

Adresli Yangın Algılama ve İhbar Sistemi Teknik Şartnamesi (2026)

ASPEK Mühendislik — aspek.com.tr · 0312 385 15 66 · Bu şartname marka-bağımsızdır; gerekleri sağlayan bütün üreticiler teklif verebilir. Sürüm: 2026.

1. Kapsam

- 1.1. Bu şartname; binada tesis edilecek analog adresli yangın algılama ve ihbar sisteminin tasarımını, malzeme ve bileşen gereklilerini, montajını, test ve devreye alınmasını, periyodik bakımını ve belgelendirilmesini kapsar.
- 1.2. Şartname marka ve modelden bağımsızdır; burada tanımlanan gerekleri ve ilgili standart belgelerini sağlayan her üreticinin ürünleri teklif edilebilecektir.
- 1.3. Otomatik söndürme, duman tahliye ve acil anons sistemleri bu şartnamenin kapsamı dışındadır; ancak bu sistemlerle kurulacak arayüzler Bölüm 5'te tanımlanmıştır.

2. Standartlar ve Yönetmelikler

- 2.1. Sistem; Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik (BYKHY, 2007/12937 sayılı karar, güncel değişiklikleriyle) hükümlerine uygun olacaktır.
- 2.2. Tüm sistem bileşenleri TS EN 54 serisinin ilgili bölümüne göre belgelendirilmiş olacaktır: kontrol ve gösterge donanımı TS EN 54-2, güç kaynağı donanımı TS EN 54-4, ısı dedektörleri TS EN 54-5, duman dedektörleri TS EN 54-7, yangın uyarı butonları TS EN 54-11, sesli alarm cihazları TS EN 54-3, ışıklı alarm cihazları TS EN 54-23, kısa devre izolatörleri TS EN 54-17, giriş/çıkış cihazları TS EN 54-18.
- 2.3. Sistem bileşenlerinin birlikte çalışabilirliği TS EN 54-13 kapsamında değerlendirilmiş ve belgelendirilmiş olacaktır.
- 2.4. Tasarım, montaj, devreye alma, kullanım ve bakım TS CEN/TS 54-14 kılavuzuna uygun yapılacaktır.
- 2.5. Yangına dayanıklı kablolar TS EN 50200'e, halojensizlik ve duman yoğunluğu özellikleri sırasıyla TS EN 60754 ve TS EN 61034 serilerine uygun olacaktır.
- 2.6. Şartname ile standartlar arasında çelişki hâlinde can güvenliği yönünden daha güvenli olan hüküm uygulanacak ve İdarenin onayı alınacaktır.

3. Sistem Tanımı

- 3.1. Sistem; analog adresli çevrim (loop) mimarisinde çalışan yangın alarm kontrol paneli, adresli duman/ısı/kombine dedektörler, adresli yangın uyarı butonları, sesli ve ışıklı alarm cihazları, kısa devre izolatörleri, adresli giriş/çıkış modülleri ve gerekli hâllerde tekrarlayıcı panellerden oluşacaktır.
- 3.2. Çevrim üzerindeki her cihaz benzersiz bir adrese sahip olacak; alarm ve arıza olayları panelde cihaz adresi ve mahalli tanımlayan Türkçe açıklama metni ile birlikte görüntülenecektir.
- 3.3. Çevrim kabloları panelden çıkıp panele dönen kapalı halka biçiminde yapılacaktır; tek bir kopukluk hâlinde çevrim iki uçtan beslenerek tüm cihazlar çalışır durumda kalacaktır.
- 3.4. Tek bir kısa devre veya kopukluk arızasında devre dışı kalabilecek dedektör ve buton sayısı, TS CEN/TS 54-14'te izin verilen sınırı (32 cihaz) aşmayacak şekilde kısa devre izolatörleri yerleştirilecektir.
- 3.5. Bir panele bağlanacak toplam dedektör ve buton sayısı TS CEN/TS 54-14'te öngörülen üst sınırı aşmayacak; aşılması gereken projelerde paneller kendi aralarında ağ oluşturacak ve ağdaki her panelden sistemin izlenmesi mümkün olacaktır.
- 3.6. Sistem, devreye alma sonrasında en az %20 yedek adres kapasitesi kalacak şekilde boyutlandırılacaktır.

4. Malzeme ve Bileşen Gereklileri

4.1. Yangın Alarm Kontrol Paneli

- 4.1.1. Panel TS EN 54-2 ve TS EN 54-4 belgeli olacak; alarm, arıza, devre dışı bırakma ve test durumlarını ayrı ayrı gösterecektir.
- 4.1.2. Panel arayüzü ve olay metinleri Türkçe olacak; TS EN 54-2'de tanımlanan erişim seviyeleri uygulanacak, yetkisiz müdahale engellenecektir.
- 4.1.3. Yangın uyarı butonundan gelen alarm, TS EN 54-2 gereği butonun çalıştırılmasından itibaren en geç 10 saniye içinde panelde gösterilecektir.
- 4.1.4. Panel; tarih ve saat damgalı olay kaydı tutacak, kayıtlar enerji kesilmesinde silinmeyecektir.
- 4.1.5. Dedektör kirlenme seviyeleri panelden izlenebilecek; bakım gerektiren dedektörler alarm üretmeden önce arıza/uyarı olarak raporlanacaktır.
- 4.1.6. Panelde söndürme, duman tahliye ve bina otomasyonu gibi dış sistemlere kumanda için programlanabilir izlemeli çıkışlar bulunacaktır.

4.2. Güç Kaynağı ve Aküler

- 4.2.1. Sistem şebekeden beslenecek; şebeke kesintisinde bakım gerektirmeyen kuru tip akülere otomatik ve kesintisiz geçiş sağlanacaktır.
- 4.2.2. Aküler, TS CEN/TS 54-14 gereği sistemi en az 72 saat bekleme konumunda tutacak ve bu sürenin sonunda en az 30 dakika alarm yükünü besleyecek kapasitede seçilecektir. Arızanın anında bildirildiği ve 24 saatten kısa onarım süresinin sözleşmeyle garanti edildiği hâllerde bu süre, İdarenin onayı ile TS CEN/TS 54-14'te tanımlanan koşullar çerçevesinde azaltılabilecektir.
- 4.2.3. Yüklenici, sistemin gerçek bekleme ve alarm akımlarına dayanan akü hesabını proje ekinde sunacaktır.
- 4.2.4. Şarj devresi sıcaklık dengelemeli olacak; akü kopukluğu, düşük gerilim ve toprak kaçağı panelde arıza olarak izlenecektir.

4.3. Dedektörler

- 4.3.1. Optik duman dedektörleri TS EN 54-7 belgeli, adresli tip olacak; kirlenme kompanzasyonu yapacak ve kirlilik sınırına ulaştığında panele bildirim gönderecektir.
- 4.3.2. Isı dedektörleri TS EN 54-5 belgeli olacak; sınıf seçimi (A1, A2, B vb.) mahal sıcaklık koşullarına göre projede belirtilecektir.
- 4.3.3. Kombine (duman + ısı) dedektörler her iki standardın gereklerini birlikte sağlayacak; algılama modu panelden programlanabilecektir.
- 4.3.4. Dedektörler üzerinde alarm durumunu gösteren ışıklı gösterge bulunacak; asma tavan içi ve benzeri görünmeyen noktalara takılan dedektörler için paralel ihbar lambası bağlanabilecektir.
- 4.3.5. Dedektör tabanları ortak tip olacak; dedektörün sökülmesi panelde arıza olarak izlenecektir.

4.4. Yangın Uyarı Butonları

- 4.4.1. Butonlar TS EN 54-11 belgeli, adresli, resetlenebilir tip ve kırmızı renkte olacaktır.
- 4.4.2. Butonlar çevrim üzerinde öncelikli sorgulanacak; alarm bildirimi 4.1.3'te verilen süre içinde gerçekleşecektir.

4.5. Sesli ve Işıklı Alarm Cihazları

- 4.5.1. Sirenler TS EN 54-3, flaşörler TS EN 54-23 belgeli olacaktır.
- 4.5.2. Ses seviyesi; TS CEN/TS 54-14 gereği korunan her noktada en az 65 dBA veya 30 saniyeden uzun süren ortam gürültüsünün en az 5 dBA üzerinde olacak; uyuma maksatlı mahallerde yatak başı seviyesinde en az 75 dBA sağlanacaktır (BYKHY Madde 81).
- 4.5.3. Siren devreleri panelden izlenecek; kopukluk ve kısa devre arıza olarak raporlanacaktır.

4.6. İzolatörler, Modüller ve Tekrarlayıcı Panel

- 4.6.1. Kısa devre izolatörleri TS EN 54-17 belgeli olacak; ayrı modül olarak veya dedektör/buton/tabana içinde tümleşik sunulabilecektir.
- 4.6.2. Giriş/çıkış modülleri TS EN 54-18 belgeli olacak; girişler hat izlemeli, çıkışlar kuru kontak veya izlemeli tip olacaktır.
- 4.6.3. Gerekli görülen noktalara ana paneldeki olayları gösteren tekrarlayıcı panel tesis edilecektir.

4.7. Kablolar

- 4.7.1. Çevrim ve siren kabloları; yangına dayanıklı, halojensiz, düşük duman yoğunluklu, kırmızı dış kılıflı ve ekranlı tip olacak; iletken kesiti gerilim düşümü ve üretici verileri dikkate alınarak en az 1,5 mm² seçilecektir.
- 4.7.2. BYKHY gereği yangın sırasında işlevini sürdürmesi gereken devrelerin kabloları en az 60 dakika yangına dayanıklı olacak; dayanım sınıfı TS EN 50200'e göre belgelenecektir.

5. Tasarım Esasları

- 5.1. Algılama bölgeleri (zone) TS CEN/TS 54-14'e göre oluşturulacak; bir bölgenin kat alanı 2.000 m²'yi aşmayacaktır.
- 5.2. Dedektör tipi seçimi, kapsama alanları, tavan yüksekliğine bağlı sınırlar ve yerleşim mesafeleri TS CEN/TS 54-14 Ek A'ya göre projelendirilecektir.
- 5.3. Yangın uyarı butonları tüm kaçış yolları ve kat çıkışlarına konulacak; yerden 110-130 cm yüksekliğe monte edilecek ve bir kattaki herhangi bir noktadan en yakın butona yatay erişim uzaklığı 60 m'yi geçmeyecektir (BYKHY Madde 79).
- 5.4. Alarm senaryoları (bölgesel alarm, genel alarm, gecikmeli doğrulama vb.) İdare ile birlikte hazırlanacak senaryo matrisine göre panelde programlanacaktır.
- 5.5. Sistem; asansörlerin acil durum konumlandırması, havalandırma santrallerinin durdurulması, duman damperleri ve duman tahliye fanları, yangın kapısı tutucuları, otomatik söndürme sistemleri ve bina otomasyonu ile TS EN 54-18 belgeli modüller üzerinden marka bağımsız arayüz (kuru kontak ve/veya standart haberleşme protokolü) kuracaktır.
- 5.6. Yangın alarm kontrol paneli, sürekli gözetim altında bulunan bir mahalde tesis edilecektir (BYKHY Madde 77).
- 5.7. Panel beslemesi, yalnızca bu sisteme ayrılmış ve etiketlenmiş bir devreden alınacaktır (TS CEN/TS 54-14).

6. Montaj

- 6.1. Sistem kabloları kuvvetli akım kablolarından ayrı tava, boru veya kanal içinde taşınacak; elektromanyetik girişime karşı ayırım mesafelerine uyulacaktır.
- 6.2. Çevrimin gidiş ve dönüş kolları, tek bir mekanik hasarın her iki kolu birden etkilememesi için mümkün olduğunca ayrı güzergâhlardan dönecektir.
- 6.3. Tüm cihazlar adres numarası ve mahal bilgisiyle etiketlenecek; adres listesi projeye işlenecektir.
- 6.4. Dedektör yerleşiminde ışıklık, havalandırma menfezi ve giriş gibi engellere göre TS CEN/TS 54-14'te verilen mesafe kurallarına uyulacaktır.
- 6.5. Montaj tamamlanmadan cihaz takılmayacak; inşaat tozuna maruz kalacak dedektörler koruyucu kapaklı tutulacak ve teslimden önce temizlenecektir.

7. Test ve Devreye Alma

- 7.1. Devreye alma öncesinde tüm hatlarda süreklilik, izolasyon ve toprak kaçığı ölçümleri yapılacak ve kayıt altına alınacaktır.
- 7.2. Her dedektör gerçek uyarı veya uygun test aparatı ile, her buton fiilen çalıştırılarak tek tek test edilecek; alarm bilgisinin panelde doğru adres ve metinle görüntülediği doğrulanacaktır.
- 7.3. Ses seviyeleri mahallerde ölçülecek, 4.5.2'deki değerlerin sağlandığı raporlanacaktır.
- 7.4. Akü besleme testi, kısa devre/kopukluk arıza simülasyonları ve tüm senaryo/entegrasyon fonksiyonları İdare gözetiminde denenecektir.
- 7.5. Devreye alma sonuçları, TS CEN/TS 54-14'e uygun devreye alma ve doğrulama raporu ile belgelenecektir.

8. Periyodik Bakım

- 8.1. Yüklenici, TS CEN/TS 54-14'e uygun günlük/haftalık kullanıcı kontrollerini ve periyodik bakım programını içeren bir bakım planı teslim edecektir.
- 8.2. Her dedektör ve buton yılda en az bir kez fonksiyon testinden geçirilecek; sonuçlar sistem kayıt defterine işlenecektir.
- 8.3. Aküler her bakımda kontrol edilecek; üreticinin beyan ettiėi ömür sonunda veya kapasite testinde yetersiz bulunduėunda deėiřtirilecektir.
- 8.4. Bakım ve arıza kayıtlarının tutulacağı sistem kayıt defteri panel yanında bulundurulacaktır.

9. Belgelendirme ve Teslim

- 9.1. Tüm bileşenler için TS EN 54 ilgili bölüm belgeleri ile 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliėi kapsamındaki Performans Beyanları (DoP) ve CE işaretleme belgeleri teslim edilecektir.
- 9.2. Sistem bütünü için TS EN 54-13 uyumluluk belgesi veya eşdeğer birlikte çalışabilirlik kanıtı sunulacaktır.
- 9.3. Son durum (as-built) projeleri, adres listeleri, senaryo matrisi, ak hesabı, devreye alma raporu ve Türkçe kullanım/bakım kılavuzları teslim dosyasında yer alacaktır.
- 9.4. İşletme personeline sistemin kullanımı, alarm/arıza durumlarında yapılacaklar ve günlük kontroller konusunda uygulamalı eğitim verilecek ve tutanağa bağlanacaktır.
- 9.5. Sistem, kesin kabulden itibaren en az 2 yıl garanti kapsamında olacak; yedek parça temin edilebilirliği en az 10 yıl süreyle taahhüt edilecektir.