

VERİ İLETİŞİMİ TESİSATI ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

A. İŞİN TANIMI

İş,projelerinde gösterilen veri iletişimi tesisatına ait malzemelerin temini, işyerine nakli, depolanması, tesisatın ve gerekli testlerin yapılmasının sonucunda tam çalışır vaziyette idareye teslim edilmesi işidir.

B. TEKNİK ŞARTLAR

1. SİSTEMİN GENEL TANIMI

Tesiste genel ve özel bilgisayar ağlarının tesis edilebilmesi için gerekli ve gelişmeye açık veri iletişim tesisatı tesis edilecektir.

2. KULLANILACAK EKİPMAN TEKNİK ÖZELLİKLERİ ve MONTAJI

Tesisatta kullanılacak tüm ekipman yürürlükteki zorunlu ulusal ve uluslararası standartlara uyumlu olacaktır. Ayrıca tesisat ve malzemeler ANSI/IEEE 802.3nolu normuna uygun olacaktır.

a) DATA PRİZLERİ

1. Tüm prizler TSE standartlarına uygun olacaktır.
2. Bu şartnamede belirtilmeyen hususlar için "Uyulacak Standartlar" bölümünde belirtilen maddeler yazım sırasına göre geçerli olacaktır.
3. Prizler kullanılacakları hacme uygun özellikte siva altı veya siva üstü montajına uygun olacaktır.
4. Tüm prizler Kategori 5 uyumlu RJ45 (8 pin) jaklı olacaktır.
5. Prizlerin gövdesi kendinden sönen sert PVC'den veya porselenden mamul olacaktır. Bağlantı yerleri kablo soymadan çeyrek tur sıkıştırırmalı tipte olacak ve UTP kablo bağlantısına uygun olacaktır.
6. Yan yana tesis edilecek kuvvetli akım ve zayıf akım prizleri projesinde belirtilmemiş olsa dahi kombine kasa içinde tesis edilecektir.
7. Prizler, projede veya kontrollük tarafından aksi belirtilmedikçe bitmiş döşemeden 40cm. yüksekliğe monte edilecektir.
8. Prizlerin ön kapak rengi ve görünüşü dekorasyon ile uyumlu olacak ve kontrollük tarafından belirlenecektir.
9. Tüm prizler idarenin isteklerine uygun şekilde etiketlenecektir.

b) DATA DAĞITIM KABİNLERİ

1. Kabin karkası asgari 1.5mm kalınlığında elektrostatik boyalı sacdan imal edilecektir. Kabin ebatları projesinde gösterildiği şekilde olacaktır.
2. Tüm kabinler 19" raf montajı için uygun bağlantı deliklerine sahip olacaktır.
3. Kabin kapağı 3mm. polikarbonat camlı olacaktır. Kapak anahtarlı kilit sistemine sahip olacaktır.
4. Kabin iç bağlantılarında bakır kablolar için 16 (1U) veya 32(2U) port patch paneller bulunacaktır. Paneller Kategori 5 uyumlu RJ45 (8 pin) prizli olacaktır. Ayrıca fiberoptik kablo girişi olan panellerde bu amaçla özel olarak imal edilmiş fiberoptikpatch-paneller kullanılacaktır. FO patch paneller 12 port olacak ve SD sonlandırmaya uygun olacaktır.
5. Panel içi bağlantıların tamamı patchcord ile yapılacaktır. Patchcordlar fabrikasyon imalat olacaktır. Boyları imalatçı firma tarafından kabin ebadına uygun olarak tespit edilecektir.
6. Kabin içi havalandırması için fan bulunacaktır. Gerekli havalandırma kapasitesi kabin içindeki cihazlara ve kullanılacak fan özelliklerine göre tespit edilecektir.
7. Kabin içinde enerji bağlantısı için en az 6'lı priz grubu ve grup anahtarlı otomatik sigortası bulunacaktır. Prizlerin tamamı topraklı tip UPS prizi olacaktır. Prizlerin iç bağlantısı hazır yapılmış olacak, sadece dışarıdan enerji beslemesi yapılacaktır.
8. Kabin içinde kablolar uygun düzenleyiciler (patch-organizer) vasıtasıyla tespit edilecektir.
9. Tüm kabin girişleri toza karşı yalıtılacaktır. Tüm havalandırma deliklerinde filtre bulunacaktır.
10. Tüm kabinlerde ileride ilave gelebilecek ekipman da göz önüne alınarak en az %25 rezerv hacim bırakılacaktır.

c) DATA KABLOLARI

1. Tüm kablolar TSE standartlarına uygun olacaktır. TSE standardı bulunmayan ürünlerin uluslar arası standartlara uygunluğu aranacaktır.
2. Bu şartnamede belirtilmeyen hususlar için "Uyulacak Standartlar" bölümünde belirtilen maddeler yazım sırasına göre geçerli olacaktır.
3. Data kabloları bakır iletkenli olanlar için Kategori 5 UTP (4 çift) olacaktır. UTP kablolarda maksimum kablo uzunluğu 90m. olacaktır.

4. Fiberoptik kablolar 4x2 damarlı Multi-Mode özellikte olacak ve 1GHz veri aktarımı yapabilecektir. FO kablolarda maksimum kablo uzunluğu 5km. olacaktır.
5. Bakır kabloların tesisi sırasında Kategori 5 kablolama standardına uygun döşenmelidir. Buna göre kablo büküm yarıçapı en az kablo dış çapının 8 katı olmalı, kablonun kendi eksenine etrafında burulmasından kaçınılmalı, yırtık kılıflı kablo kesinlikle kullanılmamalıdır. Kablolar kelepçe ile tespit edilirken sıkıştırılmamasına ve boğulmamasına dikkat edilmelidir. Ayrıca çiftler ayrılırken en fazla 13mm ayırım yapılmalıdır. Bakır kablolarda kesinlikle ek yapılmayacaktır.
6. FO kabloların tesisi sırasında kablo imalatçısının önerilerine dikkatle uyulacaktır. Kablo döşenirken kesinlikle kendi eksenine etrafında burulmayacak ve kuşgözü oluşturulmayacaktır. Kablolar kelepçe ile tespit edilirken sıkıştırılmamasına ve boğulmamasına dikkat edilmelidir. FO kablolarda SD sonlandırma yapılacaktır. FO kabloların eklenmesi gereken yerlerde özel ekipman kullanılarak bu işlem gerçekleştirilecek ve ekten sonra gerekli ölçümler yapılarak ek noktası kayıpları kontrol edilecektir.
7. FO kabloların döşenmesi, sonlandırması ve eklenmesi bu konuda uzman personel tarafından gerekli özel ekipman kullanılarak yapılacaktır.
8. Tüm kablolar sıva altında ve sıva üstünde tesis edilmeye uygun olacaktır.
9. Yapı dışında galeriler içinde veya toprak altında tesis edilecek kabloların koruması ve izolasyonu bu şartlara uygun olacaktır.

d) BUATLAR, KASALAR VE BORULAR

1. Tüm buatlar, kasalar ve borular TSE standartlarına uygun olacaktır.
2. Buat, kasa ve borular, Alçak Gerilim Teknik Şartnamesi ilgili bölümlerinde belirtilen özelliklere uygun olacaktır.

e) VERİ İLETİŞİMİ TESİSATI

1. Network sistemleri günün teknolojisi gereği gelişmeye açık ve gittikçe hızlanan bir yapıya sahiptir. Networklerin belkemiğini oluşturan aktif network ekipmanı özelliklerinin bu aşamada belirlenmesi, işin bitiminde günün koşullarına göre yavaş bir sistemin kurulmasına neden olacaktır. Bu nedenle aktif network ekipmanı, işin bitiminde idare tarafından belirlenecek imalatçı firma tarafından detaylandırılacak ve mevcut sistem altyapısı içinde tesis edilecektir.

2. Tesisat sırasında döşeme veya duvarda gerekli olabilecek küçük delme ve benzeri inşaat işleri yüklenici tarafından yapılacaktır.
3. Tesisatta data kabloları, enerji kablolarından ayrı borular içinden veya ayrı kablo rafları/kanalları içinden tesis edilecektir. Aynı kablo rafı veya kanal içinde tesis edilen kablolar separatör ile ayrılacaktır.
4. Tesisat döşenirken Kategori 5 sistemlerde maksimum network çapının 200m.yi geçmemesine dikkat edilecektir.
5. Her data prizi, dağıtım kabininden itibaren kablosu ile birlikte, bir *data prizi sortisi* kabul edilecektir.
6. Bina haricinde toprak kanal içinde döşenen kablolar, PVC borular içinde tesis edilecek ve güzergah boyunca en fazla 30m. aralıklarla rögar tesis edilecektir. Tüm zayıf akım sistem kabloları ayrı borular içinde tesis edilecek ancak aynı rögarı kullanacaktır.
7. Burada belirtilenler dışında veri iletişimi tesisatı, Alçak Gerilim Tesisatı Teknik Şartnamesi'nde sıva üstü veya sıva altı tesisat bölümlerinde belirtilen özellikler doğrultusunda yapılacaktır.

C. ÖZEL ŞARTLAR

1. İLAVE EKİPMAN GEREKLİLİĞİ

Sistem imalatçısı firma, kendi imalatı gereği, sistemin eksiksiz ve verimli olarak çalışması için gerekli her türlü ilave ekipmanı tesis edecektir. Bu şekilde ilave edilen hiçbir ekipman için yüklenici ekstra ücret talebinde bulunamaz.

Yüklenici, ihale dokümanları ile birlikte kullanacağı ilave ekipman listesini (miktersiz olarak) hazırlayacak ve idareye teslim edecektir.

2. EĞİTİM

Sistem imalatçısı, idare tarafından tayin edilecek personele bakım-onarım konusunda eğitim verecektir.

3. GARANTİ ve BAKIM SÖZLEŞMESİ

Veri iletişim tesisatının kesin kabulünü müteakip tüm sistem en az 1 yıl süre ile imalatçı firma garantisi altında olacaktır. Garanti müddetince hatalı kullanımdan kaynaklanmayan tüm onarım ve yedek parça değişimleri karşılıksız olarak yapılacaktır.

Garanti süresinin bitiminden önce periyodik bakım için, imalatçı firma idare ile yıllık bakım sözleşmesi yapacaktır. Bakım sırasında gerekli yedek parça firma tarafından stoklarından sağlanacak ve kullanılmasına gerek duyulduğunda idareye ayrıca bunları fatura edecektir. İmalatçı firma en az 10 yıl süre ile sisteme ait tüm yedek parçaları bulundurmaya taahhüt edecektir.