

TEKNİK ŞARTNAME

IP CCTV KAMERA GÜVENLİK SİSTEM TANIMI

1 AMAÇ

- 1.1 Gübre dağıtıcılık belgesine sahip gerçek ve tüzel kişilerin, gübre satış noktalarının merkezi olarak izlenmesi, görüntülerin online olarak kaydedilmesi ve sistemin yönetilmesidir.
- 1.2 Proje kapsamında farklı lokasyonlarda faaliyet gösteren dağıtıcılara IP kamera montajı yapılarak sözleşme süresince bakım ve servis hizmeti verilecektir.

2 KAPSAM

- 2.1. Proje; ülke genelindeki Gübre Satış Noktaları bünyesindeki kameraların merkezi kayıt/izleme noktalarının tesis edilmesini, bu noktaların yönetim/izleme merkeziyle bağlantısını ve servis, bakım hizmetlerinin verilmesini kapsamaktadır.
- 2.2. Proje kapsamında Genel Müdürlük ile protokol imzalamış olan servis sağlayıcılar ülke genelindeki Gübre Satış Noktaları ile anlaşma yaparak Gübre Satış Noktalarında ihtiyaç duyulacak tüm gerekli altyapıyı (modem, UPS, kamera, kablolama vb) tesis edecek ve kurulumu gerçekleştirecektir.
- 2.3. Proje kapsamında servis sağlayıcı tarafından dağıtıcı lokasyonlarına tedarik edilecek olan erişim hattı, projeye özel olarak tesis edilecek, internet erişimine kapalı olacak ve sadece kamera görüntülerinin merkeze aktarılması amacıyla kullanılacaktır.
- 2.4. Servis sağlayıcı, kendi veri merkezlerinde sakladıkları görüntülere Genel Müdürlük'ün erişiminin sağlanması için 5Mbps Metro Ethernet erişim altyapısı oluşturacak ve gerekli olan yazılımları ücretsiz olarak Genel Müdürlüğe verecektir. Genel Müdürlük personelinin ilgili yazılımı kullanabilmesi için gerekli eğitimler servis sağlayıcı tarafından ücretsiz olarak sağlanacaktır.
- 2.5. Servis sağlayıcı, kendi veri merkezlerinde sakladıkları görüntülere TC İç İşleri Bakanlığı Güvenlik ve Acil Durumlar Koordinasyon Merkezinin (GAMER) erişiminin sağlanması için 5Mbps Metro Ethernet erişim altyapısı oluşturacak ve gerekli olan yazılımları ücretsiz olarak verecektir. GAMER personelinin ilgili yazılımı kullanabilmesi için gerekli eğitimler servis sağlayıcı tarafından ücretsiz olarak sağlanacaktır.
- 2.6. Servis sağlayıcı, kendi veri merkezlerinde yönetim ve izleme merkezlerini oluşturacaklardır.
- 2.7. Gübre Satış Noktalarında konumlandırılacak kameraların görüntüleri, yönetim merkezine konumlandırılacak olan sunucularda her kamera 1280x720 (720p) çözünürlükte ve 12 FPS hızında minimum 45 gün süre ile RAID6 mimarisinde depolanacaktır.
- 2.8. Her kamera üzerine yedekleme amacı ile 32 GB kapasiteli Micro SD kart takılacaktır.
- 2.9. Kameranın yönetim/izleme merkezi ile bağlantısının koptuğu durumlarda, kamera kendi üzerindeki Micro SD kart üzerine video kayıt etmeye devam edecektir. Kameranın merkez ile bağlantısı tekrar kurulduğunda, SD kart üzerinde yer alan video kayıtları merkezde bulunan video kayıt sunucularına otomatik olarak aktarılacak, bu şekilde sunucularda kayıt bütünlüğü tekrar sağlanmış olacaktır.
- 2.10. Gübre satış merkezlerine kamera görüntüsünün kesintisiz olarak aktarılması için kurulacak olan modem ile beraber UPS konumlandırılacaktır.
- 2.11. Kayıt sunucusu tariflenen özelliklerde ve kayıt/yönetim/izleme yazılımının yeteneğine göre yeterli sayıda kullanılacaktır.
- 2.12. Kameralar Gübre Satış Merkezlerine, depo girişlerinin tamamı görülecek şekilde tünne giriş çıkış

VODAFONE HİZMETLERİ A.Ş.

Büyükdere Cad. No:251 Kat:4/5T.
P.K. 34398 Teşvikiye/Beşiktaş/İST.
Beğazıç Kurumları V.D. 150 003 8270

yerlerini görecektir, kör nokta kalmayacak şekilde konumlandırılmasına özen gösterilecektir.. Birden fazla satış yeri veya depo var ise kamera sistemi her birine ayrı ayrı kurulacaktır. İlgili Dağıtıcının kurulumun uygun noktaya yapılmasına izin vermemesi ya da kurulumdan sonra kameraların yerini değiştirmesinden servis sağlayıcı sorumlu olmayacaktır.

- 2.13. İzleme/Yönetim merkezinde; servis sağlayıcı tarafından kameralara ait canlı görüntü izleme, geçmiş kayıtları izleme veya kayıtları taşınabilir belleğe, CD/DVD vb. ekipmanlara yedekleme, ayarları değiştirme fonksiyonları yapılabileceği gibi Genel Müdürlük tarafından verilen yetki sınırlamaları doğrultusunda kullanıcıların yetkisi artırılıp azaltılabilecektir. Bu yetkilerin Genel Müdürlük ve Servis sağlayıcı tarafından senaryo oluşturularak sistemlerin kurulumu safhasında Genel Müdürlük tarafından kabul gören senaryolar doğrultusunda Servis sağlayıcı tarafından uygulaması gerçekleştirilecektir.
- 2.14. İzleme/Yönetim merkezinden sistemin yetenekleri kapsamında her türlü işlem yapılabilecektir.
- 2.15. Talep edilmesi durumunda Gübre Merkezlerine izleme için izleme yazılımı kurulacak ve tüm kullanıcı yetkilendirmeleri merkezden yapılabilecektir.
- 2.16. Kurulum ve bakım onarım hizmetleri, Türkiye genelinde hizmet sağlayabilen ve tesis güvenlik belgesine haiz firmalar tarafından yapılmalıdır.

3 YÖNETİM VE KAYIT SUNUCUSU

- 3.1 Kayıt sunucu sistemi üzerinde en az altı çekirdekli Xeon tabanlı server-class işlemci bulunmalıdır.
- 3.2 Kayıt sunucu sistemi üzerinde en az 32GB DDR4 2133 MHz bellek olmalıdır. Kullanılan bellek modülleri hata ayıklama özelliklerine sahip olmalıdır.
- 3.3 Kayıt sunucu sistemi en az 1TB bellek genişleme özelliğine sahip olmalı ve 8 adet bellek yuvası bulunmalıdır.
- 3.4 Kayıt sunucu sisteminde işletim sistemi diski olarak en az 2 adet 120GB kapasitede katı disk bulunmalıdır. Katı disk desteği sağlanmaması durumunda en az 2 adet 300GB hızında sas 2.0 arayüzünde 15000 rpm hızında sistem diski bulunmalıdır.
- 3.5 Kayıt sunucu sistemi disk yuvaları SAS2 / SATA3 ve SSD teknolojilerini destekliyor olmalıdır.
- 3.6 Kayıt sunucu sistemi ana bileşenleri (anakart, şase ve güç kaynağı) aynı sistem üreticisinin ürünleri olmalıdır.
- 3.7 Kayıt sunucu sistemi en az 2 adet 1GbE hızında ağ arabirimine sahip olmalıdır.
- 3.8 Kayıt sunucu sistemi anakartı üzerinde USB yazılım kilidi için dahili USB çıkışı bulunmalıdır.
- 3.9 Kayıt sunucu sistemi üzerinde çalışırken değiştirilebilir fan sistemi bulunmalıdır.
- 3.10 Sistemde kullanılan güç kaynakları yedekli ve Altın seviye 80Plus sertifikasına ve en az %94 verimliliğe sahip olmalıdır.
- 3.11 Kayıt sunucu sistemi ön taraftan anahtarla kilitlenebilir özelliğe sahip olmalıdır.
- 3.12 Depolama alanı, servis sağlayıcı tarafından kapsamda belirtilen özelliklerde hesaplanacaktır. Tedarikçi depo alanını yönetim ve kayıt sunucusu üzerinde ya da harici depolama üniteleri üzerinde teklif edebilir. Önerilen sunucu ve depolama alanı mimarisi teklif ile beraber kuruma sunulacaktır.
- 3.13 Depolama birimlerinde donanımsal RAID kontrolcü bulunmalıdır. RAID kontrol ünitesi, RAID yapılandırma işlemi sırasında elektrik kesintisi veya sistemin kapanması durumunda, sistem devreye girer girmez RAID yapılandırma işlemine devam edebilme özelliğine sahip olmalıdır.
- 3.14 RAID kontrol ünitesinin RAID0/1/10/5/50/6/60 desteği olmalıdır.
- 3.15 Depolama birimi üzerinde bulunan bütün diskler SAS2 bağlantı sayesinde tek bir kontrolcü

VODAFONE NET İLETİŞİM
HİZMETLERİ A.Ş.
Büyükdere Cad. No: 251 Maslak-İST.
P.K. 34398 Tel: +90 850 944 05 00
B02Bazici Kurumlar V.N. 100 003 8270

üzerinden kontrol edilebilmelidir.

4 KAYIT, YÖNETİM VE İZLEME YAZILIMI

- 4.1 Yazılım IP tabanlı kameraların ve video sunucu veya kayıt cihazları ile IP tabanlı hale getirilen kameraların izlenmesini ve arşivlenmesini sağlayacaktır.
- 4.2 Yazılım, ağ altyapısında yaşanabilecek sorunlar sonucunda IP kamera tarafından kendi üzerinde yer alan SD hafıza kartına yapılan kayıtları sunucu üzerine alma yetkinliğine sahip olacaktır.
- 4.3 Yazılım en az; Microsoft Windows 7/8/ 2008 Server, 32-bit (x86) ve 64-bit (x64) işletim sistemlerinde veya LINUX işletim sisteminde kullanılabilir olacaktır.
- 4.4 Yazılım IP tabanlı kameralar için ONVIF standartlarını destekleyecektir.
- 4.5 Yazılım en az; H.264 video formatını ve en az; G.711U, G.711A, G.726 ses kodeklerini destekleyecektir.
- 4.6 Yazılım Türkçe ve İngilizce ara yüzleri destekleyecektir.
- 4.7 Yazılım, sınırsız sunucu ile sınırsız iş istasyonu bilgisayarın sisteme erişimini destekleyecektir.
- 4.8 Yazılım, sistem ayarlarına yönelik olarak kamera (kanal), sunucu, kullanıcı ve görüntüleme (ekran profili) ayarlarını yapabilecektir.
- 4.9 Yazılım, bağlanan sunucu bilgisayarın durumuna dair bilgileri derleyecek ve gösterecektir (çalışırlık durumu, arşiv kapasitesi, disk doluluk oranı, bağlantı portu vb).
- 4.10 Yazılım, sistemde birkaç sunucunun, bağlı IP kameralar ile birlikte tek bir yapılandırma altında yönetilip kullanılabilmesini sağlayacaktır.
- 4.11 Yazılım, web istemcilerine ve mobil cihazlara yönlendirilecek video akışının yapılandırılması imkanını sunacaktır.
- 4.12 Yazılım mobil cihaz ile sisteme erişerek "gerçek zamanlı veya arşiv" video izlemesi yapılabilmesini sağlayacaktır.
- 4.13 Yazılım, sisteme bağlanacak kameraları ağ üzerinde otomatik olarak arayıp bulabilecektir.
- 4.14 Yazılım, video akışlarında analiz yapma imkanı sunacaktır. Obje yakalama, insan sayma, hareketli obje takibi, yüz tespit, yüz tanıma, araç plakası tanıma, kalabalıkta insan sayma, insan yoğunluk haritaları oluşturma gibi akıllı analiz modüllerinin kullanımına uygun lisanslama yapısında olacaktır. Video analiz modülleri ihtiyaç doğrultusunda lisansları ayrıca satın alınarak kullanılabilir olacaktır.
- 4.15 Gerekli görüldüğü takdirde yazılım versiyon değişimi ile, etkileşimli arama modülü aracılığıyla kullanıcının bir fotoğraf, kıyafet rengi, tarih, saat, ebat, konum gibi kalıplarla gerekli video parçalarını bulabilmesini sağlayacaktır. Etkileşimli arama modülü ihtiyaç doğrultusunda lisansları ayrıca satın alınarak kullanılabilir olacaktır.
- 4.16 Yazılım, belirli olayların ve belirli ihlallerin gerçekleşmesi halinde alarm üretebilecek şekilde senaryo oluşturmaya izin verecektir. Senaryolar sonucunda oluşacak tespitler elektronik posta, SMS gibi yöntemlerle kullanıcılara bildirebilecektir.
- 4.17 Yazılım, kullanıcı hakları ayarları için en az;
 - a) Kullanıcı ve grup ekleme, silme, düzenleme,
 - b) Yapılandırma yapma yetkisi,
 - c) Uygulamayı kapatma yetkisi,
 - d) İzleme modu değişikliği yetkisi,

M

- e) PTZ kameraların yönetimi yetkisi,
 - f) Arşiv yönetimi yetkisi,
 - g) Arşive uzman modunda erişim yetkisi
- ayarlarına sahip olacaktır.

- 4.18 Uygulama, gerçek zamanlı izleme ve arşiv izlemesi yaparken görüntünün dijital olarak zımlanabilmesi özelliğine sahip olacaktır.
- 4.19 Yazılım, gerçek zamanlı kamera görüntülerine ve arşiv kayıtlarına erişebilmek üzere mobil ve web tabanlı çalışan istemci uygulamalara sahip olacaktır.
- 4.20 Yazılım, sunucu üzerinde mobil ve web istemcileri için olan video akışı yayını aktif edebilecek bir servise sahip olacaktır.
- 4.21 Yazılım, video izleme sistem donanım ve yazılım bileşenlerinin durumunu ve alarm olaylarını denetlemek için sistemi sürekli ve gerçek zamanlı olarak gözlem altında tutan bir uygulamaya sahip olacaktır.
- 4.22 Yazılım kamera lensinin önünü kapatma, kamera lensine ışık tutma ve spreyle sıkma, kamera yönünü değiştirme, kamera fokus ayarıyla oynama gibi sabotaj durumlarını tespit ederek kullanıcıyı uyaracaktır.

5 Uzaktan İzleme, Performans ve Alarm Yönetim Yazılımı

- 5.1 Linux işletim sistemi üzerinde çalışabilmelidir.
- 5.2 İlişkisel yapıda ve ücretsiz olan veri tabanları üzerinde çalışabilmelidir.
- 5.3 10 dk'da bir durum ve cevaplama süresi ölçümü yapabilmelidir.
- 5.4 HTTP protokolü üzerinden ölçüm yapabilmelidir.
- 5.5 Kullanıcı hesaplarını kendi üzerinde tutabilmelidir.
- 5.6 Bulut üzerinden çalışabilmelidir.
- 5.7 Reverse dns kaydı üzerinden servis durum ve cevap verebilme süresini ölçebilmelidir.
- 5.8 Farklı port'lardan HTTP protokolü ile durum ve cevap süresini ölçebilmelidir.
- 5.9 Her bir modem ve kamera cihazı için ayrı HTTP portu tanımlanabilmelidir ve birbirleri ilişkilendirilebilmelidir.
- 5.10 Çoklu kullanıcı desteği olmalıdır.
- 5.11 Bütün arayüz %100 Türkçe olmalıdır.
- 5.12 NMS sistemlerine durum değişikliği alarmlarını email ile gönderebilmelidir. Her bir durum değişikliği için sadece durum değiştiğinde alarm göndermelidir. Gönderilen alarmlarda durum kontrolü yapılan her bir cihaz için eşsiz bir tanımlayıcı olmalıdır.
- 5.13 Durum takibi yapılan bütün cihazların UP - DOWN durumuna göre adetlerine tek bir panel üzerinden erişilebilmelidir.
- 5.14 Tek tıklama ile bütün UP ve DOWN cihazların listesine erişilebilmelidir.
- 5.15 Micro Service mimarisinde çalışabilmelidir. Sistemin her bir parçası ayrı bir sunucu üzerinde çalışabilmeli ve sınırsız büyüyebilir olmalıdır.
- 5.16 Sistem en az 1.000.000 (bir milyon) monitörü destekleyecek kadar ölçeklendirilebilmelidir.
- 5.17 FQDN şeklinde verilen web servis adresleri için durum takibi ve cevap süresi ölçümü yapabilmelidir.

- 5.18 Her bir monitör için cevap süresi ayrı kaydedilmeli ve yuvarlanmadan en az 6 ay süre ile saklanabilmelidir.
- 5.19 Her bir monitör için dashboard'da son 10 ölçüm grafik olarak gösterilebilmelidir.
- 5.20 Her bir monitor için dashboard 'da Güncel - Averaj - Minimal ve Maksimum Cevap Süresi aynı alanda gösterilebilmelidir.
- 5.21 HTML5 desteği olmalıdır ve responsive olmalıdır. Bütün sistem tamamen web üzerinden çalışabilmelidir. İstemci tarafında ve sunucu tarafında herhangi bir masaüstü uygulaması kurulmasına gerek olmamalıdır.
- 5.22 Bütün sistem sunucu üzerinden çalışmalıdır. Ve izleme - son kullanıcı ara yüzü tamamen web üzerinden çalışmalıdır.
- 5.23 Mobil cihazlarda herhangi bir ek uygulama kurulmasına gerek kalmadan web üzerinden çalışmalıdır.
- 5.24 Otomatik olarak rapor oluşturup , gönderebilmelidir.
- 5.25 Veritabanında kayıtlı olan bütün tarih - fçdn - status ve response time bilgisi csv çıktısı olarak alınabilmelidir web arayüzü - panel (dashboard üzerinden)
- 5.26 İstenildiği takdirde çoklu dil desteği eklenebilmelidir.
- 5.27 Durum değişikliği ve cevap süresi için ayrı alarm üretebilmelidir.
- 5.28 Alarm gönderimi için alarm gönderim motorları birbirinden ayrı çalışabilmeli ve izleme motorlarının , alarm bildirim motorlarına erişimi API üzerinden ve HTTP protokolü ile olmalıdır.
- 5.29 SMTP sunuculara yapılacak erişimler izleme motorları tarafından değil, bildirim motorları tarafından yapılmalıdır.
- 5.30 Dashboard - Panel üzerinden tek bir ekrandan aşağıdaki verilere erişilebilmelidir:
- Toplam Monitör Sayısı
 - Up Monitör Sayısı
 - Down Monitor Sayısı
 - Toplam DOWN Alarm Sayısı
 - Toplam Cevap Süresi Alarm Sayısı
 - Toplam Ölçüm Sayısı
 - Toplam Sistem Giriş Yapabilecek Tanımlı Kullanıcı Sayısı
 - Günlük Uptime Yüzdesi (Tanımlı tüm monitörler için ortalama)
 - Haftalık Uptime Yüzdesi (Tanımlı tüm monitörler için ortalama)
 - Aylık Uptime Yüzdesi (Tanımlı tüm monitörler için ortalama)
 - Yıllık Uptime Yüzdesi (Tanımlı tüm monitörler için ortalama)
 - Toplam Uptime Yüzdesi (Tanımlı tüm monitörler için toplam ölçüm adedinin ortalaması)
 - Ortalama Cevap Süresi (Tanımlı tüm monitörler için toplam ölçüm adedinin ortalaması)
 - Ortalama Cevap Süresini Aşan Monitörlerin Yüzdesi
 - X ms Cevap Değerini Aşan Monitörlerin Yüzdesi (X ms değeri değiştirilebilir olmalıdır).

6 İÇ/DIŞ ORTAM 2 MP IP BULLET KAMERA TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 6.1 Kameralarda istenilen tüm özellikler birbirinden bağımsız olarak çalışabilmeli ve birbirini

etkilememelidir.

- 6.2 Teklif edilen kamera markası ONVIF (Open Network Video Interface Forum – Açık Network Video Arayüzü Forumu) Full Member listesinde yer almalıdır.
- 6.3 Kamera, ONVIF (Open Network Video Interface Forum – Açık Network Video Arayüzü Forumu) ve PSIA (Physical Security Interoperability Alliance) uyumlu olmalıdır. Bu sayede kamera, aynı forum üyesi diğer üreticilerin ürünleri ile birlikte çalışma esnekliğini gösterebilmelidir.
- 6.4 Teklif edilecek kamera IP67 standardına sahip olmalıdır.
- 6.5 Kameranın görüntü sensörü progresif tarama sistemine sahip, en az 1/2.8" büyük CMOS sensöre sahip olmalıdır.
- 6.6 Kamerada, yatay çözünürlük değeri en az Full HD (1920x1080px) olmalıdır.
- 6.7 Kamera, H265, H264, MJPEG sıkıştırma formatlarını desteklemelidir.
- 6.8 Kamera 1920x1080 px çözünürlükte en az 30fps görüntü verebilmelidir.
- 6.9 Kameranın görüntü çözünürlüğü en az Full HD (1920x1080px) ile D1 (702x576 px) değerleri arasında çeşitli çözünürlüklerde ayarlanabilmelidir.
- 6.10 Kamera en az 3 profilde farklı çözünürlük, bant genişliği, kare hızı ve sıkıştırma oranlarında yayın yapabilmelidir.
- 6.11 Kamera gece koşullarında, herhangi bir ilave aydınlatmaya gerek duymadan kaliteli renkli görüntü alınmasını sağlayan Starlight teknolojisini destekleyecektir.
- 6.12 Kameranın çalışması için gerekli olan ışık değeri renkli modda en fazla 0.002 lüks @F1.2, S/B modda ise IR Led açıkken 0 lüks olmalıdır.
- 6.13 Kameranın, Gece modunda S/B, gündüz modunda renkli olarak çalıştığı Gece/Gündüz özelliği olmalıdır. Kamera, Gece/Gündüz geçişini otomatik olarak yapmalıdır.
- 6.14 Kamera, gece moduna geçtiğinde, kızıl ötesi ışınların görüntüde meydana getirdiği bozulmaları engellemek için mekanik kızıl ötesi (IR) filtresini otomatik olarak devreye sokabilmelidir.
- 6.15 Kamera üzerinde bulunan Starlight teknolojisi sayesinde, 0.002 lüks aydınlatmaya kadar gece koşullarında renkli görüntü verebilmez. Kullanıcı gece koşullarında renkli görüntü almak için kamerayı manuel olarak sürekli gündüz modunda çalıştırabilmelidir.
- 6.16 Kameranın, video sinyal gürültü oranı (S/N) en az 50dB olmalıdır.
- 6.17 Kamerada belirlenmiş bir zaman dilimi için ışığın geçişini sağlayan otomatik elektronik shutter'ı olmalıdır ,ve bu değer 1/5 ile 1/100,000s aralığında seçilebilmelidir.
- 6.18 Kamera üzerinde entegre, yüksek güçlü array LED bulunmalıdır.
- 6.19 Kamerada gece koşullarında 30 metreye kadar IR aydınlatma mesafesi olmalıdır. Kamera Akıllı IR özelliğine sahip olmalıdır.
- 6.20 Kamerada dâhili olarak en çok 4mm IR düzeltmeli lens olmalıdır. Kamera görüş alanı yatayda en az 80° olmalıdır.
- 6.21 Kamera, Full HD çözünürlükte gerçek zamanlı görüntü verirken, ışık ve gölge farklılıklarının çok olduğu alanlarda ışık yoğunluğunu ayarlayarak görüntüyü netleştiren en az 140dB değerinde Super-WDR (Super Wide Dynamic Range) özelliğini desteklemelidir.
- 6.22 Kamera G.711/AAC ses sıkıştırma formatlarını desteklemelidir.
- 6.23 Kamera, SIP/VoIP protokollerini destekleyecek, gerekli durumlarda kullanılmak üzere IP protokolü üzerinden sesli ve görüntülü konuşmaya imkan tanıyacaktır.

- 6.24 Kamera, BLC (backlight compensation - arka plan ışık dengeleme) özelliğini desteklemelidir.
- 6.25 Kameralarda meydana gelebilecek elektriksel ya da ısı gürültüleri üç boyutlu sayısal işaret işleme yöntemi ile giderilmesini sağlayan süper sayısal gürültü giderme (3D-DNR) özelliği olmalıdır.
- 6.26 Kameranın görüş alanı içerisinde, herhangi bir hareket meydana geldiğinde, bu hareketin kamera tarafından algılanmasını sağlayan Hareket Algılama özelliği olmalıdır. En az 128 programlanabilir bölge desteklenmelidir.
- 6.27 Kameranın, mahremiyet olan bölgelerin görülmesini engelleyen Özel Hayat Maskeleye (Privacy Mask) özelliği olmalıdır. En az 4 programlanabilir bölge desteklenmelidir.
- 6.28 Kameranın ilgili bölge (ROI) özelliği olmalıdır. Bu özellik sayesinde seçilen bölgeler yüksek kalite ve çözünürlükte kayıt edilirken seçili bölgelerin dışında kalan bölgeler düşük kalite ve çözünürlükte kayıt edilebilecek, bu sayede genişliğinden ve kayıt alanından tasarruf sağlanabilecektir.
- 6.29 Kamera defog özelliğini destekleyecektir.
- 6.30 Kameranın video bit oranı 16Kbps~16Mbps aralığında sabit bitrate (CBR) veya değişken bitrate (VBR) olmak üzere seçilebilir olmalıdır.
- 6.31 Kamerada Sınır İhlali, Alan İhlali, Kişi Algılama, Kişi Sayma, Sahne Değişimi, Oyalanma, Gelişmiş Hareket Algılama akıllı video analiz fonksiyonları opsiyonel olarak desteklenecek ve talep edildiği durumlarda operasyon sırasında aktif edilebilecektir.
- 6.32 Kamera hareket algılama, network bağlantısının kopması, akıllı video analiz alarmı gibi durumlarda FTP upload, SMTP upload, SD karta kayıt ve SIP çağrısı aksiyonlarını alabilecektir.
- 6.33 Kamera 10/100 Base-T Ethernet desteklemelidir.
- 6.34 Kamera TCP/IP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS, DNS, DDNS, DHCP, FTP, NTP, SMTP, SNMP, UPNP, SIP, IPv6, PPPoE, VLAN protokollerini desteklemelidir.
- 6.35 Kamera IPv4 ve IPv6 desteklemelidir.
- 6.36 Kamera Unicast / Multicast yayın yapabilmelidir.
- 6.37 HTTPS (SSL) Login Authentication, Digest Login Authentication, IP Address Filtering, User access Log, 802.1x Authentication temelli güvenlik özelliklerini desteklemelidir.
- 6.38 Unicast modda kameraya en az 20 kullanıcıya kadar eşzamanlı erişim sağlanabilmelidir.
- 6.39 Kamerada NAS yedekleme desteği bulunmalıdır.
- 6.40 Kamera, dahili olarak en az 128 GB Micro SD kart desteklemelidir. Hafıza kartında marka bağımlılığı olmamalıdır.
- 6.41 Kameranın çalışma sıcaklığı en az -30°C ile +60°C arasında olmalıdır.
- 6.42 Kamera besleme girişi 802.3af (PoE) veya 12VDC olmalıdır.
- 6.43 IR açıkken en fazla 5W enerji tüketimi olmalıdır. Teknik şartname cevaplarında PoE de maximum enerji tüketim değerleri belirtilecektir.
- 6.44 Kameranın ağırlığı 800 gramı geçmemelidir.
- 6.45 Kamera ONVIF Profil S desteklemeli, istendiğinde veya yazılım geliştirme gereksinimlerinde http üzerinden komutlar ile yönetilebilmelidir. Kameranın yazılım güncellemesi HTTP kullanarak kendi üzerinden yapılabilmelidir.

7 ADSL, VPN HİZMET SEVİYESİ, KURULUM VE ARIZA GİDERME/ISLAH SÜRELERİ

- 7.1 SLA Periyodu aylık, hizmet zamanları 7/24, omurga erişebilirliği %99,5 olmalıdır.
- 7.2 Kamerayla ilgili ilk kurulum, erişim altyapısının tesisinden itibaren 4 iş günü içinde yapılmalıdır.
- 7.3 Arıza ıslah süreleri;
- a) Erişim altyapısı için il içi 48 Saat, Kırsal 56 saat içinde çözüm oluşturulmalıdır.
- b) Kamera sisteminde 48 saat içerisinde müdahale ve çözüm oluşturulmalıdır.

M

VODAFONE NET İLETİŞİM
HİZMETLERİ A.Ş.
Vodafone Plaza
Büyükdere Cad. No.251 Maslak İST.
P.K. 34398 Tel: +90 850 542 0400
Gözetim Numarası V.D. 180 003 9270