

T.C.  
AĞRI VALİLİĞİ  
AĞRI İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
PATNOS AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI MERKEZİ

TEKLİFE DAVET

07.05.2025

Sayı:

Konu: Yangın Alarm Kontrol Paneli Alımı

Hastanemizin ihtiyacı olan ve aşağıda cinsi, miktarı ve özellikleri yazılı malzemelerin alımı 4734 sayılı Kamu İhale Kanununun 22/d maddesine göre Doğrudan Temin Usulü ile yapılacaktır. Söz Konusu alım için KDV hariç birim fiyat tekliflerinizi TL üzerinden 12.05.2025 saat: 10:00 'a kadar [satinalma.patnosadsm@gmail.com](mailto:satinalma.patnosadsm@gmail.com) adresine ivedi olarak göndermeniz hususunda; Gereğini rica ederim.

İbrahim KAYA  
İdari Ve Mali İşler Müdürü

**İHTİYAÇ LİSTESİ**

S.No	Malzeme Adı	Miktar	Birimi	Birim Fiyatı	Toplam Tutar
1	AKILLI ADRESLENEBİLİR YANGIN ALARM KONTROL PANELİ (AKÜ DAHİL)	1	Adet		
Genel Toplam					

Teklif Eden

.../.../2025

Kişi / Oda / Firmanın Adı veya Ticaret Ünvanı - Kaşe/İmza

Ek : Teknik Şartname

Satınalmanın Yapılacağı Birim:

- Teklif verecek firmalar Vergi No veya TC Kimlik Numarasını teklife davetin üzerine yazmak zorundadır.**
- Teklifler zarfla veya mail yoluyla kabul edilecektir.
- Malzemeler siparişten sonra Hastanemiz Ambarına mesai saatleri içerisinde Ambar Teslimi olarak teslim edilecektir.
- Malzemenin şartnameye uygunluğunun değerlendirilmesi için idarenin talep etmesi durumunda numune verilecektir.
- Alternatif Teklif Kabul edilmeyecektir
- Teklifler Birim Fiyat üzerinden değerlendirilecektir.
- Teklif edilen malzemelerin "T.C.İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası" na kaydedilerek onaylanmış ürün numarası (barkod) olmalıdır.
- Teklif edilen ürünlerin onaylanmış ürün numarası (barkodu) liste halinde verilmelidir. Aksi takdirde değerlendirilmeyecektir.
- İdare, Muayene ve Kabul komisyonunca Kabul Raporu düzenlenmesinden itibaren yüklenicinin yazılı talebi üzerine en geç 180 gün içinde Yükleniciye veya vekiline ödemeyi yapacaktır.
- Firma veya Bayi Numarası da belirtilecektir.
- Teknik Şartname ektedir.
- En geç 7 (yedi) gün içerisinde faturası kuruma ulaştırılmayan Mal /Hizmetin ödemesi yapılmayacaktır.
- Bu alımdan ortaya çıkacak olan ihtilafların hallinde Ağrı Mahkemeleri ve İcra Daireleri Yetkilidir.
- Teklif veren Firma/Firmalar yukarıdaki maddeleri kabul etmiş sayılır.

## AĞRI PATNOS AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI AKILLI ADRESLENEBİLİR

### YANGIN ALGILAMA ve İHBAR SİSTEMİ

#### TEKNİK ŞARTNAMESİ

#### GENEL

- 1- Bu teknik şartname uygulanacak olan yangın algılama ve ihbar sisteminin genel teknik özelliklerini belirlemek için hazırlanmıştır. Söz konusu sistemlerde yangın algılama ve kontrol teknolojilerinin ulaşılmış olduğu en ileri seviyeleri temsil eden ve uluslararası sertifikasyona sahip ürünlerin kullanılması istenmektedir. Şartnamenin genelinde tercih edilen özellikler belirtilmiştir, bu özellikleri sağlayamayan mevcut sisteme entegre olmayan değişik ürünler teklif edilmeyecektir.
- 2- Sistem uluslararası standartlara uygun olarak tesis edilecektir. Teklif edilecek tüm malzemeler NFPA, EN54, BS, DIN, NEN 2535 ve NBNS21-100 vb. standartlardan en az birine uygun olarak üretilmiş olmalıdır. Sistem bileşenleri ayrıca Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşların herhangi birinden alınan CPD sertifikasına sahip olacaktır. Üretici firmanın ISO 9001 kalite belgesi olacaktır.
- 3- Yangın algılama sisteminde kullanılacak tüm ekipmanların (yangın alarm paneli, dedektör, yangın butonu ve giriş/çıkış modülleri) EN54-13 sistem sertifikasyonuna sahip olması gerekmektedir.
- 4- Bu şartname kapsamında yapılacak imalatların bünyesine girecek bütün malzemeler yeni ve hiç kullanılmamış olacaktır. Malzeme üzerinde kırık, çatlak ve deformasyon gibi kusurlar bulunmayacaktır.
- 5- Sistem hem tasarım hem de işletiminde esneklik ve kolaylık sağlamak için dünyada geliştirilen son teknoloji olan (intelligent) akıllı adreslenebilir, mikroişlemci tabanlı yangın algılama ve denetleme teçhizatlarından oluşacaktır. Sistem tasarımının kolay bir şekilde uygulanması ve projenin tüm gereklerini sağlayabilmesi için modüler bir yapıya sahip olmalıdır.
- 6- Sistem en hızlı ve doğru algılama tespiti sağlayacak şekilde tasarlanacak böylece olası yangının yeri hızlı bir şekilde merkezi santral veya santraller aracılığı ile yazılı ve sesli olarak bina sakinlerinin ve yetkililerin yangın tehlikesine karşı bilgilendirilmesi sağlanacaktır. Eşzamanlı olarak, sistem yangın senaryosuna uygun olarak; asansör, havalandırma, yangın kapıları, elektrik sistemleri kontrolleri gibi tüm yardımcı otomasyon işlevlerini olay ve sonuç gereklerine göre sağlayabilecektir.
- 7- Sistem tasarımı her bir yangın paneli birbirinden bağımsız çalışabileceği gibi, paneller birbirlerine bağlanarak network oluşturulabilecek ve herhangi bir panel üzerinden diğer panellerin de izlenmesi ve kontrol edilmesine imkan tanınacaktır.
- 8- Üretici veya ürün sağlayıcı firmanın, kurulacak Intelligent adresli yangın algılama sisteminin işletme verimi ve sürekliliği için gerekli olan, garantiye sahip olması gereklidir.
- 9- Sistem;
  - a. Akıllı Adreslenebilir Optik Duman Dedektörü,
  - b. Akıllı Adreslenebilir Optik Duman Dedektörü, 7 kısımlı ekran/göstergeli
  - c. Akıllı Adreslenebilir Isı Artış ve Sabit Sıcaklık Dedektörü,
  - d. Akıllı Adreslenebilir Kombine (Optik duman+ Isı) Dedektörü,
  - e. Dedektör Tabanları,
  - f. Sirenli Dedektör Tabanı,
  - g. Adreslenebilir Yangın Alarm Butonları,
  - h. Adreslenebilir Harici Yangın Alarm Butonları,
  - i. Adreslenebilir Giriş Modülü,
  - j. Adreslenebilir Çoklu Giriş ve Çıkış Modülü,
  - k. Loop İzolatör Modülü,
  - l. Adreslenebilir Bölge İzleme Modülü,
  - m. Adreslenebilir Loop Beslemeli Siren,
  - n. Konvansiyonel Siren,
  - o. Konvansiyonel Siren ve Flaşör,
  - p. Konvansiyonel Flaşör,
  - q. Optik Işın Duman Dedektörü
  - r. Konvansiyonel Gazlı Söndürme Kontrol Paneli
  - s. Bütün bunların bağlı olduğu merkezi RS232, RS485 veya TCP/IP network bağlantısını destekleyen adreslenebilir Yangın Alarm Kontrol Panelinden meydana gelecektir.



- f. Akü yüksek gerilim
- g. Akü düşük gerilim

Yangın alarm paneli aşağıdaki noktaları kullanıcı ara yüzü üzerinde ayrı bir LED ile gösterecektir.

- a. Panel besleme ve akü şarj gerilimi normal
- b. Test
- c. Devre dışı
- d. Genel arıza
- e. Alarm
- f. Siren devrede
- g. Panel buzzer susturuldu
- h. Panel kullanıcı seviyesi 2,3 ya da 4 işletme modu
- i. Güç kaynağı arıza
- j. Toprak arızası
- k. Düşük akü şarjı
- l. Sistem hatası
- m. Siren gecikme devrede
- n. Siren hattı arızası

Akıllı adresli yangın alarm paneli her bir loop hattı üzerindeki algılama cihazlarını otomatik olarak tarayacaktır. Bu tarama sonrasında loop hattı üzerinde bulunan cihazlar tiplerine göre listelenecektir ve istenirse yapılandırma dosyasına eklenebilecektir.

Yangın alarm paneli işletme kodu (FW) güncellemesi ilave bir donanım değişikliğine ihtiyaç duyulmadan bir PC ile TCP/IP üzerinden ya da USB portundan taşınabilir bellek aracılığıyla yapılacaktır. Böylece yeni fonksiyonları destekleyen işletme kodları kolayca mevcut yangın panellerine yüklenecektir.

Yangın alarm paneli ya da tekrarlayıcı panel üzerine, 40 tane yangın bölgesinin alarm ve arıza LED leri ile bölgenin yerini belirten yazının yazılabileceği alanı da (45mm x 9mm) içinde barındıran bölge göstergesi takılabilecektir.

Yangın alarm paneli en az 300 adet çıkış grubunu desteklemelidir.

Yangın alarm panelinde VE – VEYA kapılarıyla tasarlanan en az 200 temel lojik kuralları tanımlanabilmelidir.

Yangın alarm sisteminin tek bir kişi tarafından test edilmesini sağlayacak şekilde kontrol panelinde bir test fonksiyonu bulunacaktır. (One man walk test)

Ağ üzerindeki panellerin tarih ve saatlerini senkronize etmek mümkün olacaktır. Eğer panel tarih ve saati ayarlanmamışsa, panelde bununla ilgili bir durum bilgisi oluşacaktır.

Yangın alarm paneline bağlı tüm loop hatları açık devre ve kısa devre durumları için süpervize edilmelidir. Açık devrenin + uçta mı, - uçta mı yoksa her 2 uçta mı olduğunun bilgisini sistem vermelidir.

Algılama hatları bir çevrim (LOOP) halinde tesis edilecektir. Algılama hatları Class B ya da Class A olarak yapılandırılabilir. Bu nedenle algılama hatlarında bir açık devre olması halinde dahi iki yönlü bir haberleşme ile sistem çalışmaya devam edecektir. Her loop hattı için panelde akım sınırlı 2 adet süpervize siren çıkışı bulunacaktır. İlave gelebilecek cihazlar için panelde bir adet 24V DC yardımcı çıkış bulunacaktır. Bu yardımcı çıkış, konvansiyonel cihazların beslenmesi için kullanılması durumunda panel reset tuşu ile reset edilebilir şekilde ayarlanmalıdır.

Yangın alarm paneli alarm ve arıza durumları dışında LCD ekran üzerinde durum bilgilerini de verebilecektir. Aşağıdaki olaylar LCD ekranda durum bilgisi olarak görünecektir. Bu durum bilgileri sonucunda panel dahili buzzer aktivasyonu isteğe bağlı olacaktır.

- a. Devre dışı bırakılmış ya da teste alınmış cihaz ya da bölge
- b. Yapılandırılmamış cihazlar
- c. Aktif olan girişler
- d. Aktif olan çıkış grupları
- e. Cihaz sınırını aşan looplar ve noktalar
- f. Siren çıkışları için programlanmış gecikme

Yangın alarm paneli 9999 kronolojik olayı hafızasında tutabilecektir. Bu günlük dosyasını panel üzerindeki USB portuyla taşınabilir belleğe kayıt edebilmek mümkün olmalıdır. Günlük dosyasında aşağıdaki durumlar kayıt altına alınacaktır.

- a. Test edilmiş cihaz
- b. Devre dışı bırakılan cihaz
- c. Devre dışı ya da etkin duruma getirilmiş siren
- d. Loop üzerinde tespit edilmiş ancak yapılandırılmamış cihaz

## AKILLI ADRESLENEBİLİR YANGIN ALARM KONTROL PANELİ

Yangın alarm paneli modüler yapıda, yüzey montaja uygun olacak tipte olup, panelin ön yüzünde açılıp kapanabilen ve gerektiğinde boyanabilen menteşeli bir kapak ve kapak üzerinde sisteme kumanda eden butonlar bulunacaktır. Panel üzerinde sistemin durumu hakkında bilgi veren ışıklı uyarılar ve grafik tabanlı LCD ekran bulunacaktır.

Adreslenebilir yangın alarm paneli her bir loop hattına (çevrime) toplam 128 adet (dedektör ve modül) adresli cihaz bağlanabilmelidir. Dedektör, buton ve saha kontrol modüllerine farklı bir adres verilebilmelidir. Panel istenildiğinde 1, 2 ve 4 loop kapasiteli seçilebilmeli ve 64 nokta ve 256 loop birbiri ile peer to peer network çalışabilmelidir. 2 nokta arasındaki mesafe en fazla 1.2 km'ye kadar çıkabilmelidir.

Yangın alarm paneli üzerinde genel alarm ve genel arıza çıkışlarının yanında 2 adet serbest programlanabilen giriş olmalıdır. Girişlerden herhangi biri uzaktan paneli resetlemek için konfigüre edilebilmelidir.

Bir yangın alarm panelinde 256 adet yangın bölgesi programlanabilecektir. Yangın bölgesi, sadece tek bir yangın paneline bağlı cihazlardan oluşabileceği gibi ağıdaki diğer panellere bağlı cihazları da kapsayabilir. Böylece toplam programlanabilecek yangın bölge sayısı en fazla 2048 olabilmektedir.

Adreslenebilir yangın alarm paneli mikroprosesör kontrollü programlanabilir yapıya sahip olacaktır. Kontrol panelinin programlanması aşağıdaki yöntemlerle olabilmelidir.

- Doğrudan panel üzerindeki kullanıcı ara yüzü
- USB bağlantısı
- Yangın alarm paneline bağlı bir PC
- Uzaktan TCP/IP üzerinden

Panel program bilgileri istenildiğinde panel üzerindeki USB portlar aracılığı ile yedeklenebilecek ve herhangi bir zamanda bilgisayar bağlantısına gerek duymaksızın tekrar panele geri yüklenebilecektir.

Panele yetkili personelin dışında gereksiz müdahalelerin yapılmasına engel olması amacı ile sistemi açma-kapama, kontrol panelinde kullanıcı müdahaleleri (Alarm Susturma, Reset, Buzzer susturma) şifre korumalı olacaktır. Operatör yetki seviyeleri en az 3 farklı şekilde birbirinden ayrılabilir. Farklı kullanıcı adı ve şifreye sahip en az 20 farklı kullanıcı tanımlanabilmelidir.

Yangın alarm paneli üzerinde bulunan siren çıkışları kablo kopukluğu ve kısa devre durumlarına karşı süpervize olmalıdır. Aynı zamanda siren çıkışlarında Class A bağlantı yapmak mümkün olmalıdır.

Yangın alarm paneli çoklu mikro işlemcili sistemler gibi davranarak CPU'nun arızalanması durumunda fail-safe ya da degraded moda geçerek, bir alarm durumunda binada bulunanları uyarıp tahliye etmeyi gerçekleştirecektir.

Akıllı adresli yangın alarm paneli, sisteme bağlı olan akıllı adresli dedektörlerden, akıllı adresli yangın alarm butonlarından ve saha modüllerinden gelen tüm komutları yangın senaryosuna uygun olarak yönlendirecek şekilde tasarlanmış olmalıdır.

Santralin loop hattı mesafesi 1.5 mm<sup>2</sup> kesitli kablo için 2.000 metreye kadar çıkabilecek yapıda olmalıdır. Olması gereken loop mesafesi ve kablo kesiti sisteme özel tasarım programı kullanılarak hesaplanmalıdır.

Yangın alarm kontrol panelinden sistemin çalışması detaylı olarak izlenebilecektir. Kontrol Panelinde bulunan buzzer ile yangın, arıza ve durum bilgileri sesli olarak duyurulacaktır. LCD ekran üzerinde dedektör ve buton alarmları farklı birer simge ile gösterilecektir. Böylece farklı cihaz alarmları birbirinden ayırt edilebilecektir. Aynı şekilde gece ve gündüz modları da LCD ekran üzerinde farklı birer simgeyle gösterilecek ve panel hangi modda ise LCD ekran üzerinde o moda ait simge görüntülenecektir. LCD ana ekran üzerinde alarmdaki bölge sayısı, sistemdeki arıza sayısı ve sistemdeki durum bilgisi sayısı görünebilecektir. LCD ekran üzerinde her zaman otomatik olarak en önemli önceliğe sahip olay gösterilecektir. Alarm durumunda LCD ekran üzerinde panel numarası, loop numarası, cihaz adresi, bölge numarası, bölge ismi ve cihaz ismi görüntülenecektir.

Yangın alarm paneli menüsü ve kullanıcı ara yüzü Türkçe olmalıdır. Diğer diller arasında geçiş panel LCD ekranı üzerinde tanımlanmış özel bir tuşla yapılabilmelidir. Panel kullanıcı ara yüzü gerektiği durumlarda desteklenen diğer diller ile değiştirilebilmelidir.

Yangın alarm paneli, alarm - arıza ve durum bilgilerini ayırt edebilmek için farklı buzzer tonu ile bildirmelidir. Alarm bilgisi sürekli ton ile bildirilmelidir.

Yangın alarm paneli dahili güç kaynağı 18Ah'e kadar batarya şarj edebilmelidir.

Yangın alarm paneli akü şarj birimi ile ilgili aşağıdaki durumları süpervize etmeli ve bunlarla ilgili noktaları panel LCD ekranı üzerinde göstermelidir.

- Akü yüksek direnç arızası
- Akü arızası
- Akü bağlı değil
- Akü kısa devre
- Akü yüksek ısı



- t. Teklif edilen ürünler, panel kartı, kontrol modülü ve network modüllerin mevcut sisteme entegrasyonu yapılarak mahal bilgileri tek tek yeniden yazılarak ve programlanarak yerinde test edilerek teslimatı yapılacaktır.

Mevcutta arızalı olan 1 adet 4 looplu panel değişimi yapılarak mahal bilgileri birimler tek tek gezilerek adreslemeleri yapılacaktır.

Birimlerde duman dedektörleri, butonlar, kontrol röleleri, sirenler, alarm sistemine bağlı tüm cihazlar yeniden adreslenecektir. Sistem bir bütün olarak devreye alarak test ve teslimatı yapılacaktır.

Hastanemize ait bir yerleşkede bulunan Adresli yangın ihbar sistemine bağlı ürünlerin genel yangın algılama ve ihbar sistemine uyum sağlayacak olan ürünlerin montajları mevcut kablo alt yapısı kullanılarak yapılacaktır. Hastanemize ait genel yangın algılama ve ihbar sistemine entegrasyonu sağlanacaktır.

Sistemde kullanılacak olan bütün ürünler, mevcut sistemimize tam uyumlu olacaktır. Kullanılacak ürünlere ait minimum özellikler aşağıda belirtilmiştir. Ayrıca montajları yapılacak tüm ürünler mevcudumuzda bulunmaktadır.

Kurumumuzda yapılacak olan yangın ihbar sistemi yukarıda belirtilen cihazlar yeniden adreslenerek mahal bilgileri panele yüklenecektir. Yazılım yeniden yazılacaktır.

Firma; işin detay tanımı, işin yapılacağı zaman aralığı ve işi yapacak firma personelinin açık kimlik bilgilerini kapsayacak şekilde iş planını hazırlayarak kuruluma başlamadan en az 3 (üç) gün önceden yazılı olarak idareye bildirecektir.

Firma, tüm montaj işlemlerini; uygun tasarım, hizmet ve malzeme ile gerçekleştirdiğini garanti edecektir. Tasarım da dahil olmak üzere firmanın kusuru ile gerçekleşen tüm olaylardan firma sorumludur

Montaj ve kurulum esnasında meydana gelen her türlü hasar firmanın sorumluluğu içindedir. Oluşan hasarlar ve zararlar firma tarafından tazmin edilecek, giderilecek ve gerekli olan inşaat, onarım ve boyama işlemleri firma tarafından en yüksek işçilik ile gerçekleştirilecektir. Müdahale sonrasında, ortamın önceki haline göre belirgin bir estetik kaybı var ise İdare ilgili farklılık ortadan kalkana, ortam estetik açıdan montaj öncesi duruma gelene kadar gerekli düzenlemeler Yüklenici firma tarafından yapılacaktır.

İş kapsamında yapılan çalışmalar sırasında diğer sistemlerin olumsuz etkilenmemesi ve mevcut durumun bozulmaması için gerekli tedbirleri almak yüklenicinin sorumluluğundadır. Bu tür olumsuzlukların yaşanması durumunda kurulumu yapılan sistem ile ilgili meydana gelen zarar yüklenici tarafından karşılanacaktır.

Malzemelerin montajı için gerekli bütün alet ve cihazlar Yüklenici tarafından sağlanacaktır. Yüklenici, işin devamı süresinde sistemin standartlara uygun olarak, birinci sınıf işçilikle zamanında yapılmasını sağlamak için gerekli teknik personeli istihdam edecektir.

Cihazların kuruluş, işletim ve bakımı aşamalarında firma personelinin, aranan vasıflara (yeterli teknik bilgi vb.) haiz olmamasının tespiti durumunda, İdarenin teklifi ile bu personel firma tarafından değiştirilecektir.

Kablolama sisteminin numaralanmasında açık ve izlenmesi kolay bir sistem kullanılarak kalıcı bir etiketleme yapılacaktır.

Yüklenicinin kablolama çalışmaları esnasında kat ve duvar geçişleri için yapılan kırma ve delme işlemlerinden sonra kullanılan kanal, spiral boru vb. malzemelerin etrafında oluşan bozukluklar Yüklenici tarafından düzeltililecektir.

Bina içerisinde bulunan görünür yerlerdeki kablolar estetik görüntüyü bozmayacak şekilde dekoratif kablo kanalı (ek noktaları uygun aparatlar ile sonlandırılmış şekilde), spiral boru vb. içerisinden geçirilecektir.

Yüklenici, iş süresi boyunca her kısımdaki detaylı iş programını işe başlamadan önce İdareye bildirecektir.

Yüklenici montaj esnasında her türlü demirbaş, ölçü aleti ve el aletlerini kendi temin edecektir. İş bitiminde hiçbir malzeme yapılan iş mahallinde kalmayacaktır. Yüklenici firma iş ile ilgili artık malzemelerden sorumludur ve temizliğini yapmak zorundadır.

Yanlışlık, unutmama ve keşfin hatalı yapılması vb. herhangi bir nedenle sistemin istenilen özelliklerde çalışması için ekstra cihaz, malzeme, araç ve montaj için ilave bedel istenmeyecektir.

Kurulacak sistem bir bütün halinde, belirlenen isterler dahilinde çalışır vaziyette teslim edilecektir.

Uygulama esnasında teknik gerekliliklerde ön görülmeyen ancak, sistemin bütün halinde tam performans ile çalışması için gerekli olan tüm yazılım, donanım ve güncelleştirmeler

- e. Giriş ya da çıkış aktivasyonu
- f. Yangın ağına yeni dahil edilmiş panel
- g. Yangın ağında loop sayısı sınırının aşılması

Yangın alarm paneli kendi başına çalışabildiği gibi büyük dağıtılmış sistemlerde RS485 haberleşme portu sayesinde en fazla 32 adet adresli yangın alarm santrali, tekrarlama paneli network sistemi ile birbirine bağlanabilmelidir. Bu hatta istenildiğinde konvansiyonel kontrol panelleri de bağlanabilmeli ve tüm sistem bir network altında çalışabilmelidir.

Yangın alarm panelinde haftanın her günü için farklı gece ve gündüz modu zaman aralığı tanımlanabilecektir. Gece ve gündüz modunda farklı dedektör algılama hassasiyetleri ayarlanabileceği gibi farklı gecikme süreleri de ayarlamak mümkün olacaktır.

Cihazların adreslerini, mahal isimlerini ve en son 9999 olay panel hafızasında tutulmalı ve bu veriler kesinlikle kaybolmamalıdır. Program önceden yapıp panele bilgisayarın haberleşme portu üzerinden kolayca aktarılabilir veya kontrol paneli üzerinden programlama yapılmasına izin vermelidir.

Yangın alarm paneli en az 4 kullanıcıya e-posta aracılığıyla bilgilendirme gönderebilmelidir.

Yangın alarm paneli üzerindeki yerleşik seri portlar aracılığıyla bağlantı yapılabilecek harici yazıcı desteğine sahip olmalıdır.

Panel EN54-2 ve EN54-4 standartlarına uygun olmalı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşların herhangi birinden alınan CPD sertifikasına sahip olmalıdır. Ayrıca WEEE / RoHS uyumlulukları olmalıdır.

Ürün Kodu	Ürün Açıklaması	Adet	Birim Fiyat (tl)	Toplam Fiyat (tl)
<b>Akıllı Adreslenebilir Yangın Kontrol Paneli</b>				
1	Adreslenebilir Yangın Kontrol Paneli – 4 looplu, Türkçe Kullanıcı Arayüzü MCU modüllü Akü dahil	1		

**ENVER YILDIZ**  
Elektrik Teknikeri