



**ETİ MADEN İŞLETMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
KIRKA BOR İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ KABLO ALIMI
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

NİSAN/2018

İÇİNDEKİLER

1. İŞİN KONUSU

2. İSTENİLEN MİKTAR

3. TEKLİF KAPSAMI, İSTENEN ÖZELLİKLER, BELGELER VE STANDARTLAR

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

5. TESLİM SÜRESİ, TESLİM YERİ VE ŞARTLARI

6. TEKLİF ve ÖDEME ŞARTLARI DİĞER HUSUSLAR

7. KABUL İŞLEMLERİ

8. GARANTİ

9. CEZALAR

10. DİĞER HUSUSLAR

KABLO ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ

1-) İŞİN KONUSU

Bu şartname Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü Kırka Bor İşletme Müdürlüğü tüm tesislerinde kullanılacak AG güç ve kumanda kablolarının, enstrüman kablolarının; imalat, test ile temin, esaslarını kapsar.

Bu iş kapsamında, anlaşma yapılacak yüklenici firma malzemeleri 30 günde Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü Kırka Bor İşletme Müdürlüğüne teslim edecektir.

Bu teknik şartnamede kısaca; Kırka Bor İşletme Müdürlüğü "İŞLETME" ihaleye iştirak etmek isteyen firmalar "İSTEKLİ" ve üzerine ihale yapılan ve sözleşme imzalanan istekli "YÜKLENİCİ" olarak tanımlanacaktır.

2-) İSTENEN MİKTAR

KABLO İHTİYAÇ LİSTESİ			
Sıra No	KESİT (mm ²)	TİP	TOPLAM (m)
1	2x1,5 mm ²	H05VV-F (TTR)	1500
2	3x1,5 mm ²	H05VV-F (TTR)	1800
3	5x1 mm ²	LIYCY	3000
4	4x10 mm ²	H07VVH6-F	1500
5	4x1,5 mm ²	H05VV-F (TTR)	500
6	8x1 mm ²	LIYCY	1000
7	(5x6) mm ²	NYY	700
8	(4x4) mm ²	NYY	2000
9	(4x6) mm ²	NYY	1500
10	(4x16) mm ²	NYY	1000
11	(3x25+16) mm ²	NYY	1000
12	(3x50+25) mm ²	NYY	700
13	(3x95+50) mm ²	NYY	1000
14	(1x185)mm ²	NYY	1000
15	3x2,5 mm ²	NYY	1000

3-) TEKLİF KAPSAMI, İSTENEN ÖZELLİKLER, BELGELER VE STANDARTLAR

3.1 Belgeler

Kablo Üretici firmasının aşağıdaki belgelere sahip olması şartı aranacaktır.

- TS-EN-ISO 9000
- TS-EN-ISO 14000
- TS-EN 16001
- ISO 10002
- İSG-OHSAS TS 18001

3.2 Standartlar

AG Güç ve Kumanda Kabloları İçin :

Kablolar	Standartlar
NYV (YVV)	TS IEC 60502-1+A1, VDE 0276
NYM (NVV)	TS HD 21.4 S2 (VDE 250-204)
NYMHY/FVV-n/TTR(H05VV-F)	TS EN 50525-2-11 VDE 0281
LICY-LICY OZ	VDE 0812 VDE 0814
H07VVH6-F	TS EN 50214

Enstrüman Kabloları İçin :

Üretimde	EN 50288-7 EC 60502 BS 5308 VDE 0815/0816 TS 2814
Enstrüman Kablo İletkenleri İçin	TS EN 60228 -VDE 0295
Enstrüman Kablo Yalıtkanları İçin	DIN VDE 0207 BÖLÜM-4
Enstrüman Kablo Yalıtım Renk	DIN 47100

Kablolar, standartlarında bulunan tüm şartlara sahip olmalıdır. Şartnamede belirtilmeyen ve bu iş kapsamında kullanılacak kablolar için de TSE'nin yürürlükte olan standartlarına uygun olma zorunluluğu vardır.

TS IEC 60502-1+A1

Kablolar - Beyan gerilimleri 1 kV'dan ($U_m = 1,2$ kV) 30 kV'a ($U_m = 36$ kV) kadar olan yalıtımı ekstrüzyonla çekilmiş güç kabloları ve bunların yardımcı donanımları - Bölüm 1: Beyan gerilimleri 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) ve 3 kV ($U_m = 3,6$ kV) olan kablolar

TS EN 50525-2-11

Elektrik kabloları - Alçak gerilim enerji kabloları - Beyan gerilimi en çok 450/750 V (U_o/U) olan - Bölüm 2-11: Genel uygulamalar için kablolar - Termoplastik PVC yalıtımlı bükülgen kablolar

TS EN 60228

Bu Standart geniş bir tip aralığındaki elektrik güç kablolarında ve kordonlardaki iletkenler için 0,5 mm² den 2500 mm² ye kadar olan anma kesit alanını kapsar.

3.3 İMALAT ÖZELLİKLERİ

- Kablolar Standartlarında belirtilen esaslara uygun yapılacaktır. İletkenler bakır olacaktır. Bütün kabloların dış cepheleri PVC izolasyonlu ve A.G kabloları siyah renkte olacaktır. Kablolar standart makaralara eksiksiz olarak sarılacak mekanik darbelere karşı gerekli önlemler alınmış olacaktır. İletken renkleri aşağıdaki gibi olacaktır.
- Enerji Kablolarında, kabloların damar renkleri çoğunlukla kullanılan sisteme göre belirlenmektedir.

Burada;

Sistemin 3 fazlı veya 1 fazlı olması, sistemde nötr ve/veya koruma iletkeninin kullanılıp kullanılmadığı damar renklerinin belirlenmesi için gerekli kriterlerdir.

Bu konudaki referans kaynak Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği ve Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliğidir.

Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliğinde 57. Madde aşağıdaki şekildedir.

Madde 57. Yalıtılmış İletkenler ve Kablolar:

Elektrik İç Tesislerinde iletkenler için aşağıdaki renk kodları kullanılacaktır.

Koruma iletkenleri için Yeşil / Sarı

Orta iletkenler ve nötr iletkenler için açık mavi

Faz iletkenler için yürürlükteki kablo standartlarına uygun olmak üzere her faz için farklı renkler

Burada faz iletkenlerinde kullanılacak renkler için TS HD 308 S2. Kablolar ve Bükülgen

Kordonlarda Damarların Tanıtımı standardı esas alınmalıdır.

Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliğinde

58. Madde f bendi aşağıdaki şekildedir.

Madde 58/f Kablo renk kodları TS 6429 standardına uygun olacaktır.

Elektrik İç Tesislerinde kullanılan Tesisat Kablolarında;

Kablo Tipleri	Damar Sayısı	Damarların Renkleri
NVV H03VV-F	2	mavi - kahverengi
H05VV-F	3	yeşil/sarı - mavi - kahverengi
NHXMH NHMH	4	Mavi - kahverengi – siyah - gri
052XZ1-F NYMHY	5	yeşil/sarı – mavi – kahverengi – siyah - gri

Kuvvetli Akım Tesislerinde kullanılan 0,6/1 kV Alçak Gerilim Kablolarında;

Kablo Tipleri	Damar Sayısı	Damarların Renkleri
NYV(YVV) N2XH	2	Mavi - siyah
N2XH FE180	3	Kahverengi – siyah - gri
NYM (NVV)	4	Mavi - kahverengi – siyah - gri
	5	Yeşil/sarı – mavi – kahverengi – siyah - gri
	> 5	Yeşil/sarı - siyah üzerine beyaz numara baskılı

4-) ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

- Tesis sahasında mevcut enerji:
380 V, 50 Hz, 3 faz
220 V, 50 Hz, 1 faz
- Konum: Kırka/ Seyitgazi/Eskişehir
- Yükseklik: 1.100m

5-) TESLİM SÜRESİ, TESLİM YERİ VE ŞARTLARI

Teslim süresi sözleşme imzalanmasını müteakip 30 (otuz) takvim günüdür. Kabloların teslimatı, kablo test raporları ile birlikte İşletmenin Kırka/Seyitgazi/Eskişehir malzeme ambarına olacaktır.

6-) TEKLİF ve ÖDEME ŞARTLARI

6.1 Teklif ve Ödeme Şartları

Teklifler TL cinsinden verilecektir. Teklifler istenen malzemelerin tamamı için verilecektir. Yapılan kabul işleminin ardından tek seferde ödeme yapılacaktır.

7-) KABUL İŞLEMLERİ

Yüklenici tarafından teslim edilen kablolar aşağıda yazılan şartlar kapsamında kontrol ve muayene edilerek kabul edilecektir.

- Kablo teslimini müteakip İşletmenin görevlendirdiği personel tarafından gerekli kontrol ve ölçümler yapılarak uygun olması halinde teslim işlemi yapılacaktır.
- Sözleşme imzalanmasını müteakip 30 (otuz) takvim günü içerisinde İşletmemiz ambarına teslim edilen ve gerekli kontrol ve ölçümleri yapılan kablolarda herhangi bir problemle karşılaşılması durumunda cezasız kabulü yapılabilecek, uygunsuz kablolara yönelik bir tespit yapılması durumunda bu kablolar kabul edilmeyecektir. Böyle bir durumda uygun olmayan kablolar İşletme ambarından Yüklenici tarafından alınıp uygun olan kablolar ile 10 (on) takvim günü içerisinde Yüklenici tarafından ücretsiz olarak değiştirilecektir.

8-) GARANTİ

Malzeme/Makine-Ekipman Garantisi: Teslim edilen kablolar kabul tarihinden itibaren 2 yıl garantili olacaktır.

9-) CEZALAR

Teknik Şartnameye göre geç ve/veya uygunsuz teslimatla ilgili Yükleniciye, sözleşmeye uygun olarak mal teslim etmediği takdirde, geçen her takvim günü için ilgili mal bedeli üzerinden % 0,05 ceza uygulanır.

10-) DİĞER HUSUSLAR

Ambalajlama: Kablolar nakliyesi esnasında ya da İşletme ambarında herhangi bir hasar görmemesi için kablolar makaraya sarılı şekilde teslim yapılacaktır. Nakliye sırasında kabloda oluşabilecek zedelenme, hasar, darbe alma vb. gibi hasarların giderilmesi yüklenici firmaya aittir. İşletmemizin hiçbir sorumluluğu yoktur.

Mehmet KAYA
Elektrik Bakım Onarım
Sorumlusu

Gökcan DUMAN
Elektrik Bakım Onarım
Sorumlusu

Osman SAĞLAM
Elektrik Bakım Onarım
Birim Sorumlusu