

ANTREPOLARDA BULUNAN KAMERA SİSTEMLERİ

Antrepolara kurulacak kameraların aşağıda yer alan asgari şartları taşıması gerekmekte olup, bu şartların benzerini veya üst özelliklerini taşıyan kameraların kullanılması da mümkündür. Kameraların teknik özellikleri ve niteliklerine göre aynı özelliğe ilişkin farklı tabirlere de aşağıda yer verilmiştir.

A- GENEL ÖZELLİKLER

- Kameraların, yirmidört saat aralıksız kayıt yapan veya harekete duyarlı olması (kamera bu özelliği kendi üzerinde de barındırabilir),
- Kameraların, antrepo sahası giriş-çıkış yerlerini görecektir şekilde konumlandırılması,
- Kameraların, antrepoda bulunan kapılar ile eşya giriş-çıkışına elverişli yerlere konumlandırılması,
- Kameraların, antreponun kapalı alanı ile açık alanında kör nokta kalmayacak şekilde konumlandırılması,
- Kamera ve kayıt sistemlerinin kesintisiz güç kaynağına bağlı olması,
- Kayıtların takvim yılı itibariyle bir yıl süre ile elektronik ortamda saklı tutulması,
- Kameraların, gece görüş (day/night) özelliğine sahip olması,
- Kameraların, hedef görüntüye ait detayları anlık izlemede ve kayıtlı görüntüler izlenirken verebilecek nitelikte olması,
- Kameraların, net ve kaliteli görüntü almasını sağlayan, ışık yansıması, kontrast bozukluğu ve kötü ışıklandırma koşullarını engelleyen özelliklere sahip olması,
- Kameraların, hava değişikliklerinde görüntüyü daha kararlı hale getiren ve çözünürlük kaybını önleyen teknolojiye sahip olması,
- Kameraların, hava ve dış etkenler nedeniyle yönünün değişmesini engelleyecek şekilde monte edilmesi veya korunaklı hale getirilmesi,
- IP kameraların kullanılması,
- Kullanıcıların gerçekleştirdiği işlemlere ilişkin olarak tarih, saat, dakika şeklinde log tutabilme imkânının olması (bu özellikleri kamera üzerinde barındırabilir),
- Kamera sisteminde önizleme, oynatma, canlı izleme, yedekleme, kayıttan yürütme-playback ve bunların aynı anda ağdan yapılabilmesi,
- Kayıt-playback desteği normal, hızlı, yavaş ve elle tek kare oyun şeklinde seçenekleri olması,
- En az yedi gün geriye seyredebilme özelliği olması,
- Kameralar üzerinde IR LED bulunması veya çok düşük aydınlatmalı ortamda harici IR Spot aydınlatmaları ile birlikte montajlanması,
- Kameraların, akıllı hareket algılama, darbe algılama, ısı artışı algılama ses artışı algılama ve harici alarm algılama özelliklerini desteklemesi,
- Kameraların, konumunun veya açısının değişmesi halinde, üzerinde bulunan uyarı sistemi vasıtası ile ilgili birimlere (gümrük müdürlüğü, antrepo işleticisi ile varsa YGM veya YGM çalışanına) e-posta yolu ile iletilmesi,
- Kameraların, alarm durumu algılaması halinde uyarı vermesi ve bunun gümrük müdürlüğü, antrepo işleticisi ile varsa YGM/YGM çalışanına elektronik posta ile iletilmesi,
- Kameraların, sabotaj algılaması halinde bunun gümrük müdürlüğü, antrepo işleticisi ile varsa YGM/YGM çalışanına elektronik posta ile iletilmesi, gereklidir.

B- ASGARİ TEKNİK ÖZELLİKLER

- Kameralar M-JPEG, H264 veya MX-Peg görüntü sıkıştırma formatlarını desteklemeli,
- Kameralar, 1080P, 720P, D1 veya CIF çözünürlükte görüntüler elde edebilmeli,

- Kameraların video gösterim ve kayıt hızı MX-Peg veya H.264 formatında olmalı,
- Kameralar 3 (üç) Megapixel 2048x1536 çözünürlükte en az 20 (yirmi) fps, 1 (bir) Megapixel 1280x960 çözünürlükte en az 20 (yirmi) fps, VGA 640x480 çözünürlükte en az 25 (yirmi beş) fps olmalı veya 700TVLine çözünürlükte 1080P çözünürlükte, saniyede 30 resim (30 FPS), H.264 video sıkıştırma formatında veya saniyede 25 resim (25FPS) hızında, 720P çözünürlükte MJPEG video sıkıştırma formatında görüntü sağlamalı,
- Kameralar;
 - * En az F1.6, 4.3mm lens veya 1/ 2,5" (bir bölü iki virgöl beş inç) CMOS'a sahip olmalı,
 - * Arka plan ışığını dengelemeli,
 - * Otomatik beyaz dengelemeli,
 - * Görüntü bozukluğunu düzeltmeli,
 - * Video sensörü ile hareket algılamalı,
 - * Akıllı hareket algılamalı,
 - * Darbe (sabotaj) algılamalı,
 - * Ses artışı algılamalı,
 - * Kameraların ışık hassasiyeti gündüz; 0,25 (sıfır virgöl yirmi beş) lux veya daha düşük ışık şartları altında çalışabilecek nitelikte olmalı veya kameranın ışık gereksinimi 0,6lux@F1.6 veya en düşük parlaklık 0,1lux@F1.2, siyah-beyaz 0.01lux@f1.2) olmalı,
 - * Işık hassasiyeti gece; 0,05 (sıfır virgöl sıfır beş) lux veya daha düşük ışık şartları altında çalışabilecek nitelikte olmalı,
 - * SD hafıza kartı yuvasına sahip olmalı,
- Kameralar ağ bağlantısı üzerinden ve başka bir bilgisayara veya sunucuya ihtiyaç duymaksızın Ağa Bağlı Depolama Birimine (NAS) veya Ağa Video Kaydedici (NVR) cihazına kayıt yapabilmeli,
- Kameralar operatör kontrolü ile dijital olarak ve motor kullanmaksızın; yatay ve dikey görüş alanındaki herhangi bir bölgenin görüntüsünü seçerek sergileyebilmeli (pan-tilt),
- Kamera operatör kontrolü ile dijital olarak ve motor kullanmaksızın canlı veya kayıt görüntülerinde; görüş açısındaki herhangi bir bölgenin görüntüsünü büyütebilmeli (zoom),
- Kameralar, mikrofon ile dış ortamdaki sesleri operatöre iletme ve kaydetme özelliğine sahip olmalı,
- Kameralar, Ethernet bağlantısı üzerinden TCP/IP protokol video çıkış sağlamalı,
- Kamera sistemine, 10 adet kullanıcı atanabilmeli ve kullanıcılara farklı yetkiler atanabilmeli,
- Kamera sistemine aynı anda 8 kullanıcı bağlanabilmeli,
- Kamera kullanıcı ve yönetici şifre koruma seviyelerine sahip olmalı,
- Kameralar 3 boyutlu gürültü azaltma özelliğini (MCTF) desteklemeli,
- Kameralar, geniş dinamik aralık (2D WDR) ve arka ışık bastırma (BLC) özelliklerini desteklemeli,
- Kameralar, video akışında ilgi alanı (ROI) özelliğini desteklemeli,
- Kameralar, gizlilik maskeleyme (4 bölge) özelliğini desteklemeli,
- Kameralar, dijital zoom özelliğini desteklemeli,
- Kameralar, video mirror ve flip özelliklerini desteklemeli,
- Kameraların IP, TCP, UDP, http, SMTP, NTP, DDNS, UPnP, FTP, ARP, DHCP, PPPoE, DNS, RTSP, RTCP, Telnet, ONVIF protokollerine entegre desteği olmalı,
- Sistem en az beş farklı alıcıya JPEG anlık durum görüntüsü göndermek için elektronik posta hizmeti sağlamalıdır.

C- KAMERA YAZILIMI

- Canlı izleme ve video oynatma için dijital zoom özelliğini desteklemeli,
- PTZ preset geri çağırma, pan (sağa sola hareket edebilme), tilt (aşağı yukarı hareket edebilme), zoom (uzaklaştırma yakınlaştırma) ve PTZ preset kaydetme işlemleri dahil olmak üzere IP PTZ özelliklerini desteklemeli,

- Yazılım, sisteme bağlı tüm kameraların görüntüsünü gerçek zamanlı olarak ve kayıt üzerinden sergileme yeteneğine sahip olmalı,
- Yazılım, seçilen bir zaman aralığına ait olay/alarmların sorgulamasını yapabilmeli,
- Yazılım, kameralar tarafından tespit edilen hareket alarmlarını sergileme ve operatörü sesli ve görüntülü olarak ikazlama fonksiyonuna sahip olmalı,
- Bir alarm/olay tetiklendiğinde tetiklenmiş kanalın görüntüsünü ana monitörde göstermeye ayarlanabilmeli,
- Bir olay algılandıktan sonra pre-alarm ve post-alarm kaydını başlatabilmeli,
- Yazılım herhangi bir zamanda kameraların kaydettiği görüntüleri eş zamanlı olarak sergileyebilmeli,
- Hızlı oynatma için alarm bildirimlerini veri tabanına belgelendirmeli,
- Sürekli kayıt, kayıt kapalı, alarm/olay kaydı için bir haftada saatlik bazda zamanlanmış kayıt özelliğini desteklemeli,
- Kaydedilmiş videoyu JPEG ve AVI formatlarına dönüştürmeyi desteklemeli,
- Canlı erişim sağlayan entegre web hizmetine sahip olmalı,
- Yazılım değişik kullanıcı ve gruplar için erişim yetkileri tanımlama ve şifre ile erişim imkanına sahip olmalı,
- Yazılım kullanıcıların eylemlerini bir kütüğe kaydetmeli,
- Kaydedilmiş videoyu JPEG veya AVI formatına dönüştürmeyi desteklemelidir.

Ç- AKARYAKIT ANTREPOLARI İLE ÖZELLİKLİ EŞYANIN DEPOLANDIĞI ANTREPOLARDA BULUNAN KAMERALARIN ÖZELLİKLERİ

Yukarıda sayılan özelliklere sahip sisteme bağlı kameraların;

- Antreponun bulunduğu tesise giriş-çıkış yapan araçları,
- Araca yükleme yapılan yerleri,
- Eşya sevki yapılan manifoldu (tanktan tanka veya antrepodan milli tanka eşya transferi yapılan yerleri),
- Varsa antrepo sahasındaki kollektörü,
- Mümkün olması halinde gemi yanaşan platform/iskeleyi,
- görecek şekilde kamera konumlandırılması gerekmektedir.

D- ÖZEL ANTREPOLARDA (C ve D tipi) BULUNAN KAMERALARIN ÖZELLİKLERİ

- Antrepoya eşya giriş çıkışı yapılan kısmı görecek şekilde ve yukarıda sayılan özelliklere sahip kamera konumlandırılmalıdır.