

YANGIN ALGILAMA VE ALARM SİSTEMLERİ İLE ACİL DURUM ANONS SİSTEMLERİNİN YÖNETİMİ

Kayhan GÖVER

Mavili Elektronik Tic. ve San. A.Ş.
kayhangover@mavigard.com

ÖZET

Yapı inşaat alanı, yüksekliği, kullanım amacı, kullanıcı sayısı, yatak sayısı gibi ölçütler dikkate alındığında, bazı binalarda yangın alarm uyarısının binada bulunan insanlara duyurulmasının sesli alarm ve anons sistemleri kanalı ile yapılması gerekmektedir. Ancak bu durumda, yangın algılama sistemleri ile sesli alarm ve anons sistemleri arasında bütünleşme sağlanması ve bunun için gerekli donanımların belirlenmesi için bu makalede, Binaların Yangından Korunması Hakkında yönetmeliğin ve TS CEN/TS 54-14 Standardının konu hakkındaki ilgili maddeleri incelenmiş, gerekli teknik açıklamalar oluşturularak, projelendirme, uygulama, denetim ve işletme aşamalarından sorumlu teknik insanlarca konunun özümsemesi hedeflenmiştir.

GİRİŞ

Binalar mimari olarak karmaşık hale geldikçe ve bina içerisinde yaşayan insan sayısı arttıkça, yangın anında insanların tahliye edilmesi güçleşmektedir. Bu gibi binalarda, yangın algılandıktan sonra tahliye amaçlı siren sesi ile uyarı yaparak, binada yaşayan tüm insanları kaçışa yönlendirmek, kaçış yollarında trafiği ve paniği arttırmaktadır. Söz konusu binalarda yangın algılaması yapıldıktan sonra, yangının olduğu bölge ve yakın bölgelere tahliye anonsu yapan, diğer bölgelere ise bilgi amaçlı anons yapan, yangın alarm sisteminden aldığı bilgilerle yönetilebilen acil durum anons sistemlerini tesis etme ihtiyacı doğmuştur. Bu sayede öncelikli bölgelerde tahliye anonsu yapılması, diğer bölgelerde ise ikinci bir anons ile paniğin yaşanmasına engel olunması amaçlanmalıdır.

Binaların yangından korunması hakkında yönetmeliğin 81. Maddesi'nin 7. Fıkrasında "Aşağıda belirtilen yerlerde, otomatik olarak yayınlanan ses mesajları ve yangın merkezinden mikrofonla yayınlanan canlı ses mesajları ile binada yaşayanların tahliyesini veya bina içerisinde yer değiştirmelerini sağlayacak şekilde anons sistemleri kurulması mecburidir:

a) Binadaki yatak sayısı 200'den fazla olan otel, motel ve yatakhanelerde,

b) Yapı inşaat alanı 5000 m²'den büyük olan veya toplam kullanıcı sayısı 1000 kişiyi aşan topluma açık binalarda, alışveriş merkezlerinde, süpermarketlerde, endüstri tesislerinde ve benzeri binalarda,

c) Yüksekliği 51.50 m'yi geçen bütün binalarda.

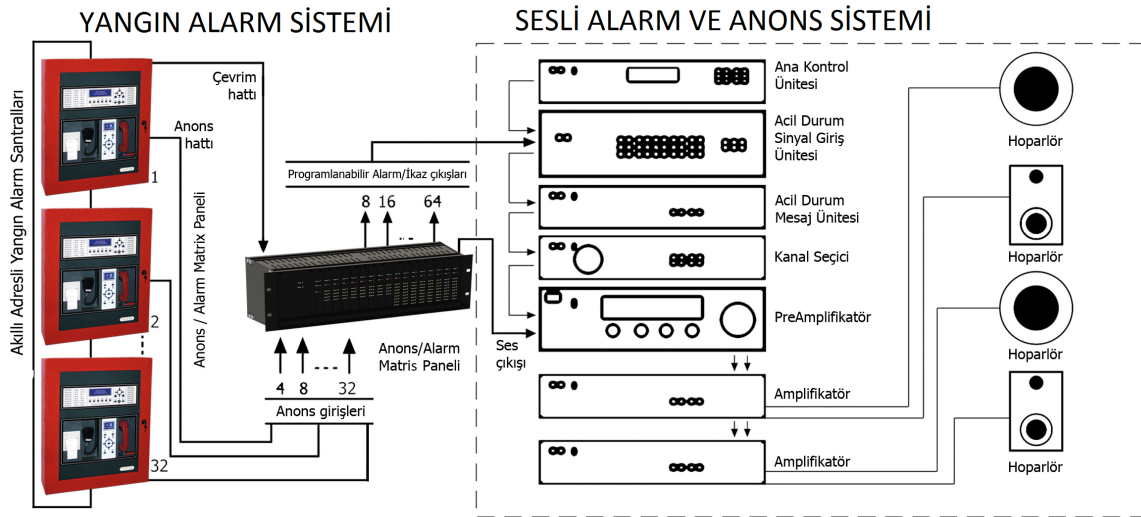
(8) Sesli ve ışıklı uyarı cihazları, sadece yangın uyarı sistemi ve diğer acil durum uyarıları için kullanılır. Anons sistemleri ise, yangın uyarı sistemi ve diğer acil durum anonsları öncelik almak ve otomatik olarak diğer kullanım amaçlarını devre dışı bırakmak şartıyla, genel anons ve fon müziği yayını gibi başka amaçlar ile de kullanılabilir." denilmektedir.

TS CEN/TS 54-14 Standardının 6.6.1. Maddesinde;

"Binada bulunan insanlara alarmın bildirilme usulü, yangın alarmına reaksiyon stratejisi ile uyumlu olmalıdır. Bazı durumlarda yangın işlemi önce binada gerekli tedbirlerin sorumluluğunu alacak eğitimli personele alarm verilmesini gerektirebilir. Bu gibi durumlarda genel yangın alarmının derhal verilmesi gerekmez, fakat genel alarmı vermek için bir kolaylık sağlanmalıdır. Eğitimsiz personelin (halk) alması beklenen alarmlar en azından ses cihazlarıyla verilmelidir. Bunlar, alarm

cihazları veya insan sesi alarm sistemleri (anons sistemleri gibi) olabilir. Bu sistem aynı anda birden fazla mikrofon, konuşma modülü veya mesaj üreticinin yayınlanmasını engelleyecek şekilde tasarlanmalıdır. Ses sinyallerinin etkisiz olacağı yerlerde (fon gürültüsünün yüksek olduğu yerler), binada bulunanların sağır olduğu veya kulak koruyucusu kullanmalarının beklendiği yerlerde ses sinyallerine ilave olarak görünür ve/veya dokunulur sinyaller kullanılmalıdır.” denilmektedir.

Yönetmeliğin ve standardın acil durum anons sistemleri ile ilgili hükümlerinden anlaşılacağı üzere, tahliyenin güç olduğu binalarda yangın oluşması durumunda, insanların tahliye edilmelerini ya da bina içerisinde güvenli bölümlere geçişini sesli mesajlar ile yayın yapılarak sağlanması gerekmektedir. Bu amaca hizmet etmek üzere, binada tesis edilen anons sistemine, sesli alarm verecek gerekli donanımlar tesis edilmeli ve yangın alarm sistemi tarafından sesli alarm ve anons sistemini kumanda edecek anons ve alarm matris panelleri tesis edilmelidir (Şekil 1).



Şekil 1. Yangın algılama sistemi ile sesli alarm ve anons sistemi bütünleşmesi

Bu donanımlar sayesinde yangın alarm sistemi ile anons sistemi arasında bütünleşme sağlanarak, anons sisteminin acil durumda kullanılabilen sesli alarm ve anons sistemi olarak kullanılması sağlanmalıdır.

Akıllı adresli yangın alarm santralleri ile uyumlu olan alarm matris panelleri sayesinde, yangın alarm bilgisine bağlı sebep/sonuç senaryoları kurularak olay

anında istenilen çıkışlarının aktif olması sağlanabilir. Bu çıkışların sesli alarm ve anons sistemini tetiklemesi ile acil durum anons ünitesine önceden kayıt edilmiş değişik kombinasyonlarda mesajlar değişik bölgelere anons edilerek binada bulunan insanların doğru bir şekilde bilgilendirilmesi ve yönlendirilmesi gerçekleştirilebilmektedir.



Şekil 2. Akıllı adresli yangın alarm santralleri üzerinden anons yapılması

Ayrıca, eğitimli kişilerce akıllı adresli yangın alarm santralleri üzerindeki anons mikrofonları kullanılarak, anons/alarm matris paneli kanalı ile doğrudan sesli alarm ve anons sistemine canlı mesajlar anonsa dönüştürülebilmektedir. Başka bir ifadeyle sebep/sonuç senaryolarının dışında da yetkili kişilerce akıllı adresli yangın santralleri üzerinden de anonslar yapılabilmektedir (Şekil 2).



Şekil 3. Anons kontrol üniteleri

Eğitimli kişilerce akıllı adresli yangın alarm santralleri üzerindeki anons kontrol üniteleri sayesinde canlı anons yapılacak bölge ya da bölgeler seçilebilmektedir (Şekil 3).

SONUÇ

Günümüzde, insanların yoğun olarak bulunduğu, tahliyenin güç olduğu, kullanıcı sayısı, özellikleri ve yapı inşaat alanı ve yüksekliği ölçütleri açısından, binaların yangından korunması hakkında

yönetmeliğin 81. Maddesi'nin 7. Fıkrasında belirtilen ölçütlerin üzerinde olan çoğu binada, akıllı adresli yangın algılama sistemleri ile sesli alarm ve anons sistemlerinin yönetimi ve kontrolü tam olarak sağlanamamaktadır. Bu durumun engellenmesi adına proje, uygulama, denetim ve işletme aşamalarında hizmet üreten tüm Elektrik, Elektrik-Elektronik, Elektronik Mühendislerinin ilgili yönetmelik ve standart hükümleri hakkında bilgilendirilmesi ve akıllı adresli yangın

algılama sistemleri ile sesli alarm ve anons sistemlerinin bütünleştirilmesi hakkında bilgilenmesi gerektiği ortadadır. Bu anlamda Elektrik Mühendisleri Odası tarafından düzenlenen Elektrik Tesisat Ulusal Kongresi kanalı ile katılımcılarla ve sonrasında yayınlara erişecek meslektaşlarla yukarıdaki bilgilerin paylaşılması sayesinde, yönetmelik ve standartlara uygun güvenli binalar tesis edilmesine hizmet edilmiş olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Mavili Elektronik A.Ş. proje ve teknik uygulama birimi notları
2. Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik
3. TS CEN/TS 54-14 (Yangın tespit ve yangın alarm sistemleri - Bölüm 14: Planlama, tasarım, tesisat, işletmeye alma, kullanım ve bakım ile ilgili standart