



Millî Eğitim Bakanlığı

Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

E-Sınav Merkezleri Mimari ve Alt Yapı Kurulum

Teknik Şartnamesi

KASIM 2021

Ankara

[Handwritten signature]

1. AMAÇ ve KAPSAM

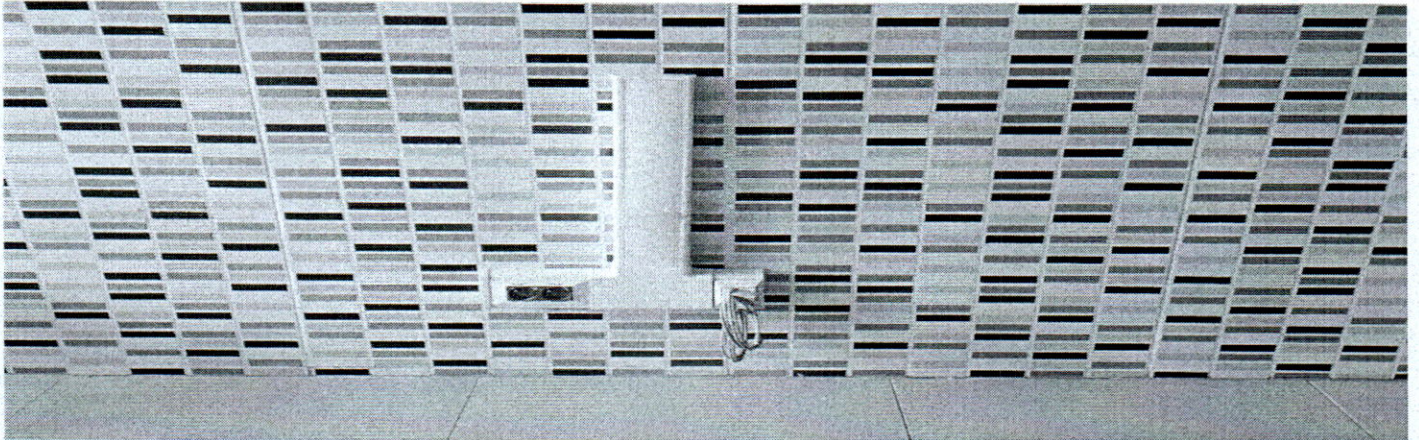
- 1.1. Bu Teknik Şartname, Millî Eğitim Bakanlığı'na il/ilçelerde kurulacak olan e-sınav salonlarının mimari ve altyapısına ilişkin teknik şartların belirlenmesi amacıyla hazırlanmıştır. Bu teknik şartname doğrultusunda il/ilçelerde kurulacak olan e-sınav salonlarının aynı standart altyapı ve mimaride olması amaçlanmıştır.
- 1.2. Bu Teknik Şartname; genel hükümler, e-sınav salonlarının ağ altyapısı (kablolama), enerji altyapısı, fiziki altyapı ve salon düzenlemesi ile diğer usul ve esasları kapsamaktadır.

2. GENEL HÜKÜMLER

- 2.1. Altyapısı yapılacak E-Sınav salonlarının tüm elektrik tesisatı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın "Elektrik iç Tesisat Yönetmeliği" ne uygun olmalıdır.
- 2.2. E-sınav salonun altyapısı U şeklinde kurulacaktır. Kurulacak sınıf düzeni ekte belirtilmiştir.
- 2.3. Kurulumu yapılan enerji ve data prizleri uçtan uca test edilecektir. E-sınav salonlarına çekilen bütün prizler çalışır halde teslim edilecektir.
- 2.4. Kurulum sırasında kurum binasına verilen zararlar yüklenici tarafından karşılanacaktır.
- 2.5. E-sınav merkezi için kullanılacak Kabinet, Sistem odası Kliması, Öğrenci ve Öğretmen Masası, Koltuk, Ağ Anahtarı(Switch), Sunucu, NVR Kayıt Cihazı, Kameralar, NVR Monitör, Kiosk, Bilgisayar (All in One PC) Kesintisiz Güç Kaynağı (UPS-KGK) ve Yazıcı Bakanlık tarafından gönderilecektir. Bu ürünler dışında kalan tüm altyapı malzemeleri il/ilçe tarafından temin edilerek kurulumu yapılacaktır.
- 2.6. E-sınav salonu için çekilecek olan data kabloların tamamı sistem odasında yer alacak patch panelde, enerji kablolarının tamamı enerji panosunda sonlandırılacaktır.
- 2.7. Kullanılacak patch panel kabinet içerisinde yerleştirileceği için data kabloları kabinet içerisinde yeterli fazlalık düşünülerek çekilmelidir. Kablolar kısa bırakılmamalıdır.
- 2.8. E-sınav salonundaki masalara giden kablolar için kablo kanalı (yeterince, büyüklüğüne göre) döşenecek.
- 2.9. Elektronik Sınav salonu için **çekilecek olan data ve enerji kablolarının tamamı** sistem odasında sonlandırılacaktır. Sistem odası dışında data kabloların sonlandırılacağı switch, patch panel veya kabinet bulunmayacaktır. Tüm data kabloları sistem odasındaki kabinet içerisindeki **patch panelde** etiketlenerek sonlandırılacaktır.
- 2.10. Her data kablosu priz ile sonlandırılacaktır.
- 2.11. Her enerji hattının sonuna priz konulacaktır.
- 2.12. Salonda kurulum yapılacak aday sayısına göre her iki masa için 3 adet veri prizi ve her masa için 2 adet topraklı enerji prizi sonlandırılacaktır.
- 2.13. Öğretmen masasına için 6 adet veri ve 6 adet topraklı enerji prizi sonlandırılacaktır.
- 2.14. Salonlardaki çekilen tüm veri uçları karşılıklı olarak etiketlenecektir. Etiketlemede **EK-1 PATCH PANEL SONLANDIRMA VE ETİKETLENDİRME TABLOSU** kullanılacaktır. Kullanılan enerji prizlerinin üzerine linye numarası etiketlemesi yapılacaktır. Etiketlemelerde bilgisayar çıktısı kullanılacaktır. Elle, pilot, tükenmez kalem vb. şekilde etiketleme yapılmayacaktır. Etiketler kablolardan/panelden/prizden kolayca düşmeyecek, silinmeyecek ve okumada güçlük çekilmeyecek şekilde hazırlanmalıdır.

- 2.15. Salona en az 2 adet kamera yerleştirilecektir. Kameralar Bakanlığımız tarafından gönderilecektir. Bu kameraların konacağı yerler aşağıda yer alan şemada gösterilmiştir.
- 2.16. Her kameraya 3 adet CAT6 veri kablosu ve 1 adet besleme kablosu çekilecektir. Çekilecek besleme kablosunun bir ucu UPS dağıtım panosunda diğer ucu tavan üzerinde kapaklı topraklı sivaüstü UPS prizinde sonlandırılacaktır. Data kabloları sistem odasına kadar kablo kanalı ile gidecektir. Kabinet tarafındaki tüm veri uçları patch panelde sonlandırılacaktır. Kamera tarafındaki üç veri ucun tamamı RJ 45 jack ile sonlandırılacak, 1 ucu kameraya takılacak, 2 uç kanal içinde muhafaza edilecektir.
- 2.17. KIOSK cihazının muhtemel konulacağı alana (Sınav salonunun dışarısında) kamera konulacaktır. Kamera Bakanlığımız tarafından gönderilecektir. Kameraya 2 adet CAT6 veri kablosu çekilecektir. Bu kablolar sistem odasına kadar kablo kanalı ile gidecektir. Kabinet tarafındaki her iki veri ucu patch panelde sonlandırılacaktır. Kamera tarafındaki iki veri ucu RJ 45 jack ile sonlandırılacak, 1 adeti kanal içinde muhafaza edilecektir.
- 2.18. Sistem odasına kabinet kapısı ve giriş kapısını görebilecek şekilde 1 adet kamera konumlandırılacaktır. Kamera Bakanlığımız tarafından gönderilecektir. Kameraya 2 adet CAT6 veri kablosu çekilecektir. Bu kablolar kabinete kadar kablo kanalı ile gidecektir. Kabinet tarafındaki her iki veri ucu patch panelde sonlandırılacaktır. Kamera tarafındaki iki veri ucu RJ 45 jack ile sonlandırılacak, 1 adeti kanal içinde muhafaza edilecektir.
- 2.19. Kamera etiketlendirmeler CAM1-D1, CAM1-D2, S1-J1, CAM2-D1, CAM2-D2, S1-J2, CAM3-D1, CAM3-D2, CAM4-D1, CAM4-D2 şeklinde yapılacaktır.
- 2.20. KIOSK (Sonuç ekranı) sınav salonun dışında, koridorda uygun bir yerde (sınav salonuna yakın olmayacak şekilde) konumlandırılacak ve sabit kalacaktır. Bu noktaya sistem odasından **2 adet** CAT6 kablo, kablo kanalı içerisinde çekilecektir. Ayrıca bu noktaya müstakil enerji hattı çekilerek **2 adet** topraklı enerji prizinde sonlandırılacaktır. KIOSK cihazı Bakanlık tarafından temin edilecektir.

ÖRNEK KİOSK BAĞLANTISI:



3. AĞ ALTYAPISI

Cat 6 Utp Bakır Kablo Teknik Özellikleri

- 3.1 Kullanılacak olan CAT6 UTP kablolar ANSI/EIA/TIA 568B.2-1, ISO/IEC-11801, EN50173 standartlarında belirtilen 4 (dört) çiftli 100 Ohm CAT6 sınıfında yanmaya karşı etkili LSOH/HFFR özelliğinde dış kılıflı belirtilen performans ve teknik özelliklerine uygun olacaktır. İletişim için en az 250 Mhz frekansını destekleyecektir.
- 3.2 Kablolar, IEC 60332-1 (Fire performance) yanmaya karşı olan dayanımını ölçen testten geçmiş

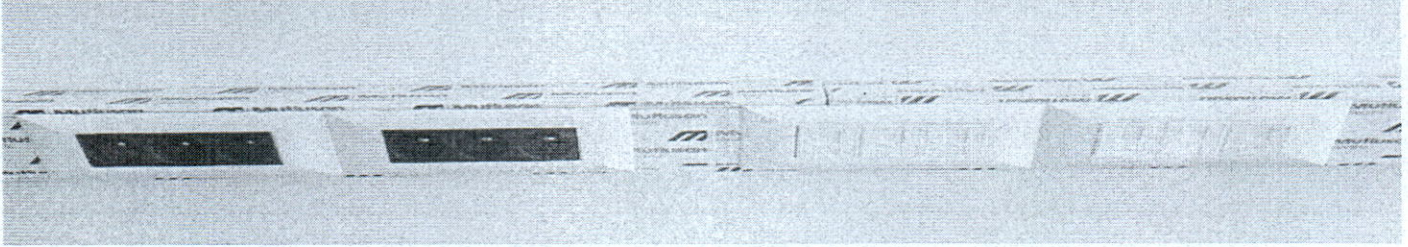
11.

olacaktır. Bu durum ürün kataloğunda gösterilecektir.

- 3.3 CAT6 UTP kablo içerisinde 4 (dört) adet sarmal çiftli (twisted pair) iletken olacaktır ve çiftler arasında sinyal etkileşimini en aza indirmek amacıyla ve sarmal çiftlerin açısının bozulmaması için aralarında bir seperatör veya izolatör bulunacaktır.
- 3.4 Kablo 100 (yüz) metre mesafede CAT6 UTP standartlarına uygun iletişimi desteklemelidir.
- 3.5 Kablo üzerinde ürün adı, ürün açıklaması, ait olduğu standart, parti numarası, metraj bilgisi, açıklama ve ibareleri her 1 (bir) metresinde en az 1 (bir) adet standartlara uygun olarak basılmış olacaktır.

Cat6 Utp Veri Prizi Ve Rj-45 Keystone Jack Konnektörün Teknik Özellikleri

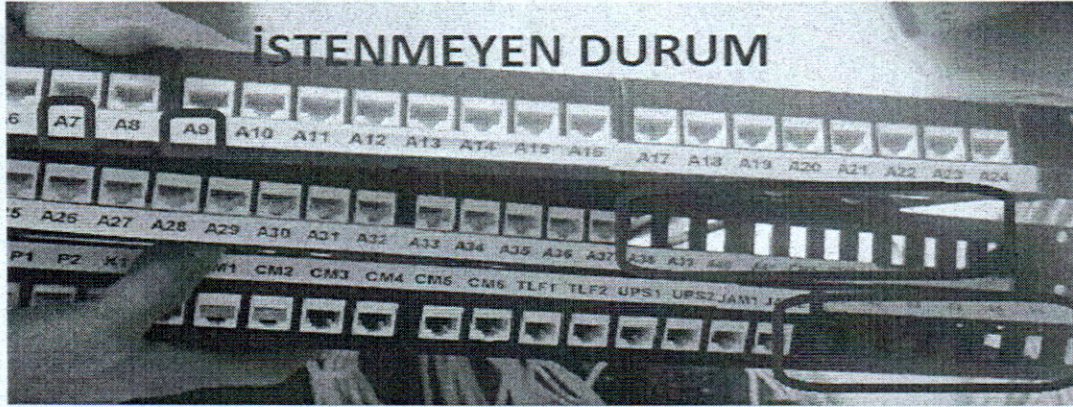
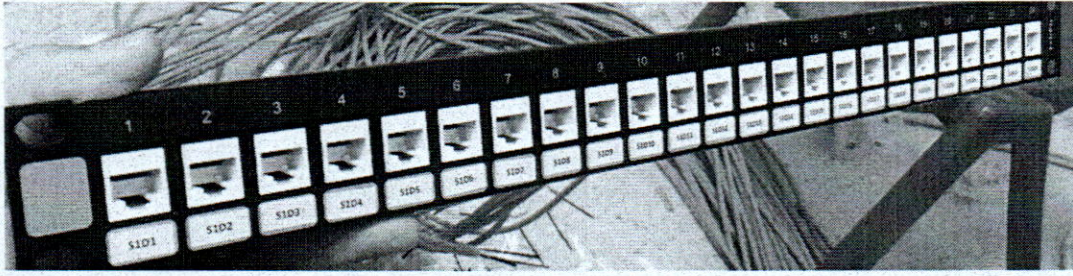
- 3.6 Veri prizleri içerisinde keystone jack kullanılacaktır. Sonlandırmalar, her jack için 22,5*45 mm faceplate lere yapılacaktır. Boş kalan yerlere boşluk(kör) kapak takılacaktır.
- 3.7 Veri prizleri CAT6 UTP RJ-45 keystone jack teknik özellikleri ANSI/EIA/TIA 568B.2-1, ISO/IEC- 11801, EN50173 standartlarının en az birine uygun olacaktır.
- 3.8 Veri prizleri RJ-45 tipinde olacak, T568A ve T568B bağlantı tiplerinin ikisini birden destekleyecektir.
- 3.9 Veri prizlerinin üzerinde etiketleme için uygun alan olacaktır.
- 3.10 Salonda All in One PC'ler ile duvara yerleştirilecek olan veri prizi arasında bağlantıyı sağlamak için 30 adet 2 metre uzunluğunda patch-cord (cat-6 kablo) hazır bulundurulacaktır. Kullanılmayan patch-cord kablolar yedek olarak muhafaza edilecektir.



PATCH PANEL TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- 3.11 Patch panel modüler yapıda olacaktır. Patch paneller 3 adet 1U büyüklüğünde ve 24 portlu olacaktır.
- 3.12 Patch Panellerde, veri prizlerinde kullanılan UTP keystone jack ile aynı jack kullanılacaktır..Tümleşik(tek parça, değiştirilemeyen, sökilemeyen vb.) keystone jack kullanılmayacaktır.
- 3.13 Patch panelin gövde kısmı yanmaya karşı etkili, alev almayan özellikte olacaktır.
- 3.14 Panellere keystone jack montajları sağlam ve oynamayacak şekilde monte edilecektir.
- 3.15 Patch panellerde yer alan portların tamamına keystone jack takılacaktır. e-Sınav salonu CAT6 UTP kabloların patch panelde sonlandırılması yapılmadan önce panelin arka tarafında kablo uçlarında hangi prizden geldiğini gösteren etiketleme olacaktır. Önyüzünde ise patch panelin şeffaf korumaya sahip etiket yerlerine kablonun hangi prizden geldiğini belirten etiketleme yapılacaktır. Patch panelin ön yüzü ve e-Sınav salonu tarafındaki veri prizi etiket isimleri aynı olacaktır. **EK-1 PATCH PANEL SONLANDIRMA ve ETİKETLENDİRME TABLOSU** na göre etiketleme yapılacaktır.
- 3.16 3 adet 1U yüksekliğinde patch panel ve organizatör alt yapıyı yapan firma tarafından temin

edilecektir.



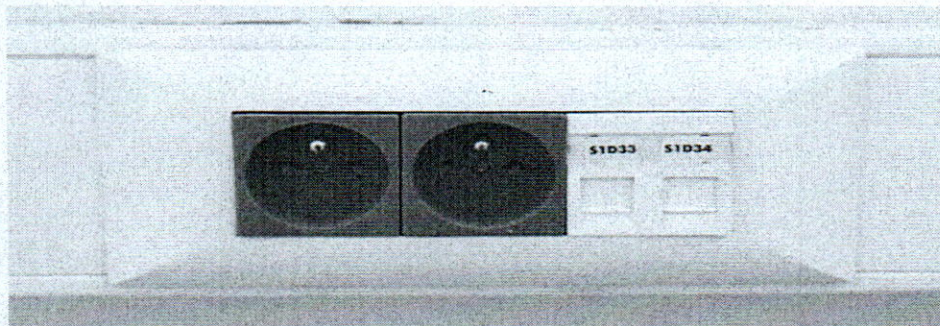
4. ENERJİ ALTYAPISI

ÜÇ FAZ ELEKTRİK : Sistem odasına 3 fazlı elektrik sistemi çekilerek, kullanıma hazır hale getirilecektir. Sistem Odası Elektrik Bağlantı Şeması aşağıda yer almaktadır.

TOPRAKLAMA : Sistem odasına bağımsız bir topraklama hattı çekilecek ve bu hat yeni çakılacak topraklama çubuğuna bağlanacaktır.

3x2,5 Mm Tesisat Kablosu (Yassı Bükülgen, Bakır İletkenli Kablo)

- 4.1 Anma gerilimi 300/500 V olmalıdır.
- 4.2 Kablo halojensiz alev iletmeyen tipte olmalıdır.
- 4.3 Kablonun Normal Kesit: 3x2,5 mm² olmalıdır. Kablonun priz ve panoya bağlantısı yapılırken mutlaka izoleli kablo yüzüğü kullanılmalıdır.
- 4.4 Her aday masasına 2 adet topraklı priz konulacaktır. Prizler kanal üzerine monte edilecektir. Boyutları 45*45 mm olmalıdır. 8 priz (4 masa) için 3 x 2,5 mm² enerji kablosu sigorta panosuna kadar çekilecek ve bu grup için B16 (16 amper) sigorta kullanılacaktır. Her 4 masa için bu işlem tekrarlanacaktır.



17.

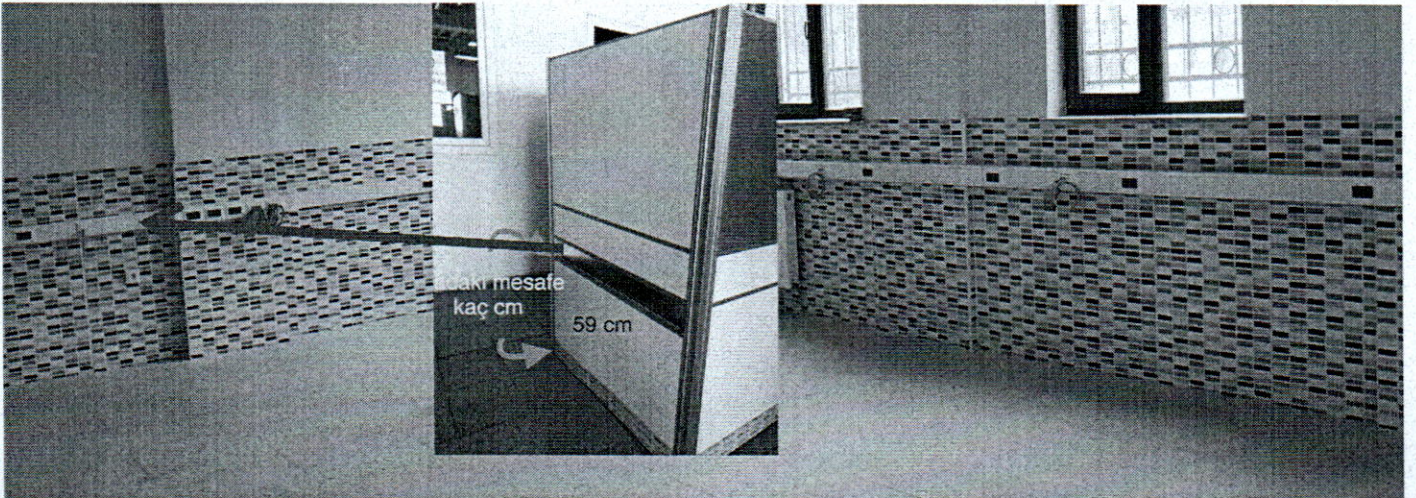
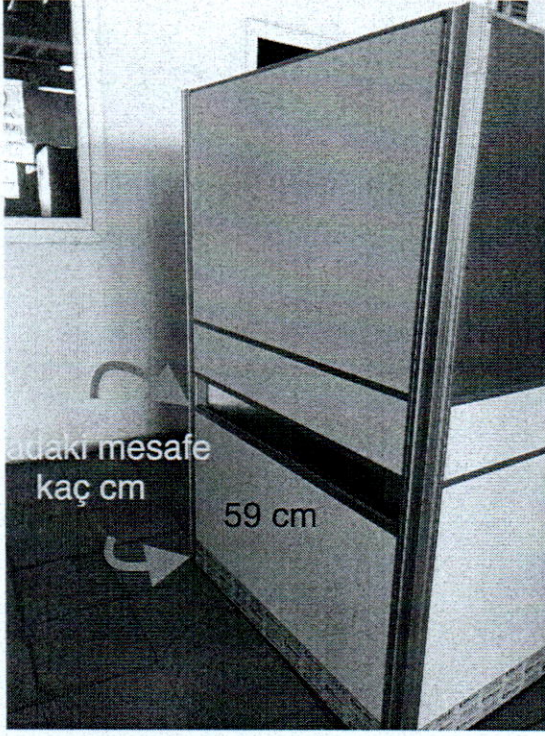
- 4.5 Öğretmen masası için 6 adet topraklı priz kullanılacak ve müstakil olarak 3 x 2,5 mm² enerji kablosu sigorta panosuna kadar çekilecek ve bu grup için B16 (16 amper) sigorta kullanılacaktır.



50x100 mm PVC Kablo Kanalı

- 4.6 Ağ kabloları ve enerji hatları en az 50x100 mm'lik PVC Kablo kanalı içine yerleştirilerek, e-sınav salonunda dağıtım yapılacaktır.
- 4.7 Uygun olan yerlerde kablolanın duvar içerisinden götürülmesinde bir sakınca yoktur. Duvar içerisinden götürülmesi durumunda korumalı (PVC Boru, Spiral Boru, Kablo Kanalı vb.) olarak yapılmalıdır.
- 4.8 Kablo kanalı darbelere karşı dayanıklı olmalıdır.
- 4.9 Kablo kanalı duvarda ya da tavana monte edilebilmelidir.
- 4.10 Kablo kanalı alev almayan elektriksel yalıtım özelliğine sahip olmalıdır. M1 (Non-inflammable) sınıfı PVC hammaddeden üretilmiş olmalıdır.
- 4.11 Kablo kanalı kapağı içten kilitlemeli tip olmalı, kolay açılmamalıdır.
- 4.12 (-40° C)'da ve (+60°C) arası sıcaklıklara karşı dayanıklı olmalıdır.
- 4.13 Kanal montajı yapılırken orijinal dönüş aparatları (iç dış L,T) kullanılacaktır.
- 4.14 Kablo kanalı aday kabinlerinin arkasındaki boşluğa göre **verden 59 cm yükseklikte** döşenecektir. Duvara montajı sağlanacaktır. (Kabinlerin arka tarafında kablo kanalı için bırakılan boşluk petek üzerine, süpürgeliğe veya kolona denk gelen yerlerde metal ayaklıklar üzerine döşenecektir.). Kablo kanalı üzerinde bulunan prizler sınıf yerleşim planına göre aday sınav kabini arkasında kalmalıdır. Kabinler yerleştirildiğinde priz ve kablolar dışarıdan görülmemeli, aday tarafından ulaşılabilir olmamalıdır.

M.



M.

KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAĞI (UPS-KGK)

UPS Giriş-Çıkış Linyelerin Çekilip Bırakılması;

- 4.15 Pano – UPS arası giriş ve çıkış kabloları UPS'nin konulacağı yere kadar kablo kanalından çekilecek olup, yerde 2mt. UPS giriş ve 2 mt. UPS çıkışı yapılacak kadar paylarının bırakılması sağlanacaktır.

Giriş ve Çıkış kablo kesiti her biri için 4x16'lık... olacaktır.

(Sistem Odası Ana linie 10 luk gelen yerlerde kablo kesiti 4x10 luk kullanılabilir)

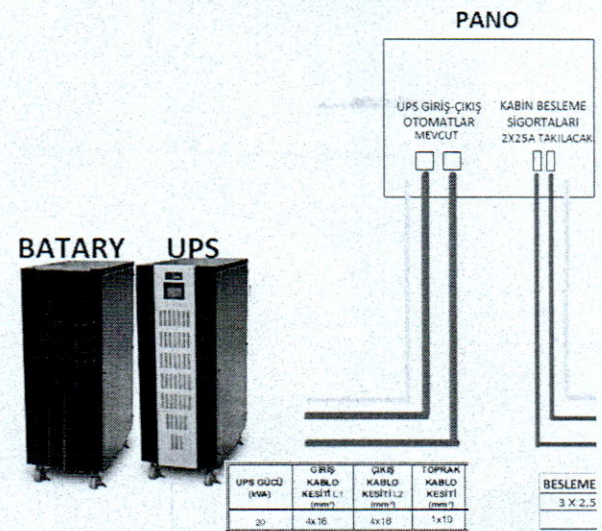
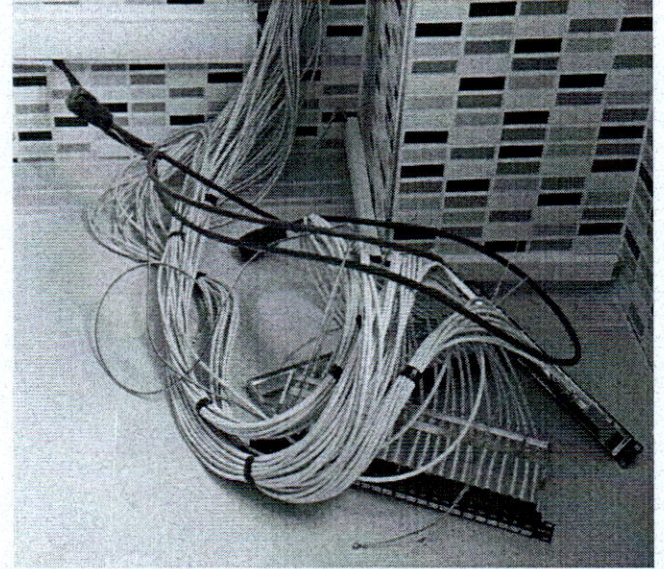
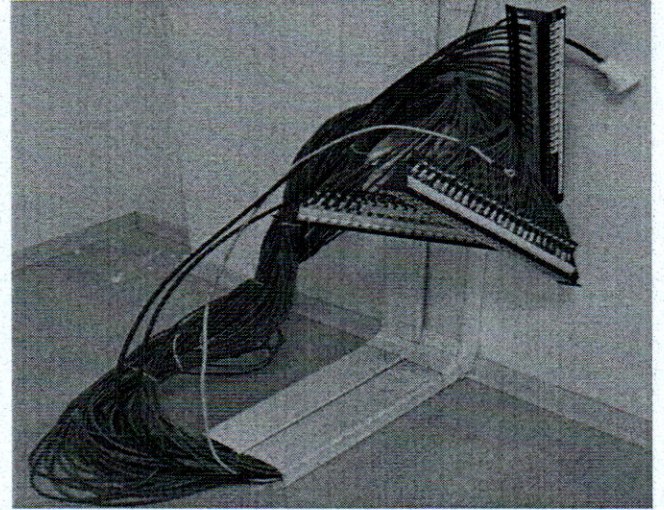
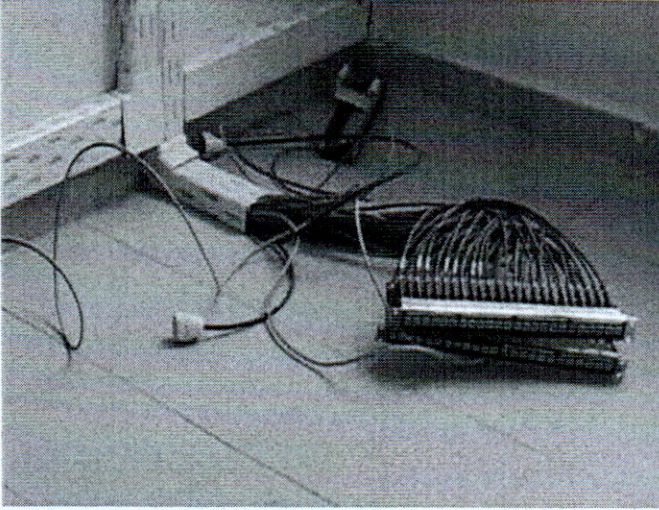
- 4.16 Enerji kabloları UPS Giriş – UPS Çıkış şeklinde etiketlenecektir.
- 4.17 Panoda ilgili Giriş Çıkış Sigortalarına bağlantıları yapılmış olacaktır.
- 4.18 UPS için 10'luk TTR sarı renkli topraklama kablosu 1 adet çekilip ucu pabuçlanacaktır. Panoda toprak barasında sonlandırılacaktır. (En az 3 m önerilir.)
- 4.19 Sistem odasında UPS konulacak olan nokta ile kabinet içerisindeki patch panel arasına kablo kanalı içerisinden 2 adet Cat-6 Kablo bağlantısı çekilecektir. Bu kablolar UPS'in konumlandırılacağı yerde kablo kanalı üzerindeki veri prizinde sonlandırılacaktır. Data uçları karşılıklı olarak UPS-D1 ve UPS-D2 olarak etiketlenecektir.

Sistem Odası ile Kabin Besleme Kablolarının ve Topraklamasının Çekilmesi;

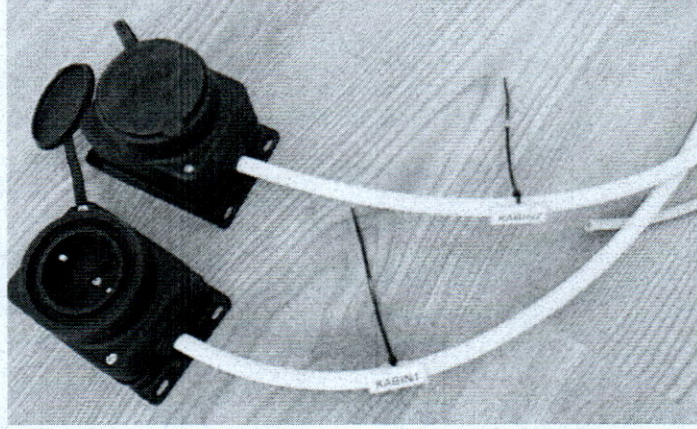
- 4.20 Sistem Kabini için panodaki linie sigortalarından UPS hattında 2 adet 25A sigorta olacak şekilde planlanacak, takılacak. (farklı fazlardan olacak şekilde)
- 4.21 Bu sigortalara , (Sistem Kabin-1, Sistem Kabin-2) şeklinde etiketleme yapılacaktır.
- 4.22 Kabin konulacak yere kadar panodan kablo kanal içinden 2 adet besleme kablosu çekilecektir.
- 4.23 Kabloların uçları lastik diş priz olacak şekilde sonlandırılacaktır. Bu uçlarda "Sistem Kabin-1", "Sistem Kabin-2" şeklinde etiketleme yapılacaktır.
- 4.24 Kabin topraklaması için 10'luk TTR sarı renkli Topraklama kablosu çekilip ucu pabuçlanacaktır. Panoda toprak barasında sonlandırılacaktır.
- 4.25 Sistem odasına konulacak enerji panosu içerisinde 1 adet Pano Giriş, 1 Adet UPS Giriş, 1 Adet UPS Çıkış sigortası olmak üzere 3 adet 3 fazlı 63A'lik sigorta konulacaktır. Pano içerisinde salon sayısı kadar kaçak akım rölesi bulunacaktır. Sistem odası enerji panosu çizimi aşağıda yer almaktadır.
- 4.26 Bypass ve UPS çıkış kısa devre olmaması için kontaktörler aşağıdaki şemada gösterildiği gibi kullanılacaktır.
- 4.27 Sistem odasına konulacak sigorta panosuna 3 fazlı elektrik sistemi uygun kablo kesitleri ile çekilmiş hazır halde olacaktır. (Direk Ana Okul panosundan ayrı bir linie kablosu ile 3 fazlı, 63A sigorta bağlanarak çekilecektir)
- 4.28 Sistem odasına konulacak enerji panosu (3 faz çıkışlı UPS cihazı olması esasıyla) linie dağıtım ana sigortası 3 fazlı olacak ve linyeler eşit yükte dağıtılacaktır.
- 4.29 Sistem odasına konulacak enerji panosuna klima için 1 adet 10A sigorta takılacaktır.
- 4.30 **Klimanın beslemesi UPS üzerinden olmayacak, direk Ana hattan enerji sağlanacaktır.**
(Klima UPS'e bağlanmayacak)
- 4.31 Sistem odasına konulacak klima için, klimanın konulması düşünülen yere sistem odasındaki enerji panosundan kablo kanalı içerisinde 3*2,5 mm2 TTR kablo çekilecek ve 2 mt fazlalık

bırakılacaktır.

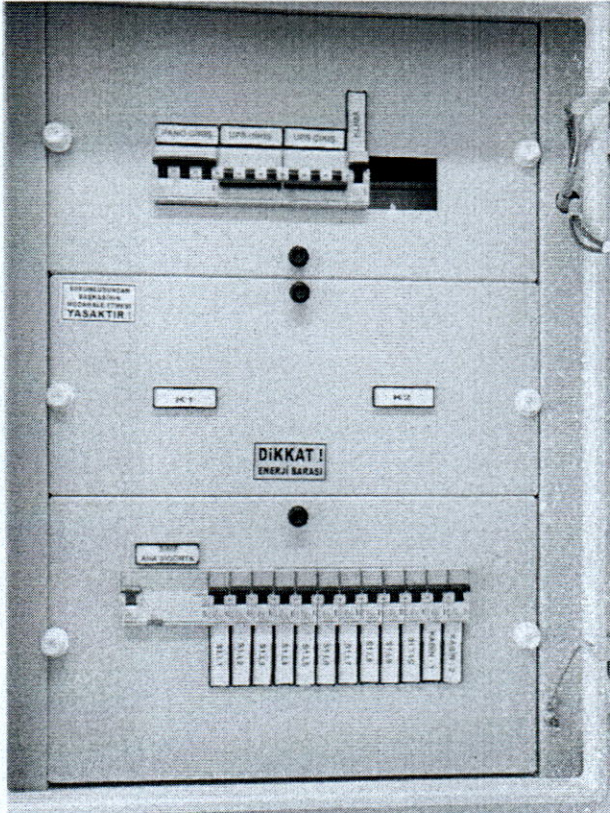
4.32 Salona çekilen bütün prizler testi yapılarak çalışır durumda teslim edilecektir.



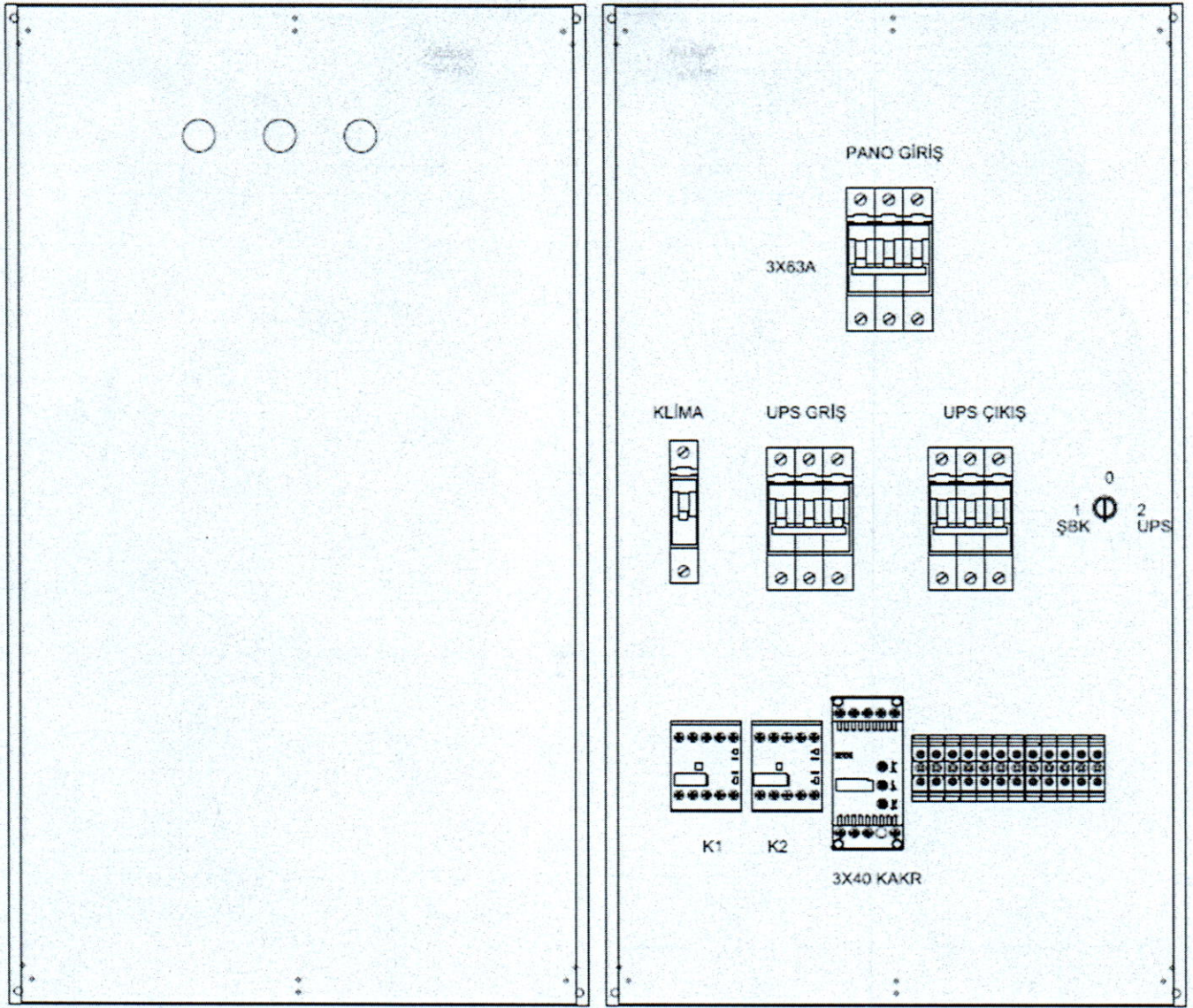
M.



Sistem Odası Elektrik Bağlantı Şeması



M.

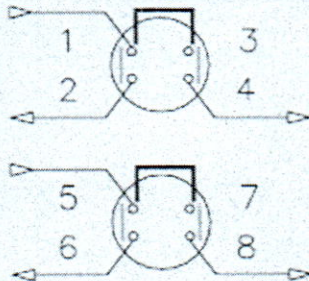


2 FAZLI KUTUP DEĞİŞTİRİCİ 1-0-2

Fonksiyon tablosu

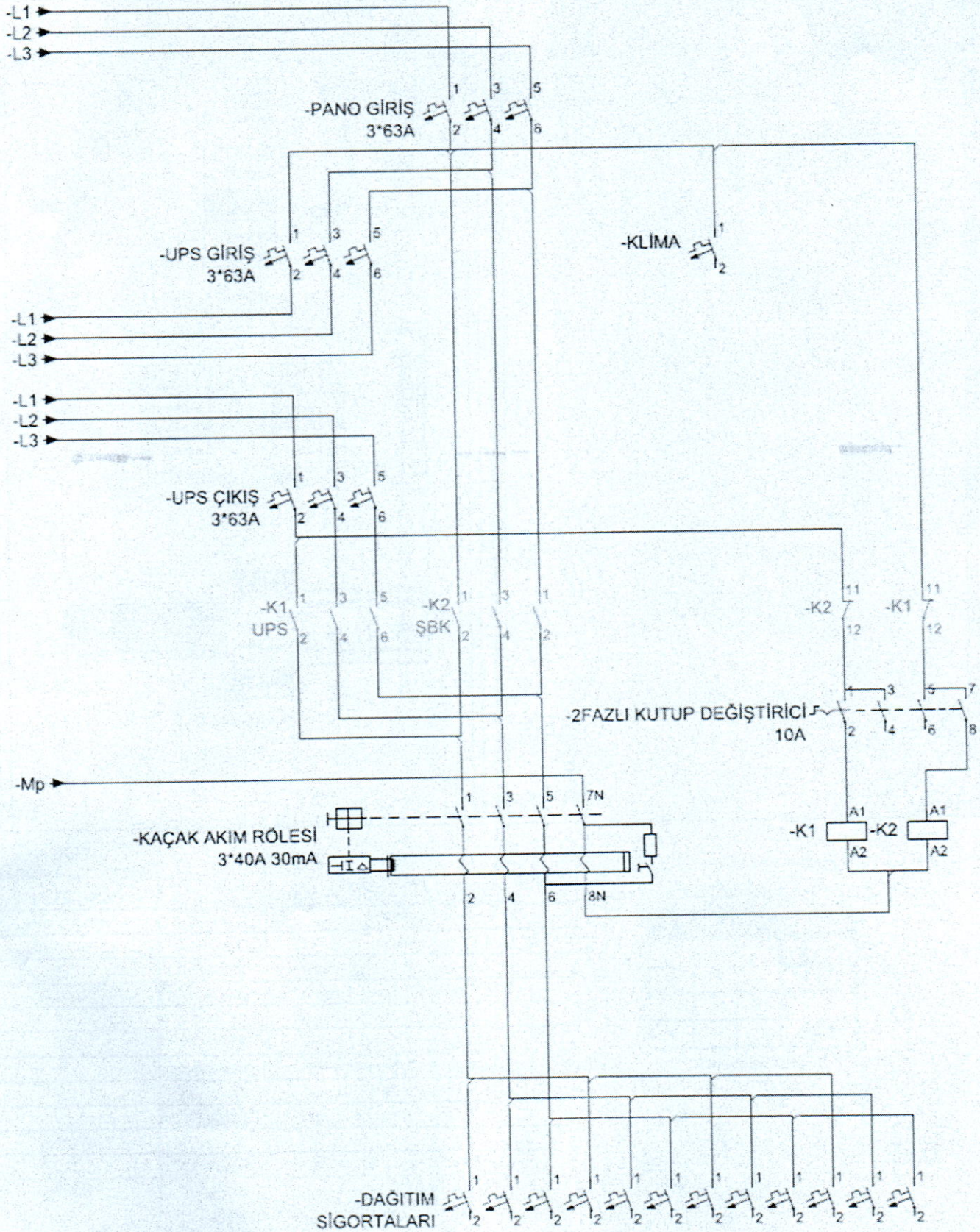
Kontak	1	0	2
1 - 2	X		
3 - 4			X
5 - 6	X		
7 - 8			X

Elektrik bağlantısı



SIRA	AÇIKLAMA	SİGORTA	SİSTEM ODASINDAKİ PANO ETİKETİ
1	SİSTEM KABİNETİ	B25 A 6kA	SİSTEM KABİN-1
2	SİSTEM KABİNETİ	B25 A 6kA	SİSTEM KABİN-2
3	1. Salonun 1. Enerji Linyesi	B16 A 6kA	S1L1
4	1. Salonun 2. Enerji Linyesi	B16 A 6kA	S1L2
5	1. Salonun 3. Enerji Linyesi	B16 A 6kA	S1L3
6	1. Salonun 4. Enerji Linyesi	B16 A 6kA	S1L4
7	1. Salonun 5. Enerji Linyesi	B16 A 6kA	S1L5
8	1. Salonun 6. Enerji Linyesi	B16 A 6kA	S1L6
9	1. Salonun 7. Enerji Linyesi	B16 A 6kA	S1L7
10	KİOSK	B16 A 6kA	KİOSK
11	SINIF SINYAL KESİCİ (JAMMER)	B16 A 6kA	JAMMER
12	Yedek	B16 A 6kA	YEDEK

M.



M.

5. E-SINAV SALONLARINDA YAPILMASI İSTENİLEN FİZİKSEL ALTYAPI DÜZENLEMELERİ

E-sınav salonu kurulacak yerde, salon-sistem odası-wc tadilatı, boyanması, düzenlenmesi gibi işler gerçekleştirilecektir. Ancak her merkez için farklı tadilat gerekmektedir. Bu düzenlemeler il/ilçelerin kendi sorumluluğundadır. Yapılacak iş kalemleri aşağıda belirtilmiştir.

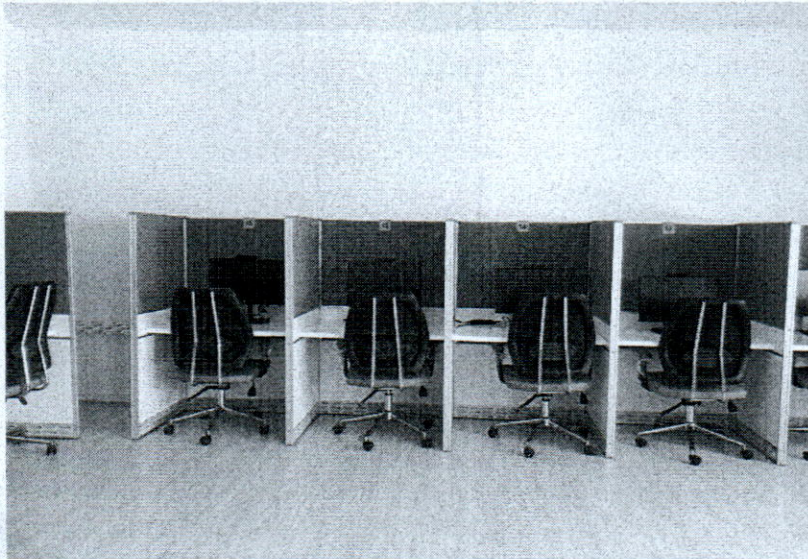
- 5.1 Salonun boya ve badana işleri yapılacaktır.
- 5.2 Salonun aydınlatması LED Armatürlerle yapılacaktır.
- 5.3 E-sınav salonun zemini düzgün bir malzeme ile kaplanacaktır. (PVC, epoksi zemin kaplama)
- 5.4 Salon girişine “**e-Sınav Salonu**” ibaresi taşıyan büyük bir levha asılacaktır.
- 5.5 Sınav binasına dışardan rahatlıkla görülebilecek bir noktaya “**e-Sınav Merkezi**” yazılı tabela yerleştirilecektir. Tabelanın gece görünebilmesi için aydınlatması sağlanacaktır.(Tabela Işıklı olabilir)
- 5.6 e-Sınav salonu için yakın yol ve kavşaklarda yönlendirme ve işaret tabelaları konulacaktır.
- 5.7 e-Sınav salonun yakınında bulunan (oluşturulacak olan) sistem odasının kapısına “**Sistem Odası**” ve kapı üzerine “**Sistem odasına yetkili personel harici GİRİLMEZ**” yazılı tabela yerleştirilecektir.
- 5.8 Her E-sınav salonu 23 adet All in One PC (Tümleşik Bilgisayar) alacak şekilde **en az 65 m² (metre kare)**, sistem odaları ise donanım ve sistem cihazlarını alacak şekilde **en az 10 m² (metre kare)** olmalıdır. Cam ve duvar kenarlarında bulunan duvar boşlukları bu hesaba hesabına dâhil edilmemelidir.
- 5.9 E-Sınav salonları için e-sınav salonuna özel sistem odası kurulacaktır. Bu sistem odası kurumun mevcutta bulunan sistem odasından farklı bir alana konumlandırılacak olup aynı sistem odası kesinlikle kullanılmayacaktır. Sistem odaları e-sınav salonunun yanına veya karşısına planlanmalıdır.
- 5.10 Kesintisiz Güç Kaynağı (KGS-UPS), Kabinet ve Klima sistem odasında konumlandırılacaktır.
- 5.11 Sistem odası kapı ölçüleri, kabinetin girmesine müsaade edecek şekilde olacaktır (Kullanılacak kabinet ölçüleri: yükseklik:215cm, Genişlik:80cm, Derinlik:100cm dir.)
- 5.12 Sistem odası için ayrılacak uygun bir odanın olmaması durumunda, koridor veya uygun bir alana sistem cihazları için yer ayrılacak ve etrafı kapatılacaktır. (Alçıpan veya Duvar ile)
- 5.13 Sistem odası içerisinde su gideri, kalorifer tesisatı dağıtımı, su tesisatı dağıtımı vb. giderler yer almamalıdır. Altyapı çalışmalarında bu hususlarla ilgili gerekli tedbir alınmalıdır.
- 5.14 Sistem odasındaki pencerelerin koyu renkli perde, film ve benzeri malzemelerle ışığın girmesini engelleyecek şekilde kapatılmalıdır.
- 5.15 E-Sınav salonu kurulacak binada herhangi bir güçlendirme veya yıkım kararı olma durumu bulunmamalıdır.
- 5.16 E-Sınav merkezinin olduğu salon bodrum veya asansör ile ulaşımı olmayan konumda bulunmayacaktır. E-Sınav salonunun, hafta içi mesai saati-mesai saati dışında ve hafta sonu sınavların yapılacağı saatlerde giriş çıkışa uygun olacak şekilde altyapı çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Yapılacak tadilatlardan sonra e-sınav salonu ile kurum giriş-çıkış kapıları ayrılmalıdır. E-sınav salonu, sistem odası, wcler ve koridor kurum binasından ayrılmalıdır. Adayların öğrenci ile karşı karşıya getirecek bir konumda kesinlikle olmamalıdır. Altyapı çalışmasından önce veya çalışma esnasında bu önlemler alınmalı, buna göre planlama yapılmalıdır.
- 5.17 Salon girişi için engelli rampası bulunmalıdır veya altyapı çalışması esnasında yapılmalıdır.
- 5.18 Ana bina dışına eklenti şeklinde yapılan, üzeri derme çatma yöntemlerle kapatılan alanlar güvenlik nedeniyle kesinlikle değerlendirilmemelidir.
- 5.19 E-Sınav salonu L tipinde olmayacaktır. Sınav hizmetini veya salonun yerleşimini sıkıntıya

sokabilecek salonun içerisinde yer alan giriş, duvar, giriş çıkış kapısı gibi vb. durumlara dikkat edilmelidir. Altyapı çalışmasından önce veya çalışma esnasında bu önlemler alınmalı, buna göre planlama yapılmalıdır.

- 5.20** E-sınav merkezleri içerisinde adayların kullanması için ayrı tuvalet bulunmalı, hijyen koşullarına azami ölçüde dikkat edilerek altyapı çalışması esnasında bu alanlarla ilgili gerekli tadilat yapılmalıdır.
- 5.21** Tercihen sınav binasına alarm sistemi kurulmalıdır. Bu alarm sistemine ait veri kablosu vs. kabinet içerisinde sonlandırılmayacaktır. Sistem odası kabinetinden ayrı, bağımsız bir yerde muhafaza edilecektir. e-Sınav salonlarında bulunan donanımların güvenliğinden İl/İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü sorumlu olacaktır.

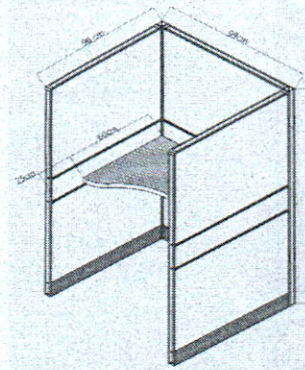
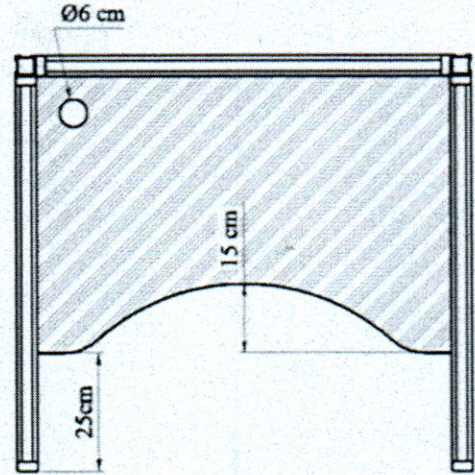
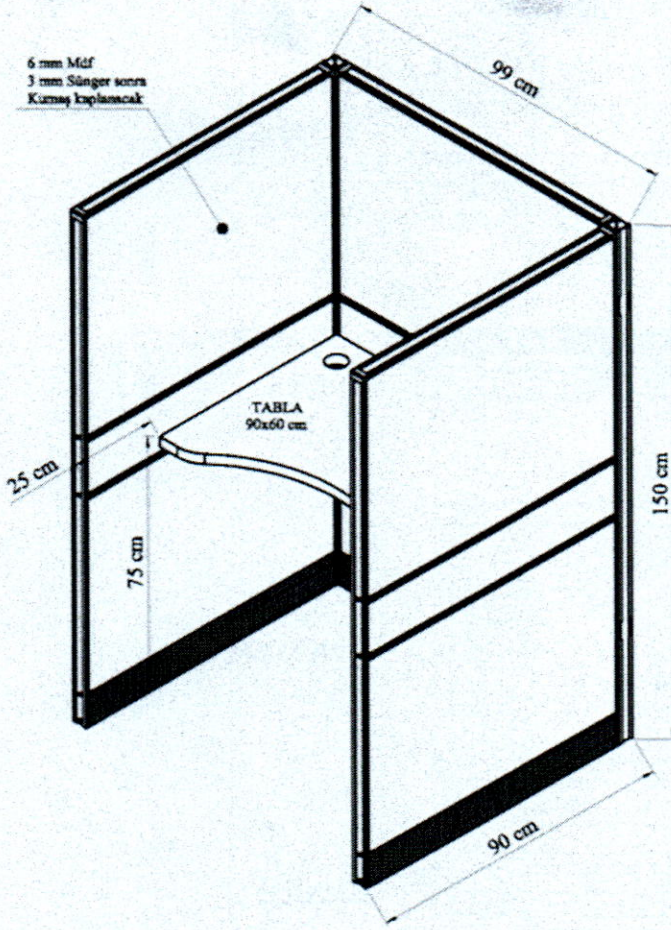
6. SALON DÜZENLEMESİ

- 6.1** E-sınav salonunda oturma düzeni U şeklinde olacaktır. Gönderilecek kabinli aday masaları sınav salonuna U şekilde konumlandırılacaktır.
- 6.2** Öğretmen masası salon girişine en yakın noktaya konumlandırılmalıdır. Kablolama da o yerleşime uygun yapılacaktır.
- 6.3** Masalarda adayların kolayca görebileceği şekilde numaralandırma yapılacaktır.
- 6.4** Numaralandırma girişten itibaren sol ilk masadan 1 olarak başlayacak ve U şeklinde devam edecek, girişin karşısında veya sağ tarafında son bulacaktır.
- 6.5** Salon pencereleri demir parmaklıklarla kapatılacaktır.
- 6.6** E-Sınav salonu içerisinde ışığın girmesini engelleyecek şekilde salon rengi ile uyumlu stor perde takılmalıdır.
- 6.7** Aşağıdaki şekilde gönderilecek olan aday masaların ölçüleri bulunmaktadır. Bu ölçülere göre altyapı kablolama ve sınıf düzeni oluşturulacaktır.
- 6.8** Sınav Salonlarına 22 adet sınav kabini (aday masası) Bakanlık tarafından gönderilecektir. Ölçüleri aşağıda verilmiştir. Sınav salonu düzenlemesi yapılırken bu ölçülere dikkat edilmelidir.
- 6.9** Sınav Salonlarına 23 adet sınav koltuğu Bakanlık tarafından gönderilecektir.
- 6.10** 1 adet gözetmen masası ile 1 adet keson Bakanlık tarafından gönderilecektir. Gözetmen masası ölçüleri Genişlik=1200 mm, Derinlik=800 mm, Yükseklik=750mm olacaktır.
- 6.11** Duvar köşelerine sıralı masalar konulacaksa köşelerde masa ve sandalyeler için uygun boşluklar bırakılacaktır. (En az 90 cm önerilir.)

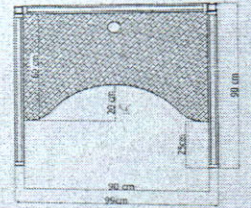


M.

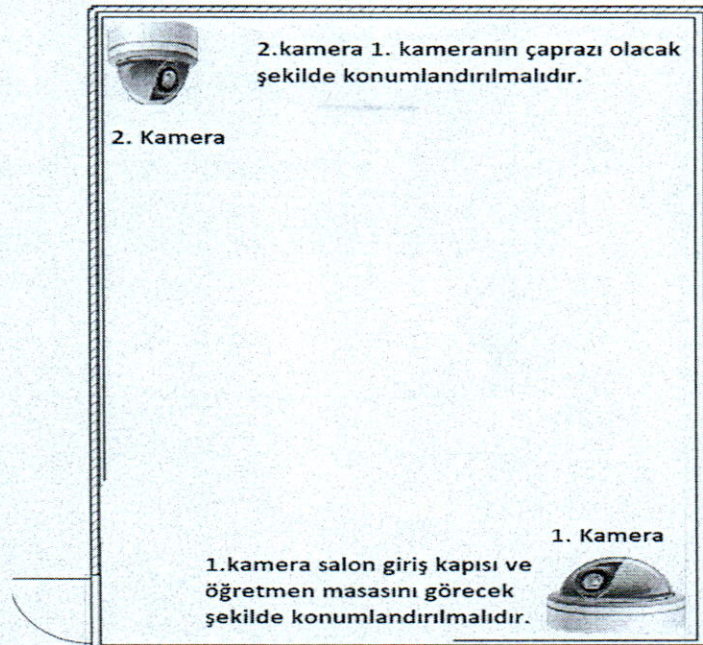
Kabinli Sınav Masası Şeması



SINAV KABİNİ
Ölçüler cm dir



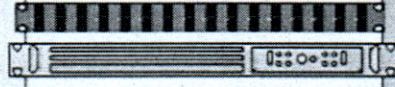
SINAV SALONU KAMERA YERLEŞTİRME NOKTALARI



M.

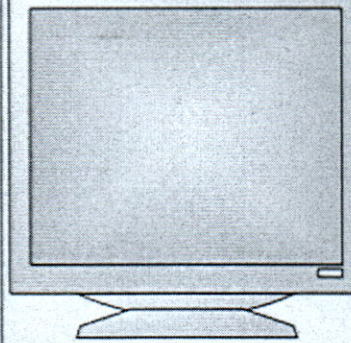
KABİNET YERLEŞİMİ

BAKANLIK



F/O PATCH PANEL
ROUTER

DONANIM
FİRMASI



NVR MONİTÖR

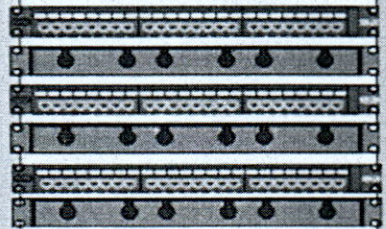
SUNUCU

KAYIT CİHAZI (NVR)

24 PORT SWITCH
KABLO DÜZENLEYİCİ

48 PORT SWITCH
KABLO DÜZENLEYİCİ

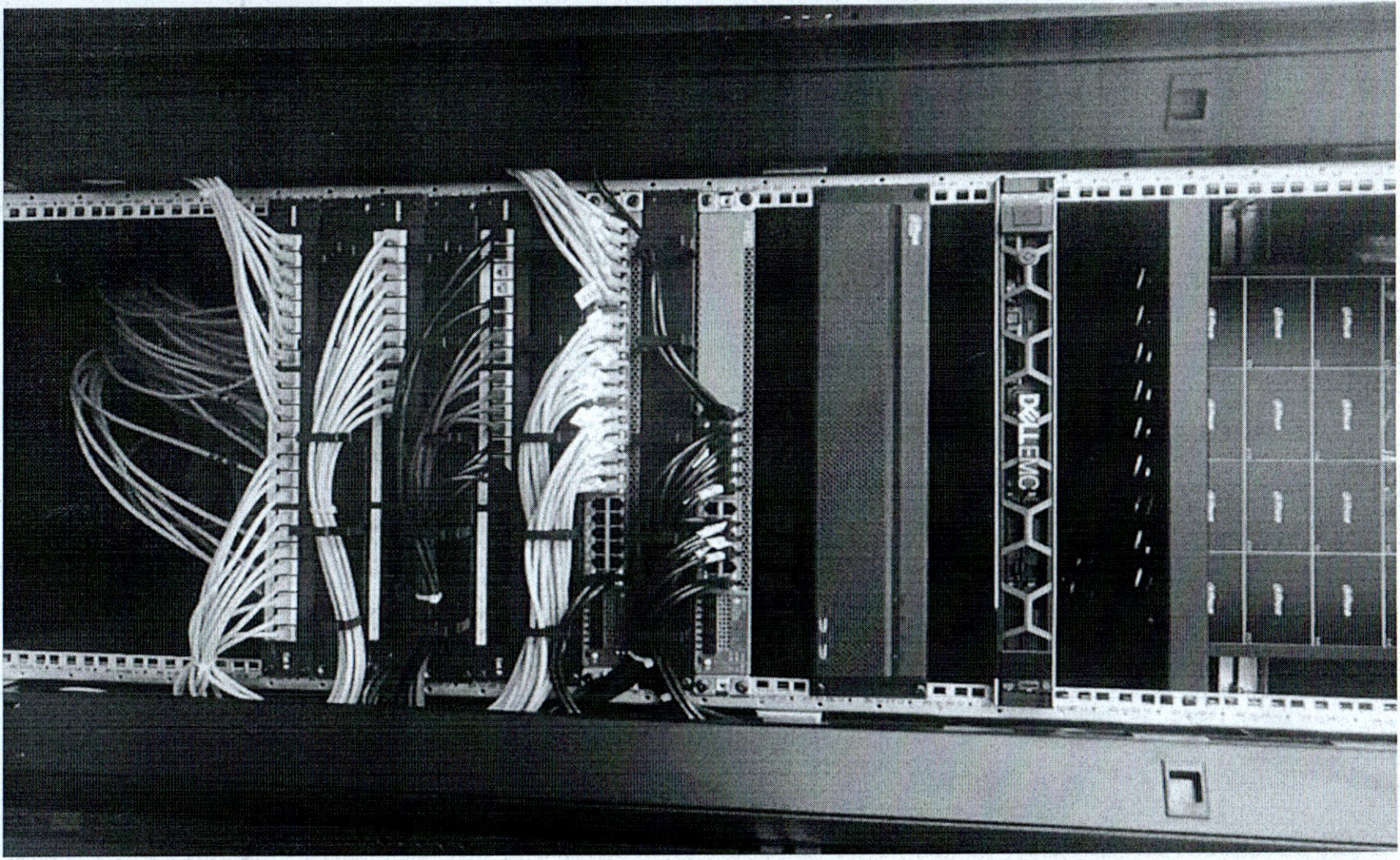
ALTYAPI
FİRMASI

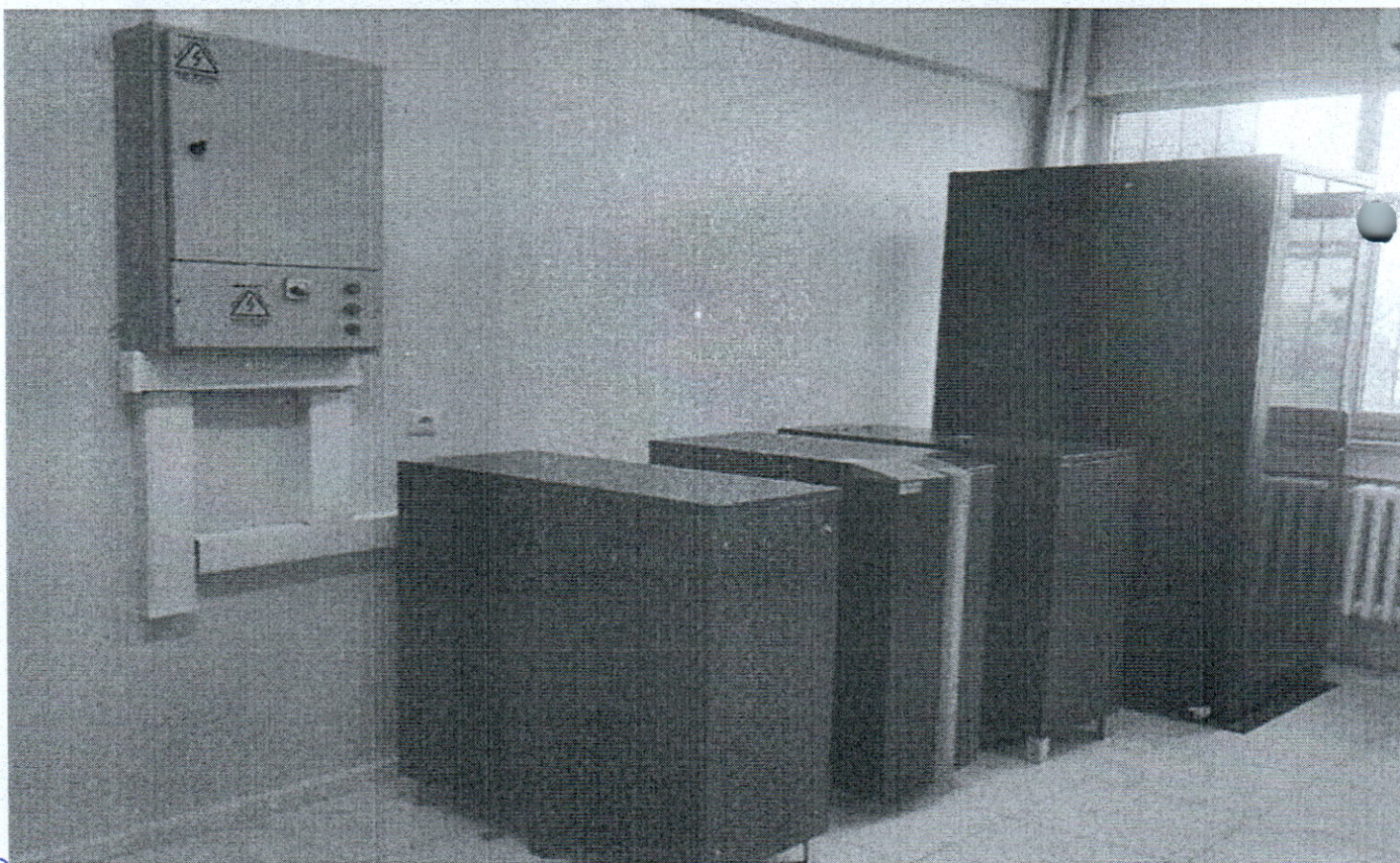
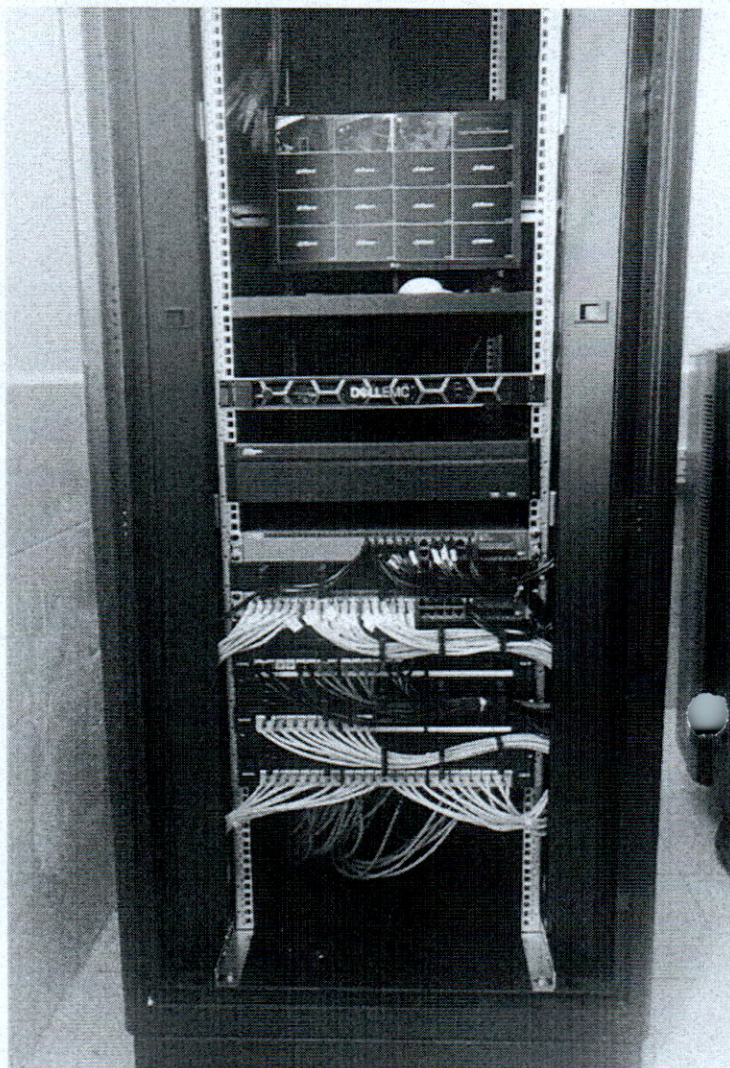
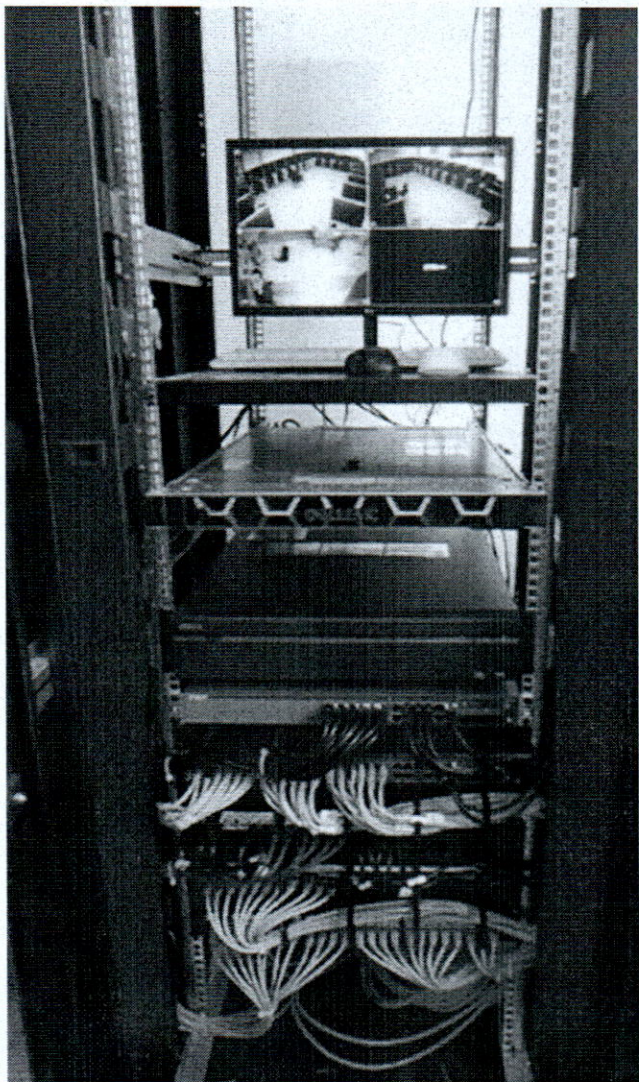


CAT6 PATCH PANEL
KABLO DÜZENLEYİCİ
CAT6 PATCH PANEL
KABLO DÜZENLEYİCİ
CAT6 PATCH PANEL
KABLO DÜZENLEYİCİ

M.

17.





17.

EK-2 ENERJİ SONLANDIRMA ve ETİKETLENDİRME TABLOSU

EK-2 ENERJİ SONLANDIRMA ve ETİKETLENDİRME TABLOSU					
SIRA	AÇIKLAMA	KONUMU	SİGORTA	PRİZ ETİKETİ	SİSTEM ODASINDAKİ PANO ETİKETİ
1	SİSTEM KABİNETİ	SİSTEM ODASI	B25 A 6kA	SİSTEM KABİN-1	SİSTEM KABİN-1
2	SİSTEM KABİNETİ	SİSTEM ODASI	B25 A 6kA	SİSTEM KABİN-2	SİSTEM KABİN-2
3	1. Salonun 1. Enerji Linyesi	1. SINIF ÖĞRETMEN MASASI	B16 A 6kA	S1L1	S1L1
4	1. Salonun 2. Enerji Linyesi	1. SINIF 1-2-3-4 ADAY MASASI	B16 A 6kA	S1L2	S1L2
5	1. Salonun 3. Enerji Linyesi	1. SINIF 5-6-7-8 ADAY MASASI	B16 A 6kA	S1L3	S1L3
6	1. Salonun 4. Enerji Linyesi	1. SINIF 9-10-11-12 ADAY MASASI	B16 A 6kA	S1L4	S1L4
7	1. Salonun 5. Enerji Linyesi	1. SINIF 13-14-15-16 ADAY MASASI	B16 A 6kA	S1L5	S1L5
8	1. Salonun 6. Enerji Linyesi	1. SINIF 17-18-19-20 ADAY MASASI	B16 A 6kA	S1L6	S1L6
9	1. Salonun 7. Enerji Linyesi	1. SINIF 21-22 ADAY MASASI	B16 A 6kA	S1L7	S1L7
10	KİOSK	GİRİŞ KORİDORU	B16 A 6kA	KİOSK	KİOSK
11	SINIF SİNYAL KESİCİ (JAMMER)	1. SINIF 1 ve 2 NOLU KAMERA YANI	B16 A 6kA	JAMMER	JAMMER
12	Yedek		B16 A 6kA		YEDEK

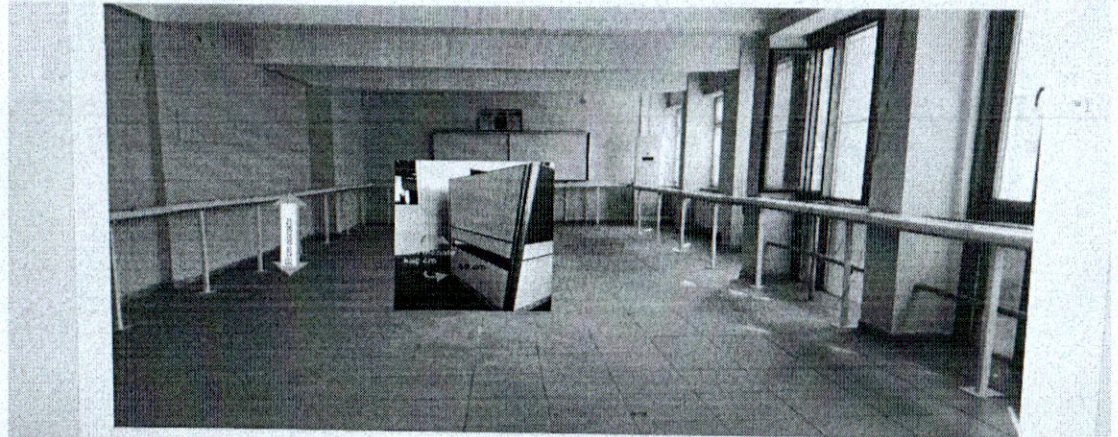
- Tereddütte düşülen hususlarda aşağıdaki iletişim numaralarından görüş ve destek alınabilir.

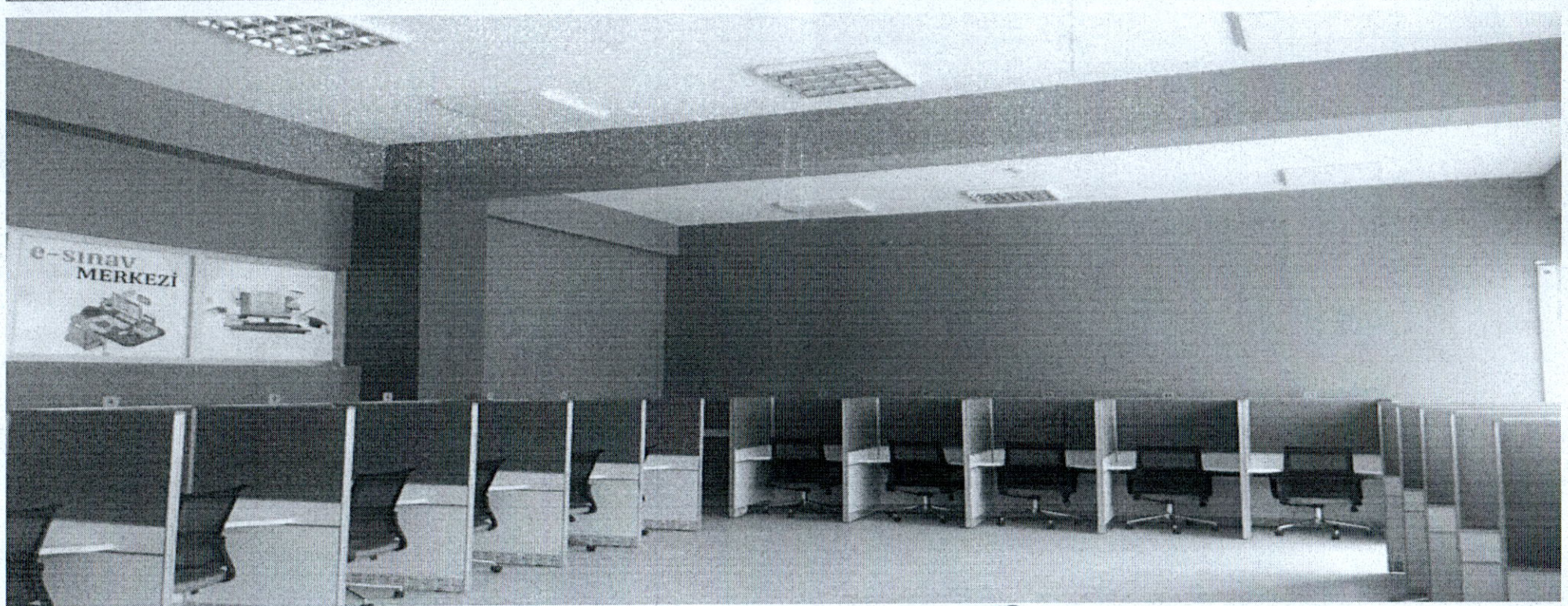
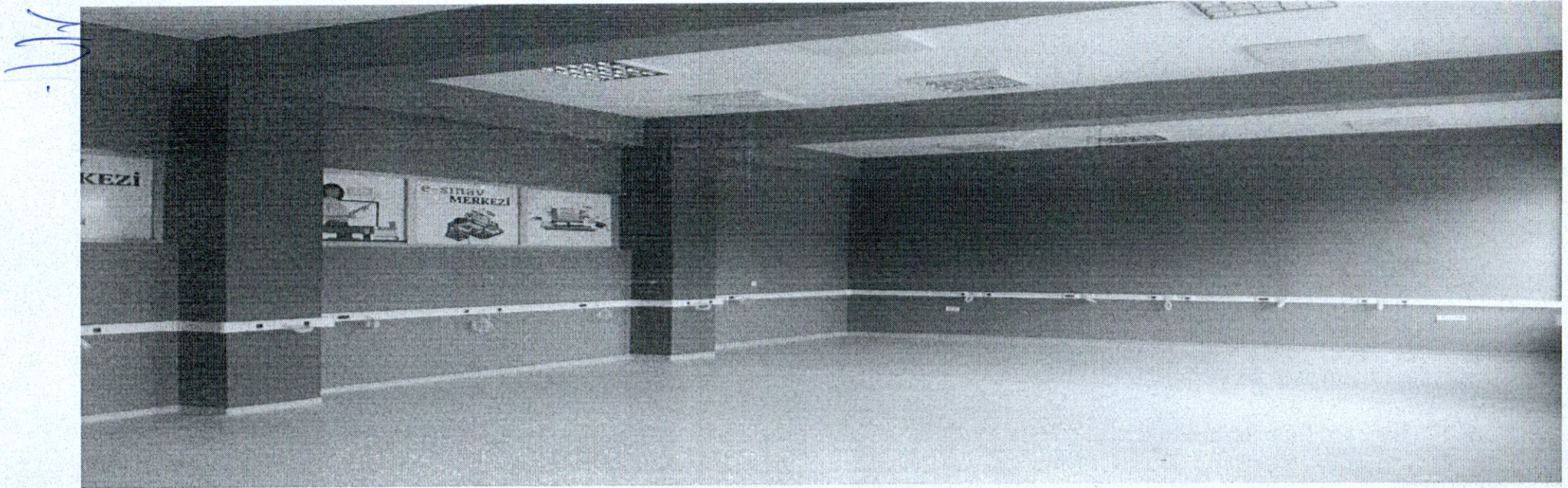
0312 413 25 71 Sinan KIRÇIÇEK
0312 413 30 67 Serkan UZUN

Bilgi İşlem Genel Müdürlüğü
Ölçme Değerlendirme Genel Müdürlüğü

E-SINAV MERKEZİ İLE İLGİLİ ÖRNEK RESİMLER

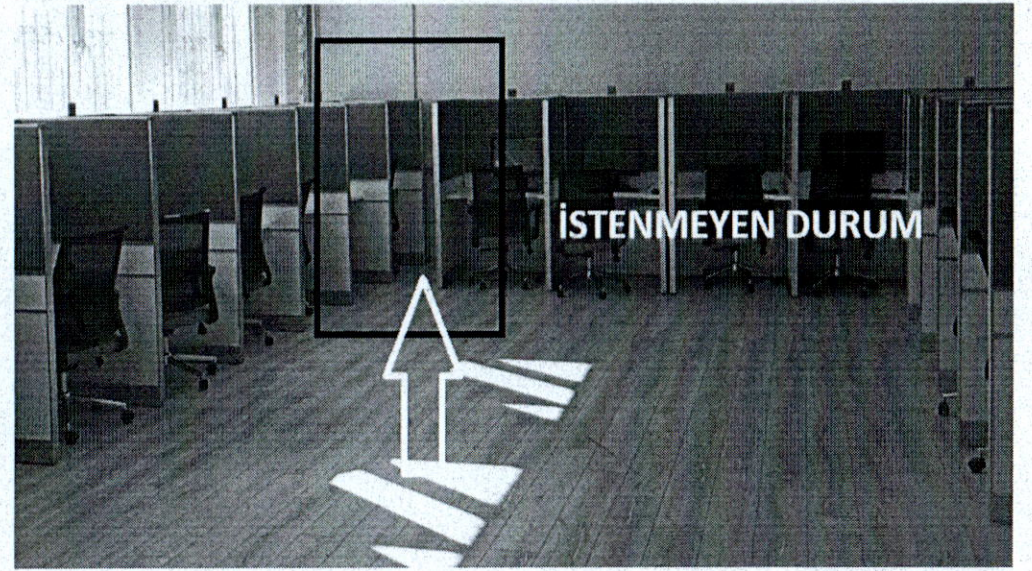




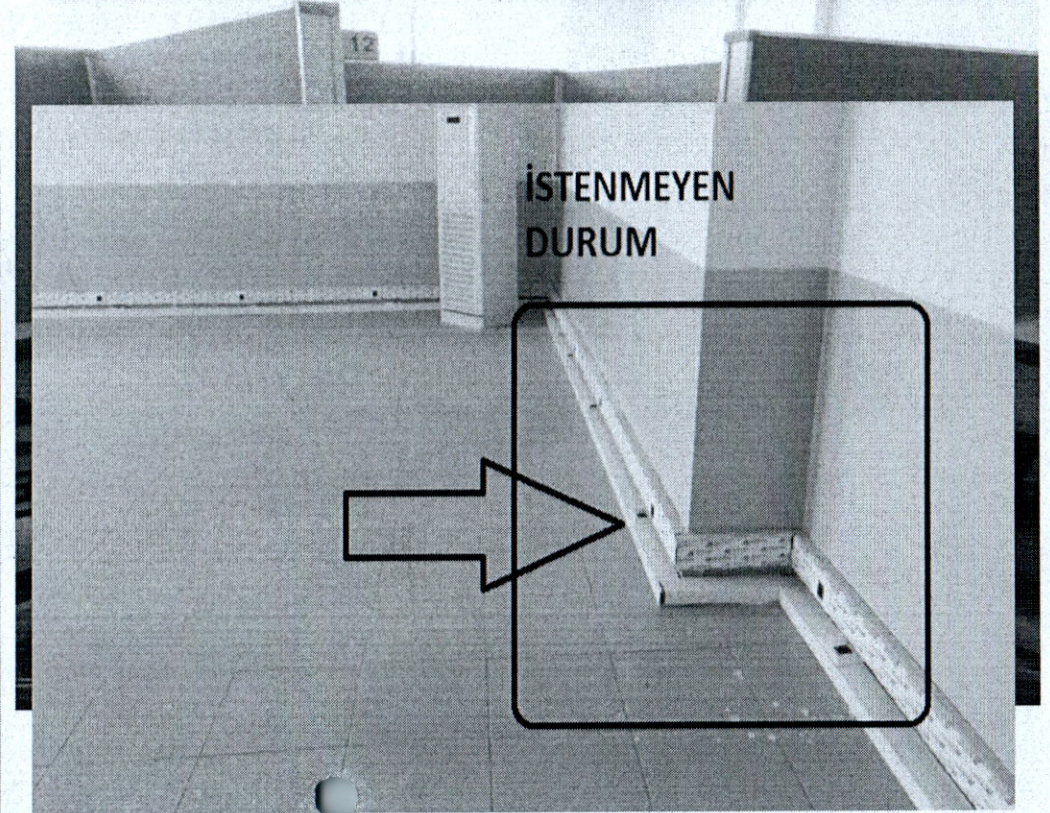
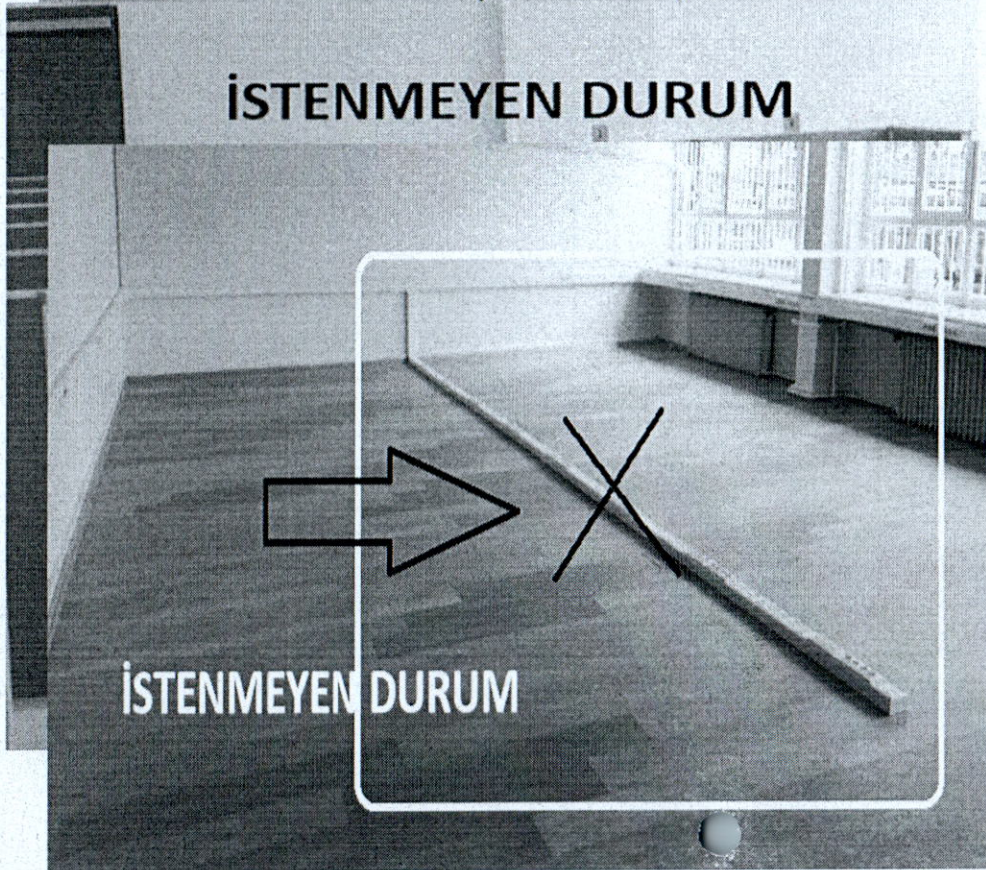
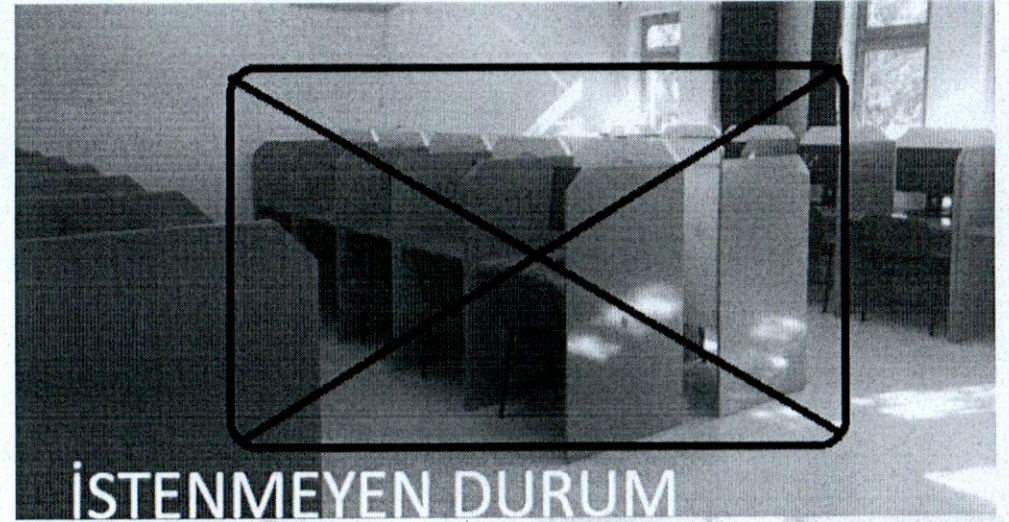
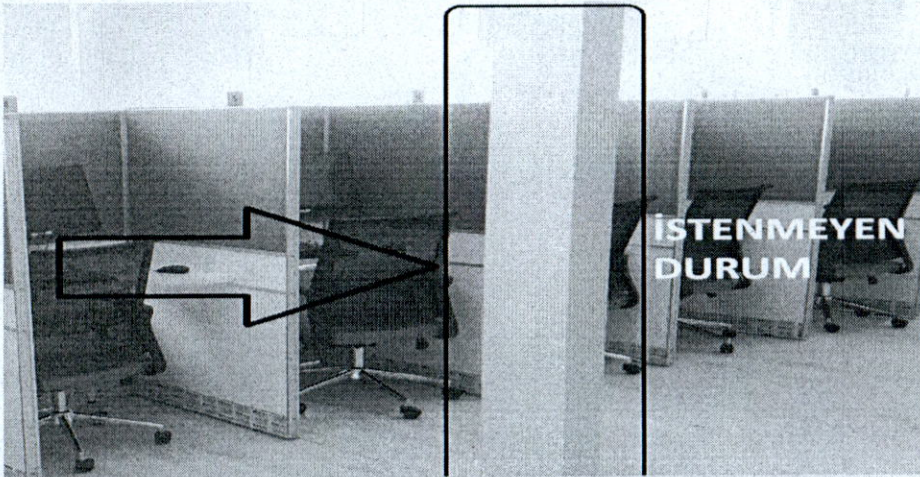


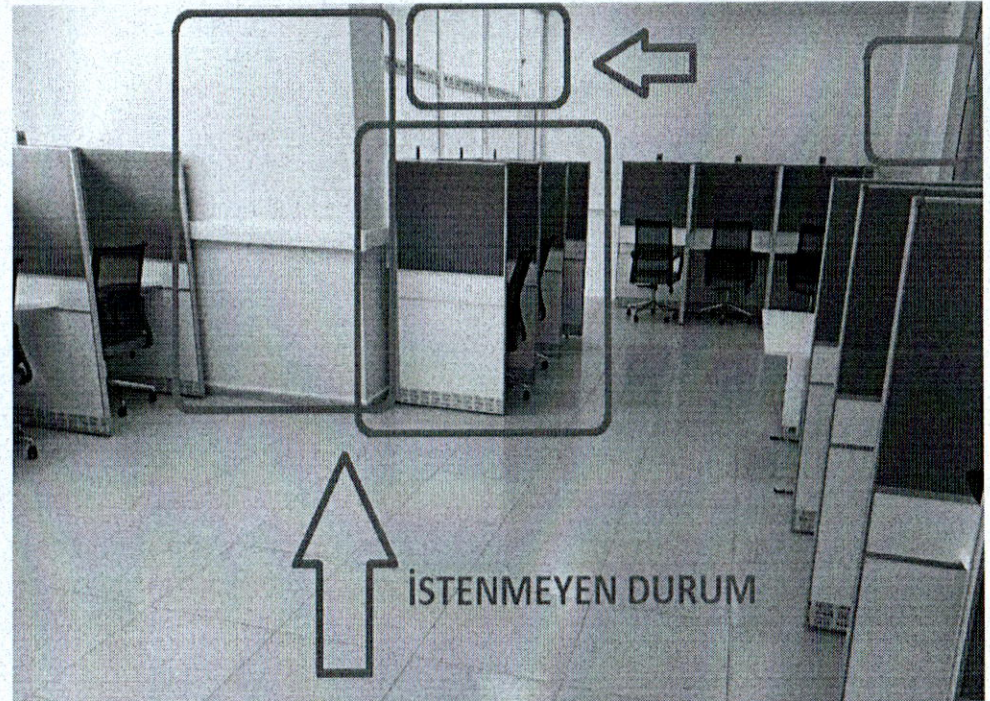
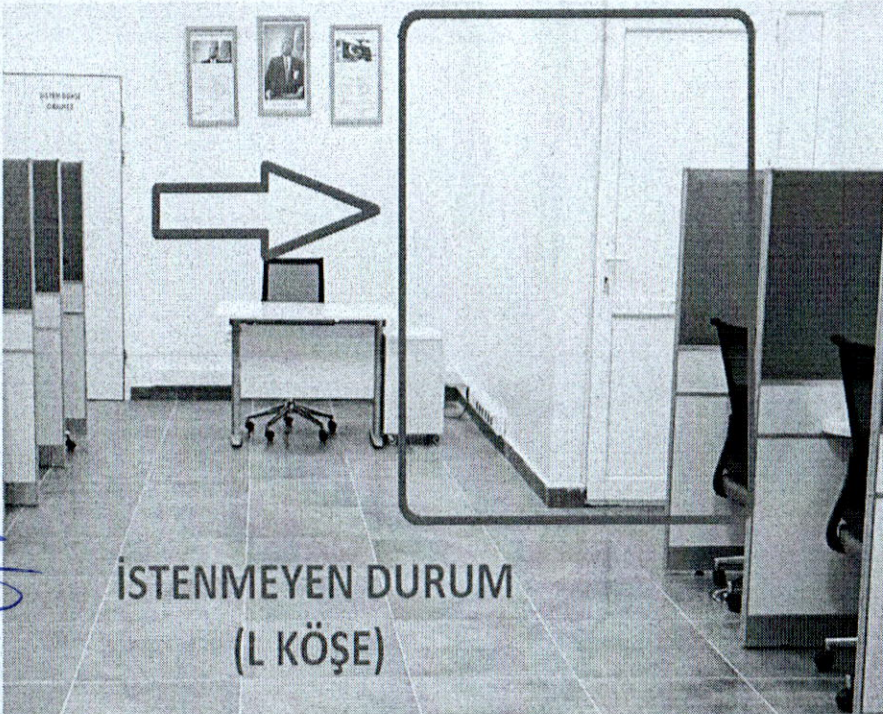
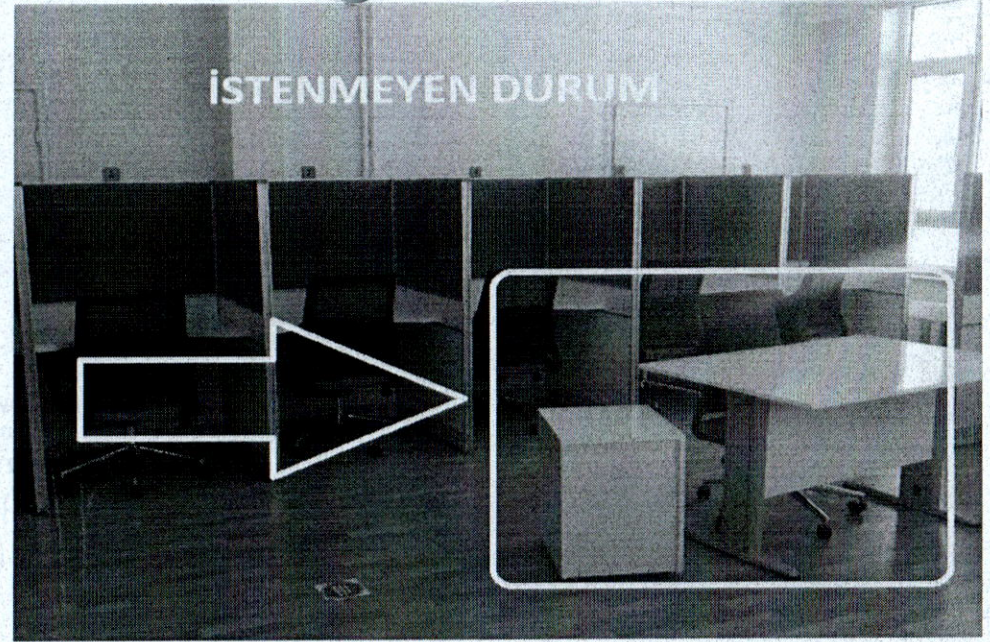


ZEMİN BEYAZ YAZILAR VE LOGA BAYRAK KIRMIZISI
EBATLAR DİKDÖRTGEN ŞEKLİNDE YERİNE GÖRE ESNEK



M





**SİSTEM
ODASI**

**SİSTEM ODASINA
YETKİLİ PERSONEL
HARİCİ GİREMEZ**

Siracettin AY
Siracettin AY
Elektrik Teknikeri
İl millî Eğitim Müdürlüğü

**SINAV
SONUÇ ALMA
(KİOKS)
ODASI**

EK-1 PATCH PANEL SONLANDIRMA ve ETİKETLENDİRME TABLOSU

EK-1 PATCH PANEL SONLANDIRMA ve ETİKETLENDİRME TABLOSU						
SIRA	CİHAZ	KONUMU	VERİ PRİZİ ETİKETİ	SONLANDIRILACAĞI PATCH PANEL	SONLANDIRILACAĞI PATCH PANEL PORTU	PATCH PANEL ETİKET ADI
1	ÖĞRETMEN PC	1. SINIF 1.VERİ KABLOSU	S1D1	1.PATCH PANEL	1. PORT	S1D1
2	ÖĞRETMEN PC YEDEK UÇ	1. SINIF 2.VERİ KABLOSU	S1D2	1.PATCH PANEL	2. PORT	S1D2
3	ADAY PC 1	1. SINIF 3.VERİ KABLOSU	S1D3	1.PATCH PANEL	3. PORT	S1D3
4	ADAY PC 1-2 YEDEK UÇ	1. SINIF 4.VERİ KABLOSU	S1D4	1.PATCH PANEL	4. PORT	S1D4
5	ADAY PC 2	1. SINIF 5.VERİ KABLOSU	S1D5	1.PATCH PANEL	5. PORT	S1D5
6	ADAY PC 3	1. SINIF 6.VERİ KABLOSU	S1D6	1.PATCH PANEL	6. PORT	S1D6
7	ADAY PC 3-4 YEDEK UÇ	1. SINIF 7.VERİ KABLOSU	S1D7	1.PATCH PANEL	7. PORT	S1D7
8	ADAY PC 4	1. SINIF 8.VERİ KABLOSU	S1D8	1.PATCH PANEL	8. PORT	S1D8
9	ADAY PC 5	1. SINIF 9.VERİ KABLOSU	S1D9	1.PATCH PANEL	9. PORT	S1D9
10	ADAY PC 5-6 YEDEK UÇ	1. SINIF 10.VERİ KABLOSU	S1D10	1.PATCH PANEL	10. PORT	S1D10
11	ADAY PC 6	1. SINIF 11.VERİ KABLOSU	S1D11	1.PATCH PANEL	11. PORT	S1D11
12	ADAY PC 7	1. SINIF 12.VERİ KABLOSU	S1D12	1.PATCH PANEL	12. PORT	S1D12
13	ADAY PC 7-8 YEDEK UÇ	1. SINIF 13.VERİ KABLOSU	S1D13	1.PATCH PANEL	13. PORT	S1D13
14	ADAY PC 8	1. SINIF 14.VERİ KABLOSU	S1D14	1.PATCH PANEL	14. PORT	S1D14
15	ADAY PC 9	1. SINIF 15.VERİ KABLOSU	S1D15	1.PATCH PANEL	15. PORT	S1D15
16	ADAY PC 9-10 YEDEK UÇ	1. SINIF 16.VERİ KABLOSU	S1D16	1.PATCH PANEL	16. PORT	S1D16
17	ADAY PC 10	1. SINIF 17.VERİ KABLOSU	S1D17	1.PATCH PANEL	17. PORT	S1D17
18	ADAY PC 11	1. SINIF 18.VERİ KABLOSU	S1D18	1.PATCH PANEL	18. PORT	S1D18
19	ADAY PC 11-12 YEDEK UÇ	1. SINIF 19.VERİ KABLOSU	S1D19	1.PATCH PANEL	19. PORT	S1D19
20	ADAY PC 12	1. SINIF 20.VERİ KABLOSU	S1D20	1.PATCH PANEL	20. PORT	S1D20
21	ADAY PC 13	1. SINIF 21.VERİ KABLOSU	S1D21	1.PATCH PANEL	21. PORT	S1D21
22	ADAY PC 13-14 YEDEK UÇ	1. SINIF 22.VERİ KABLOSU	S1D22	1.PATCH PANEL	22. PORT	S1D22
23	ADAY PC 14	1. SINIF 23.VERİ KABLOSU	S1D23	1.PATCH PANEL	23. PORT	S1D23
24	ADAY PC 15	1. SINIF 24.VERİ KABLOSU	S1D24	1.PATCH PANEL	24. PORT	S1D24
25	ADAY PC 15-16 YEDEK UÇ	1. SINIF 25.VERİ KABLOSU	S1D25	2.PATCH PANEL	1. PORT	S1D25
26	ADAY PC 16	1. SINIF 26.VERİ KABLOSU	S1D26	2.PATCH PANEL	2. PORT	S1D26
27	ADAY PC 17	1. SINIF 27.VERİ KABLOSU	S1D27	2.PATCH PANEL	3. PORT	S1D27

28	ADAY PC 17-18 YEDEK UÇ	1. SINIF 28.VERİ KABLOSU	S1D28	2.PATCH PANEL	4. PORT	S1D28
29	ADAY PC 18	1. SINIF 29.VERİ KABLOSU	S1D29	2.PATCH PANEL	5. PORT	S1D29
30	ADAY PC 19	1. SINIF 30.VERİ KABLOSU	S1D30	2.PATCH PANEL	6. PORT	S1D30
31	ADAY PC 19-20 YEDEK UÇ	1. SINIF 31.VERİ KABLOSU	S1D31	2.PATCH PANEL	7. PORT	S1D31
32	ADAY PC 20	1. SINIF 32.VERİ KABLOSU	S1D32	2.PATCH PANEL	8. PORT	S1D32
33	ADAY PC 21	1. SINIF 33.VERİ KABLOSU	S1D33	2.PATCH PANEL	9. PORT	S1D33
34	ADAY PC 21-22 YEDEK UÇ	1. SINIF 34.VERİ KABLOSU	S1D34	2.PATCH PANEL	10. PORT	S1D34
35	ADAY PC 22	1. SINIF 35.VERİ KABLOSU	S1D35	2.PATCH PANEL	11. PORT	S1D35
36	SINIF TELEFON	1. SINIF 36.VERİ KABLOSU	S1T1	3.PATCH PANEL	1. PORT	S1T1
37	SINIF TELEFON YEDEK UÇ	1. SINIF 37.VERİ KABLOSU	S1T2	3.PATCH PANEL	2. PORT	S1T2
38	SINIF SINYAL KESİCİ (JAMMER) - SINIF KAMERA 1 YANINDA	1. SINIF 38.VERİ KABLOSU	S1J1	3.PATCH PANEL	3. PORT	S1J1
39	SINIF SINYAL KESİCİ (JAMMER) - SINIF KAMERA 2 YANINDA	1. SINIF 39.VERİ KABLOSU	S1J2	3.PATCH PANEL	4. PORT	S1J2
40	SINIF YAZICI	1. SINIF 40.VERİ KABLOSU	S1P1	3.PATCH PANEL	5. PORT	S1P1
41	SINIF YAZICI YEDEK UÇ	1. SINIF 41.VERİ KABLOSU	S1P2	3.PATCH PANEL	6. PORT	S1P2
42	SINIF KAMERA 1	1. SINIF 42.VERİ KABLOSU	CAM1-D1	3.PATCH PANEL	7. PORT	CAM1-D1
43	SINIF KAMERA 1 YEDEK UÇ	1. SINIF 43.VERİ KABLOSU	CAM1-D2	3.PATCH PANEL	8. PORT	CAM1-D2
44	SINIF KAMERA 2	1. SINIF 44.VERİ KABLOSU	CAM2-D1	3.PATCH PANEL	9. PORT	CAM2-D1
45	SINIF KAMERA 2 YEDEK UÇ	1. SINIF 45.VERİ KABLOSU	CAM2-D2	3.PATCH PANEL	10. PORT	CAM2-D2
46	KİOSK KORİDOR KAMERA 3	KİOSK KORİDOR 1.VERİ KABLOSU	CAM3-D1	3.PATCH PANEL	11. PORT	CAM3-D1
47	KİOSK KORİDOR KAMERA 3 YEDEK UÇ	KİOSK KORİDOR 2.VERİ KABLOSU	CAM3-D2	3.PATCH PANEL	12. PORT	CAM3-D2
48	SİSTEM ODASI KAMERA 4	SİSTEM ODASI 1.VERİ KABLOSU	CAM4-D1	3.PATCH PANEL	13. PORT	CAM4-D1
49	SİSTEM ODASI KAMERA 4 YEDEK UÇ	SİSTEM ODASI 2.VERİ KABLOSU	CAM4-D2	3.PATCH PANEL	14. PORT	CAM4-D2
50	KİOSK	KİOSK 1.VERİ KABLOSU	K1-D1	3.PATCH PANEL	15. PORT	K1-D1
51	KİOSK YEDEK UÇ	KİOSK 2.VERİ KABLOSU	K1-D2	3.PATCH PANEL	16. PORT	K1-D2
52	UPS	UPS 1.VERİ KABLOSU	UPS-D1	3.PATCH PANEL	17. PORT	UPS-D1
53	UPS YEDEK UÇ	UPS 2.VERİ KABLOSU	UPS-D2	3.PATCH PANEL	18. PORT	UPS-D2