

ANAHTAR TESLİMİ GÖTÜRÜ BEDEL TEKLİF MEKTUBU

MERSİN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığına

İşin adı	Mersin Üniversitesi Çiftlikköy Kampüsü Amfi Yolu Aydınlatma İşİ
Teklif sahibinin adı ve soyadı/ ticaret unvanı	
Uyruğu	
TC Kimlik Numarası ¹	
Vergi Kimlik Numarası	
Adresi	
Telefon ve Faks numarası	

1) Yukarıda adı yer alan işe ilişkin tüm belgeler tarafımızdan okunmuş, anlaşılmış ve kabul edilmiştir. Teklif fiyata dahil olduğu belirtilen tüm masraflar ve teklif geçerlilik süresi de dahil olmak üzere işin dokümanında yer alan tüm düzenlemeleri dikkate alarak teklif verdiğimizizi, dokümanda yer alan yükümlülükleri yerine getirmememiz durumunda uygulanacak yaptırımları kabul ettiğimizi beyan ediyoruz.

2) 4734 sayılı Kanunun 4 üncü maddesindeki "yerli istekli" tanımını gereğince yerli istekli durumundayız.

3) İşin tamamını Katma Değer Vergisi hariç toplam ... TL ...Yalnız ... anahtar teslimi götürü bedel üzerinden yapmayı kabul ve taahhüt ederiz.

Adı SOYADI/Ticaret Unvanı –
Kaşe ve İmza³

Ekler:

1- Proje ve Teknik Şartname (13 s.)

2-Sözleşme Tasarısı

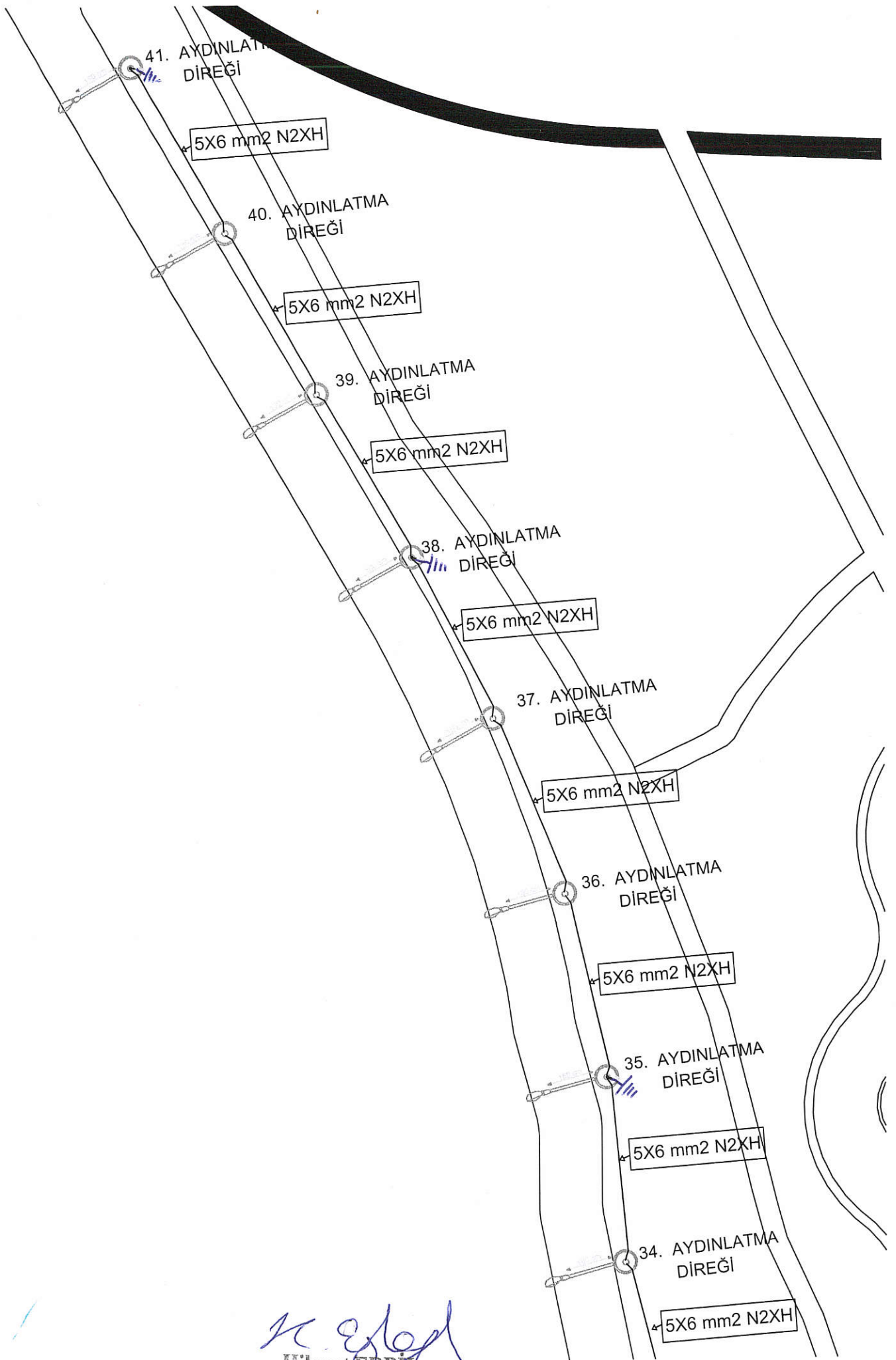
3-Mesleki faaliyetini gösteren belgeyi (Ticaret Sanayi odası belgesi / Meslek odası belgesi / Ticaret sicil gazetesin' den herhangi biri) Teklif mektubuna eklenecek

Not: Teklifler kapalı zarfta kaşeli ve imzalı olacak şekilde fiziki olarak teslim edilecektir.

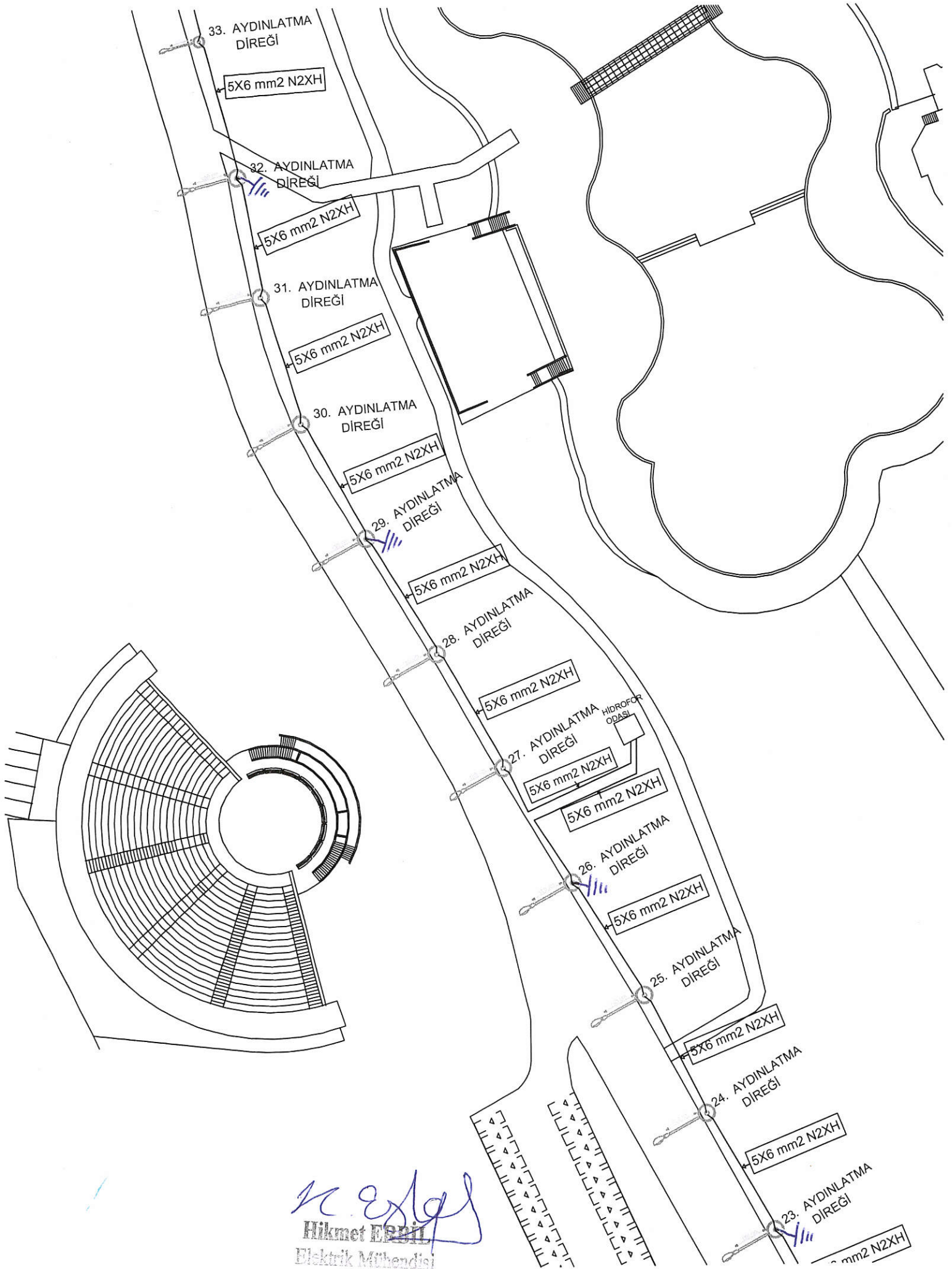
¹Türk vatandaşı gerçek kişiler 11 rakamdan oluşan T.C. Kimlik numaralarını yazacaklardır.

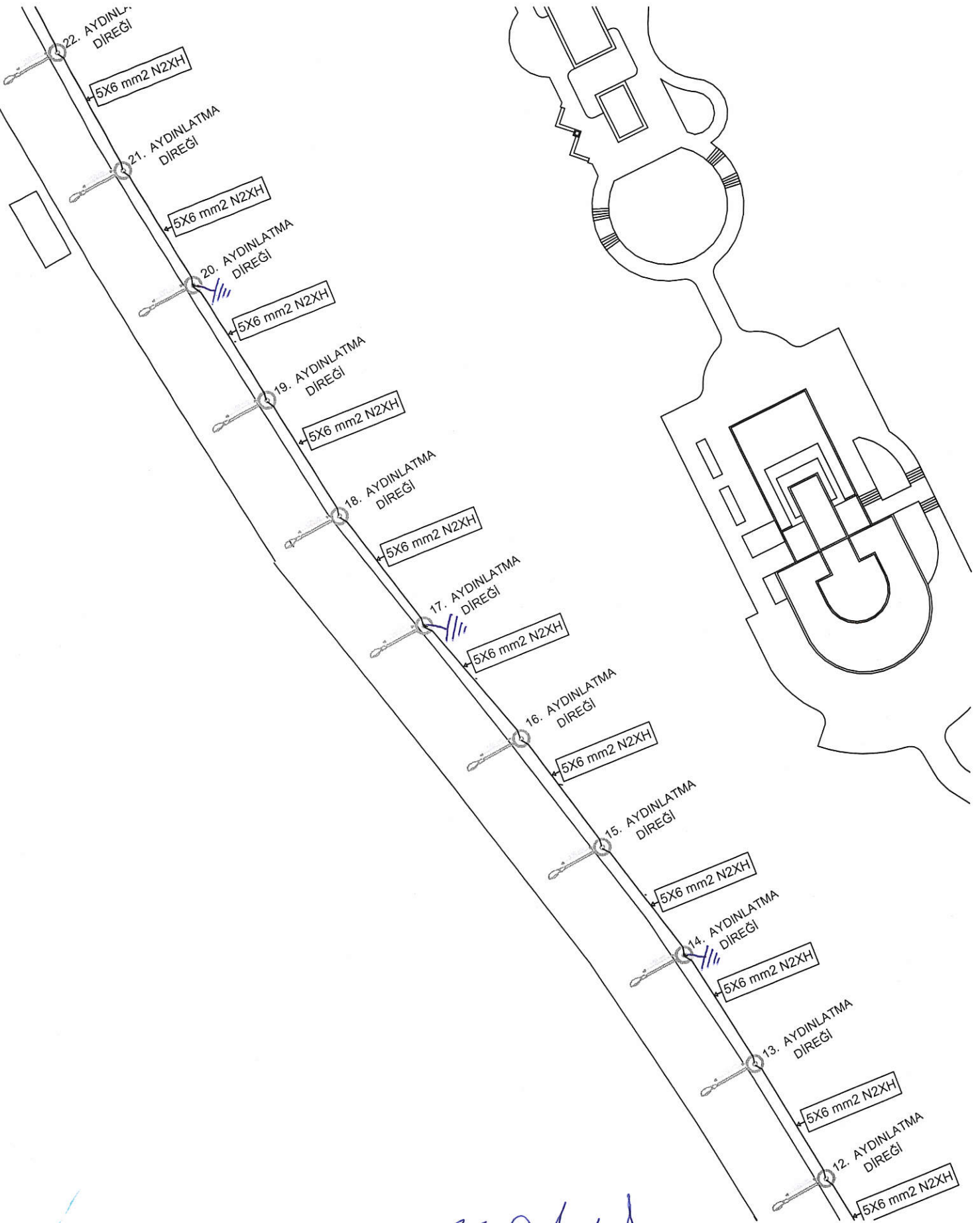
²Toplam tutar rakam ve ve yazı ile para birimi belirtilerek yazılacaktır.

³Teklif vermeye yetkili kişi tarafından imzalanacaktır.

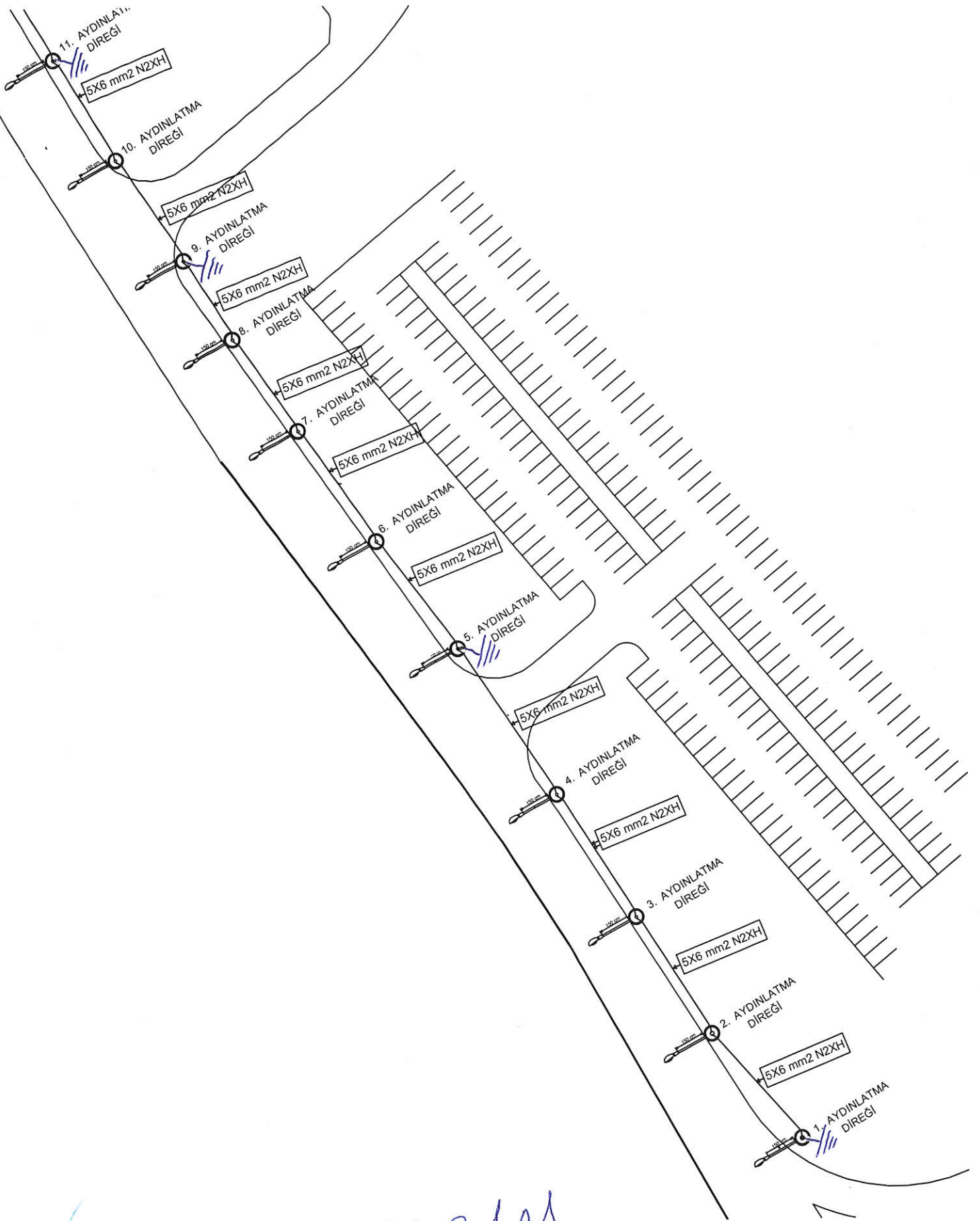


Hikmet ERZİL
Hikmet ERZİL
Elektrik Mühendisi



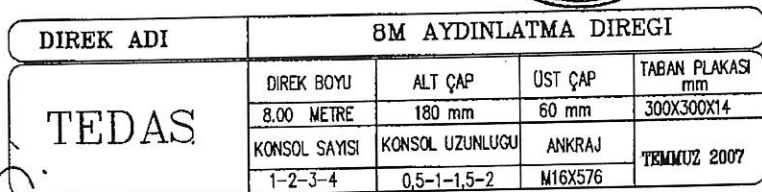


Hikmet ERBİL
Hikmet ERBİL
Elektrik Mühendisi



Hikmet ERBİL
Hikmet ERBİL
 Elektrik Mühendisi

8 METRE AYDINLATMA DIREĞİ DETAYI



8 METRE DİREK GÖVDE MALZEME LİSTESİ

POZ NO	ADET	MALZEME	KALİTE	AĞIRLIK (kg)
1	1	# 3 x 574 - 176...8000 (GÖVDE)	S235JR	74,14
2	1	# 1,5 x 250 x 590 (KAPAK)	S235JR	1,82
3	1	#14 x 300x300 (T.PLAKA)	S235JR	6,88
4	1	ø12...67	S235JR	0,06
SR-120	1	#1 x 45.....100 (SİGORTA RAYI)	S235JR	0,04
SPGB	1	ø48,3 x3,2....300 (K.Geçme borusu)	S235JR	1,14
T.TIRNAK	1	#3 x 30....80	S235JR	0,06
-	1	M6,3x25 (DIN 7504K)	5,8	0,01
				84,14

8 METRE DİREK ALT MONTAJ MALZEME LİSTESİ

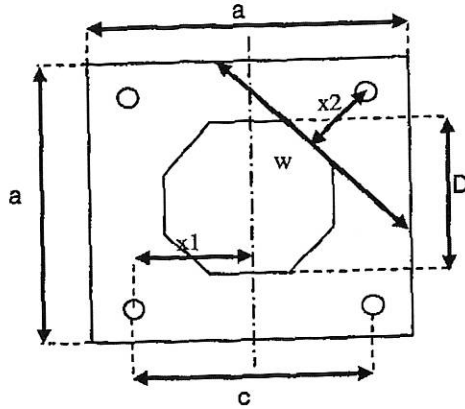
POZ NO	ADET	MALZEME	KALİTE	AĞIRLIK (kg)
M16	4	M16X576 ANKRAJ	6,8	3,00
L210.M16	4	#3 x 60 x 280	S235JR	1,58
-	12	M16 SOMUN (DIN 555)	5	0,37
-	4	M16 RONDELA (DIN 126)	5	0,04
				4,99

GALVANİZLİ TOPLAM DİREK AĞIRLIĞI = 89,14 Kg



min 1 7 10 11 12

8 METRE DİREK TABAN PLAKASI VE ANKRAJ CİVATASI HESABI



Direk Alt Çapı (D)	180 mm
Plaka Kenar Uzunluğu (a)	300 mm
Delik Arası Uzunluğu (c)	210 mm

Toplam Eğilme Momenti (M)	7,57 KN.m
Düşey Kuvvet (Fz)	2,00 KN

CİVATA HESABI

$x1 =$	105 mm
--------	--------

$I_p = (2 \cdot x1)^2$	$I_p = 44100 \text{ mm}^2$
------------------------	----------------------------

$\sigma = F/A$	A=1 (Birim Alan)
----------------	------------------

$\sigma = F = (Fz/4) + (M \cdot c/I)$	$F_{ank} = 18534 \text{ N}$
---------------------------------------	-----------------------------

$A_{ank} =$	1,287 cm ²
-------------	-----------------------

M 16 Kullan

ANKRAJ CAPI	EFEKTİF ALAN * (cm ²)
M 12	0,743
M 16	1,41
M 20	2,2
M 24	3,17
M 27	4,19
M 30	5,09
M 33	6,36
M 36	7,45
M 42	10,27

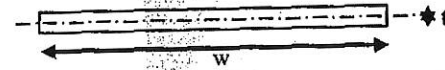
* DIN 407

PLAKA KALINLIĞI HESABI

$x2 = \sqrt{2c^2} - D/2$	$x2 = 58 \text{ mm}$
--------------------------	----------------------

$M = Fc \cdot x2$	$M' = 1084117 \text{ N.mm}$
-------------------	-----------------------------

$w = \sqrt{2a^2} - D$	$w = 244 \text{ mm}$
-----------------------	----------------------



$$\sigma = M / (1/6 \cdot w \cdot t^2)$$

$t = \sqrt{M / (1/6 \cdot w \cdot \sigma)}$	$t = 13,60 \text{ mm}$
---	------------------------

t = 14 mm

NOT:

Emniyet Katsayısı= 1,67

Civata için St37 kalite çelik;

$$\sigma_{akma} = 241/1,67 = 144 \text{ N/mm}^2$$

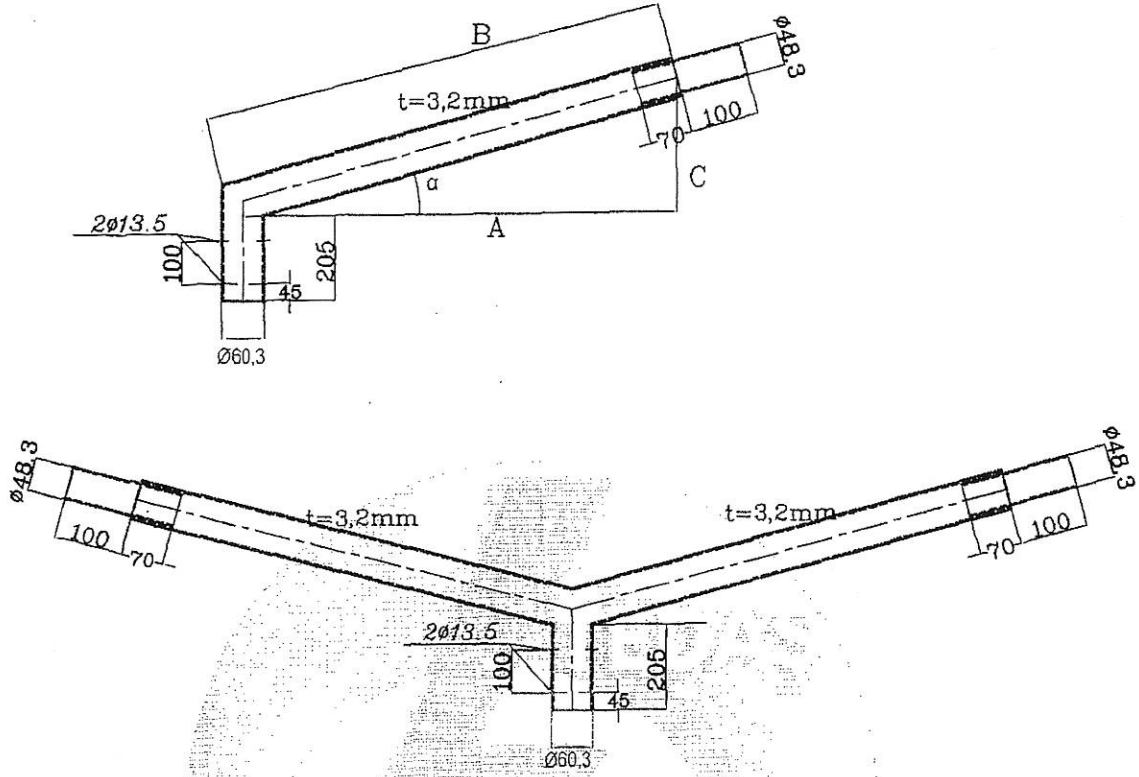
Plaka için St37 çelik;

$$\sigma_{akma} = 241/1,67 = 144 \text{ N/mm}^2$$



min 5 4A A 2

DÜZ KONSOLLAR



DÜZ KONSOLLAR AĞIRLIK TABLOSU

DÜZ KONSOL ANMA BOYU (A) (mm)	α	B (mm)	c (mm)	TEK KONSOL (KG)	İKİ KONSOL (KG)	ÜÇ KONSOL (KG)	DÖRT KONSOL (KG)
500	0	500	0	3,98	7,00	10,03	13,05
	5	502	44	3,99	7,02	10,06	13,09
	10	508	88	4,01	7,08	10,14	13,20
	15	518	134	4,06	7,17	10,28	13,39
1000	0	1000	0	6,36	11,76	17,16	22,57
	5	1004	87	6,37	11,80	17,22	22,64
	10	1015	176	6,43	11,91	17,38	22,86
	15	1035	268	6,52	12,09	17,67	23,24
1500	0	1500	0	8,73	16,52	24,30	32,08
	5	1506	131	8,76	16,57	24,38	32,19
	10	1523	264	8,84	16,74	24,63	32,52
	15	1553	402	8,98	17,02	25,05	33,09
2000	0	2000	0	11,11	21,27	31,43	41,59
	5	2008	175	11,15	21,34	31,54	41,74
	10	2031	353	11,26	21,57	31,87	42,18
	15	2071	536	11,45	21,94	32,44	42,98
2500	0	2500	0	13,49	26,03	38,87	51,10
	5	2510	219	13,54	26,12	39,00	51,25
	10	2539	441	13,67	26,39	39,42	51,63
	15	2588	670	13,91	26,87	39,82	52,08



PROJE BİRİM FİYAT POZ TARİFLERİ

İşin Adı: AMFİ YOLU AYDINLATMA

Sayfa No : 1

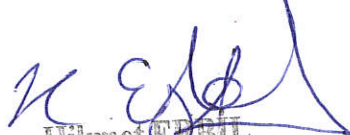
Tarih : 28.10.2025

Sıra No	1
Poz No	15.120.1101
Tanımı	Makine ile her derinlik ve her genişlikte yumuşak ve sert toprak kazılması (derin kazı)
Birimi	M3
Tarifi	Yumuşak ve sert toprak zeminde; makina ile kazının yapılması, taşıtlara yüklenmesi, 25 metreye kadar taşınması, depo, imla veya sedde yerinde boşaltılması, serilmesi, inşaat yapıldıktan sonra kazı yerinde kalan boşlukların doldurulması, kazılan yerin taban ve yan cidarlarının, depo ve dolgunun tesviyesi ve düzeltilmesi için yapılan her türlü malzeme ve zayıatı, işçilik, araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m³ kazı fiyatı: ÖLÇÜ: Kazının hacmi kazı projesi üzerinden hesaplanır. NOT: 1)Bu birim fiyata su zammı, iksa, 25 metre dışındaki taşıma, dolgunun sulama ve sıkıştırma bedelleri dâhil değildir. 2)Derinlik zammı ödenmez.

Sıra No	2
Poz No	35.100.6404
Tanımı	Sıva üstü sac tablo 0,30 - 0,40m2'ye kadar (0,40 m2 dahil) (TS EN 61439-1/2)
Birimi	AD
Tarifi	En az 1 mm. kalınlığında DKP, sacdan sıva üstü tablo tesis edilecektir. Tablo üç kısımdan müteşekkil olacaktır. Kilitlenebilir bir kapağı, köşebent veya profil iskeletli sac kutu ve anahtarla açılabilen kilidi, tablo üzerine konulacak cihazları taşıyan şasi üzerinde tablodaki cihazlara kumanda için gerekli delikler bulunan iç kapak, sac kutu kaynaklı olarak yapılacak ve üzerinde şasinin kolayca takılıp çıkarılmasını sağlayacak irtibat imkanları bulunacaktır. Kutunun projesine göre çeşitli iletkenlerin gireceği tarafta bir açıklık bulunacak ve bu açıklık kutuya vidalı olarak tespit edilen bir sac kapakla kapatılacaktır. Kablo girişleri için gerekli delikler kapak üzerinde açılacak ve delik ağzlarına iletken izolesinin bozulmaması için bakalit veya plastik rakor monte edilecektir. Şasi köşebent veya kıvrılarak profil verilmiş DKP, sacdan yapılacak tablo üzerine konulacak. Bütün cihazları, klemensleri v.b. malzemeyi üzerine tespit etmek mümkün olacaktır. Tablodaki cihazlara kumanda için üzerinde delikler bulunan iç kapak şasi üzerine kolayca tespit edilir durumda olacaktır. İç kapak söküldüğünde tablo içindeki bütün bağlantılar ve cihazlar meydana çıkacak, ayrıca bu kapak üzerine her cihaz için etiketler bulunacaktır. Yukarıda adları verilen üç kısmın tablo yerinden sökülmeden birbirinden ayrılması mümkün olacaktır. Tablonun üzerindeki cihazlar yerleştirilmesine ait projeler tip projelere göre hazırlanacak idareye onatılacak bundan sonra imalata geçilecektir. Tablo üzerindeki faz hatları için gerekli sayıda TS EN 60445'E uygun olarak gri, siyah ve kahverengi renklerle boyalı yanmayan tipte klemens veya bara, açık mavi boyalı nötr ve yeşil/sarı boyalı topraklama baraları bulunacak, bütün demir kısımlar bir kat sülyen ve iki kat mat tabanca boyası ile boyanacak ve tablo kapağı bükülgen iletkenle ana gövdeye bağlanıp topraklanacaktır. Tablonun temini, işyerine nakli ve montajı. Her nevi malzeme, klemensler ve işçilik dahil işler halde teslimi. (İhzarat: % 60) Ölçü: İç kapak alanı, onaylı projedeki değerle karşılaştırıldıktan sonra bu alanın m2'sine göre ödeme yapılacaktır. Bu bedele her türlü ufak malzeme, boya, bağlantı, montaj dahildir. Tablo üzerindeki sigorta şalter v.b. ile topraklama tesisatı bedeli ayrıca ödenir. Not: "Tip testler" akredite kuruluşa yaptırılarak,buna ait test sonuçları İdareye verilecektir

Sıra No	3
Poz No	35.105.1210
Tanımı	16 A.'e kadar anahtarlı otomatik sigorta (en az 6kA)
Birimi	AD
Tarifi	BFT No 35.105.1100 ile aynı özelliklerde yalnız en az 6 kA kısa devre kesme kapasitesine sahip otomatik sigortanın temin ve montajı, her nev'i malzeme ve işçilik dahil. Koruma, kumanda ve anahtarlama grubu ürünlerinde yer alan alt pozlarda bulunan "e kadar" ifadesindeki değer poza dahildir.

Sıra No	4
Poz No	35.105.1332
Tanımı	Üç fazlı 40 A'e kadar anahtarlı otomatik sigorta (en az 10kA)
Birimi	AD
Tarifi	BFT No 35.105.1100 ile aynı özelliklerde yalnız en az 10 kA kısa devre kesme kapasitesine sahip otomatik sigortanın temin ve montajı, her nev'i malzeme ve işçilik dahil. Koruma, kumanda ve anahtarlama grubu ürünlerinde yer alan alt pozlarda bulunan "e kadar" ifadesindeki değer poza dahildir.


Hikmet ERBİL
Elektrik Mühendisi

PROJE BİRİM FİYAT POZ TARİFLERİ

İşin Adı: AMFİ YOLU AYDINLATMA

Sayfa No : 2

Tarih : 28.10.2025

Sıra No	5
Poz No	35.115.1020
Tanımı	Kaçak akım koruma şalteri 4*25 a.e kadar(30ma) (Koruma Sınıfı: AC)
Birimi	AD
Tarifi	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan alternatif akımdan kaynaklı hata akımını hissederek devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, 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 dahil işler halde teslimi

Sıra No	6
Poz No	35.125.1102
Tanımı	Kuru tip koruyucusuz kontaktör 3*16 a. (TS EN 60947-4-1)
Birimi	AD
Tarifi	AC3 sınıfı, sık sık açılıp kapanmaya mahsus tablo arkasına monte edilen tipten, koruyucu röleleri bulunmayan tablo ön yüzünde monte edilecek ayrı kumanda düğmeleri ile kuru tip üç fazlı kontaktör temin ve montajı, yardımcı kontaklar her nev'i malzeme ve işçilik dahil. Ölçü: Monte edilmiş kontaktör adedi sayılır.

Sıra No	7
Poz No	35.125.1760
Tanımı	Aydınlatma kontrollünde kullanılan zaman rölesi
Birimi	AD
Tarifi	Belirli gerilim sınırları dahilinde kullanılmak üzere tasarlanmış elektrikli teçhizat ile ilgili yönetmeliğe (2006/95/AT), Elektromanyetik uyumluluk yönetmeliğine (2004/108/AT), TS EN 60730-2-7 standart ve direktiflerine göre tip test raporları ve CE sertifikalı, Ayarlanan zaman dilimine göre programı sayesinde hesaplayarak istenilen saatlerde aydınlatma kontrolünü sağlayan, çıkış kontaklarına haiz, pilli, kullanma kılavuzuna sahip dijital zaman rölesinin temini, isyerine nakli her türlü ufak malzeme dahil, test edilerek çalışır halde teslimi.

Sıra No	8
Poz No	35.140.3160
Tanımı	3x1,5 mm2 YVV (NYY) tipi 1 KV yeraltı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi
Birimi	M
Tarifi	TS IEC 60502-1+A1 standartlarına uygun YVV (NYY) tipi 1 KV yeraltı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesis edilmesi. Bina içinden sıva üstünde, konsollar veya kroşeler üzerinden duvara, tavana veya kanallar içine, bina dışında kanallar içine döşenmek üzere yer altı kablosunun işyerinde temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi malzeme kroşe ve işçilik dahil. Ölçü: Kablonun kofre ve başlıklar arasındaki boyu ölçülür. Aynı kanal içine döşenen birden fazla kablo, geçiş yerlerinde her biri ayrı ayrı gerekli çap ve boyda büz veya boru içerisinde muhafaza altına alınacaktır. Kofre başlık, buat, konsol, kablo kanalı ve rögar bedeli ayrıca ödenir. Demir imalat BFT No 15.550.1202'den ödenir. Geçiş büz ve boruları için toplam 10 metreye kadar ayrıca ücret ödenmez. 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.


Hilmi ERTEL
Elektrik Mühendisi

PROJE BİRİM FİYAT POZ TARİFLERİ

İşin Adı: AMFİ YOLU AYDINLATMA

Sayfa No : 3

Tarih : 28.10.2025

Sıra No	9
Poz No	35.150.2213
Tanımı	5x6 mm2 N2XH tipi 1KV yer altı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi
Birimi	M
Tarifi	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 kablusunun işyerinde temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi malzeme kroşe ve işçilik dahil. 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.

Sıra No	10
Poz No	35.750.4002
Tanımı	Toprak elektrodu (çubuk) elektrolitik bakır
Birimi	M
Tarifi	TS 435/T1 ve TS EN IEC 62561-2 standartlarına uygun, ø 20 mm. çapında, elektrolitik bakır çubuğun işyerinde temini, toprağa çakılabilmesi için ucuna koni biçiminde bir başlığın vidalanması, çubuk 2 parçadan müteşekkil olaksa irtibatın 4 cm. boyunda dış açılarak temini, toprak seviyesinden itibaren en az 60 cm. derinliğe gömülmesi, indirme iletkenlerine ve bina ihata iletkenlerine termokaynak veya kıvılcıktan özel tespit kelepçesi ile bağlanması, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil (İhzarat: % 60)

Sıra No	11
Poz No	40.120.1451
Tanımı	Polietilen ikaz bandı (20 cm genişliğinde, tespit edilemeyen)
Birimi	M
Tarifi	

Sıra No	12
Poz No	85.105.2001
Tanımı	Tip Projeli Galvanizli Çelik Poligon Aydınlatma Direkleri (Malzeme ve Montaj Bedeli)
Birimi	KG
Tarifi	

Sıra No	13
Poz No	Nakliye.22
Tanımı	Kazı ve Moloz Nakli
Birimi	TON
Tarifi	Kazı ve Moloz Nakli için malzemenin nakledilmesi, vasıtalarla yüklenmesi, vasıtalarla boşaltılması ve istiflenmesi kar ve genel gider dahil 1 TON birim fiyatıdır. Nakliye Mesafesi: 1 Teslim Edildiği yer: Şantiye


Hukmet Ertel
Elektrik Mühendisi

GENEL TEKNİK ŞARTNAME

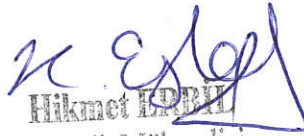
Bu şartname; Mersin Üniversitesi Çiftlikköy Kampüsü içerisinde amfi yolunun galvanizli saç poligon aydınlatma direkleri dikilerek aydınlatılması amacıyla hazırlanmıştır.

İŞİN TARİFİ :

- 1 – Aydınlatma direklerin dikileceği alanda mevcut olan 3 metre yüksekliğinde dekoratif aydınlatma direklerini demontaj edecek ve idarenin göstereceği Çiftlikköy kampüsü içerisinde bulunan hurdalık alana boşaltacaktır.
- 2 - İstekli firma AD-1/80/15 ölçülerinde ekteki şartnamede belirtilen özelliklerde saç poligon galvaniz aydınlatma direklerinden 41 adedini projede belirtilen yerlere dikecektir.
- 3 – Dikilecek noktalar idarece istekli firmaya gösterilecektir.
- 4 – Projeye armatürler dahil olmayıp armatürler idare tarafından istekli firmaya teslim edecek ve istekli firma direğin montajında bu armatürleri de montaj edecektir.
- 5 – Aydınlatma direği içerisinden geçen 3X1,5 mm² NYY kablo istekli firma tarafından tesis edilecektir.
- 6 – İstekli firma mevcut hidrofor odasından enerji alınabilmesi için çevre aydınlatma panosunu hidrofor odasına montaj edecek ve oradan enerji alınacaktır.
- 7 – Projede görüleceği üzere hidrofor odasından 2 adet 5X6 mm² N2XH kablosu ile çıkış yapılacaktır.
- 8 – Projede görüleceği üzere belirtilen aydınlatma direklerine topraklama çubuğu tesis edilecektir.
- 9 – İstekli firma aydınlatma direğini projesinde belirtildiği üzere Tedaş yönetmeliklerine uygun olacak şekilde tesis edecek ve kablo montaj usul ve esaslarına uygun kabloları montaj edecektir.
- 10 – İstekli firma söz konusu iş anahtar teslim olması sebebiyle sistem çalışır vaziyette idareye teslimi yapılacaktır.
- 11 – Söz konusu iş sözleşme imzalandıktan sonra 30 gün içerisinde tamamlanacaktır.

b) Genel Şartname :

- 1) İstekli firma teknik şartnameye uygun özelliklerde ürünlerden birer numune idareye sunacak ve idarece kontrol etmesi sağlanacaktır. İdarenin uygun görmesi halinde tesisi işine başlanacaktır.
- 2) Tüm malzemeler TSE ve CE belgeli olacaktır.
- 3) Ürünler en az 2 yıl garantili olacaktır.


Hikmet ERBİL
Elektrik Mühendisi