ile doldurularak düzgün ve eksiz yüzeyler elde edilecektir.
3. Asma tavan ana taşıyıcı 40X40 demir profillerden oluşacaktır. Dik doğrultudaki profiller ise 50 cm aks aralıklarında klipsler yardımıyla bağlanacaktır. Alçı paneller, taşıyıcı asma tavan profillerini paralel veya dik yönde 25mm'lik vidalar kullanılarak 20 cm vida aralıklarıyla monte edilecektir. Alçı panellerin birleşim yerlerinde kendinden yapışkanlı derz bandı kullanılacaktır ve I. Kat silikonik özellikli fuga alçısı derz dolgu malzemesi uygulanacaktır. En az 2 saat bekletildikten sonra II. Kat fuga alçısı 20 cm genişliğinde duvar ile hem yüzey olacak şekilde uygulanacaktır. Nemli bir sünger ile kenardaki çapaklar temizlenecektir. II. Kat prizini aldıktan sonra III. kat fuga alçısı yaklaşık 30 cm genişliğinde ve çok ince tabaka halinde uygulanacaktır.
4. Alçı işlemi bittikten sonra dönüşüm astarlı izole uygulanacaktır.
5. Mevcutta yapılmış olan asma tavan, bölme duvar yüzeyleri ve mevcutta bulunan duvarlar tamamen alçı çekilip daha zımpara yapılarak boyaya hazır vaziyete getirilecektir. Üzerine uygulanacak boya anti bakteriyel özelliği taşıyıp pürüzsüz epoksi duvar boyası uygulanacaktır. Boya rengi kurum tarafından belirlenecektir.
6. Tesisatlara müdahale yapılabilmesi için gerekli yerlere müdahale kapağı konulacaktır.
7. Müdahale kapaklarının olduğu bölmeler 20x40 demir çerçeve olacaktır.
8. Otoklav ve yıkama cihazlarının etrafı demir profil ile çerçeve yapılarak YEŞİL ALÇIPAN yapıp üzeri AISI 304 kalite paslanmaz ile kapatılacaktır. Otoklav cihazının servis alanları için en az 50 cm kapı yerleri bırakılacaktır.
9. Yükleme ve boşaltma alanlarında cihazlardan uygun olan mesafeye emiş menfezleri için alanlar açılacak

38- MEDİKAL BASINÇLI HAVA HATTI

1. Kurum yapılacak olan Merkezi Sterilizasyon Ünitesinde gerekli olan hava hattına; sistemin kurulacağı alanın 1 m yakınına kadar kurum tarafından getirilecektir.
2. Yüklenici firma üniteye yer alan cihazlara ve hava hattı ihtiva eden diğer sistemlere dağılımını yapacaktır.
3. Proje üzerinde gösterilip, projeyi kuruma sunacaktır

38- MERKEZİ STERİLİZASYON ÜNİTESİ ELEKTRİK TESİSAT İŞLERİ

1. MSÜ olarak düzenlenecek mahaldeki hâlihazır tüm kablolar sökülecektir.
2. Mahaldeki tüm elektrik işleri standartlara uygun olarak ünitenin tüm ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde yeniden yapılacaktır.
3. Enerji hatları tavan arasında gerekli ise kablo taşıyıcı sac kanallar içinden çekilecektir ve dışarıdan görünmeyecektir.
4. Kurulacak merkezi sterilizasyon ve geçici sterilizasyon ünitesi ile ilgili enerji dağıtım panosu detay ve görünüm çizimleri, tek hat şemaları ve teknik hesapları ile birlikte çizili olarak yüklenici firma tarafından idareye sunulacak ve onayı alınacaktır.
5. Kurulacak üniteye oluşturulacak tüm bölümlerin yeterli oranda (gerekli olan aydınlatma ışık şiddeti hesaplarına göre) aydınlatması yapılacak ve uygun yerlere idarenin seçeceği açma kapama anahtarları konulacaktır.
6. Ünitenin uygun şekilde aydınlatılması ve aydınlatma tesisatı, telefon tesisatı gibi zayıf akım tertibatının nasıl olması gerektiği ile ilgili detaylar tesisat projesinde çizili olarak yüklenici firma tarafından idareye sunulacak ve onayı alınacaktır.
7. Projede belirtilen yerleşim planına göre elektrik iç tesisatların tamamı yönetmeliğine uygun olarak sıva altı yapılacaktır. Tesisatların imalatı sırasında mimari uyumluluk göz önünde bulundurulacaktır.
8. Cihazların gücüne göre gerekli tablo, kablo, sigorta, şalter vb. tüm elektrik malzemeleri mahal girişinden alınacak ve oluşturulacak pano ile mahal içerisindeki dağıtımı yüklenici firmaca karşılanacak ve montajı yapılacaktır.
9. Ayrıca cihazların güvenliği için gerekli otomatik şalterler oluşturulacak panoda yer alacak ve ekipmanlar yüklenici firma tarafından sağlanacaktır.
10. Aydınlatma armatürleri tavan içinde gömülü ve kapalı olarak düz bir yüzeye oluşturacaktır. Armatürler sarı-yeşil renk kablo ile topraklanacaktır.
11. ATH tipi 4 x 18 W-IP 65 standardına uygun elektronik balanslı lamine camlı armatür seçilecektir. Aydınlatmalarda gün ışığı veren 830 tipinde özel floresan lambalar kullanılacaktır.
12. Merkezi sterilizasyon ünitesinde kablo sistemi Halojen free özellikte olacaktır.
13. Mahalde bilgisayar ve barkod okuyucu olan yerlere CAT6 kablo ve UPS için kablo çekilmelidir. Priz ucunda 6 lı çoklayıcı bulunmalıdır. Data kablosu ve elektrik kabloları duvar prizlerinde montajlı olarak sonlandırılmalıdır.
14. Kurum MSÜ yapılacak alanın 1 metre yakınına kadar elektrik hattını getirmekle yükümlüdür.

38- MERKEZİ STERİLİZASYON ÜNİTESİ SİHHİ TESİSAT İŞLERİ

1. Yüklenci cihazlar için gereken temiz su hattının çapı, cihaz kapasitesine göre firmaca hesaplanacak ve en az 10 atmosfer basınca dayanıklı siva altı polietilen boru olacaktır. Yüzeyden görünmeyecektir.
2. Pis su tesisatı için gereken çapta sert PVC borular siva altı döşenecektir. Bunlar yüklenci firma tarafından ücretsiz yapılacaktır. Pissu bağlantısı için en uygun ve idarece gösterilecek su gideri kullanılacaktır. Cihazların giderleri atık suyun muhteviyatına uygun ısıya dayanıklı borulardan çekilecek ve idare tarafından gösterilecek uygun giderlere bağlanacaktır.
3. Kurulacak merkezi sterilizasyon sıcak-soğuk su hattı rezerve ozmos su hattı ve pis su giderlerinin yerleri ile ilgili detaylar tesisat projelerinde çizili olarak yüklenci firma tarafından idareye sunulacak ve onayı alınacaktır.
4. Buhar sterilizatörü-yıkama makineleri için gerekli su yumuşatma ve kontrol sistemleri ile gibi destek donanımları idarece belirtilen yere ücretsiz olarak kurulacaktır. Buradan cihazlara bağlantıları ve üniteye transfer işlemleri ücretsiz olarak yapılacaktır. Yıkama, dezenfeksiyon ve diğer bölümler için gerekli sıcak-soğuk ve arıtma ünitesinden gelen su tesisatları ve bunların atık su giderleri yüklenci firma tarafından ücretsiz yapılacaktır.
5. Buhar otoklavlarının giderleri PPRC (ısıya dayanıklı) borulardan yapılacaktır. Otoklav ve ozmos cihazından çıkan atık sular soğutma takında toplanacaktır.
6. Otoklav giderlerinin tanka giriş kısmına krom/demir çek valfler takılacaktır.
7. Tesisat işlerinde ek projede gösterilen MSÜ'nde kurulacak alanın bir alt katının tavan bölümünde yapılması gereken işleri yüklenci firma yapılacak işlerle ilgili ayrıca ücret talep etmeyecektir.

38- DİĞER HUSUSLAR

1. Firmaların teklif dosyalarında; bu şartnamenin maddelerinde belirtilen tıbbi cihazlar için, madde sırasına göre ayrı ayrı Türkçe yazılı olarak teknik şartnameye cevap verilecektir.
2. Cihazların tümü 220 Volt Tek faz veya 380 Volt Üç faz; 50 Hz ve $\pm$ % 10 toleransla çalışacaktır.
3. Tıbbi Cihaz ve ürünler, Sağlık Bakanlığı "TC. İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası" (TİTUBB)'a kayıtlı ve "Sağlık Bakanlığı tarafından onaylıdır" şartı olacaktır.
4. Teklif edilen bütün cihazlar, sistemle bütünlük sağlayacak şekilde monte edilecek ve bütün fonksiyonları ile tamamen çalışır durumda teslim edilecektir.
5. Eğitim: Yüklenici firma hastane personeline görsel-işitsel ve pratik tatbikatlar şeklinde olmak üzere, kullanıcı eğitimi; teknik personele de arıza bulma-bakım-onarım eğitimi verecektir.
6. İdare, sistemde herhangi bir değişiklik yapılması hakkını mahfuz tutar ve idarenin izni ve onayı olmadan, yüklenici firma, teklif ettiği sistemde kesinlikle herhangi bir değişiklik yapamaz.

Z KABLOLU YÜKSEK PERFORMANSLI EL BARKOD OKUYUCU

1. Hem etiket üzerinden hem de PC ekranı, Mobil cihaz veya telefon ekranından, hem de Direk parça markalama DPM sistemi ile sert yüzeylere uygulanmış 1D ve 2D barkodları okuyabilecek bir okuyucu olacaktır.
2. Tüm 1 boyutlu ve 2 boyutlu DPM kodları okuyabilmelidir.
3. Üretici firmadan satış ve teklif vermeye yetkili olduğuna dair "kurumumuz adına hitaben ihale kayıt no, ihale adını içeren yetki belgesi" vermelidir.
4. 1D Kodlarda en az 3 mil'den itibaren okuma kapasitesine sahip olması ve 5 mil ve üzeri çözünürlüğündeki Datamatrix veya QR kodları en az 6 cm.den okuyabilmesi gerekmektedir.
5. Okuyucunun sensörü en az "1280 x 960 yüksek çözünürlüklü" olarak tasarlanmış olması gerekir.
6. Tarama açısı Pitch $\pm 60^\circ$, Roll $\pm 360^\circ$, Skew $\pm 60^\circ$ olmalıdır.
7. Bir form üzerindeki birçok barkod arasından nişan aldığı barkodu okuyabilecek özelliğe sahip olmalıdır.
8. Barkod okuyucunun okunacak barkod üzerine aydınlatmayı sağlayacak 630 - 650 nm kırmızı ve beyaz LED ışığı olmalıdır.
9. Cihaz okuma yaptığı anda ışık, ses ve titreşim ile uyarı sağlayabilme özelliğine sahip olmalıdır. (gerektiğinde uyarılardan tümü veya bazıları tek tek iptal edilebilir olmalıdır)
10. Farklı kod baskılarına hitap etmek ve DPM okumada iyi sonuçlar vermesi için en az 2 farklı tip, otomatik geçişli veya programlanabilir, 630 - 650 nm kırmızı ve beyaz LED aydınlatma seçeneğine sahip olması gerekir.
11. USB, RS232 ve IBM bağlantı türlerini destekleyecektir ve PS/2 klavyelerle sorunsuz çalışacaktır. USB kablosu cihaz ile birlikte verilecektir.
12. Cihaz boyutları 19x13x8 cm den daha büyük olmaması ve maksimum ağırlığın kablo hariç 320 gr. dan fazla olmaması gerekir.
13. 2,4 metre yükseklikten beton zemine düşmeye dayanıklı olmalıdır.
14. Okuyucu -30° ile 50° C sıcaklıkları arasında ve %95 nem oranına sahip ortamda sorunsuz çalışabilmelidir.
15. Okuyucu: IP65 ve IP67; özelliklerine sahip olmalıdır. Orijinal katalogunda yazmalı ve teklif edilen markanın web sitesinde de görülmelidir.
16. ESD koruması normal ortamda en az 20kV olmalıdır.
17. Yazdırma karışıklığı (kontrast) en fazla %15 olan barkodları bile okuyabilmelidir.
18. En az 107.000 Lux ışık altında (Direk güneş ışığı) çalışabilmelidir.
19. Cihaz en az 3 yıl üretici garantisine sahip olmalıdır.
20. Ayrıca üreticinin + 2 yıl ile özel garanti bakım paketi de olmalıdır.
21. Talep edilmesi halinde cihaz ilave bağlantı kutusu eklenerek ethernet veya başka bir haberleşme tipine dönüştürülebilir olmalıdır.
22. Cihaz ayarları özel barkodlar okutularak yapılabileceği gibi uygun Yazılım ile PC üzerinde yapıp cihaza USB/Seri kablo ile aktarılabilmesi ayarlar yedeklenebilmelidir.
23. Okuyucu bağlı olduğu PC ye yüklenecek bir yazılım ile ücretsiz olarak uzaktan yönetilebilmeli, ayar ve değişiklikler yapılabilmeli, güncelleme yazılımları yüklenebilmelidir.
24. UPC/EAN – 13 mil (100%):barkodu en az 14 cm. uzaklıktan okuma yapacaktır.
25. Cihaz ayarları özel barkodlar okutularak yapılabileceği gibi uygun ücretsiz yazılım ile PC üzerinde yapıp cihaza USB/Seri kablo ile aktarılabilmesi ayarlar yedeklenebilmelidir.
26. Okuyucunun Türkçe klavye desteği olmalıdır.

27. MSÜ tarafından denemesi yapılarak karar verilecektir. Cerrahi el aletlerinin üzerinde bulunan 2mm lik Datamatrix kodları okuyabilmelidir.
28. Okuyucuyu elektrik akımındaki dengesizliklere karşı koruyabilecek kontrol devresi olacaktır. Voltaj dalgalanmalarına karşı korumalı olacaktır. Voltaj dalgalanmalarında barkod okuma özelliği değişmeyecek, sistemin sorunsuz çalışması sağlanacaktır.
29. Okuyucu RoHS directive EN IEC 63000: 2018 standardına Üretici firma tarafından uyumluluk beyanı olacaktır.
30. Üretici firma tarafından ihale adına düzenlenmiş yetki belgesi de verilmelidir.

SESLENDİRME TESİSATI (ANONS SİSTEMİ) TEKNİK ŞARTNAMESİ**A. İŞİN TANIMI**

İş projelerinde gösterilen seslendirme santralının ve seslendirme tesisatına ait malzemelerin temini, işyerine nakli, depolanması, tesisatın ve gerekli testlerin yapılmasının sonucunda tam çalışır vaziyette idareye teslim edilmesi işidir.

B. TEKNİK ŞARTLAR**1. SİSTEMİN GENEL TANIMI**

Tesiste esas olarak anons amaçlı, ancak gerektiğinde bir fon müziği yapılması amacı ile de kullanılabilecek bir seslendirme santrali ve ilgili tesisatı en az 10 adet hopörler olacak şekilde yapılacaktır.

2. KULLANILACAK EKİPMAN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Tesisatta kullanılacak tüm ekipman yürürlükte zorunlu ulusal ve uluslararası standartlara uyumlu olacaktır.

a) TAVAN HOPARLÖRLERİ

1. Hoparlörler asma tavana gömme veya sıva üstü montaja uygun olacaktır. Kasası (varsa) ve ön yüzü dekorasyona uygun olacaktır.
2. Hoparlörler max. 6W güçte olacak ve 100V hat trafosuna sahip olacaktır.
3. Hoparlör frekans aralığı en az 150-12000Hz olacaktır.
4. Ses basınç seviyesi 92dB'den (1m/1W) az olmayacaktır.
5. İmalatçı gerekli görmesi halinde yukarıda belirtilen özellikleri değiştirebilecek ancak teklifi ile birlikte bunun nedenlerini açıklayacaktır.

b) KANAL SEÇİCİLİ SES KONTROL ÜNİTESİ

1. Kanal seçicili ses kontrol ünitesi, duvara gömme veya yarı gömme montaja uygun olacaktır. Montaj için özel kasası olacaktır.
2. Üniteler 100V'ta çalışacak ve güçleri kontrol ettikleri hoparlör sayısına uygun olacaktır.
3. Ünite üzerinde Line-Aux için seçici anahtar ve ses kontrolü için kademeli veya kesintisiz ayarlanabilen anahtar bulunacaktır. Üniteler istendiğinde Offedilebilebilecek ancak anons yayını her durumda yapılacaktır.
4. Ünite ön yüzü dekorasyon ile uyumlu olacaktır.

c) SESLENDİRME KABLOLARI

1. Tüm kablolar TSE standartlarına uygun olacaktır.
2. Bu şartnamede belirtilmeyen hususlar için "Uyulacak Standartlar" bölümünde

belirtilen maddeler yazım sırasına göre geçerli olacaktır.

3. Bakır iletkenli seslendirme kabloları projesinde gösterilen kesitte ekranlı tip olacaktır.
4. Kablo tipleri imalat donelerine göre sistem imalatçısı tarafından kesinleştirilecektir.
5. Tüm kablolar siva altında ve siva üstünde tesis edilmeye uygun olacaktır.
6. Tüm kablolar eksiz olarak tesis edilecektir.

d) BUATLAR, KAŞALAR VE BORULAR

1. Tüm buatlar, kasalar ve borular TSE standartlarına uygun olacaktır.
2. Buat, kasa ve borular, Alçak Gerilim Teknik Şartnamesi ilgili bölümlerinde belirtilen özelliklere uygun olacaktır.

e) SESLENDİRME TESİSATI

1. Tesisat seslendirme santralinden başlayıp son kullanıcı noktasına kadar devam edecektir.
2. Tesisat sırasında döşeme veya duvarda gerekli olabilecek küçük delme ve benzeri inşaat işleri yüklenici tarafından yapılacaktır.
3. Tüm kablolar kullanılacağı güzergâha uygun boyda tek parça olacaktır. Kesinlikle kablolar birbirine eklenmeyecektir.
4. Tesisatta seslendirme kabloları, enerji kablolarından ayrı borular içinden veya ayrı kablo rafları/kanalları içinden tesis edilecektir. Aynı kablo rafı veya kanal içinde tesis edilen kablolar separatör ile ayrılacaktır.
5. Bina haricinde toprak kanal içinde döşenen kablolar, PVC borular içinde tesis edilecek ve güzergâh boyunca en fazla 30m. aralıklarla rögar tesis edilecektir. Tüm zayıf akım sistem kabloları ayrı borular içinde tesis edilecek ancak aynı rögarı kullanacaktır.
6. Burada belirtilenler dışında seslendirme tesisatı, Alçak Gerilim Tesisatı Teknik Şartnamesinde siva üstü veya siva altı tesisat bölümlerinde belirtilen özellikler doğrultusunda yapılacaktır.

f) SESLENDİRME SANTRALI

1. Seslendirme santrali, 1 kanal anons ve aynı kanal üzerinden müzik yayını için olacaktır.
2. Sistem 6 anons zon kapasitesine sahip olacaktır.
3. Santral bünyesinde idare tarafından belirlenecek bir yayın kaynağı (CD-çalar, radyo vb.) Ayrıca santrale hariçten ses kaynağı bağlantı imkânı olacaktır.

4. Sistem 100V'ta çalışacaktır.
5. Santral 19" sistem dolabı içine monte edilecektir.
6. Sistemin toplam amplifikatör gücü.... W olacaktır.
7. Santral yanında 1 adet ve uzakta 2 adet anons mikrofonu bulunacaktır. (ilave anons mikrofonu yerleri idare tarafından tespit edilecektir.)
8. Santral üzerinde zon seçme matrisi bulunacaktır.
9. Çıkışı izlemek amacıyla monitör hoparlör tesis edilecektir.
10. Santral bünyesinde tüm sistemi besleyebilecek güçte, sistem güç kaynağı bulunacaktır.
11. İmalatçısı tarafından gerekli görülmesi durumunda sistem dolabı için cebri havalandırma sağlanacaktır.
12. Santraldeki ekipmanı aşırı akım ve kısa devrelere karşı koruyacak sigortalar bulunacaktır.
13. Santral üzerinde her zonun çıkış seviyesini ayarlayabilecek kontrol birimi bulunacaktır.
14. Sistem imalatçısı, kullanacağı ekipmana ait çeşitli teknik bilgileri içeren katalogları teklifi ile birlikte temin edecektir.
15. Sistem imalatçısı, projede belirtilen planlama kriterlerine uygun olarak tüm sistemi kendi imalatına göre yeniden tetkik edecektir. Tüm sistem için gerekli hesapları yapacak, amplifikatör güçlerini belirleyecek, gerekli görülmesi durumunda sahada tesis edilmesi gereken ilave amplifikatör yerlerini ve güçlerini tespit edecektir. Teklif ile birlikte tüm hesaplar, kataloglar, açıklama raporu ve sisteme ait bağlantı şemaları idareye verilecektir.

C. ÖZEL ŞARTLAR

1. İLAVE EKİPMAN GEREKLİLİĞİ

Sistem imalatçısı firma, kendi imalatı gereği, sistemin eksiksiz ve verimli olarak çalışması için gerekli her türlü ilave ekipmanı tesis edecektir. Bu şekilde ilave edilen hiçbir ekipman için yüklenici ekstra ücret talebinde bulunamaz.

Yüklenici, ihale dokümanları ile birlikte kullanacağı ilave ekipman listesini (miktersiz olarak) hazırlayacak ve idareye teslim edecektir.

2. KULLANMA ve BAKIM TALİMATLARI

Kesin kabul öncesinde aşağıda belirtilen dokümanlar Türkçe (ve varsa İngilizce) olarak en az 3 (üç) takım olarak kontrolluğa teslim edilecektir.

- Seslendirme santrallerinin teknik özelliklerini gösterir dokümanlar
- Servis elemanları için bakım ve kullanma talimatları
- Operatör kullanma talimatları

3. EĞİTİM

Santral imalatçısı, idare tarafından tayin edilecek personele bakım-onarım ve operatör kullanımı konusunda eğitim verecektir.

4. GARANTİ ve BAKIM SÖZLEŞMESİ

Seslendirme santrallerinin kesin kabulünü müteakip tüm sistem en az 1 yıl süre ile imalatçı firma garantisi altında olacaktır. Garanti müddetince hatalı kullanımdan kaynaklanmayan tüm onarım ve yedek parça değişimleri karşılıksız olarak yapılacaktır.

Garanti süresinin bitiminden önce periyodik bakım için, imalatçı firma idare ile yıllık bakım sözleşmesi yapacaktır. Bakım sırasında gerekli yedek parça firma tarafından stoklarından sağlanacak ve kullanılmasına gerek duyulduğunda idareye ayrıca bunları fatura edecektir. İmalatçı firma en az 10 yıl süre ile sisteme ait tüm yedek parçaları bulundurmaya taahhüt edecektir.

GEÇİCİ MSÜ ÜNİTESİ

1. Kurumun göstermiş olduğu yere geçici MSÜ kurulacaktır.
2. Geçici sterilizasyon alanı DEMONTAJ/MONTAJ olarak tasarlanacaktır.
3. Mevcut sterilizasyon alanında bulunan otoklav, yıkayıcı, ozmos, kompresör, paslanmaz vb. cihazların ve demirbaşların taşıma işi bakım anlaşması olan firma ve kurum tek servis görevlileri ile birlikte yapılacaktır.
4. Diğer ekipmanlar yüklenici firma tarafından taşınacaktır.
5. Taşıma işlemi ekipmanlar idarenin uygun gördüğü zaman diliminde (cihazlar bakım anlaşması olan firma tarafından) diğer ekipmanlar yüklenici tarafından tekrar de monte edilecektir.
6. İdare; sisteme gereken elektrik gücünü özel veya resmi elektrik dağıtım şirketlerinden temin ederek geçici sterilizasyon merkezinde 1 metre yakınında yükleniciye teslim edecektir.
7. Kurum MSÜ yapılacak alanın 1 metre yakınına kadar sıcak-soğuk su hattını getirmekle yükümlüdür.
8. Tüm cihazların elektrik, tesisat, gider hatları ve kontrol ekipmanları ve gerekli olan tüm alt yapı bağlantıları firma tarafından yapılacaktır.
9. Geçici alana kullanılacak olan cihazları gücüne göre elektrik panosu yapılacak ve cihazlara dağılım burada olacaktır.
10. Geçici alanında kirli, temiz, steril depo ve personel dinlenme alanı oluşturulması amacıyla tüm bölme duvar, kapı, pencereler yüklenici tarafından alçıpan ile yapılacaktır.
11. **Alçıpanlara alçı ve boya yapılmayacak, geçici MSÜ işlevi bittikten sonra sökülerek kurumun başka alanlarda kullanması amacı ile kuruma teslim edilecektir.**
12. Geçici sterilizasyon alanının temiz alan, steril alan ve destek alanlarının zemini PVC kaplama yapılacaktır.
13. Uygulanacak PVC şapları PVC lerin daha sonra sökülecek şekilde, PVC lerin tekrar kullanılabilmesine uygun olarak döşeme yapılacaktır.
14. Mevcut MSÜ alanında bulunan malzemelerden kullanılacak durumda olanlar (kayar kapı, alüminyum, pencere, paslanmaz ekipmanlar vs.) geçici MSÜ ye yüklenici tarafından taşınıp montajı yapılacak, daha sonra kullanılabilecek durumda olanlar tekrar merkezi MSÜ taşınıp kurulacaktır.
15. Cihazların giderleri bağımsız ve ünitenin yanında bulunan havalandırma boşluğuna olarak kullanılan alana ucu verilecektir. Gerekirse buradan en yakın röğara kadar uzatılacaktır.
16. Yeni MSÜ alt yapısı tamamlanınca kullanılan cihazlar bakım anlaşması olan firma ve kurum tek servis görevlileri ile birlikte yeni MSÜ ünitesine taşınacaktır.
17. Geçici MSÜ den yeni MSÜ alanına taşıma işlemi yapıldıktan sonra yapılan duvarlar, tavanlar sökülüp geçici msü alanın eski haline dönüştürülecektir.
18. *Geçici msü de kullanılmış olan, havalandırma cihazı, ozmoz sistemi, buhar jeneratörü, kullanılabilecek durumda olan paslanmazlar, zemin kaplaması pvc ler ve diğer ekipmanlara zarar vermeden sökülüp, tekrar kontrolleri yapılarak kuruma teslim edilecektir.*
19. Geçici MSÜ alanına gerektiği kadar yangın tüpleri konulacaktır.

42

KAN BANKASI

1. Mevcut kan bankası kurumun göstermiş olduğu alan demontaj/montaj yapılacaktır.
2. Bakım anlaşması olan cihazların taşıma işleri, anlaşma yapılan firmalar tarafından yapılacak, bu cihazlar için gerekli alt yapı, elektrik hatları yüklenici firma tarafından yapılacaktır. Firma bu iş için ekstra ücret talep etmeyecektir
3. Yeni yapılacak olan kan bankası alanının zemininde bulunan pvc yer döşemesi sökülüp yeni heterojen pvc döşemesi yapılacaktır
4. Ünite içinde bulunan wc lerden ortada ki wc bay bayan olarak 2 wc olarak düzenlenecektir.
5. Ünite içinde kullanılacak olan bölümler, kurum tarafından çizilmiş projeye uygun yapılacaktır.
6. Yeni ünite içerisinde bulunan duvarın tadilatları yapıp, alçıları çekilerek tüm ünitenin boyası yapılacaktır.

DİĞER HUSUSLAR

1. Firmaların teklif dosyalarında; bu şartnamenin maddelerinde belirtilen tıbbi cihazlar için, madde sırasına göre ayrı ayrı Türkçe yazılı olarak teknik şartnameye cevap verilecektir.
2. Cihazların tümü 220 Volt Tek faz veya 380 Volt Üç faz; 50 Hz ve $\pm$ % 10 toleransla çalışacaktır.
3. Tıbbi Cihaz ve ürünler, Sağlık Bakanlığı "TC. İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası" (TİTUBB)'a kayıtlı ve "Sağlık Bakanlığı tarafından onaylıdır" şartı olacaktır.
4. Teklif edilen bütün cihazlar, sistemle bütünlük sağlayacak şekilde monte edilecek ve bütün fonksiyonları ile tamamen çalışır durumda teslim edilecektir.
5. Eğitim: Yüklenici firma hastane personeline görsel-işitsel ve pratik tatbikatlar şeklinde olmak üzere, kullanıcı eğitimi; teknik personele de arıza bulma-bakım-onarım eğitimi verecektir.
6. İdare, sistemde herhangi bir değişiklik yapılması hakkını mahfuz tutar ve idarenin izni ve onayı olmadan, yüklenici firma, teklif ettiği sistemde kesinlikle herhangi bir değişiklik yapamaz.

GARANTİ SÜRESİ VE TESLİM ŞARTLARI

1. Garanti süresinin başlangıcı kesin kabul tarihinden itibaren en az 2 (iki) yıl süre ile imalat ve montaj hatalarına karşı ücretsiz garanti kapsamında olacaktır. Garanti sonu tüm yedek parça listesini döviz fiyatları ile birlikte teklif dosyasına ekleyeceklerdir.
2. Satıcı firma, garanti süresi içinde arızalanan cihaza en geç 48 (kırk sekiz) saat içinde müdahale edecek ve bu müdahaleden sonra yedek parça ithalatı gerekmeyen durumlarda arızayı 5 (beş) gün içinde giderecektir. Yedek parça gereken durumlarda bu süre 15 (On beş) gün olacaktır. Müdahale süresi veya arıza giderme süresi belirtilen süreleri aştığında bu süreler garanti süresine eklenecektir.