

T.C
BARTIN İL ÖZEL İDARESİ
Plan Proje İnşaat ve Yatırım Müdürlüğü

TEKLİF MEKTUBU

TARİH 19.11.2019
SAYI

TEKLİF SAHİBİNİN	
Adı Soyadı/Ticaret Unvanı
Tebliğat Adresi
Bağlı Olduğu Vergi Dairesi
Vergi Numarası
T.C.Kimlik Numarası
Telefon No
Faks No
E-Mail

Fatih İlk ve Ortaokulu Elektrik Tesisatı Oanrım İşi ile ilgili, cinsi, miktarı ve özellikleri yazılı mal ve alım/hizmet alım/yapım işi 4734 sayılı kamu ihale kanununun ilgili 22/a maddeleri gereği söz konusu işi KDV hariç Kaç TL.den verebileceğinizi /yapabileceğinizi 20.11.2019 tarihi saat ..16:00..... e kadar İl Özel İdaresi Plan Proje İnşaat ve Yatırım Müdürlüğüne Kapalı zarfla birlikte teslim edilmesi rica olunur.


Yılmaz HIZOGLU
Plan Proje İnşaat ve Yatırım Müdürü

S.NO	CİNSİ	MİKTARI	Birim Fıatı	Tutarı
1	Fatih İlk ve Ortaokulu Elektrik Tesisatı Oanrım İşi			

Teklif konusu işin tamamını KDV.hariç.....TL.'na

TEKLİF VERMEYE YETKİLİ
KİŞİ/FİRMA
ADI SOYADI-KAŞE-İMZA

TEYİT EDENİN	
Adı Soyadı =	Teyidi yapılan Mal Alımı / Hizmet Alımı / yapım işinin teyit tarihinden itibaren (.....) günü içerisinde teslimi yapılacaktır.
Ünvanı =	
İmzası =	
TARİH =	

İrtibat telefonu : 0 378 228 50 22-23

İŞ GRUPLARININ MALİYETTEKİ ORANLARI
(Yüzdeler toplam yaklaşık maliyete göredir)

Sayfa 1 / 1

İşin Adı: Fatih İlk ve Ortaokulu ELK Onarımı

No	İş Grubunun Adı	Tutarı	Yüzdesi (%)
Ana Grup			
1	Elektrik Tesisatı		100,0000
GENEL TOPLAM			100,00--

DÜZENLEYENLER

ONAY

...../...../.....

Eki: İş kısımlarına ait yaklaşık maliyet hesap cetvelleri

GİZLİ

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: Fatih İlk ve Ortaokulu ELK Onarımı

İş Grubu: Ana Grup>Elektrik Tesisatı

Sayfa 1 / 3

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
1	13.2	36kV İzole Halı	m ²		
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafa 36 kV'luk izole halı.			
2	26.2-004	Tehlike Levhası (Alüminyum), yeni şartnameye uygun	Adet		
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsaf ve ölçülerde emaye veya alüminyum tehlike levhası ile 23 Aralık 2003 tarih 25325 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliğinde belirtilmiş olan "Elektrik Tehlikesi" ile ilgili TEDAŞ Elektrik Dağıtım Şebekesi Numaralama İşleri Teknik Şartnamesinde tanımlı özelliklerde alüminyum tehlike levhası.(yeni şartname) b) Montaj: Tehlike levhasının nakli, nakliye için gerekli sigorta masrafları. Tehlike levhasının TEDAŞ Elektrik Dağıtım Şebekesi Numaralama İşleri Teknik Şartnamesinde belirtilen esaslara göre yerine montajı. Montaj için gerekli kelepçe, lama, çivi, cıvata ve somunun malzeme ve montaj bedeli montaj fiyatına dahildir. Tehlike levhasının montajı paslanmaya ve korozyona dayanıklı çelik klips kullanılarak da yapılabilecektir.			
3	32.26-047	1kV, 3x35c/16 mm ² NYY Ek Mufu	Adet		
		Teknik Tarifi: a) Malzeme: Şartnamesine ve standardına uygun evsafa, imal tarihi ve son kullanım tarihi ambalajında belirlenmiş, AG tesislerinde dahili ve harici tipleri aynı olan, 3.5kV ve daha yüksek gerilimlerde dahili ve harici tipleri aynı boyutlandırılmış, kalıbı, izolasyonu sağlayan dolgu maddesi, hususi bantları, temizleyici maddeleri, ekranlı ve zırlı kablolarda topraklama için lüzumlu bilezik, kelepçe ve bakır telleri, 1 kV.'un üzerindeki harici tip başlıklarda izolatörleri, hunisi, özel macunu ve bantı dahil, komple kablo başlığı. (Kablo başlıklarının harici tiplerde bulunan izolatörler hariç) Dahili ve harici şartlarda aynı boyutlarda imal edilen, birleştirileceği kabloların kesitlerine (Akım taşıma kapasitesi ve ölçüleri bakımından) uygun ve damar sayısı kadar iletken bağlantı borusu dahil. b) Montaj: Poz 32.20.b.'deki şartlarla.			
4	701-102	900 mm genişliğinde, Sac panolar (1.pano) (TS 3367 EN 60439-1)	Adet		
		Teknik Tarifi: NOT: Ahşap korkuluk yapıldığında bedeli inşaat birim fiyatlarından ödenir			
5	702-102	900 mm genişliğinde, İlave sac panolar	Adet		
		Teknik Tarifi: Birim Fiyat No. 701-100 ile ayrı şartlarda yalnız belirtilen değişikliklerle ilave sac pano yapılacaktır. Bu panolarda sadece ön yüzde sac mevcuttur. 1. pano ile birlikte yapılır ve tablo yanı sac tel kafesi muhafaza sadece sonuncu panoda bulunur. Yan yana bulunan panoların irtibatı iskeletin cıvatalarla bağlanması suretiyle yapılacaktır.			
6	710-100	Döküm kutu içine ve panolara konulacak TSE şartlarına uygun bakır bara temin ve montajı ve TS EN 60445'deki renklere boyanması	kg		
		Teknik Tarifi: Tesisatın rutubete, toza mekanik darbelerle karşı korunması icap eden hallerde tablolar dökme demirden veya alüminyumdan ve birbirine eklenecek tipte contalı kapakları havi etanj kutulardan yapılacaktır. 16 mm ² den daha büyük kesitte bağlantıların kullanılmasını icap ettiren hallerde dağıtım, ayrı kutular dâhilindeki bakır çubuklar vasıtası ile yapılacaktır. Tabloya giriş ve çıkışlar contalı ve paslanmaz malzemeden olan ağızlarla yapılacaktır. Üzerine monte edilecek sigortalara kapak açıldıktan sonra anahtar ve şalterlere kapak kapalı iken kumanda etmek mümkün olacaktır. Güvenlik hatlarının bağlantısı için topraklama baraları ve nötr hatları için izole edilmiş baralar bulunacaktır. Bütün akım taşıyan kısımlar galvanizli veya paslanmaz madenden yapılacaktır. Bara fiyatı birim fiyat No 710-100'den ödenir. Derinliği en az 17 cm olmak üzere boş döküm etanj tablo yapılması, işyerine nakli, yerine montajı, her nevi malzeme ve işçilik dâhil işler halde teslimi			
7	715-1052/DMntj	Demontaj, 3x100 A'e kadar Icu: 35 kA, I1 (0,8-1) In, 3 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet		
		Teknik Tarifi: Demontaj için uygun araç ve gereçler kullanılmalıdır Tekrar montajı yapılacak olan malzemelerin zarar görmemesi için her türlü özen gösterilmelidir. Demontajı yapılan malzemelerden tekrar kullanılmayacak olanlar idarenin göstereceği yere tasnif edilerek tutanakla idare yetkililerine teslim edilecektir.			
8	715-1052/Mntj	Montaj, 3x100 A'e kadar Icu: 35 kA, I1 (0,8-1) In, 3 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet		
		Teknik Tarifi: Kompakt tip, havalı ortamda kesme yapan, el hareketinden bağımsız açtırma mekanizmalı, termik aşırı akım ve manyetik kısa devre koruması bulunan akım sınırlama özelliği olan Ics değeri en az %50 Icu değerine eşit olan, TS EN 60947-2 standardına uygun CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş kompakt şalter temin ve montajı (I1: Ayarlanabilen termik koruma açma akımı, I3: Sabit veya ayarlanabilen manyetik koruma açma akımı, In: Anma akımı, Icu: Kısa devre kesme kapasitesi, Ics: İşletme kısa devre kesme kapasitesi) Not: Tip testleri yapılmış olacaktır.			
9	718-508	4x40 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet		
		Teknik Tarifi: Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımı hissederek 10 - 30 ms. süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V., trifaze devrelerde 380 V.da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 mA, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
10	718-525	4x125 A'e kadar (300 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet		

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: Fatih İlk ve Ortaokulu ELK Onarımı

İş Grubu: Ana Grup>Elektrik Tesisatı

Sayfa 2 / 3

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		<p>Teknik Tarifi: Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımı hissederek 10 - 30 ms. süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V., trifaze devrelerde 380 V.da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 mA, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.</p>			
11	718-563	B sınıfı, 230 V AC, 100 kA (I imp, 10/350µs), üç faz, nötr-toprak, Pano tipi aşırı gerilim koruyucuları (Alçak Gerilim Parafudrları)	Adet		
		<p>Teknik Tarifi: Enerji beslemelerini atmosferik deşarjlara (yıldırım) ve geçici aşırı gerilim piklerine karşı korumak üzere Tip1 (B sınıfı), Tip2 (C sınıfı), Tip3 (D sınıfı), aşırı gerilime karşı bir faz, iki faz, üç faz ve nötr koruma yapan, istenirse sinyalizasyon için ilave kontak çıkışı, tam hermetik olarak tamamen kapalı, pano içinde panoya ve panodaki diğer malzemelere zarar vermeden, diğer malzemelerle ve panoyla güvenlik mesafesi bırakmaya gerek olmadan raya monte edilen, TS EN 61643-11 standardına uygun ve CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, aşırı gerilim koruyucuları 1- Aşırı gerilim koruyucuları tam hermetik olarak tamamen kapalı olacaktır. Koruyucu üzerinde ark çıkış aralığı bulunmamalıdır. Koruyucu, arka ark çıkış aralığından çıkmasını sağlayıp hava yolu ile değil kendi içinde söndürmelidir. Böylece koruyucu, hiçbir güvenlik mesafesi zorunluluğu olmadan pano içinde istenen her yere güvenli bir şekilde monte edilebilmelidir. 2- Tip2 (C sınıfı), Tip3 (D sınıfı) koruyucuların üzerinde cihazın sağlıklı çalıştığını veya arızalandığını gösteren gösterge bulunmalıdır. (I imp: Tip1 parafudrlar için maksimum darbe akımı, I max: Tip2 ve Tip3 parafudrlar için maksimum deşarj akımı)</p>			
12	723-512/DMntj	Demontaj, En az 12 kademeli Reaktif Güç Kontrol Rölesi	Adet		
		<p>Teknik Tarifi: Demontaj için uygun araç ve gereçler kullanılmalıdır Tekrar montajı yapılacak olan malzemelerin zarar görmemesi için her türlü özen gösterilmelidir. Demontajı yapılan malzemelerden tekrar kullanılmayacak olanlar İdarenin göstereceği yere tasnif edilerek tutanakla idare yetkililerine teslim edilecektir.</p>			
13	723-512/Mntj	Montaj, En az 12 kademeli Reaktif Güç Kontrol Rölesi	Adet		
		<p>Teknik Tarifi: Reaktif güç röleleri, kompanzasyon tesisinin reaktif gücünü kontrol ederek Aktif Gücün (W), Görünür güce (VA) oranı olan güç katsayısının değerini kullanıcı tarafından ayarlanan güç katsayısı değerine getirmeye çalışan cihazlardır. 3 Akım Trafolu, 3 x 380 V AC Beslemeli, ekranda en az üç elektriksel değer aynı anda görülebilecek Reaktif güç kontrol rölesi, bağlı olduğu kompanzasyon sistemindeki kondansatörlerin güçlerini otomatik olarak ölçer. Akım ve gerilim bağlantılarındaki hataların düzeltilmesi için ikaz ederek sistemi devre dışı bırakarak koruyabilen, yük durumuna göre ihtiyaç olan kondansatör kademelerini seçerek beraber devreye alır veya çıkarır. Arızalı kondansatörleri tespit eder. Kompanzasyon arızalarında; aşırı kompanzasyon, eksik kompanzasyon, arızalı kondansatör, oran aşma alarmı uyarılarını verebilen ve bağlı olduğu sisteme ait fazın geriliminin değeri (V), akım trafosunun bağlı olduğu faz akımının RMS değerini, sistemin güç katsayısını (PF), sistemin çektiği Aktif Gücü (W), Reaktif Gücü (Var), Görünür gücü (VA), Harmonikler, Aktif Enerji (kWh), İndüktif Reaktif –Kapasitif Reaktif Enerji (kVArh) değerlerini ölçebilen ve pano montajına uygun ebatlardaki cihazın, işyerine temini projesine uygun olarak montajı ve her nevi malzeme ve işçilik işler halde teslimi</p>			
14	724-601	16 A'e kadar (6 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (6 kA kesme kapasiteli)	Adet		
		<p>Teknik Tarifi: Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 3 kA kısa devre kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, TS 5018-1 EN 60898-1 standartlarına uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş otomatik sigortanın temin ve montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil.</p>			
15	724-707	Üç fazlı 40 A'e kadar (10 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (10 kA kesme kapasiteli)	Adet		
		<p>Teknik Tarifi: Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 3 kA kısa devre kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, TS 5018-1 EN 60898-1 standartlarına uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş otomatik sigortanın temin ve montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil.</p>			
16	725-102	0 -500 V'a kadar, Voltmetreler (TS 5590 EN 60051 -2)	Adet		
		<p>Teknik Tarifi: En az 72x72 mm ebatlarında voltmetre temini ve yerine montajı.</p>			
17	725-203	5 ve daha fazla pozisyonlu, Voltmetre Komütatörleri (TS 4915 EN 60669-1)	Adet		
		<p>Teknik Tarifi: Voltmetre Komütatörleri: (Ölçü: Ad.) (TS 4915 EN 60669-1)</p>			
18	725-401	100-500/5 A, Ölçü Akım Trafosu (1 kV 5-10 VA, Sn: 0,5-1) (TS-620 EN 60044-1) Baralı veya barasız tipte, kullanılacak ölçü aletleri ile aynı nitelikte, gücü 5-10 VA, sınıf: 0,5-1, ölçü akım trafosu temin ve montajı	Adet		
		<p>Teknik Tarifi: Baralı veya barasız tipte, kullanılacak ölçü aletleri ile aynı nitelikte, gücü 5-10 VA, sınıf: 0,5 - 1, ölçü akım trafosu temin ve montajı.</p>			
19	725-901	24V'a kadar, İŞARET LAMBALARI	Adet		
		<p>Teknik Tarifi: TS 2575 EN 60073 standardına uygun, Gömme tipte, kullanılacak yere göre standartta belirtilen renklerde, işaret lambasının temini, iş yerine nakli, montajının ve bağlantılarının yapılması, işler halde teslimi(soketi ve ampulü fiyata dâhildir.)</p>			
20	726-307	Topraklama hattı-50 mm ² Çıplak örgülü veya dolu bakır tel, Borusuz olarak serbest konsol, kroşe üzerine döşenen topraklama hatları her nevi malzeme temini ve işçilik dahil	m		
		<p>Teknik Tarifi: Borusuz olarak serbest konsol, kroşe üzerine döşenen topraklama hatları her nevi malzeme temini ve işçilik dâhil. (Ölçü: m)</p>			

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: Fatih İlk ve Ortaokulu ELK Onarımı

İş Grubu: Ana Grup>Elektrik Tesisatı

Sayfa 3 / 3

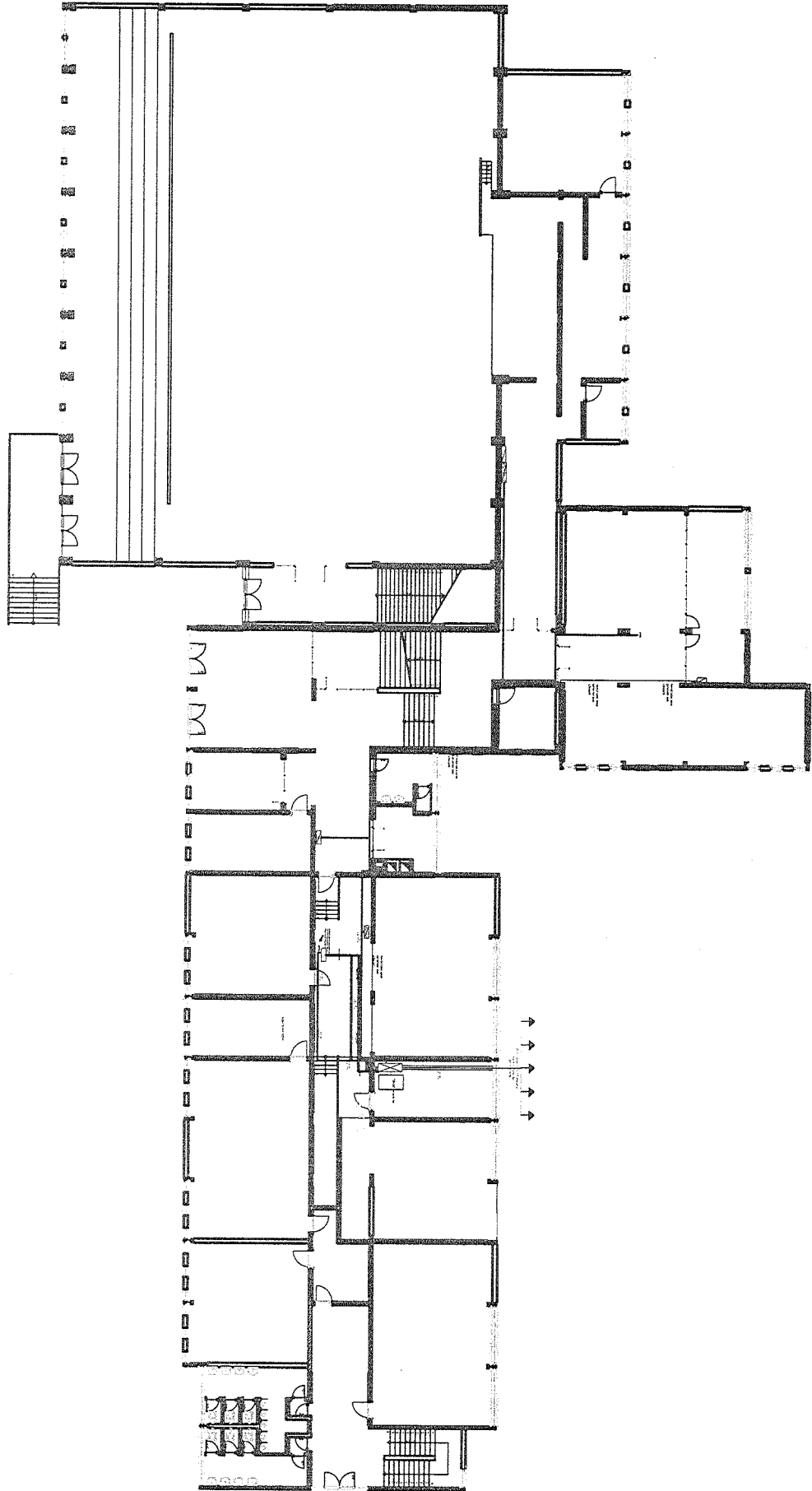
S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
21	780-136	ELEKTRONİK BALAST, AYRI YAPILAN TESİSAT KISIMLARI	Adet		
		Teknik Tarifi: Flöresan lamba devrelerinde kullanılan, 160-250 V. aralığında sabit ışık veren regüleri, (anı şebeke sıçramalarına ve gerilim dalgalanmalarına karşı korumalı) CosØ? si 0,95 den büyük olan, 0-50°C ortam sıcaklığında çalışabilen, RFI filtre ve elektronik harmonik filtre devreleri bulunan, metal veya termo plastikten muhafazalı, IEC ve TS EN 61347-1, TS EN 61347-2-3: 2011 ve A2 standartlarına uygunluk belgeli ve ISO 9001 kalite güvence sistemine uygun elektronik balast ile birlikte, bağlantı klemenslerinin işyerinde temini, her nevi malzeme ve işçilik dahil, yerine montajı ile birlikte işler halde teslimi. 220 V-20 Wat Flöresan lamba için.			
22	782-100	Kablo Tava Sistemleri	kg		
		Teknik Tarifi: Elektrik kablolarının güvenli bir şekilde taşınmasını sağlamak üzere, TS EN 61537 standardına, tasdikli elektrik projesinde belirtilen ebatlara ve Elektrik tesisatı genel teknik şartnamesine uygun, TS EN 10130/10131 standardına uygun, kablo yükünü taşıyabilecek genişlikte ve yükseklikte sac üzerine deliklerin delinmesi, bükülmesi, sacın mukavemetini artırmak ve esnemesini engellemek amacıyla (güçlendirilmiş) tavanın boyuna ve enine kordon çekme yöntemiyle oluk açılması, yağ ve pas giderilmesi için kimyasal banyoda tutulması, flaks kaplama işleminden geçirilmesi, ön kurutmaya tabi tutulması sonra TS EN ISO 1461 standardına uygun sıcak daldırma usulüyle galvaniz kaplama yapılması, iş yerine nakli, askı veya konsollar vasıtasıyla tavana veya duvara montajının yapılması, her türlü işçilik ve malzeme dahil işler halde teslimi. NOT: 1- Ölçülendirmede sadece tava ağırlığı esas alınacaktır. 2- Yatay, dikey ve yön değiştirme yerlerinde kullanılacak ek parçaları, redüksiyon, taşıyıcı görev yapacak konsol, askı tijleri, askı elemanları, tespit kroşeleri ile vida, somun, rondela, kopilya v.b elemanlarda sıcak daldırma galvaniz kaplı olacaktır. Bunların bedelleri birim fiyata dahil edilmiş olup ayrıca bedel ödenmeyecektir. 3- Sıcak daldırma galvaniz imalatçısından, TS EN ISO 1461 standart şartlarına uyulduğunu belirten uygunluk belgesi istenecektir.			
23	782-101	Kablo Tava Sistemleri Kapak sacı	kg		
		Teknik Tarifi: Onaylı projesinde belirtilen kanalları kapatmak için kullanılmak üzere 782-100 pozuna uygun özelliklerde kapak sacı her türlü işçilik ve malzeme dahil işler halde teslimi.			
24	791-422	3x35+16 mm ² , 1 kV yer altı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi (N2XH, 0,6/1 kV)	m		
		Teknik Tarifi: N2XH, 0,6/1kV kablolar ile bina içinden siva üstünde, konsollar veya kroşeler üzerinden duvara, tavana veya kanallar içine, bina dışında kanallar içine döşenmek üzere yer altı kablosunun işyerinde temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi malzeme kroşe ve işçilik dahil. Not: TS EN 50575 ve TS EN 50575/A1 standartlarına, 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretleriyle piyasaya arz edilmiş ve üreticinin performans beyanı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan alınmış Performans Değişmezlik Sertifikasına sahip olacaktır.			
25	791-431/2	5x6 mm ² , 1 kV yer altı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi (N2XH, 0,6/1 kV)	m		
		Teknik Tarifi: N2XH, 0,6/1kV kablolar ile bina içinden siva üstünde, konsollar veya kroşeler üzerinden duvara, tavana veya kanallar içine, bina dışında kanallar içine döşenmek üzere yer altı kablosunun işyerinde temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi malzeme kroşe ve işçilik dahil. Not: TS EN 50575 ve TS EN 50575/A1 standartlarına, 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretleriyle piyasaya arz edilmiş ve üreticinin performans beyanı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan alınmış Performans Değişmezlik Sertifikasına sahip olacaktır.			
26	983-102	Toprak elektrodu (çubuk) elektrolitik bakır	Adet		
		Teknik Tarifi: TS 435/T1 standardına uygun, ø 20 mm. çapında en az 3,5 m. uzunluğunda elektrolitik bakır çubuğun işyerinde temini, toprağa çakılabilmesi için ucuna koni biçiminde bir başlığın vidalanması, çubuk 2 parçadan müteşekkil olacaksa irtibatın 4 cm. boyunda diş açılarak temini, toprak seviyesinden itibaren en az 60 cm. derinliğe gömülmesi, indirme iletkenlerine ve bina ihata iletkenlerine gümüş kaynağı veya kızıldan özel tespit kelepçesi ile bağlanması, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil. Not: Zeminin kayalık olması halinde civarında uygun toprak aranır.			
27	ÖZEL AY1	STARTER 4-65W	Adet		
28	ÖZEL AY2	36 Watt Floresan Ampül	Adet		
29	Y.23.176	Lama ve profil demirlerden çeşitli demir işleri yapılması ve yerine konulması	kg		
		Teknik Tarifi: Çeşitli çelik çubuk, lama ve profil demirlerden yapılan her çeşit merdiven balkon köprü korkulukları, pencere ve bahçe parmaklıkları, çatıya çıkma, fosseptik ve benzeri yerlere yapılan merdivenler, ızgara ve benzeri işlerin yapılması için demir perçin, civata, kaynak ve her türlü malzeme ve zayıfatı, işyerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, işçilik, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, (boya bedeli hariç) 1 kg fiyatı: ÖLÇÜ: İmalât ve varsa tespit malzemesi ile birlikte boyanmadan ve montajdan önce tartılır. NOT: Ancak idareler lüzum gördüğü takdirde proje boyutları üzerinden bütün profillerin ve düğüm noktaları levhalarının cetveldeki ağırlıklarına nazaran tartı ağırlığını tahkik edebilir. Bu tartı neticesinde; cetvellere nazaran % 7 ağırlık fazlası da ödeme yapılır, % 7 den fazla ağırlık dikkate alınmaz. Bu tartı neticesinde bulunan ağırlığın cetveldekinden az olması halinde yapılan imalâtın idarece kabul edilmesi şartıyla tartı esas alınır.			

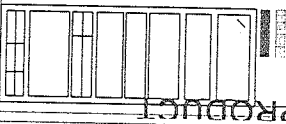
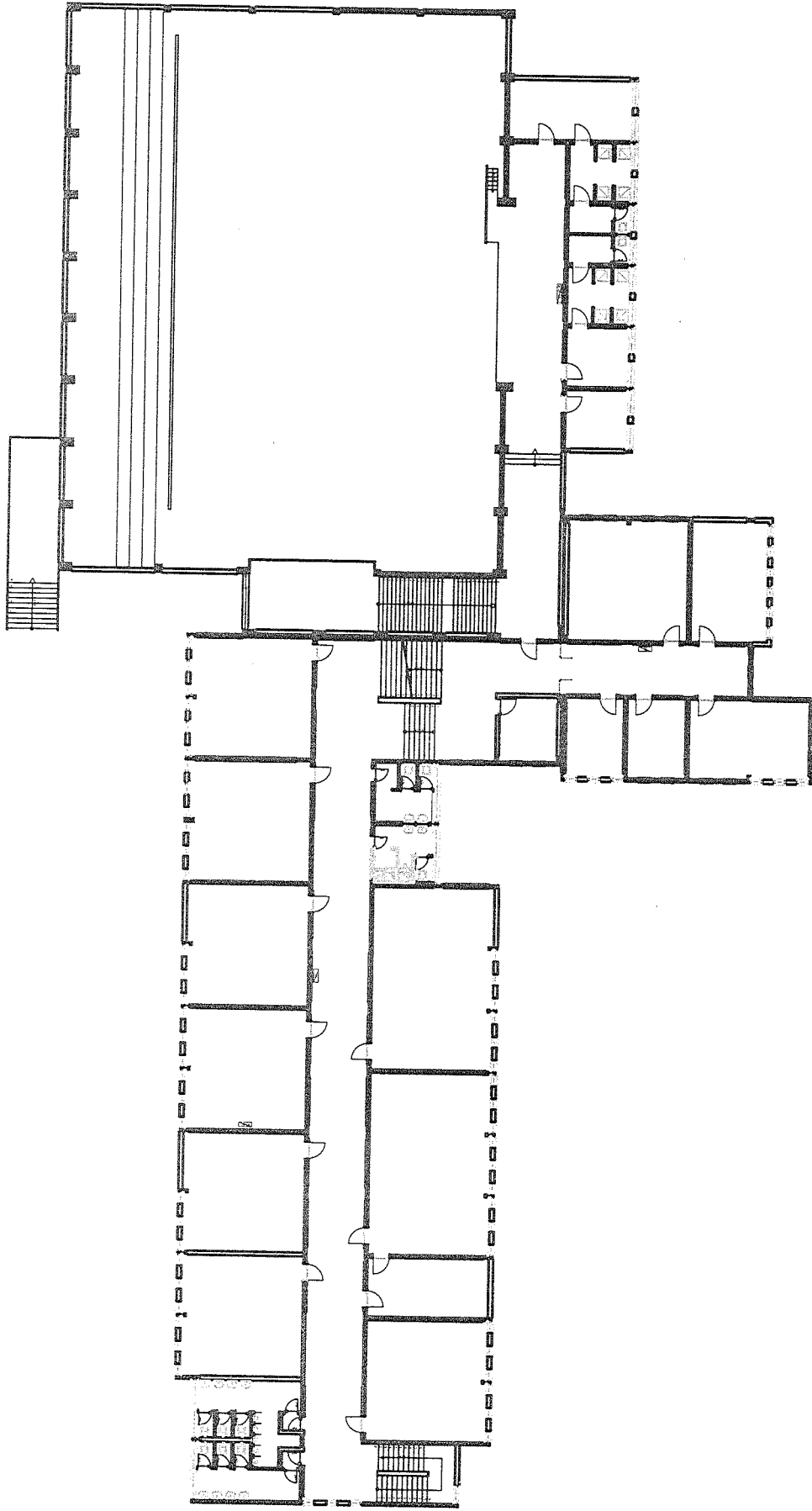
YAKLAŞIK MALİYET CETVELİ

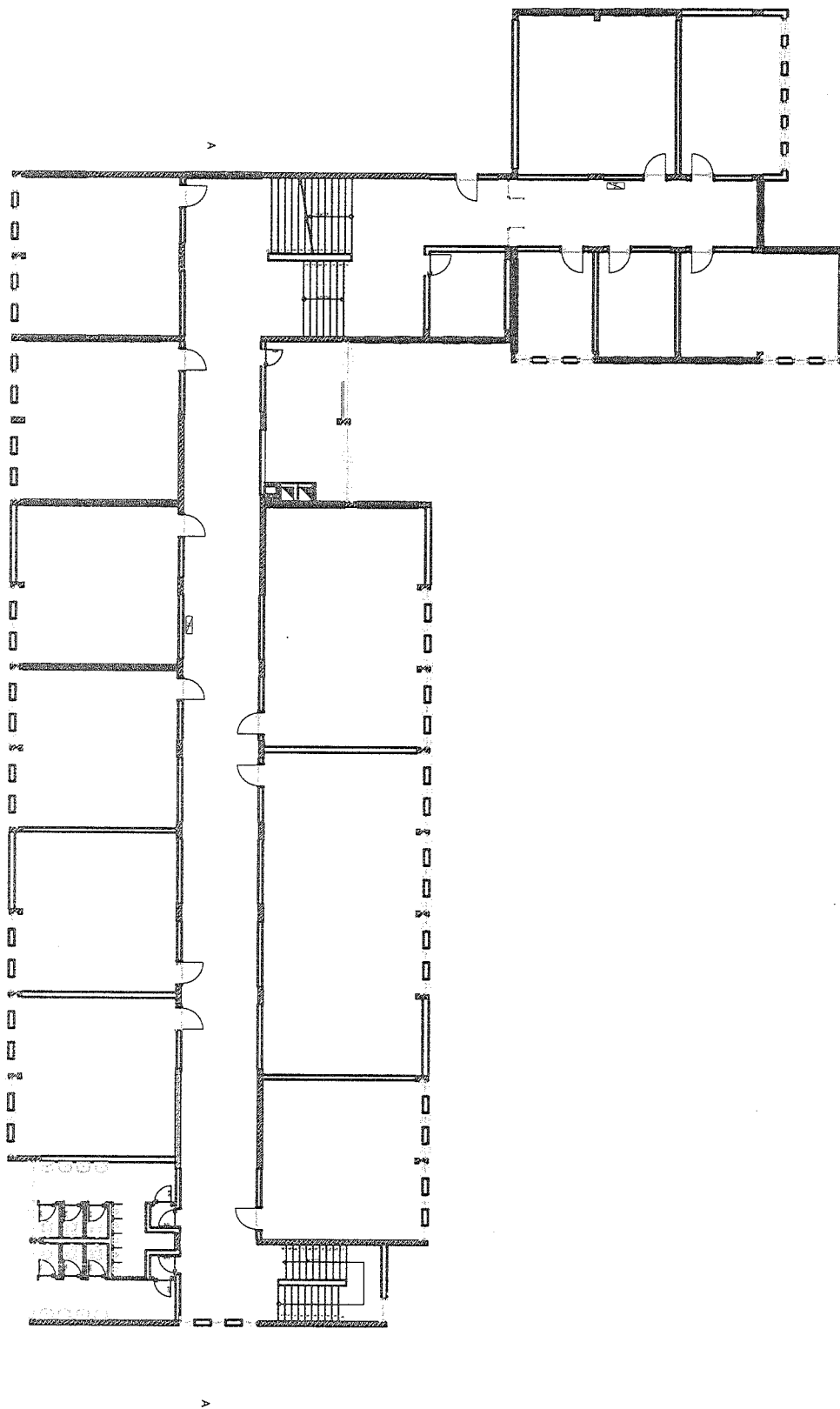
Sayfa 1 / 1

İşin Adı: **Fatih İlk ve Ortaokulu ELK Onarımı**
 İş Grubu: **Ana Grup>Elektrik Tesisatı**

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim
1	13.2	36kV İzole Halı	m ²
2	26.2-004	Tehlike Levhası (Alüminyum), yeni şartnameye uygun	Adet
3	32.26-047	1kV, 3x35c/16 mm ² NYY Ek Mufu	Adet
4	701-102	900 mm genişliğinde, Sac panolar (1.pano) (TS 3367 EN 60439-1)	Adet
5	702-102	900 mm genişliğinde, ilave sac panolar	Adet
6	710-100	Döküm kutu içine ve panolara konulacak TSE şartlarına uygun bakır bara temin ve montajı ve TS EN 60445'deki renklere boyanması	kg
7	715-1052/DMntj	Demontaj, 3x100 A'e kadar Icu: 35 kA, I1 (0,8-1) In, 3 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet
8	715-1052/Mntj	Montaj, 3x100 A'e kadar Icu: 35 kA, I1 (0,8-1) In, 3 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet
9	718-508	4x40 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet
10	718-525	4x125 A'e kadar (300 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet
11	718-563	B sınıfı, 230 V AC, 100 kA (I imp, 10/350µs), üç faz, nötr-toprak, Pano tipi aşırı gerilim koruyucuları (Alçak Gerilim Parafudrları)	Adet
12	723-512/DMntj	Demontaj, En az 12 kademeli Reaktif Güç Kontrol Rölesi	Adet
13	723-512/Mntj	Montaj, En az 12 kademeli Reaktif Güç Kontrol Rölesi	Adet
14	724-601	16 A'e kadar (6 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (6 kA kesme kapasiteli)	Adet
15	724-707	Üç fazlı 40 A'e kadar (10 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (10 kA kesme kapasiteli)	Adet
16	725-102	0 -500 V'a kadar, Voltmetreler (TS 5590 EN 60051 -2)	Adet
17	725-203	5 ve daha fazla pozisyonlu, Voltmetre Komütatörleri (TS 4915 EN 60669-1)	Adet
18	725-401	100-500/5 A, Ölçü Akım Trafosu (1 kV 5-10 VA, Sn: 0,5-1) (TS-620 EN 60044-1) Baralı veya barasız tipte, kullanılacak ölçü aletleri ile aynı nitelikte, gücü 5-10 VA, sınıf: 0,5-1, ölçü akım trafosu temin ve montajı	Adet
19	725-901	24V'a kadar, İŞARET LAMBALARI	Adet
20	726-307	Topraklama hattı-50 mm ² Çıplak örgülü veya dolu bakır tel, Borusuz olarak serbest konsol, kroşe üzerine döşenen topraklama hatları her nevi malzeme temini ve işçilik dahil	m
21	780-136	ELEKTRONİK BALAST, AYRI YAPILAN TESİSAT KISIMLARI	Adet
22	782-100	Kablo Tava Sistemleri	kg
23	782-101	Kablo Tava Sistemleri Kapak sacı	kg
24	791-422	3x35+16 mm ² , 1 kV yer altı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi (N2XH, 0,6/1 kV)	m
25	791-431/2	5x6 mm ² , 1 kV yer altı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi (N2XH, 0,6/1 kV)	m
26	983-102	Toprak elektrodu (çubuk) elektrolitik bakır	Adet
27	ÖZEL AY1	STARTER 4-65W	Adet
28	ÖZEL AY2	36 Watt Floresan Ampül	Adet
29	Y.23.176	Lama ve profil demirlerden çeşitli demir işleri yapılması ve yerine konulması	kg

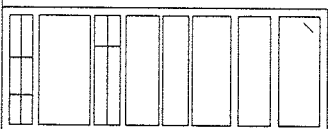




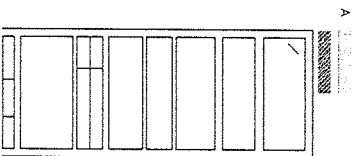
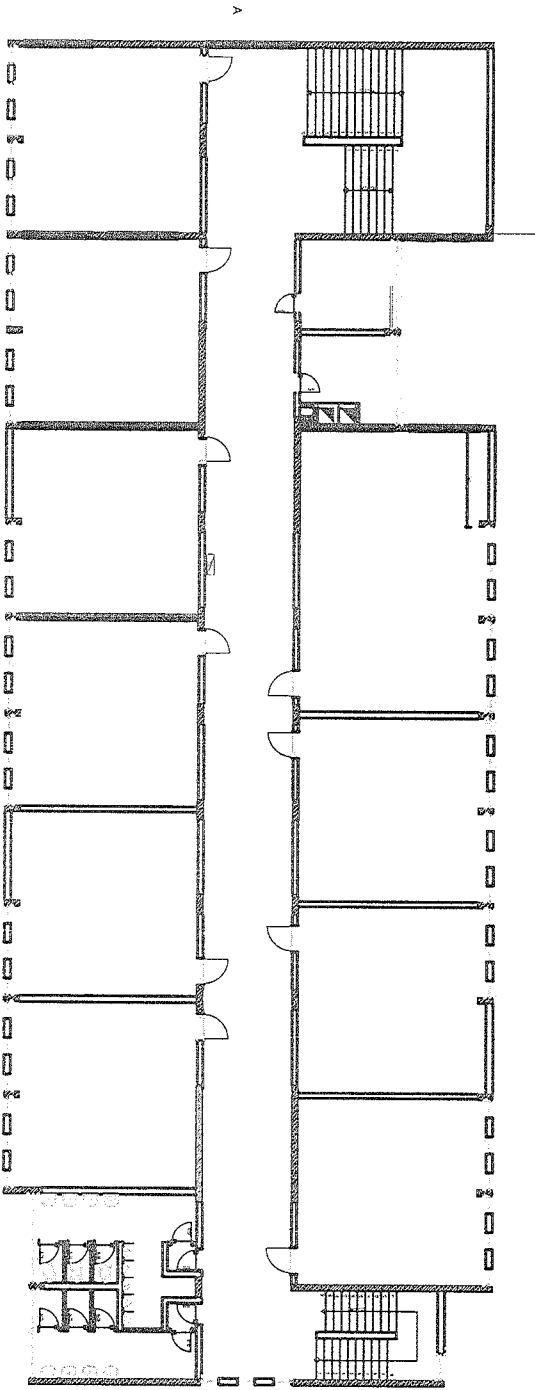


PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

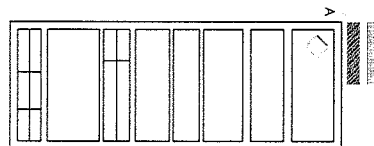
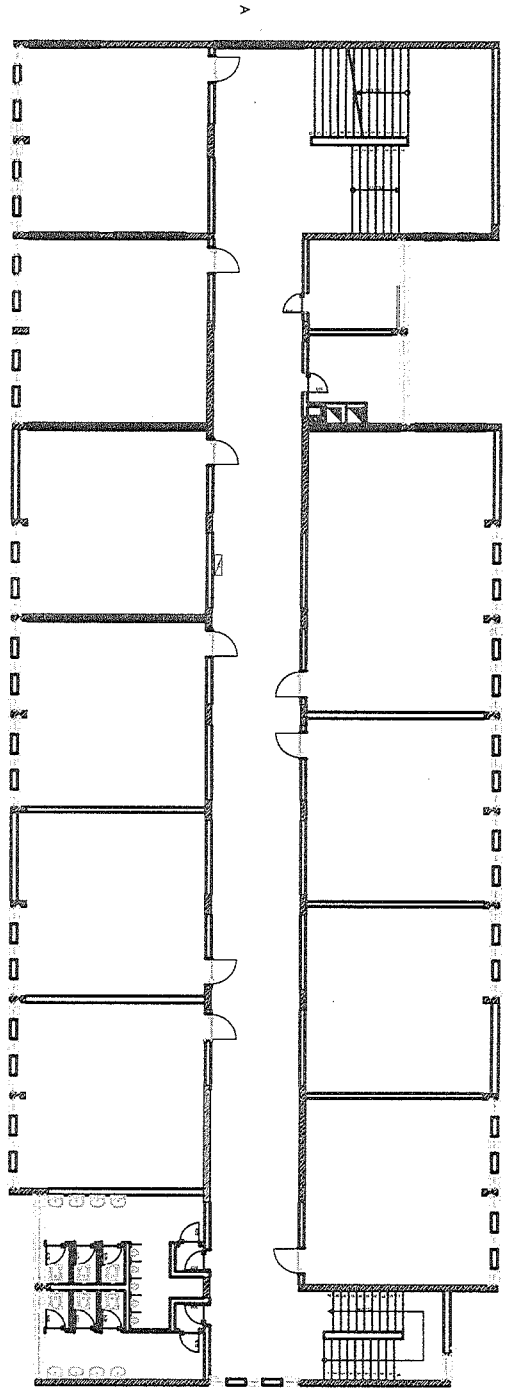
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



TEKNİK ŞARTNAME

Proje ve mahal listesine göre;

- Okul binasında mevcut halde bulunan ana pano komple yenilenecek olup yeni oluşturulacak enerji odasına taşınacaktır.
- Yeni oluşturulacak pano 701-102, 702-102 pozlarına uygun 3 ayrı gözden oluşacak olup 1. Göz ölçü gurubu, 2. Göz kolonlar ve 3. Göz ise kompanzasyon panosu için ayrılacaktır.
- Panonun besleme kablosuna kofreden ek yapılacak olup yapılan ek imalatı 32.26-047 pozuna uygun yapılacaktır.
- Kantin sayacı da yeni panoya taşınacak olup ayrıca kantin beslemesi yeni tesis edilecektir.
- Projede de gösterildiği üzere binadaki tüm kolon hatları yenilenecektir.
- Kolon hatları için projede de gösterildiği gibi 100x40 ve 200x40 kablo tavaları tesis edilecektir. (ayrıca kapak imalatıda verilmiş olup, kablo tavaları kapaklı olacaktır)
- Yeni oluşturulacak enerji odasına 120x300cm izole halı tesis edilecektir.
- Binadaki tüm panolarına fazları gösterem işaret gözü ve tehlike levhaları tesis edilecektir.
- Okul binasına mevcutta çalışmayan floresan lambalar çalışır hale getirilecektir. Bunun için 50 adet balast, 100 adet floresan ve 70 adet starter verilmiş olup kullanılmayan imalatlar kendi aralarında kullanılanlar ile ederi karşılığı değiştirilip sistem çalışır hale getirecektir. Arttığı takdirde okul idaresine teslimi tutanak ile sağlanacaktır.
- Proje göre ana panoya 5 adet 1,5 mt'lik bakır çubuk çakılarak ve 1x50 mm çıplak örgülü kablo ile topraklama hattı tesis edilecektir.
- Binada kaçak akım rölelerinin tutması sağlanacak olup gerekirse her katta tek tek buatlar açılarak hatalar ayıklanarak sistem çalışır hale getirilecektir.
- Enerji odası girişine 40x40x3 mm kutu profil arasına 3mm saç alt kısmına havalandırma için ızgara yapılacak 100x200 cm kapı yaptırılacaktır.
- Elektrik Tesisatı proje ve mahal listelerinde yer alan imalatların yapımı ve malzeme seçiminden önce kontrollüğün onayı alınacaktır.
- Bina içerisinde sökülen tüm ekipmanlar (armatürler, prizler, anahtarlar, sigortalar v.b) idareye teslim edilecektir.
- Tüm sistem çalışır durumda idareye teslim edilecektir.

GENEL HUSUSLAR

Elektrik imalatlarının tamamı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Elektrik İşleri Genel Teknik Şartnamesine uygun imal ve ikmal edilecektir. Pozların teknik tarifi ilgili İnşaat , Proje, Tesis, Tesisat ve analiz birim fiyat tarifleri ve Özel poz fiyat tarifleri gibi olacaktır.

Yapılan tesisatlar yürürlükteki Elektrik Kuvvetli Akım Tesisler Yönetmeliği , Elektrik İç Tesisler Yönetmeliği , Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği ve Binaların yangından korunması hakkındaki yönetmeliklere uygun olacaktır. Teknik Şartnamesine uygun tüm sistemlerde ve tesisatlarda TSE veya CE belgesi aranacaktır.

İlgili Elektrik tesisatının yapımı esnasında kullanılacak olan her türlü malzemenin gerekli TSE, ve/veya TSEK, ISO gibi Uluslararası belgelere sahip olması yanısıra, daha önceden kalitelerini, güvenilirliklerini ispatlamış marka ve yapıda olması gereklidir.

İmalatlar; onaylı ataşman ve detaylara göre ve şartname ile verilen hususlar ile mahal listesine bağlı olarak yürütülecektir.

Ataşman, detaylar ve şartnamede belirtilmeyen teknik hususlar, eksiklikler ve yapılması teknik zorunluluk gerektiren işler, idarenin önereceği şekilde ve işin tekniğine uygun olarak proje kapsamında yapılacaktır

Kullanılacak bütün yerli ve ithal malzemenin menşei idareye önceden bildirilecek ve idarenin onayı alınacaktır.

Yüklenici firma şantiyede gerekli emniyet tedbirlerini alacak, iş güvenliği için uygun uyarı levhalarını asacak, işçi sağlığı ve iş güvenliği tüzüğüne uygun olarak düzenleyecektir.