ANAHTAR TESLİMİ GÖTÜRÜ BEDEL TEKLİF MEKTUBU

MERSİN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığına

İşin adı	MEÜ. Merkez kampüsü muhtelif noktalara kamera montajı ve Yenişehir kampüsü güvenlik noktasına fiber optik kablo çekilmesi işi.
Teklif sahibinin adı ve soyadı/ ticaret unvanı	
Uyruğu	
TC Kimlik Numarası[1]	
Vergi Kimlik Numarası	
Adresi	
Telefon ve Faks numarası	

1) Yukarıda adı yer alan işe ilişkin tüm belgeler tarafımızdan okunmuş, anlaşılmış ve kabul edilmiştir. Teklif fiyata dahil olduğu belirtilen tüm masraflar ve teklif geçerlilik süresi de dahil olmak üzere işin dokümanında yer alan tüm düzenlemeleri dikkate alarak teklif verdiğimizi, dokümanda yer alan yükümlülükleri yerine getirmememiz durumunda uygulanacak yaptırımları kabul ettiğimizi beyan ediyoruz.

2) 4734 sayılı Kanunun 4 üncü maddesindeki "yerli istekli" tanımı gereğince yerli istekli durumundayız.

3) işin tamamını Katma Değer Vergisi hariç toplam ... .TL ...Yalnız .... anahtar teslimi götürü bedel üzerinden yapmayı kabul ve taahhüt ederiz.

Adı SOYADI/Ticaret Unvanı –
Kaşe ve İmza[3]

Ekler:
1-Teknik Şartname
2-Sözleşme örneği
3-Malzeme öneri ve onay formu
4-Mesleki faaliyetini gösteren belgeyi (Ticaret Sanayi odası belgesi / Meslek odası belgesi / Ticaret sicil gazetesin' den herhangi biri) Teklif mektubuna eklenecek

Not: Teklifler MEÜ. Yapı İşleri Teknik ve Daire Başkanlığımıza kapalı zarfta imzalı ve kaşeli olarak elden teslim edilmesi gerekmektedir.

[1]Türk vatandaşı gerçek kişiler 11 rakamdan oluşan T.C. Kimlik numaralarını yazacaklardır.
[2]Toplam tutar rakam ve yazı ile para birimi belirtilerek yazılacaktır.
[3]Teklif vermeye yetkili kişi tarafından imzalanacaktır.

GENEL TEKNİK ŞARTNAME

Bu şartname; Mersin Üniversitesi Çiftlikköy ve Yenieşhir Kampüsü içerisinde bulunan yollar, fakülte binaları ve güvenlik noktalarına ihtiyaç duyulan noktalara kamera kablolarının çekilmesi ve idarece verilecek kameraların montajı işini kapsamaktadır.

1 -) ÇALIŞMA YAPILACAK YERLER :

A) Çarşı Bölgesi : 2 Adet Kamera
B) Kuaför Yolu : 2 Adet Kamera
C) Mühendislik Fakültesi Yürüme Yolu : 2 adet Kamera
D) Mühendislik Fakültesi E ve F Blok Önü : 4 Adet Kamera
E) Gençlik Merkezi Önü : 1 Adet Kamera
F) Öğrenci İşleri Arkası Kafe Yönü : 1 Adet Kamera
G) Kütüphane ve Yabancı Diller Önü: 2 Adet Kamera
H) Güzel Sanatlar Fakültesi Bina Önü : 7 Adet Kamera
İ) Güzel Sanatlar Fakültesi Bina Girişi : 1 Adet Kamera
J) Sosyal Bilimler MYO Kantin : 1 Adet Kamera
K) Diş Dekanlık Kapı girişi : 1 Adet Kamera
L) Diş Dekanlık Bina Önü : 2 Adet Kamera
M) Diş Yeni Kontrol Noktası : 2 Adet Kamera
N) BESYO Bina girişi: 1 Adet Kamera
O) Tıp Poliklinik Güvenlik Kulübesi : 1 Adet Kamera
P) Temel Tıp Bilimler 1.Kat Balkon Önü : 1 Adet Kamera
Q) Makarna Evi Önü Kavşak : 3 Adet Kamera
R) Yeni Polis Noktası : 2 Adet Kamera
S) Turizm Fakültesi Kapı Girişi : 1 Adet Kamera
T) Eğitim Fakültesi Kapı Önü : 3 Adet Kamera
U) Sağlık Kültür Daire Başkanlığı Otopark : 1 Adet Kamera
V) İktisat fakültesi Kapı Girişleri : 3 Adet Kamera
W) Sosyal Bilimler Enstitüsü Bina Girişi : 1 Adet Kamera
X) İktisat Fakültesi Kuzey Güney Doğu : 3 Adet Kamera
Y) Akdeniz Kültür Merkezi Doğu Girişi : 1 Adet Kamera
Z) Eğitim Fakültesi Arka yolu: 1 Adet Kamera
AA) Bilgi İşlem Girişi : 1 Adet Kamera
BB) Turizm Ek Binası Giriş ve Katları : 7 Adet Kamera
CC) İletişim Fakültesi Bina Giriş ve Otopark : 3 Adet Kamera
DD) İletişim Fakültesi Kantin bölgesi : 1 Adet Kamera
EE) Sağlık Fakültesi Kapı Girişleri : 2 Adet Kamera
FF) Konservatuar Kapı Girişi : 1 Adet Kamera
GG) Konservatuar Otopark : 1 Adet Kamera
HH) Mühendislik Fakültesi A-B-C-D Blok Girişleri : 4 Adet Kamera
İİ) Gıda Arş. Laboratuvarı (Fırın) : 1 Adet Kamera
JJ) Mimarlık Fakültesi Kapı Girişleri : 4 Adet Kamera
KK) MEİTAM Güney Girişi : 1Adet Kamera
LL) Merkezi Derslik B blok : 1 Adet Kamera
MM) Yenişehir Kampüsü Güney Güvenlik Noktası :

Elektronik Mühendisi

2) YAPILACAK İŞLERİN TANIMLANMASI :

A) **Çarşı Bölgesi : Çarşı bölgesi ve arka tarafına** 2 adet kamera ve 100 Metre Cat6 kablo tesis edilecek ve idarece verilecek 2 adet kamera idarece belirlenecek yerlere montajı yapılacaktır.

B) **Kuaför Yolu** : Uğur Oral Kültür Merkezine giden yol üzerinde Kuaför yoluna 1 Adet Kamera direği montaj edilecek, direğe 2 adet idarece verilecek kameraların montajı yapılacak ve yaklaşık 150 metre mesafede cat6 data kablosu çekilecektir. Kablo Yemekhane balkon tarafından getirilerek en son olarak 10 metre kazı yapılarak getirilecektir.

C) **Mühendislik Fakültesi Yürüme Yolu :** Mühendislik Fakültesi Yürüme yolunda 2 adet kamera için 150 metre Cat6 data kablosu çekilecek ve idarece verilecek 2 Adet kamera idarece gösterilecek noktaya montajı yapılacaktır. 1 Adet Kamera direği dikilecek ve 5 metre washbeton ve 25 metre toprak kazısı yapılarak tesis edilecektir.

D) **Mühendislik Fakültesi E-F Blok Girişleri : :** Mühendislik Fakültesi E-F blok girişlerine 4 adet kamera için 200 metre Cat6 data kablosu çekilecek ve idarece verilecek 4 Adet kamera idarece gösterilecek noktaya montajı yapılacaktır.

E) **Gençlik Merkezi Önü : Gençlik Merkezi önüne** 1 adet kamera için 50 metre Cat6 data kablosu çekilecek ve idarece verilecek 1 Adet kamera idarece gösterilecek noktaya montajı yapılacaktır.

F) **Öğrenci İşleri Arkası Cafe Yönü :** Bu bölgeye idarece gösterilecek noktaya bir adet kamera direği dikilecek, 2 adet kamera montajı yapılacak ve bu direğe 4 core SM fiber optik kablo kazı ile getirilecektir. Fiber terminasyon birimi ile birlikte sonlandırılacak ve 6-8 port poe switch montajı yapılacaktır. Kazı esnasında fiber kablo ile birlikte uygun mesafede 3X2,5 mm2 NYY kablo çekilecektir.

G) **Kütüphane ve Yabancı Diller MYO Ön Tarafı :** Kütüphane ve Yabanci Diller MYO binasının ön yüzüne her iki köşesine idarece verilecek 2 adet kamera montajı yapılacak ve 100 metre cat6 kablo çekilecektir.

H) **Güzel Sanatlar Fakültesi Bina Önü :** Güzel Sanatlar ve Mimarlık Fakültesi binası önüne idarece yerleri gösterilecek noktalara toplam 7 adet kamera montajı yapılacak ve 400 metre Cat6 kablosu çekilecektir. Kameralar idarece verilecektir.

İ) **Güzel Sanatlar Fakültesi Bina Girişi :** Güzel Sanatlar Fakültesi Bina girişine 1 adet Kamera için 40 metre cat6 kablo çekilecektir ve kamera idarece verilecektir

J) **Sosyal Bilimler MYO Kantin :** Sosyal Bilimler MYO Kantine bina girişindeki güvenlik noktasından 20 metre cat6 kablo çekilecek ve idarece verilecek 1 adet kamera montajı yapılacaktır; ayrıca yaklaşık 15 metre pvc kablo kanalı ile tesis edilecektir.

K) **Diş Dekanlık Kapı girişi :** Diş Dekanlık binası girişinde bulunan rack kabinden bir adet cat6 kablo ile çıkış alınacak ve bina girişine idarece verilecek 1 adet kamera montajı yapılacaktır.

L) **Diş Dekanlık Bina Önü :** Diş Dekanlık binası çatısına bina önü nü görecek şekilde 2 adet idarece verilecek kameraların montajı yapılacak ve 60 metre cat6 kablo çekilecektir.

M) **Diş Hekimliği Yeni Kontrol Noktası :** Bu noktanın kabloları çekilmiş olup idarece verilecek 2 adet kamera montajı yapılacaktır. Mevcut kamera direğine 1 adet 40X40 kutu profilden 50 cm uzunluğunda T profil montajı yapılacaktır.

İsmail Hakkı GÜLLÜ
E. Elektronik Mühendisi

N) **BESYO Bina Girişi :** BESYO bina girişine idarece verilecek 1 adet kamera montajı yapılacak ve 30 metre cat6 kablo çekilecektir

O) **Tıp Poliklinik Güvenlik Kulübesi :** Bu bölgede güvenlik kulübesine 1 adet 6-8 port poe yönetilebilir switch montajı yapılacak ve bu switchten 2 adet 5 metre cat6 kablo ile 2 adet idarece verilecek kamera montajı yapılacaktır.

P) **Temel Tıp Bilimler 1.Kat Balkon Önü** : Bu noktaya idarece verilecek bir adet kamera montajı yapılacak ve 50 metre cat6 kablo çekilecektir.

Q) **Makarna Evi Önü Kavşak :** Makarna Evi önündeki kavşakta idarece gösterilecek 2 noktaya kamera direği dikilecektir. Makarna Evi Önündeki dikilecek idreğiera direklerine Makarna Evi içerisinde bulunan rack kabinden 4 core SM fiber optik kablo çekilecektir. Diğer direğe ise 2 adet cat6 kablo çekilecektir. Yol geçişi olacağından kilit parkeler sökülecek ve kazı yapılarak kablo montajı yapılacaktır. İdarece verilecek 4 adet kamera yeni dikilecek direklere montajı yapılacaktır. Fiber çekilecek olan kamera direğine 3X2,5 mm 2 NYY elektrik kablosu çekilecektir.

R) **Yeni Polis Noktası :** Yeni Polis noktasına 90 metre cat6 kablo çekilecek ve idarece verilecek 2 adet kamera montajı yapılacaktır.

S) **Turizm Fakültesi Kapı Girişi :** Turizm Fakültesi girişine idarece verilecek 1 adet kamera montajı yapılacak ve 40 metre cat6 kablo çekilecektir.

T) **Eğitim Fakültesi Kapı Önü :** Eğitim Fakültesi kapı önlerine 3 adet idarece verilecek kamera montajı yapılacak ve 150 metre cat6 kablo çekilecektir.

U) **Eğitim Fakültesi Arka yol :** Eğitim Fakültesi arka yoluna 1 adet idarece verilecek kamera montajı yapılacak ve 10 metre cat6 kablo çekilecektir.

V) **Sağlık Kültür Daire Başkanlığı Otopark :** Sağlık Kültür ve spor Daire Başkanlığı yanında bulunan otopark için 1 adet kamera montajı yapılacak ve 50 metre cat6 kablo çekilecektir.

W) **İktisat Fakültesi Kapı Girişleri :** İktisat Fakültesi Kapı girişlerine idarece verilecek 3 adet kamera montajı yapılacak ve 120 metre cat6 kablo çekilecektir.

X) **İktisat Fakültesi Kuzey Güney Doğu** : İktisat Fakültesine 3 adet idarece verilecek kamera montajı yapılacak ve 225 metre cat6 kablo çekilecektir.

Y) **Sosyal Bilimler Enstitüsü Bina Girişi :** Sosyal Bilimler Enstitü binasına 1 adet idarece verilecek kamera montajı yapılacak ve 50 metre cat6 kablo çekilecektir.

Z) **Akdeniz Kültür Merkezi Doğu :** Akdeniz Kültür Merkezi doğusuna 1 adet idarece verilecek kamera montajı yapılacak ve 60 metre cat6 kablo çekilecektir.

AA) **Bilgi İşlem Girişi : Bilgi İşlem Girişine 1** adet idarece verilecek kamera montajı yapılacak ve 60 metre cat6 kablo çekilecektir.

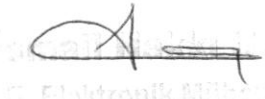
BB) **Turizm Ek Binası Giriş ve Katları :** Turizm Ek binasına 7 adet idarece verilecek kamera montajı yapılacak ve 200 metre cat6 kablo çekilecektir.

CC) **İletişim Fakültesi Bina Giriş ve Otopark** : İletişim Fakültesi binasına 3 adet idarece verilecek kamera montajı yapılacak ve 200 metre cat6 kablo çekilecektir.

DD) **İletişim Fakültesi Kantin bölgesi :** İletişim Fakültesi Kantin bölgesine 1 adet kamera direği dikilecek ve idarece verilecek 1 adet kamera montajı yapılacak 70 metre cat6 kablo çekilecektir.

EE) **Sağlık Fakültesi Kapı Girişleri :** Sağlık Fakültesi binasına 2 adet idarece verilecek kamera montajı yapılacak ve 200 metre cat6 kablo çekilecektir.

FF) **Konservatuar Kapı Girişi ve Otopark :** Konservatuar Fakültesi binasına 2 Adet idarece verilecek kamera montajı yapılacak ve 140 metre cat6 kablo çekilecektir.



GG) **Mühendislik Fakültesi A-B-C-D Blok Girişleri :** Mühendislik Fakültesi A-B-C-D Blok girişlerine 4 adet idarece verilecek kamera montajı yapılacak ve 200 metre cat6 kablo çekilecektir.

HH) **Gıda Arş. Labaratuarı (Fırın) :** Gıda Arş Labaratuarı binasına 1 adet idarece verilecek kamera montajı yapılacak ve 50 metre cat6 kablo çekilecektir.

İİ) **Mimarlık Fakültesi Kapı Girişleri :** İletişim Fakültesi binasına 4 adet idarece verilecek kamera montajı yapılacak ve 300 metre cat6 kablo çekilecektir.

JJ) **MEİTAM Güney Girişi :** MEİTAM Güney Girişine 1 adet idarece verilecek kamera montajı yapılacak ve 50 metre cat6 kablo çekilecektir.

KK) **Merkezi Derslik B blok :** Merkezi Derslik B blok binasına 1 adet idarece verilecek kamera montajı yapılacak ve 50 metre cat6 kablo çekilecektir.

LL) Yenişehir Kampüsü Güney Güvenlik Noktası : Bu noktaya 200 metre 8 core SM fiber optik kablo kazı ile çekilerek getirilecek ve fiber optik kablo sonlandırılacaktır.

GENEL HÜKÜMLER :

1) Tesis edilecek Cat6 kablolar ve fiber optik kablolar; kablo montaj usul ve esaslarına göre çekilecektir. Asma Tavan bulunan yerlerde asma tavan içerisinden geçirilecek olmayan yerlerde ise PVC kablo kanalı ile tesis edilecektir. Bina dışında çekilecek tüm kablolar kazı yapılarak uygun bir şekilde montaj edilecektir.
2) Kullanılacak ürünler 1.Sınıf kalitede ürünler olmalıdır.
3) Tüm malzemeler TSE ve CE belgeli olacaktır.
4) Ürünler en az 2 yıl garantili olacaktır.

BİRİM FİYAT CETVELİ:

İşin Adı: ME.Ü MERKEZ KAMPÜSÜ MUHTELİF NOKTALARA KAMERA MONTAJI VE YENİŞEHİR KAMPÜSÜ GÜVENLİK NOKTASINA FİBER OPTİK KABLO ÇEKİLMESİ İŞİ.

Sıra No	Tanımı	Birim	Miktar	Birim Fiyat	Tutar
1	Makine ile yumuşak ve sert toprak kazılması (serbest kazı)	M3	100.000		
2	Dış Çap ø40 mm PE100 sınıfı SDR 17 serisi PN 10 polietilen boru (bina dışında kanallar içinde döşenen polietilen boru montaj malzemesi bedeli dahil)	M	70,000		
3	3x2.5 mm2 NHXMH tipi halojensiz alev iletmeyen izoleli çok damarlı kablolar ile besleme hattı tesisi (Yangına Tepki Performansı: Cca) / Halojensiz Kablolar	M	60,000		
4	En az 20 x 12 mm (tek bölmeli) PVC Kablo Kanalı	M	100,000		
5	Mont.Dış Ortam Bullet Kamera Tip-1	AD	60,000		
6	8 Port Yönetilebilir Poe Ağ Anahtarı, en az 8 adet 10/100/1000 Mbps Ethernet PoE portu, en az 2 adet 1000 Base-X SFP portu, en az 120W toplam PoE gücü	AD	1,000		
7	SFP-1G-SX-MM, 850nm, 500 m SFP Modülü Ağ Sistemleri	AD	6,000		
8	U/UTP cat6 bakır data kablo	M	4.165,000		
9	Merkezi Tek Tüplü 4 fiberli 1x4 9/125 SM Zırhlı LSOH F/O Kablo	M	250,000		
10	Merkezi Tek Tüplü 8 fiberli 1x8 9/125 SM Zırhlı LSOH F/O Kablo	M	250,000		
11	Mm sc pigtail	AD	50,000		
12	3 mt mm lc-sc patchcord	AD	6,000		
13	Rak tipi fiber optik terminasyon birimi 8 fiber kapasiteli sc / mm	AD	1,000		
14	Sabit Kamera Montaj Direği	AD	6,000		
15	3LÜ PRİZ	AD	4,000		
16	90 Derece Açılı Erkek Fiş 250V L Tipi Yassı Elektrik Fişi Dar Alanlar İçin Kablo Bağlantı Fişi	AD	4,000		
17	Kamera Kutusu	AD	3,000		
18	Kamera Buatı	AD	60,000		
19	G BIT GİRİŞLİ 4 PORT POE	AD	4,000		
				Toplam	

PROJE BİRİM FİYAT POZ TARİFLERİ

İşin Adı: ME.Ü MERKEZ KAMPÜSÜ MUHTELİF NOKTALARA KAMERA MONTAJI VE YENİŞEHİR KAMPÜSÜ GÜVENLİK NOKTASINA FİBER OPTİK KABLO ÇEKİLMESİ İŞİ.

Sıra No	1
Poz No	15.120.1001
Tanımı	Makine ile yumuşak ve sert toprak kazılması (serbest kazı)
Birimi	M3
Tarifi	Yumuşak ve sert toprak zeminde; makina ile kazının yapılması, taşıtlara yüklenmesi, 25 metreye kadar taşınması, depo, imla veya sedde yerinde boşaltılması, serilmesi, inşaat yapıldıktan sonra kazı yerinde kalan boşlukların doldurulması, kazı yeri, depo ve dolgunun tesviyesi ve düzeltilmesi için yapılan her türlü malzeme ve zayiatı, işçilik, araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m³ kazı fiyatı: ÖLÇÜ: Kazının hacmi kazı projesi üzerinden hesaplanır. NOT: 1)Bu birim fiyata 25 metre dışındaki taşıma, dolgunun sulama ve sıkıştırma bedelleri dâhil değildir. 2)Derinlik zammı ödenmez.

Sıra No	2
Poz No	25.305.7102/B
Tanımı	Dış Çap ø40 mm PE100 sınıfı SDR 17 serisi PN 10 polietilen boru (bina dışında kanallar içinde döşenen polietilen boru montaj malzemesi bedeli dahil)
Birimi	M
Tarifi	TS EN 12201-2+A1'ye uygun polietilen boruların iş yerinde temini ve montajı.

Sıra No	3
Poz No	35.150.1531
Tanımı	3x2.5 mm2 NHXMH tipi halojensiz alev iletmeyen izoleli çok damarlı kablolar ile besleme hattı tesisi (Yangına Tepki Performansı: Cca) / Halojensiz Kablolar
Birimi	M
Tarifi	Ana hat ve besleme hatları alev iletmeyen halojensiz kablolar. Tüm halojensiz kablolar TS EN 60754-1, TS EN 60754-2 ve TS EN 60332-1-2, TS EN 60332-3-22 Standardlarına ve 2014/35/ AB Belirli Gerilim Sınırları Dahilinde Kullanılmak Üzere Tasarlanmış Elektrikli Techizat İle İlgili Yönetmeliğine uygun imal edilmiş, CE uygunluk İşaretiyle piyasaya arz edilmiş olacaktır. Not: Kablolar TS EN 50575 ve TS EN 50575/A1 standartlarına, 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş ve üreticinin performans beyanı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan alınmış Performans Değişmezlik Sertifikasına sahip olacaktır. TSE K 328 standardına uygun NHXMH, enaz 300/500 V olmak üzere kolon veya besleme hattı tesisi, her nevi malzeme temini ve işçilik dahil.

Sıra No	4
Poz No	35.190.1301
Tanımı	En az 20 x 12 mm (tek bölmeli) PVC Kablo Kanalı
Birimi	M
Tarifi	Bina içinde; kuvvetli ve zayıf akım iletkenlerinin emniyetli şekilde taşınmasında kullanılmak üzere tasarlanmış, TS EN 50085-1, TS EN 50085-2-1, standartlarına uygun, TS EN 60695-2-11 standardına uygun olarak alev iletmeyen, malzemeden imal edilmiş, mekanik darbelere dayanıklı, kendiliğinden sönen PVC, atmosferik ve UV ışınlarına dayanıklı, IP 40 koruma sınıflı, CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş Atık Elektrikli Ve Elektronik Eşyaların Kontrolü (RoHS) yönetmeliğine uygun,-25°C ila +60°C ortam sıcaklığında çalışabilen, dielektrik akımı 260 kW/cm' ye dayanıklı, RAL 9010 beyaz renkli, (100 mm ve üstündeki ebatlardaki kanallar içten kilitlemeli ve folyo kaplamalı), Kullanılan iç köşe, dış köşe ve dirsek aksesuarları menteşeli tip ve hareketli olan, kanal tabanlarında duvara montajı kolaylaştıran şablonlaşmış dikey ve yatay montaj delikleri bulunan, PVC kanalların temini, işyerine nakli, yerine montajı, bağlantılarının yapılması, iç bölmeler, iç köşe, dış köşe, dirsek, sonlandırma, T dirsek ve çerçeveler gibi her türlü bağlantı elemanları dahil işler halde teslimi.

Elektronik Mühendisi

PROJE BİRİM FİYAT POZ TARİFLERİ

İşin Adı: ME.Ü MERKEZ KAMPÜSÜ MUHTELİF NOKTALARA KAMERA MONTAJI VE YENİŞEHİR KAMPÜSÜ GÜVENLİK NOKTASINA FİBER OPTİK KABLO ÇEKİLMESİ İŞİ.

Sıra No	5
Poz No	35.445.1601
Tanımı	8 Port Yönetilebilir Poe Ağ Anahtarı, en az 8 adet 10/100/1000 Mbps Ethernet PoE portu, en az 2 adet 1000 Base-X SFP portu, en az 120W toplam PoE gücü
Birimi	AD
Tarifi	Cihaz 220V AC çalışma voltajına sahip olmalıdır. 2014/35/AB Belirli Gerilim Sınırları İçin Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile ilgili yönetmeliğe uygun olarak CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş cihazın iş yerine nakli, montajı, her nevi ufak montaj malzemeleri dahil işler halde teslimi. Anahtar üzerinde belirtilen sayılarda portlar olacaktır. Cihazın en az IEEE 802.3af ve IEEE 802.3at (PoE, PoE+) özelliği olacaktır. Cihaz port başına 30 W güç sağlayabilecek ve belirtilen toplam PoE gücünü sağlamalıdır. Cihazda belirtilen sayıda port aynı anda aktif olarak çalışabilmelidir.

Sıra No	6
Poz No	35.446.6101
Tanımı	SFP-1G-SX-MM, 850nm, 500 m SFP Modülü Ağ Sistemleri
Birimi	AD
Tarifi	SFP modül, IEEE 802.3 standardına uygun olmalıdır. Ağ anahtarları üzerindeki SFP yuvalarına takılabilecek uyumlu yapıda olmalıdır. Çalışma esnasında takılıp çıkarılabilir (Hot-pluggable) özelliğe sahip olmalıdır. DDM (Digital Diagnostic Monitoring) özelliği ile optik güç, sıcaklık ve voltaj izleme desteği olmalıdır. Çalışma sıcaklığı: 0°C ~ +70°C aralığında olmalıdır. CE, FCC ve RoHS sertifikalarına sahip olmalıdır. SFP modülün temini, bağlantısının yapılarak işler halde teslimi yapılacaktır.

Sıra No	7
Poz No	35.505.2030
Tanımı	U/UTP cat6 bakır data kablo
Birimi	M
Tarifi	Yerel alan ağlarında (LAN) yatay kurulumlar için bilgisayarlar arası 250 Mhz band genişliği ve 250 Mbps hızındaki veri iletişiminde kullanılan 4 perli , 4 renk kodlu (mavi-mavibeyaz, turuncu-turuncu beyaz, yeşil-yeşil beyaz , kahverengi-kahverengi beyaz) korumasız bükümlü perler yıldız biçimli ayırıcı etrafında hepsini kapsayan PVC dış kılıf, 4 Çift Kablo, Cat 6 Standartında , 23 AWG (Amerikan Wire Gauge) 0.57 mm çıplak bakır kaplama ölçütünde, ANSI/TIA/EIA-568, TS EN 50288-5-1, ISO 11801 Standartlarına uygun kablonun temini, işyerine nakli, her nevi ufak malzeme işçilik, montaj , test dahil (Boru içerisinden geçiriliyor ise boru bedelinin,kablo tavasından geçiriliyor ise kanal bedelinin ilgili pozdan ödenmesi)

Sıra No	8
Poz No	35.540.4002
Tanımı	Merkezi Tek Tüplü 4 fiberli 1x4 9/125 SM Zırhlı LSOH F/O Kablo
Birimi	M
Tarifi	Single mode (SM) fiber optik kablolar; Geniş ve yerel alan şebekeleri (WAN-LAN), Kapalı devre güvenlik kamera sistemleri (CCTV), Endüstriyel otomasyon sistemlerinde (SCADA), kablo TV sistemlerinde, uzak mesafelere yüksek kaliteli ses, veri ve görüntü iletimi amacıyla kullanılmaktadır. Fiber öz/damar çapı 9/125 µm olup, her bir damar ayrıca 250 micron çapında kılıfla sarılmaktadır. Korugasyonlu / Oluklu çelik bant zırhlı veya zırhsız, LSOH dış kılıflı, su yürümesini önlemek üzere "Thixotropic jel" dolgulu olur. En fazla optik zayıflama; 1310nm'de: 0,38 dB/km, 1550 nm'de: 0,25 dB/km dir. TS EN 60332-1, TS EN 60793-1-1, TS EN 60794-1-23, TS EN 61034-1/2, TS EN 60754-1/2 standartlarına uygun. Sadece özel kaynak makinesiyle "fusion splice" yöntemiyle sonlandırılıp, OTDR test cihazı ile uçtan uca test edildikten sonra servise verilir. Her fiber optik kablo; döşendikten sonra OTDR cihazı ile test edilip, test raporları idareye verilecektir. Her nevi malzeme ve işçilik dahil. Not: TS EN 50575 ve TS EN 50575/A1 standartlarına, 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş ve üreticinin performans beyanı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan alınmış Performans Değişmezlik Sertifikasına sahip.

E. Elektronik Mühendisi

PROJE BİRİM FİYAT POZ TARİFLERİ

Sıra No	9
Poz No	35.540.4004
Tanımı	Merkezi Tek Tüplü 8 fiberli 1x8 9/125 SM Zırhlı LSOH F/O Kablo
Birimi	M
Tarifi	Single mode (SM) fiber optik kablolar; Geniş ve yerel alan şebekeleri (WAN-LAN), Kapalı devre güvenlik kamera sistemleri (CCTV), Endüstriyel otomasyon sistemlerinde (SCADA), kablo TV sistemlerinde, uzak mesafelere yüksek kaliteli ses, veri ve görüntü iletimi amacıyla kullanılmaktadır. Fiber öz/damar çapı 9/125 µm olup, her bir damar ayrıca 250 micron çapında kılıfla sarılmaktadır. Korugasyonlu / Oluklu çelik bant zırhlı veya zırhsız, LSOH dış kılıflı, su yürümesini önlemek üzere "Thixotropic jel" dolgulu olur. En fazla optik zayıflama; 1310nm'de: 0,38 dB/km, 1550 nm'de: 0,25 dB/km dir. TS EN 60332-1, TS EN 60793-1-1, TS EN 60794-1-23, TS EN 61034-1/2, TS EN 60754-1/2 standartlarına uygun. Sadece özel kaynak makinesiyle "fusion splice" yöntemiyle sonlandırılıp, OTDR test cihazı ile uçtan uca test edildikten sonra servise verilir. Her fiber optik kablo; döşendikten sonra OTDR cihazı ile test edilip, test raporları idareye verilecektir. Her nevi malzeme ve işçilik dahil. Not: TS EN 50575 ve TS EN 50575/A1 standartlarına, 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş ve üreticinin performans beyanı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan alınmış Performans Değişmezlik Sertifikasına sahip.

Sıra No	10
Poz No	35.545.1007
Tanımı	Mm sc pigtail
Birimi	AD
Tarifi	Fiber optik sonlandırma setleri içinde kullanılan bir ucu konnektörlü fiber optik kablodur. Kabloların dış kılıf çapı 0,9 mm dir. SM ve MM fiberler aynı çapta dış kılıfa sahiptir. Pigtail uzunluğu 1,5mt dir. ST, SC, FC, LC, MTRJ konnektöre sahip çeşitleri mevcuttur. Girişim kayıp değerleri 0.3dB veya altında olmalıdır, test raporları idareye verilecektir. Her nevi malzeme ve işçilik dahil.

Sıra No	11
Poz No	35.545.2303
Tanımı	3 mt mm lc-sc patchcord
Birimi	AD
Tarifi	Fiber optik terminasyon setleri ile aktif cihazlar arasında veya aktif cihazların kendi aralarında iletimi sağlamak için kullanılan her iki ucu da konnektörlü fiber optik kablodur. Kabloların dış kılıf çapı 3 mm dir. Patchcord uzunluğu 3 metre ve 6 metre'dir. SM ve MM fiberler aynı dış kılıf çapına sahiptir. ST-SC-FC-LC-MTRJ konnektör çeşitleri mevcuttur. Girişim kayıp değerleri 0.3dB altında olmalıdır, test raporları idareye verilecektir. Her nevi malzeme ve işçilik dahil.

Sıra No	12
Poz No	35.545.4010
Tanımı	Rak tipi fiber optik terminasyon birimi 8 fiber kapasiteli sc / mm
Birimi	AD
Tarifi	Yerel alan şebekeleri, kapalı devre güvenlik kamera sistemleri, endüstriyel otomasyon sistemlerinde veya telekomünikasyon odalarında, aralarındaki mesafe 90 metreden fazla olan tüm iletim noktaları arasında kullanılan, yüksek kaliteli ve genişbantlı veri, ses ve görüntü iletimi için, fiber optik ekipmanların irtibatlarında kullanılır. 4U yüksekliğinde, 19" rack kabinetlere uygun, ITU G 651, 652 ve 655 standartlarında fiber optik kablolara uygun, en az 14 adet çıkarılıp takılabilen ve (V0) yanmaz plastikten adaptör paneline sahip, Adaptör paneline simpleks ve dupleks ST, SC, FC, LC, MTRJ optik adaptörler yerleştirilebilen, kullanılmayan adaptör yuvalarında yanmaz plastikten toz kapakları olan, direkt geçişler ve sonlandırmalar için herbiri enaz 16 fiber kapasitesine sahip şeffaf kapaklı, yanmaz plastikten modüler ek kasetine sahip 5 adet kasetin yerleştirileceği özel bölmeleri olan, fiber dağıtım tablosu olan, Kablo giriş-çıkış ve 'T' ekine uygun yapıda yanlardan ve arkadan kablo girişleri olan ve bu girişlere uygun plastik toz kapakları, adaptörleri, panelleri, ek kasetleri, ek koruyucuları,her nevi malzeme ve işçilik dahil.

Sıra No	13
Poz No	KTB.95.5001
Tanımı	Sabit Kamera Montaj Direği
Birimi	AD
Tarifi	Daldırma galvaniz kaplama, sabit kameranın montajının yapılacağı her türlü bağlantı parçası Ve montajı dahil, üzerine sigorta takılabilen yapıda olmalıdır. En az 3mm sac kalınlığında, Q 180mm çapında ve 4m yüksekliğinde olacaktır.

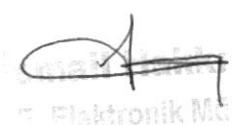
Elektronik Mühendisi

PROJE BİRİM FİYAT POZ TARİFLERİ

Sıra No	14
Poz No	ÖZEL ELK.01
Tanımı	3LÜ PRİZ
Birimi	AD
Tarifi	Priz Sayısı 3 Renk Beyaz Kablo Uzunluğu 1 m Zaman Ayarı Yok Ürün Tipi Priz Anahtar Yok Akım Koruma Yok Çocuk Koruması Var Kullanım Yeri Masaüstü Priz Tipi

Sıra No	15
Poz No	ÖZEL ELK.02
Tanımı	90 Derece Açılı Erkek Fiş 250V L Tipi Yassı Elektrik Fişi Dar Alanlar İçin Kablo Bağlantı Fişi
Birimi	AD
Tarifi	90 derece açılı erkek fiş 250V, priz ile mobilya arasındaki mesafenin sınırlı olduğu alanlarda düz fişlerin oluşturduğu çıkıntıyı azaltmak için kullanılan L tipi elektrik bağlantı fişidir. "L tipi erkek fiş", "90 derece fiş", "yassı elektrik fişi", "dolap arkası açılı fiş", "250V erkek fiş fiyatı" ve "açılı erkek fiş satın al" aramalarına uygun olan bu ürün; ev, ofis, mağaza ve elektrik tesisatı uygulamalarında pratik bir bağlantı çözümü sunar. Standart düz fişlerde kablo, prizden dışarıya doğru çıkar ve mobilyanın duvara yaklaşmasını zorlaştırabilir. Bu modelde kablo çıkışı 90 derece açılı olduğu için kablonun yana veya aşağı doğru daha düzenli yönlendirilmesine yardımcı olur. Televizyon ünitesi, buzdolabı, çalışma masası, dolap, raf ve cihaz arkası gibi dar alanlarda kullanışlıdır.

Sıra No	16
Poz No	ÖZEL ZAY.01
Tanımı	Kamera Kutusu
Birimi	AD
Tarifi	Enerji Kutusu, güvenlik kamera sistemleri ve dış ortam elektrik bağlantıları için tasarlanmış suya dayanıklı (waterproof) profesyonel enerji kutusudur. Özellikle dış mekan kurulumlarında kablo ve enerji bağlantılarını güvenli şekilde korur. Ürün Tipi: Enerji / bağlantı kutusu Kullanım: Outdoor (dış ortam) Koruma: Suya ve toza dayanıklı yapı (WP) Malzeme: Dayanıklı plastik / ABS gövde Montaj: Duvar / direk montaj uyumlu Kullanım Alanı: Kamera ve güvenlik sistemleri



PROJE BİRİM FİYAT POZ TARİFLERİ

Sıra No	17
Poz No	ÖZEL ZAY.02
Tanımı	Kamera Buatı
Birimi	AD
Tarifi	Yüksek Kalite Sonlandırma Kutusu. Taban dahildir. Montaj Yüzeyi: 110mmx110mm Her Türlü Zemine Bağlantı için Uygundur. (Direk, Duvar ve Tavan)

Sıra No	18
Poz No	ÖZEL ZAY.03
Tanımı	G BIT GİRİŞLİ 4 PORT POE
Birimi	AD
Tarifi	Gigabit - Yönetilemez Bağlantı Hızı 5G Switch Tipi Yönetilemez Port Özelliği PoE Bağlantı Türü RJ-45 Kullanım Tipi Masaüstü Anahtarı Port Sayısı 5 İthalatçı/ Yetkili Temsilci/ İfa Hizmet Sağlayıcı TP-Link Türkiye CE Uygunluk Sembolu Ürün görselinde bulunuyor Menşei CN - (Çin Halk Cumhuriyeti) Üretici Bilgisi TP-Link

Elektronik Mühendisi

ME.Ü KAMERA SİSTEMLERİ KURULMASI İÇİN UYULACAK ÖZEL HUSUSLAR :

- Kurulumu gerçekleştirecek olan firma şartname kapsamında tanımlanmış olan yapısal kablolama işçiliğinde kullanacağı ürünleri uygulama sertifikasına sahip personeli ile montajı gerçekleştirecektir Firma sözü edilen personelinin sertifikalarını kuruma sözleşme imzalanmadan ibraz edecektir. Sertifika sahibi olmayan persenol bu proje de kullanamayacaktır. Uygulama sertifikası üretici firmaya ait olacaktır.

- Uygulamada kullanılacak Data kablosu.fiber optik kablo ve ekipmanları için üretici firma en az 25 yıl performans garantisi verecektir.Bu garanti belgesinde idarenin adı tam ve eksiksiz bir şekilde belirtilmelidir.Kullanılacak yapısal kablo malzemelerinin Üretici firması bu projeyle ilgili vermiş olduğu garanti belgesini istekli firma sözleşme imzalamadan once kuruma ibraz edecektir.Proje kapsamın da kullanılacak tüm kablolama ürünleri (kablo ve ekipmanları) bu kapsamda aynı marka olacaktır.

- UTP Cat-6 kablo ile fiber optik kablo sonlandırılmaları yapıldıktan sonra kontrolör huzurunda her bir uç ayrı ayrı ANSI/TIA/EIA 568 B.2-1 standartlarında test edilip kağıt ve elektronik ortamda belgelenerek CD halinde idareye teslim edilecektir. Önceden kontrolör nezaretinde test edilmemiş hiçbir pasif uç aktif cihaz da sonlandırılıp aktif hale getirilmiyecektir.

- UTP Cat-6 kablo testi için kullanılacak test cihazının sertifika ve kalibrasyon belgeleri sözleşme imzalamadan önce kuruma teslim edilecektir.İstekli tarafından cat 6 kablo testi için kullanılacak cihazın test standartları TIA 568-C 2 veya TİA 1005 e KATEGORİ 3,5,5E 6, 6A İSO /IEC :SINIF C VE D,E ISO /IEC 11801 2002 SERTİFİKASI IEEE 802.3 10 BASE -T 100 BASE -TX 1000 BASE -T 10 GABE -T uygulama sertifikasyonlarını sağlamalıdır.İbraz edilecek test raporu kurumun isteği doğrultusunda rapor edilecek hususlarda sertifikasyon amaçlı kullanıma uygun olmalıdır

- Fiber optik kablo çekiminde kablolama standartlarına uyulacaktır. Kablo dönüşlerinde sert kıvrımlar olmayacak güzergahlar seçilecektir. Yer değişiklikleri göz önüne alınarak terminasyon kabini içerisinde en az 3 metre pay bırakılacaktır. Fiber optik kablonun bütün core ları sonlandırılacak karşılıklı etiketketlenecektir. Etiketleme işlemi Bilgisayar ortamında hazırlanmış özel etiketler olacaktır.

- Fiber optik kablo yer altı geçiş noktalarında zemin en az 60 cm derinliğinde kazılacak kablo koruge boru içine alınacaktır.

- Fiber optik kablo çekim işleminde her türlü kazı tadilat onarım yüklenici firmaya aittir

- Fiber optik kablo Test işlemi sırasında mesafeye karşılık sinyal kaybı değerleri grafiksel olarak elde edilecek ve her bir fiberin her bir damarı için bu grafikler dijital ortamlarda teslim edilecektir. Bu grafiklerde ölçümün yapıldığı nokta, karşı taraftaki nokta, fiber metrajı ve fiber damar numarası mutlaka belirtilecektir. F/O kablonun ODTR test sonuçları digital ortamda pdf dosyası şeklinde kuruma teslim edilecektir.

İnşaat Mühendisi
E. Elektronik Mühendisi

Fiber optik kablo sonlandırma ve otdr testi sertifikalı personel tarafından yapılacaktır (M.E.B ONAYLI)sertifika sözleşme imzalanmadan önce idareye teslim edilcektir.

- İstekli firma kullanacağı switchlerin şartnamede istenilen özelikleri karşılayabildiğini gösteren üretici firmaya ait sertifikaları ve garanti belgelerini işe başlamadan önce kuruma ibraz edecektir.

- 8 poe 2 sfp switch programlanması uygulama sertifikasyonuna sahip personel tarafından yapılacaktır. sertifika işe başlangıç sırasında idareye ibraz edelicektir.Sertifikada İdarece teslim edilecek switchin marka ve modeli açıkça belirtilecektir.Switchlerin progranlanması idarenin talepleri dpğrultusunda yüklenici tarafından eksiksiz bir şekilde yerine getirilecektir.

HARİCİ ORTAM ENDÜSTRİYEL TİP SWİTCH ŞARNAMESİ

1. Cihaz üzerinde Fiber optik kabloları sonlandırmak için 2 adet SFP modül yuvası bulunmalıdır

2. SFP yuvalarının tamamı Multimode ve Singlemode, dual-core ve single-core tüm 1000Base-FX Gigabit SFP modüllerini desteklemeli. Ayrıca web arayüzünden SFP yuva hızı 100Mbps'ye ayarlanarak, 100Base-FX SFP modülleri de desteklemelidir.

3. Bakır ethernet bağlantıları sonlandırmak için 8 adet 10/100/1000Base-TX Gigabitethernet RJ45 port bulunmalı. Cihaz üzerinde, fiber ve bakır, bağımsız çalışan toplam aktif port sayısı en az 10 olmalıdır.

4. Cihaz üzerinde, CLI (komut satırı) ile yönetim amaçlı kullanım için bir adet RJ45 konsol portu bulunmalıdır. RJ45 bakır portlar full duplex / half duplex otomatik olarak algılayabilmelidir. (Auto-negotiate)

5. RJ45 portlar çapraz veya düz kablo bağlantısını otomatik olarak algılamalı. (MDI/MDI-X auto crossover) Bu RJ45 portların tamamı PoE (Power over Ethernet) IEEE 802.3af, IEEE 802.3at standartlarını desteklemeli. Cihaz her bir PoE portundan 30W'a kadar güç verebilmelidir.

6. Cihazın toplam PoE güç bütçesi 240W olmalıdır.

7. Cihaz, RJ45 portlarından kendisine bağlı olan ağ cihazlarının PoE destekli olup olmadığını otomatik olarak algılamalı. Eğer PoE destekli (PD - Powered Device) bir cihaz yoksa, porttaki PoE çıkışını kapalı tutmalıdır.

8. PoE tüketim durumu web arayüzü üzerinden izlenebilmelidir. Hangi portundan ne kadar akım çekildiği, ve bu bağlı cihaza ne kadar bir PoE güç aktarılmakta olduğu, anlık olarak izlenebilmelidir.

9. Cihazın İki adet 48VDC güç girişi bulunmalıdır. Bunlar besleme açısından yedekleme sağlamalıdır.

İsmail [illegible] USLU
E. Elektronik Mühendisi

10. Cihaz , IP40 endüstriyel koruma standardında olmalı. Cihazın çalışma sıcaklık aralığı -40°C ila 75°C (geniş sıcaklık aralığı) olmalıdır Cihaz DIN-Rail montajlı olmalı. Cihazın soğutma şlemi için fan kullanılmamalıdır.

11. Cihaz Jumbo Frame desteği ile 9,6Kbyte büyüklüğündeki çerçeveleri geçirebilmelidir.

12. RJ45 portlarda 6KV'a kadar yıldırım koruması olmalıdır.

13. Cihaz üzerindeki LEDler sayesinde hem güç kaynağının, hem de fiber ve bakır portların durumları izlenebilmelidir

14. Cihazın anahtarlama kapasitesi 32Gbps olmalıdır.

15. Cihazın paket iletim hızı port başına 14.88Mpps olmalıdır.

16. Veri iletim yöntemi "Store and Forward" olmalı

17. MAC adres tablosu boyutu 8K olmalıdır. Bu tablodaki, otomatik olarak toplanan (Learning)

18. veriler, belli bir süre inaktif ise, otomatik olarak listeden çıkarılmalıdır (Aging). Diğer ağların saat bilgilerini çekerek, o ağlarla senkronize çalışmayı sağlayan, NTP (Network Time Protocol) protokolünü desteklemelidir.

19. Herhangi bir ağda yer alan NTP sunucusunun IP adresi tanımlanarak, o sunucudan zaman bilgisi çekilebilmelidir. ağdaki muhtemel loopları, dolayısıyla broadcast fırtınalarını tespit edip engellemeye ve alternatif veri akış yolları kurmaya yarayan IEEE802.1d Spanning Tree (STP), IEEE802.1w Rapid Spanning Tree (RSTP), IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree (MSTP) protokollerini desteklemeli. Cihaz ITU-T G.8032 standardına uygun şekilde ERPS (Ethernet Ring Protection Switching) ring yapısında çalışabilmelidir. Ring yapısındaki herhangi bir veri linki koptuğunda 50ms'den kısa sürede diğer yöne doğru veri iletimini aktarabilmelidir.

20. Cihaz IEEE 802.3ad LACP (Link Aggregation Control Protocol) protokolu ile Link Aggregation(Linkleri grup olarak birleştirme) yapabilmelidir. Fiziksel portları sanal olarak birleştirip tek bir lojik port olarak çalıştırmak şeklinde tanımlanan bu özellik ile band genişliği artırılabilmelidir.

21. Her biri içine 10 adet port alınabilen toplam 7 adet farklı link grubu tanımlanabilmelidir.
22. Port grupları, statik olarak elle tanımlanabildiği gibi, LACP protokolü ile karşılıklı switchler arasında dinamik olarak da kurulacak şekilde konfigüre edilebilmelidir. Cihazda, fiziki olarak tek bir Broadcast Domain olan bir ağı, sanal olarak daha küçük alt ağlara bölerek trafiği sadeleştirmeye yarayan yöntem olan VLAN desteği olmalıdır. VLAN tiplerinden olan "Port Based VLAN, MAC Based VLAN, Protocol Based VLAN, Voice VLAN" desteklemelidir.

23. Mevcut bandgenişliği kaynaklarını tüketebilecek olan multicast trafiğini sadece alıcılara• göndererek bandgenişliği sarfiyatını önleme yöntemi olan "IGMP Snooping v1/v2"

İsmail Hakkı USLU
Elektronik Mühendisi

standardını desteklemeli. 256 adet multicast grup oluşturabilmelidir. Cihazın tüm portlarında, izin verilen veri trafiği miktarını istenen düzeye indimek için, Hız Sınırlandırma (Rate Limiting) yapılabilmelidir.

24. Cihaz Layer3 seviyesinde, IP adresi bazlı yönlendirme kapsamında, statik yönlendirmeyi (Static Routing) desteklemelidir. IPv4 adreslerine göre, manuel olarak route tanımlamaları yapılabilmelidir.

25. Farklı üreticilere ait ağ cihazlarını keşif protokolü olarak tanımlanan LLDP (Link Layer Discovery Protocol) desteği sayesinde, kendi bilgilerini diğer ağ cihazları ile paylaşabilmeli ve diğer ağ cihazlarının paylaşımlarını alabilmelidir. Bu sayede komşu ağ cihazlarını, farklı üreticilere ait olsalar da, komşuluk listesinde görebilmelidir.

26. Cihaz, sistemi meşgul etmeye yönelik spoofing (kandırma) saldırılarına karşı, L2+ anahtarlama özelliklerinden olan, DHCP Snooping, IP Source Guard, ARP inspection, ACL özelliklerini desteklemelidir.

27. Cihazda "Port Mirroring" tanımlanarak, istenen portlardaki trafiğin kopyası başka bir portayansıtılarak alınabilmelidir. Cihaz yönetilebilir olmalı ve SNMP/Web/Telnet/CLI/SSH protokolları ile yönetilebilmelidir. Yönetim amacıyla cihaza login olurken, girişi yapılan kullanıcı hesap bilgilerinin kontrolü ve eşleştirilmesi, istenirse cihaz üzerindeki lokal veritabanından istenirse de uzak bir RADIUS veya TACACS sunucusundaki veri tabanından yapılabilmelidir. (Authentication)

28. Cihaz sisteme ilişkin Log kayıtlarını, bir SysLog listesi şeklinde tutmalı. Ayrıca SysLog kayıtları harici bir SysLog sunucu IP adresi girilerek, o sunucuya gönderilip depolanabilmelidir. İşletim sistemini içeren firmware bilgileri için cihaz üzerinde iki adet hafıza alanı bulunmalıdır (Dual Image).

29. Bu yedekli imaj tutabilme özelliği sayesinde versiyon güncellemeleri (upgrade) sistem kesintisi olmadan yapılabilmelidir. Cihaz üzerinde tutulmakta olan geçici konfigürasyon (running-config) ve kalıcı konfigürasyon (startup-config) dosyaları bilgisayara indirilebilmelidir. Aynı şekilde bilgisayardan da switch cihazına geri yüklenebilmelidir.

30. Cihazla ilgili tüm teknik dökümanlar PDF şeklinde idareye teslim edilecektir.

İsmail Hakkı USLU
Elektronik Mühendisi

MALZEME ÖNERİ VE ONAY FORMU

Doküman No:	
İlk Yayın Tarihi:	
Revizyon Tarihi:	
Revizyon No:	
Sayfa No:	

İŞİN ADI			
YÜKLENİCİ			
SÖZLEŞME BEDELİ			
SÖZLEŞME TARİHİ			
İŞİN BİTİŞ TARİHİ			
BAŞVURU NO		BAŞVURU TARİHİ	

YÜKLENİCİ TARAFINDAN İDAREYE İLETİLECEKTİR.

ÖNERİLEN MALZEMENİN YERİ

KABA İNŞAAT	☐	KUVVETLİ AKIM ELETRİK TESİSATI	☐	ALT YAPI	☐
ÇATI	☐	ZAYIF AKIM ELEKTRİK TESİSATI	☐	PEYZAJ	☐
SIVA	☐	MÜŞTEREK TESİSATI	☐	DIŞ CEPHE	☐
TAVAN KAPLAMASI	☐	ISITMA - HAVALANDIRMA TESİSATI	☐	İÇ CEPHE	☐
DUVAR KAPLAMASI	☐	SIHHİ TESİSAT	☐		☐
DÖŞEME KAPLAMASI	☐	İZOLASYON	☐		☐
DOĞRAMA	☐	CAM	☐		☐

ÖNERİLEN MALZEMENİN KULLANILACAĞI YER VE SEÇENEKLERİ

BU BÖLÜM YÜKLENİCİ TARAFINDAN DOLDURULACAKTIR.

MAHAL				TEST RAPOR NO/TARİH	ÖRNEK	KATALOG
SIRA NO	CİNSİ	MARKASI	TİPİ			
1						
2						
3						
4						
5						

ÖNEREN (YÜKLENİCİ)

KONTROL TARAFINDAN SEÇİLECEKTİR.

UYGUN BULUNAN MALZEME SEÇENEKLERİ

MAHAL				TEST RAPOR NO/TARİH	ÖRNEK	KATALOG
SIRA NO	CİNSİ	MARKASI	TİPİ			
1						
2						
3						
4						
5						

Not: İdare Onayı Olmadan Malzeme bağlantısı ve imalatı yapılmayacaktır.

İDARE TARAFINDAN ONAY VERİLECEKTİR.

ONAY
…./…./20..
İLGİLİ YAPI DENETİM GÖREVLİSİ

Hazırlayan

T.C.
MERSİN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı

……YAPIM İŞİNE AİT SÖZLEŞME

Madde 1 - Sözleşmenin tarafları
1.1. Bu Sözleşme, bir tarafta **Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı** (bundan sonra İdare olarak anılacaktır) ile diğer tarafta **……** (bundan sonra Yüklenici olarak anılacaktır) arasında aşağıda yazılı şartlar dahilinde akdedilmiştir.

Madde 2 - Taraflara ilişkin bilgiler

2.1. İdarenin:
a) Adı: Mersin Üniversitesi Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı
b) Adresi: Çiftlikköy Mahallesi Üniversite Caddesi 33343 Yenişehir/MERSİN
c) Telefon numarası: 0 324 361 0066
ç) Faks numarası: 0 324 361 0057
d) Elektronik posta adresi:

2.2. Yüklenicinin:
a) Adı, Soyadı/Ticaret unvanı:
b) T.C. Kimlik No:
c) Vergi Kimlik No:
ç) Yüklenicinin tebligata esas adresi:
d) Telefon numarası:
e) Bildirime esas faks numarası:
f) Bildirime esas elektronik posta adresi:

2.3. Her iki taraf, 2.1. ve 2.2. maddelerinde belirtilen adreslerini tebligat adresi olarak kabul etmişlerdir. Adres değişiklikleri usulüne uygun şekilde karşı tarafa tebliğ edilmedikçe, en son bildirilen adrese yapılacak tebliğ, ilgili tarafa yapılmış sayılır.
2.4. Taraflar, yazılı tebligatı daha sonra süresi içinde yapmak kaydıyla, kurye, faks veya elektronik posta gibi diğer yollarla da bildirim yapabilirler.

Madde 3- Sözleşmenin Konusu
3.1. Sözleşmenin konusu; İdarenin ihtiyacı olan proje ve teknik özellikleri teknik şartnamede düzenlenen …….. doğrudan temin dokümanı ile bu sözleşmede belirlenen şartlar dâhilinde Yüklenici tarafından yapımı ve idareye teslimi işidir.
3.2. Sözleşme kapsamında yapılacak olan yapım işinin tanımı:
3.2.1 Yapım İşi-1 Takım
3.3.Bu Sözleşme ile imza altına alınan yapım işi, sözleşme ve eklerinde yer alan düzenlemelere uygun teslim edilecektir.
3.4. Sözleşme imzalanmış olması, idareye yapım işini yapma yükümlülüğü getirmez.

Madde 4 - Sözleşmenin dili
4.1. Sözleşmenin dili **Türkçe** dir.

Madde 5 - Tanımlar
5.1. Bu Sözleşmenin uygulanmasında, 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu ve 4735 sayılı Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu ile Yapım İşleri Genel Şartnamesinde ve ihale dokümanında oluşturan diğer belgelerde yer alan tanımlar geçerlidir.

Madde 6 - Sözleşmenin türü ve bedeli
6.1. Bu Sözleşme, anahtar teslimi götürü bedel sözleşme olup, iş kapsamındaki dokümanlar arasında yer alan uygulama projeleri ve bunlara ilişkin mahal listeleri, poz tarifleri, özel ve genel teknik şartnamelere dayalı olarak, işin tamamı için yüklenici tarafından teklif edilen (KDV hariç) **…….. (Yazıyla)** toplam bedel üzerinden akdedilmiştir.
6.2. Yapılan işlerin bedellerinin ödenmesinde, yüklenicinin teklif ettiği toplam bedel esas alınır.

Madde 7 - Sözleşme bedeline dâhil olan giderler
7.1. Taahhüdün yerine getirilmesine ilişkin her türlü vergi, resim, harç, çalıştırılacak personelin 5510 sayılı yasa kapsamındaki sigortalılık giderleri vb giderler ile ulaşım, sözleşme kapsamındaki her türlü sigorta giderleri sözleşme bedeline dâhildir. İlgili mevzuatı uyarınca hesaplanacak Katma Değer Vergisi sözleşme bedeline dâhil olmayıp, İdare tarafından Yükleniciye ödenir. Sözleşmeyle ilgili Damga Vergisi ödeme emri belgesinde belirtilerek Mersin Üniversitesi Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı'nca tahsil edilecektir.

Madde 8 - Sözleşmenin ekleri
8.1. Sözleşme, ekindeki doküman ve diğer belgelerle bir bütündür, İdareyi ve Yükleniciyi bağlar.

Madde 9 - İşe başlama ve bitirme tarihi
9.1. Sözleşmenin imzalandığı tarihten itibaren yer teslimi yapılarak yer teslim tutanağı düzenlenerek işe başlanır. Doğrudan temin tüm yapım işlerinde Başkanlığımız Peyzaj Planlama Şube Müdürü İle Teknik Bakım Onarım Şube Müdürü yer teslim komisyonu doğal üyesi olup, ilgi şube müdürlerinin onayı alınmadan yer teslimi yapılmaz.
9.2. Yüklenici taahhüdün tümünü, sözleşmenin imzalandığı tarihten itibaren **gün** içinde tamamlamak zorundadır. İşin başladığı tarih sözleşmenin imzalandığı gündür.
9.3. Yüklenici işin bitiminde bir dilekçe ile işin bittiğini idareye bildirecektir. İşin bitim tarihi olarak yüklenicinin dilekçe tarihi esas alınacaktır.

Madde 10 - Ödeme yeri ve şartları
10.1. Yüklenicinin hakedişi Maliye Bakanlığınca onaylanan AFP deki serbest bırakma ilke ve oranlarına göre **Mersin Üniversitesi Strateji Geliştirme Başkanlığınca** ödenir.

Madde 11 - Avans verilmesi şartları ve miktarı
11.1. Bu iş için avans verilmeyecektir.

Madde 12 - Fiyat farkı ödenmesi ve hesaplanması şartları
12.1. Yüklenici, sözleşmenin tamamen ifasına kadar, vergi, resim, harç ve benzeri mali yükümlülüklerde artışa gidilmesi veya yeni mali yükümlülüklerin ihdası gibi nedenlerle fiyat farkı verilmesi talebinde bulunamaz.
12.2. Fiyat farkı hesaplanmayacaktır.
12.3. Sözleşmede yer alan fiyat farkına ilişkin esas ve usullerde sözleşme imzalandıktan sonra değişiklik yapılamaz.

Madde 13 - Montaj, işletmeye alma, eğitim, bakım onarım, yedek parça gibi destek hizmetlerine ait şartlar
13.1. Yüklenici yükleniminde bulunan işin gereği olan her türlü montaj, işletmeye alma, eğitim, bakım onarımı yapmakla yükümlüdür.

Madde 14 - Süre uzatımı verilebilecek haller ve şartları
14.1. Süre uzatımıyla ilgili hususlarda Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümleri uygulanır.

Madde 15 - Sözleşmede değişiklik yapılması
15.1. Sözleşme imzalandıktan sonra, sözleşme bedelinin aşılmaması ve İdare ile Yüklenicinin karşılıklı olarak anlaşması kaydıyla, aşağıda belirtilen hususlarda sözleşme hükümlerinde değişiklik yapılabilir:
a) İşin yapılma yeri,
b) İşin süresinden önce yapılması kaydıyla işin süresi ve bu süreye uygun olarak ödeme şartları.

Madde 16 - Gecikme halinde uygulanacak cezalar ve sözleşmenin feshi
16.1. Bu sözleşmede belirtilen süre uzatımı halleri hariç, Yüklenici sözleşmeye uygun olarak işi süresinde bitirmediği takdirde ihtarda bulunmaksızın gecikme cezası uygulanır.
16.2. Yüklenici sözleşmeye uygun olarak işi süresinde bitirmediği takdirde, gecikilen her gün için **sözleşme bedeli 50.000,00 TL'ye kadar olan sözleşmelerde sözleşme bedelinin %1'i (yüzde bir), sözleşme bedeli 50.000,00 TL ile Doğrudan temin üst sınırına kadar olan sözleşmelerde sözleşme bedelinin %0,5'i (binde beş)** oranında gecikme cezası uygulanır.
16.3. Gecikme cezaları ayrıca protesto çekmeye gerek kalmaksızın Yükleniciye yapılacak ödemelerinden kesilir. Bu cezaların ödemelerinden karşılanamaması halinde Yükleniciden ayrıca tahsilat yapılır.
16.4. Gecikme halinde uygulanacak cezalar dahil sözleşme kapsamında kesilecek cezaların toplam tutarı, hiçbir durumda, ilk sözleşme bedelinin % 15'ini geçemez. Toplam ceza tutarının, ilk sözleşme bedelinin % 15'ini geçmesi durumunda, bu orana kadar uygulanacak cezanın yanı sıra 4735 sayılı Kanunun 20 nci maddesinin (b) bendine göre protesto çekmeye gerek kalmaksızın sözleşme feshedilerek hesabı genel hükümlere göre tasfiye edilir.

Madde 17 - Sözleşmenin feshine ilişkin şartlar
17.1. Sözleşmenin İdare veya Yüklenici tarafından feshedilmesine ilişkin şartlar ve sözleşmeye ilişkin diğer hususlarda 4735 Sayılı Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu ile Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümleri uygulanır.
17.2. Birinci fıkrada sayılanlar dışında, işin herhangi bir aşamasında yüklenici tarafından sözleşmenin feshedilmesi talep edilirse idarece o ana kadar yapılmış olan imalatlara ilişkin herhangi bir ödeme yapılmayacak, durum tutanak altına alınarak İdarenin de uygun görmesi halinde sözleşme feshedilecektir.

Madde 18 - Sözleşme kapsamında yaptırılabilecek ilave işler ve iş eksilişi
18.1. Sözleşme kapsamında yaptırılabilecek ilave işler ve iş eksilişine ilişkin olarak; işin planlanmasından sonra bir ihtiyaç doğması halinde veya planlanan imalatın fenni olarak değiştirilmesinin gerekmesi halinde doğrudan temin limitleri içerisinde kalmak kaydıyla idarece iş artışına veya iş eksilişine gidilebilir.
18.2. İş artışı veya azalışı; tenzilat oranı harcama talep formunda belirtilen KDV hariç bedel ile yüklenicinin teklif ettiği bedelin oranlanmasıyla bulunacak sabit tenzilat oranı üzerinden yapılır. Sözleşmeyi imzalayan yüklenici bu durumu kabul etmiş sayılır.

18.3 Yüklenici iş artışı yapmayı herhangi bir sebeple kabul etmediği durumlarda iş artışını kabul etmediğini dilekçe ile idareye bildirir. İdare iş artışına konu olan kısmı başka bir sözleşme kapsamında farklı bir yükleniciye yaptırabilir. Bu durumda her yüklenici yaptığı kısım ile ilgili işlerden sorumlu olacaktır. Sözleşmeyi imzalayan yüklenici bu durumu kabul etmiş sayılır.

Madde 19 - Teslim, muayene ve kabul işlemlerine ilişkin şartlar
19.1. İşin teknik şartnamesi ve/veya diğer satın alma dokümanlarında bulunmasa dahi yüklenici iş tesliminden önce çıkan her türlü hafriyatı bedel talep etmeksizin kampüs dışına uzaklaştırmak ve iş yerinin temizliğini yaparak İdareye teslim etmek zorundandır.
19.1. İşin yükleniciye teslimi maliyet çalışmalarını yapanlar ve Başkanlıkça oluşturulacak Kabul Komisyonunca birlikte yapılır. Denetim ve kabul işlemleri ise Başkanlıkça oluşturulmuş olan Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından yapılır.

Madde 20- İşin Yürütülmesi, İş Sağlığı ve Güvenliği
20.1. Yüklenicinin sözleşme konusu işte çalıştıracağı personelle ilgili sorumlulukları ve buna ilişkin şartlarda, Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümleri uygulanır.
20.2. Yüklenici tüm işyerlerinde iş kazaları ve meslek hastalığı olmaması için 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili yönetmeliklerinde belirtilmiş olan İş Sağlığı ve Güvenliğine ilişkin tüm önlemleri almak ve işyerinde uygulanmakta olan kurallara uymak, her türlü malzeme, araç, gereç ve kişisel koruyucu ekipmanları sağlamak, iş yerinde bulundurmak, işçilerine kullandırmak, alınan önlemlere uyulup uyulmadığını denetlemek zorundadır. İşin devamı sırasında işyerinde yapılacak çalışmalar nedeniyle, işçilerle çevre halkının kazaya uğramalarını, zarar görmelerini ve işlerde zarar ve hasar meydana gelmesini önleyici tedbirlerin alınmasından da yüklenici sorumlu olup alınan bütün tedbirlere rağmen, yüklenicinin yaptığı işlerden dolayı üçüncü şahısların kendilerine veya mallarına hasar verilmesi durumunda oluşan zarardan yine yüklenici sorumludur.

Madde 21- İşin Kapsamında Kullanılacak Yapı Malzemelerine İlişkin Hususlar
21.1. Yüklenici firma; tüm malzeme imalatlarında, imalattan önce idareden malzeme onayı almalıdır. Malzemelerin seçimi esnasında yüklenicinin sunacağı TSE veya TSEK Standartlarına uygun olarak üretilmiş en az 3 (Üç) alternatifli malzeme numunelerinden birini idare seçebileceği gibi, bunların tümünü reddedebilir, yeni malzeme sunulmasını isteyebilir. Aksi takdirde idarece malzeme onayı verilmeyecektir. Yüklenici, malzemeleri iş programlarını aksatmayacak şekilde önceden idarenin onayına sunacak ve meydana gelecek gecikmeden sorumlu olacaktır. Malzeme seçimi idare onayı ile kesinlik kazanacaktır. Onay tutanakları gerektiği takdirde iş bitiminde Kabul Komisyon üyelerine sunulacak şekilde saklanmalıdır. İdare istediği imalat ve malzemelerin testini isteyebilir, yüklenici testi yaptırmak ve ücretini ödemekle mükelleftir. Söz konusu onaylara ilişkin sözleşme dokümanı eki malzeme onay formu kullanılacaktır.

Madde 22 - Anlaşmazlıkların çözümü
22.1. Bu sözleşme ve eklerinin uygulanmasından doğabilecek her türlü anlaşmazlığın çözümünde **Mersin İdari** mahkemeleri ve icra daireleri yetkilidir.

Madde 23- Hüküm bulunmayan haller
23.1. Bu sözleşme ve eklerinde hüküm bulunmayan hallerde, ilgisine göre 4734 sayılı Kanun ve 4735 sayılı Kanun hükümleri, bu Kanunlarda hüküm bulunmaması halinde ise Borçlar Kanunu hükümleri uygulanır.

Madde 24 - Yürürlük
24.1. Bu sözleşme taraflarca imzalandığı tarihte yürürlüğe girer.

Madde 25 - Sözleşmenin imzalanması

25.1. Bu sözleşme **25** maddeden ibaret olup, İdare ve Yüklenici tarafından tam olarak okunup anlaşıldıktan **…../…./……** tarihinde bir nüsha olarak imza altına alınmıştır. Ayrıca İdare, Yüklenicinin talebi halinde sözleşmenin "aslına uygun idarece onaylı suretini" düzenleyip Yükleniciye verecektir.

İdare **Yüklenici**

İŞ YERİ TESLİM TUTANAĞI

İŞİN	**İŞİN ADI**			
	YÜKLENİCİ			
	YERİ			
	SÖZLEŞME BEDELİ		**SÖZLEŞME TARİHİ**	

Aşağıda imzaları bulunan ……..……, ..., …… ile Yüklenici Firma …….. 2026 Yılı …… Ayının …..'si ……. günü yapılacak işler hakkında gerekli teknik bilgiler verilerek çalışılacak iş kısımlarının yerleri,

İşe Başlama: …./…/2026 …….. ...

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

Yükleniciye gösterilmiş ve teslim edilmiş olduğuna dair bu tutanak (2) nüsha olarak düzenlendi.

	KONTROL TEŞKİLATI	**YÜKLENİCİ**	**KONTROL AMİRİ**
ADI SOYADI İMZA, MÜHÜR TARİH			**…/…/2026**