

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
Ağrı İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği
Patnos İlçe Devlet Hastanesi

İLÇEMİZ PATNOS DEVLET HASTANESİ İÇİN 3 (ÜÇ) ADET ÇOK YÖNLÜ MOBESE KAMERASI ALIM İŞİ

12.07.2016

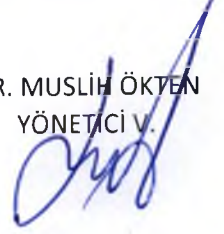
KONU

SAYIN

Hastanemizin ihtiyacı olan aşağıda özellikleri yazılı malzemeler 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu'nun 22/D maddesi gereğince doğrudan temin usulü ile satın alınacaktır.

Teklif verecek firmaların aşağıda yazılı hususlar doğrultusunda tekliflerini idaremizin satın alma bölümüne getirmeleri rica olunur.

DR. MUSLİH ÖKTEN
YÖNETİCİ V.



TEKLİF MEKTUBU

SIRA NO	MALZEMENİN ADI	MİKTARI	BİRİM	BİRİM FİYATI (KDV HARİÇ)	TOPLAM FİYATI (KDV HARİÇ)
1	ÇOK YÖNLÜ MOBESE KAMERASI ALIM İŞİ	3	ADET		
	TOPLAM				

- 1 EKSİK DOLDURULAN, ÜZERİNDE KAZINTI, SİLİNTİ VE DÜZELTME YAPILAN TEKLİFLER DEĞERLENDİRİLMEME ALINMAYACAKTIR.
- 2 TEKLİFLERİN EN GEÇ **18.07.2016 PAZARTESİ GÜNÜ SAAT 11:00'A** KADAR SATIN ALMA MÜDÜRLÜĞÜ'NE VE GÖREVLİLERİNE VERİLMESİ GEREKMEKTEDİR.
- 3 TEKLİFE İŞİN VERGİ, SİGORTA, NAKLİYE VE DİĞER GİDERLERİ DAHİLDİR.
- 4 TEKLİFLER (RAKAM VE YAZI İLE) KDV HARİÇ TL OLARAK DÜZENLENECEKTİR.
- 5 EKSİK OLAN, TARİHİ OLMAYAN, İSTENİLEN ÜRÜNLERİN KATALOG NUMARASI VE TESLİMAT SÜRESİ BELİRTİLMİYEN TEKLİF MEKTUPLARI DEĞERLENDİRMEYE ALINMAYACAKTIR.
- 6 FAX İLE GÖNDERİLEN TEKLİFLERİN BİLAHARE ASILLARI GELECEKTİR. ASILLARI İDAREYE ULAŞMAYAN TEKLİFLER GEÇERSİZ SAYILACAKTIR.
- 7 NUMUNE İSTENİLDİĞİ TAKDİRDE TEKLİF MEKTUBU İLE BİRLİKTE NUMUNE GETİRİLECEKTİR.
- 8 TEKLİF EDİLEN FİYATLARIN GEÇERLİLİĞİ (OPSİYON) TEKLİF TARİHİNDEN İTİBAREN EN AZ 30 GÜN ALACAKTIR.

T.C.
Sağlık Bakanlığı
Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu
Ağrı İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği
Patnos İlçesi Devlet Hastanesi

**IP GÜVENLİK KAMERA SİSTEMİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

2016

İÇİNDEKİLER

1. KAPSAM
2. GENEL ŞARTLAR
3. SİSTEMİN TANIMI
4. MESLEKİ VE TEKNİK YETERLİLİK
5. TEKNİK ŞARTLAR
 - 5.1. HIGH SPEED DOME KAMERA
 - 5.2. 16 KANAL KAYIT CİHAZI
 - 5.3. SİSTEM VE İZLEME YAZILIMI
 - 5.4. İZLEME MONİTÖRÜ
 - 5.5. SPEED DOME KAMERA JOYSTİK KONTROL KLAVYESİ
 - 5.6. SAHA DOLABI
 - 5.7. RACK TİPİ SİSTEM KABİNİ
6. ALTYAPI
 - 6.1. TEMEL KRİTERLER
 - 6.2. KAZI
 - 6.3. BORULAMA
 - 6.4. DİREK KAİDESİ
 - 6.5. DİREKLER
7. KABLOLAMA
 - 7.1. RG11-U6 KABLO
 - 7.2. CAT6A KABLO
 - 7.3. CCTV KABLO
 - 7.4. ELEKTRİK KABLOLARI
8. MONTAJ
9. EĞİTİM
10. GARANTİ

1. KAPSAM:

- 3.1. Bu şartname; Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu Ağrı İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği Patnos İlçesi Devlet Hastanesi güvenlik tedbirlerini arttırmak için IP Kamera İzleme ve Kayıt Sistemine ek olarak kurulacak olan KAMERA projesine ait Teknik özellikleri belirten Güvenlik kamera sistemi çekimini kapsayan şartnamedir.
- 3.2. Bu şartname; Patnos İlçesi Devlet Hastanesi bünyesinde ihtiyaç olan bölgelerin IP Kameralar ile izlenmesi, görüntülerin belirlenen merkezlerde kayıt altına alınması, oluşabilecek alarm bilgi ve görüntülerinin belirtilen esaslar dâhilinde yönetilmesi, altyapısının donanım ve kablolama şeklinde kurularak ek kameraların izleme merkezine tesis edilmesi ve sağlıklı bir şekilde işletilmesini amaçlanmaktadır.
- 3.3. Bu şartname; tanımlanan sistemlerin kurulması, çalıştırılması ve işletilmesi için ihtiyaç duyulan her türlü cihaz, malzeme, donanım, yazılım temini, nakli, depolanması, tesisi ve gerekli testlerin yapılması sonucunda tüm fonksiyonları ilc tam çalışır vaziyette idareye teslimini ve garantilerini kapsar.

2. GENEL ŞARTLAR

- 2.1. Bu şartnamede verilen teknik özellikler, sistemlerin genel özelliklerini ve kullanılacak donanımların asgari şartlarını belirtmektedir. Firma daha üst özelliklere sahip cihazlar, donanımlar teklif edebilir veya teklif ettiği cihaz, yazılım ve donanımların daha üst versiyonlarını idarenin uygun görmesi koşuluyla kullanabilir.
- 2.2. Teklif edilen ürünlerin tamamı "yeni ve kullanılmamış" olacaktır. Üretimden kalkmış olmamalıdır. Üretici firmanın son versiyon ürünleri olacaktır.
- 2.3. Teklif edilecek ürünler 365 gün, 24 saat kesintisiz olarak çalışacak şekilde tasarlanmış tipte olacaktır.
- 2.4. Teknik şartnamede ifade edilsin veya edilmesin sistemin asli fonksiyonları ile çalışması için gerekli her türlü cihaz, yardımcı malzeme, kablolar, montaj malzemeleri, vs. yüklenici tarafından temin ve tesis edilecek ve çalışır şekilde teslim edilecektir.
- 2.5. İşin yapısı ve teknolojisi, gelişen güncel standartlar ve uygulamalar gereği yapılması gerekip de bu şartnamede bahsedilmemiş her türlü tasarım, ilave donanım, yeni ürün, teknolojik çözümler vb. projeye dâhil edilecektir. Teklif edilen her türlü cihaz ve varsa sistemin opsiyonları, yardımcı malzemeleri teklifte listelenecektir.
- 2.6. Uygulama esnasında teknik gerekliliklerde ön görülmeyen ancak, sistemin bütün halinde tam performans ile çalışması için gerekli olan tüm yazılım, donanım, güncelleştirmeler yüklenici tarafından istisnasız bedelsiz sağlanacaktır.
- 2.7. Teklif edilecek kameralar ve kayıt cihazlarının satış, kurulum, işletim ve bakımları için Türkiye'de bulunan üretici firmadan (Eğer üretici firma Türkiye'de değilse yurtdışındaki üreticiden veya üretici firmanın onay vermiş olduğu ana dağıtıcıdan) alınmış yetki belgeleri teklifle beraber teslim edilecektir. Bayinin alt bayiye vermiş olduğu yetki belgesi kabul edilmeyecektir.
- 2.8. Firmalar dilerse teklif öncesinde yer görme talep edebilir. İdare bu konuda firmaya gerekli kolaylığı sağlayacaktır. İdare, montaj aşamasında, metraj farkı veya keşif artışı gibi nedenlerle hiçbir şekilde ilave ücret ödemeyecektir. Firma, teklif öncesinde gerekli ön çalışmasını yaparak işin niteliği, evsafi ve detaylarına vakıf olmakla mükelleftir.

- 2.9. Cihaz ve sistemlerin çalışma ortamlarıyla ilgili çevresel şartlar teknik şartnamede belirtilmemiştir. Cihaz ve sistemler kullanılacakları yerin çevresel şartlarına uygun olacaktır. Firma yer görme sırasında bu hususları dikkate alacaktır. Cihazların dokümanlarından çevresel şartlar ile ilgili tahkik etme imkânı olacaktır.
- 2.10. Her teklif sahibi teknik şartnamenin her maddesini tek tek detaylı olarak cevaplandırılacak varsa ilave özellikler belirtilecektir. Şartnamenin dışında eksik özellik olmayacaktır.
- 2.11. Firma geçici kabul tarihinden itibaren 2 yıl süre ile ürünlerin garanti ve 1 yıl süre ile bakım, servis hizmetlerini ihale bedeli kapsamında sağlamayı taahhüt edecektir. Bunun için herhangi bir ek bedel firmaya ödenmeyecektir.
- 2.12. Teklif edilecek sistemler, üretici firmaların seri üretimi olacak, ulusal (Tse,İsovs ve uluslararası CE) standartlarda, teknolojinin en ileri gereklerini kullanan ve uygulayan ürünler arasından seçilecektir.
- 2.13. Teklif edilecek ürünlerin teknik detayları teklif edildiği şekli ile üretici firmanın WEB sayfasında görülebilmelidir. Kurulacak sistem üzerindeki tüm elemanların eksiltme yapılmadan eksiksiz monte edildiği ve şartnameyi tam olarak karşıladığı kabul komisyonu tarafından kontrol edilecektir.
- 2.14. Uluslararası standartlarda değerlendirilerek yeterli kapasitede ve sistem alt birimlerinin maksimum fayda sağlayacak şekilde, mimari projelere uygun şekilde yerleşimi planlanarak teklif ve tesis edilecektir.
- 2.15. Teklif edilen tüm ürünlerin montajdan önce idareye resmi katalogları ve numuneleri sunulurak onay alınacaktır.
- 2.16. Sistemde kullanılacak cihazlara ait modüller kesinlikle OEM olmayacak, orijinal olacaktır.
- 2.17. Merkez sistem odasındaki tüm cihazlar rack montajına uygun ve kabinet içerisinde olacaktır.
- 2.18. Teknik şartnamede istenen özellikler broşür/teknik dokümanlar üzerinde madde numarası ile belirtilecek, broşürler tarihlenmiş, kaşelenmiş ve imzalanmış olarak teklif dosyasında sunulacaktır.
- 2.19. Sistemin işletmesi için gerekli olan tüm malzemeler, bakım talimatında belirtilen ve bakım onarımda kullanılacak özel bakım avadanlıkların sistem ile birlikte verilmelidir.
- 2.20. Firma teklifinde; kayıt sisteminin süre ve kayıt kalitesi bazında depolama kapasitesi hakkındaki bilgileri, nasıl hesaplandığını, görüntü ve ses sıkıştırma parametrelerini bildirecektir.
- 2.21. Kamera ile kayıt sistemi arasındaki bağlantı gizli veya kanal içerisinden yapılacak, hiçbir şekilde açıkta bağlantı kablosu görülmeyecektir.
- 2.22. Tüm kamera görüntüleri 3 Ayrı Ana Güvenlik Merkezi sistem odasında görüntülenebilecektir.
- 2.23. Sistemde kullanılacak olan IP Kameralar, IP Kayıt Cihazları, IP Kontrol Klavyeleri, Yönetim ve İzleme yazılımları birbirlerine uyumlu ürünler olmalıdır.
- 2.24. Kurumun gerek görmesi durumunda teklif edilen bütün cihazlar firmalardan test için talep edilecektir. Firma istenilen cihazların 10 gün içerisinde kuruma birer numunesini tedarik edip gerekli test düzeneğini sağlayacaktır.
- 2.25. Kabloalarda görülebilir ve ulaşılabilir yerlerde yanmaz malzemeden etiketler kullanılarak etiketleme yapılacaktır.

- 2.26. Firma, kabul muayeneleri tamamlandıktan sonra, sisteme ait nihai projeyi ayrı ayrı dosyalanmış şekilde üç (3) nüsha olarak idareye teslim edecektir.

3. SİSTEMİN TANIMI

- 3.1. Teklif edilecek kamera izleme ve kayıt sistemi IP Tabanlı olacaktır.
- 3.2. Kameralar hariç, sistemde kullanılacak diğer cihaz ve ekipmanlar, 220 +/- %10 V AC ve 50 +/- %2 Hz şebekeden beslenecektir. Şebeke besleme voltaj ve frekansı ile fiş ve prizlerde Avrupa (Türk Tipi) standartlarına uyulacaktır. Kablo ve konektörler uluslararası standartlara uygun olacaktır.
- 3.3. Cihaz ani gerilim değişimlerine, şebekeden gelecek olumsuzluklara, kısa devrelere ve DC ters polarmaya karşı korunmuş olacaktır.
- 3.4. Sistem; çevre, personel, ziyaretçi ve araç girişi çıkışları ile güvenlik arz eden noktaların izlenmesi ve kaydedilmesi işini yapacaktır. Her bir kameradan alınan görüntü dijital olarak kayıt cihazlarına kayıt edilecektir, sistemde hiçbir şekilde ve noktada sistem dışı kamera veya cihaz kullanılmayacaktır.
- 3.5. Tüm kameralar doğrudan NVR bağlanabilen Gerçek Gece&Gündüz (True Day&Night) IP kamera olarak bilinen yapıda kameralar olacaktır.
- 3.6. Kameraların yerleşimi; bina girişleri ve muhtelif iç ve dış alanların operatör tarafından kolaylıkla izlenmesini sağlayacak şekilde tasarlanacaktır.
- 3.7. Teklif edilecek Kameralar, Kayıt ve Yönetim Cihazları, Depolama Cihazları UL veya EN standartlarından en az birini destekleyecektir. Bu özellik kurum tarafından gerek kataloglarda gerekse üreticinin resmi sitesinden incelenecektir.
- 3.8. Sistemde kullanılan cihazlar, enerji kesintilerinden sonra cihaza enerji yeniden geldiğinde normal çalışma fonksiyonlarını hiçbir müdahaleye gerek duymaksızın yürütmeye devam edecek, enerji kesintisi herhangi bir bilgi kaybına neden olmayacaktır. Bu amaçla CCTV sisteminde kullanılan cihazlar, enerji kesintilerinden dolayı zarar görmemesi için enerjilerini UPS kurularak bağlantıları yapılacaktır.
- 3.9. Sistem, tarih, zaman ve kamera isminin ve zamanın görüntüye eklenmesine izin verecektir.
- 3.10. Sistem bilgisayar kontrollü olacak ve kullanılan yazılımlar geliştirilmeye müsait olacaktır.
- 3.11. Kullanıcıların, yetki seviyelerine göre Kameralara erişim ve kontrolü sınırlandırılabilir.
- 3.12. Kameralar, kayıt sunucuları ve yazılımlar network veya internet ile uzak noktadan güncellenebilmelidir.
- 3.13. Tüm kablo giriş ve çıkışları sabotaja karşı mukavemetli olacaktır.
- 3.14. Teklif edilecek tüm elektrik, data kabloları dış hatta kullanılanlar harici tip, iç hatta kullanılacaklar dahili tip olacaktır.

4. MESLEKİ VE TEKNİK YETERLİLİK:

- 4.1. Teklif verecek firma teklif edeceği ürünün Türkiye genelinde illerde Teknik Servisi olan bir ürün olacaktır.
- 4.2. Ürünün markasını teklif verecek firmanın ürüne ait Yetki Belgesi; Yetkili Satıcı ve Yetkili Servis Belgesi olacaktır. Kurumumuza hizmet verecek yetkili servis ve yetkili satıcı yetki belgesi en az 1 yıllık olmalıdır.

- 4.3.Sistemin sağlıklı çalışması için kameralar ve kayıt cihazları aynı marka olmalıdır.
- 4.4.Kayıtlar en az 180gün süre ile tutulacaktır.
- 4.5.Hizmet sürekliliğini göstermesi için, markanın, en az 10 yıldır TSE hizmet yeri yeterlilik belgesine sahip olması gerekmektedir.
- 4.6.Yüklenici firmanın CCTV sistemi konusunda en az benzer büyüklükte iş bitirme belgesi olmalıdır. İhale evrakları içinde dosyada sunması gerekmektedir.
- 4.7.Teklif verecek firma teklifinde ürünlerin imalatçı veya distribütör tarafından yıl içerisinde yayınlanmış sadece ürünlere ait broşürlerini dosyada teklif kapsamında şartname ile karşılaştırılarak değerlendirilecektir.

5. TEKNİK ŞARTLAR

5.1. IP HIGH SPEED DOME KAMERALAR

- 5.1.1. Ürünlerin hem üretimini, hem ithalatını hem de teknik servis hizmetini veren firmanın **ONVIF FULL MEMBER** üyesi olması gerekmektedir. **OEM** olarak üretilmiş ürünler kabul edilmeyecektir.
- 5.1.2. Kamera ve network arabirimi tümleşik tek bir cihazdan oluşmalıdır.
- 5.1.3. Kameranın kasa tipi PTZDome yapıda olmalıdır.
- 5.1.4. Kameranın görüntü sensörü , 1/2,8" 2Megapiksel(1920*1080) Progresif tarama Aptina CMOS olmalıdır.
- 5.1.5. Kamerada 120 Db True WDR(gerçek / mekanik) özelliği olmalıdır.
- 5.1.6. Kameranın Video Pixel formatı YUV 420 veRGB32 desteklemelidir.
- 5.1.7. Kamerada sabotaja karşı tempering alarm olmalıdır.Bu alarm bir program aracılığı ile e-mail veya FTP ye upload edilebilmelidir.
- 5.1.8. Kamerada erişim güvenliği için IP kara liste ve Beyaz liste olmalıdır.
- 5.1.9. Kamerada en az 500metre Lazer gece görüş aydınlatma olmalıdır.
- 5.1.10. Kamerada video analiz desteği (IVS) olmalıdır (Elektronik tanımlı bölge işgali (Tripwire) Algılama, izinsiz geçiş algılama, sahne değişimi, kamera blokaj algılama, eksik/fazla obje algılama, sprej blokaj algılama, ses algılama, yüz algılama, kamera yön değişikliği algılama, sabotaj ve tamper alarmı)
- 5.1.11. Kamera NTP(Network Time Protocol) Servera bağlanabilmelidir.
- 5.1.12. Kamerada Watermark (dijital imza) özelliği olmalıdır.Bu şekilde kayıtlar üzerinde herhangi bir değişiklik yapılması ihtimali önlenmelidir.
- 5.1.13. Kamera H.264/H.264H/ H.264 M / H.264B/MJPEG görüntü sıkıştırma formatlarını desteklemelidir.
- 5.1.14. Kameranın görüntüsü üzerinde görünen yazı ve ikonların hepsi için punto (büyüklük/küçüklük) ayarı yapılabilmelidir.
- 5.1.15. Kamera Onvifauthorization desteklemeli, bunun sayesinde onvif girişler yetkilendirebilmelidir.
- 5.1.16. Kamera Sinyal gürültü oranı >52 Db olmalıdır.
- 5.1.17. Kamerada Auto Focus veya motorize lens özelliği olmalıdır.
- 5.1.18. Kameranın lens aralığı 4.5mm-135mm arasında olmalıdır.
- 5.1.19. Kamera 30x optik zoom ,16x dijital zoomyapabilmelidir.

- 5.1.20. Kamerada önemli noktadaki görüş alanı mesafesini arttırmak için 3:16 / 9:16KORİDOR MODU olmalıdır.
- 5.1.21. Kameranın gürültü azaltma (2D / 3D-DNR) özelliği olmalıdır.
- 5.1.22. Kamerada P2P özelliği olmalıdır.
- 5.1.23. Kamera hareket anında 2 saniye ara ile FTP server veya belirlenen en az 6 adrese e-mail yoluyla resim yollayabilmelidir.
- 5.1.24. Kamera hareket anında Belirlenen en az 6 e-mail adresine en az 6 saniyelik videolar yollayabilmelidir.
- 5.1.25. Kamera triple (üçlü) streaming özelliği ile video aktarım yapabilmelidir..
- 5.1.26. Kamerada Temperature özelliği olmalıdır.Bu sayede belirlenen ısı değişikliklerinin dışına çıkıldığında alarm verebilmelidir.
- 5.1.27. Kamera Hem 50 Hz Hem 60 Hz desteklemelidir.
- 5.1.28. Kamera herhangi bir kayıt cihazı olmadan iSCSI ile çift yönlü veri akışını sağlayabilmelidir.
- 5.1.29. Kamerada NAA (Otomatik Ağ Adaptasyonu) uygunluğu olmalıdır.
- 5.1.30. Kamerada NAT geçişi için UNP (Evrensel Ağ Pasaport) uygunluğu olmalıdır.
- 5.1.31. Kamerada network kablosu üzerinden görüntüyü herhangi bir ek aparat kullanmadan en az 200 metre taşıyabilmelidir.
- 5.1.32. Kamerada Ultra Defog, ROI (Region Of Interest) özellikleri olmalıdır. ROI , farklı saat dilimlerine göre 5 farklı mod olarak ayarlanabilmelidir.
- 5.1.33. Kamera 1 adet ses girişi ve 1 adet ses çıkışına sahip olmalıdır.
- 5.1.34. Kamerada yağmur suyu,buğu vs. Engelleyen özel cam(Hidrofobik) sistemi bulunmalıdır.
- 5.1.35. Kamerada RS485 çıkışı olmalıdır.
- 5.1.36. Kameradaakıllı ses algılama (ses analizi) özelliği olmalıdır.Kamera En az 4 ayrı modda alarm üretebilmelidir (Ani ses artışı,Ani ses düşüşü,2 ses arasındaki desibel farkı, Ses farkını manual ayarlayabilme)
- 5.1.37. Kamera üzerinde G.711 ses sıkıştırma teknolojisi bulunmalıdır.
- 5.1.38. Kamerada gece ve gündüz olmak üzere 5 (Beş) ayrı profil(Parlaklık/Kontrast/Shutter/Saturation/Sharpness/MHz ayarı/BLC/HLC/WDR vb.) oluşturulabilmektedir.
- 5.1.39. Kamera üzerinde Beyaz ışık ve kazanç dengesi otomatik ve elle ile ayarlanabilir olmalıdır.
- 5.1.40. Kamera Auto/Manual, 1/6~1/8000s aralığında ve otomatik Elektronik Shutter aralığına sahip olmalıdır.
- 5.1.41. Kamera Mobil telefon ve Tabletlerde bir mobil uygulama ile izlenebilmelidir (Android , IOS)
- 5.1.42. Kamera ücretsiz bir client programına sahip olmalıdır.
- 5.1.43. Kameradamekanik IR-CUT filtresi olmalıdır.
- 5.1.44. Kamera üzerinde en az 8 bölge maskeleye yapılabilmelidir.
- 5.1.45. Kameranın kendi üzerinde bütünleşikzıllötesi Smart ledolmalıdır. Kamera karanlık seviyesine göre led gücünü otomatik olarak ayarlamalıdır.
- 5.1.46. Kamera1080P / 960P / 720P / D1 çözünürlük değerini desteklemelidir.

- 5.1.47. Kamera 1080P (1920*1080) 30 fps; 720P (1280*720) 30 fps; D1 (720*576) 25 fps hızında görüntü verebilmelidir.
- 5.1.48. Kamera veri bit hızı264: 128K ila 16384Kbps,Mjpeg: 32K ila 24576Kbps aralığında ayarlanabilir olmalıdır.
- 5.1.49. Kamera anlık görüntü yakalamada 1 SPL- 5 SPL arasında JPEG yakalama sağlayabilmelidir.
- 5.1.50. Kamera Pan/Tilt hareket çeşidi yatay için 0°~360° sonsuz, Dikey monitör bakımı için -15°~+90° ve otomatik döndürme 210° olmalıdır
- 5.1.51. Kamera Pan/Tilt hızı yatayda 0.1°~240°/s, Dikeyde 0.1°~160°/s olmalıdır.
- 5.1.52. Kamera Preset Hızı yatayda 300°/s, Dikeyde 240°/s'yi desteklemelidir.
- 5.1.53. Kamera üzerine en az 255 preset alan tanımlanabilmelidir.
- 5.1.54. Kameradan gelen görüntüler üzerine istenildiğinde (min. 8 ayrı bölge) , zaman, yer, Dome adı, Dome Koordinatları, Sıcaklık, Alarm eklenebilmelidir
- 5.1.55. Kamera belirlenen süre içerisinde komut verilmediğinde preset/tarama/tur/şablon maduna otomatik geçiş yapabilmelidir
- 5.1.56. Presetmodun zaman görevi etkinleştirilmesi preset/tarama/tur olarak otomatik etkinleştirilebilmelidir.
- 5.1.57. Kamerada presetModu 16 Otomatik Şablon(ve her biri için 15 dakika toplam kayıt), 16 Otomatik Tur(her biri için 32 preset) ve 5 Otomatik Tarama yapabilmelidir
- 5.1.58. Kamera üzerinde Analog video çıkışı BNC bulunmalı ve BNC değeri 1.0Vp-p/75Ω geçmemelidir.
- 5.1.59. Kameranın üzerinde otomatik seçimli 10 Base-T/100 BaseTX Ethernet ara birim olmalı ve RJ-45 konnektör ile doğrudan network'e bağlanabilmelidir.
- 5.1.60. Kamerada dahili web sunucu özelliği ile IPv4/IPv6, http, HTTPS, SSL, TCP/IP, UPnP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, IP Filtre, QoS, Bonjour,802.1x ONVIF , IMOS , API protokollerini desteklemelidir.
- 5.1.61. Kamera aynı anda uzaktan izleme, yerel kayıt ve uzaktan kontrol sağlayabilmelidir.
- 5.1.62. Kamera aldığı görüntüleri kendi üzerindeki Micro SD karta ve yerel kayıt yapabilmeli, kart kapasitesi en az 64GB desteklemelidir.
- 5.1.63. Kameradaherhangi bir nedenden dolayı network bağlantısı kesilirse kamera kayıtları SD karta yapmalıdır.Kamerada SD karta yapılan kayıtlar Network bağlantısı düzeldiğinde NVR a aktarılabilirdir.
- 5.1.64. Kamera üzerinde 2 adet Alarm girişi ve 1 adet alarm çıkışı yer almalıdır.
- 5.1.65. Kamerada sistemin kurulacağı yerin topraklamasına entegre olabilmesi için bir topraklama çıkışı olmalıdır
- 5.1.66. Kamerada TSE,CE,ROHS,FCC,ISO9001,ISO14001,TUV,UL,LVD,EMC Test raporu,IEC belgeleri olmalıdır.OEM ürünler üreticilerin belgelerini kullanamayacaktır.
- 5.1.67. Kamera IP67 koruma standartlarına uygun olmalıdır.
- 5.1.68. Kamera güç girişi AC24V/3A(±%10) olmalıdır. Güç tüketimi 9~33W (ısıtıcı 20W) geçmemelidir.
- 5.1.69. Kamera -40°C ila 70°C sıcaklık arasında ve %10 ile %90 arasında nem ortamında çalışabilmelidir.

5.2. IP KAYIT CİHAZI 16 KANAL STANDALONE NVR

- 5.2.1. Network Kayıt Cihazı, tüm program ayarları ile her türlü kullanımla ilgili fonksiyonun, yardımcı başka ekipmanlar veya yazılımlar olmaksızın cihaz üzerinden de gerçekleştirilebildiği endüstriyel tip ve bu iş için üretilmiş, "Standalone" bir dijital kayıt cihazı olacaktır. Windows tabanlı, PC Bazlı kayıt cihazı tipinde olmayacaktır
- 5.2.2. Ürünlerin hem üretimini, hem ithalatını hem de teknik servis hizmetini veren firmanın ONVIF FULL MEMBER üyesi olması gerekmektedir. OEM olarak üretilmiş ürünler kabul edilmeyecektir
- 5.2.3. Cihaz Karel, Neutron, ArecontVision, Axis, Bosh, Brickcom, Canon, Dynacolor, Honeywell, Panasonic, Pelco, Samsung, Sanyo, Videosec, Vivotech vb. ONVIF IP kameraları desteklemelidir.
- 5.2.4. Cihazın işletim sistemi emdedded (Gömülü) LINUX desteklemelidir.
- 5.2.5. Cihazda en az 16 adet 4K kamera desteği olmalıdır ve 4K/8MP/5MP/ 4MP/3MP/ 1080P/ 720P / D1 /2 CIF / CIF çözünürlükte kameralar desteklemelidir.
- 5.2.6. Cihazın bant genişliği En az 160Mbps olmalıdır
- 5.2.7. Cihaz H.265/H.264 ve MJPEG görüntü sıkıştırma formatlarını desteklemelidir.
- 5.2.8. Cihazın en az 2 HDMI(1 adet 4K HDMI çıkışı)ve 1 VGA, desteği olmalıdır. Görüntü çıkışı verirken ilave olarak bir dönüştürücüye ihtiyaç duymamalıdır
- 5.2.9. Cihazın HDMI VE VGA ekran görüntü çıkışları , 1024x768/ 60Hz , 1280x720/ 60Hz, 1280x1024 /60Hz, 1600x1200/ 60Hz, 1920x1080/ 50Hz , 1920x1080/ 60 Hz desteklemelidir.
- 5.2.10. Cihazın görüntü bölmesi 1/4/6/8/9/16 şeklinde olmalıdır.
- 5.2.11. Cihazın en az 1 Mikrofon girişi ve 1 Ses çıkış desteği olmalıdır.
- 5.2.12. Cihazda 16 kanal alarm girişi ve 4 kanal alarm çıkışı olmalıdır.
- 5.2.13. Cihaz Onvifauthorization desteklemeli, bunun sayesinde onvif girişler yetkilendirebilmelidir.
- 5.2.14. Cihaz Rtp desteklemeli bunun sayesinde onvif girişler yetkilendirilebilmelidir.
- 5.2.15. Cihazın Telnet portu açılıp kapanabilir olmalıdır. Veri güvenliği için cihazın uzaktan hacklenmelere karşı korunmalı olmalıdır.
- 5.2.16. Cihaz IPV4, IPV6 özelliğini desteklemelidir.
- 5.2.17. Cihazda Ethernet port güvenliği için belirlenen mac adresi bağlantısı kontrol eden ARP koruması olmalıdır.
- 5.2.18. Cihaz Network güvenliği ve kontrol edebilmek için belirlenmiş IP numaralarına portlar üzerinden veri transferi yapıp güvenliği için log alabilmelidir.
- 5.2.19. Cihaz yüz algılama, alan girişi, yanlış park, ses algılama vb video analiz özelliklerini Kamera üzerinden kontrol edebilmeli ve oluşan alarm anında buzzer, e-mail, alarm tetik kaydı, preset yönlendirme vb tetik olaylarını yapabilmelidir.

- 5.2.20. Cihazda herhangi bir kamerada alarm durumunda hareket algılama yüz algılama, ses algılama, vb durumlarda alarm çıkışları manual olarak da aktif/pafis duruma getirilebilmelidir
- 5.2.21. Cihaz eklenecek her kamera için ayrı disk kapasitesi belirleyebilmeli ve kayıt sınırlaması getirebilmelidir.
- 5.2.22. Cihaz herhangi bir sabotaj anında (enerji kesilmesi, HDD arızası vs.) en az 6 farklı adrese e-mail atabilmelidir.
- 5.2.23. Cihaz e-mail güvenliği için TLS desteklemelidir.
- 5.2.24. Cihazharddisklerdebadsector taraması yapabilmelidir.
- 5.2.25. Cihazda emergencylocal bağlantısı olmalıdır. Bu sayede bağlantı kopmaları sırasında kamera sd karta kayıt etmeye devam eder, bağlantı sorunu giderildiğinde kayıtların tarih ve saat sıralamasına göre NVR cihazına aktarır.
- 5.2.26. Cihazın sistem kaynakları Pentaplex işlevi Canlı izleme, Kayıt, Kayıt izleme, Yedekleme & Uzaktan erişim sağlamalıdır.
- 5.2.27. Cihazda önemli noktalardaki görüş alanı mesafesini arttırmak için 3:16 / 9:16 KORİDOR MODU olmalıdır.
- 5.2.28. Cihaz güncellemelerini otomatik olarak serverdan çekebilmelidir.
- 5.2.29. Cihazda otomatik ip tarama özelliği olmalıdır.Bu sayede Ağa bağlı IP kameraları NVR otomatik olarak bulup IP değişimi yapılmadan cihaza ekleyebilmelidir.
- 5.2.30. Cihazda P2P QR okuma özelliği olmalıdır.
- 5.2.31. Cihaz ISCSI ve NAS depolama arabirimleri bağlanabilmeli ve böylece kayıt kapasitesi artırılabilir.
- 5.2.32. Cihazda USB aygıtı yedek alınan kayıtları herhangi bir PC veya yazılıma gerek duymadan , USB aygıtın içindeki kayıtları cihaz kendi üzerinde oynatabilmelidir.
- 5.2.33. Cihazın kontrolünü ön panel, USB fare IR uzaktan kumanda, klavye ve network olmalıdır.
- 5.2.34. Cihazda Mouse(fare) tık hızı ayarlanabilmelidir.
- 5.2.35. Cihaz herhangi bir alarm gözlem merkezine bağlanabilmelidir.
- 5.2.36. Cihazda en az 3 adet usb(2 adet 2.0, 1adet 3.0) girişi olmalıdır. Cihaz USB 2.0 ve 3.0 desteklemeli, bağlanabilmeli, yedekleme yapılabilir, içerisinde videoları oynatabilmeli ve dosyaları görüntüleyebilmelidir.
- 5.2.37. Cihaz, besleme ve kayıt işlemlerini cihazın önünde bulunan Led ışıklı gösterge ile belirtir yapıda olmalıdır.
- 5.2.38. Cihaz, USB Flash disk, USB HDD (Hard Disk), Uzak PC' ye (Local Network' ten ya da Internet' ten) yedekleme yapabilecek yapıda olmalıdır ve bu alınan yedek görüntüyü izlemek için herhangi bir programa ihtiyaç duymamalıdır.
- 5.2.39. Cihaza ait uzaktan kumanda ile aynı anda 255 NVR Cihazı kontrol edilebilmelidir
- 5.2.40. Cihaz, kontrol klavyesi ile cihazın üzerinden ve uzaktan kumandası ile sistem ayarlarında, yapılandırmada yapılan tüm işlemler aynı şekilde yapılabilir.
- 5.2.41. Cihaza bağlanan kontrol klavyesi 255 adet NVR' ı ve aynı zamanda cihaza takılan SpeedDome kameralar ile PTZ ünitelerini kontrol edebilmelidir.

- 5.2.42. Her cihazın kendine ait bir seri numarası olmalı ve uzak kullanıcılar DDNS desteği sayesinde bu seri numarası ile internet Explorer üzerinden cihaza bağlanabilmelidir.
- 5.2.43. Cihaza Local Network ya da internet üzerinden en az 32 kullanıcı aynı anda bağlanabilmelidir. Ve kullanıcılara istenilen yetkiler verilebilmelidir.
- 5.2.44. Internet Explorer üzerinde izlemede cihaz 2 alternatifli izleme seçeneği sunabilmelidir. Explorer'dan ya da Merkezi Yönetim Sisteminden cihaza erişerek canlı görüntü ile beraber cihazın geçmiş görüntü kayıtlarına da erişilebilmelidir
- 5.2.45. Cihazın, uzaktan erişim yazılımları ile yetkili kullanıcı tarafından menü ayarları kontrol edilebilmeli, yetkisiz kullanıcılar tarafından kontrol edilememelidir
- 5.2.46. Cihazın, uzaktan erişim yazılımları aracılığı ile aynı anda toplam 200 Kayıt cihazı ile bağlantı kurulabilmelidir.
- 5.2.47. Cihazın uzaktan erişim yazılımında, yazılım aracılığı ile bağlantı kurulan NVR cihazları içinden istenilen cihazın istenilen toplam 16 kamerasını ekrana toplama özelliği olmalıdır
- 5.2.48. Cihazda ve cihaza ait uzak bağlantı yazılımında hareket algılanan kamera görüntüsünü ayrı bir pencerede ekrana açma özelliği olmalıdır
- 5.2.49. Cihaz, manuel, programlı (haftanın belli günlerinde belli saatlerinde kayıt yapacak şekilde), alarm (cihazın alarm girişlerinden gelen tetik ile beraber) ve hareket anında olacak şekilde farklı kayıt yöntemlerine sahip olmalıdır
- 5.2.50. Cihaz da her kanala ait harekete duyarlı kayıta hareket algılama alanı ayarlanabilmelidir
- 5.2.51. Cihazın menüsü kolay anlaşılır, grafik tabanlı, hızlı bir yapıya sahip olmalıdır
- 5.2.52. Cihazın grafik ekranlı menüsü kolay kayıttan oynatma, yedekleme ve sistem bilgisini gösterir yapıda olmalıdır
- 5.2.53. Cihaz, hafızadaki kayıt izlenirken ileri - geri oynatma, görüntü dondurma, resim resim ilerleme, normal oynatma, hızlı kayıt oynatma desteğine sahip olmalıdır
- 5.2.54. Cihazda, kayıttan ve canlı izleme de belirlenen bölge sınırsız dijital zoom yaparak görüntü içerisindeki istenilen bölgeyi büyütme özelliği olmalıdır. Zoom yapılan bölgede Mouse (fare) ile ekran görüntüsü hareket ettirebilmelidir.
- 5.2.55. Cihazın, menü işlemleri ve tüm kontrolleri şifre korumalı olmalıdır.
- 5.2.56. Cihaz, görüntüsünün üzerinde kayıt yapılan Hard diskin ne kadar boş alanı kaldığı ve daha ne kadar sürelik kayıt yapılabileceğini göstermelidir.
- 5.2.57. Cihaz menüsü üzerinden kaç kişinin bağlı olduğunu gösterebilen bir bölüm olmalıdır
- 5.2.58. Cihazın görüntüsü üzerinde sistemin tarih ve saatini gösterir bir yapısı olmalıdır.
- 5.2.59. Cihaz her bir kameranın gizlilik maskeleyesi için kendinden tanımlı dört kenarlı 4 alan gizlilik maskeleyesi olmalıdır.
- 5.2.60. Cihazda yapılan ayarların ve oluşabilecek arızaların kaydını tutabilmek için cihazın günlük (log) kaydı tutabilmesi gerekmektedir.
- 5.2.61. Cihazda kayıtlar oynatma çizelgesi ve oynatma tablosu olarak iki şekilde izlenebilmelidir.
- * 5.2.62. Cihazın bir merkezi izleme ve birden fazla yeri birleştirme programına sahip olmalıdır.
- 5.2.63. Cihazda PTZ Dome kamera ile 3D akıllı konumlandırma olmalıdır.
- 5.2.64. Cihazda bit hızı IP: 128~16384Kb/s, ANALOG: 48~4096Kb/s olmalıdır.
- 5.2.65. Cihazın 1~120dk (varsayılan:60dk) Kayıt öncesi: 1~30sn, Kayıt sonrası:10~300sn Kayıt aralığı olmalıdır.

- 5.2.66. Cihazda video algılama kayıt, PTZ hareketi, Tur, Alarm, E-posta, FTP, Sesli uyarıcı ve Ekran ipuçları olmalıdır.
- 5.2.67. Cihazın hareket algılama alanları 396(22x18), hassasiyet: 1~6, 6 yüksek kalitede olmalıdır.
- 5.2.68. Cihazda kayıt kilitleme, smartsearch, kayıt etiketleme, kayıt izlerken Başlat, Beklet, Durdur, Geri sar, Hızlı ve Yavaş oynat, Sonraki dosya, Önceki dosya, Sonraki kamera, Önceki kamera, Tam ekran, Tekrarla, Yer değiştir, Yedekleme seçimi, Dijital zoom (Her boyutta), Tek ekranda bir kanal canlı izlerken bir ekrarı kayıt izleyebilme özellikleri olmalıdır.
- 5.2.69. Cihazın fastplayback özelliği ile anında kayıt izleme desteği olmalıdır.
- 5.2.70. Cihazda en az 2 adet RJ-45 bağlantı noktası (10/100M/1000M) ağ girişine sahip olmalıdır.
- 5.2.71. Cihazın network özelliği HTTP, HTTPS, TLS, TCP/IP, UPNP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, IP Filtre, PPPOE, DDNS, FTP protokolleri desteklemelidir.
- 5.2.72. Cihaz 4 adet SATA HDD girişine sahip olmalıdır (4 HDD x 6 TRB : 24 TRB)
- 5.2.73. Cihaz Harekete duyarlı kayıt edebilmelidir. (Motion Detection-MD)
- 5.2.74. Cihazda HDD güvenliğini sağlayan Redundancy olmalıdır.
- 5.2.75. Cihazın kullanıcı yardımcı ara yüzü fare kontrolü, yedekleme için 4 bağlantı noktası klavye, PC iletişim desteklemelidir.
- 5.2.76. Cihazın üzerinde RS485 kontrol girişleri olmalıdır.
- 5.2.77. Cihazın yerel yada geniş ağ ortamı üzerinden bağlanacak olan bilgisayarların IP adresleri önceden cihaza tanıtılarak yetkisiz erişimler engellenebilmelidir.
- 5.2.78. Cihazda tutulan kayıtlar üzerinde herhangi bir değişiklik yapılması ihtimalini önlemek üzere (watermark) dijital imzalama tekniğini kullanmalıdır.
- 5.2.79. Cihazının üzerinden yapılabilecek tüm ayarları yerel yada geniş ağ ortamından da yapabilmeli yada güncelleyebilmelidir.
- 5.2.80. Cihaz üzerindeki kayıtlar bilgisayara görüntüleyici yazılımıyla beraber indirilebilmelidir.
- 5.2.81. Cihaz Harddisk'de belli bir kayıt aralığını üzerine yaz (Overwrite) seçeneği aktif olsa bile saklayabilmelidir.
- 5.2.82. Cihaz kayıt yaparken ve kayıtları izlerken fotoğraf çekme özelliğine sahip olmalıdır.
- 5.2.83. Cihaz bir client (Merkezi izleme yazılımı) program ile veya bir programa ihtiyaç duymadan internet üzerinden izlenebilmelidir
- 5.2.84. Cihaz Mobil telefon ve Tabletlerde bir mobil uygulama ile izlenebilmelidir (Android, IOS)
- 5.2.85. Cihaz elektrik kesintilerinden sonra elektriğin gelmesi ile birlikte herhangi bir müdahaleye gerek olmaksızın kayıt tutmaya devam edecektir.
- 5.2.86. Cihazın USB 3G modem (VIN) desteği olmalı ve Kablosuz internet için USB Dongle desteklemelidir.

- 5.2.87. Sistemin daha verimli çalışabilmesi için kullanılan kamera ve nvr cihazlarının aynı marka olması gerekmektedir.
- 5.2.88. Cihazın menüsü en az Türkçe ve İngilizce olmak üzere 2 dil desteklemelidir.
- 5.2.89. Cihazda TSE,CE,ROHS,FCC,ISO9001,ISO14001,TUV,UL,LVD,EMC Test raporu,IEC belgeleri olmalıdır.OEM ürünler üreticilerin belgelerini kullanamayacaktır.
- 5.2.90. Güç kaynağı AC 100~240V, 50/60 Hz olmalıdır.
- 5.2.91. Güç tüketimi HDD siz en fazla 20W olmalıdır.
- 5.2.92. Cihaz - 10~+55°C/%10~90 RH/86~106kpa ortam şartlarında çalışabilmelidir

5.3. SİSTEM VE İZLEME YAZILIMI

- 5.3.1. En az 8 farklı noktada canlı ve kayıtlı görüntülerin izlenmesini sağlayacak adette teklif edilmelidir.
- 5.3.2. Client (uzak bağlantı bilgisayar) üzerinden zamana ve harekete duyarlı görüntü kaydı arama yapabilecektir.
- 5.3.3. İzleme yazılımı, aynı ve/veya farklı kameralardan gelen görüntüleri ve video kayıt cihazından gelen kaydedilmiş görüntüleri aynı yazılım üzerinden izlemeye olanak tanıyacaktır.
- 5.3.4. İzleme yazılımı ile, her bir monitörde aynı anda en az 32 video görüntüsünü görüntülenebilecektir.
- 5.3.5. İzleme yazılımı üzerinde kurulu olduğu işletim sistemi içerisindeki zaman senkronizasyonunu sağlayacaktır.
- 5.3.6. İzleme yazılımı, Grafik Kullanıcı Ara yüzünü destekleyecektir. Bu desteği sayesinde kontrol klavyesi yerine Mouse hareketi yeterli olacaktır.
- 5.3.7. İzleme yazılımı, kameraların durumunu (online-offline) dinamik ikonlar üzerinden bildirebilecektir.
- 5.3.8. İzleme yazılımı, hareketli kameraları kontrol için üç farklı opsiyonu destekleyebilecektir. Bu opsiyonlar kontrol klavyesi kontrolü, görüntü üzerindeki yön tuşları ile kontrol ve Mouse ile kontrol fonksiyonlarını da destekleyecektir.
- 5.3.9. İzleme yazılımı, görüntü üzerindeki yön tuşları ile Pan, Tilt, Zoom fonksiyonlarını, kameranın fokus ve iris ayarı, preset ve pattern çalıştırma fonksiyonlarını destekleyecektir.
- 5.3.10. İzleme yazılımı, kameralar için video tur tanımlamaya izin vermelidir.
- 5.3.11. İzleme yazılımı içindeki video turlarının geçiş süreleri ayarlanabilecektir.
- 5.3.12. İzleme yazılımı, çoklu kamera için tarih, saat, alarm tipi, kamera adı bazlı kayıt arama yapabilecektir.
- 5.3.13. Video klipleri istenirse AVI, ASF ve MPEG4 gibi bilinen formatlardan biri ile saklanabilmeli, istenirse de sistemin kendi özel formatında ve başka programların açamayacağı şekilde (güvenlik açısından) saklanabilecektir.
- 5.3.14. İzleme yazılımı, canlı veya kayıtlı görüntüler üzerinde resim yakalamaya izin vermelidir. Yakalanan resimler, JPEG, BMP veya GIF olarak saklanabilmeli veya yazıcıdan çıktısı alınabilecektir.
- 5.3.15. Merkezi yönetim yazılımı, değişik mevkilere konumlandırılmış ağ vasıtası ile bir kontrol noktasından birçok DVR sistemini yönetmesi için yöneticiye izin vermeli. Ağ vasıtasıyla DVR'ları herhangi bir zamanda gözleyebilmelidir.

- 5.3.16. Merkezi yönetim yazılımı, uzaktan sistem yapılandırma kurulumunu desteklemelidir.
- 5.3.17. Merkezi yönetim yazılımının, canlı olarak en fazla 64 kanal görüntüsü ve 64 ekran bölümünü gerçek zamanlı gözlem ve kayıt yapılabilmesine olanak vermelidir.
- 5.3.18. Merkezi yönetim yazılımı bir bakışta eş zamanlı, detaylı kontrol ve tam gözleme için cihaz durumu, e-harita, playback, önizleme ve kamera grupları gibi ana bileşenin görüntülenmesine imkan verebilmelidir.
- 5.3.19. Merkezi yönetim yazılımı, her cihazın gerçek zamandaki durumunu rapor edebilmeli ve acil yanıtlar uygulayabilmelidir.
- 5.3.20. Merkezi yönetim yazılımı, görsel ve işitsel işaretlerle acil bir durumu dikkat çekmek için değişik ekrarlarda gösterebilmelidir.
- 5.3.21. Merkezi yönetim yazılımının olması gereken sistem gereksinimleri aşağıdaki gibi olmalıdır.
- 5.3.22. İşlemci :Core 2Duo 2.0 GHz
İşletim sistemi :Windows XP Windows Vista, Windows 7
Bellek :2 GB Ram
Ethernet :10/100/1000Giga bayt
Ekran kartı :256Mb
DirectX. :9
- 5.3.23. Merkezi yönetim yazılımı dosya oynatıcısını kullanarak kaydedilen dosyaları DVR'dan PC'ye olmakla beraber DVR'dan (Dahili HDD) DVR'dan (USB ÖN 1/USB ÖN 2 /CD / DVD) da kopyalayabilmelidir.
- 5.3.24. Merkezi yazılımı sistemi kaydeldilen görüntüleri avi formatına çevirebilmelidir.
- 5.3.25. Merkezi yönetim yazılımı DVR' lara kullanıcıyı istediği isimleri verebilmelidir.
- 5.3.26. Merkezi yönetim yazılımı PTZ seçeneği ve kontrollerine sahip olmalıdır.
- 5.3.27. Merkezi yönetim yazılımı kullanıcıya tek tuş yardımı ile durum bilgilerine ulaşabilmeli sağlamalıdır..
- 5.3.28. Merkezi yönetim yazılımı maksimum 6 adet O/P ye kadar çoklu monitör çıkışı desteklemelidir.
- 5.3.29. Merkezi yönetim yazılımı kullanıcıya bir grup içinde 4 canlı ekranı gösterebilir olmalıdır.
- 5.3.30. Merkezi yönetim yazılımı kullanıcıya arzu edilen bir kamera için, iş takvimi kaydı (plan kaydı) yaptırmalıdır.
- Merkezi yönetim yazılımı, kayıtlı videoları oynatırken 2x, 4x, 8x de ileri ve geri oynatabilmelidir.
- 5.3.31. Merkezi yönetim yazılımı.NVR'in her bir kanalı için anlık görüntü alabilmeli,alınan anlık görüntüleri bir dizinde saklayabilmelidir.
- 5.3.32. Merkezi yönetim yazılımı, kaydedilen dosyaları uzaktan video oynatıcısı yardımıyla yeniden oynatmak isteyen kullanıcılara yetki verebilmelidir.
- 5.3.33. Merkezi yönetim yazılımı, kullanıcıların seviye kontrolleri ve kayıtlarına ulaşım ve kontrolü sağlayabilmelidir.
- 5.3.34. Merkezi yönetim yazılımı depolama ortam cihazları hakkında bilgileri gösterilmesini sağlayabilmelidir.

- 5.3.35. Merkezi yönetim yazılımı, bir olay tetiklendiği zaman, olayın meydana geldiği kanal numarasını, tetiklenen olay tipini (Alarm, görüntü kaybı, hareket tespiti) ,DVR depolama içeriği hakkında bilgileri göstermelidir.
- 5.3.36. Merkezi yönetim yazılımı, bir mevkinin konumu bir harita ile sınırlandırılmamalıdır. Stratejik kamera yerleşimi ve durum güncellemeleri için değişik görünüm ve değişik açılar ekleyebilmelidir.
- 5.3.37. Merkezi yönetim yazılımı, e-haritaları güncelleyebilmeli ve isteğe göre isimlendirmelidir.
- 5.3.38. Merkezi yönetim yazılımı, sesli uyarılarda istenilen ses dosyalarının seçilmesini ve yüklenmesini sağlamalıdır.
- 5.3.39. Merkezi yönetim yazılımı, sağlık verisi kütüğü ile tarih , zaman, sıcaklık, kayıt durumu, cihaz yazılım sürümü, mevcut HDD alanı açısından NVR hakkında detaylı bilgi verebilmelidir.
- 5.3.40. Merkezi yönetim yazılımı, anlık görüntüleri yazdırabilir ve kaydedebilir olmalıdır.
- 5.3.41. Merkezi yönetim yazılımı, NVR yazılımlarını güncelleyebilmelidir.
- 5.3.42. Merkezi yönetim yazılımı, Artnix 40+, 50H+, 70H+; NVR serilerini desteklemelidir.
- 5.3.43. Merkezi yönetim yazılımı, kullanıcı seviyelerini ve kontrol ediliyor olmalıdır.
- 5.3.44. Merkezi yönetim yazılımı, olay, takvim ve zaman olarak veri taraması yapabilmelidir.
- 5.3.45. Merkezi yönetim yazılımı, ses giriş, ses çıkış özellikleri olmalıdır.
- 5.3.46. Yazılıma DSİ Bitlis Şube Müdürlüğümüzde 1 Adet DSİ Bölge Müdürlüğünde Bulunan 3 Adet DVR Kayıt cihazları ve kameralar tek noktadan izleme yazılıma entegre edilecektir. Bölge Müdürlüğü Sivil Savunma Uzmanlığının yetkilendirdiği bilgisayardan tüm şubeler izlenebilecektir.

5.4. İZLEME MONİTÖRÜ

- 5.4.1. Sistemde TFT-LCD teknolojisinde en az 23" monitörler kullanılmalıdır. Daha büyük boyutlu monitörler kabul edilebilir.
- 5.4.2. Cihaz 7 gün 24 saat çalışabilecek CCTV monitörü yapısında olmalıdır.
- 5.4.3. Cihazın ekran çözünürlüğü en az 1600x1200 (60 Hz) olmalıdır.
- 5.4.4. Cihazın parlaklık değeri en az 300 cd/m² olmalıdır.
- 5.4.5. Cihazın kontrast oranı en az 800:1 olmalıdır.
- 5.4.6. Cihaz 4:3 en/boy oranına sahip olmalıdır.
- 5.4.7. Cihazda en az 16.7 milyon renk desteği olmalıdır.
- 5.4.8. Cihazın tepki verme süresi en fazla 16 ms olmalıdır.
- 5.4.9. Cihazda 2 adet BNC giriş ve 2 adet BNC çıkış olmak üzere en az 4 port video giriş ve çıkışı olmalıdır.
- 5.4.10. Cihazda en az 1 adet DVI, 1 adet VGA girişi olmalıdır.
- 5.4.11. Cihazda SVideo giriş ve çıkışı bulunmalıdır.
- 5.4.12. Cihazda en az 2 adet ses girişi ve çıkışı olmalıdır.
- 5.4.13. Cihaz, DC12V gerilim değerinde çalışabilmelidir.
- 5.4.14. Cihaz; UL, FCC ve CE-Emc standartlarını desteklemelidir.
- 5.4.15. Cihaz, 10°C ile 40°C sıcaklıkları değerleri arasında çalışabilmelidir

5.5. IP SPEED DOME KAMERA JOYSTİK KONTROL KLAVYESİ

- 5.5.1. 3 Adet Cihaz hareketli kameraları kontrol edecek 3 eksenli hareket çubuğuna (joystick-keyboard) sahip olacaktır.
- 5.5.2. Cihaz en az 256 speeddome kamerayı kontrol edebilmelidir.
- 5.5.3. Cihazın bağlantı veri hızı 1200/2400/4800/9600/19200 bps olmalıdır.
- 5.5.4. Cihazın protocoelleripelcoD,pelcoP,Auto ve Samsung ürünlerini desteklemelidir.
- 5.5.5. Cihaz farklı marka dome kameraları kontrol edebilmelidir.
- 5.5.6. **3-axis, vector-solving, with twisting, return to-center head Direct Mode, Network Mode**
- 5.5.7. Cihaza Mouse Kontrolü Desteği olmalıdır. Kullanıcı ister Mouse ile ister Joysttic ile Kameraları Kontrol Edebilmelidir.
- 5.5.8. Cihaz Üzerindeki Tuş takımı ile cihaz kapatılabilmelidir.
- 5.5.9. Cihaz Elektrik kesintilerinde etkilenmemesi için Kendi üzerinde Batarya Takımı olmalıdır. 9 volt pil ile elektrik kesintilerine 6 saat çalışabilir olmalıdır.
- 5.5.10. Cihazın çalışması için gereken güç ihtiyacı 12V DC olmalıdır.
- 5.5.11. Cihazın arkadan aydınlatmalı LCD ekranı olmalıdır.
- 5.5.12. Cihaz 8 adet klavye ile senkronize çalışabilmelidir.
- 5.5.13. Cihazın kolay tuş takımı olmalıdır.
- 5.5.14. Üreticinin ISO 9001 kalite belgesine sahip olacaktır.
- 5.5.15. Ürünleri satın Alma Memuruna Teslim ederken yurtdışı firmanın web adresinden veya Yurtdışı Firmanın kataloglarıyla ürünlerin teknik özelliklerini satın alma memurlarına göstermekle yükümlüdür..
- 5.5.16. Kullanılacak ürünler kurulum, işletim ve bakımı için distribütörden alınmış eğitim yetki belgesi ile beraber teklif,teslim edilecektir.
- 5.5.17. İthalatçı firmanın TSE DEN KQ-TSE-ISO-9000 Belgesine sahip olmalıdır.
- 5.5.18. İthalatçı Firma TSE hizmet yeterlilik belgesine sahip olmalıdır

5.6. SAHA DOLABI (SAC PANO)

- 5.6.1. Dış sahada en az 3 nokta için teklif edilmelidir.

- 5.6.2. Kablolamanın dış kamera noktalarında sonlandırılmasında ve bu noktalarda gerekli olan adaptör, sigorta vb. cihazların içinde muhafaza edilmesi amacıyla kullanılacaktır.
- 5.6.3. Saha dolapları direklere monte edilecektir.
- 5.6.4. Kabloların saha dolabına girişleri direklerin içinden girecek şekilde boru ile getirilerek yapılacaktır.
- 5.6.5. Saha dolapları en az IP-65 koruma sınıfına sahip olacaktır.
- 5.6.6. Saha dolapları, barındırdığı elektronik cihaz ve malzemelerin uygun teknik özelliklerde çalışmasını temin edebilecek şekilde ısı, nem, su, rüzgâr ve her türlü olumsuz koşula dayanıklı olacaktır. Bu amaçla, güneş ışınlarına bağlı olarak aşırı ısınmanın ve çok soğuk havalarda aşırı soğumanın önlenmesi açısından kullanılacak saha dolabı ısı yalıtımlı olarak imal edilmiş olacaktır.
- 5.6.7. Havalandırma çıkışları konumlandırılmasında, kar, yağmur basınçlı su, böcek ve sabotaja karşı gerekli koruma tedbirleri alınmış olacaktır.
- 5.6.8. Saha dolabının yana açılan tipte menteşeli ve kilitli kapağı bulunacaktır.
- 5.6.9. Saha dolabının içinde servis amaçlı harici tip ve müstakil otomatik sigortalı (3A) bir adet 220V AC priz ve bir adet kompakt floresan lamba bulunacaktır. Dolabın kapağı açıldığında lamba otomatik olarak yanacak, kapak kapandığında ise lamba otomatik olarak sönecektir.

5.7. RACK TİPİ SİSTEM KABİNİ

- 5.7.1. Bu şartname kapsamında merkezde kullanılacak rack tipi cihazların içerisine yerleştirilebileceği 22U yüksekliğinde 3 adet Rackkabinet sistem odasına verilecektir.
- 5.7.2. 19" rackkabinet ve aksesuarları üretimindeki kullanılan tüm ana ve yardımcı malzemeler, ISO 9001:2000 kalite güvence sistemi ya da TSEK belgesine sahip olacaktır.
- 5.7.3. 19" Server kabinler 22U yükseklikte (G=800xD=1000) mm boyutlarında imal edilecektir.
- 5.7.4. Kabinetin Kasası Alüminyum profilden imal edilmektedir. Kullanılan alüminyum profiller, Avrupa ve Türkiye standartlarına göre 6060-T5/6063-T5 alaşımından üretilecektir. Darbe ve taşıma yükü bakımından yapılacak statik hesap tahkikiyle bulunan profil kesitleri, vida kullanılması ve doğramanın dayanıklılık ve emniyetli olması için, profillerin et kalınlığı 1,8 mm.'den az olmayacaktır.
- 5.7.5. Profiller çerçeve olarak preslenmiş olmalı, çerçeveler birbirlerine ara parçalarla vidalı sistemle birleştirilip, kabinetin gerekli durumlarda demontajı sağlanacaktır.
- 5.7.6. 22U kabinlerde 2'li Fan Grubu, Priz Grubu ve gerekli miktarda Sepcratör ile teklif edilecektir.
- 5.7.7. Alt şase; toz girişini engelleyici, yanmaz kauçuk lastikle kablo giriş bölümüne sahip olacaktır.
- 5.7.8. Yanmaz kauçuk kablo girişi sayesinde kabin içine toz ve ısı girişine engel olunacaktır.
- 5.7.9. Yan kapaklar; İki bölmeden oluşacaktır.
- 5.7.10. Ön kapaklar; perfore delikli bir yapıda olacak ve ön kapak, 180 derece açılabilir, kilitlenebilir, sökülebilir bir yapıya sahip olacaktır.
- 5.7.11. Kabinler, darbelere karşı yüksek mukavemetli, elektrostatik boya ile boyanmış olacaktır.

- 5.7.12. Tüm kabinetler: birleştirme aparatları ile istenildiğinde kolayca yan yana bağlanabilme özelliğine sahip olacaktır.
- 5.7.13. Kabin kilitleri: kabinlerde kullanılan tüm kilitler aynı şifreli anahtara sahip ve kabinin tüm kapakları kilitlenebilir bir yapıda olacaktır.
- 5.7.14. Pasif Havalandırma: Ön ve Arka kapaklar kabin içerisindeki cihazların mükemmel bir şekilde soğutulması için perfore delikli bir yapıya sahip olacaktır.
- 5.7.15. Cihaz aşağıdaki orijinal aksesuarlara sahip olacaktır.
- 5.7.16. Kablolamaya uygun standart kabin içi organizasyon sistemi olmalıdır.
- 5.7.17. Kabinet üreticisi, ISO 9001:2000 ve TSE kalite standardı belgelerine sahip olacaktır.

6. ALTYAPI

6.1. TEMEL KRİTERLER

- 6.1.1. Projenin tamamında aşağıdaki altyapı ve kablolama temel kriterleri'ne bağlı olacaktır.
- 6.1.2. Proje kapsamında, Kurum içerisinde kameralar ile sistem odaları arasında RG11U6, NYY enerji kablosu ve cat6 speed dome data kablolama yapılacaktır.
- 6.1.3. Sistemin istenen sonuca uygun olarak eksiksiz çalışması koşulu ile gerekli dağılım noktası tespitleri kameraların saha dağılımı da dikkate alınarak istekliler tarafından ihale öncesinde planlanacaktır. İhaleye katılan tüm isteklilerin gerekli keşif ve planlama çalışmalarını yaptığı ve buna göre teklif verdiği varsayılacaktır.
- 6.1.4. Teklifte yer alan tüm malzemelerle ilgili katalog, broşür ve açıklayıcı teknik dokümanlar teklif ile birlikte verilecektir.
- 6.1.5. Bağlanacak tüm konektör ve BNC kullanılacak kablo ile tam uyumlu olmalıdır.
- 6.1.6. Mahal listesinde bulun 3 Adet direklerle montaj yapılacaktır
- 6.1.7. Cihazlar arasında yapılacak kablo bağlantıları kesintisiz, yekpare ve herhangi bir ek aparat kullanılmaksızın yapılacaktır.
- 6.1.8. Şartname ekinde sunulan malzeme listesinde belirtilen kablo ve kablo kanalet metrajları yaklaşık değerler olup, yüklenicinin belirtilen rakamlardan daha fazla kablo, kablo kanaleti, kullanması durumunda, idare sorumluluk almayacaktır. yüklenici böyle bir durumda hiçbir hak talebinde bulunmayacaktır.
- 6.1.9. Tüm kablolar başlangıç ve bitiş noktalarına göre etiketlenecektir.
- 6.1.10. Yapılacak tüm kablolama bir şema üzerinde gösterilecek.
- 6.1.11. Firma kablolama yaparken şartnamede belirtilmeyen ve sistemin çalışması için gerekli olan bağlantı aparatları, bağlantı kablolarını vb. sağlamak ve çalışır olarak teslim etmekle mükelleftir.

7.1. KAZI

- 7.1.1. Yapılacak kazı işleri bayındırlık pozlarına uygun olarak ekte sunulan proje baz alınarak yapılacaktır.
- 7.1.2. Bina çevresinde ve iç bahçede ■■■ metre ($\pm\%10$) kazı çalışması yapılacaktır.
- 7.1.3. Kazı tipleri toprak zemin, beton zemin ve parke zeminlerde yapılacaktır.
- 7.1.4. ■■■ metre ($\pm\%10$) asfalt/beton kazısı yapılacaktır.

- 7.1.5. Yapılacak kazı güzergâhının hangi tip zemin ve koşullarda olduğu firma tarafından yapılacak yer görme esnasında firma tarafından incelenecektir. Zemin tipi ve uzunluğu icmalde belirtilse de tamamı firma sorumluluğundadır.
- 7.1.6. Kazı derinliği en az 60 cm olacaktır.
- 7.1.7. Kazı genişliği projede belirtilen sayıda 32 lik boruların yan yana yerleşeceği boyutta olacaktır.
- 7.1.8. Kazı alanı dibine boru döşemesinden önce kum döşenecektir.
- 7.1.9. Kazı işlemi; kazı yolunda karşılaşılabilecek mevcut su boruları, springler, elektrik, telefon, data kablolarının hali hazırdaki çalışmalarına engel olmayacak şekilde ve zarar görmeden çıkartılıp yapılacaktır. Kazı nedeniyle hali hazırda çalışmakta olan; su tesisatı, springler, elektrik tesisatı, internet, kablolu tv, telefon tesisatı, çevre güvenlik tesisatında meydana gelecek olan zararlar firma tarafında tanzim edilecektir.
- 7.1.10. Asfalt kazısı esnasında trafik akışına engel olmayacak şekilde tedbir alınacaktır.
- 7.1.11. Kazı alanında asfalt olan yerler asfaltla, beton olan yerler betonla, toprak olan yerler toprakla kapatılacaktır.
- 7.1.12. Kazı esnasında çıkacak olan hafriyat firma tarafından dışarı çıkartılacak ve belediyenin belirlemiş olduğu bölgeye dökümü sağlanacaktır.
- 7.1.13. Kazı işlerinde; projede belirtilen güzergâh üzerinde önceden çekilmiş telefon, çevre güvenlik, elektrik, sulama, fiber hatlar, vb. hatlar sebebiyle sapmalar olabilir. Yaşanması muhtemel olan bu sapmalar kazı ve boru işlerinde artmalara veya azalmalara sebebiyet verebilir. Bu konuya istinaden kazı işi, ek odaları ve boru çekilmesinde ortalama %15 tolerans verilmelidir.

8.1. BORULAMA

- 8.1.1. Borulama için; bina çevresi ve iç bahçede XXXXXX metre 32'lük boru çekilecektir.
- 8.1.2. Kullanılacak bütün borular HDPE esaslı boru olacaktır.
- 8.1.3. Kullanılacak ek aparatları borularla aynı standartlara sahip olup, ekler su geçirmez olacaktır.
- 8.1.4. Üzerinden yük geçtiğinde borular esneyecek ve deforme olmayacaktır.
- 8.1.5. Boruların içerisinde kablo çekmeyi engelleyecek tırtır, pürüz olmayacaktır.
- 8.1.6. Ağızları açık olan boruların, kablo çekimi yapılanaya kadar içerisine su veya yabancı bir cisim girmemesi için ağızlar kapatılacaktır.
- 8.1.7. Boru Standartları: EN 13476 - 3 / TS 13476 – 3 uygun olacaktır
- 8.1.8. Doğada %100 çözülür olmalı.
- 8.1.9. En az 50 yıl ömürlü olmalıdır.

9.1. DİREK KAİDESİ

- 9.1.1. Direk kaideleri; toplam 3 adet direk yeri hazırlanacaktır.
- 9.1.2. Direğin yeri seçilirken kazı ve bakım esnasında oluşabilecek hasarlardan ve etkileşimlerden kaçınmak üzere mevcut altyapının (elektrik, su, doğal gaz, kanalizasyon, telefon) dışında bir yer tercih edilebilecek olmakla birlikte İdarenin uygun görüşü alınacaktır.

- 9.1.3. Direklerin oturtulacağı beton zemin 60x60 cm ölçülerinde olacaktır.
- 9.1.4. Kazılacak alana, 15 cm aralıklı 6 mm kalınlığında demir hasır döşenmesi yapılacaktır.
- 9.1.5. 25 cm çapında bir direğin, üzerine oturacağı kaidesi, betonun içine yerleştirilecektir.
- 9.1.6. Beton yüzey tam düz ve sıfır açılı eğimsiz olacaktır. Beton kalınlığı en az 50 cm olacaktır.

10.1. DİREKLER

- 10.1.1. Çevre Kamera direkleri zeminin sıfır noktasından yukarıya doğru ortam dikkate alınarak 7 metre olarak, mahale göre kesin yükseklik belirlenecek şekilde tasarlanmalıdır. Firmanın idare ile yapacağı değerlendirme sonuçlarına göre bu yükseklikler arttırılabilecektir.
- 10.1.2. Direklerin tipi, kalınlığı, çapı, dış kaplaması dış etkenlere (rüzgâr, yağmur, darbe, paslanma, yanıcı ve parlayıcı maddeler vs.) karşı dayanıklılık açısından uygun yapıda ve uzun ömürlü olacaktır.
- 10.1.3. Direk ve monte edilenler en az 90 km/s hızında esen rüzgâra karşı dirençli olacaktır.
- 10.1.4. Üst tarafına 4 adet kamera montajı yapılabilmesi.
- 10.1.5. Direğe kaidesine veya direğin üzerine yerleştirilecek olan pano, 15 cm. derinliğinde 20x30 boyutlarında olacaktır.
- 10.1.6. Pano hava şartlarında etkilenmeyen, yalıtımlı, su geçirmez özellikte olacaktır.
- 10.1.7. Her pano içine de toprak barası, nötrbarası, klemens, 10 amper sigorta hazır olacaktır.

7. KABLOLAMA

7.1. CAT 6A KABLO

- 7.1.1. Kurum çevresinde yaklaşık ■ metre, dış mekanlarda ■ metre Cat6A kablosu çekilecek.
- 7.1.2. Kurulacak olan CAT6A kablolama altyapısı ANSI/EIA/TIA 568B.2-1 ve ISO/IEC-11801&IEC
- 7.1.3. 61156-5 CAT6A standartlarında belirtilen 4 çiftli 100 OhmCategory 6A performans spesifikasyonlarına uygun olacaktır.
- 7.1.4. Kullanılacak kablo içersin de sarmal çiftler arasındaki sinyal etkileşimini en aza indirmek amacıyla, her bir çift kendi arasında yapışık olmalıdır ve sarmal çiftlerin açısının bozulmaması için arasından bir seperatör veya izolatör geçmelidir.
- 7.1.5. Kablo ucunda kullanılacak RJ45 tipi konektörler topraklı olacaktır.
- 7.1.6. Kablo 100 metre mesafede Cat6A standartlarına uygun iletişimi destekleyecektir.
- 7.1.7. Kablo iletkeni çıplak ve katı bakır olacaktır.
- 7.1.8. Kablo iletkeni 23 AWG ölçüsünde olacaktır.

- 7.1.9. Kabloda 4 adet sarmal çift olacaktır.
- 7.1.10. Kablo aşağıdaki teknik speklere sahip:
- 7.1.11. Çekme Kuvveti: 50 N/mm²
- 7.1.12. Çalışma Sıcaklığı: -20°C ile +60°C arasında.
- 7.1.13. DC Direnci: 72 Ohm/km max.
- 7.1.14. Kapasitans: 45pF/m nom. @1 kHz.
- 7.1.15. Dengesizlik Kapasitansı: 1000 pF/km max. @1 kHz.
- 7.1.16. İzolasyon Direnci: 5000 Mega Ohm.Km min. @ 500 Vdc
- 7.1.17. İç mekanlarda bahsi geçen kablonun dahili tipi (UTP) kullanılacaktır.
- 7.1.18. Dış mekânlarda bahsi geçen Cat6A kablosunun harici tipi (FTP) kullanılacaktır.

7.1. CCTV KABLO

- 7.1.1. İletken (Koaksiyel Yapısı) 7 x 0,20 m m Cu
- 7.1.2. İzolasyon (Koaksiyel Yapısı) PE, phi 2.60 m m
- 7.1.3. Ekran (Koaksiyel Yapısı) İnce kırmızı bakır örgü
- 7.1.4. İletken (Intcom Damar Yapısı) 7x0,20 m m Cu
- 7.1.5. İzolasyon (Intcom am ar Yapısı) PE, phi 1.20 mm
- 7.1.6. Damar tanımlama (Int com Damar Yapısı) Y eşil, siyah, sarı
- 7.1.7. İletken (Kontrol Damar Yapısı) 16x0,20 mm Cu
- 7.1.8. İzolasyon (Kontrol Damar Yapısı) PVC, phi 1.50 mm
- 7.1.9. Damar tanımlama (Kontrol Damar Yapısı) Kırmızı
- 7.1.10. Büküm Tüm yapılar sabit adım da bükülür
- 7.1.11. U . Ekran Toprak teliyle (7x0.16 m m) birlikte alüminyum polyester bant
- 7.1.12. Dış kılıf Alev geciktiricili PV C kom pound, phi 7,20m m
- 7.1.13. Dış kılıf rengi R A L 7032, Gri
- 7.1.14. M in. bükülme yarıçapı Sabit: 7,5 x D Esnek: 10 x D
- 7.1.15. Karakteristik empedans 75 + - 3 Q
- 7.1.16. Efektif kapasite 67 pF/m t
- 7.1.17. Beyan gerilim i 250 V
- 7.1.18. Test gerilim i (A C 50 H z) 1200 V
- 7.1.19. Çalışma sıcaklığı Sabit: - 30 oC ~ + 80 oC Esnek: - 5 oC ~ + 70 oC
- 7.1.20. 20. Alev geciktirici test IEC 60332-1 & EN 50265-2-1

7.1. ELEKTRİK KABLoları

- 8.1.20. Çekilecek kablolar harici tip NYY olacaktır.
- 8.1.21. Kamera besleme ve dağıtım noktaları için 2900 metre 2x2,5 mm NYY kablo ve direk topraklaması

8. MONTAJ

- 8.1. Yüklenici, İdare'nin yer tesliminden sonra, kendisinden beklenen tüm fonksiyonları yerine getirecek şekilde sistemin montajını yaparak, çalışır halde idare'ye teslimini gerçekleştirecektir.
- 9.1. Teklife esas sistemin tüm çevre birimleri ile birlikte montaj ve kabloların çekimi firmaya ait olacaktır.
- 10.1. Yüklenici işin yapımından bitimine kadar can ve mal emniyetiyle ilgili her türlü tedbiri almakla mükelleftir.

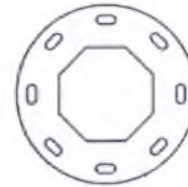
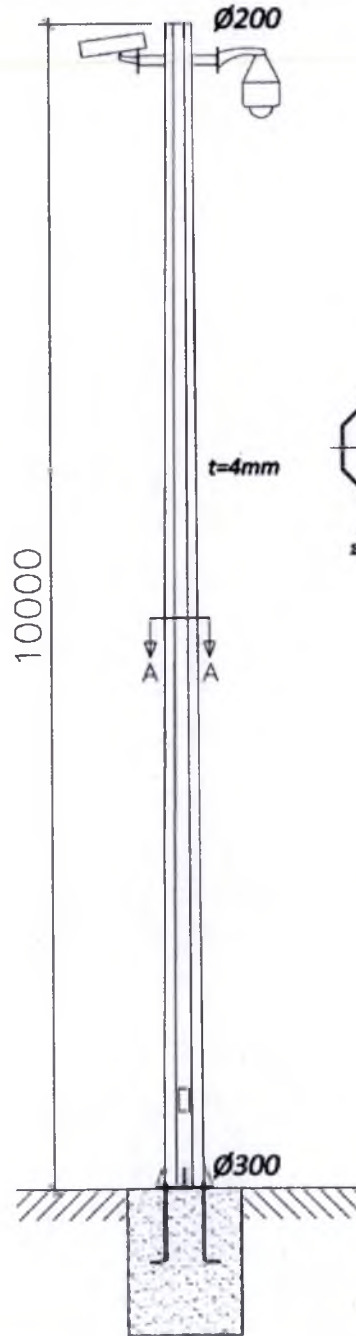
- 11.1. İşin yapılması sırasında daha önceden var olan elektrik, telefon, su vb. altyapılara dikkat edilecek, işin yapıldığı alanda bu türden altyapılara zarar verilmeyeceği gibi çalıştırılacak personelin can ve mal emniyeti de firmaca sağlanacaktır.
- 12.1. Can ve mal emniyeti ile ilgili istenmeyen bir sonucun ortaya çıkması durumunda mali ve hukuki her türlü alanda yüklenici sorumlu olacaktır.
- 13.1. İşin başlangıcından bitimine kadar teknik şartnamede zikredilmese bile her türlü montaj malzemesi, yardımcı malzeme ve cihaz firma tarafından temin edilecektir. Bu anlamda amaç ve aranırılık vasfı; montajı yapılan ve temin edilen cihaz ve sistemlerin teknik şartnamede ifade edilen ve bu malzemelerin kendi orijinal kılavuzlarında belirtilen tüm özellikler ile çalışır halde olmasıdır.
- 14.1. Yüklenici işin başlangıcından bitimine kadar geçen süre içerisinde, gerek kendi temin ettiği gerekse çalışma alanlarında bulunan cihaz, sistem ve malzemelere zarar vermeyecektir. Bu türden malzemelere zarar verilmesi halinde yüklenici problemi unsur/unsurları eski haline getirmek, getiremezse aynı amaca uygun ve en az onlarla aynı özelliklerde yeni malzeme/malzemeleri ücretsiz olarak temin etmekle mükelleftir.
- 15.1. Yüklenici, İdare'nin yer tesliminden sonra 15 gün içinde işi teslim edecektir

15. EĞİTİM

- 8.1. Firma, idarece belirlenecek kişilere sistem kullanımı, izleme, kayıt ve müdahale eğitimini her Şube için iki tam gün süre ile verilecektir.
- 9.1. Firma tarafından hazırlanacak eğitim dokümanları hem kitap/kitapçık halinde hem de CD/DVD ortamında idareye sunulacaktır. Eğitim programı, eğitimin başlama tarihinden en az 3-7 gün önce idareye sunulacak olup, idarenin talep ve önerileri doğrultusunda düzenlenmesini müteakip kesinleşecektir.
- 10.1. Firma; kitap/kitapçık halinde ve CD/DVD ortamında hazırlamış olduğu eğitim dokümanlarını her katılımcıya birer set olacak şekilde verecektir.
- 11.1. Uygulamalı operatör eğitimi sistemin kurulduğu yerde düzenlenecektir.
- 12.1. Eğitim verilen personele Eğitim Katılım Belgesi verilecektir.
- 13.1. Firmanın eğitim verecek elemanı/elemanlarının eğitim seviyeleri ve bu konudaki tecrübe seviyeleri eğitim programı ile bildirilecektir. Dersler konusunda uzman kişi/kişiler tarafından verilecek, idarenin yetersiz bulunduğu eğitici/eğiticiler firma tarafından değiştirilecektir.

16. GARANTİ

- 8.1. Garanti; ücretli ve ücretsiz olmak üzere 2 (iki) kısımdır.
- 9.1. Ücretsiz garanti süresi 2 (iki) yıldır ve kabul tutanağının makamca onaylanmasını müteakip başlar.
- 10.1. Ücretsiz garanti, teklif edilen her türlü cihaz ve aksesuarları, yedek malzemeleri, 2 yıl montaj işçiliği kapsayacak şekilde en az 1 (yıl) olacaktır. Ancak, sistemlerde kullanılan cihaz veya cihazların orijinal garantileri bu süreden fazla ise cihaz veya cihazların orijinal garantileri geçerli olacaktır.
- 11.1. Ücretsiz garanti süresince firma, yükümlü olduğu mal ve hizmette bir problem çıkması durumunda, bu problemleri ücretsiz olarak giderecektir. Arızalı cihaz veya malzemenin değişikliği söz konusu olduğunda işçilikte dahil olmak üzere masraflar firmaya ait olacaktır.



Direk Düzgünlüğü < %0,02
Direk Burulması her 3m'de 2°

St 37 - S235JR - EN 10025 St 52 - S355JR Yük. Dey. Çelik
AISI 304 Pas. çelik / Stainless Steel AISI 316 Pas. çelik / Stainless Steel

Yüzey Kaplama / Surface Coating
Soğuk Dal. Galv. / Hot Dip Galv. EN ISO 1418 E. statik Fınn Boya/Powder Coat
Elektro Galveniz / Elektrogalvanizing Astar + Epokal Boya / Epoxy Paint

Statik / Static Design & Verification EN 40-3-3 , ANS/VIA 222-G
Galveniz / Hot Dip Galvanize Standart EN ISO 1461
Standart Çelik / Standart Steel EN 10025
Çivili Sorman / Bolts Standard: ISO 898.1/5.8