

6. SİSTEM ODASI ALGILAMA VE İKAZ SİSTEMİ

Sistem odası ve diğer önemli noktalarda yaşanacak altyapı ve ortam değişikliklerinin algılanması, olası bir tehlike anında ihbar, uyarı ve kontrol işlemlerinin yerine getirilmesi amacıyla bir kontrol ve takip sistemi kurulması.

Amaç:

Sistem odasında kullanılmak üzere ortam değişikliklerinin takibi ve algılanmasıyla ilgili olarak algılama ve ikaz sistemi temin edilecektir.

Böyle bir yapı kurulduğunda; sistem odası ilgili gerekli bilginin merkezden görülebilmesi, anlık veya geriye dönük olarak sorgulanabilmesi, istenilen değer aralıklarında kontrol edilebilmesi ve ikaz/ihbar yapılabilmesi de mümkün olacaktır.

İhale sonucunda ihaleyi kazanan firma ,proje kapsamında kurulacak donanımlar, yazılımlar, çalışma ve değişiklikler için kurumun yetkilileri ile ortaklaşa çalışılarak, sistemin kurulumunu ve diğer detayları çözümleri ile birlikte anahtar teslim proje şeklinde hazırlayarak idareye sunacaklardır.

Sistem Yapısı

- 6.1.** Kontrol Merkezinde kullanılacak Sistem kurumda konumlandırılacak kontrol merkezi yazılımı, kurulacak denetleme üniteleri ve denetleme ünitelerine bağlı sensörlerden meydana gelecektir.
- 6.2.** Kontrol merkezi yazılımı ücretsiz olacaktır.
- 6.3.** Üretici tarafından sağlanan, denetleme ünitelerinden bilgi alan, saklayan ve raporlayan, gerektiğinde alarmlar üretebilen ve e-posta, mail to sms yöntemleri ile bildirebilen, firmware ve merkezi kontrol yazılımı güncellemelerini içeren, harita destekli, birden çok kullanıcının girişine izin veren web üzerinde bir portal üyelik hizmeti seçimli olarak sunulmalıdır.
- 6.4.** Kontrol merkezi yazılımı ek modüller ile SMS gönderimi, sesli arama yapma, Windows sunucularına bağlanma, Windows sunucularını kapama / yeniden başlatma, veritabanından kayıt silme, mail ile raporlama gibi işlevleri yerine getirebilir olmalıdır.
- 6.5.** Kontrol merkezi yazılımı sunucu veya istemci işletim sistemleri üzerinde, Windows ve Linux işletim sistemlerinde çalışabilmeli ve tüm denetleme üniteleri ile haberleşme halinde olmalıdır.
- 6.6.** Kontrol merkezi yazılımı web tabanlı mimariye sahip olmalıdır. Kurumun ayrıca bir web sunucu yönetmesine ya da kurmasına gerek kalmamalıdır.
- 6.7.** Sisteme ait tüm yapılandırmalar kontrol merkezinin sağladığı web arayüzü aracılığı ile gerçekleştirilebilmelidir.
- 6.8.** Kontrol merkezi sisteme ait yapılandırmaları ve sistem tarafından ölçülen verileri kendine ait veritabanında, açık kaynak kodlu MySQL veritabanında ve MSSQL veritabanında saklama yetisine sahip olmalıdır.
- 6.9.** Gerektiğinde yerel veri tabanından MSSQL'e kontrol merkezi yazılımı içerisinden aktarım yapılabilmelidir.
- 6.10.** Denetleme üniteleri sahip oldukları sensörler vasıtası ile buldukları ortama ait parametreleri ölçümlmeli ve kontrol merkezi üzerinde kendileri için belirlenmiş olan denetleme kurallarına göre işlemelidirler.
- 6.11.** Gerektiğinde Denetleme üniteleri de merkezi bir kontrol merkezi yazılımına ihtiyaç duymaksızın oluşan ölçümlene değerlerine göre alarmlar üretebilmeli ve ürettikleri alarmları e-posta ile gönderebilmelidir.
- 6.12.** Denetleme üniteleri kendi içlerinde web arayüzünden erişilebilen bir konsola sahip olmalı ve bu konsol üzerinden bağlı sensörlerin isimleri, alarm ve eşik değerleri değiştirilebilmelidir.
- 6.13.** Denetleme üniteleri tanımlanmış kurallar doğrultusunda ortam denetimi yapabilmeli ve ayrıca ölçümledikleri verileri kontrol merkezine iletmelidirler.
- 6.14.** Denetleme üniteleri üzerlerinde bütünlük sensörler bulunmalı ve ayrıca haricen sensör bağlanabilmelidir.
- 6.15.** Dağıtık yapıdaki lokasyonlarda denetleme üniteleri tümleşik ya da bağlı sensörlerden gelen verileri LAN ya da WAN üzerinden kontrol merkezi yazılımına aktarmalıdır.
- 6.16.** Kontrol merkezi yazılımı bağlı denetleme ünitelerinin etkinliğini, ayakta olup olmadıklarını kontrol ederek, bağlantı sağlanamaması durumunda alarm üretebilmelidir.

- 6.17. İhtiyaç halinde sensör değerleri ve alarm logları veritabanı dışına aktarılabilir.
- 6.18. Denetleme ünitelerinde POE özelliği bulunmalıdır.
- 6.19. Denetleme ünitelerine dahili ya da harici enerji kesintisinde çalışmalarını sağlayacak gömülü bir mini UPS bulunmalıdır.
- 6.20. Denetleme üniteleri toprak değeri ölçümü yapabilecek analog sensörlere sahip olmalıdır.
- 6.21. Denetleme ünitelerine ek bir bileşen ile ya da doğrudan ışık kulesi ve sesli ışık kulesi bağlanabilmeli, ilgili birimlere konulacak bu ışık kulelerine kontrol merkezi yazılımı üzerinden tetik gönderilerek sesli ve/veya ışıklı uyarıda bulunulması sağlanmalıdır.
- 6.22. Denetleme ünitelerinin röle girişlerinin yanında uzak bir aygıtı çalıştırmak için röle çıkışları da bulunmalıdır.
- 6.23. Kontrol merkezi yazılımı üzerinden ilgili denetleme ünitesinin üzerinde bulunan çıkış röleleri ve ışık kuleleri elle tetiklenebilmeli ve kapatılabilir.
- 6.24. Kontrol merkezi yazılımı denetleme ünitelerinden birinden aldığı alarm üzerine bir diğer denetleme ünitesi üzerinde bulunan röle çıkışı ve/veya ışık kulesini tetikleyebilmelidir.
- 6.25. Kontrol merkezi yazılımı ölçümü yapılan ısı değerlerini 24 saatlik ısı/nem grafiği olarak gösterebilmelidir.
- 6.26. Kontrol merkezi yazılımı Axiss IP kameralar ile tam entegre olmalı, kamera görüntülerini ayrı bir yazılım açmadan anlık olarak gösterebilmeli, bu kameralara hareket algılama tetiği gönderebilmeli ve tetiklenen kameradan gelen görüntüleri resim olarak kaydederek ilgililere e-posta olarak gönderebilmelidir.
- 6.27. Kontrol merkezi yazılımı ayarları tarama aralıklarını, zaman aşımalarını kontrol edebilmelidir.
- 6.28. Kontrol merkezi yazılımı tek bir Windows servisi ile gerek tarama, gerek tümleşik web sunucu hizmetlerini kontrol edebilmelidir.
- 6.29. Denetleme üniteleri verilerini varsayılan olarak üreticinin sağlayacağı bulut sistemine de gönderebilmeli, bulut sistemi üzerinden web tarayıcı aracılığı yerleşik bir Kontrol merkezi yazılımına ihtiyaç duymadan kurgulanan alarmlar gözlemlenebilmelidir. Bulut sistemi aynı zamanda ilgili kullanıcılara e-posta gönderebilmeli ve mobil cihazlarla da uyumlu olmalıdır.

7. Teknik Özellikler

- 7.1. Sistem yazılım ve donanımdan oluşmalıdır.
- 7.2. Donanım denetleme üniteleri ve denetleme ünitelerine bağlanarak artırılabilir ek sensörlerden oluşmalıdır.
- 7.3. Yazılım web tabanlı olarak oluşturulmalı, bir veri tabanına sahip olmalı, yerel LAN bağlantısı kullanarak elde edilen tüm değerleri kontrol merkezine iletebilmelidir. İletilen tüm değerler uyarı seviyelerine göre ve görselliğe uygun renklendirilmiş olarak bir web ara yüzü ile ekranlardan detaylı bir şekilde görülebilecek tarzda ayrıntılı olarak izlenebilmelidir.
- 7.4. Veriler ayrıca akış grafiği olarak da sunulmalı, böylece değerlerin son 24 saatlik genel durumu canlı olarak gözlemlenebilmelidir.
- 7.5. Kontrol merkezi yazılımı Bonjour protokolünü desteklemelidir.
- 7.6. Sistem, yönetim kolaylığı sağlayacak şekilde standart ve merkezi bir web sunucusu üzerinden yönetilecektir. Sistemin veri toplaması, veri analiz ve uyarılarına ilişkin tüm konfigürasyonlar merkezi tek bir web arayüzü aracılığı ile gerçekleştirilebilmeli, her bir lokasyon için ayrı ayrı denetleme ünitesine erişim ve konfigürasyon gerekmemelidir.
- 7.7. Sistem sürekli olarak network üzerinden izlenebilme özelliğine sahip olmalıdır.
- 7.8. Sistem, merkezi yazılım üzerinden kontrol üniteleri ekleme ve çıkarma gibi yönetim fonksiyonlarına imkân verecektir.
- 7.9. Sıcaklık, nem, su taşması, enerji ve kontak üreten sistemlerin değerleri gerçek zamanlı (Real Time) izlenebilir özellikte olmalıdır.
- 7.10. Sisteme eşik değerler verilerek alarm kuralları tanımlanabilmelidir. Alarm kuralları ile tehlike sınırları seviyelendirilebilmeli ve farklı önem dereceleri oluşturulabilmelidir. Algılanan değerler alarm veya uyarı için tanımlanmış sınırlar dışına çıktığında ve yeniden normal duruma döndüğünde, sistem tanımları önceden yapılan kullanıcılara veya gruplara e_posta ve SMS (cep telefonuna kısa mesaj) ve gerekirse telefon araması yaparak uyarıda bulunabilmelidir. Uyarı ve alarm durumları yazılım üzerinden ve madde 2.3 içerisinde tarif edildiği şekli ile yazılım üzerinden görüntülenebilmelidir. SNMP yazılımlarına alarm trap'leri gönderebilmelidir.
- 7.11. Sistem SMTP kullanarak e_posta yoluyla alarmların oluşması ve ortadan kalkması durumları için uyarı mesajları atabilmelidir.

- 7.12. IP kamera ile güvenlik kontrolü yapılan lokasyonlarda o lokasyon seçildiğinde ortam görüntüsü eş zamanlı olarak görüntülenebilmelidir.
- 7.13. Sistem entegre çalıştığı IP kameralara hareket algılama ile fotoğraf çekme ve çekilen fotoğrafları saklama özelliği sunmalıdır.
- 7.14. Çekilen fotoğraflar Denetleme yazılımının web arayüzünden görüntülenebilmelidir.
- 7.15. Birden fazla IP kamera kullanılması durumunda, bu kameraların tamamının görüntüsü kontrol merkezi yazılımı üzerinde tek bir ekranda ve aynı anda görüntülenebilmelidir.
- 7.16. Denetleme ünitesi üzerinde 8 adet dijital sensör girişi, 16 adet kuru kontak (röle) girişi, 2 adet 0-5 V Analog sensör girişi, 2 adet ışık kulesi adaptör girişi, 2 adet röle çıkışına sahip olmalı, dahili olarak ısı ve nem sensörü, güç sensörü barındırmalı ve başka bir ek sensöre ihtiyaç duymadan müstakil olarak ölçüm yapabilme kabiliyetine sahip olmalıdır.
- 7.17. Denetleme ünitesi kabine monte edilebilecek (Rack Mount) yetide olmalıdır.
- 7.18. Denetleme aygıtı üzerinde reset düğmesi bulunmalıdır
- 7.19. Denetleme ünitesi üzerinde bulunan mini UPS'i açma kapama düğmesi bulunmalı, durumu ayrıca bir led ile gösterilmelidir.
- 7.20. SMS mesajları atabilmek için gereken GSM parça ve modem harici olmalıdır. İlgili GSM Modem Kontrol Merkezi yazılımının çalıştığı PC üzerinden tüm sisteme hizmet vermek üzere ayarlanabilmelidir

8. Takip, Yönetim Ve Raporlama İçeriği

- 8.1. Sistemin yönetimi için web grafik ara yüzü olmalıdır.
- 8.2. Sistem karmaşaya mahal vermemek için kendisine bağlı tüm yazılımsal işlemleri tek bir servis ile sağlamalıdır.
- 8.3. Servis durdurularak klasör yedeğinin alınması tüm sistemin yedeklenebilmesini sağlamalıdır.
- 8.4. Ara yüz üzerinde güvenli erişim ile (http vs.) olmalı ve farklı güvenlik seviyesi ve yetkilerinde her türlü işlem ve konfigürasyon buradan yapılabilmelidir.
- 8.5. Çok sayıda ve farklı lokasyonlardaki denetleme ünitelerinin yönetimi ve loglaması için merkezi yönetime sahip olmalıdır. Tüm yapı merkez içerisinde tek bir merkezden yönetilebilmelidir.
- 8.6. Her denetleme ünitesinin IP adresi tanımlanabilmeli, bu IP adrese özel isim verilebilmeli ve sistem içerisinde bu isim ile görülebilmelidir.
- 8.7. En alt seviyedeki lokasyonlardaki sensörler adreslenebilmelidir
- 8.8. Rol tabanlı bir yetkilendirme sağlanmalıdır. Sistemi sadece izleyebilen, tek bir denetleme ünitesi ya da bölgesine sahip kullanıcılar ve yöneticiler ayrı ayrı tanımlanabilmelidir.
- 8.9. Sistem gerektiğinde geçmiş raporları oluşturarak e-posta olarak gönderebilecek yetide olmalıdır.
- 8.10. Sistem gerektiğinde geçmiş kayıtları otomatik olarak silebilecek yetide olmalıdır.