

**TEKLİF**  
**TEKİRDAĞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI'NA**

**TEKLİF SAHİBİNİN** :.....

Adı/ Ticaret Unvanı Uyuğu :.....

Açık Tebligat Adresi :.....

Bağlı Olduğu Vergi Dairesi

Ve Vergi Numarası :.....

Telefon No :.....

Faks No :.....

E-Mail Adresi :.....

Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Dairesi Başkanlığı, Trafik Hizmetleri Şube Müdürlüğü tarafından yapılmış olan Tam Adaptif Hibrit Akıllı Sinyalize Kavşaklar ve Trafik Kontrol Merkezinden kavşaklara erişimin sağlanması için 4 (dört) ay süre ile MPLS VPN devre abonelik hizmet alım iş 4734 Kamu İhale Kanununun 22'nci maddesinin (d) bendine göre doğrudan temin usulü ile aşağıda yazılan toplam tutar üzerinden (KDV Hariç) yapmayı kabul ve taahhüt ederim.

...../...../2024

İmza/Kaşe

Sıra	MAL VEYA HİZMETİN ADI	Miktarı	Birim Fiyatı	Tutar
1	Trafik Kontrol Merkezi ve 31 Sinyalize Kavşağın MPLS VPN Devre Hizmeti Abonelik Ücreti	4 Ay		
		<b>TOPLAM</b>		

**NOT:** Sözleşme Yapılacaktır.

Teknik şartname vardır.

Yüklenici firmadan sözleşme öncesi istenildiği takdirde %6 Kesin Teminat Bedeli alınacaktır.

**Eksik ve Hatalı Doldurulan Teklifler Değerlendirmeye Alınmayacaktır.**



## TEKİRDAĞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ GENİŞ ALAN AĞI (WAN) MPLS VPN DEVRE HİZMETİ ALIMI TEKNİK ŞARTNAMESİ

### 1. KONU:

Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Dairesi Başkanlığı Trafik Hizmetleri Şube Müdürlüğüne bağlı Trafik Kontrol Merkezi ve Süleymanpaşa, Çorlu ve Çerkezköy ilçelerinde bulunan sinyalize kavşaklar arasında güvenli veri iletişimini sağlamak üzere çok noktadan çok noktaya IvPLS VPN devrelerin tesisi, tesis edilen devrelerin kesintisiz işletimi için 4 (dört) ay süreli hizmet alınacaktır.

### 2. TANIMLAR:

Kurum	: Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi
Birim	: Ulaşım Dairesi Başkanlığı
Yüklenici	.. Şartname kapsamındaki işi yüklenecek firma
WAN	• Kurum geniş alan ağı
MPLS	:Multi Protocol Label Switching (Çoklu Protokol Etiket Anahtarlama)
MPLS VPN	• IvfPLS altyapısını kullanan sanal özel ağ
SLA	• Service Level Agreement (Hizmet Seviye Anlaşması)
Devre	: Merkez ile Şube arasındaki sanal özel ağ aboneliği
Mbps	.. MegabiÜSaniye
SSL	.. Güvenli Soket Katmanı (Secure Socket Layer)
Radio Link (RL)	.. Radyo Bağlantısı

### 3. İŞİN KAPSAMI:

Kurum Geniş Alan Ağını oluşturacak çok noktadan çok noktaya VPN devrelerin tesisi ve işletimi anahtar teslimi bir iştir. Yüklenici, VPN devrelerin tesisi için fiber-optik kabloların çekilmesi, gerekli cihazların bedelsiz olarak sağlanarak kurulum ve konfigürasyonlarının yapılması, WAN da mevcut diğer cihazlarda gerekli ayarların yapılarak VPN devrelerin çalışır durumda teslim edilmesi, işleme alınması ve destek hizmetlerinin verilmesi işinden sorumlu olacaktır. Tesis edilecek tüm devreler, Trafik Kontrol Merkezi ve Birimlerdeki mevcut yerel alan ağlarındaki cihazlar (anahtarlar, sunucular, yönlendiriciler, güvenlik duvarları vb.) ile uyumlu, sorunsuz ve kesintisiz çalışacak şekilde Kurumun istekleri doğrultusunda oluşturulacaktır.

3.1. Yüklenici, Şartname kapsamında sunulacak hizmetlerin gerçekleştirilebilmesi için gerekli tüm aktif ve pasif cihazları (Fiber Optik Kablo ve yönlendirici vb.) Kuruma bedelsiz olarak sağlayacak, sözleşme süresince tüm cihazlar için garanti ve teknik destek hizmeti verecektir.

3.2. Cihazların kurulum yerleri Kurum tarafından belirtilecek, fiber kabloların çekilmesi için gerekli olan ilave malzemeler (kablo kanalı, aksesuarlar, vb.) Yüklenici tarafından

sağlanacaktır. İşin gerçekleştirilmesi aşamasında verilen hasarlar yüklenici tarafından giderilecektir.

3.3. MPLS VPN devrelerin kurulumu için yüklenici şartnamede belirtilen hızları sağlayacak kapasitede ve sayıda şube yönlendirici ile 1 adet Merkez Yönlendirici sağlayacaktır.

3.4. Yüklenici, kuracağı cihazların özelliklerini işe başlamadan önce sunacaktır. Kurulumları sonrasında cihazların teknik dokümanlarını ve kurulumla ilişkin konfigürasyon dosyalarını sayısal ortamda Kuruma teslim edecektir.

3.5. Yüklenici, sözleşme kapsamında kuracağı herhangi bir cihazın kapasite olarak yetersiz kalması (Throughput, CPU, RAM) ve Kurumun talep etmesi halinde cihazları en kısa sürede değiştirecektir. Teklif edilecek cihazlar Kurumun veri trafik değerine uygun, güvenlik protokollerini destekleyecek özellikte olacak ve Kurum tarafından onaylanması halinde monte edilecektir.

3.6. Yüklenici kurulacak geniş alan ağının güvenliğini en üst seviyede sağlayacaktır. Geniş alan ağı dışarıdan gelecek saldırılara karşı korunacak ve internet ortamından erişim engellenecektir.

3.7. Veri güvenliğinin sağlanmasında, yönetim kolaylığı açısından statik, noktadan noktaya ve dinamik yönlendirme protokolleri kullanılarak yapılan IPsec VPN uygulamaları kullanılacaktır. Birimler arasında IPsec VPN tüneller dinamik olarak Trafik Kontrol Merkezi cihazlarında herhangi bir ilave ayarlamaya gerek duyulmadan kurulabilecektir.

3.8. Yüklenici, kendi fiber altyapısının olduğu devrelerde VPN hizmeti için gerçek zamanlı veriyi, kritik zamanlı veriyi ve standart veriyi uçtan uca sınıflandırabilecek QoS altyapısına sahip olacak, ağdaki bağlantıyı BGP ve Static Routing gibi protokoller ile sağlayacak, talep edilen sayıda uç için IP yönlendirmesini (routing) yapacaktır.

3.9. Yüklenici, bu şartname kapsamındaki hizmet alımı işi için aylık birim fiyat teklifini her bir devre için idari şartnamede belirtildiği şekilde verecektir.

#### 4. TESİS İŞLEMLERİ:

MPLS VPN devrelerin tesis edileceği Kurum birimleri, adresleri ve devrelerin hızları ve özellikleri Madde 7'de yer alan tabloda belirtilmiştir.

4.1. Yüklenici, şartname kapsamındaki tüm devrelerin tesisi için sözleşmenin imzalanmasının ardından 5 (beş) takvim günü içerisinde Kurum'a kurulum planını sunacaktır. Bu planın onaylanmasını takiben tüm VPN devrelerin kurulumu en geç 60 takvim günü içerisinde tamamlanarak takip eden ayın başında hizmete alınacaktır.

4.2. Trafik Kontrol Merkezi fiber optik devresinin yedekliliğini sağlamak üzere ayrıca 200 Mbps simetrik hız ile yedek Radyo Link devresi tesis edilecektir.

4.3. 7 Numaralı tabloda belirtilen koordinatlarda bulunan sinyalize kavşaklara kurulacak fiber optik devrelerin yedekliliğini sağlanamaması gibi durumlarda 20 Mbps simetrik hız ile yedek Radyo Link devresi tesis edilecektir.

4.4. 7 Numaralı tabloda kurulacak fiber optik devrelerin yedekliliğini sağlanamaması gibi durumlarda 4G veya 4.5G teknolojisi kullanılacak olup gerekli cihaz ve konfigürasyon tesis edilecektir.

4.5. Yüklenicinin, tüm devrelerin işleme hazır olduğunu Kurum'a yazılı olarak bildirmesini takiben Kurum 5 (beş) iş günü içerisinde test işlemlerini tamamlayarak devrelerin kabulünü yapacaktır.

4.6. Yüklenici 2 adet 4.5G modem ve 30 Gb data hattı kotalı Sim kart idareye teslim edecektir.

4.7. Kurum, sözleşme süresince MPLS VPN devrelerin sayısı, devre ve erişim türü, öncelikli data kullanım durumu ile band genişliklerinde ihtiyaca göre artırma veya eksiltme gibi değişiklikleri yapabilecektir.

4.8. Erişim türü değişikliği gerekmedikçe hız artırma ve eksiltme değişikliği veya devreyi kapatma talepleri Kurumun bildiriminden sonra en geç 48 saat içerisinde gerçekleştirilecektir.

4.9. Hız artırma veya eksiltme işlemleri gerçekleştirildiğinde; gerçekleştirme tarihine kadar önceki hız ve gerçekleştirme tarihinden fatura kesim tarihine kadar yeni hız birim fiyatlar baz alınarak faturalandırma yapılacaktır.

4.10. Devre kapatma işlemi gerçekleştirildiğinde, devre kapatma işleminin gerçekleştirildiği tarihe kadar faturalandırma yapılacaktır.

4.11. **Faturalandırma tek kalem olarak yapılarak fatura kesildikten sonra düzenli olarak idareye mail yolu ile gönderilecektir.** Gönderilmeyen yada geç gönderilen faturalardan idare sorumlu değildir. Yüklenici bu sebepten dolayı gecikme bedeli talep edemez.

## 5. DİĞER KOŞULLAR:

5.1. Yüklenici, şartname kapsamındaki hizmetin takibinden sorumlu olacak personelinin isim ve işyeri ikamet adresleri ile telefon, e-posta ,vb. iletişim bilgilerini sözleşme yapılmasını takiben Ulaşım Dairesi Başkanlığına bildirecektir.

5.2. Yüklenicinin teknik problemlerin çözümü ile ilgili 7 gün 24 saat ulaşılabilecek teknik personeli veya çağrı merkezi bulunacaktır.

5.3. Yüklenicinin yurt içerisinde işlettiği en az 2(iki) farklı şehirde 2(iki) adet farklı veri merkezi olacaktır.

5.4. MPLS VPN devrelerin kurulumunda internet üzerinden tünelleme metodu kullanılmayacaktır.

5.5. Yüklenici; Bakır, Fiber ve WL (Radyo Link) üzerinden lokal erişim tiplerini destekleyecektir.

5.6. Yüklenici, Kuruma sağladığı tüm devrelerin aktif olup olmadığını ve kullanım oranlarını 7/24 izleyebilme imkânı verecektir. Ayrıca verdiği hizmetle ilgili istatistikleri aşağıda detaylandırıldığı biçimde sunacaktır.

a) Uygulama tüm sistemi görüntüleyebilecek merkezi bir yapıda, grafik tabanlı ve kolay kullanım fonksiyonlarına sahip olacaktır.

- b) Uygulama geçmişe dönük istatistik verilerini tutacak ve gerektiğinde anlık, günlük, haftalık, aylık ve belirtilen zaman aralıklarında rapor alınacaktır.
- c) Uygulamaya internet üzerinden güvenli şekilde erişim yapılabilecektir.
- d) Ağ izleme ve Raporlama sisteminin devre dışı kalması şartname kapsamındaki hizmetlerin çalışmasını etkilemeyecektir.
- e) Uygulama paylaşımlı olarak çalışabilecek, her bir kullanıcı için genel bir yetkilendirme tanımlanabilecektir.

5.7. Yüklenici; Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu'ndan almış olduğu Altyapı işletmeciliği Lisansı'na sahip olacaktır.

5.8. Yüklenici, hizmet başlama tarihinden önce Kurum tarafından hazırlanan Gizlilik Anlaşmasını imzalayacak ve yapacağı tüm faaliyetleri bu anlaşma çerçevesinde gerçekleştirecektir.

5.9. Hizmet süresince Kurum'un yükleniciye aktaracağı bütün teknik, stratejik bilgi ve belgeler ve iş kapsamında oluşturulan tüm çıktılar, Kurum'un mülkiyetinde olup Yüklenici edindiği bilgi ve belgeleri gerek hizmet süresince gerekse hizmetin sona ermesinden sonra süresiz olarak hiçbir şekilde ifşa edemez ve hiçbir koşul ve şart altında kullanamaz.

## 6. HİZMETE İLİŞKİN HUSUSLAR:

6.1. Yüklenici, N'fPLS VPN devreleri için en az %98 oranında kesintisiz erişim hizmeti verecektir. Bu hizmet ile ilgili raporu yıllık periyotlar halinde Kurum'a elektronik ortamda bildirecektir.

6.2. Yüklenicinin Metro Ethernet VPN devrelerini sunduğu servis sınıfındaki ortalama round trip delay (ping süresi) 60 ms (milisaniye)'yi geçmeyecektir.

6.3. Altyapının işletilmesi, altyapıda meydana gelebilecek herhangi bir arıza veya sorunun giderilmesine yönelik, yerinde müdahale de dâhil olmak üzere tüm hizmetleri kapsamaktadır. Arızanın tamamen giderilmesi ve hatların arıza öncesi durumuna getirilmesi tamamen Yüklenicinin sorumluluğundadır.

6.4. Yüklenici bu şartname kapsamındaki tüm devrelere ilişkin ürün ve hizmetlerde oluşan problem/arızaları, arızanın bildirilmesinden itibaren en geç 24 saat içerisinde giderecek ve hattı çalışır duruma getirecektir.

6.5. Altyapıdan ya da farklı bir sebepten kaynaklı olan arızaların 24 saat içerisinde yüklenici tarafından giderilememesi gibi bir durumda her gün için sözleşme bedelinin onbinde üçü kadar (0.0003) cezai işlem uygulanacaktır.

6.6. İdarenin herhangi bir sebepten dolayı sözleşmeyi tek taraflı olarak feshi durumunda yüklenici firma tarafından herhangi bir cayma bedeli yansıtılamaz.

6.7. Herhangi bir arıza durumunda, arızanın giderilebilmesi için ruhsat, izin vb. alınması gerekiyor ise erişim hizmetindeki kesinti süreleri ruhsat/izinlerin alınmasından sonra başlatılacaktır.

6.8. Tüm devrelerle ilgili Yüklenici tarafından önceden bildirilen planlı kesintiler hariç şartname kapsamındaki hizmetlerin alınmaması halinde Kurum, yüklenicinin hizmetin

takibinden sorumlu personeline ve/veya çağrı merkezine bildirimde bulunacak ve kesinti süresi başlatılacaktır. Yükleniciden kaynaklanan problemlerin çözümüne kadar geçen süre Kurumun kesinti/arıza sona erdiğini teyit eden bildirimini ile belirlenecek ve kesinti süresi olarak hesaplanacaktır. Ayrıca cezaya esas kesinti süreleri ve sebepleri konusunda yüklenici ile birlikte tutanak düzenlenecektir. Devrelerde yaşanacak kesinti sürelerinin 13 saate ulaşması halinde toplam 13 saatlik kesinti için idari şartnamede belirtilen ceza uygulanacaktır.

## 7. İSİN YAPILACAĞI YERLER ve TALEP EDİLEN HATLAR İLE HIZLARI :

No	Kavşak Adı	İlçe	Konum	Altyapı	Hız (Mbps) En az
1	100. Yıl Kavşağı	Süleymanpaşa	40°57'55.81"K 27°29'49.22"D	F/O	20
2	Eski Vali Konağı Kavşağı	Süleymanpaşa	40°58'17.37"K 27°30'22.52"D	F/O	20
3	Liman Kavşağı	Süleymanpaşa	40°58'33.65"K 27°30'56.15"D	F/O	20
4	Cumhuriyet Meydan Kavşağı	Süleymanpaşa	40°58'37.62"K 27°31'7.03"D	F/O veya Radyolink	20
5	Otogar Kavşağı	Süleymanpaşa	40°58'46.55"K 27°31'36.40"D	F/O	20
6	Baykallar Kavşağı	Süleymanpaşa	40°58'43.69"K 27°32'41.90"D	F/O	20
7	Migros Kavşağı	Süleymanpaşa	40°58'57.19"K 27°33'19.26"D	F/O	20
8	Üniversite 1	Süleymanpaşa	40°59'31.15"K 27°34'35.86"D	F/O	20
9	Köseilyas Kavşağı	Süleymanpaşa	40°59'36.54"K 27°34'37.26"D	F/O	20
10	Tekira Kavşağı	Süleymanpaşa	40°58'37.89"K 27°30'13.89"D	F/O veya Radyolink	20
11	Opet Kavşağı	Süleymanpaşa	40°58'36.05"K 27°30'6.92"D	F/O	20
12	Askent Kavşağı	Çorlu	41° 8'51.56"K 27°47'58.88"D	F/O	20
13	Cumhuriyet Park Kavşağı	Çorlu	41° 8'53.38"K 27°48'16.79"D	F/O	20
14	Ali Kayan Kavşağı	Çorlu	41° 8'50.85"K 27°49'2.50"D	F/O	20
15	Atakent Kavşağı	Çorlu	41° 8'36.70"K 27°49'53.38"D	F/O veya Radyolink	20
16	Armada City Kavşağı	Çorlu	41° 8'54.12"K 27°50'3.26"D	F/O	20
17	Orion AVM Kavşağı	Çorlu	41° 9'6.60"K 27°50'6.04"D	F/O	20
18	Endüstri Meslek Lise Kavşağı	Çorlu	41° 9'34.01"K 27°47'8.00"D	Radyolink veya 4.5G	20
19	Çırac Bayırı Kavşağı	Çorlu	41° 9'48.41"K 27°47'16.31"D	F/O	20
20	Kız Meslek Kavşağı	Çorlu	41° 9'20.91"K 27°48'49.39"D	F/O	20
21	Komutanlık Önü Kavşağı	Çorlu	41° 9'27.08"K 27°48'30.56"D	F/O	20
22	Santral Kavşağı	Çorlu	41° 9'20.32"K 27°48'18.14"D	F/O	20
23	Kiler Kavşağı	Çorlu	41° 9'24.18"K 27°47'55.61"D	F/O	20
24	İhlas Kavşağı	Çorlu	41° 9'27.62"K 27°47'38.80"D	Radyolink veya 4.5G	20
25	İmam Hatip Kavşağı	Çorlu	41° 9'30.83"K 27°47'20.40"D	Radyolink veya 4.5G	20
26	OSB Kavşağı	Çerkezköy	41°16'49.16"K 27°58'53.56"D	F/O	20
27	Engelli Okul Kavşağı	Çerkezköy	41°16'54.58"K 27°58'58.93"D	F/O	20

28	Bahçeli Kavşağı	Çerkezköy	41°17'6.33"K 27°59'13.43"D	F/O	20
29	Havuzlu Kavşağı	Çerkezköy	41°17'17.22"K 27°59'25.50"D	Radyolink veya 4.5G	20
30	Narin Kavşağı	Çerkezköy	41°17'46.33"K 27°59'50.48"D	Radyolink veya 4.5G	20
31	Okul Kavşağı	Çerkezköy	41°17'2.46"K 27°59'39.82"D	F/O	20
32	Trafik Kontrol Merkezi	Süleymanpaşa	Süleymanpaşa Şehirler Arası Terminal Binası	F/O	300

Hazırlayan  
Serkan TÜRKÖĞLU

Elektronik Teknisyeni

Hazırlayan  
Ömer ÖZTÜRK

Elektronik Mühendisi

Kontrol Eden  
Füsün ERTURAN

Trafik Hizmetleri  
Şube Müdürü