

YANGIN ALGILAMA VE ALARM SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1) AMAÇ

Bu teknik şartname, yangın algılama ve alarm sisteminin tasarlanmasında en son teknolojinin uygulanması, yüksek kaliteli malzeme kullanılması, bakım ve işletme kolaylığı sağlaması ilkeleri gözetilerek hazırlanmıştır. Şartnamenin genelinde tercih edilen özellikler belirtilmiştir, bu özellikleri sağlayamayan ürünler teklif edilmeyecektir.

2) GENEL

Yangın algılama ve alarm sistemi sürekli denetleme özelliğine sahip, bir hayat koruma sisteminin gereksinimlerini karşılayacak yapıda olacak, sistem içinde kullanılan yangın kontrol panelleri mikroişlemci kontrollü olacaktır. Yangın kontrol paneli sahada bulunan dedektör ve diğer alarm ünitelerinden aldığı bilgileri bünyesindeki algoritmalar ile değerlendirerek yangın alarmına karar verecektir.

3) SERTİFİKALAR

Teklif edilecek malzemeler EN54 standardına uygun olarak üretilmiş olacak ve uluslararası onay kuruluşlarından (Notified Body) alınmış CPR sertifikalara sahip olacaklardır. Üretici firmanın ISO 9001 kalite belgesi olacaktır.

4) SİSTEMİN TASARIMI VE GENEL ÖZELLİKLER

Sistem tipi, kullanılacak kontrol, algılama, uyarı cihazları ve diğer saha ekipmanları seçimi, yerleşimi ve tesis edilmesi; tesisin kullanım amacına, mimari özelliklerine ve mekanların koşullarına uygun olarak, "Binaların Yangından Korunması Yönetmeliği – Türkiye" ve EN54-14'e uygun olarak yapılacaktır.

Yangın alarm kontrol panelleri sesli tahliye sistemi olarak sirenleri besleyecek ve hat kontrolü yapabilecektir. Besleme hattındaki bağlantı kopukları, kısa devre arızaları merkezden izlenebilecektir.

Kullanılacak bütün ürünler tek bir firmanın aynı fabrika da ürettiği standart malzemeler olacaktır.

5) YANGIN ALARM SİSTEMİNDE KULLANILACAK CİHAZLAR

a. Yangın Alarm Kontrol Paneli

1. Konvansiyonel yangın alarm santralı konvansiyonel optik duman , sıcaklık, optik duman ve sıcaklık, ışın tipi duman, patlayıcı gaz, karbonmonoksit detektörleri, konvansiyonel dahili ve harici tip yangın ihbar butonları, dahili ve harici tip sesli ve ışıklı alarm cihazlarının bağlantısına uygun olmalıdır.
2. Santral kişilerin maruz kalacağı elektriksel risklere karşı ABS plastikten imal edilmiş olmalıdır. Ayrıca bina görünümüne uyum sağlaması ve maruz kalınabilecek darbelere karşı önlem açısından sıva altı

montaja uygun üretilmiş olmalıdır. Santral gelişmiş elektronik teknolojisi ile imal edilmiş olmalı ve 4 4 veya 8 yangın bölgesine sahip olabilmelidir.

3. Her bir yangın bölgesine en az 32 adet konvansiyonel detektör , sınırsız sayıda yangın ihbar butonu bağlanabilmelidir.
4. Zil, flaşör veya elektronik sirenleri aktivite etmek için tetiklenebilir 2 adet kontrollü alarm çıkışı olacaktır. Kısa ve açık devre durumlarına karşı bu çıkışlar sürekli kontrol edileceklerdir. Bu çıkışlar 24V DC' de en az 500 mA çıkış verecek şekilde çalışacaklardır. Siren veya zillerin test edilmesi amacıyla bu çıkışlar programlanabilecektir.
5. İtfaiyeye ya da uzaktaki bir yangın mücadele merkezine ya da bir gözlem istasyonuna sinyalizasyon için alarm ve arıza çıkışları bulunmalıdır.
6. Santralde Alarm durumunda devreye giren COM-NC-NO uçları olan röle çıkışı olmalı, bu röle 30 VDC'de 1 Amper güce dayanıklı olmalıdır. Aynı şekilde santraldeki arıza durumlarını bildiren Hata röle çıkışı olmalı ve aynı değerlere sahip olmalıdır.
7. Santral, algılama ve alarm cihazlarına giden tüm hatları açık devre, kısa devre ve hat üzerinde bulunan cihazların yerinden sökülmesi gibi arızalara karşı sürekli olarak denetim altında tutmalıdır. Hat sonu denetimi zone kondüsyonunu stabil tutmak için Aktif EOL kapasitör ile yapılmalıdır.
8. Her bölge ayrı ayrı devre dışı bırakılabilmelidir. Yetkisiz kişilerin müdahalesini engellemek için bölgeyi devre dışına çıkarma işlemi program üzerinden yapılmalı, santral üzerinde bölgeleri devre dışına çıkarmak için bölge ledlerin altında herhangi bir kumanda tuşu olmamalıdır.
9. Her bölge için 0-10 dk. Arası alarm gecikme süresi verilmelidir. Bu özellik sayesinde hatalı alarmları engellemek mümkün olduğundan bu süre kullanıcı tarafından ayarlanabilmelidir.
10. Santralde Gece/Gündüz modu olmalıdır. Santralin gece/gündüz çalışma fonksiyonları ayarlanarak sistemdeki alarm cihazları devreye girmeden önce hatalı alarmlara müdahale etmek mümkün olmalıdır. Gündüz modunda sirenler gecikmeli olarak , gece konumunda direkt devreye girmelidir.
11. Santral üzerinde yetkisiz kişilerin santrale müdahale etmesini engelleyen tuş takımından kumanda edilen şifre sistemi olmalıdır. Santral üzerinde kaybolma veya kırılma riskinden dolayı mekanik kilit bulunan santraller kabul edilmeyecektir.
12. Santralde "Tek kişilik test (One Man Test)" özelliği olmalıdır. Bu sayede yetkili kişi sistemi kolay ve etkin şekilde test ederek bakım hizmetlerini daha sağlıklı yapabilmelidir. Test edilen bölge için ışıklı uyarı sinyali verilmelidir.
13. Her bölgeden ayrı ayrı röle çıkışı almak amacıyla ilave röle kartı takılabilmelidir.
14. Adresli sistemlerle akuple çalışabilmelidir. İlave arabirim kartı ile adresli sistemlere bölge bazında izleme imkanı sağlayabilmelidir.
15. Santrale tekrarlayıcı panel bağlanabilmelidir. Santral ile tekrarlayıcı panel arasındaki haberleşme F/O fiber optik network kartı veya TCP/IP network kartı ile yapılmalıdır. Bir santrale en az 4 adet tekrarlama paneli bağlanabilmelidir.
16. Siren çıkışları tek tuşla devre dışına çıkartılabilmeli ve bu durum görsel olarak izlenebilmelidir.
17. Santral, uzak 2 noktadaki söndürme sistemi ya da herhangi bir cihazın input bilgisini izleyebilmeli ve bu durumu görsel ve işitsel olarak bildirmelidir.
18. Santrali uzak bir noktadan resetleyebilmek (sıfırlamak) için RST input girişi olmalıdır. Bu girişe bir buton bağlanarak uzak bir noktaya taşınabilmelidir.
19. Kullanıcıya kolaylık oluşturması ve kullanım açısından kumanda tuşlarından "Buzzer Susturma" ve "Siren Susturma/Çaldırma" tuşları santral ön yüzündeki hakim renklerin dışında farklı bir renkte olmalıdır. Örnek yeşil ve kırmızı gibi.

- 20 Akü şarj ünitesinde akü geriliminin düşmesi ve şarj ünitesinde oluşabilecek bir arıza durumunu ikaz edecek bir LED bulunacaktır. Akü şarj ünitesi ile kontrol paneli arasındaki kablolar denetimli olacaktır.
- 21 Yangın kontrol santrali EN54-2 ve EN54-4 standartına uygun olarak üretilmiş olacak ve CPR kalite onay sertifikalarına sahip olacaktır.

b. Noktasal Dedektörler

Duman dedektörleri EN54-7 , Sıcaklık dedektörleri EN54-5, standartlarına ve test yöntemine uygun olarak üretilmiş ve CPR kalite onay sertifikalarına sahip olacaktır.

Dedektörler yerleştirildikleri ortamda meydana gelebilecek elektromanyetik ve elektrostatik etkilere karşı (Örneğin floresan aydınlatma, çeşitli frekanslardaki motor kontrolerleri, gsm telefonları, çeşitli kaynaklardan gelebilecek elektrik dalgalanmaları) tamamen korunaklı olacaklardır. Noktasal dedektörlerdeki bu korunaklı yapı Avrupa CE 336/89 standartlarına uygun olacaktır.

Dedektörün üzerindeki en az 2 (iki) LED göstergesi olacaktır. Bu LED'ler stand by konumunda aralıklı flash yaparak çakacak, alarm durumunda direkt yanacaktır.

Dedektörlerin duman giriş noktaları korozyona karşı güçlendirilmiş olacak ve bu delikler böcek girişine karşı korunmuş olacaklardır.

- **Optik Duman Dedektörü**

Dedektör EN54-7 standartlarına uygun olarak üretilmiş ve CPR kalite onay sertifikalarına sahip olacaktır.

Dedektör içten yanan yavaş yangınlardaki görülebilir dumanı algılayabilecek fotoelektronik duman sensöründen oluşacaktır.

Rüzgardan etkilenmeyecek ve rüzgar nedeniyle yanlış alarm vermeyecek yapıda olacaktır.

Dedektör üzerinde en az 2 adet ışıklı gösterge bulunacak ve paralel ihbar lambası bağlantısına uygun olacaktır..

LED'ler stand by konumunda flash yaparak çakacak, alarm durumunda sürekli yanacaktır. Böylelikle sistemin çalıştığı görsel olarak muayene edilebilecektir.

Detektörün soketinden sökülmesi durumunda yangın santralından ihbar alınacaktır.

Detektör soketleri temasın sağlanması için klips geçmeli olacaktır

- **Sıcaklık Dedektörü**

Dedektör EN54-5 standartlarına uygun olarak üretilmiş ve CPR kalite onay sertifikalarına sahip olacaktır.

Dedektör üzerinde en az 2 adet ışıklı gösterge bulunacak ve paralel ihbar lambası bağlantısına uygun olacaktır..

LED'ler stand by konumunda flash yaparak çakacak, alarm durumunda sürekli yanacaktır. Böylelikle sistemin çalıştığı görsel olarak muayene edilebilecektir.

Detektörün soketinden sökülmesi durumunda yangın santralından ihbar alınacaktır.

Detektör soketleri temasın sağlanması için klips geçmeli olacaktır

c. Yangın Alarm Butonu

Butonlar EN54-5 standartlarına uygun olarak üretilmiş ve CPR kalite onay sertifikalarına sahip olacaktır.

Yangın butonu kırmızı renkte ve plastikten üretilmiş olacaktır. Buton üzerinde bulunan plastik camın aktif olması ile alarm durumuna geçecektir. Buton alarm durumuna geçtiğinde camın üst kısmında sarı bant gözükülecektir. Böylelikle yangın butonuna basıldığı görsel olarak görülebilecektir.

Buton üzerinde cama hatalı basmaları engellemek için mutlaka şeffaf orijinal koruma kapağı olacaktır.

Buton bir anahtar vasıtası ile resetlenerek eski konumuna getirilebilir özellikte olacaktır.

Üzerinde görülebilir bir LED olacak bu LED stand by konumunda flash yaparak çakacak, cihaz alarm durumuna geçtiği zaman bu LED sürekli yanacaktır.

d. Sirenler

- **Dahili elektronik yangın ihbar sireni**

Dahili elektronik yangın ihbar sireni, gövdesi sağlam, ısıya dayanıklı kırmızı renkte ve estetik görünüşlü olmalıdır.

Alarm durumunda minimum 110 dbA/1m ses şiddetinde çalmalıdır.

4 ayrı tona sahip olacak, dip siviç vasıtasıyla istenen melodi seçilebilecektir.

Sirenler yangın santraline daha fazla bağlanabilmesi amacıyla maksimum 10 mA düşük akım çekecektir.

Yangın alarm sireni EN54-3 standardına uygun olarak üretilmiş olacak ve CPR kalite onay sertifikalarına sahip olacaktır.

- **Dahili elektronik yangın ihbar siren flaşörü**

Dahili elektronik yangın ihbar sireni flaşörü , gövdesi sağlam, ısıya dayanıklı kırmızı renkte ve estetik görünümlü olmalıdır.

Alarm durumunda minimum 110 dbA/1m ses şiddetinde çalmalıdır.

4 ayrı tona sahip olacak, dip siviç vasıtasıyla istenen melodi seçilebilecektir.

Sirenler yangın santraline daha fazla bağlanabilmesi amacıyla maksimum 10 mA düşük akım çekecektir.

Flaşör için LED teknolojisi kullanılacak, ledler hem yatay hem de dikey olarak yerleştirilmiş olacak ve daha geniş açığa ve daha uzak noktalara ulaşılabilir olması açısından minimum 12 adet olacaktır.

Yangın alarm sireni EN54-3 standardına uygun olarak üretilmiş olacak ve CPR kalite onay sertifikalarına sahip olacaktır.

- **Harici elektronik yangın ihbar sireni**

Harici elektronik yangın ihbar sireni IP65 koruma sınıfına sahip, dış ortam şartlarına dayanıklı, gövdesi sağlam, ısıya dayanıklı kırmızı renkte ve estetik görünümlü olmalıdır.

Alarm durumunda minimum 110 dbA/1m ses şiddetinde çalmalıdır.

4 ayrı tona sahip olacak, dip siviç vasıtasıyla istenen melodi seçilebilecektir.

Sirenler yangın santraline daha fazla bağlanabilmesi amacıyla maksimum 10 mA düşük akım çekecektir.

Yangın alarm sireni EN54-3 standardına uygun olarak üretilmiş olacak ve CPR kalite onay sertifikalarına sahip olacaktır.

- **Harici elektronik yangın ihbar siren flaşörü**

Harici elektronik yangın ihbar sireni IP65 koruma sınıfına sahip, dış ortam şartlarına dayanıklı, gövdesi sağlam, ısıya dayanıklı kırmızı renkte ve estetik görünümlü olacaktır.

4 ayrı tona sahip olacak, dip siviç vasıtasıyla istenen melodi seçilebilecektir.

Sirenler yangın santraline daha fazla bağlanabilmesi amacıyla maksimum 10 mA düşük akım çekecektir.

Flaşör için LED teknolojisi kullanılacak, ledler hem yatay hem de dikey olarak yerleştirilmiş olacak ve daha geniş açığa ve daha uzak noktalara ulaşılabilir olması açısından minimum 12 adet olacaktır.

Yangın alarm sireni EN54-3 standardına uygun olarak üretilmiş olacak ve CPR kalite onay sertifikalarına sahip olacaktır.

e. Sesli ve Işıklı Acil Anons Kornası

Dahili elektronik yangın ihbar sireni flaşörü , gövdesi sağlam, ısıya dayanıklı kırmızı renkte ve estetik görünüşlü olmalıdır

Kırmızı renkte olmalıdır.

Standart siren programlayıcısı ile doğrudan programlanabilen mesaj seçimi ile birlikte önceden yüklenen 5 farklı sesli mesajı yayınlatabilmelidir Bunlar Alarm, Yangın, Tahliye, test ve bir Sessizlik Mesajıdır. Bilgisayardan istenilen her türlü sesli mesajlar USB arayüz ile cihaza yüklenebilmektedir..

İstenilen her dilde çoklu mesaj yüklenebilmeli ve anons yapabilmelidir.

Siren Çıkışı 107 dbA/1m olmalıdır. Hızlı aktivasyon için senkronizasyon tam olmalıdır.

Toplam ses bellek miktarı 4 dakika olmalıdır.

g. Paralel ihbar lambası

Paralel ihbar lambası, yangın alarm detektörlerinin algılama yapmasıyla gelen sinyalle çalışacaktır.

Detektörün üzerindeki ışıklı gösterge (led) görme ve izlemenin zor veya imkansız olduğu mahallerde kullanılacaktır. Paralel ihbar lambası üzerindeki gösterge (led), izleme kolaylığı için kırmızı renkte olacaktır..

Paralel ihbar lambası ISO 9001 kalite güvence belgesine sahip üretici firma mamulü olacaktır.

11) MÜHENDİSLİK VE PROJE HİZMETLERİ

Sistemin uygulayıcısı olan firma sistemin standartlara ve işin tekniğine uygun olarak yeterli sayıda yetkin teknisyenini sahada bulundurarak süpervizyon hizmetlerini yürütecektir. Sistemin kablo tesisatı ve montajı

sirasında uygulayıcı firma etap etap yapılanları denetledikten sonra sistemin devreye alınma ve programlama işlemlerini yapacaktır.

12) EĞİTİM

Sistem uygulayıcısı firmalar sistem hakkında hem teorik hem de pratik eğitim verecektir. Sistemin kullanımına ve bakımına ilişkin ayrı ayrı eğitim verilecektir. Eğitim ile ilgili her türlü doküman ve gerekli malzemeleri firma temin edecektir. Eğitim süresi uygulayıcı firma ile ortak saptanacaktır. Eğitimler üretici firma tarafından sertifikalandırılmış uzman personel tarafından verilecektir.

13) BAKIM VE SERVİS HİZMETLERİ

Firmalar 10 yıl süre ile sistemin periyodik bakımını bedeli karşılığı yapacaklarını garanti edeceklerdir. Yüklenici firma bakım ve servis hizmetlerini, distribütör firma tarafından sertifikalandırılmış uzman personeli ile yapacaktır.

14) YÜKLENİCİLER

Teklif verecek firmaların teklif edecekleri cihaz ve sistemlerin üretici firmasının Türkiye Distribütörü tarafından yetkilendirilmiş olmaları gerekmektedir. Firmalar yetki belgelerini teklifleri ile birlikte vereceklerdir.