

## İŞLETMELERİMİZİN 2020 YILI İHTİYACI OLAN 13 KALEM ELEKTRİK KABLO MALZEMELERİNE AİT TEKNİK ŞARTNAME

### A. GENEL HÜKÜMLER

1. Firmalar fiyat teklif cetvellerinde teklif ettikleri ürünlere ait markaları ve ürün kodlarını belirteceklerdir. Hiçbir ürün için alternatif teklif verilmeyecektir. (Bir malzeme için iki farklı marka teklif edilmeyecektir.) Fiyat teklif cetvelinde markası ve ürün kodları belirtilmeyen ürünler ile alternatif teklif verilen ürünler değerlendirme dışı bırakılacaktır.
2. Teknik şartnamenin (B) bendinde özellikleri belirtilen malzemeler için; TSE veya VDE, IEC, BS gibi uluslararası standartlara uygun olduğunu gösteren belgelerden **en az bir** tanesi teklifle birlikte verilecektir. Bu belgelerin geçerlilik tarihi ihalenin yapıldığı tarihi de kapsayacaktır. Teklifte beraber sunulacak belgeler teklif cetvelindeki ürüne veya o ürünün dâhil olduğu seriye ait olacaktır.
3. Firmaların teklif ettikleri ürünlere ait teknik kataloglar veya teknik veri sayfaları (data sheet) teklifle birlikte verilecektir. İstenilen bu belgelerden en az birinin teklifle birlikte verilmemesi durumunda yapılan teklifler değerlendirme dışı bırakılacaktır.
4. Madde 2 ve 3'deki istenilen belgeler **sıra numarasına göre gruplandırılarak verilecektir.** Bu belgeler yeniden yazılmayan CD olarak da sunulabilir. (Okunamayan/bozuk olan dijital verilerden İdare sorumlu değildir.)
5. Teklif mektupları **ihtiyaç listesindeki sıra numaralarına göre hazırlanacaktır.** Rakamlarda kazıntı ve silinti kabul edilmeyecektir.
6. Teklif edilen malzemeler ile ilgili teknik konularda doğacak anlaşmazlıklarda, malzeme, teknik üniversitelerden herhangi birinde ya da herhangi bir uzman kuruluşa tetkik ve test ettirilebilecektir. Bu konuda her türlü masraf istekli firmaya ait olacaktır.
7. İsteklilerden, değerlendirme aşamasında, ihtiyaç duyulması halinde, numune istenecektir. Belirtilen süre içerisinde istenilen numunelerin Teşekkülümüze verilmesi gerekmektedir. Bu süre içerisinde numune verilmeyen malzemeler değerlendirme dışı bırakılacaktır.
8. Aşağıda belirtilen malzemelerle ilgili teknik özellikler dışında; T.C. Bayındırlık Fiyat ve Tarifleri El Kitabı ve TEDAŞ Elektrik Proje Tesis Birim Fiyat El Kitabı şartname eki olarak dikkate alınacaktır.
9. Malzemeler için istenen test raporları TÜRKÇE ya da İNGİLİZCE olacaktır. Diğer dillerde verilen raporlar kabul edilmeyecektir.
10. Tekliflerde birim fiyatlar TL (₺) cinsinden verilecektir.
11. **Malzemeler en geç 20.01.2020 tarihine kadar Levazım Müdürlüğüne (RİZE) teslim edilecektir.**



## B. MALZEMELERİN TEKNİK ÖZELLİKLERİ:

### 1. Malzeme listesinde Sıra No: 1, 2, 3 ve 4'deki malzemelerin teknik özellikleri:

#### (NYY(N2XH) Yer altı Kabloları)

- Anma gerilimi: 0.6/1 kV
- TS HD 604 S1 ve TS IEC 60502-1 standartlarına uygun imal edilmiş olacaktır. Belgelerden en az biri verilecektir.
- Marka belirtilecektir.
- Teslim edilecek kabloların üzerinde, kablonun markasını, kesitini ve standardını belirtecek yazılar olacaktır.
- Maksimum işletme sıcaklığı: 90 °C olacaktır.
- Maksimum kısa devre sıcaklığı: 250 °C olacaktır.
- N2XH Kablolar aşağıdaki standartlara uygun olarak üretilecektir. Bu standartlara uygun olduğu katalogda belirtilecektir. Katalogda belirtilmemişse bu standartlara uygunluğu gösterir belgeler teklifle birlikte verilecektir.
  - Düşük duman testi (LS): IEC 61034-1/2
  - Halojenden arındırılmışlık testi (HF): IEC 60754-1/2
  - Aleve dayanıklılık testi (FR): IEC 60332-1-2

### 2. Malzeme listesinde Sıra No: 5 ve 6'daki malzemelerin teknik özellikleri:

#### (NYM (NHXMH) Antigrön Kablolar)

- NYM (NHXMH) Kablolar VDE 0250-214 ve ilgili TSEK standartlarına uygun üretilmiş olmalıdır. Belgelerden en az biri verilecektir.
- Marka belirtilecek
- Teslim edilecek kabloların üzerinde, kablonun markasını, kesitini ve standardını belirtecek yazılar olacaktır.
- Anma gerilimi: 300/500 V
- Maksimum işletme sıcaklığı: 90 °C olacaktır.
- Maksimum kısa devre sıcaklığı: 250 °C olacaktır.
- NHXMH Kablolar aşağıdaki standartlara uygun olarak üretilecektir. Bu standartlara uygun olduğu katalogda belirtilecektir. Katalogda belirtilmemişse bu standartlara uygunluğu gösterir belgeler teklifle birlikte verilecektir.
  - Düşük duman testi (LS): IEC 61034-1/2
  - Halojenden arındırılmışlık testi (HF): IEC 60754-1/2
  - Aleve dayanıklılık testi (FR): IEC 60332-1-2

### 3. Malzeme listesinde Sıra No: 7, 8, 9, 10 ve 11'deki malzemelerin teknik özellikleri:

#### (TTR (052XZ1-F) Kablolar)

- Kablolar VDE 0250-214 ve ilgili TSEK standartlarına uygun üretilmiş olmalıdır. Belgelerden en az biri verilecektir.
- Marka belirtilecek
- Teslim edilecek kabloların üzerinde, kablonun markasını, kesitini ve standardını belirtecek yazılar olacaktır.
- Anma gerilimi: 300/500 V

- e) Maksimum işletme sıcaklığı: 90 °C olacaktır.
- f) Maksimum kısa devre sıcaklığı: 250 °C olacaktır.
- g) TTR Kablolar aşağıdaki standartlara uygun olarak üretilecektir. Bu standartlara uygun olduğu katalogda belirtilecektir. Katalogda belirtilmemişse bu standartlara uygunluğu gösterir belgeler teklifle birlikte verilecektir.
  - 1. Düşük duman testi (LS): IEC 61034-1/2
  - 2. Halojenden arındırılmışlık testi (HF): IEC 60754-1/2
  - 3. Alev dayanıklılık testi (FR): IEC 60332-1-2

**4. Malzeme listesinde Sıra No: 12'deki malzemenin teknik özellikleri:**

**(NYAF Kablolar H05Z1-K, H07Z1-K)**

- a) NYAF Kablolar TS EN 50525-3-31'e uygun üretilmiş olmalıdır. Belgelerden en az biri verilecektir.
- b) Marka belirtilecek
- c) Teslim edilecek kabloların üzerinde, kablonun markasını, kesitini ve standardını belirtecek yazılar olacaktır.
- d) Anma gerilimi: Sıra No:23 için 300/500V diğerleri için 450/750V olacaktır.
- e) Maksimum işletme sıcaklığı: 70 °C olacaktır.
- f) Maksimum kısa devre sıcaklığı: 160 °C olacaktır.
- g) NYAF Kablolar aşağıdaki standartlara uygun olarak üretilecektir. Bu standartlara uygun olduğu katalogda belirtilecektir. Katalogda belirtilmemişse bu standartlara uygunluğu gösterir belgeler teklifle birlikte verilecektir.
  - 1. Düşük duman testi (LS): IEC 61034-1/2
  - 2. Halojenden arındırılmışlık testi (HF): IEC 60754-1/2
  - 3. Alev dayanıklılık testi (FR): IEC 60332-1-2

**5. Malzeme listesinde Sıra No: 13'deki malzemenin teknik özellikleri:**

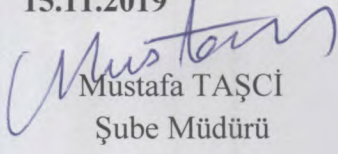
**(Aşırı Esnek Enerji Kablosu)**

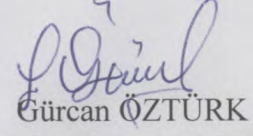
- a) Aşırı esnek elektrik kablosu, 4x2,5 mm<sup>2</sup>, 500 V, VDE 0295, IEC 60228 standartlarına uygun imal edilmiş, ince bakır telli olacaktır.
- b) Marka belirtilecek ve malzeme tanıtılacaktır. Tanıtmada anlaşılmayan yerler varsa o malzeme dikkate alınmayacaktır.
- c) Kablonun dış kılıf ve damar izolasyonları VDE 0245 /0281 uygun olacaktır.
- d) Kablonun minimum eğilme yarıçapı sabit kullanımda, 4x kablo dış çapı olmalıdır.
- e) Normal çalışma voltajı 300/500 V olmalıdır.
- f) Kablolar yüksek oranda örgüye sahip olmalıdır.
- g) Test raporunda kablonun ileri geri hareket zincirinde minimum **5 milyon** hareket ömrüne sahip olduğu TÜRKÇE OLARAK test raporuyla belgelenmelidir.

**Not:** Tüm malzemeler için değerlendirme yapılırken Genel Hükümler kısmındaki maddeler sırası ile değerlendirilecektir. Genel Hükümler kısmındaki maddelerden herhangi birini karşılamayan ürünler için malzeme özelliklerine bakılmayacaktır.

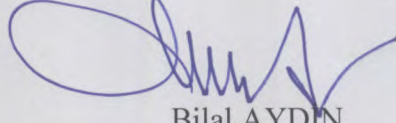
Not: Yeraltı kabloları 500 metrelik makaralarda teslim edilecektir. Diğer tüm kablolar 100'er metre kangal şeklinde teslim edilecektir. Kablo makaralarının her iki tarafında kablo bilgilerini gösterir plakalar olacaktır.

15.11.2019

  
Mustafa TAŞCI  
Şube Müdürü

  
Gürcan ÖZTÜRK

Elektrik-Elektronik Mühendisi



Bilal AYDIN  
Enerji Dairesi Başkanı