A-SİSTEM ODASI

SİSTEM ODASI EBATI/YERİ

1. Ana bina veya ek binalarda şartnameye uygun özelliklerde sistem odası için yer sağlanamıyor.Okul içerisinde uygun bir yerde, plastik veya farklı bir malzeme ile bölünmüş alanlar, soyunma odası, temizlik odası vb. yerlerde sistem odası konumlandırıldı. Bu gibi durumlarda Geçici Kabul sırasında nasıl davranılmalıdır?
   Şartnameye göre sistem odası minimum 6m2 lik bir bağımsız oda olmalıdır. 6 m2 lik alan sağlanamaması durumunda geçici kabul komisyonunun uygun gördüğü alanlar komisyon insiyatifinde kullanılabilir. Ancak teknik olarak belirtilen boyutlardaki odalar sistemlerin çalışmasını olumsuz etkileyecektir.

   Okul binalarında şartnamede belirtilen standartlarda sistem odası konumlandırılamaması halinde, uygun yerlerde bir bölüm kapatılarak oluşturulan alanlar veya farklı amaçlarla kullanılanın örn. soyunma odası, temizlik odası vb. alanlar, sistem odası olarak kullanılabilir. Burada kritik nokta sistem odasının insan müdahelesine mahal verilmeyecek şekilde konumlandırılmasıdır. Yani eğer soyunma odası sistem odası olarak kullanılacak ise artık soyunma odası olarak kullanılmaması gerekmektedir.
2. Tek derslikten oluşan, sistem odası yeri olmayan, atölye tarzı, oldukça küçük ek binalara altyapıyı nasıl kurabiliriz?
   Okul kampüsü içerisinde sistem odası kurulumuna müsait iki ayrı bina var ise bu binalara sistem odası teknik şartnameye uygun olarak kurulmalıdır. Ancak ek binalarda sistem odası kurulumu kesinlikle mümkün değilse, binalar arası mesafe teknik şartnamede belrtilen UTP kablo mesafesine uygunsa ve ek binadaki uç sayısı 4 den fazla değilse, binalar arası geçiş; çelik spiral içinden UTP kablo çekilerek gerdirme şeklinde yapılabilir. Bu binaların enerji ihtiyaçları da Proje kapsamında kurulan enerji panosundan sağlanacaktır.

FAN

1. Penceresi olmayan veya bina dış duvarı olmayan, fan takılma imkânı olmayan, sistem odalarının soğutulması için yüklenicinin nasıl bir tedbir alması gerekir? Örneğin klima takmalı mı? Geçici Kabul sırasında Fan takılma imkânı olmayan Sistem Odalarına, takılmayan fan KTP'ye girilecek midir?
   T.Ş. 3.14.3.1 Maddesine göre fan kapı veya pencerede de olabilmektedir. Sistem odasının penceresi varsa pencereye yoksa kapıya fan montajı yapılabilir. Firma tarafından klima takılmamalıdır. Eğer klima varsa fan montajı yapılmamalı ancak fan, ızgara ve diğer müştemilatı okul yönetimine teslim etmelidir. Okul yönetimi de bu durumu, sebebiyle birlikte yazılı olarak tutanak altına almalı, geçici kabul dokümanları ile birlikte ktp ye yüklemelidir.

ADSL&MODEM

1. Okuldaki mevcut ADSL Modem sistem odası kabineti içerisine alınacak mıdır?
   Şartnameye göre ADSL bağlantısı olan okullarda ADSL Modem kabinete konumlandırılmalıdır. Ancak pratikte 8Mbps hızında ADSL bağlantısına sahip okullardaki sınıf sayısı 4 ü geçtiğinde veya internete erişecek cihaz sayısı arttığında bu bağlantı yetersiz kalabilir ve kullanımı zorlaşabilecektir. Bu durumda ADSL modemin halihazırdaki

kullanımının sürdürülmesi amacıyla okul yönetiminin onayıyla ADSL modemin mevcut yerinde durması sağlanabilir. (T.Ş. 1.19 ve 3.14.5)

2. Okulumuzda iki farklı ADSL internet kullanılıyor. MEB tarafından sağlanan internet için kullanılan ADSL Modem sistem odasındaki kabinete taşındı. Diğer internet hattının kullanımı nasıl olacak.
   Sistem odasına sadece MEB ADSL modemi konumlandırılmalıdır. Diğer ADSL modem bağlantıları proje kapsamında kurulan switchlere kesinlikle bağlanmamalıdır.

IP&SWİTCH KONFİGÜRAYONU

1. ktp.eba.gov.tr adresinde yayınlanan geçici kabul kontrol listesinde genel durum incelemesinin 12. Maddesindeki switch konfigürasyonu kontrolü sağlanamıştır. Bu durumda muayene kabul işlemlerinin nasıl devam edeceği hususunda açıklama yapabilir misiniz?
   Geçici kabul kontrol listesinin 12. Maddesi ön şartlar listesinden çıkarılmıştır. Yüklenicilerden nihai konfigürasyonu yapma konusunda taahhüt alınmıştır. Bu Taahhüt il koordinatörlerimizle paylaşılacaktır.

B-ELEKTRİK&TOPRAKLAMA&KGK

ELEKTRİK

1. Proje kapsamında yapılan elektrik işlerinin "Elektrik İşleri İç Tesisler Yönetmeliği" ne uygun olduğuna ilişkin yüklenici firmadan imzalı taahhütname alınacak mı?
   Yüklenicilerin yapılan Elektrik işlerinin Elektrik işleri İç Tesisler Yönetmeliğine uygun olduğuna ilişkin İDARE ye verdiği taahhütnameler mevcuttur. Geçici kabul komisyonunun tekrar bir kontrol yapmasına gerek yoktur.
2. Pansiyon binalarında koridorlarda ileride kullanılacak Kablosuz Erişim Cihazı (Access Point) için elektrik tesisatı ve topraklaması ne şekilde yapılmalıdır?
   Teknik şartnameye göre pansiyon binalarının koridorlarında ileride kullanılacak Kablosuz Erişim Cihazı (Access Point) için çekilen elektrik tesisatı ve topraklaması bina şebekesinden sağlanacaktır.
3. Geçici kabuller yapılmadan önce sisteme elektrik verilmeli midir?
   Geçici Kabul yapılmadan önce sisteme enerji verilmemelidir..
4. 42U kabin kullanılacak sistem odalarında kullanılacak Fan ünitesinin enerjisini nereden, nasıl bir uygulama ile alacağız?
   Sistem odası içindeki pano üzerinden, şebeke elektriği ile beslenecektir.

B-TOPRAKLAMA

TAVALAR

1. Topraklamada örneğin H bağlantıda H nin her köşesine mi topraklama yapılacak.15.05.2013 tarih 89692170/450/981356 sayılı telekoma yazdığınız yazıda saç kablo kanallarının birbirine eklendiği noktalarda elektriksel iletkenlik; saç kablo kanallarının birbirine civata-somun baglantıları ile yeterli kalitede metal teması sağlanarak, saç kablo

kanallarının geçis noktalarında elektriksel iletkenliğin olmadığı durumlarda ise sönt bağlantı yapılarak sağlanması gerekmektedir. Her iki tür bağlantı durumunda da saç kablo kanal sistemleri her iki ucundan ayrıca topraklanmalıdır deniyor.
Şirket yetkilileri ile yaptığımız görüşmede bu yazıya dayanarak iletkenlik sağlandığı için sadece 2 uçtan topraklama yapılmaktadır.
Birbirine ekli, elektrik iletimini sağlayan, sac tavaların başında ve sonunda topraklama gerekmektedir (T.Ş. 2.7.14). Şartnameye göre kanalın 2 ucundan topraklama yapılması yeterlidir.

DİĞER

1. Her ek bina için topraklama yapılacak mı?
   Ek binalarda pano kurulumu yapılmışsa ayrıca topraklama yapılacaktır.
2. Bağlantı prizlerinde Nötr ile Toprak arası ölçüm yapılırken, şebekede enerji olmalı mı yoksa şalter kapalı mı olmalıdır?
   Fatih projesi kapsamında yapılan topraklamanın ölçümü eski okul panosundan minimum etkilenecek şekilde yapılmalıdır. Eğer Okul binasının eski topraklamasından şüpheleniliyorsa; ölçüm için iki opsiyon değerlendirilmelidir. Önce Bina panosu ana sigortası açıkken, Eski okul panosu sigortaları kapatılıp topraklama ölçümü yapılmalıdır. Bu şekilde ölçülen topraklama değeri Teknik Şartname sınırları içerisinde ise kabul edilebilir. Ölçüm sonucu olumsuz ise eski panoda veya şebekede kaçak, fazlar arası akım vb. durumlar olabilir. Bu durumda bina ana sigortası kapatılarak ölçüm alınır. Çıkan sonuçlar Teknik şartnamede belirtilen sınırlar içerisinde ise kabul yapılır, değilse kabul yapılmaz.

C-MALZEME

NUMUNE KONTROL

1. Buat bağlantılarında MPK marka yaylı klemens kullanılmıştır. Geçici kabulde bu uygulama nasıl değerlendirilmelidir?
   Kullanılan MPK marka yaylı klemensler numune kontrolüne sokulmuştur. Geçici kabul sırasında bu klemensler için şerh düşülecek ve kabul tamamlanacaktır. Numune kontrolden geçmediği durumda vidalı klemens ile değiştirilecektir. Konu İDARE tarafından takip edilmektedir.
2. Ablarex marka KGK ların Lot 3 için malzeme onayının bulunduğu fakat Lot 1 ve Lot 2 için onayının bulunmadığı görülmüştür. Buna rağmen Lot 1 bolgesinde bir kaç okulumuzda kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu durumda geçici kabulde nasıl davranılmıştır.
   Ablarex marka KGK lar için sadece 1 kVAlık model ürün, tüm lotlar için onayından geçmiştir. Ablarex marka 3kVA lık KGK ların ürün testleri devam etmektedir. Bu konuda yüklenicilerden taahhüt alınmıştır. 3kVA lık Ablarex KGK lar kullanılmış ise Şerh düşülerek geçici kabul tamamlanabilir. Konu İDARE tarafından takip edilmektedir.
3. "3.14.3 Okul binasında oluşturulacak ana sistem odasından dışarıya sıcak havanın çıkmasını ve temiz normal havanın girmesini sağlayacak akisyel fan sistemi kurulacaktır. Temiz normal havan ın girişi için ızgaralı yapıda en az 400 cm2 beyaz renkli metal veya sert plastik menfeze sahip olacaktır." maddesinde belirtilen fan sistemi onayl ı ürünler listesinde bulunamamış. Firma tarafından kurulan ekte resimleri gönderilen SENKRON marka havalandırma sisteminin onaylı ürün olup olmadığı konusunda bilgilerinize başvurulmaktadır.

Senkron marka fan sistemi, 06/09/2013 tarih ve 89692170/755.04/2341860 sayılı resmi yazı ekinde yer alan onaylı ürün listesinde bulunmamakta olup, Senkron marka fan sistemine ait ürünler incelemesi devam etmektedir. Ürün onayı verilmesi durumunda http://ktp.eba.gov.tr de bilgilendirilecektir. Kabul komisyonu bu fanın kullanıldığı durumlarda şerh düşerek kabulü tamamlamalıdır. Konu İDARE tarafından takip edilmektedir.

MALZEME,EVRAK ve KONFİGÜRASYON EKSİKLİĞİ

1. Teknik Şartnamenin "9.9. Her okulda internet erişim fiber patch paneli bağlantısı için SFP LX modül ile uyumlu 1(bir) metrelik 1(bir) adet SM fiber patch kablo ve 1000Base-X yuvasına girecek 1(bir) adet SFP LX modül YÜKLENİCİ tarafından sağlanacaktır." maddesinde belirtilen parçalar okula bırakılacak mıdır? Firma yetkilisi bu parçaların okullara değil Yeğitek' e teslim edileceği söylenmektedir. Geçici kabulde ne yapılmalıdır?
   (T.Ş. 9.9) İlgili maddede belirtilen sfp ve patch kablolar ile ilgili geçici kabule şerh düşülecek ve firmadan taahhütname alınacaktır. Geçici kabul bu şekilde tamamlanacaktır. Konu İDARE tarafından takip edilmektedir.
2. Teknik şartnamenin aşağıdaki maddelerinin sağlanmadığı görülmüştür. Bu konuda geçici kabul sırasına ne yapılması gerekmektedir?
   T.Ş. 10.1.16 Anahtarların IPv6 desteği olacaktır. Söz konusu bu destek ek bir lisans ile sağlanıyorsa bunlar cihazla birlikte verilecektir.
   T.Ş. 10.1.20 Tüm portlar üzerinde IEEE 802.1q VLAN trunking protokolü desteklenmelidir.

   Bu maddelerde istenen özellik ve belgeler sözleşme esnasında İdareye teslim edilmiştir.Geçici kontrol sırasında bu maddelerin kontrolüne gerek yoktur.

3. "10.1.53 Bir kabinetteki toplam uç sayısına bağlı olarak aşağıdaki tablo dikkate alınarak teklif edilecek ethernet anahtar sayısı belirlenecektir." maddesinde belirtilen ilgili Tablo-1 e bakıldığında 95 uçlu okulumuzda Tip2(48) tipinde 2 adet Ethernet anahtar takılacaktır. Yalnız teknik şartname
   "10.1.54 Daha sonradan eklenebilecek aktif cihazlar için Tablo-1 ve Tablo-2'de belirtilen ethernet adetlerine ilave olarak sadece ana binadaki kabinette 1 (bir) adet Tip-3 ethernet anahtar ilave olarak kurulacaktır. Kurulacak bu ilave Tip-3 anahtarın Uplink bağlantısı da yapılarak teslim edilecektir. Bu ethernet anahtarın portları kablolama amaçlı da kullanılabilecektir. Ancak daha sonradan eklenecek aktif cihazların bağlant ısına izin vermesi için en az 12 (oniki) adet port boş bırakılacaktır. " maddesine göre fazladan Tip-3 tipi ethernet anahtar takılmalı mıdır?
   Bu maddelere göre örneğin ana kabinetteki toplam uç sayısı 95 değil de 83 olan okullarımızda fazladan 12 uç 2. Ethernet anahtarın üzerinde var olması durumunda Tip-3 tipi ethernet anahtar yine de takılmalı mıdır?
   Ana Bina sistem odasındaki kabinde toplamda 12 adet boş port bulunmalıdır. Bunun sağlanması için Switch kurulması gerekiyorsa bir adet Tip-3 Switch konumlandırılacaktır. Switch'in hesabı Tablo:1&2'ye göredir.
   a) Ana kabinetteki uç sayısı 95 ise, 10.1.53 'te tablo-1 'e göre 2 adet 48 Port, 10.1.54'e göre 2x48=96 switch portu, 96-95=1 switch de kalan 1 port 10.1.54'e göre uygun olmadığından kabinette 1 adet 24-portlu switch konulmak zorundadır.
   b) Ana kabinetteki uç sayısı 83 ise, 10.1.53 'te tablo-1 'e göre 2 adet 48 Port, 10.1.54'e göre 2x48=96 switch portu, 96-83=13 switch de kalan 13 port 10.1.54'e göre uygun olduğundan ilave 1 adet 24-portlu switch konulmamalıdır.

4. Teknik Şartnamenin aşağıdaki maddelerine göre BT Sınıfı Ethernet Anahtarına takılacak Uplink Kablosu ve BT sınıfı için Ana Kabinet tarafındaki Uplink Kablosu da Mavi renkte kablo olacak mıdır? BT sınıfına da Mavi uplink kablosu bırakılacak mıdır?
   "1.15 BT sınıfı Ethernet anahtarı üzerindeki tüm uplinkler sökülerek sadece yeni çekilen veri prizlerinden bir tanesi ile BT Sınıfı Ethernet anahtarına 1 Gb/s'lık porttan yoksa 100 Mb/s 'lık porttan uplink bağlantısı yapılacaktır. Veri prizinin diğer ucu boşta ve yedek olarak kalacaktır. Bu veri uçlarının kabinet tarafında nasıl montaj edilece ği EK-1C ve EK-1D' de gösterilmiştir."
   "1.51 Uplink veya özel bağlantı gerektiren portlarda farklı renklerde patch kablo kullanılacaktır. Derslik içinde Etkileşimli tahta patch kablosu ile Kablosuz erişim cihazı patch kablosu farklı renkte kullanılacaktır."
   BT sınıfı için patch panel ile ethernet anahtarı arasına takılacak 1 adet uplink kablosu ve BT sınıfı içindeki kabinet ile data prizi arasındaki 1 adet uplink kablosu mavi renkte olacaktır. BT sınıfı içindeki kabinet ile data prizi arasında 1 porttan bağlantısı yapılacak ve 2 adet mavi kablo da okula teslim edilecektir.

D-MONTAJ

TAVA,PLASTİK KANAL,ŞAFT ve SPİRAL MONTAJI

1. Okullarımızda kiriş ile zemin arasındaki yüksekliğin 2.60 cm fazla olduğu ve kirişler arasındaki mesafenin de 3 metreden fazla olduğu durumlarda nasıl bir uygulama yapılmalıdır?
   Kiriş yüksekliği 260 cm den fazla ve kirişler arası mesafe 3 m den fazla olduğu durumlarda, tavalar kirişin 10 cm altından düz şekilde çekilebilir.
2. Okullarımızda mevcut kablo tavalarının durumu ne olacak? Eski tavaların ve kanalların içerisindeki kablolar yeni tavalara taşınacak mı?
   Teknik şartnameye göre mevcut kanal ve tavalar demonte edilerek okul yönetimine teslim edilecek, mevcut kablolar ise yeni tava ve kanallar içerisine alınacaktır.
3. Koridorlarda tavaların yüksekliği 280 cm ye çıktığında sınıf içerisine girişler için açılacak olan delikler tava güzergahından 10 ila 60 cm arasında aşağıda kalmaktadır. Tava ile bu mesafe arasında nasıl bir uygulama yapılmalıdır?
   Teknik şartnamenin 1.53 maddesine göre koridorlardan sınıflara yapılacak girişlerde tava ile delik arası mesafe 30cm altında ise plastik spiral boru, eğer bu mesafe 30cm den büyükse plastik kablo kanalı veya tava kullanılacaktır.
4. Sınıf içi plastik kanallar ile duvar arasında spiral kullanılmış, 30 cm den az, ancak kanal donus aparatı kullanılmamış. Plastik kanallarda sınıf içinden duvara giren yerde zorunluluk dışında spiralin görünmesi uygun mudur?
   Spiral boruların sınıf içi girişlerinde mümkün olduğunca kablo kanalı ile gizlenecektir. Estetik olarak uygun görülmeyen uygulamalar kabul edilmemelidir.
5. Plastik kablo kanalı güzergahı kalorifer peteğinin alt kısmına denk geliyor. Burada nasıl bir uygulama yapılmalıdır?
   Kablo kanalı çekilmesinin mümkün olmadığı ve kablo kanalının kesintiye uğradığı yerlerde spiral ile geçiş uygulanabilir. Spiral gerdirilerek düzgün bir görüntü oluşturulabilir. Ancak kabloların dağınık olması, spiral borunun sarkması gibi durumlar estetik olmadığı gerekçesiyle kabul edilmemelidir.
6. Alçaltılmış tavan olan okullarımızda kabloların sac tava yerine spiral içerisinden geçirilmesi mümkün müdür? Alçaltılmış tavanı olan okullarımızda nasıl bir uygulama yapılmalıdır?
   Teknik şartnameye göre alçaltılmış tavan bulunan okullarımızda öncelikle sac tava kullanılmalıdır. Ancak sac tavanın kullanımı mümkün olmayan yerlerde, plastik kablo

kanalı uygulanmalıdır. Alçaltılmış tavan içerisinden spiralle veya çıplak halde kablolama yapılmamalıdır.(T.Ş. 1.22)

7. Katlar arasında ihtiyaç duyulması halinde açılacak şaft sayısında şartnamede bir sayı belirtilmemiş. Bu sayı ile ilgili bir kısıtlama var mıdır?
   Kısıtlama olmamasına karşın mümkün olduğunca minimum sayıda, öğrencilerin erişemiyeceği noktalarda ve maksimum hassasiyetle yapılması önerilir. (T.Ş. 2.7.22)
8. Koridordaki tavalarda daha önce çekilmiş, elektrik, data, kamera vb. kablolar geçiyor. Bizim kablolarımız ile birlikte 15'lik tava küçük gelecek. Koridorun bir tarafında(yoğun kablo olan) 25'lik, bir tarafında 15'lik tava kullanmak doğru olur mu?
   Teknik Şartnamenin 1.13 ve 2.7.10 maddelerinde belirtildiği üzere koridordaki tavalar simetrik ve estetik olarak döşenmeli 1 metrede 50 kilogram taşıma kapasitesine sahip olmalıdır. Tava ağırlık ve hacim olarak bu ilave kabloları taşıyabilecek durumda ise geniş tavalar kullanılabilir. Ancak simetri bozulmamalıdır.