

## 43.696.1104 Pozuna ait Birim Fiyat, Analiz ve Yapım Şartları

**Poz No** 43.696.1104

**Tanımı** Kontrol panosunun yerleştirilmesi (Kontrol ünitesi ve otomasyon senaryosuna göre sistemi çalıştıracak tüm şalt malzemeleri dahil olmak üzere komple pano) (Kontrol Panosu bedeli dahil)

**Birimi** AD

**Kurum** İller Bankası

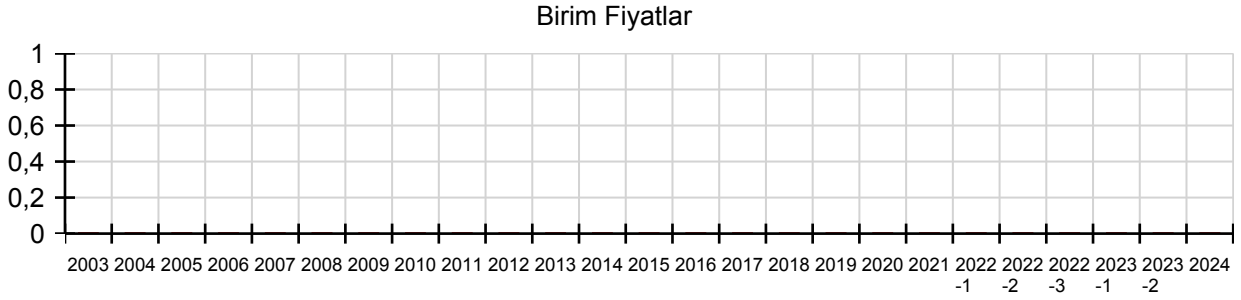
**Fasikül** Altyapı Tesisleri

### Birim Fiyatları

| Yıl    | Birim Fiyatı | Montaj Fiyatı | Demontaj Fiyatı |
|--------|--------------|---------------|-----------------|
| 2003   | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2004   | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2005   | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2006   | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2007   | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2008   | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2009   | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2010   | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2011   | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2012   | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2013   | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2014   | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2015   | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2016   | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2017   | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2018   | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2019   | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2020   | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2021   | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2022-1 | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2022-2 | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2022-3 | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2023-1 | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2023-2 | 0,00         | 0,00          | 0,00            |
| 2024   | 0,00         | 0,00          | 0,00            |

## 43.696.1104 Pozuna ait Birim Fiyat, Analiz ve Yapım Şartları

### Birim Fiyatları Grafiği



### Yapım Şartları

Bina tipi terfi merkezlerinde, terfi merkezinin i çinde dahili tip olarak, üst yap ısız ve paket tip tefi merkezlerinde harici tip olacak şekilde dikili tip, zemine veya duvara monte edilebilir özellikte, korozyona dayanıklı en az 1,5 mm galvaniz sacdan, standart RAL renklerinden (tercihen RAL7035) elektrostatik toz boyalı olarak üretilmiş, iç çerçevesi ve kapak içi lastik conta, kapı contalamalarında kesiksiz poliüretan conta kullanılmış, önden kapaklı veya cam kapaklı olacak şekilde önden kontrollü tipte pano içindeki cihazlar ön yüzden sökülüp ç ıkarılabilecek şekilde tasarlanmış, kapağı camlı panolarda koruma sınıfı IP55, diğer panolarda koruma sınıfı IP 65/IP66 olan, harici tiplerde en az 1 mm kalınlığında galvaniz sacdan imal edilmiş pano içi perde sacı kullanılan ve bu iç kapakları kapı gibi açılır-kapanır özellikte, RAL renklerinden (tercihen RAL7035) elektrostatik toz boyalı olarak üretilmiş, zemine montajı yapılan panolarda en az 100 mm yüksekliğinde baza bulunan, alt kapağı fırçalı giriş şeklinde, pano içi ısıtıcı ve termostat tertibatı bulunan, minimum 400 mm x 500 mm x 200 mm (genişlik x yükseklik x derinlik) ölçülerinde, çıkış yönüne göre altta ve/veya üstte ray klemens grubu, nötr ve toprak barası bulunan, kontrol ünitesi ve otomasyon senaryosuna göre sistemi çalıştıracak tüm şalt malzemeleri dahil olmak üzere komple pano kontrol panosunun yerleştirilmesinin 1 (bir) adet fiyatı. Ölçü: Projedeki boyutları, ilgili şartname ve özel birim tariflerine göre, kontrol panosunun yerleştirilmesinin (montajı) adet cinsinden miktarıdır. Not: Kontrol panosu kapsamında bulunan gaz kontrol ünitesi PLC tabanlı veya kompakt yapılı olarak tasarlanacak ve aşağıdaki özelliklere sahip olacaklardır; PLC Tabanlı: Kumanda panosu içerisine monte edilecektir. En az 7" ölçüsünde, dijital tuş takımlı, en az 800 x 480 çözünürlüğünde renkli ekran ve CE sertifikalı dokunmatik panel konulacaktır. 32 bit/600 MHz işlemci, 256 MB ram/64 MB flash hafıza, ethernet bağlantı imkânı, 24 V besleme saat, yapılan işlem kademelerini görebilme, daha önceden yapılan ayar bilgilerine ulaşma ve aşama aşama değerleri g örebilme imkânını sağlayan özelliklerde olacaktır. Harici tip panolarda, pano içi perde sacına montajı yapılacaktır. Kontrol paneli menüsü Türkçe veya İngilizce seçilebilir olmalıdır. Panel üzerinden; tüm dedektörlerin en alt ve en üst ayar değerleri (set değerleri) ile havalandırma ekipmanlarının otomatik devreye giriş/çıkış süreleri ayarlanacak ve bu ekipmanların kumanda ve kontrolü yapılacaktır. Otomasyon sisteminin devre dışı kalması veya kontrol panelinin arızalanması durumunda, sistem dedektör çıkış röleleri üzerinden çalışmaya devam edecektir. Havalandırma ekipmanları; hem zaman ayarlı olarak otomasyon sistemi üzerinden, hem de manuel olarak kumanda panosu üzerinden çalıştırılabilecektir. Bu nedenle her havalandırma ekipmanı için 3 konumlu "Otomatik - 0 - Manuel" seçici anahtar ile Start/Stop anahtarları olacaktır. Ayrıca, sistemin geneli için de 3 konumlu "Otomatik - 0 - Manuel" seçici anahtar olacaktır. Sistem hem otomatik hem manuel çalıştırılabilecektir. Pano üzerinde işaret lambaları olacaktır. Her bir dedektör ve havalandırma ekipmanı için "Y eşil (Devrede)" ve "Kırmızı (Arıza)" göstergeleri olacaktır. Geriye dönük en az 1 yıllık dedektör gaz ölçüm değerleri ile tüm ekipmanların arıza bilgileri kayıt edilecektir (1 yıllık kayıt gaz kontrol panosunda bulunan kontrol ünitesi veya operatör paneli ilave hafıza ihtiyacı olması halinde eklenecek fiyat değişmeyecektir). PLC, bu değerler gerektiği durumlarda USB bellek ile kopyalanabilecektir. Ölçüm değerleri PLC- SCADA otomasyon sistemine aktarılabilir (Kontrol panelinde RS485 ve modbus RTU haberleşme portu olmalıdır). 1) Tüm sistemin tekbir ekranda görüldüğü ana sayfa olacaktır. Dedektörler ve havalandırma üniteleri için ayrı bir ayar sayfası düzenlenecektir. Dedektörlerin kalibrasyon edildiği tarih ve bir sonraki kalibrasyon edileceği tarih sisteme girilebilecek ve görülebilecektir. Sistemde alarm hafızası bulunmalıdır, enerji kesintisinde veya UPS devre dışı olduğunda, tarih ve saatin silinmemesi için hafıza pili olmalıdır. 3 KVA (10 dakika) kapasitesinde On-Line tip kesintisiz güç kaynağı (UPS) kullanılacaktır. Ayrıca, 24 VDC ile çalışan malzemelerin enerji beslemesi için de güç kaynağı konulacaktır. "Gaz Algılama Sistemi

## 43.696.1104 Pozuna ait Birim Fiyat, Analiz ve Yapım Şartları

Çalışma Prensibinde" belirtilen senaryoya uygun olarak yeterli sayıda analog ve dijital giriş/ çıkış kartları olacaktır (DI/O, AI/O). T esise sonradan ilave edilebilecek dedektör ve havalandırma ekipmanları için gaz kontrol panelinde en az 2'şer adet yedek dijital ve analog giriş/çıkışlar bırakılacaktır.Kontrol paneline bağlı her bir dedektör için bağımsız olarak kontrol ünitesi üzerinde en az 2 adet alarm seviyesi tanımlanabilmelidir.Yetkisiz kişilerin sisteme müdahale etmesini engellemek için, şifre ile giriş özelliği olmalıdır.İİ) Kompakt Y apılı:Dedektör markası ile aynı marka ve aynı üreticiye ait olacaktır.Aynı anda en az 4 adet digital ve analog giriş/çıkışı destekleyen gaz dedektörü bağlanabilecektir.Ekran üzerinde sisteme bağlı gaz dedektörlerinin ölçüm sonuçlarını minimum 4 cihaza kadar tek ekranda anlık olarak gösterebilmelidir.Kontrol paneline bağlı her bir dedektör için bağımsız olarak kontrol ünitesi üzerinde en az 2 adet alarm seviyesi tanımlanabilmelidir.Panel üzerinden tüm dedektörlerin en alt ve en üst ayar değerleri (set değerleri) ile havalandırma ekipmanlarının otomatik devreye giriş/çıkış süreleri ayarlanacak ve bu ekipmanların kumanda ve kontrolü yapılacaktır.Gaz kontrol paneline bağlı olan bütün dedektörlerin "Çalışıyor/Devrede", "Alarm1/2 ve Hata/Arıza" durumları ayrı olarak izlenebilir olmalıdır.Ölçüm konsantrasyonu, algılanan gazın tipine göre (patlayıcı, zehirli, oksijen) %LEL, %VOL ve PPM otomatik olarak seçilebilir olacaktır.Kontrol paneli, LCD/LED ekrana sahip olmalı, menüsü Türkçe ve/veya İngilizce seçilebilir olmalıdır.ı) Kontrol paneli üzerinde ekran (min. 128x64 grafik LCD), butonlar ve durum LED'leri gibi kullanıcı ara yüzleri bulunacaktır.Geriye dönüş en az 1 yıllık dedektör gaz ölçüm değerleri ile tüm ekipmanların arıza bilgileri kayıt edilecektir. Bu değerler gerektiği durumlarda USB bellek ile kopyalanabilecektir. Ölçüm değerleri PLC-SCADA otomasyon sistemine aktarılabilir (1 yıllık kayıt gaz kontrol panosunda bulunan kontrol ünitesi veya operatör paneli ilave hafıza ihtiyacı olması halinde eklenecek fiyat değişmeyecektir). Kontrol panelinde RS485 ve modbus RTU haberleşme portu olmalıdır.Panelde alarm hafızası bulunmalıdır, enerji kesintisinde, tarih ve saatin silinmemesi için hafıza pili olacaktır.Enerji kesintilerinde sistemin sürekliliğinin sağlanabilmesi için, kontrol paneli içerisinde dahili olarak akü şarj ünitesi kullanılacaktır. Kullanılacak aküler en az 30 dakika boyunca enerji sağlayabilecektir. Akü yerine, kumanda panosu içerisine konulmak üzere, 3 KVA (10 dakika) kapasitesinde On-Line tip kesintisiz güç kaynağı (UPS) kullanılabilir. Ayrıca, 24 VDC ile çalışan malzemelerin enerji beslemesi için de güç kaynağı konulacaktır.Gaz kontrol paneli, -20 °C - +50 °C sıcaklık, %10 - %95 bağıl nem aralığında çalışabilecek ve IP66 koruma sınıfında olacaktır.Havalandırma ekipmanları; hem zaman ayarlı olarak otomasyon sistemi üzerinden, hem de manuel olarak çalıştırılabilecektir. Bu nedenle her havalandırma ekipmanı için 3 konumlu "Otomatik - 0 - Manuel" seçici anahtar ile "Start/Stop" anahtarları olacaktır. Ayrıca, sistemin geneli için de 3 konumlu "Otomatik - 0 - Manuel" seçici anahtar olacaktır. Sistem hem otomatik hem manuel çalıştırılabilecektir.Otomasyon sisteminin devre dışı kalması veya kontrol panelinin arızalanması durumunda, sistem dedektör çıkış röleleri üzerinden çalışmaya devam edecektir.Dedektörlerin kalibrasyon edildiği tarih ve bir sonraki kalibrasyon edileceği tarih sisteme girilebilecek ve görülebilecektir.ö) Sistemde alarm hafızası bulunmalıdır, enerji kesintisinde veya UPS devre dışı olduğunda, tarih ve saatin silinmemesi için hafıza pili olmalıdır."Gaz Algılama Sistemi Çalışma Prensibinde" belirtilen senaryoya uygun olarak yeterli sayıda analog ve dijital giriş/çıkış kartları olacaktır (DI/O, AI/O). T esise sonradan ilave edilebilecek dedektör ve havalandırma ekipmanları için gaz kontrol panelinde en az 2'şer adet yedek dijital ve analog giriş/çıkışlar bırakılacaktır.r) Yetkisiz kişilerin sisteme müdahale etmesini engellemek için, şifre ile giriş özelliği olmalıdır.Kumanda Panosu;Kumanda ve Otomasyon Panosu: Dikili Tip en az 1,5 mm galvaniz sac, IP65/66, IP55 (Cam kapaklı, projesine göre), Harici Tiplerde en az 1mm iç perde sacı (Projesine göre)Gaz Kontrol Paneli: Kompakt T ip Gaz Kontrol Paneli (Şartnamede belirtilen otomasyon senaryosuna göre), PLC T abanlı Gaz Kontrol Paneli: min. 7" Renkli Dokunmatik Panel (Şartnamede belirtilen otomasyon senaryosuna göre), CPU+Haberleşme Kartı+DI/O+AI/O Kartları (Şartnamede belirtilen otomasyon senaryosuna göre)Güç Kaynağı: Monofaze 3kV A (10 dk. kapasiteli) - OnLine Tip UPS, 24V DC Besleme Güç Kaynağı (Projesine göre) Sigortalar: Anahtarlı Otomatik Sigorta (AOS, projesine göre)Sinyal Lambaları: Pano Tipi 22mm, 220V AC - 24V AC/DC (Projesine göre), Enerji Girişi; Kırmızı-Beyaz-Y eşil, Ekipmanlar için; Çalışıyor; Y eşil, Arıza; Kırmızı (Projesine göre) Butonlar: Pano Tipi 22 mm; 220V AC, Led'li Y ayılı İkiz Buton (Start:Y eşil, Stop: Kırmızı, projesine göre) Haberleşme GSM/GPRS Modem: 4,5G/5G uyumlu, 850/900/1800/1900 Mhz. GSM/GPRS/EDGE, RS-232/485, TCP-IP uyumlu, 300bps-460kbps haberleşme hızı, ModBus iletişim, IP54, SMA değiştirilebilir anten vs. tüm ekipmanları dahil (Projesine göre)Birim fiyata nakliye ve diğer tüm bedeller dahildir.

## 43.696.1104 Pozuna ait Birim Fiyat, Analiz ve Yapım Şartları

### Analizi

| Rayiç No    | Önceki Rayiç No | Tanımı                                                                                                                                 | Birimi | Miktar   |
|-------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 40.150.1104 |                 | Kontrol Panosu (Kontrol ünitesi ve otomasyon senaryosuna göre sistemi çalıştıracak tüm şalt malzemeleri dahil olmak üzere komple pano) | Adet   | 1,000000 |
| 10.100.1081 | 01.518          | Elektrik ustası                                                                                                                        | Saat   | 5,000000 |
| 10.100.1083 | 01.520          | Elektrik usta yardımcısı                                                                                                               | Saat   | 5,000000 |
| 10.100.1062 | 01.501          | Düz işçi                                                                                                                               | Saat   | 5,000000 |

Oska Yazılım'dan alınmıştır.