

**FABRİKAMIZ KİREÇ OCAĞI ÜNİTESİNİN ENSTRÜMANTASYON SİNYAL KABLOSU,
ENSTRÜMAN BESLEME KABLOSU VE MOTOR BESLEME KABLOSU ALIM TEKNİK
ŞARTNAMESİ**

1. İŞİN KONUSU

1. Bu teknik şartname, muhtelif işler kapsamında temin edilecek enstrümantasyon sinyal kabloları, enstrüman besleme kabloları ve motor besleme kablolarının teknik özelliklerini, kabul ve denetim şartlarını konu alır.
2. Üretici; ilgili kabloları Tablo 1 deki kablo kodu, kablo kesiti ve metrajlara göre temin edecektir.

Tablo 1

Kablo Kesiti	Kablo Cinsi	Sipariş Metraji(m)
4*2,5	2XSLCH-JB	650
4*25	2XSLCH-JB	65
4*95	2XSLCH-JB	180
4*2,5	NY Y	600
4*4	NY Y	600
4*6	NY Y	180
4*10	NY Y	250
4*25	NY Y	200
2*1,5	NY Y	300
3x0,75	LIY(St)C11Y(PUR)	300
20x0,75	LIY(St)OZ	500
20x0,75	LIH(St)CH	1000
3x0,75	LIH(St)CH	500
2x0,75	LIH(St)CH	1000
3x1,5	LIH(St)CH	250
Malzeme Bilgisi	Malzeme Ölçüsü	Sipariş Miktarı
Elektrik Kablo Kanalı (OG Sıcak Daldırma) ve Kapağı	060 CTN-E 500 T: 1,5	60 m
Elektrik Kablo Kanalı ve Kapağı	060 UKE 300 T: 1,5	250 m
Elektrik Kablo Kanalı ve Kapağı	060 UKE 200 T: 1,5	100 m
Elektrik Kablo Kanalı ve Kapağı	060 UKE 100 T: 1,5	200 m
Ek Elemanı	060 CTN-E Ek Elemanı T: 1,5	250 Adet
Ek Elemanı	060 UKE Çentikli Ek	350 Adet

**FABRİKAMIZ KİREÇ OCAĞI ÜNİTESİNİN ENSTRÜMANTASYON SİNYAL KABLOSU,
ENSTRÜMAN BESLEME KABLOSU VE MOTOR BESLEME KABLOSU ALIM TEKNİK
ŞARTNAMESİ**

90 Derece Dış Büküye Dönüş Modülü ve Kapağı	060 UKFG 500 DD	5 Adet
90 Derece Yatay Dönüş Modülü ve Kapağı	060 UKFG 500 YD 90°	8 Adet
Konsol	STS 500 T:2	250 Adet
Konsol	STS 400 T:2	200 Adet
Konsol	STS 300 T:2	250 Adet
Konsol	STS 100 T:2	300 Adet
U Taşıyıcı	UDY 2000	50 Adet
Pregalvaniz Kablo Kanalı	100*60mm	500 m
Pregalvaniz Kablo Kanalı	200*60mm	500 m
Pregalvaniz Kablo Kanalı Kapağı	100*60mm	500 m
Pregalvaniz Kablo Kanalı Kapağı	200*60mm	500 m
90 Derece Yatay Dönüş	100*60mm	15 Adet
90 Derece Yatay Dönüş	200*60mm	15 Adet
90 Derece Yatay Dönüş Kapağı	100*60mm	15 Adet
90 Derece Yatay Dönüş Kapağı	200*60mm	15 Adet
Yatay T Dönüş	100*60mm	10 Adet
Yatay T Dönüş	200*60mm	10 Adet
Yatay T Dönüş Kapağı	100*60mm	10 Adet
Yatay T Dönüş Kapağı	200*60mm	10 Adet
Akordeon Dönüş	100*60mm	20 Adet
Akordeon Dönüş Kapağı	100*60mm	20 Adet
Ortadan İniş Modülü	100*60mm	10 Adet
Ortadan İniş Modülü	200*60mm	5 Adet
Ortadan Redüksiyon	50*60mm	100 Adet
Tavan Montaj Elemanı	500 mm	50 Adet
Kanal taşıyıcı konsol	100 mm	100 Adet
Kanal taşıyıcı konsol	200 mm	100 Adet
Hortum	Metraj	
LEGRİS Poliüretan 4X6 Hortum (Kırmızı)	600 m	
LEGRİS Poliüretan 4X6 Hortum (Mavi)	600 m	
M6*12 Cıvata Takımı (Somun+Pul Dahil)	3000 Adet	

2. TEKNİK ÖZELLİKLER

2.1 Enstrümantasyon Sinyal Kabloları Teknik Özellikler

2.1.1.Genel Özellikler: LIY(St)C11Y(PUR)

- Damarlar birbiri çevresinde sabit adımlı bükülü halde olmalıdır.
- Damarlar **DIN47100** renk kodlama sistemine göre olmalıdır.

FABRİKAMIZ KİREÇ OCAĞI ÜNİTESİNİN ENSTRÜMANTASYON SİNYAL KABLOSU, ENSTRÜMAN BESLEME KABLOSU VE MOTOR BESLEME KABLOSU ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ

- c. Damarların çevresinde polyester bant olmalı, alüminyum bant(AL-PES) ile ekranlanmalı, alüminyum folyonun topraklama iletkeni kalay kaplı olmalıdır.
- d. Damarlar PVC compound malzeme ile izole edilmelidir.
- e. %70 kapamalı ince kalay kaplı bakır örgü olmalıdır.
- f. Damarlarda kullanılan bakır çok telli, **IEC 60228** Sınıf 5 olmalıdır.
- g. Kablonun TSE ve VDE standartlarına uygunluk belgesi olmalıdır.
- h. Dış yalıtım sağlayan malzeme, yağa, ıslak, asidik ortamlara ve sıcaklık değişimlerine dayanıklı TPUR(Termoplastik poliüretan)olmalıdır.
- i. Kablonun dış kılıfı RAL 7001 Gri ya da RAL 1001 Bej tonlarında olmalıdır.
- j. Kablo düzgün silindirik formda ve esnek bir kablo olmalıdır. Dış kılıfında her 1 metrede bir kablonun metrajını ve tipini gösterir silinmeye karşı dayanıklı etiketi olmalıdır.
- k. Alev gecikmesi için **IEC 60332-1**'e uygun olmalıdır.
- l. Kablo 500 metrelik makaralar halinde verilmelidir.

2.1.2.Genel Özellikler: LIY(St)CY

- a. Damarlar birbiri çevresinde sabit adımlı bükülü halde olmalıdır.
- b. Damarlar **DIN47100** renk kodlama sistemine göre olmalıdır.
- c. Damarların çevresinde polyester bant olmalı, alüminyum bant(AL-PES) ile ekranlanmalı, alüminyum folyonun topraklama iletkeni kalay kaplı olmalıdır.
- d. Damarlar PVC compound malzeme ile izole edilmelidir.
- e. %70 kapamalı ince kalay kaplı bakır örgü olmalıdır.
- f. Damarlarda kullanılan bakır çok telli, **IEC 60228** Sınıf 5 olmalıdır.
- g. Kablonun **TSE** ve **VDE** standartlarına uygunluk belgesi olmalıdır.
- h. Dış yalıtım sağlayan PVC compound yalıtım malzemesi olmalıdır.
- i. Kablonun dış kılıfı RAL 7001 Gri ya da RAL 1001 Bej tonlarında olmalıdır.
- j. Kablo düzgün silindirik formda ve esnek bir kablo olmalıdır. Dış kılıfında her 1 metrede bir kablonun metrajını ve tipini gösterir silinmeye karşı dayanıklı etiketi olmalıdır.
- k. Alev gecikmesi için **IEC 60332-1**'e uygun olmalıdır.
- l. Kablo 500 metrelik makaralar halinde verilmelidir.

2.1.3.Genel Özellikler: LIY(St)OZ

- a. Damarlar birbiri çevresinde sabit adımlı bükülü halde olmalıdır.
- b. Damarlar **siyah** üzerine **beyaz** numara kodlamalı olmalıdır.
- c. Damarların çevresinde polyester bant olmalı, alüminyum bant(AL-PES) ile ekranlanmalı, alüminyum folyonun topraklama iletkeni kalay kaplı olmalıdır.
- d. Damarlar PVC compound malzeme ile izole edilmelidir.
- e. %70 kapamalı ince kalay kaplı bakır örgü olmalıdır.
- f. Damarlarda kullanılan bakır çok telli, **IEC 60228** Sınıf 5 olmalıdır.
- g. Dış yalıtımı sağlayan malzeme PVC compound olmalıdır.
- h. Kablonun dış kılıfı RAL 7001 Gri ya da RAL 1001 Bej tonlarında olmalıdır.
- i. Kablo düzgün silindirik formda ve esnek bir kablo olmalıdır. Dış kılıfında her 1 metrede bir kablonun metrajını ve tipini gösterir silinmeye karşı dayanıklı etiketi olmalıdır.
- j. Kablonun **TSE** ve **VDE** standartlarına uygunluk belgesi olmalıdır.
- k. Alev gecikmesi için **IEC 60332-1**'e uygun olmalıdır.
- l. Kablo 500 metrelik makaralar halinde verilmelidir.

2.1.4.Genel Özellikler: LIH(St)CH

- a. Damarlar birbiri çevresinde sabit adımlı bükülü halde olmalıdır.
- b. 20*0,75 mm² kesiti damarlar **siyah** üzerine **beyaz** numara kodlamalı, 3*0,75 mm² kesiti damarlar mavi-kahverengi-siyah renk olmalı, 2*0,75 mm² kesiti damarlar kırmızı-siyah olmalı ve 3*1,5 mm² kesiti damarlar kırmızı-mavi-sarı yeşil olmalıdır.
- c. Damarların çevresinde polyester bant olmalı, alüminyum bant(AL-PES) ile ekranlanmalı, alüminyum folyonun topraklama iletkeni kalay kaplı olmalıdır.
- d. Damarlar HFFR compound malzeme ile izole edilmelidir.
- e. %70 kapamalı ince kalay kaplı bakır örgü olmalıdır.
- f. Damarlarda kullanılan bakır çok telli, **IEC 60228** Sınıf 5 olmalıdır.
- g. Kablonun **TSE** ve **VDE** standartlarına uygunluk belgesi olmalıdır.
- h. Dış yalıtım sağlayan HFFR compound yalıtım malzemesi olmalıdır.
- i. Kablonun dış kılıfı RAL 7001 Gri ya da RAL 1001 Bej tonlarında olmalıdır.
- j. Kablo düzgün silindirik formda ve esnek bir kablo olmalıdır. Dış kılıfında her 1 metrede bir kablonun metrajını ve tipini gösterir silinmeye karşı dayanıklı etiketi olmalıdır.
- k. Alev gecikmesi için **IEC 60332-1**'e uygun olmalıdır.
- l. Kablo 500 metrelik makaralar halinde verilmelidir.

2.2. Motor Besleme Kablosu Teknik Özellikleri

2.2.1.Genel Özellikler: 2XSLCH-JB

- a. Damarlar birbiri çevresinde sabit adımlı bükülü halde olmalıdır.
- b. Topraklama damarı **sarı-yeşil** renklerinde olmalıdır.
- c. Damarların çevresinde polyester bant olmalıdır.
- d. Damarlar XLPE (Çapraz-bağlı) bileşik malzeme ile izole edilmelidir.
- e. Damarlarda iletkenler; bükülgen bakır teller çıplak IEC 60228 Sınıf 5 olmalıdır.
- f. Damarların çevresinde 1. Ekran olarak alüminyum polyester bant (AL-PES) ile ekranlanmalıdır. 2. Ekran ise en az %70 kapamalı ince kalay kaplı bakır örgü olmalıdır.
- g. Dış yalıtımı sağlayan malzeme HFFR(Halojensiz alev geciktiricili) olmalıdır.
- h. Kablonun dış kılıfı RAL 9005 Siyah tonlarında olmalıdır.
- i. Kablo düzgün silindirik formda ve esnek bir kablo olmalıdır. Dış kılıfında her 1 metrede bir kablonun metrajını ve tipini gösterir silinmeye karşı dayanıklı etiketi olmalıdır.
- j. Kablonun **TSE**, **VDE**, **DOP** ve **CE** belgeleri olmalıdır.(Gerektiği takdirde akredite rapor istenebilir.)
- k. Kablonun; Alev gecikmesi için **IEC 60332-1-2**'ye, Halojensizlik için **IEC 60754-2**'ye uygun olmalıdır.

3. Diğer Hususlar

3.1 Teklif edilecek ürün grupları (enstrümantasyon sinyal kablosu, enstrüman besleme kablosu ve motor besleme kablosu) aynı marka olmalıdır.

3.2 Kısmı teklif verilebilir.

3.3 Parçalı teslimat yapılabilecektir.

4. SORUMLULUKLAR

4.1. Alınacak kabloların marka ve teknik detaylarını belirten liste teklif dosyasına eklenecektir.

5. KABUL İŞLEMLERİ ve TESTLER

5.1. Her ürün etiketli ve ambalajlı şekilde Ilgın Şeker Fabrikası malzeme ambarına teslim edilecektir.

Teslimat süresi 30 (otuz) takvim günüdür.

5.2. Teslimin ardından ürünlerde şartnameye uymayan nokta tespit edildiği takdirde yüklenici, ürünleri Ilgın Şeker Fabrikası malzeme ambarından iade almak zorundadır.

6. STANDART ve DOKÜMANLAR

6.1. KALİTE GARANTİSİ

1. Ürünlerin üretim tesisi, ISO 9001 ve ISO 14001 sertifikalarına sahip olmalıdır.
2. Ürünlerin TSE ve VDE standartlarına uygunluk belgesi olmalıdır. (Gerektiği takdirde akredite rapor istenebilir.)
3. Ürünlerin özel standartları teknik şartname kısmında belirtildiği şekilde olacaktır.

7. GARANTİ

7.1. Ürünler devreye alındıktan sonra ki 2 (iki) yıl yüklenici firmanın garantisi altında olacaktır.

8. İŞ GÜVENLİĞİ - SAĞLIK VE ÇALIŞMA ŞARTLARI

- 8.1. Yüklenici firma, "6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu", "4857 sayılı İş Kanunu" ile çalışma hayatını düzenleyen kanunlar ve bu konudaki Tüzük, Yönetmelik gibi mevzuattan doğan tüm sorumluluklarını eksiksiz yerine getirecektir.
- 8.2. Yüklenici, İş Sağlığı ve Güvenliği Alt İşveren Şartnamesi hükümlerine eksiksiz bir şekilde uyacaktır.
- 8.3. Yüklenici çalıştırdığı personele koruyucu güvenlik malzemelerini temin etmekle yükümlüdür. Yüklenici çalıştıracığı elemanlara İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili koruyucu güvenlik malzemelerini ilk iş günü vermekle yükümlüdür. Yüklenici koruyucu güvenlik malzemelerinin kullandırılmasından sorumludur. İdare tarafından yapılan kontrollerde yüklenici personelinin öngörülen kişisel koruyucu donanımları kullanmaması veya bulundurmaması durumunda cezai müeyyide uygulanacaktır.
- 8.4. Yüklenici çalıştıracığı personelin aşağıda istenen belgelerini idareye sunacaktır. Aksi takdirde işyeri yer teslimi yapılmayacaktır.
 - İSG Eğitim belgesi veya Sertifikası
 - İşbaşı eğitim tutanakları
 - Sigorta giriş belgeleri
 - Kimlik bilgileri
 - İlgili Sağlık Raporu (Yüksekte çalışabilir, Gece çalışabilir, Ağır ve tehlikeli işlerde çalışabilir, Vardiyada çalışabilir.)