

E1 – ELEKTRİK TESİSATI YAPILMASI İŞİ

GENEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

İşin Adı: *Fuar Evlendirme Müdürlüğü, Gültepe Nikah Salonu Tadilatı, Eşrefpaşa Semt Merkezi Mutfak Tadilatı ve Selahattin Akçiçek Kültür Merkezi Dış Cephe Boyası Yapılması İşi*

A) YAPILACAK İŞİN TARİFİ

- a) Belediyemize bağlı Fuar Evlendirme Müdürlüğü'nde belirlenmiş olan 2 noktada manuel kapılar iptal edilerek yerlerine fotoselli otomatik kapı montajı yapılacaktır. Yapılacak olan engelli tuvaletine 2 adet 15w downlight led armatür ile bir adet komütatör sorti ve bebek odası için 2 adet Tip U 2x40w armatür, 2 adet normal anahtar sorti ve 1 adet priz sortisi imalatı yapılacaktır.
- b) Eşrefpaşa Semt merkezinde yapılacak olan tadilat kapsamında semt merkezine ait ana besleme kablosu yenilenerek 75 metre 3x25+16 NYY kablo havai hat olarak çekilecektir. Mevcut elektrik panosundan mutfağa 4 (Dört) adet trifaze priz sortisi çekilecek, hatların çıkış noktalarına 3x20 AOS konulacak, ana şalter 3x100A TMSŞ olarak değiştirilecek. Sayaçtan sonra 4x100A KAR konulacak, mevcut kompanzasyon sistemine 21 kVAR ilave kompanzasyon bataryası eklenecek.
- c) Kullanılacak malzemeler belirtilen yer ve miktarlarda kullanılarak teknik şartnamesine uygun olarak, her sistem için gerekli malzemeler dâhil olup; sistemler çalışır halde teslim edilecektir.
- d) **Kontrollüğün onayı alınmadan hiçbir malzemenin kesinlikle temini ve montajı yapılmayacaktır.**

B) MALZEME VE MONTAJ ESASLARI

1. **Normal Sorti (Aydınlatma Sortisi) 2 adet:** Peşel, bergman veya PVC boru içerisinde linye hatları en az 2,5 mm² sorti hatları en az 1,5 mm² faz ve nötr iletkenleri TS 6429a göre renklendirilmiş plastik izoleli cinsinden olmak üzere buat, klemens, anahtar, armatür, tespit takozu, her nevi malzeme temini, işyerine nakli ve işçilik dâhil komple sıva üstü veya sıva altı aydınlatma sortisi yapılması (armatür hariç). Duvar kalınlıkları normalden fazla olduğu hallerde fiyat farkı ödenmez. Ölçü: Linye uzunluğu 35 m.yi geçmedikçe ayrıca bedel ödenmez. Linye hattının 35 m'den sonrası için ayrıca besleme hattı olarak Birim Fiyat No. 727-000'den ödeme yapılır. Normal sorti ve avize sortisinde bir tek sorti normal olarak alınacak. Bu sortilere bağlanan ilave sortiler paralel olarak kabul edilecektir. Vaevien sortisinde iki vaevien anahtar ve bir sorti normal vaevien sortisi, buna bağlı diğer sortiler paralel sorti kabul edilecektir. Deviyatör anahtarları kendi birim fiyatlarından ayrıca ödenir. Komütatör anahtar ile idare edilen sortilerden aynı mahalde bulunan ilk iki sorti bir komütatör sorti, diğerleri paralel sorti olarak kabul

Fuar Evlendirme Müdürlüğü, Gültepe Nikah Salonu Tadilatı, Eşrefpaşa Semt Merkezi Mutfak Tadilatı ve Selahattin Akçiçek Kültür Merkezi Dış Cephe Boyası Yapılması İşi

edilecektir. Anahtar yerine şalter kullanıldığında anahtar fiyatı düşülecek, ayrıca şalter fiyatı ödenecektir. Trifaze sorti, her armatüre üç fazlı dört veya beş iletkenli besleme yapılan normal sortiyeye benzer. Trifaze sortide anahtar kontaktör, kontaktör kumanda hatları ayrıca ödenir. Her armatürün ayrı fazdan beslenmesi halinde ilk sorti tek fazlı normal, buna bağlı diğer sortiler tek fazlı paralel sorti olarak ödenecektir. Armatür bedelleri birim fiyat No. 742-000'den ayrıca ödenir.

- 2. Komütatör Sorti (Aydınlatma Sortisi) 1 adet:** Peşel, bergman veya PVC boru içerisinde linye hatları en az 2,5 mm² sorti hatları en az 1,5 mm² faz ve nötr iletkenleri TS 6429a göre renklendirilmiş plastik izoleli cinsinden olmak üzere buat, klemens, anahtar, armatür, tespit takozu, her nevi malzeme temini, işyerine nakli ve işçilik dâhil komple sıva üstü veya sıva altı aydınlatma sortisi yapılması (armatür hariç). Duvar kalınlıkları normalden fazla olduğu hallerde fiyat farkı ödenmez. Ölçü: Linye uzunluğu 35 m.yi geçmedikçe ayrıca bedel ödenmez. Linye hattının 35 m'den sonrası için ayrıca besleme hattı olarak Birim Fiyat No. 727-000'den ödeme yapılır. Normal sorti ve avize sortisinde bir tek sorti normal olarak alınacak. Bu sortilere bağlanan ilave sortiler paralel olarak kabul edilecektir. Vaevien sortisinde iki vaevien anahtar ve bir sorti normal vaevien sortisi, buna bağlı diğer sortiler paralel sorti kabul edilecektir. Deviyatör anahtarları kendi birim fiyatlarından ayrıca ödenir. Komütatör anahtar ile idare edilen sortilerden aynı mahalde bulunan ilk iki sorti bir komütatör sorti, diğerleri paralel sorti olarak kabul edilecektir. Anahtar yerine şalter kullanıldığında anahtar fiyatı düşülecek, ayrıca şalter fiyatı ödenecektir. Trifaze sorti, her armatüre üç fazlı dört veya beş iletkenli besleme yapılan normal sortiyeye benzer. Trifaze sortide anahtar kontaktör, kontaktör kumanda hatları ayrıca ödenir. Her armatürün ayrı fazdan beslenmesi halinde ilk sorti tek fazlı normal, buna bağlı diğer sortiler tek fazlı paralel sorti olarak ödenecektir. Armatür bedelleri birim fiyat No. 742-000'den ayrıca ödenir.
- 3. Tip U Etanş Flöresan Armatür 2x40W 2 adet:** Contalı, menteşeli, açılabilen ve kulaklı vidalarla sıkıştırılabilen buzlu beyaz düz cam muhafazalı, en az 0,75 mm kalınlığında özel alüminyum kaideli, 16 - 20 cm derinlik, ampul cins ve adedine göre genişlik ve uzunlukta kasası kaidesi istenilen renkte özel fırın boyalı armatür, flöresan ampulü, TSE belgeli starteri ve balastları, yanmayan malzemedan kilitli tip duyu, TSE belgeli bağlantı kabloları, her nevi malzeme ve işçilik dâhil komple etanj armatür yapılması, işyerine nakli ve yerine montajı.
- 4. Priz Sortisi 1 adet:** Peşel, bergman veya PVC boru içerisinde linye ve sorti hatları en az 2,5 mm² kesitte faz, nötr ve güvenlik hatlı prizde faz, nötr ve güvenlik iletkenleri TS - 6429a göre renklendirilmiş plastik izoleli cinsinden olmak üzere buat, klemens, priz, her nevi malzeme temini, işyerine nakil ve işçilik dâhil, komple priz sortisi yapılması.

Fuar Evlendirme Müdürlüğü, Gültepe Nikah Salonu Tadilatı, Eşrefpaşa Semt Merkezi Mutfak Tadilatı ve Selahattin Akçiçek Kültür Merkezi Dış Cephe Boyası Yapılması İşi

- 5. Anahtarlı otomatik sigorta (3 kA) 40A'e kadar (3 faz nötr kesmeli) 3 adet :** Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 3 kA kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, otomatik sigortanın temin ve montajı, her nev'i malzeme ve işçilik dâhil
- 6. Kaçak akım koruma şalteri 4x100A'e kadar (300mA) 1 Adet:** Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında herhangi 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, CEE 27 ve diğer uluslararası standartlara uygun, hayat koruma için 30 m A, yangına karşı koruma için 300 m A, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dâhil işler halde teslimi.
- 7. Termik magnetik şalter- tablo arkası- 3x100A'e kadar 1 Adet:** Kompakt tip, cam elyafli polyester, elektriksel ve mekaniksel dayanımı daha yüksek gövde ve UL-94 standardına göre Vo yanmazlık sınıfına uygun, sürekli olarak en az 150 c' a dayanabilen malzemedен mamul, havalı ortamda kesme yapan, el hareketinden bağımsız açtırma mekanizmalı, termik aşırı akım ve manyetik kısa devre koruyucu röleleri bulunan (trifaze olanlarda üçer adet koruyucu röle vardır) akım sınırlama özelliği olan, işletme kısa devre kesme kapasitesi minimum % 50 Icu olan kompakt şalter temin ve montajı. Kesme kapasitesi Belirtilen değerden yüksek olduğunda, 715-300 'deki fiyatlar % 20 arttırılır, montaj bedeli arttırılmadan aynen uygulanır. (II: Ayarlanan anma akımı, In: Anma akımı, Icu: Kısa devre kesme kapasitesi, Tip testleri yapılmış.)
- 8. 1 kV yer altı kablosu (NYY)- 3x25+16 mm² (75 metre):** Bina içinden sıva 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 dâhil.
- 9. 1 kV yer altı kablosu (NYY)- 4x4 mm² (70 metre):** Bina içinden sıva 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 dâhil.
- 10. 1 kV yer altı kablosu (NYY)- 4x2,5 mm² (30 metre):** Bina içinden sıva 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 dâhil.

Fuar Evlendirme Müdürlüğü, Gültepe Nikah Salonu Tadilatı, Eşrefpaşa Semt Merkezi Mutfak Tadilatı ve Selahattin Akçiçek Kültür Merkezi Dış Cephe Boyası Yapılması İşi

- 11. Trifaze priz 4 adet:** Bakalitten yapılmış, üç fazlı kapaklı topraklama kontaklı priz ve fişin temini, yerine montajı, her nevi malzeme ve işçilik dâhil. (TS-40).
- 12. İlave Kompanzasyon Bataryası (21 kVAR):** Mevcut tesise ilave edilecek şekilde:Not:
Kompanzasyon bataryalarının ilk 30 KVAR'dan büyük olanlar için geçerli olup, diğer özellikler 723-400 pozu ile aynı.
- 13. EÖBF-1 15w Led Downlight Armatür:** 15W güce alüminyum gövdeye sahip, ön tarafı buzlu camlı, slim tip ve CE belgeli olmalıdır.
- 14. EÖBF-2 Fotoselli Otomatik Kapı:** Kapıların hareketini sağlayan kayış sistemi, AC ve Çift motor ile çalışmalıdır. Motorların garantisi 5 yıl olacaktır.
- Motor endüstriyel kullanıma uygun A.C. 3 fazlı tip olmalıdır. Kapının sessiz çalışması için motorların üzerinde redüktör olmamalıdır.
 - Mekanizmanın çalışma gerilimi 230 V. (A.C.), 50 Hz. olmalı ve voltaj değişmelerine karşı en az % 10 tolerans göstermelidir.
 - Mekanizma –20 °C ile 65 °C ortam sıcaklığında çalışmaya uygun olmalıdır.
 - Mekanizmanın enerjisi 265 W olmalıdır. Kanat kapanma gücü 150 N olmalıdır. Kapasite günlük 10.000 açılımdan fazla olmalıdır.
 - Mekanizmanın en az 1.000.000 kez açılım ve kapanım yaptığına dair TUV sertifikası olmalıdır.
 - Kapıların kapalı ve elektronik kilitli kalması dijital selektör vasıtasıyla sağlanarak, kapalı (Devre Dışı), otomatik (bütün sistem devrede) , açık (kapı açık durumda), tek yönlü (hareket ünitesi tek yönlü devrede), gece (dışarıdan kilitli, içeriden düğme ile açılabilir durumda) fonksiyonlarını içermelidir.
 - Mikroprosesör ünitesi arızası, radar ve fotosel arızası kayış gevşeme ve kopma hali ile aşırı yük ve kanatların açılırken ve kapanırken herhangi bir engelle karşılaşması halinde mekanizma üzerinde bulunan dijital selektör göstergesi ile arızayı ve yerini belirtecektir. Mekanizma devreye girdiğinden otomatik olarak açma kapama mesafelerini tayin edecektir.
 - Kapı açık kalma süresi, kanat açılma ve kapanma hızı dijital selektör vasıtasıyla ayarlanabilir olmalıdır. Ayarlanan açık kalma süresi 030 sn. arasında olmalıdır.
 - Mekanizmalarda ayarlanabilinir minimum beş değişik açılım aralığı olmalı ve giriş trafik sıklığına göre istenen aralık seçilebilmelidir.
 - Çift kanat kapılarda kapının açılma hızı 1500 mm/sn, tek kanat kapılarda 1000 mm/sn olmalıdır.
 - Güvenlik amacı ile kapıların açılma hızı kapanma hızına göre daha hızlı olmalıdır.
 - Kapanma işleminden sonra mekanizma kanatları daimi minimum 4 kg.lık bir güçle iterek kanatların tam olarak kapanmasını ve kesin sızdırmazlığını sağlamalıdır.
 - Mekanizma minimum 2x90 kg.lık kanatlar ile çalışabilir olmalıdır. (Tek kanat için 150 Kg. taşıma

Fuar Evlendirme Müdürlüğü, Gültepe Nikah Salonu Tadilatı, Eşrefpaşa Semt Merkezi Mutfak Tadilatı ve Selahattin Akçiçek Kültür Merkezi Dış Cephe Boyası Yapılması İşi
kapasitesi olacaktır.)

- Mekanizma fren ve yavaş hareket alanları ayarlanabilir olmalıdır. (5 ile 50 cm. arasında)
- Kapının kapanma ve açılma güçleri ile açılma ve kapanma hızları birbirinden bağımsız olarak ayarlanabilmelidir. Bu sayede kapı kapanırken herhangi bir engelle karşılaşması durumunda zarar vermeden otomatik olarak açılabilirdir.
- Çarpma sonucu hareketli kanatların raydan çıkmasını önleyecek sistemler sahip olmalıdır. (Her bir kanat ray üzerinde 59 mm çapında 6 adet tekerlek ile taşınacaktır. Bunlardan 4 tanesi aşağı raya 2 tanesi yukarı raya basacaktır.) Tekerleğin üzerinde hareket ettiği ray aşındığı zaman değiştirilebilir (modüler) olmalıdır.
- Mekanizmaya arıza veya bakım durumunda kolay müdahale edilmesi için mekanizma kapağı üstten tırnaklı olarak yerleştirilmiş olup aletsiz bir şekilde el ile açılabilirdir.
- Mekanizma içerisinde elektrik kesilmelerinde kapıyı açacak akü sistemi bulunmalıdır.
- Elektrik kesilmelerinde hareketli kanatlar manüel açılabilirdir.
- Mekanizma 16 bit mikroişlemci kontrollü olacaktır. İstendiği takdirde tüm kapılar merkezi bilgisayar sistemine bağlanabilme özelliğine sahip olacaktır. Merkezi bilgisayardan kapıların tüm fonksiyonları ve ayarları yapılabilecek, kapıların konumu (açık veya kapalı) ve arıza durumunda arızanın nerede olduğu görülebilmelidir.
- Kapının periyodik (günlük, haftalık, aylık...) açılım adetleri mikroişlemci üzerinde kaydedilmeli ve istenildiğinde teknik servis tarafından bu verilere ulaşılmalıdır.

C) DİĞER HUSUSLAR

1. Yukarıda listelenen malzemelerin montajı ve işin yapımı sırasında kullanılacak diğer tüm malzemeler teklif fiyatına dâhil olup ayrıca bir bedel ödenmeyecektir.
2. Kullanılacak olan malzemeler 2 (iki) yıl servis ve yedek parça garantili olacaktır.
3. Söz konusu sistemler kurulduktan sonra testleri yapılacak ve sistemler çalışır halde teslim edilecektir.