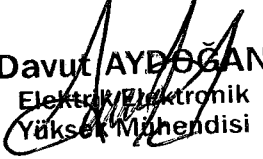


İŞ GRUPLARININ MALİYETTEKİ ORANLARI

Sayfa 1 / 1

İşin Adı: İl Millî Eğitim Müdürlüğü İnşaat Emlak Şubesi Elektrik Onarım İşi

No	İş Grubunun Adı	Tutarı	Yüzdesi (%)
Ana Grup			100,0000
1	İnşaat İmalatları		19,1918
2	Mekanik Tesisat		0,0000
3	Elektrik Tesisatı		80,8082
GENEL TOPLAM			100,00--


Davut AYDOĞAN
Elektrik/Elektronik
Yüksek Mühendisi


Nesibe KABUKCU
İnşaat Mühendisi

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Porsantaj (%)
İş Grubu: Ana Grup>İnşaat İmalatları					
1	KTB.10.4001	Çam Kereste (1.Sınıf) ile kalorifer, elektrik ve internet dağıtım panoları vb. yerlere seperatör yapılması	m2		
2	KTB.10.4002	1.sınıf meşe kerestesi ile (1x4) cm kesitli (4x4) cm iç açıklıklı seperatör yapılması	m2		
3	P-044/A	Pvc esaslı döşeme kaplaması sökülmesi	m ²		
4	Y.21.280/02	Laminat parke döşeme kaplaması yapılması (AC3 Sınıf 23-31) (süpürgelik dahil)	m ²		

Toplam: 19,1918 --

İş Grubu: Ana Grup>Mekanik Tesisat

1					
---	--	--	--	--	--

Toplam: 0,0000 --

İş Grubu: Ana Grup>Elektrik Tesisatı

1	35.190.1305	En az 100 x 50 mm arası (üç bölmeli) PVC kablo kanalları	m		
2	707-208	36 Otomatik sigortalık, Halojensiz alev geciktirici tip sıva üstü tablolar	Adet		
3	718-507	4x25 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet		
4	724-401	16 A'e kadar (3 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (3 kA kesme kapasiteli)	Adet		
5	724-607	Üç fazlı 40 A'e kadar (6 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (6 kA kesme kapasiteli)	Adet		
6	742-1105	Sıva üstü, min. 60x60 ebatlarında LED li tavan armatürü (ışık akısı en az 3300 lm, armatür ışık salıverimi en az 100 lm/w olan).	Adet		
7	780-128	Sıva üstü buat, AYRI YAPILAN TESİSAT KISIMLARI	Adet		
8	782-701	Topraklı priz 16 A-250 V (45x45 mm), Kablo Kanal Prizleri	Adet		
9	782-704	Data prizi CAT 5e veya CAT 6e RJ-45 (8 kontaklı) (22,5x45 mm), Kablo Kanal Prizleri	Adet		
10	791-311	3x2.5 mm ² , Kurşunsuz PVC izoleli kablolar ile besleme hattı tesisi (NHXMH, en az 300/500 V)	m		
11	791-431/3	5x10 mm ² , 1 kV yer altı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi (N2XH, 0,6/1 kV)	m		
12	880-5631	Utp Cat6H HALOJEN FREE 4x2x23 AWG, BAKIR DATA KABLoları	m		
13	880-585	48 Portlu, Utp Cat6 Patch Panel	Adet		

Toplam: 80,8082 --
Genel Toplam: 100,0000 --

Davut AYDOĞAN
Elektrik Elektronik
Yüksek Mühendisi

Nesibe KABUKCU
İnşaat Mühendisi

İşin Adı: İl Millî Eğitim Müdürlüğü İnşaat Emlak Şubesi Elektrik Onarım İşî

İş Grubu: Ana Grup>İnşaat İmalatları

Açıklama	Adet	Boy	En	Yükseklik	Azi Çoğu
KTB.10.4001: Çam Kereste (1.Sınıf) ile kalorifer, elektrik ve internet dağıtım panoları vb. yerlere seperatör yapılması, Birimi: m2					
Bakınız Röleve					
Bakınız Röleve					
Bakınız Röleve					
Bakınız Röleve					
Bakınız Röleve					
Bakınız Röleve					
KTB.10.4002: 1.sınıf meşe kerestesi ile (1x4) cm kesitli (4x4) cm iç açıklıklı seperatör yapılması, Birimi: m2					
Isı Panelinin Mahali					
Isı Panelinin Mahali					
Isı Panelinin Mahali					
P-044/A: Pvc esaslı döşeme kaplaması sökülmesi, Birimi: m²					
ODA-16 ZEMİN					
Y.21.280/02: Laminat parke döşeme kaplaması yapılması (AC3 Sınıf 23-31) (süpürgelik dahil), Birimi: m²					
ODA-16 MEVCUT ZEMİN KAPLAMA SÖKÜMÜ					

Nesibe KABUKÇU
İnşaat Mühendisi

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: İl Millî Eğitim Müdürlüğü İnşaat Emlak Şubesi Elektrik Onarım İş

Sayfa 1 / 2

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
1	35.190.1305	En az 100 x 50 mm arası (üç bölmeli) PVC kablo kanalları	m		
		Teknik Tarifi: PVC Kablo Kanalları (Ölçü: m)Bina içinde; kuvvetli ve zayıf akım iletkenlerinin emniyetli şekilde taşınmasında kullanılmak üzere tasarlanmış, TS EN 50085-1, TS EN 50085-2-1, standartlarına uygun, TS EN 60695-2-11 standardına uygun olarak alev iletmeyen, malzemeden imal edilmiş, mekanik darbelerle dayanıklı, kendiliğinden sönen PVC, atmosferik ve UV ışınlarına dayanıklı, IP 40 koruma sınıfı, CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş Atık Elektrikli Ve Elektronik Eşyaların Kontrolü (RoHS) yönetmeliğine uygun, -25 °C ila +60 °C ortam sıcaklığında çalışabilen, dielektrik akımı 260 kW/cm'ye dayanıklı, RAL 9010 beyaz renkli, (100 mm ve üstündeki ebatlardaki kanallar içten kilitlemeli ve folyo kaplamalı), Kullanılan iç köşe, dış köşe ve dirsek aksesuarları menteşeli tip ve hareketli olan, Kanal tabanlarında duvara montajı kolaylaştıran şablonlaşmış dikey ve yatay montaj delikleri bulunan, PVC kanalların temini, iş yerine nakli, yerine montajı, bağlantılarının yapılması, iç köşe, dış köşe, dirsek, sonlandırma, T dirsek ve çerçeveler gibi her türlü bağlantı elemanları dâhil işler halde teslimi.			
2	707-208	36 Otomatik sigortalık, Halojensiz alev geciktirici tip sıva üstü tablolar	Adet		
		Teknik Tarifi: Halojensiz alev geciktirici tip sıva üstü tablolar (Ölçü: Adet, İhzarat: %60)TS EN 60670-24, TS IEC 60331, TS 61034, TS 50200, TS EN 50266, TS EN 60754-1 Not: 1-Tip testler yaptırılarak buna ait test sonuçları idareye verilecektir. 2-Sigorta bedelleri ilgili pozlardan ayrıca ödenir.			
3	718-507	4x25 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet		
		Teknik Tarifi: Kaçak akım koruma şalterleri (Ölçü: Adet) 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 dâhil işler halde teslimi.			
4	724-401	16 A'e kadar (3 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (3 kA kesme kapasiteli)	Adet		
		Teknik Tarifi: Anahtarlı Otomatik Sigortalar (3 kA kesme kapasiteli) (Ölçü: Adet) 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 dâhil.			
5	724-607	Üç fazlı 40 A'e kadar (6 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (6 kA kesme kapasiteli)	Adet		
		Teknik Tarifi: Anahtarlı Otomatik Sigortalar (6 kA kesme kapasiteli) (Ölçü: Adet)BFT No 35.105.1100 ile aynı özelliklerde yalnız 6 kA kısa devre kesme kapasitesine sahip otomatik sigortanın temin ve montajı, her nevi malzeme ve işçilik dâhil.			
6	742-1105	Sıva üstü, min. 60x60 ebatlarında LED li tavan armatürü (ışık akısı en az 3300 lm, armatür ışıksal verimi en az 100 lm/w olan).	Adet		
		Teknik Tarifi: LED Tavan Armatürleri (Ölçü: Adet)Gövdesi en az 0,5 mm, çerçevesi en az 0,7 mm DKP sacdan imal edilmiş, en az 1 mm kalınlığında opal PMMA difüzörlü, en az IP 40 koruma derecesine sahip armatürün iş yerinde temini, her nevi malzeme, işçilik ve montajı dâhil çalışır halde teslimi.Bütün led armatürler; ENEC sertifikalı veya TSE ürün belgesi veya akredite bir belgelendirme kuruluşu tarafından ürün belgesine haiz olan sürücülü ve sürücü PFC değeri en az 0,95 olacaktır. Kullanılan ledler IESNA LM-80 belgeli olacaktır. Armatürlerin kullanım ömrü TM-21 hesaplama tablosuna göre en az 50000 (L70) saat, armatür renksel geriverim değeri (CRI) en az 80 olacaktır ve homojen ışık dağılımına sahip olacaktır. Armatürler TS EN 60598-1, TS 8698 EN 60598-2-1, TS EN 60598-2-2 standartlarına, armatür sürücüleri TS EN 61347-1 ve TS EN 61347-2-13 standartlarına ve (2014/35/AB) Belirli Gerilim Sınırları İçin Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile ilgili yönetmeliğe uygun olarak CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş olacaktır. Armatürler akredite bir laboratuvaradan alınmış IESNA LM-79 standartlarına uygun fotometrik ölçüm raporuna sahip olacak, IP koruma derecesi testleri TS 3033 EN 60529 standardına, IK koruma derecesi testleri TS EN 62262 standardına göre yaptırılmış olacaktır. Ayrıca armatürler Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliğine uygun üretilmiş olacaktır. Not: Led armatür pozlarında belirtilen ışık akısı (lm) değerleri armatürün çıkış değeridir, tüketim gücü ise armatürün şebekeden çektiği toplam gücü ifade eder.			
7	780-128	Sıva üstü buat, AYRI YAPILAN TESİSAT KISIMLARI	Adet		
		Teknik Tarifi: Sıva üstü buat (Ölçü: Adet)BFT no 35.185.1250 ile aynı, yalnız TS 3112ye standartlarına uygun PVCden veya yanmayan malzemeden mamul sıva üstü buat.			
8	782-701	Topraklı priz 16 A-250 V (45x45 mm), Kablo Kanal Prizleri	Adet		
		Teknik Tarifi: Kablo Kanal Prizleri (Ölçü: Adet) Şebeke ve UPS topraklı prizleri TS IEC 60884-1+A1+A2 standardına uygun, priz delikleri normal veya 45° eğimli, çocuk emniyeti korumalı, IP 20 koruma sınıfı, prizler arası birleştirme barası ile baralı bağlantı uygulaması yapılabilen, Data prizleri RJ-45 tipinde, T568A ve T568B bağlantı tiplerinin ikisini birden destekleyecek tipte, yaylı toz koruma kapaklı, Telefon prizleri RJ-11veya RJ-12 tipinde, yaylı toz koruma kapaklı, üzerlerinde etiketleme için şeffaf muhafaza kapaklı yeri bulunan, alev geciktirmeli (UL94 V0) malzemeden mamul (tırnaklı veya kızaklı tip) prizlerin temini, iş yerine nakli, montajı, kablo bağlantılarının yapılması, her nevi malzeme ve işçilik dâhil işler halde teslimi. Priz montaj seti ve çerçeve fiyatları birim fiyata dâhil edilmiştir.)			
9	782-704	Data prizi CAT 5e veya CAT 6e RJ-45 (8 kontaklı) (22,5x45 mm), Kablo Kanal Prizleri	Adet		
		Teknik Tarifi: Kablo Kanal Prizleri (Ölçü: Adet) Şebeke ve UPS topraklı prizleri TS IEC 60884-1+A1+A2 standardına uygun, priz delikleri normal veya 45° eğimli, çocuk emniyeti korumalı, IP 20 koruma sınıfı, prizler arası birleştirme barası ile baralı bağlantı uygulaması yapılabilen, Data prizleri RJ-45 tipinde, T568A ve T568B bağlantı tiplerinin ikisini birden destekleyecek tipte, yaylı toz koruma kapaklı, Telefon prizleri RJ-11veya RJ-12 tipinde, yaylı toz koruma kapaklı, üzerlerinde etiketleme için şeffaf muhafaza kapaklı yeri bulunan, alev geciktirmeli (UL94 V0) malzemeden mamul (tırnaklı veya kızaklı tip) prizlerin temini, iş yerine nakli,			

(Handwritten signatures)

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: İl Milli Eğitim Müdürlüğü İnşaat Emlak Şubesi Elektrik Onarım İş

Sayfa 2 / 2

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		montajı, kablo bağlantılarının yapılması, her nevi malzeme ve işçilik dâhil işler halde teslimi. Priz montaj seti ve çerçeve fiyatları birim fiyata dâhil edilmiştir.)			
10	791-311	3x2.5 mm ² , Kurşunsuz PVC izoleli kablolar ile besleme hattı tesisi (NHXMH, en az 300/500 V)	m		
		Teknik Tarifi: NHXMH tipi halojensiz alev iletmeyen izoleli çok damarlı kablolar ile besleme hattı tesisi (Ölçü: m)TSE K 328 standardına uygun NHXMH, en az 300/500 V olmak üzere kolon veya besleme hattı tesisi, her nevi malzeme temini ve işçilik dâhil.			
11	791-431/3	5x10 mm ² , 1 kV yer altı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi (N2XH, 0,6/1 kV)	m		
		Teknik Tarifi: N2XH tipi 1KV yer altı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi (Ölçü: m) TS HD 604 S1 standardına uygun, N2XH, 0,6/1kV kablolar ile bina içinden sıva üstünde, konsollar veya kroşeler üzerinden duvara, tavana veya kanallar içine, bina dışında kanallar içine döşenmek üzere yer altı kablosunun iş yerinde temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi malzeme kroşe ve işçilik dâhil. Not: TS EN 50575 ve TS EN 50575/A1 standartlarına, 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş ve üreticinin performans beyanı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan alınmış Performans Değişmezlik Sertifikasına sahip olacaktır.			
12	880-5631	Utp Cat6H HALOJEN FREE 4x2x23 AWG, BAKIR DATA KABLoları	m		
		Teknik Tarifi: Utp Cat6H HALOJEN FREE 4X2X23 AWG Ölçü: mHzarat: %60 Yerel alan ağlarında yatay kurulumlar için bilgisayarlar arası 250 Mhz band genişliği ve 250 Mbps hızındaki veri iletişimde kullanılan 4 perli 4 renk kodlu korumasız bükümlü perler (ekransız sarmal bükümlü) ve hepsini kapsayan HFFR dış kılıfı sayesinde geç tutuşan, genelde kendiliğinden sönen, yanma sırasında zehirletici gaz ve duman çıkarmayan IEC 60332-1 IEC 60754 test uygunluk belgeli; 4 çift kablo ISO class D-CAT6e standardında 23 AWG 0,57 mm çıplak bakır kaplama ölçütünde kablonun temini iş yerine nakli ile her nevi ufak malzeme işçilik montaj ve test dâhil. Uygulama esnasında kablo hangi şartta tesis ediliyorsa o imalata ait malzeme bedelinin ayrıca ilgili pozdan ödenmesi (Boru içerisinden geçiriliyor ise boru bedelinin, kablo tavasından geçiriliyor ise kanal bedelinin ilgili pozdan ödenmesi)			
13	880-585	48 Portlu, Utp Cat6 Patch Panel	Adet		
		Teknik Tarifi: Utp Cat 6 Patch Panel (Ölçü: Adet, İhzarat: %60)Yerel alan ağlarında (LAN) yatay dağıtım veya telekomünikasyon odalarında ekipman sonlandırılmasında ve birleştirme noktalarındaki kablo sonlandırılmaları için 250 Mhz bandgenişliği ve 1000 Mbps hızındaki veri iletişimde kullanılan CAT 6 Standartlarında, RJ-45 tipi 8 Kontaklı dışi konnektörlü, 19 inch genişliğinde, Ekranlanmamış, Jack Temas Noktası İletkenliği yüksek evsafa bir malzeme ile kaplı olacaktır. Yapım malzemesi çelik, alüminyum, alüminyum alaşım veya anot alüminyum malzemedir yapılmış, ANSI/TIA/EIA-568 B.2-1, ISO/IEC -11801 Standartlarına uygun, Etiket, işçilik, montaj, test dâhil			
14	KTB.10.4001	Çam Kereste (1.Sınıf) ile kalorifer, elektrik ve internet dağıtım panoları vb. yerlere seperatör yapılması	m2		
		Teknik Tarifi: 1. sınıf kuru, çatlaksız, budaksız, fırınlanmış, kurt yeniği olmayan fırınlanmış çam kerestesi ile birleşen kısımlarının, projesine göre vidalanarak, tutkallanarak ve geçme yapılarak seperatörün hazırlanması, aynı kereste ile kasasının hazırlanarak yerine tespiti için gerekli her türlü işçilik, malzeme ve zaiyatı, iş yerindeki yatay - düşey taşıma, yüklenici karı ve genel giderler dahil 1 m ² fiyatı TL. dir. ÖLÇÜ: Seperatörün ön yüzey alanı ölçülerek ödeme yapılır. NOT : Cila bedeli ayrıca ödenir.			
15	KTB.10.4002	1.sınıf meşe kerestesi ile (1x4) cm kesitli (4x4) cm iç açıklıklı seperatör yapılması	m2		
		Teknik Tarifi: 1. sınıf kuru, budaksız, çatlaksız, kurt yeniği olmayan, fırınlanmış meşe kerestesi ile birleşen kısımlarının, projesine göre tutkallanarak ve geçme yapılarak seperatörün hazırlanması, kasasına tespit edilmesi için her türlü işçilik, malzeme, iş yerindeki yatay-düşey taşıma, yüklenici karı ve genel giderler dahil m2 fiyatı TL. dir. ÖLÇÜ: Gözüken seperatör yüzeyi uzunluk ve yükseklik çarpılarak metrekare olarak hesaplanır. NOT : Cila bedeli ayrıca ödenir.			
16	P-044/A	Pvc esaslı döşeme kaplaması sökülmesi	m ²		
		Teknik Tarifi: PVC esaslı yer döşemesinin döşeme yüzeyinden sökülmesi için, inşaat yerindeki yüklenme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, işçilik, araç ve gereç giderleri ile sökülen malzemenin nakli, müteahhit karı ve genel giderler dahil 1 m ² fiyatıdır.			
17	Y.21.280/02	Laminat parke döşeme kaplaması yapılması (AC3 Sınıf 23-31) (süpürgelik dahil)	m ²		
		Teknik Tarifi: Onaylanmış detay projesine uygun, laminat yer kaplaması döşenmeye uygun hale getirilmiş yüzey üzerine, 2 mm kalınlıkta polietilen şiltenin serilmesi ve üzerine kendinden klipsli (geçmeli) AC3 Sınıf 23-31 laminat yer kaplamasının tekniğine uygun şekilde döşenmesi ve süpürgeliklerin duvara monte edilmesi, inşaat yerinde yüklenme, yatay düşey taşıma ve boşaltma, her türlü malzeme ve zaiyatı, işçilik araç ve gereç giderleri, yüklenici genel giderleri ve kârı dâhil 1 m ² fiyatı: Ölçü: Projedeki ölçülere göre kaplanan bütün alanlar ölçülür. Süpürgelikler için ayrıca ödeme yapılmaz.			

Davut AYDOĞAN
Elektrik Elektronik
Yüksek Mühendisi

İşin Adı: İl Millî Eğitim Müdürlüğü İnşaat Emlak Şubesi Elektrik Onarım İşî

İş Grubu: Ana Grup>Elektrik Tesisatı

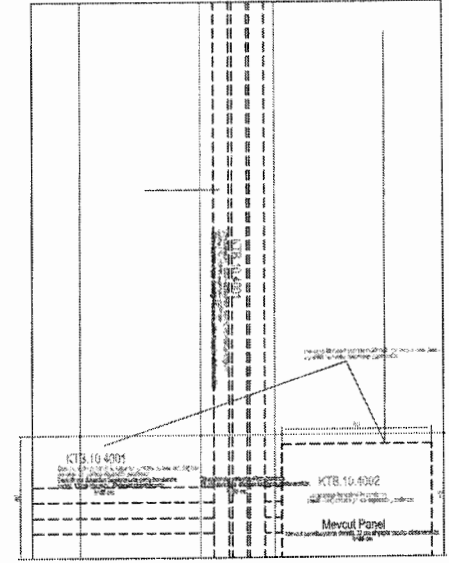
Sayfa 1 / 1

Sıra No	Poz No	Tanımı	MAHAL ADI																	
			Birim	Başlık																
1	35.190.1305	En az 100 x 50 mm arası (üç bölmeli) PVC kablo kanalları	m	+																
2	707-208	36 Otomatik sigortalık, Halojensiz alev geciktirici tip sıva üstü tablolar	Adet	+																
3	718-507	4x25 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	+																
4	724-401	16 A'e kadar (3 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (3 kA kesme kapasiteli)	Adet	+																
5	724-607	Üç fazlı 40 A'e kadar (6 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (6 kA kesme kapasiteli)	Adet	+																
6	742-1105	Sıva üstü, min. 60x60 ebatlarında LED li tavan armatürü (ışık akısı en az 3300 lm, armatür ışıksal verimi en az 100 lm/w olan).	Adet	+																
7	780-128	Sıva üstü buat, AYRI YAPILAN TESİSAT KISIMLARI	Adet	+																
8	782-701	Topraklı priz 16 A-250 V (45x45 mm), Kablo Kanal Prizleri	Adet	+																
9	782-704	Data prizi CAT 5e veya CAT 6e RJ-45 (8 kontaklı) (22,5x45 mm), Kablo Kanal Prizleri	Adet	+																
10	791-311	3x2.5 mm ² , Kurşunsuz PVC izoleli kablolar ile besleme hattı tesisi (NHXMH, en az 300/500 V)	m	+																
11	791-431/3	5x10 mm ² , 1 kV yer altı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi (N2XH, 0,6/1 kV)	m	+																
12	880-5631	Utp Cat6H HALOJEN FREE 4x2x23 AWG, BAKIR DATA KABLOLARI	m	+																
13	880-585	48 Portlu, Utp Cat6 Patch Panel	Adet	+																

Davut AYDOĞAN
Elektrik Elektronik
Yüksek Mühendisi

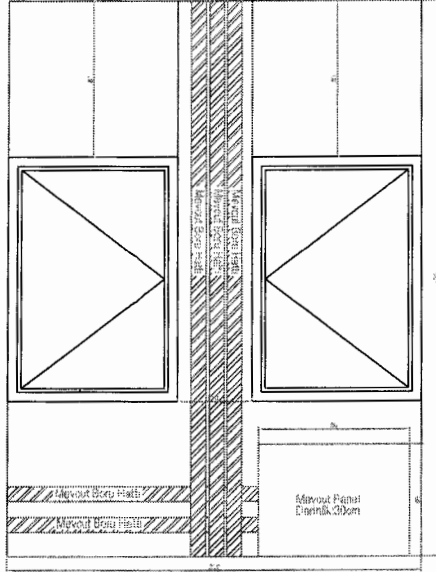
İNŞAAT YAPILACAK İŞLER LİSTESİ

- 1.Oda -16 Mahali Zemininde bulunan kaplama pozuna uygun olarak sökülecektir.(77.100.1055 B.F)
- 2.Oda -16 Mahal Zemini pozuna uygun laminant parke yapılacaktır.(15.490.1002 B.F)
- 3.Oda -16 Mahalinde geçen ısıtma boruları ve panel aşağıdaki detaya uygun şekilde kapatılacaktır. (B.F KTB.10.4001, KTB.104002)

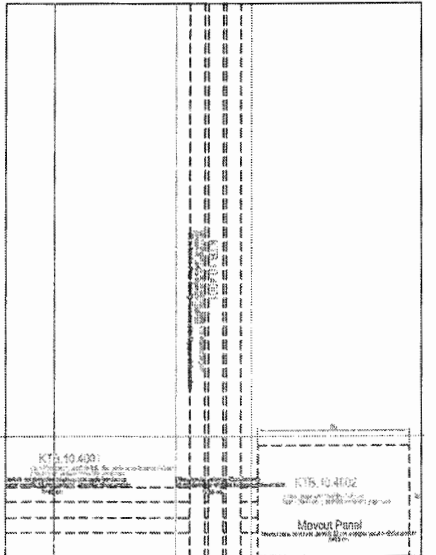


A-A KESİTİ

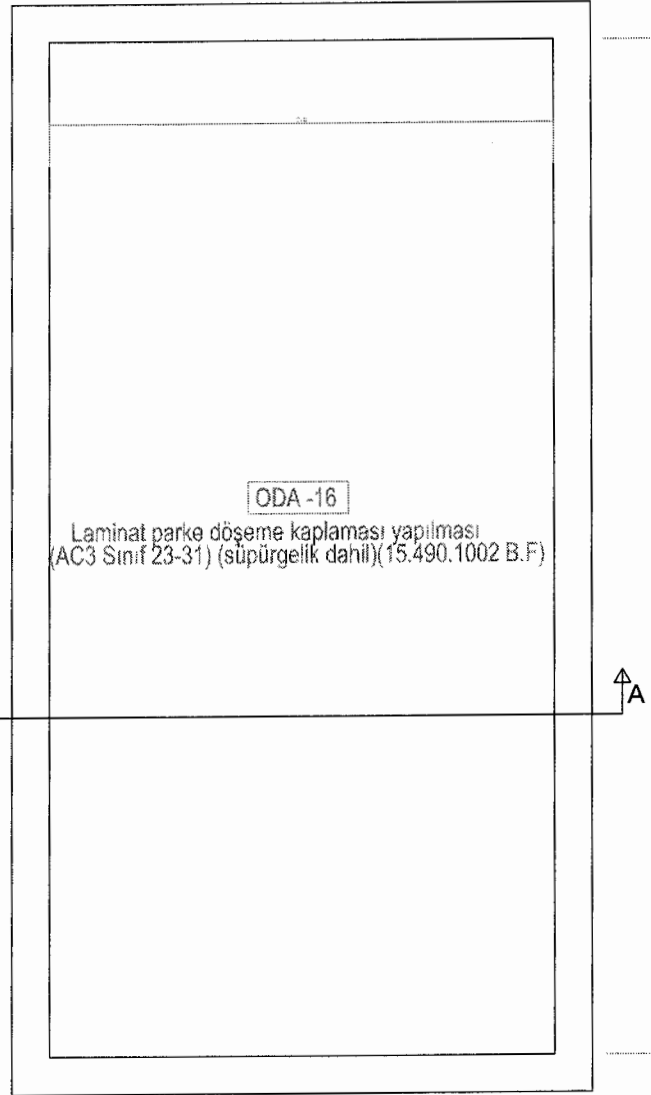
Nesibe KABUKCU
İnşaat Mühendisi



A-A KESİTİ

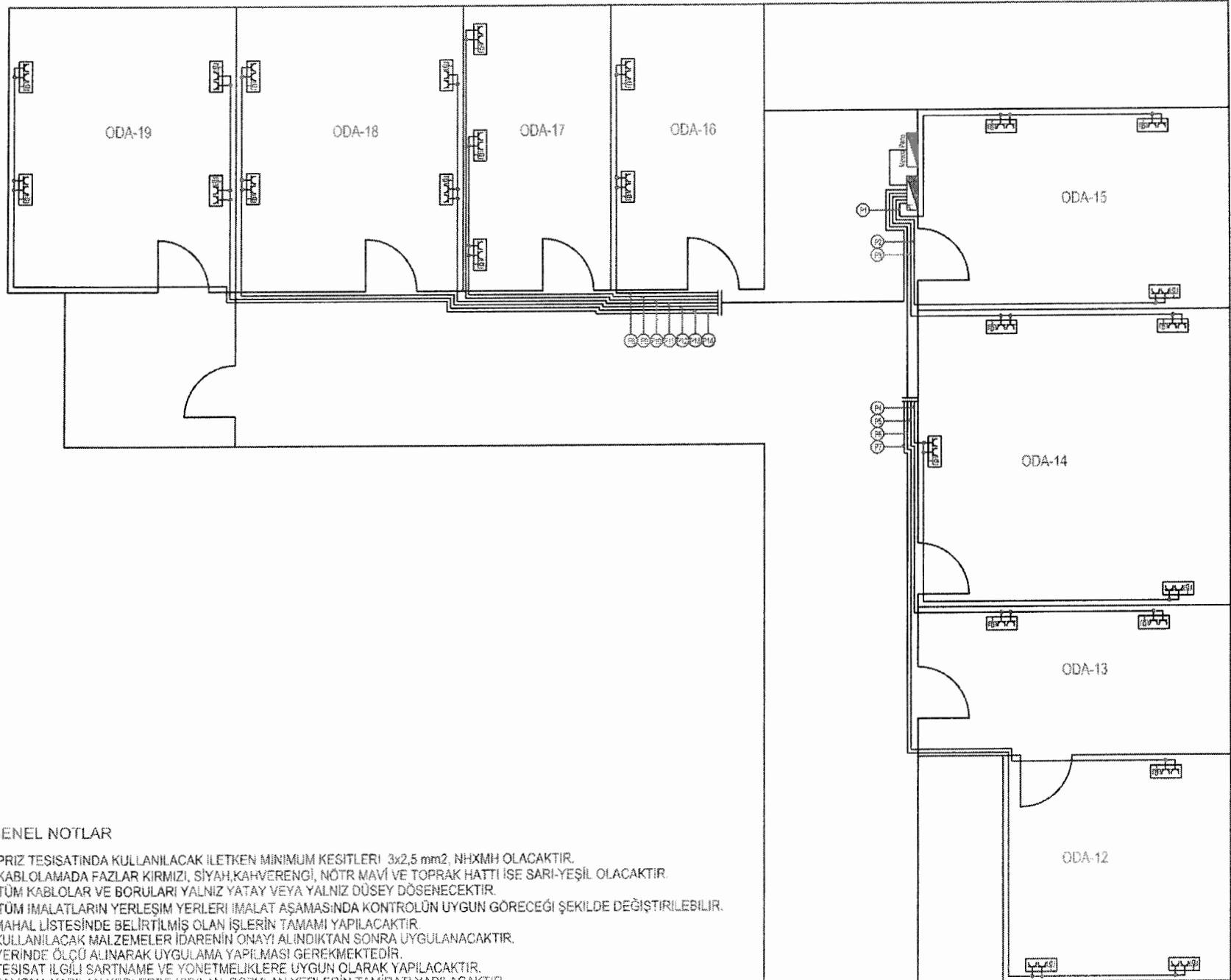


A-A KESİTİ



ODA -16

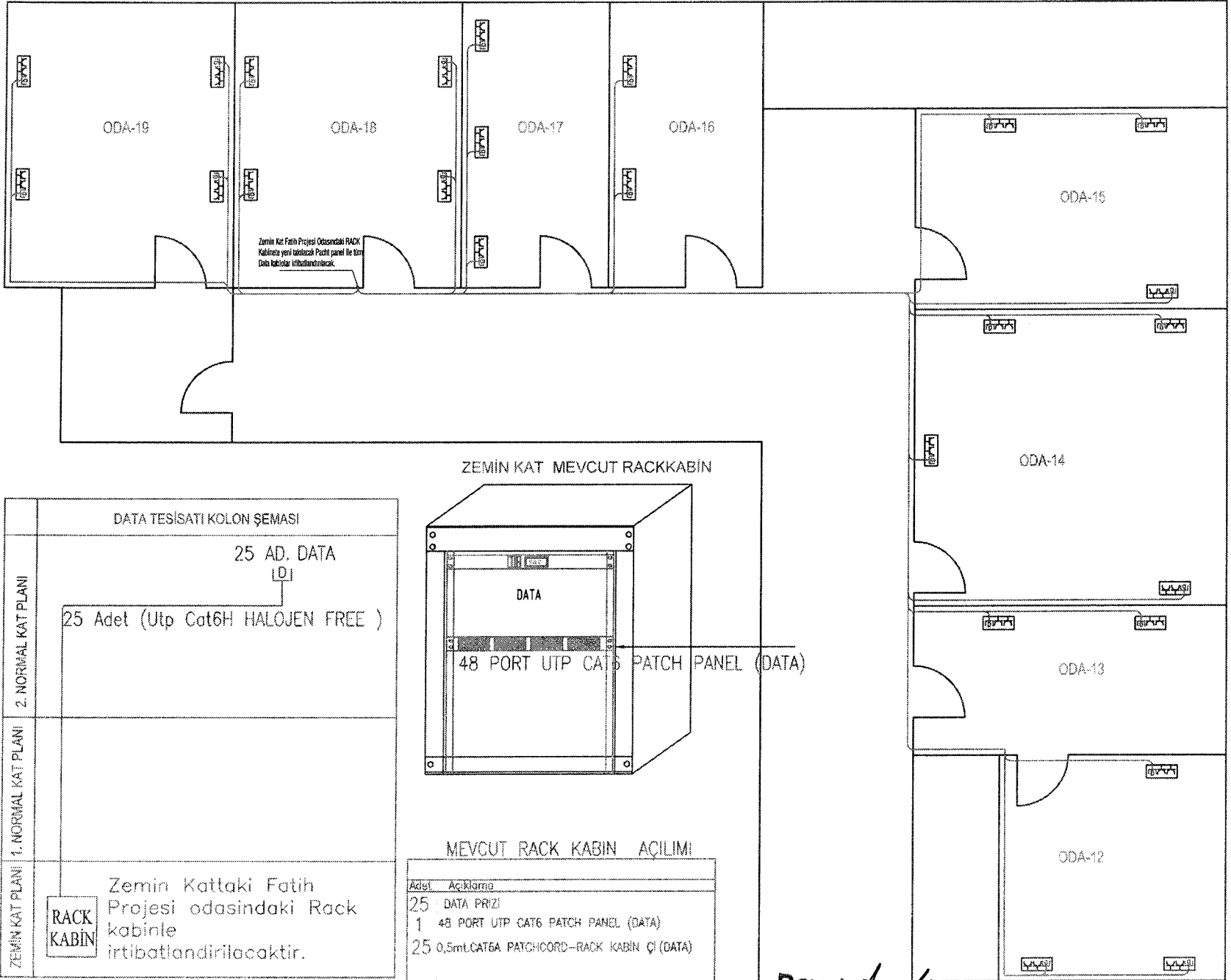
Laminat parke döşeme kaplaması yapılması
(AC3 Sınıf 23-31) (süpürgelek dahil)(15.490.1002 B.F)



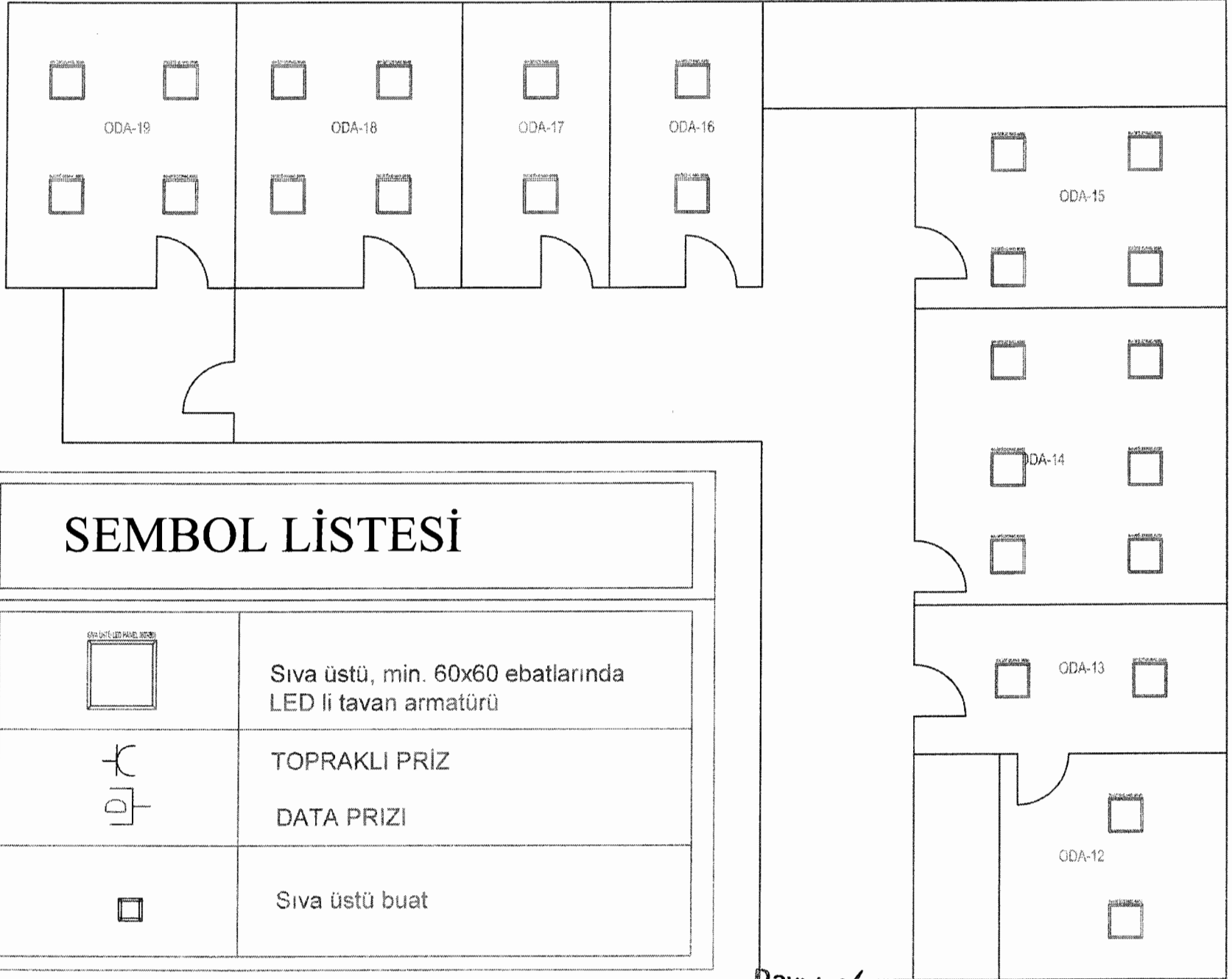
GENEL NOTLAR

- 1 - PRIZ TESİSATINDA KULLANILACAK İLETKEN MINİMUM KESİTLERİ 3x2,5 mm². NHXMH OLACAKTIR.
- 2 - KABLOLAMADA FAZLAR KIRMIZI, SIYAH,KAHVERENGİ, NÖTR MAVİ VE TOPRAK HATTI İSE SARI-YEŞİL OLACAKTIR.
- 3 - TÜM KABLolar VE BORULARI YALNIZ YATAY VEYA YALNIZ DÜSEY DÖSENECEKTİR.
- 4 - TÜM İMALATLARIN YERLEŞİM YERLERİ İMALAT AŞAMASINDA KONTROLÜN UYGUN GÖRECEĞİ ŞEKİLDE DEĞİŞTİRİLEBİLİR.
- 5- MAHAL LİSTESİNDE BELİRTİLMİŞ OLAN İŞLERİN TAMAMI YAPILACAKTIR.
- 6- KULLANILACAK MALZEMELER İDARENİN ONAYI ALINDIKTAN SONRA UYGULANACAKTIR.
- 7- YERİNDE ÖLÇÜ ALINARAK UYGULAMA YAPILMASI GEREKMEKTEDİR.
- 8- TESİSAT İLGİLİ SARTNAME VE YONETMELİKLERE UYGUN OLARAK YAPILACAKTIR.
- 9- ÇALIŞMA YAPILAN YERLERDE KIRILAN, BOZULAN YERLERİN TAMİRATI YAPILACAKTIR.
- 10- PROJEDE YENİ YAPILACAK ARMATÜRLERİN YERLERİNDE MEVCUT FLÖRESAN ARMATÜR BULUNMAKTADIR BUNLAR DEMONTAJLARI YAPILARAK İDAREYE TESLİM EDİLECEKTİR.
- 11- PRIZ GRUPLARI ARASI GEÇİŞLER BUATTAN AYRI HAT ÇEKİLEREK YAPILACAKTIR.
- 12- YENİ TAKILACAK ARMATÜRLERİN HATLARINDA ÇALIŞMAYANLAR ÇALIŞIR HALE GETİRİLECEKTİR.

Davut AYDOĞAN
Elektrik Elektronik
Yüksek Mühendisi



Davut AYDOĞAN
 Elektrik Elektronik
 Yüksek Mühendisi



Davut AYDOĞAN
Elektrik Elektronik
Yüksek Mühendisi

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: İl Millî Eğitim Müdürlüğü İnşaat Emlak Şubesi Elektrik Onarım İşi

Sayfa 1 / 2

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
1	35.190.1305	En az 100 x 50 mm arası (üç bölmeli) PVC kablo kanalları	m		
		Teknik Tarifi: PVC Kablo Kanalları (Ölçü: m)Bina içinde; kuvvetli ve zayıf akım iletkenlerinin emniyetli şekilde taşınmasında kullanılmak üzere tasarlanmış, TS EN 50085-1, TS EN 50085-2-1, standartlarına uygun, TS EN 60695-2-11 standardına uygun olarak alev iletmeyen, malzemenin imal edilmiş, mekanik darbelerle dayanıklı, kendiliğinden sönen PVC, atmosferik ve UV ışınlarına dayanıklı, IP 40 koruma sınıfı, CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş Atık Elektrikli Ve Elektronik Eşyaların Kontrolü (RoHS) yönetmeliğine uygun,-25 °C ila +60 °C ortam sıcaklığında çalışabilen, dielektrik akımı 260 kW/cm'ye dayanıklı, RAL 9010 beyaz renkli,(100 mm ve üstündeki ebatlardaki kanallar içten kilitlemeli ve folyo kaplamalı), Kullanılan iç köşe, dış köşe ve dirsek aksesuarları menteşeli tip ve hareketli olan, Kanal tabanlarında duvara montajı kolaylaştıran şablonlaşmış dikey ve yatay montaj delikleri bulunan, PVC kanalların temini, iş yerine nakli, yerine montajı, bağlantılarının yapılması, iç köşe, dış köşe, dirsek, sonlandırma, T dirsek ve çerçeveler gibi her türlü bağlantı elemanları dâhil işler halde teslimi.			
2	707-208	36 Otomatik sigortalık, Halojensiz alev geciktirici tip siva üstü tablolar	Adet		
		Teknik Tarifi: Halojensiz alev geciktirici tip siva üstü tablolar (Ölçü: Adet, İhzarat: %60)TS EN 60670-24, TS IEC 60331, TS 61034, TS 50200, TS EN 50266, TS EN 60754-1 Not: 1-Tip testler yaptırılarak buna ait test sonuçları idareye verilecektir. 2-Sigorta bedelleri ilgili pozlardan ayrıca ödenir.			
3	718-507	4x25 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet		
		Teknik Tarifi: Kaçak akım koruma şalterleri (Ölçü: Adet) 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 dâhil işler halde teslimi.			
4	724-401	16 A'e kadar (3 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (3 kA kesme kapasiteli)	Adet		
		Teknik Tarifi: Anahtarlı Otomatik Sigortalar (3 kA kesme kapasiteli) (Ölçü: Adet) 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 nev'i malzeme ve işçilik dâhil.			
5	724-607	Üç fazlı 40 A'e kadar (6 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (6 kA kesme kapasiteli)	Adet		
		Teknik Tarifi: Anahtarlı Otomatik Sigortalar (6 kA kesme kapasiteli) (Ölçü: Adet)BFT No 35.105.1100 ile aynı özelliklerde yalnız 6 kA kısa devre kesme kapasitesine sahip otomatik sigortanın temin ve montajı, her nev'i malzeme ve işçilik dâhil.			
6	742-1105	Siva üstü, min. 60x60 ebatlarında LED li tavan armatürü (ışık akısı en az 3300 lm, armatür ışık verimi en az 100 lm/w olan).	Adet		
		Teknik Tarifi: LED Tavan Armatürleri (Ölçü: Adet)Gövdesi en az 0,5 mm, çerçevesi en az 0,7 mm DKP sacdan imal edilmiş, en az 1 mm kalınlığında opal PMMA difüzörlü, en az IP 40 koruma derecesine sahip armatürün iş yerinde temini, her nevi malzeme, işçilik ve montajı dâhil teslimi.Bütün led armatürler; ENEC sertifikalı veya TSE ürün belgeli veya akredite bir belgelendirme kuruluşu tarafından ürün belgesine haiz olan sürücülü ve sürücü PFC değeri en az 0,95 olacaktır. Kullanılan ledler IESNA LM-80 belgeli olacaktır. Armatürlerin kullanım ömrü TM-21 hesaplama tablosuna göre en az 50000 (L70) saat, armatür renksel geriverim değeri (CRI) en az 80 olacaktır ve homojen ışık dağılımına sahip olacaktır. Armatürler TS EN 60598-1, TS 8698 EN 60598-2-1, TS EN 60598-2-2 standartlarına, armatür sürücüleri TS EN 61347-1 ve TS EN 61347-2-13 standartlarına ve (2014/35/AB) Belirli Gerilim Sınırları İçin Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile ilgili yönetmeliğe uygun olarak CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş olacaktır. Armatürler akredite bir laboratuvarından alınmış IESNA LM-79 standartlarına uygun fotometrik ölçüm raporuna sahip olacak, IP koruma derecesi testleri TS 3033 EN 60529 standardına, IK koruma derecesi testleri TS EN 62262 standardına göre yaptırılmış olacaktır. Ayrıca armatürler Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliğine uygun üretilmiş olacaktır. Not: Led armatür pozlarında belirtilen ışık akısı (lm) değerleri armatürün çıkış değeridir, tüketim gücü ise armatürün şebekeden çektiği toplam güçü ifade eder.			
7	780-128	Siva üstü buat, AYRI YAPILAN TESİSAT KISIMLARI	Adet		
		Teknik Tarifi: Siva üstü buat (Ölçü: Adet)BFT no 35.185.1250 ile aynı, yalnız TS 3112ye standartlarına uygun PVCden veya yanmayan malzemenin mamül siva üstü buat.			
8	782-701	Topraklı priz 16 A-250 V (45x45 mm), Kablo Kanal Prizleri	Adet		
		Teknik Tarifi: Kablo Kanal Prizleri (Ölçü: Adet) Şebeke ve UPS topraklı prizleri TS IEC 60884-1+A1+A2 standardına uygun, priz delikleri normal veya 45° eğimli, çocuk emniyeti korumalı, IP 20 koruma sınıfı, prizler arası birleştirme barası ile baralı bağlantı uygulaması yapılabilen, Data prizleri RJ-45 tipinde, T568A ve T568B bağlantı tiplerinin ikisini birden destekleyecek tipte, yaylı toz koruma kapaklı, Telefon prizleri RJ-11veya RJ-12 tipinde, yaylı toz koruma kapaklı, üzerlerinde etiketleme için şeffaf muhafaza kapaklı yeri bulunan, alev geciktirmeli (UL94 V0) malzemenin mamul (tırnaklı veya kızaklı tip) prizlerin temini, iş yerine nakli, montajı, kablo bağlantılarının yapılması, her nevi malzeme ve işçilik dâhil işler halde teslimi. Priz montaj seti ve çerçeve fiyatları birim fiyata dâhil edilmiştir.)			
9	782-704	Data prizi CAT 5e veya CAT 6e RJ-45 (8 kontaklı) (22,5x45 mm), Kablo Kanal Prizleri	Adet		
		Teknik Tarifi: Kablo Kanal Prizleri (Ölçü: Adet) Şebeke ve UPS topraklı prizleri TS IEC 60884-1+A1+A2 standardına uygun, priz delikleri normal veya 45° eğimli, çocuk emniyeti korumalı, IP 20 koruma sınıfı, prizler arası birleştirme barası ile baralı bağlantı			

A

U

İhale Makamı

TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: İl Millî Eğitim Müdürlüğü İnşaat Emlak Şubesi Elektrik Onarım İşİ

Sayfa 2 / 2

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		uygulanması yapılabilen, Data prizleri RJ-45 tipinde, T568A ve T568B bağlantı tiplerinin ikisini birden destekleyecek tipte, yağlı toz koruma kapaklı, Telefon prizleri RJ-11 veya RJ-12 tipinde, yağlı toz koruma kapaklı, üzerlerinde etiketleme için şeffaf muhafaza kapaklı yer bulunan, alev geciktirmeli (UL94 V0) malzemenen mamul (tırnaklı veya kızaklı tip) prizlerin temini, iş yerine nakli, montajı, kablo bağlantılarının yapılması, her nevi malzeme ve işçilik dâhil işler halde teslimi. Priz montaj seti ve çerçeve fiyatları birim fiyata dâhil edilmiştir.)			
10	791-311	3x2.5 mm ² , Kurşunsuz PVC izoleli kablolar ile besleme hattı tesisi (NHXMH, en az 300/500 V)	m		
		Teknik Tarifi: NHXMH tipi halojensiz alev iletmeyen izoleli çok damarlı kablolar ile besleme hattı tesisi (Ölçü: m)TSE K 328 standardına uygun NHXMH, en az 300/500 V olmak üzere kolon veya besleme hattı tesisi, her nevi malzeme temini ve işçilik dâhil.			
11	791-431/3	5x10 mm ² , 1 kV yer altı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi (N2XH, 0,6/1 kV)	m		
		Teknik Tarifi: N2XH tipi 1KV yer altı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi (Ölçü: m) TS HD 604 S1 standardına uygun, N2XH, 0,6/1kV kablolar ile bina içinden sıva üstünde, konsollar veya kroşeler üzerinden duvara, tavana veya kanallara içine, bina dışında kanallara içine döşenmek üzere yer altı kablosunun iş yerinde temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi malzeme kroşe ve işçilik dâhil. 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.			
12	880-5631	Utp Cat6H HALOJEN FREE 4x2x23 AWG, BAKIR DATA KABLolarI	m		
		Teknik Tarifi: Utp Cat6H HALOJEN FREE 4X2X23 AWG Ölçü: mHzarat: %60 Yerel alan ağlarında yatay kurulumlar için bilgisayarlar arası 250 Mhz band genişliği ve 250 Mbps hızındaki veri iletişimde kullanılan 4 perli 4 renk kodlu korumasız bükümlü perler (ekransız samal bükümlü) ve hepsini kapsayan HFFR dış kılıfı sayesinde geç tutuşan, genelde kendiliğinden sönen, yanma sırasında zehirletici gaz ve duman çıkarmayan IEC 60332-1 IEC 60754 test uygunluk belgeli; 4 çift kablo ISO class D-CAT6e standardında 23 AWG 0,57 mm çiplak bakır kaplama ölçütünde kablonun temini iş yerine nakli ile her nevi ufak malzeme işçilik montaj ve test dâhil. Uygulama esnasında kablo hangi şartta tesis ediliyorsa o imalata ait malzeme bedelinin ayrıca ilgili pozdan ödenmesi (Boru içerisinden geçiriliyor ise boru bedelinin, kablo tavasından geçiriliyor ise kanal bedelinin ilgili pozdan ödenmesi)			
13	880-585	48 Portlu, Utp Cat6 Patch Panel	Adet		
		Teknik Tarifi: Utp Cat 6 Patch Panel (Ölçü: Adet, İhzarat: %60)Yerel alan ağlarında (LAN) yatay dağıtım veya telekomünikasyon odalarında ekipman sonlandırılmasında ve birleştirme noktalarındaki kablo sonlandırmaları için 250 Mhz bandgenişliği ve 1000 Mbps hızındaki veri iletişimde kullanılan CAT 6 Standartlarında, RJ-45 tipi 8 Kontaklı dışı konnektörlü, 19 inch genişliğinde, Ekranlanmamış, Jack Temas Noktası İletkenliği yüksek evsafa bir malzeme ile kaplı olacaktır. Yapım malzemesi çelik, alüminyum, alüminyum alaşım veya anot alüminyum malzemenen yapılmış, ANSI/TIA/EIA-568 B.2-1, ISO/IEC -11801 Standartlarına uygun, Etiket, işçilik, montaj, test dâhil			
14	KTB.10.4001	Çam Kereste (1.Sınıf) ile kalorifer, elektrik ve internet dağıtım panoları vb. yerlere seperatör yapılması	m2		
		Teknik Tarifi: 1.sınıf kuru, çatıksız, budaksız, fırınlanmış, kurt yeniği olmayan fırınlanmış çam kerestesi ile birleşen kısımlarının, projesine göre vidalanarak, tutkallanarak ve geçme yapılarak seperatörün hazırlanması, aynı kereste ile kasasının hazırlanarak yerine tespiti için gerekli her türlü işçilik, malzeme ve zaiyatı, iş yerindeki yatay - düşey taşıma, yüklenici karı ve genel giderler dahil 1 m ² fiyatı TL. dir. ÖLÇÜ: Seperatörün ön yüzey alanı ölçülerek ödeme yapılır. NOT : Cila bedeli ayrıca ödenir.			
15	KTB.10.4002	1.sınıf meşe kerestesi ile (1x4) cm kesitli (4x4) cm iç açıklıklı seperatör yapılması	m2		
		Teknik Tarifi: 1. sınıf kuru, budaksız, çatıksız, kurt yeniği olmayan, fırınlanmış meşe kerestesi ile birleşen kısımlarının, projesine göre tutkallanarak ve geçme yapılarak seperatörün hazırlanması, kasasına tespit edilmesi için her türlü işçilik, malzeme, iş yerindeki yatay-düşey taşıma, yüklenici karı ve genel giderler dahil m2 fiyatı TL. dir. ÖLÇÜ: Gözükten seperatör yüzeyi uzunluk ve yükseklik çarpılarak metrekaare olarak hesaplanır. NOT : Cila bedeli ayrıca ödenir.			
16	P-044/A	Pvc esaslı döşeme kaplaması sökülmesi	m ²		
		Teknik Tarifi: PVC esaslı yer döşemesinin döşeme yüzeyinden sökülmesi için, inşaat yerindeki yüklemeye, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, işçilik, araç ve gereç giderleri ile sökülmen malzemenen nakli, müteahhit karı ve genel giderler dahil 1 m ² fiyatıdır.			
17	Y.21.280/02	Laminat parke döşeme kaplaması yapılması (AC3 Sınıf 23-31) (süpürgelik dahil)	m ²		
		Teknik Tarifi: Onaylanmış detay projesine uygun, laminat yer kaplaması döşenmeye uygun hale getirilmiş yüzey üzerine, 2 mm kalınlıkta polietilen şiltelin serilmesi ve üzerine kendinden klipsli (geçmeli) AC3 Sınıf 23-31 laminat yer kaplamasının tekniğine uygun şekilde döşenmesi ve süpürgeliklerin duvara monte edilmesi, inşaat yerinde yüklemeye, yatay düşey taşıma ve boşaltma, her türlü malzeme ve zaiyatı, işçilik araç ve gereç giderleri, yüklenici genel giderleri ve kârı dâhil 1 m ² fiyatı: Ölçü: Projedeki ölçülere göre kaplanan bütün alanlar ölçülür. Süpürgelikler için ayrıca ödeme yapılmaz.			

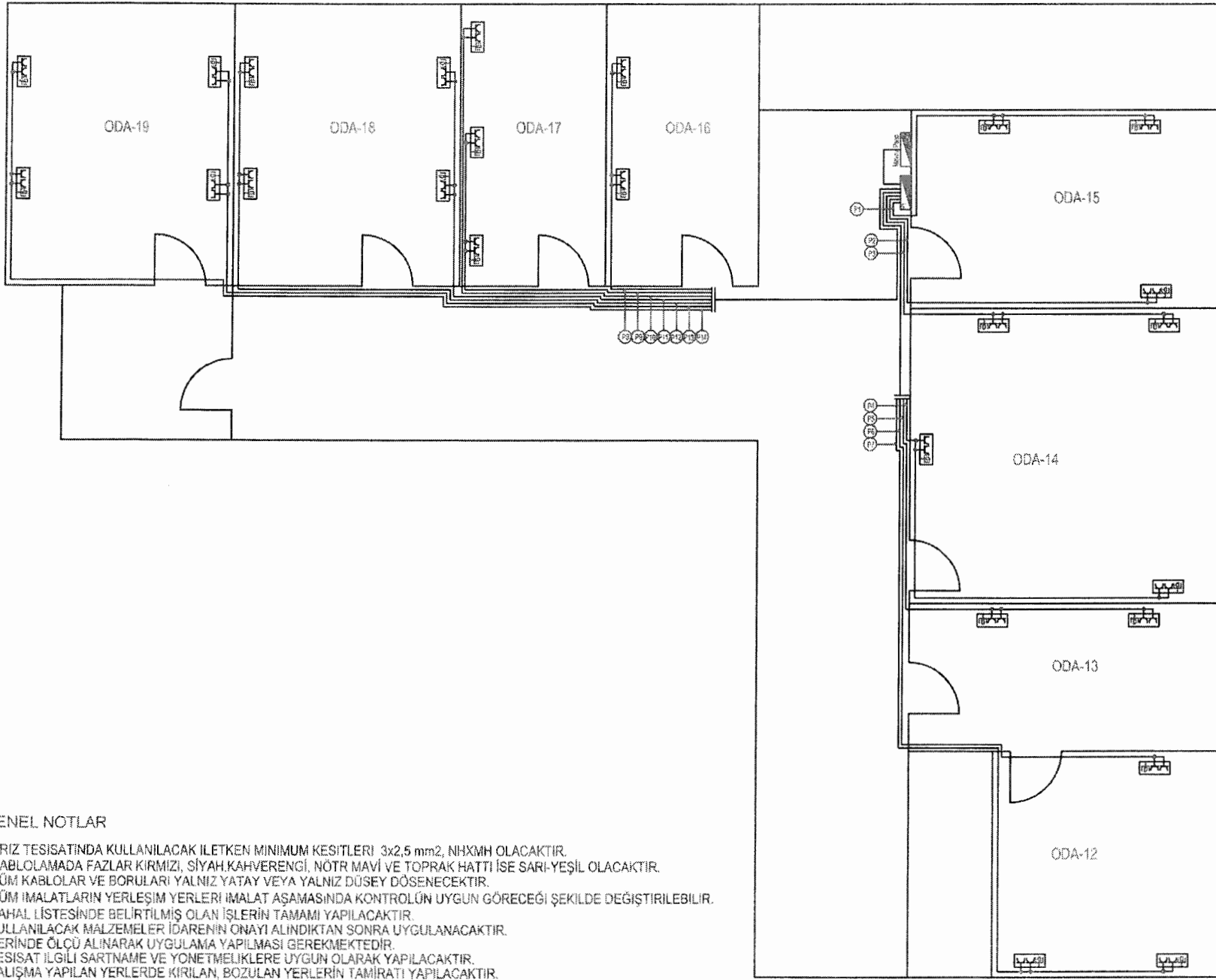
Davut AYDOĞAN
Elektronik
Yüksek Mühendisi

Nesibe KABUKCU
İnşaat Mühendisi

YÜKLEME CETVELİ																
TABLO				LİNYE NO	SORTİ			SIGORTA			TEK FAZLAR ARASI KURULU GÜÇ(W)			ÜÇ FAZ(W)	AÇIKLAMALAR	
PANO ADI	CİNS	GİRİŞ			IŞIK(AD)	PRİZ(AD)	MOTOR(AD)	CİNSİ	TİPİ	ANMA AKIMI	R	S	T	RST		
		SIG	SAL													
P1	SİVA ÜSTÜ	3X32A A.O.S.	4X25A(30mA)	P1	4		A.O.S.	B	16A	1200					PRİZ	
				P2	2		A.O.S.	B	16A		600				PRİZ	
				P3	4		A.O.S.	B	16A				1200		PRİZ	
				P4	4		A.O.S.	B	16A	1200					PRİZ	
				P5	4		A.O.S.	B	16A			1200			PRİZ	
				P6	2		A.O.S.	B	16A					600		PRİZ
				P7	4		A.O.S.	B	16A	1200						PRİZ
			P8	4		A.O.S.	B	16A			1200				PRİZ	
			P9	4		A.O.S.	B	16A					1200		PRİZ	
			P10	2		A.O.S.	B	16A	600						PRİZ	
			P11	4		A.O.S.	B	16A			1200				PRİZ	
			P12	4		A.O.S.	B	16A					1200		PRİZ	
			P13	4		A.O.S.	B	16A	1200						PRİZ	
			P14	4		A.O.S.	B	16A				1200			PRİZ	
PRİZ GÜCÜ										3400	5400	4200	0			

	KURULU GÜÇ	TALEP FAK	TALEP GÜCÜ	TOPLAM KURULU GÜCÜ(W)	TOPLAM TALEP GÜCÜ(W)	TALEP GÜCÜ GÖRE ÇEKİLEN AKIM(A)
AYDINLATMA TALEP HESABI(W)	0	%100	0	15000	11500	21,86
MİKANİK TALEP HESABI(W)	0	%100	0			
PRİZ TALEP HESABI(W)	15000	81W = 0,81 x 100	8000			
		5 kV = 0,5 x 100	7000			
		TOPLAM PRİZ(W)	11500			

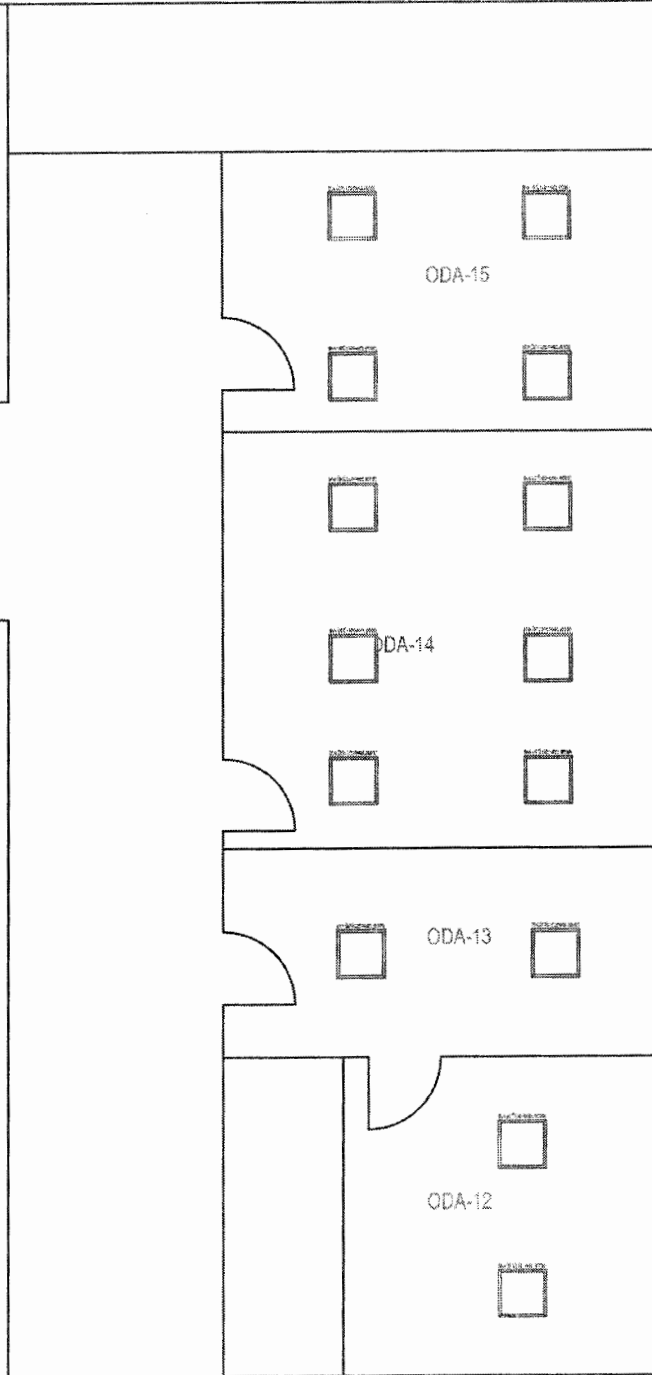
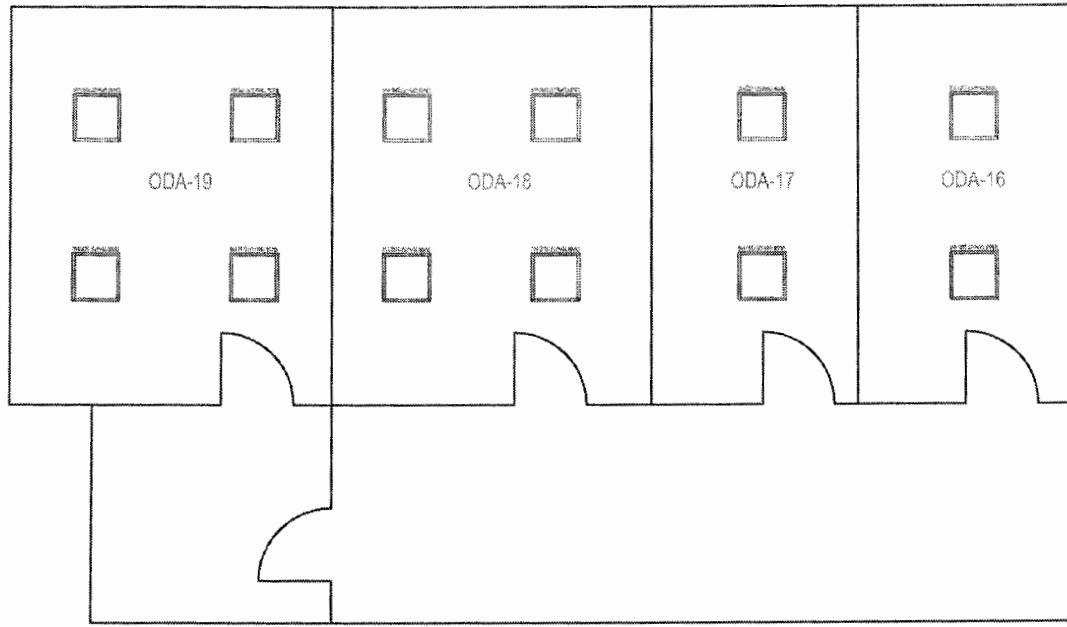
Davut AYDOĞAN
Elektrik Elektronik
Yüksek Mühendisi



GENEL NOTLAR

- 1 - PRIZ TESİSATINDA KULLANILACAK İLETKEN MINİMUM KESİTLERİ 3x2,5 mm², NHXMH OLACAKTIR.
- 2 - KABLOLAMADA FAZLAR KIRMIZI, SİYAH,KAHVERENGLİ, NÖTR MAVİ VE TOPRAK HATTI İSE SARILI-YEŞİL OLACAKTIR.
- 3 - TÜM KABLOLAR VE BORULARI YALNIZ YATAY VEYA YALNIZ DÜŞEY DÖŞENECEKTİR.
- 4 - TÜM İMALATLARIN YERLEŞİM YERLERİ İMALAT AŞAMASINDA KONTROLÜN UYGUN GÖRECEĞİ ŞEKİLDE DEĞİŞTİRİLEBİLİR.
- 5 - MAHAL LİSTESİNDE BELİRTİLMİŞ OLAN İŞLERİN TAMAMI YAPILACAKTIR.
- 6 - KULLANILACAK MALZEMELER İDARENİN ONAYI ALINDIKTAN SONRA UYGULANACAKTIR.
- 7 - YERİNDE ÖLÇÜ ALINARAK UYGULAMA YAPILMASI GEREKMEKTEDİR.
- 8 - TESİSAT İLGİLİ SARTNAME VE YÖNETMELİKLERE UYGUN OLARAK YAPILACAKTIR.
- 9 - ÇALIŞMA YAPILAN YERLERDE KIRILAN, BOZULAN YERLERİN TAMİRATI YAPILACAKTIR.
- 10 - PROJEDEN YENİ YAPILACAK ARMATÜRLERİN YERLERİNDE MEVCUT FLÖRESAN ARMATÜR BULUNMAKTADIR BUNLAR DEMONTAJLARI YAPILARAK İDAREYE TESLİM EDİLECEKTİR.
- 11 - PRIZ GRUPLARI ARASI GEÇİŞLER BUATTAN AYRI HAT ÇEKİLEREK YAPILACAKTIR.
- 12 - YENİ TAKILACAK ARMATÜRLERİN HATLARINDA ÇALIŞMAYANLAR ÇALIŞIR HALE GETİRİLECEKTİR.

Davut AYDOĞAN
Elektronik
Yüksek Mühendisi



SEMBOL LİSTESİ



Siva üstü, min. 60x60 ebatlarında
LED li tavan armatürü



TOPRAKLI PRİZ

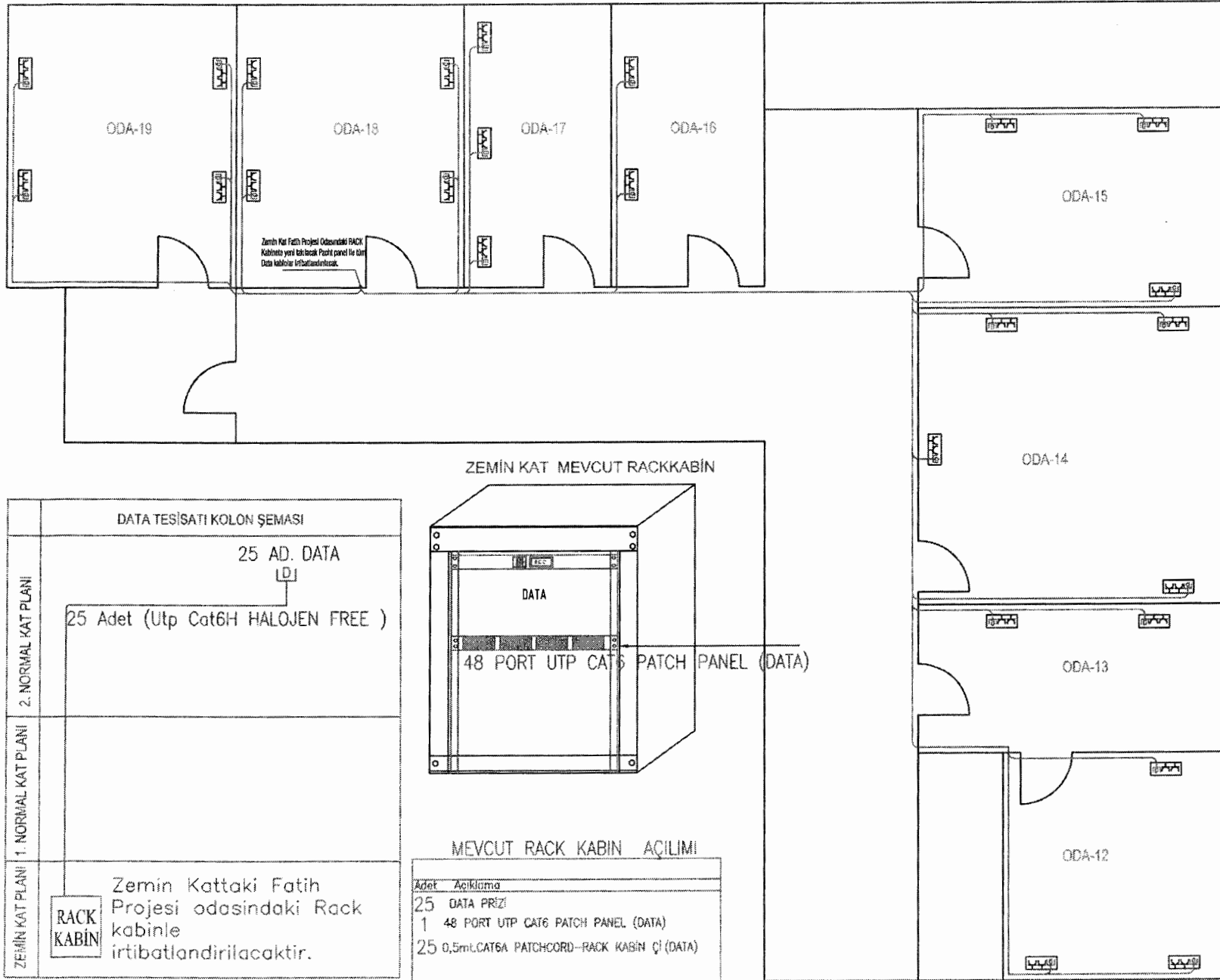


DATA PRIZI



Siva üstü buat

Davut AYBOĞAN
Elektrik Elektronik
Yüksek Müh. Endisi



Davut AYDOĞAN
Elektrik Elektronik
Yüksek Mühendisi

