1.1. DİJİTAL KAYIT ÜNİTESİ MCP – DVR C 0404

Kapalı Devre Kamera Güvenlik sisteminde kullanılacak olan Dijital Kayıt Sistemi en az aşağıda belirtilmiş olan teknik özelliklere sahip olacaktır.

- Cihaz minimum triplex özellikte olacaktır. Gerçek zamanlı görüntüler izlenirken, bir taraftan kayıta devam edecek, kayıttan çıkmaya gerek kalmadan geçmişe ait görüntülerde aynı anda izlenebilecektir.
- Dijital görüntüleme ve kayıt cihazı profesyonel sistemlerde kullanılan endüstriyel tip cihazlar olacaktır. Bilgisayarlara kart ve program yüklemek suretiyle oluşturulan bilgisayar tabanlı sistemler ve kartlar teklif edilmeyecektir.
- CCIR/PAL video sinyal formatını destekleyecektir.
- Gerçek zamanlı izleme çözünürlülüğü, 1ch 1440(H)x900(V), 1280(H)x1024(V), 1024(H)x768(V), 800(H)x600(V) Piksel olmalıdır.
- Kayıt izleme hızı ve çözünürlüğü, en az dört kamera için D1 (4CIF) de en az 25 fps, CIF çözünürlüğünde, kamera başına 25fps olmalıdır.
- Cihaz en az 4 kanalından 704x576 (4CIF) çözünürlüğünde ve hard disk kapasitesinden efektif bir şekilde yararlanmak ve çok düşük network bant genişliklerinde dahi aktif görüntü transfer edebilmek amacıyla da, daha düşük çözünürlüklerde de (Örneğin CIF veya QCIF gibi) video transfer imkânına sahip olacaktır.
- Video formatı değiştirilebilir (PAL/NTSC) olmalıdır.
- Cihazın 4 adet video, 2 adet ses girişi, 1 kanal bi-directional (çift taraflı konuşma) girişi ve çıkışı, 1 adet ses, 1 adet video, ve 1 adet VGA, çıkışı olmalıdır.
- Ethernet portu (RJ45) ile ve/veya harici modem (PSTN,ISDN) ile uzaktan erişim ve izleme, (LAN/WAN) ile uzaktan erişimi destekleme özelliği olmalıdır.
- Eşzamanlı kayıt ve izleme ve aynı anda geçmiş kayıt görüntüsü izlemek için tam kapasite triplex multiplexer özelliği olmalıdır, tüm kameraların kayıtları, tarih, saat ve saniye hassasiyetinde senkronize izlenebilmelidir.
- Wavelet, MPEG4 ve/veya H.264 sıkıştırma formatlarından en az birini desteklemelidir.
- PTZ Kontrolü yapabilmelidir, bunu kendi üzerindeki RS232/485 çevirici ile başka bir üniteye ihtiyaç duymadan yapabilmelidir.

- Her kanal için ayarlanabilen hareket algılama (Motion Detection), Kamera Sabotaj ve Video Kaybı, ile tetiklenebilen alarm özelliği olmalıdır.
- Cihaz hareket algılama özelliğinde ekranı 22x18(396) tanımlanabilir hareket algılama bölgesine ayırabilmelidir.
- Cihaz üzerinde istenilen kamera görüntüsünde, 4 adede kadar ayrı alan yasaklama yapılabilmelidir. Ve bu alanların büyüklükleri ayrı ayrı tanımlanabilmelidir.
- Kullanıcı arabirimi birden fazla dili desteklemelidir, bunlar kullanıcı arayüzünden seçilebilir olmalı ve Türkçe tercih sebebi olacaktır.
- İlave disk yuvasına gerek duymadan cihaz 4 Terabyte seviyesini desteklemelidir. Cihaz aynı üretici tarafından üretilmiş NAS (Network Attached Storage) ile yedekleme kapasitesi arttırılabilmelidir.
- En az dahili 1000 MB SATA - HDD seçeneği ile izleme, hızlı ileri, geri ve durdurma gibi fonksiyonların kolayca yapılabilmesini sağlayacaktır.
- Cihazın üzerinde 2 adet SATA Sabit disk girişi olmalıdır. SATA – IDE çevirici kullanılan cihazlar kabul edilmeyecektir.
- Kritik kayıtlarda alarm, tarih/zaman, kamera kriterlerini kullanarak hızlı erişim sağlanacaktır.
- Kritik kayıtları korumak için istenilen bir ya da birden fazla sabit diske yeni kayıt yazılması istenirse durdurulabilmelidir.
- Cihazın D1 çözünürlükte toplam 100 resim/saniye (PAL), 480 resim/saniye(NTSC) kayıt hızı olmalıdır. 4 kamerada, kamera başına en az 25 resim/saniye kapasite düşmelidir.
- Cihaz alarm durumunda daha önceden tanımlanmış bir statik IP numarasındaki bilgisayara alarm görüntülerini o bilgisayardan istem olmadan da gönderebilmelidir.
- Cihaz, kayıtların güvenliği açısından eş zamanlı olarak network üzerindeki bir NAS cihazına da, kamera görüntülerini yazabilmelidir.
- TCP/IP(LAN/WAN) üzerinden uzaktan bağlanma, belirlenen yetkili kişilerin canlı ve kayıt görüntülerine erişebilme izleme özelliğine sahip olacaktır. Uzaktan erişim web browser (İnternet Explorer, v.b) veya ara yüz programları(client v.s.) üzerinden yapılacaktır.
- Cihaz üzerinde oluşabilecek herhangi bir hatayı (IP çakışması, sabit disk problem, disk dolu bilgisi, network bağlantısı problem vs.) çeşitli şekillerde bildirebilmelidir (e-mail, alarm çıkışı ve ana monitored mesaj olarak)
- Cihaz gerekli koşullar sağlanmak sureti ile istenildiğinde alarm durumunda istenilen email adreslerine alarm bilgisini gönderebilmelidir.

- İstenilen kameralar istenilen zaman aralıklarında sıralı olarak izlenebilecektir.
- Sınırsız sayıda cihaz ve cihaza bağlı olan desteklenen PTZ kameralar tek bir kontrol klavyesi ile network üzerinden kontrol edilebilir olacaktır.
- Cihaz USB-DVD-Writer yedeklemesi, ayrıca gelişen teknolojiye bağlı olarak harici USB iletişim protokollerini kullanan yedekleme ünitelerini destekleyecektir.
- Silinmeyen program hafızasıyla enerji kayıplarında özellikler korunmalıdır.
- Elektrik kesintilerinde otomatik tekrar başlama ve kendi kendini denetleme özelliği olmalıdır.
- Çalışma voltajı 220 V AC (±10%) /50Hz olacaktır.
- Cihazın 4 adet 1 Vp-p 75 Ohm kamera girişi olmalıdır.
- Cihazın tüm fonksiyonları bir IR uzaktan kumanda, mouse ve kontrol klavyesi ile kontrol edilebilmelidir.
- Cihazın ön paneli yetkisiz kullanım için şifre koruması ile kilitlenebilmelidir, cihaz yetkisiz kişilerce kapatılamamalıdır, cihaz şifresi en az 6 karakter olmalı ve rakkam, harf ve alfanumerik karakterleri desteklemelidir.
- Uzaktan bağlantı ve yerel kullanım için, istenildiği kadar kullanıcı ve şifre tanımlanabilmelidir ve her kullanıcı için cihazın fonksiyonları farklı olacak şekilde ayarlanabilmelidir (Ör: İzlenilen kamera görüntülerinin sınırlanması, kamera görüntülerinde maskeleme, kayıtlara ulaşma, canlı izlemeler, kayıt yüklemesi, kayıtların silinmesi vb.)
- Cihaza aynı anda en az 10 (on) kullanıcı, uzaktan bağlanabilmelidir.
- Cihazın tarih ve saatinin güncel kalabilmesi için internet üzerindeki herhangi bir NTP (Network Time Protocol) sunucusuna bağlantı kurabilmeli ve belli aralıklar ile zaman ve tarih bilgisi güncellenebilir olmalıdır.
- Cihazın network güvenliği için, IP kısıtlaması ayarı olmalıdır. (Cihaza bağlanacak bilgisayarların IP numaraları tanımlanabilecektir.)
- Uzaktan bağlantı ile cihazın monitör çıkış ayarları hariç tüm ayarları değiştirilebilmeli, yeni kullanıcılar tanımlanabilmeli, kullanıcılara yetki verilip geri alınabilmelidir, kullanıcılar kendi şifrelerini değiştirebilmelidir.
- Uzaktan bağlantıda cihazın üzerindeki canlı görüntüler ve kayıtlar izlenebilmeli, istenilen kayıtlar MP4 formatında o bilgisayara download edilebilmelidir.

- Çoklu cihaz olması durumunda tek bir yazılım ile tüm DVR lar kontrol edilebilmeli ve buradaki kameralar izlenebilmelidir.
- Tam yedekleme özelliği ile herhangi bir sabit diskinin bozulması riskine karşılık kritik kameraların kayıtları yedekli olarak başka bir sabit diske de yazılabilmelidir.
- Kameraların sabotaja uğraması (kamera önünün bir cisim yada el ile kapatılması gibi) halinde alarm özelliği olacaktır.
- Alarm durumunda (Hareket Algılama vb.) Dome Kameralar tanımlı pre-setlere dönebilecektir.
- Hareket algılama yada alarm durumunda ilgili kamera tam ekran olacak ve belli süre boyunca tam ekran görüntü kalacaktır.
- Sisteme ilişkin ayarlar, network, hareket algılama, v.b. ayrı ayrı fabrika ayarlarına döndürülebilecektir.
- Belirlenen bir zamanın kayıtları (1Hafta, 3Gün vb.) silinebilmelidir.
- Ayrı iki zaman aralığı (gece ve gündüz gibi) için canlı izleme görüntülerinin parlaklık, kontrast, doygunluk, renk tonları ayarlanabilir olacaktır.
- Bir gün en az 6 ayrı periyoda ayrılabilecek, her bir periyot için kayıt türü (hareket algılama, normal kayıt, alarm kaydı vb.) tanımlanabilecektir.
- Kayıt ve uzaktan canlı izlemede, mouse kullanılarak istenilen bölgeye digital olarak zoom yapılabilecektir.
- Cihaz üzerinden, cihaza bağlı kullanıcılar görülebilecek, bu kullanıcıların bağlantısı istenildiğinde yetki sahibi kullanıcılar tarafından kesilebilecek ve/veya kullanıcı tarafından tanımlanabilecek bir zaman aralığı boyunca askıya alınabilecektir.
- İzlenen kayıtlar tek bir komut ile farklı medya ve hedef sürücülere yedeklenebilecektir.