



ODTÜ KUZEY KIBRIS KAMPUSU
REKTÖRLÜĞÜ

TRAFO 17 PANO DÜZENLEME VE HARMONİK FİLTRELİ
KOMPANİZASYON PANOSU KURULMASI İŞİ

İHALE DOSYASI



İÇİNDEKİLER

- 1. İhale Şartnamesi,**
- 2. Standart Formlar,**
- 3. Sözleşme Taslağı,**
- 4. Teklif Birim Fiyat Listesi,**
- 5. Malzeme Listesi,**
- 6. Malzeme Seçim Listesi,**
- 7. Özel Birim Fiyat Yapılması,**
- 8. Teknik Şartname,**
- 9. İSG Şartnamesi,**
- 10. Projeler, Standart Formlar ve Diğer Evrak (CD olarak)**



**TRAFO 17 PANO DÜZENLEME VE HARMONİK FİLTRELİ
KOMPANİZASYON PANOSU KURULMASI İŞİ**

İhale Şartnamesi



PAZARLIK USULÜ İHALELERDE UYGULANACAK İHALE ŞARTNAMESİ**I- İHALENİN KONUSU VE TEKLİF VERMEYE İLİŞKİN HUSUSLAR****Madde 1- İş Sahibi İdareye İlişkin Bilgiler**

1.1- İş sahibi İdarenin;

Adı: ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampusu Rektörlüğü,

Adresi: ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampusu Kalkanlı – Güzelyurt, KKTC

Telefon numarası : (0–392) 661 – 2161

Faks numarası : (0–392) 661 – 2169

Elektronik Posta : ncccts@metu.edu.tr

Resmi Web Sitesi : www.kkk.metu.edu.tr

Madde 2- İhale Konusu İşe İlişkin Bilgiler

İhale konusu işin;

Adı: Trafo 17 Pano Düzenleme ve Harmonik Filtreli Kompanizasyon Panosu Kurulması İşİ

Miktarı (fiziki) ve Türü: Trafo 17’de bulunan 3 göz Ana Pano’nun yeni tasarımının yapılması ve 1 adet kompanizasyon panosu kurulması,

İşin Süresi: Sözleşme akdine müteakip **30 gün**

Yapılacağı Yer: ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampusu Kalkanlı – Güzelyurt, KKTC

İşin Kapsamı: ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampusu’nda bulunan TR17 No’lu trafonun kuvvetli akım ana panosunun tasarımının ve çiziminin yapılması, çizilen projenin ve malzeme seçim listesinin İdare’ye onaylatılması, Onay’a müteakip oluşturulan panonun teşkili, nakliyesi, eski panonun kaldırılması, yeni panonun montajı ve elektriğin verilmesi işlerinin tamamı ile; ekli teknik şartname çerçevesinde trafo kurulu gücüne ve kullanım kapasitesine uygun (gerekirse yüklenici firma tarafından ölçüm yapılacak) harmonik filtreli kompanizasyon panosu projesinin İdare’ye sunulması ve onaylatılması, Onay’ın ardından pano teşkili, nakliyesi ve yerine monte edilerek devreye alınması süreçlerinin tamamını kapsamaktadır.

Madde 3- İhaleye İlişkin Bilgiler

İhale Usulü: Pazarlık Usulü

Başvurunun Yapılacağı Yer: ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampusu Yapı ve Teknik İşler Müdürlüğü, Rektörlük Binası Zemin Kat Kalkanlı – Güzelyurt, KKTC

Son Teklif Verme Tarihi – Saati: 29.01.2020–12:30

İhalenin Yapılacağı Adres: ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampusu Kalkanlı – Güzelyurt, KKTC

İhale Tarihi – Saati: 29.01.2020 –15:30

İhale Komisyonu Toplantı Yeri: ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampusu Yapı ve Teknik İşler Müdürlüğü, Rektörlük Binası Zemin Kat Kalkanlı – Güzelyurt, KKTC

Madde 4- Tekliflerin Sunulacağı Yer, Son Teklif Verme Tarih ve Saati

4.1-Tekliflerin sunulacağı yer, son teklif verme tarih ve saati;

Tekliflerin Sunulacağı Yer: Teklif dosyası ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampusu Yapı ve Teknik İşler Müdürlüğü, Rektörlük Binası Zemin Kat Kalkanlı – Güzelyurt, KKTC adresine elden teslim edilebilir veya kargo ile gönderilebilir.

Son Teklif Verme Tarihi: 29.01.2020

Son Teklif Verme Saati: 12:30



4.2- Son teklif verme tarih ve saatine kadar İdareye ulaşmayan teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır.

4.3- İdareye verilen veya ulaşan teklifler, bu Şartnamenin 14. maddesine göre zeyilname düzenlenmesi hali hariç, herhangi bir sebeple geri alınamaz.

4.4- İhale için tespit olunan tarihin tatil gününe rastlaması halinde, ihale takip eden ilk iş gününde yukarıda belirtilen saatte aynı yerde yapılır ve bu saate kadar verilen teklifler kabul edilir.

4.5- Saat ayarlarında, KKTC Bayındırlık ve Ulaştırma Bakanlığı Meteoroloji Dairesi Müdürlüğünün ulusal saat ayarı esas alınır.

Madde 5- İhale Dokümanının Kapsamı

5.1- İhale dokümanı aşağıdaki belgelerden oluşmaktadır:

- a) İhale Şartnamesi,
- b) Standart Formlar,
- c) Sözleşme Taslağı,
- d) Teklif Birim Fiyat Listesi,
- e) Malzeme Listesi,
- f) Malzeme Seçim Listesi,
- g) Özel Birim Fiyat Yapılması,
- h) Teknik Şartname,
- i) İSG Şartnamesi,

5.2- Ayrıca, bu Şartnamenin ilgili hükümleri gereğince İdarenin çıkaracağı zeyilnameler ile isteklilerin yazılı talebi üzerine İdare tarafından yapılan yazılı açıklamalar, ihale dokümanının bağlayıcı bir parçasını teşkil eder.

5.3- İsteklinin, yukarıda belirtilen dokümanların tümünün içeriğini dikkatli bir şekilde incelemesi gerekir. Teklifin verilmesine ilişkin şartları yerine getirememesi halinde ortaya çıkacak sorumluluk teklif verene ait olacaktır. İhale dokümanında öngörülen ve tarif edilen usule uygun olmayan teklifler değerlendirmeye alınmaz.

II- İHALEYE KATILMAYA İLİŞKİN HUSUSLAR

Madde 6- İhaleye Katılabilmek İçin Gereken Belgeler,

6.1- İsteklilerin ihaleye katılabilmeleri için aşağıda sayılan belgeleri teklifleri kapsamında sunmaları gerekir.

- a) Başvuru Mektubu (Standart Form-1)
- b) İş Durumu ve Tutumu İle İlgili Beyan (Standart Form 10)
- c) Teklif mektubu (Standart Form-16)
- d) Yer Görme Belgesi (Standart Form-17)
- e) İSG Şartnamesi'ne Yönelik Taahhütname (Standart Form-23)
- f) KIBTEK Elektrifikasyon Uygulama Yetki Belgesi
- g) İsteklince imza ve kaşe edilmiş ihale dosyası (dokümanların tüm sayfaları firma kaşesi ile damgalanacak ve imzalanacaktır.)



6.2. Belgelerin sunulmuş şekli

6.2.1- İstekliler, yukarıda sayılan belgelerin aslını veya aslına uygunluğu noterce onaylanmış örneklerini vermek zorundadır.

6.2.2- Noter onaylı belgelerin aslına uygun olduğunu belirten bir şerh taşıması zorunludur.

Madde 7- İhaleye Katılamayacak Olanlar

7.1- Aşağıda sayılanlar doğrudan veya dolaylı olarak, kendileri veya başkaları adına hiçbir şekilde ihalelere katılamazlar:

a) Kamu ihalelerine katılmaktan yasaklanmış olanlar ile terör suçlarından ve organize suçlardan dolayı hükümlü bulunanlar.

b) İlgili mercilerce, hileli iflas ettiğine karar verilenler.

c) İhaleyi yapan idarenin harcama yetkilisi kişileri ile bu yetkiye sahip kurullarda görevli kişiler.

d) İdarenin ihale konusu işle ilgili her türlü ihale işlemlerini hazırlamak, yürütmek, sonuçlandırmak ve onaylamakla görevli olanlar.

e) (c) ve (d) bentlerinde belirtilen şahısların eşleri ve üçüncü dereceye kadar kan ve ikinci dereceye kadar kayın hısımları ile evlatlıkları ve evlat edinilenleri.

f) (c), (d) ve (e) bentlerinde belirtilenlerin ortakları ile şirketleri (bu kişilerin yönetim kurullarında görevli bulunmadıkları veya sermayesinin % 10'undan fazlasına sahip olmadıkları anonim şirketler hariç).

7.2- İhale konusu işin danışmanlık hizmetlerini yapan yükleniciler bu işin ihalesine katılamazlar. Bu yasak, bunların ortaklık ve yönetim ilişkisi olan şirketleri ile bu şirketlerin sermayesinin yarısından fazlasına sahip oldukları şirketleri için de geçerlidir.

7.3- Ayrıca; İdarenin bünyesinde bulunan veya İdare ile ilgili her ne amaçla kurulmuş olursa olsun vakıf, dernek, birlik, sandık gibi kuruluşlar ile bu kuruluşların ortak oldukları şirketler, bu ihaleye katılamazlar.

7.4- Bu yasalara rağmen ihaleye katıldığı tespit edilen istekliler ihale dışı bırakılarak teklifleri geçersiz kabul edilir. Ayrıca, bu durumun tekliflerin değerlendirilmesi aşamasında tespit edilememesi nedeniyle bunlardan biri üzerine ihale yapılmışsa, kesin teminatı gelir kaydedilerek ihale iptal edilir.

Madde 8- İhale Dışı Bırakılma Nedenleri

Aşağıda belirtilen durumlardaki adaylar, bu durumlarının tespit edilmesi halinde, ihale dışı bırakılacaktır:

a) İflas eden, tasfiye halinde olan, işleri mahkeme tarafından yürütülen, konkordato ilan eden, işlerini askıya alan veya kendi ülkesindeki mevzuat hükümlerine göre benzer bir durumda olan.

b) İflası ilan edilen, zorunlu tasfiye kararı verilen, alacaklılara karşı borçlarından dolayı mahkeme idaresi altında bulunan veya kendi ülkesindeki mevzuat hükümlerine göre benzer bir durumda olan.

c) Ülkesinin mevzuat hükümleri uyarınca kesinleşmiş vergi borcu olan.

d) İhale tarihinden önceki beş (5) yıl içinde, mesleki faaliyetlerinden dolayı yargı kararıyla hüküm giyen.

e) İhale başvuru tarihinden önceki beş (5) yıl içinde, İdareye yaptığı işler sırasında iş veya meslek ahlakına aykırı faaliyetlerde bulunduğu İdare tarafından ispat edilen.



- f)** İhale başvuru tarihin itibariyle, mevzuatı gereği kayıtlı olduğu oda tarafından mesleki faaliyetten men edilmiş olan.
- g)** Bu Şartname ile İdare tarafından istenen bilgi ve belgeleri vermeyen veya yanıltıcı bilgi ve/veya sahte belge verdiği tespit edilen.
- h)** Bu Şartnamenin 7. maddesinde ihaleye katılamayacağı belirtildiği halde ihaleye katılan.
- ı)** Bu Şartnamenin 9. maddesinde belirtilen yasak fiil veya davranışlarda buldukları tespit edilen.

Madde 9- Yasak Fiil veya Davranışlar

9.1- İhale süresince aşağıda belirtilen fiil ve davranışlarda bulunmak yasaktır:

- a)** Hile, vaat, tehdit, nüfuz kullanma, çıkar sağlama, anlaşma, irtikâp, rüşvet suretiyle veya başka yollarla ihaleye ilişkin işlemlere fesat karıştırmak veya buna teşebbüs etmek.
- b)** İsteklileri tereddüde düşürmek, katılımı engellemek, adaylara anlaşma teklifinde bulunmak veya teşvik etmek, rekabeti veya ihale kararını etkileyecek davranışlarda bulunmak.
- c)** Sahte belge veya sahte teminat düzenlemek, kullanmak veya bunlara teşebbüs etmek.
- d)** İhalede, kendisi veya başkaları adına doğrudan veya dolaylı olarak, asaleten yâda vekâleten birden fazla teklif vermek.
- e)** Bu şartnamenin 7.maddesine göre ihaleye katılamayacağı belirtildiği halde ihaleye katılmak.

9.2- Bu yasak fiil ve davranışlarda bulunanlar hakkında, fiil ve davranışlarının özelliğine göre, İhale sırasında veya sonrasında bu fiil veya davranışlarda buldukları tespit edilenler, idarelerce o ihaleye iştirak ettirilmeyecekleri gibi yasaklama kararının yürürlüğe girdiği tarihe kadar aynı idare tarafından yapılacak sonraki ihalelere de iştirak ettirilmezler.

Madde 10- Teklif Hazırlama Giderleri

Tekliflerin hazırlanması ve sunulması ile ilgili bütün masraflar isteklilere aittir. İdare, ihalenin seyrine ve sonucuna bakılmaksızın, isteklinin üstlendiği bu masraflardan dolayı hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.

Madde 11- İşin Yapılacağı Yerin Görülmesi

Bu ihale kapsamında işin yapılacağı yerin görülmesi zorunludur.

Madde 12- İşe Başlama ve İş Bitirme Tarihi

12.1-Sözleşmenin imzalandığı tarihten itibaren **30 gün** içerisinde; taahhüt edilen malzemeler, İdareye teslim edilecektir.

12.2-Yüklenicinin madde **12.1'de** yer alan taahhüdünü yerine getirmesinin akabinde düzenlenecek muayene ve kabul tutanağının taraflar arasında imza edilmesi ile iş tamamlanacaktır.

Madde 13- İhale Dokümanında Açıklama Yapılması

13.1-İstekliler, tekliflerin hazırlanması aşamasında, ihale dokümanında açıklanmasına ihtiyaç duydukları hususlarla ilgili olarak, son teklif verme gününden beş (5) gün öncesine kadar yazılı olarak açıklama talep edebilirler. Bu tarihten sonra yapılacak açıklama talepleri değerlendirmeye alınmayacaktır.



13.2- Açıklama talebinin uygun görülmesi halinde İdarece yapılacak açıklama, davet edilen tüm isteklilere iadeli taahhütlü mektupla, elektronik ortamda, faksla gönderilebilir veya imza karşılığı elden teslim edilebilir. İdarenin bu yazılı açıklaması, son teklif verme tarihinden en az üç (3) gün önce tüm adayların bilgi sahibi olmalarını sağlayacak şekilde yapılacaktır.

13.3-Açıklamada, sorunun tarifi ve İdarenin ayrıntılı cevapları yer alır; açıklama talebinde bulunan adayın kimliği belirtilmez.

Madde 14- İhale Dokümanında Değişiklik Yapılması

14.1-İlan yapıldıktan sonra ihale dokümanında değişiklik yapılmaması esastır. Ancak, tekliflerin hazırlanmasını veya işin gerçekleştirilmesini etkileyebilecek maddi veya teknik hatalar veya eksikliklerin İdarece tespit edilmesi veya isteklilerce yazılı olarak son teklif verme tarihinden en az üç (3) gün önce bildirilmesi halinde, zeyilname düzenlenmek suretiyle ihale dokümanında değişiklik yapılabilir.

14.2-Zeyilname, ihale dokümanı alanların tümüne iadeli taahhütlü mektupla gönderilir veya imza karşılığı elden verilir ve son teklif verme tarihinden en az üç (3) gün önce bilgi sahibi olmaları sağlanır.

14.3- Yapılan değişiklik nedeniyle tekliflerin hazırlanabilmesi için ek süreye ihtiyaç duyulması halinde İdare, son başvuru tarihini bir defaya mahsus olmak üzere en fazla yirmi (20) gün süreyle zeyilname ile erteleyebilir. Erteleme süresince, ihale dokümanı satılmasına ve tekliflerin alınmasına devam edilecektir.

14.4-Zeyilname düzenlenmesi halinde, tekliflerini bu düzenlemeden önce yapmış olan adaylara, tekliflerini geri çekerek yeniden teklif verme imkânı tanınacaktır.

Madde 15- İhale Saatinden Önce İhalenin İptal Edilmesinde İdarenin Serbestliği

15.1-İdarenin gerekli gördüğü veya ihale dokümanında yer alan belgelerde ihalenin yapılmasına engel olan ve düzeltilmesi mümkün bulunmayan hususların bulunduğu tespit edildiği hallerde, ihale saatinden önce ihale iptal edilebilir.

15.2-Bu durumda, iptal nedeni belirtilmek suretiyle ihalenin iptal edildiği isteklilere ilan edilerek duyurulur. Bu aşamaya kadar teklif vermiş olanlara ihalenin iptal edildiği ayrıca tebliğ edilir.

15.3-İhalenin iptali halinde, verilmiş olan bütün teklifler reddedilmiş sayılır ve bu teklifler açılmaksızın isteklilere iade edilir.

15.4-İhalenin iptal edilmesi nedeniyle isteklilerce İdareden herhangi bir hak talebinde bulunulamaz.

Madde 16- İş Ortaklığı

Birden fazla gerçek veya tüzel kişi, iş ortaklığı oluşturmak suretiyle ihaleye teklif veremez.

Madde 17- Konsorsiyum

Konsorsiyumlar ihaleye teklif veremez.



Madde 18- Alt Yükleniciler

İhale konusu işin tamamı alt yüklenicilere yaptırılamaz.

III- TEKLİFLERİN HAZIRLANMASI VE SUNULMASINA İLİŞKİN HUSUSLAR**Madde 19- Teklif ve Sözleşmenin Türü**

19.1- İstekliler tekliflerini, her bir iş kaleminin miktarı ile bu iş kalemleri için teklif edilen birim fiyatlarının çarpımı sonucu bulunan toplam bedel üzerinden vereceklerdir; ihale sonucu, üzerine ihale yapılan istekliyle her bir iş kaleminin miktarı ile iş kalemleri için teklif edilen birim fiyatların çarpımı sonucu bulunan toplam bedel üzerinden, sözleşme düzenlenecektir. Teklifin ekinde; kullanılacak malzeme dökümü de bulunmalıdır.

19.2- Sözleşme, teklif birim fiyat esaslıdır.

Madde 20- Teklifin Dili

Teklifi oluşturan bütün belgeler ve ekleri ile diğer dokümanlar Türkçe olacaktır.

Madde 21- Teklif ve Ödemelerde Geçerli Para Birimi

İsteklinin teklifini gösteren fiyatlar ve bunların tutarları **Türk Lirası (TL)** ile belirtilecektir. Sözleşme konusu işin ödemelerinde de bu para birimi kullanılır

Madde 22- Tekliflerin Sunulma Şekli

Teklifler, en son teklif verme tarihine kadar madde 6.1'de izah edilen belgelerin bulunduğu kapalı bir zarfla İdareye (tekliflerin teslim edileceği yere) elden veya kargo yoluyla teslim edilir. **Zarfların üzerine isteklinin adı, soyadı veya ticaret unvanı, tebligata esas açık adresi, teklifin hangi işe ait olduğu ve ihaleyi yapan İdarenin açık adresi yazılır. Zarfların yapıştırılan yeri istekli tarafından imzalanarak, mühürlenecek veya kaşelenecektir. Zamanında teslim edilmeyen teklifler değerlendirmeye alınmaz.**

Madde 23- Teklif Mektubunun Şekli ve İçeriği

23.1-Teklif mektubu İdare tarafından verilen örneğine uygun şekilde (Standart Form-16) yazılı ve imzalı olarak sunulur.

23.2-Teklif mektubunda;

- İhale dokümanının tamamen okunup kabul edildiğinin belirtilmesi,
- Teklif edilen bedelin rakam ve yazı ile birbirine uygun olarak açıkça yazılması,
- Üzerinde kazıntı, silinti, düzeltme bulunmaması,
- Teklif mektubunun ad, soyad veya ticaret unvanı yazılmak suretiyle yetkili kişilerce imzalanmış olması, zorunludur.

Madde 24- Tekliflerin Geçerlilik Süresi

Tekliflerin geçerlilik süresi, ihale tarihinden itibaren en az **30 (otuz) takvim günü** olmalıdır. Bu süreden daha kısa süre geçerli olduğu belirtilen teklif mektupları değerlendirmeye alınmayacaktır.

Madde 25- Teklif Fiyata Dâhil Olan Masraflar

25.1-İsteklilerin sözleşmenin uygulanması sırasında ilgili mevzuat gereğince ödeyeceği her türlü vergi, resim, harç ve benzeri giderler ile malın ihraç beyannamesinin açılması, nakliyeye uygun halde ambalajlanması, İdare adresine kadar nakliyesi, teklif fiyata dahildir.



25.2- Madde 25.1’de yer alan gider kalemlerinde artış olması yada benzeri yeni gider kalemleri oluşması hallerinde, istekliler tarafından teklif edilen fiyatın bu tür artış yada farkları karşılayacak payı içerdiği kabul edilir; yüklenici, söz konusu bu artış ve farkları ileri sürerek herhangi bir hak talebinde bulunamaz.

Madde 26- Geçici Teminat

İsteklilerden işbu ihale için geçici teminat istenmemektedir.

IV- TEKLİFLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE SÖZLEŞME YAPILMASINA İLİŞKİN HUSUSLAR

Madde 27- Tekliflerin Alınması, Açılması ve Değerlendirilmesi

27.1-Teklifler, bu Şartnamede belirtilen son başvuru saatine kadar İdareye (tekliflerin sunulacağı yere) verilecektir.

27.2-**Teklif veren istekli sayısının üçten (3) az olması halinde ihale iptal edilebilir.** Bu durumda, iptal nedeni belirtilmek suretiyle teklif vermiş olanlara ihalenin iptal edildiği bildirilir. İhalenin iptali halinde, verilmiş olan bütün teklifler reddedilmiş sayılır ve bu teklifler açılmaksızın isteklilere iade edilir. İhalenin iptal edilmesi nedeniyle isteklilerce İdareden herhangi bir hak talebinde bulunulamaz.

27.3-Tekliflerin alınması ve belgelerin değerlendirilmesinde, aşağıda yer alan usul ve esaslar uygulanacaktır.

27.3.1- Komisyon, ihale tarihinde bir araya gelerek kaç isteklinin ihaleye katılmış olduğunu bir tutanakla tespit ederek İstekli zarflarını açar,

27.3.2-Komisyon, teklif zarflarının üzerinde isteklinin adı, soyadı veya ticaret unvanı, tebligata esas açık adresi, teklifin hangi işe ait olduğu, teklifi alan İdarenin açık adresi ve zarfın yapıştırılan yerinin istekli tarafından imzalanıp mühürlenmesi (veya kaşelenmesi) hususlarına ve zarfın içerisinde sunulması gereken belgelerin eksiksiz ve usulüne uygun olup olmadığına bakar,

27.3.3-Komisyon, zarfı uygun olan isteklileri tespit ederek teklif mektuplarının mali yönden değerlendirilmesi aşamasına geçer,

27.3.4-İhale komisyonunun talebi üzerine İdare, tekliflerin incelenmesi, karşılaştırılması ve değerlendirilmesinde yararlanmak üzere net olmayan hususlarla ilgili isteklilerden tekliflerini açıklamalarını isteyebilir. Bu açıklama, hiçbir şekilde teklif fiyatında değişiklik yapılması veya ihale dokümanında yer alan şartlara uygun olmayan tekliflerin uygun hale getirilmesi amacıyla istenilemez ve bu sonucu doğuracak şekilde kullanılamaz,

27.3.5- Teklif edilen bedeller “Teklif Tespit Tutanağına” kaydedilir. İhale komisyonu verilen teklifleri değerlendirdikten sonra, diğer tekliflere veya idarenin tespit ettiği yaklaşık maliyete göre teklif fiyatı aşırı düşük olanları tespit eder. Bu teklifleri reddetmeden önce, belirlediği süre içinde teklif sahiplerinden teklifte önemli olduğunu tespit ettiği bileşenler ile ilgili ayrıntıları yazılı olarak ister. İhale komisyonu;

a) İmalat sürecinin, verilen hizmetin ve yapım yönteminin ekonomik olması,



b)Seçilen teknik çözümler ve teklif sahibinin mal ve hizmetlerin temini veya yapım işinin yerine getirilmesinde kullanacağı avantajlı koşullar,
c) Teklif edilen mal, hizmet veya yapım işinin özgünlüğü,
Hususlarında belgelendirilmek suretiyle yapılan yazılı açıklamaları dikkate alarak, aşırı düşük teklifleri değerlendirir. Bu değerlendirme sonucunda, açıklamaları yeterli görülmeyen veya yazılı açıklamada bulunmayan isteklilerin teklifleri reddedilir.

27.3.6-Ardından teklif fiyatları ile piyasa fiyatları mukayesesini yaparak en düşük fiyatı teklif etmiş istekli “Ekonomik Açıdan En Avantajlı Teklif” sahibi olarak tespit edilerek telekonferans görüşmesi ile yapılacak pazarlık sonucu İstekliden nihai teklifi alınır.

27.3.7-En düşük fiyatın ekonomik açıdan en avantajlı teklif olarak değerlendirildiği ihalelerde, birden fazla istekli tarafından aynı fiyatın teklif edildiği ve bunların da ekonomik açıdan en avantajlı teklif olduğu anlaşıldığı takdirde, aşağıda belirtilen fiyat dışındaki unsurlar dikkate alınmak suretiyle ekonomik açıdan en avantajlı teklif belirlenerek ihale sonuçlandırılır. Fiyat dışındaki unsurlar; işletme ve bakım maliyeti, maliyet etkinliği, verimlilik, kalite ve teknik değer.

Madde 28- Bütün Tekliflerin Reddedilmesi ve İhalenin İptal Edilmesinde İdarenin Serbestliği

28.1-İhale komisyonu kararı üzerine idare, verilmiş olan bütün teklifleri reddederek ihaleyi iptal etmekte serbesttir.

28.2-İhalenin iptal edilmesi halinde bu durum bütün isteklilere derhal bildirilir.

28.3-İdare bütün tekliflerin reddedilmesi nedeniyle herhangi bir yükümlülük altına girmez.

28.4-İdare isteklilerin talepte bulunması halinde, ihalenin iptal edilme gerekçelerini talep eden isteklilere bildirir.

Madde 29- İhalenin Karara Bağlanması

29.1-Bu Şartname hükümlerine göre yapılan değerlendirme sonucu ihale ekonomik açıdan en avantajlı teklifi veren isteklinin üzerinde bırakılacaktır.

29.2-İhale komisyonu gerekçeli kararını belirleyerek, ihale yetkilisinin onayına sunar. Kararlarda isteklilerin adları veya ticaret unvanları, teklif edilen bedeller, ihalenin tarihi ve hangi istekli üzerine hangi gerekçelerle yapıldığı, ihale yapılmamış ise nedenleri belirtilir.

Madde 30- İhale Kararının Onaylanması

30.1- İta amiri karar tarihini izleyen en geç beş iş günü içinde ihale kararını onaylar veya gerekçesini belirtmek suretiyle iptal eder.

30.2- İhale; kararın onaylanması halinde geçerli, iptal edilmesi halinde ise hükümsüz sayılır.

Madde 31- Kesinleşen İhale Kararının Bildirilmesi

31.1- İhale sonucu, ihale kararlarının ihale yetkilisi tarafından onaylandığı günü izleyen en geç üç gün içinde, ihale üzerinde bırakılan dâhil ihaleye teklif veren bütün isteklilere elektronik posta yoluyla tebliğ edilir.



31.2-İhaleye katılan isteklilerden teklifi değerlendirmeye alınmayan veya uygun görülmeyenlerin tebliğ tarihini izleyen beş gün içinde yazılı talepte bulunmaları halinde, idare talep tarihini izleyen beş gün içinde yazı ile gerekçelerini bildirip bildirmemekte serbesttir.

31.3-İhale kararlarının ihale yetkilisi tarafından iptal edilmesi durumunda da isteklilere aynı şekilde bildirim yapılır.

Madde 32- Sözleşmeye Davet

32.1- Kesinleşen ihale kararının bildirilmesi ile ilgili belirtilen sürelerin bitimini izleyen günden itibaren üç gün içinde ihale üzerinde kalan istekliye, tebliğ tarihini izleyen on gün içinde kesin teminatı vermek suretiyle sözleşmeyi imzalaması hususu elektronik posta yoluyla tebliğ edilir.

32.2-İsteklinin, bu davetin tebliğ tarihini izleyen on (10) gün içinde kesin teminatı vererek sözleşmeyi imzalaması şarttır.

Madde 33- Kesin Teminat

İhale üzerinde kalan istekliden sözleşme imzalanmadan önce, ihale bedeli üzerinden hesaplanmak suretiyle % 6 oranında kesin teminat alınır.

Madde 34- Avans Verilmesi, Şartları ve Miktarı

İşbu ihale kapsamında avans verilmeyecektir.

Madde 35- Sözleşme Yapılmasında İsteklinin Görev ve Sorumluluğu

İhale üzerinde kalan istekli, ihale tarihi itibarıyla kesin teminatı şartnamede belirtilen süre içinde vererek sözleşmeyi imzalamak zorundadır.

Madde 36- Ekonomik Açıdan En Avantajlı İkinci Teklif Sahibine Bildirim

İhale üzerinde kalan isteklinin kesin teminatı vermemesi ya da sözleşme imzalamaması durumunda idare, ekonomik açıdan en avantajlı ikinci teklif fiyatının ihale yetkilisince uygun görülmesi kaydıyla, bu teklif sahibi istekliyle sözleşme imzalayabilir.

Madde 37- Sözleşme Yapılmasında İdarenin Görev ve Sorumluluğu

İdare, sözleşme yapılması konusunda serbesttir. İdare sözleşme yapmaktan vazgeçmesi halinde, durumu ihale üzerinde kalan istekliye yazılı olarak bildirecektir.

Madde 38- İhalenin Sözleşmeye Bağlanması

38.1- İdare tarafından ihale dokümanında yer alan şartlara uygun olarak hazırlanan sözleşme, ihale yetkilisi ve yüklenici tarafından imzalanır.

38.2- Sözleşmenin yapılmasına ait vergi, resim ve harçlarla diğer sözleşme giderleri yükleniciye aittir.

V- SÖZLEŞMENİN UYGULANMASINA İLİŞKİN HUSUSLAR

İhale konusu işe ilişkin olarak ihale üzerinde kalan istekli ile imzalanacak Sözleşme Tasarısı ihale dokümanı kapsamı ekinde yer almaktadır.

VI- DİĞER HUSUSLAR

1. İhale, ihale saatinden önce olmak kaydı ile idarece iptal edilebilir,



2. Bütün tekliflerin ret edilmesinde ve ihalenin iptal edilmesi idare tamamen serbesttir. Bu durumda istekliler herhangi bir hak kaybı talebinde bulunamazlar.

3. Gerçeğe aykırı belge verilmesi veya beyanda bulunulması halinde KKTC yasaları hükümlerince işlem yapılır.



TRAFO 17 PANO DÜZENLEME VE HARMONİK FİLTRELİ KOMPANİZASYON PANOSU KURULMASI İŞİ

Standart Formlar



Standart Form-1

[BAŞVURANIN TAM POSTA ADRESİNİ, TELEFON, FAKS, E-MAİL NUMARALARINI İÇEREN BAŞLIKLIL KAGIT]

BAŞVURU MEKTUBU

ODTÜ KUZAY KIBRIS KAMPUSU REKTÖRLÜK MAKAMI'NA

İhalenin adı	Trafo 17 Pano Düzenleme ve Harmonik Filtreli Kompanizasyon Panosu Kurulması İşi
Başvuru sahibinin adı ve soyadı/ ticaret unvanı	
Adresi	
Telefon Numarası	
Faks Numarası	
Elektronik Posta Adresi	

Yukarıda adı yer alan ihaleye ilişkin tüm belgeler tarafımızdan okunmuş, anlaşılmış ve kabul edilmiştir. Dokümanda yer alan tüm düzenlemeleri dikkate alarak başvuruda bulunduğumuzu, dokümanda yer alan yükümlülükleri yerine getirmememiz durumunda uygulanacak yaptırımları kabul ettiğimizi beyan ediyoruz.

Adı SOYADI/Ticaret Unvanı -

İMZA-KAŞE

.../.../20...

NOT: Bu başvuru mektubunun ekine, yukarıda imzaları bulunan kişilerin tasdik memuru tasdikli yetki belgeleri ve imza sirküleri eklenecektir.



İŞ DURUMU VE TUTUMU İLE İLGİLİ BEYAN

ODTÜ KUZEY KIBRIS KAMPUSU REKTÖRLÜK MAKAMI'NA

“Trafo 17 Pano Düzenleme ve Harmonik Filtreli Kompanizasyon Panosu Kurulması İşi” ihale dokümanında belirtilen kriterin değerlendirmesi konusunda, tarafınızca atanan ihale Komisyonunun tamamıyla serbest olduğunu ve bu konuda ihale sonrası herhangi bir hak talebinde bulunmayacağımı kabul ve taahhüt ediyorum.

İMZA-KAŞE

.../.../20...

Not: Başvuru sahibi veya başvuruda bulunmaya yetkili kişi tarafından imzalanmalıdır.



TEKLİF BİRİM FİYATLI İŞLER İÇİN TEKLİF MEKTUBU

.../.../.....

ODTÜ KUZAY KIBRIS KAMPUSU REKTÖRLÜK MAKAMI'NA

İdarenizin/...../2020 tarihinde ihalesi yapılacak **“Trafo 17 Pano Düzenleme ve Harmonik Filtreli Kompanizasyon Panosu Kurulması İşi”** ne ait hazırlanan projeleri, şartnameleri, malzeme seçim listesini, bunlara ilişkin birim fiyat tariflerine dayalı olarak hazırlanmış Birim fiyat teklif cetvellerini, Sözleşme hükümlerini ekleri ile birlikte okudum, inceledim ve kabul ettim. İmalatın yapılacağı iş yerine ulaşım olanakları ile ihtiyaç duyulabilecek barınma yerlerini inceleyerek teklif birim fiyatlarıma dahil ettim. İhale dökümanını inceledim ve bütün hükümleri, şartları ve mükellefiyetleri tamamen kabul ettim. Ayrıca ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampusunun, KKTC Cumhuriyet Meclisinin 14 Temmuz 2003 tarih ve sekizinci birleşiminde kabul olunan ve KKTC Resmi Gazetesinin 28 Temmuz 2003 tarih ve 91. sayısında ilan edilen **60/2003 Sayılı Yasa** ile kendisine tanınan tüm yasal muafiyetleri, yasayı inceleyerek bilgi aldım ve Teklif Birim Fiyatlarımda bu durumu göz önünde bulundurdum. İşbu yasanın İhale Dosyasının ayrılmaz bir parçası olduğunu kabul ettim.

Yapılacak işin iş kalemleri için ihaleden önce çıkmış ve taahhüdün sonuna kadar çıkabilecek fiyat farkı kararname ve diğer mevzuatın getireceği fiyat farklarının verilmeyeceğini, nakliye bedeli olarak ayrıca bir bedel ödenmeyeceğini, avans verilmeyeceğini dikkate alarak; **Trafo 17 Pano Düzenleme ve Harmonik Filtreli Kompanizasyon Panosu Kurulması İşi** için bu teklifin ekindeki birim fiyat teklif cetvelinde belirtilen her bir iş kalemi için teklif ettiğimiz birim fiyatlar üzerinden toplam (rakamla).....TL.(yazıyla) (.....TL.) (Katma Değer Vergisi (KDV) ve ithal edilecek malzemelere ait gümrük vergisi bedeli hariç, gümrük vergisi bedeli harici diğer gümrük giderleri dahil) bedel karşılığında, İhale Dokümanında yer alan hükümler, şartlar ve mükellefiyetleri dikkate alarak, ihale dokümanında yer alan yükümlülükleri yerine getirmememiz durumunda uygulanacak yaptırımları kabul ettiğimizi kabul ve taahhüt ederiz.

Teklifimiz, ihale tarihinden itibaren 30 (otuz) takvim günü geçerlidir.

Adı ve Soyadı/Ticaret Unvanı

Adresi:

KAŞE - İMZA

EK: Birim fiyat teklif cetveli

Teklif vermeye yetkili kişi tarafından imzalanacaktır.



TARİH : ... / ... /20...

YER GÖRME BELGESİ

İdarenizin / / tarihinde ihalesi yapılacak olan **“Trafo 17 Pano Düzenleme ve Harmonik Filtreli Kompanizasyon Panosu Kurulması İşi”** ne ait hazırlanan idari şartname, Sözleşme hükümlerine göre yapımın yapılacağı yeri ve yapılacak imalatlarla ilgili bütün işleri mahallinde inceledim, gerekli bilgileri aldım.

Firma Yetkilisi

Adı SOYADI

İmza

İdare Yetkilisi

Adı SOYADI

İmza



İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YASASI VE ŞARTNAMESİNE YÖNELİK BEYAN TAAHHÜTNAME

ODTÜ KUZZEY KIBRIS KAMPUSU REKTÖRLÜK MAKAMI'NA

İhalesi için başvuruda bulunduğumuz “**Trafo 17 Pano Düzenleme ve Harmonik Filtreli Kompanizasyon Panosu Kurulması İşi**”nin üzerimde kalması halinde, işin başından sonuna kadar sözleşme, ekleri ve KKTC yasaları gereği olan İş Sağlığı Güvenliği ile ilgili tüm yükümlülüklerimizi yerine getirmek için gerekli her türlü önlemi alacağımızı, gerekli olan araç ve gereçleri noksansız bulunduracağımızı, idarenin talimatlarına uyacağımızı, İş sağlığı ve güvenliği konusunda alınacak önlemler için idareden ayrıca herhangi bir hak talebinde bulunmayacağımızı bütün yükümlülük ve sorumlulukların tarafımıza ait olacağını bildiğimizi beyan, kabul ve taahhüt ederiz.

İMZA-KAŞE
.../.../20...



TRAFO 17 PANO DÜZENLEME VE HARMONİK FİLTRELİ KOMPANİZASYON PANOSU KURULMASI İŞİ

Sözleşme Taslağı



SÖZLEŞME

Madde 1 - Sözleşmenin tarafları

1.1. Bu Sözleşme, bir tarafta **ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampusu** (bundan sonra "İdare" olarak anılacaktır) ile diğer tarafta (bundan sonra "Yüklenici" olarak anılacaktır) arasında aşağıda yazılı şartlar dâhilinde akdedilmiştir.

Madde 2 - Taraflara ilişkin bilgiler

2.1. İdarenin;

- a) **Adı:** ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampusu
- b) **Adresi:** ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampusu, Kalkanlı, Güzelyurt, KKTC
- c) **Telefon numarası:** 0392-661 2161
- ç) **Faks numarası:** 0392-661 2169
- d) **Elektronik posta adresi:** ncccts@metu.edu.tr

2.2. Yüklenicinin;

- a) **Adı, soyadı/ticaret unvanı:**
- b) **Vergi Kimlik No:**
- c) **Yüklenicinin tebligata esas adresi:**
- ç) **Telefon numarası:**
- d) **Bildirime esas faks numarası:**
- e) **Bildirime esas elektronik posta adresi:**

2.3. Her iki taraf, 2.1 ve 2.2 maddelerinde belirtilen adreslerini tebligat adresi olarak kabul etmişlerdir. Adres değişiklikleri usulüne uygun şekilde karşı tarafa tebliğ edilmedikçe, en son bildirilen adrese yapılacak tebliğ, ilgili tarafa yapılmış sayılır.

2.5. Taraflar, yazılı tebligatı daha sonra süresi içinde yapmak kaydıyla, kurye, faks veya elektronik posta gibi diğer yollarla da bildirim yapabilirler.

Madde 3 - İşin adı, yapılma yeri, niteliği, türü ve miktarı

3.1. İşin adı: Trafo 17 Pano Düzenleme ve Harmonik Filtreli Kompanizasyon Panosu Kurulması
İşi



3.2. İşin yapılma yeri: ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampusu Kalkanlı – Güzelyurt, KKTC,

3.3. İşin niteliği, türü ve miktarı: Trafo 17’de bulunan 3 göz Ana Pano’nun yeni tasarımının yapılması ve 1 adet kompanizasyon panosu kurulması

3.4. İşin Kapsamı: **ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampusu’nda bulunan TR17 No’lu trafonun kuvvetli akım ana panosunun tasarımının ve çiziminin yapılması, çizilen projenin ve malzeme seçim listesinin İdare’ye onaylatılması, Onay’a müteakip oluşturulan panonun teşkili, nakliyesi, eski panonun kaldırılması, yeni panonun montajı ve elektriğin verilmesi işlerinin tamamı ile; ekli teknik şartname çerçevesinde trafo kurulu gücüne ve kullanım kapasitesine uygun (gerekirse yüklenici firma tarafından ölçüm yapılacak) harmonik filtreli kompanizasyon panosu projesinin İdare’ye sunulması ve onaylatılması, Onay’ın ardından pano teşkili, nakliyesi ve yerine monte edilerek devreye alınması süreçlerinin tamamını kapsamaktadır.**

Madde 4-Sözleşmenin dili

4.1. Sözleşmenin dili Türkçe’ dir.

Madde 5 - Tanımlar

5.1. Bu Sözleşmenin uygulanmasında, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Kuzey Kıbrıs Kampusu Satınalma ve İhale Yönergesi ile Yapım İşleri Genel Şartnamesinde ve ihale dokümanını oluşturan diğer belgelerde yer alan tanımlar geçerlidir.

Madde 6- Sözleşmenin türü, bedeli

6.1. Bu Sözleşme, birim fiyat sözleşme olup, ihale dokümanında yer alan ön ve/veya kesin projelere ve bunlara ilişkin mahal listeleri ile birim fiyat tariflerine dayalı olarak, İdarece hazırlanmış birim fiyat teklif cetvelinde yer alan her bir iş kaleminin miktarı ile bu iş kalemleri için yüklenici tarafından teklif edilen birim fiyatların çarpımı sonucu bulunan tutarların toplamı olan **TL (.....Türklirası)** bedel üzerinden akdedilmiştir.

6.2. Yapılan işlerin bedellerinin ödenmesinde, birim fiyat teklif cetvelinde yüklenicinin teklif ettiği ve sözleşme bedelinin tespitinde kullanılan birim fiyatlar ile varsa sonradan tespit edilen yeni birim fiyatlar esas alınır.

Madde 7 - Sözleşme bedeline dâhil olan giderler

7.1. Taahhüdün yerine getirilmesine ilişkin her türlü vergi, prim, resim, harç, onay, sağlık raporu, izin belgesi giderleri vb., personel, ulaşım, konaklama, yemek ve iş sağlığı ve güvenliği giderleri, malzeme, nakliye, her türlü sigorta giderleri, şantiye hizmetleri için gerekli enerji ve suyun sağlanması, taşınması ve dağıtılması için gerekli tesislerin yapılması ve bunlarla ilgili işletme giderleri ile yüklenici genel giderleri ve kârı sözleşme bedeline dâhildir.

7.2. Yüklenici, gider kalemlerinde artış olması ya da benzeri yeni gider kalemlerinin oluşması hallerinde, teklif edilen fiyatların bu tür artış ya da farkları karşılayacak payı içerdiği kabul edilecektir. Yüklenici, bu artış ve farkları ileri sürerek herhangi bir hak talebinde bulunamaz.



7.3. İdare, 60/2003 sayılı yasa uyarınca kendisine tanınan gümrük ve bunun gibi muafiyetlerden faydalanacak ve bu muafiyet hakları geçerliliğini koruduğu sürece Yüklenici' ye kullandırılacaktır.

7.4. İlgili mevzuatı uyarınca hesaplanacak Katma Değer Vergisi sözleşme bedeline dâhil olmayıp, İdare tarafından Yükleniciye ödenir.

Madde 8- Sözleşmenin ekleri

8.1. Sözleşme, ekindeki ihale dokümanı ve diğer belgelerle bir bütündür, İdare'yi ve Yüklenici'yi bağlar. Ancak, Sözleşme hükümleri ile ihale dokümanını oluşturan belgelerdeki hükümler arasında çelişki veya farklılık olması halinde, ihale dokümanında yer alan hükümler esas alınır.

8.2. İhale dokümanını oluşturan belgeler

8.2.1. İhale dokümanını oluşturan belgeler arasındaki öncelik sıralaması aşağıdaki gibidir.

- 1) ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampusu Satınalma ve İhale Yönergesi, (İhale dokümanı kapsamında verilmemiştir.)
- 2) İdari Şartname,
- 3) Sözleşme Tasarısı,
- 4) Teklif Birim Fiyat Listesi,
- 5) Birim Fiyat Tarifleri,
- 6) Malzeme Seçim Listeleri,
- 7) Özel Birim Fiyat Yapılması,
- 8) Genel ve Özel Teknik Şartnameler,
- 9) Yapım İşleri Şartnamesi,
- 10) İş Sağlığı ve Güvenliği' ne ilişkin Şartname,
- 11) Projeler (CD olarak),
- 12) Açıklamalar (varsa)
- 13) Diğer Ekler (Teklif Mektubu, teklif mektubu eki teklif bedelini gösteren teklif birim fiyat listeleri, TC Kamu İhale Kurumu Yapım İşleri Şartnamesi, yeni iş kalemine benzerlik gösteren iş kalemlerine ait analizler, konu ile ilgili Türk Standartları ve Uluslararası Standartlar, KKTC'de İş Sağlığı ve Güvenliği' ne ilişkin yasa ve mevzuatlar, KKTC ilgili yasa ve şartnameleri, yürürlükte olan güncel mevzuatlar ile konuyla ilgili kurumların yönetmelikleri, çalışma esasları Sözleşmenin tabii ekleridir.)

8.3. Zeyilnameler ait oldukları dokümanın öncelik sırasına sahiptir.



Madde 9 - İŖe başlama ve bitirme tarihi

9.1. Sözleşmenin imzalandığı tarihten itibaren 10 (on) gün içinde Yapım İşleri Genel Ŗartnamesi hükümlerine göre yer teslimi yapılarak işe başlanır.

9.2. Yüklenici taahhüdün tümünü, işyeri teslim tarihinden itibaren **30** gün içinde tamamlayarak geçici kabule hazır hale getirmek zorundadır. Sürenin hesaplanmasında; havanın fen noktasından çalışmaya uygun olmayan dönemi ile resmi tatil günleri dikkate alındığından, bu nedenlerle ayrıca süre uzatımı verilmez.

9.3. Kısmi kabul yapılması öngörülmemiştir.

Madde 10-Teminata ilişkin hükümler

10.1. Kesin teminat

10.1.1. Yüklenici bu işe ilişkin olarak Sözleşme Bedelinin %6'sı oranında, TL (**.....Türklirası**) kesin teminat vermiştir.

10.1.2. Teminatın, teminat mektubu şeklinde verilmesi halinde; kesin teminat mektubunun süresi tarihine kadardır. Kanunda veya sözleşmede belirtilen haller ile cezalı çalışma nedeniyle kesin kabulün gecikeceğinin anlaşılması durumunda teminat mektubunun süresi de işteki gecikmeyi karşılayacak şekilde uzatılır.

10.2. Ek kesin teminat

10.2.1. İş artışı olması halinde bu artış tutarının % 6'sı oranında teminat olarak kabul edilen değerler üzerinden ek kesin teminat alınır. İş artışı olarak ödenecek bedel üzerinden hesaplanan ek kesin teminat hakedişlerden kesinti yapılmak suretiyle de karşılanabilir.

10.2.2. Ek kesin teminatın teminat mektubu olması halinde, ek kesin teminat mektubunun süresi, kesin teminat mektubunun süresinden daha az olamaz.

10.3. Yüklenici tarafından verilen kesin teminat ve ek kesin teminat, Teminat olarak kabul edilecek değerlerle değiştirilebilir. Her ne suretle olursa olsun, İdarece alınan teminatlar haczedilemez ve üzerine ihtiyati tedbir konulamaz.

10.4. Kesin teminatın ve ek kesin teminatın geri verilmesi

10.4.1. Taahhüdün, sözleşme ve ihale dokümanı hükümlerine uygun olarak yerine getirilmesinden ve varsa işe ait eksik ve kusurların giderilerek geçici kabul tutanağının onaylanmasından ve yüklenicinin bu işten dolayı idareye herhangi bir borcunun olmadığı tespit edildikten sonra, Sosyal Sigortalar Dairesi'nden alınan ilişiksiz belgesinin İdareye verilmesinin ardından alınmış olan kesin teminat ve varsa ek kesin teminatları; kesin kabul tutanağının onaylanmasından sonra **yükleniciden başkaca bir alacağı bulunmadığına dair ibra alınarak** iade edilir. Kesin teminatın ve ek kesin teminatın geri verilmesi hususunda Yapım İşleri Genel Ŗartnamesindeki hükümler uygulanır.



10.4.2. Yüklenicinin sözleşme konusu iş nedeniyle idareye olan borçlarının kesin kabul tarihine kadar ödenmemesi halinde, protesto çekmeye ve hüküm almaya gerek kalmaksızın kesin teminatlar paraya çevrilerek borçlarına karşılık mahsup edilir, varsa kalanı yükleniciye geri verilir.

10.4.3. Kesin hesap ve kabul tutanağının onaylanmasından itibaren iki yıl içinde idarenin yazılı uyarısına rağmen talep edilmemesi nedeniyle iade edilemeyen kesin teminat mektupları hükümsüz kalır ve düzenleyen bankaya iade edilir. Teminat mektubu dışındaki teminatlar sürenin bitiminde idareye gelir kaydedilir.

Madde 11 - Ödeme yeri ve şartları

11.1. Yüklenicinin hakedişi ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampusu tarafından ödenir.

11.2. Hakediş raporları, Yüklenicinin yaptığı işlerden doğan alacakları, metrajlara göre hesaplanarak sözleşme hükümleri uyarınca kesin ödeme niteliğinde olmamak ve kazanılmış hak sayılmamak üzere idarenin uygun göreceği formatta geçici hakediş raporları düzenlenir. Metrajlar, yeşil defter ve eklerinde gösterilir. hazırlanan ara hakediş raporlarına ikmal edilen işe ait çekilen fotoğraflardan oluşan ilerleme raporları eklenerek yazı ekinde incelenmek üzere 4 takım olarak idare'ye teslim eder.

11.3. Düzenlenen hakedişlerde; tamamlanmış, ancak kesin hesabı idareye verilmemiş imalatlara ait tutarların % 5'i tutulur ve kesin hesaplar idare tarafından onaylanmadıkça bu tutarlar ödenmez.

11.4. Her hakediş tutarından, bir evvelki hakediş tutarı çıkarıldıktan sonra kalan tutara idarece ilgili mevzuata göre hesaplanacak Katma Değer Vergisi eklendikten sonra bulunan miktardan sözleşmede yazılı kesintiler, varsa yüklenicinin idareye olan borçları ve cezalar ile kanunen alınması gereken vergiler kesilir.

11.5. Hakediş raporu, yüklenici veya vekili tarafından imzalandığı tarihten başlamak üzere otuz gün içinde tahakkuka bağlanır. Bu tarihten başlamak üzere on beş gün içinde de ödeme yapılır.

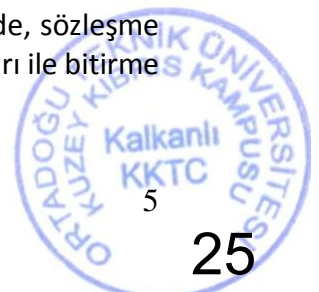
11.6. Sözleşme eki birim fiyat teklif cetvelinde herhangi bir iş kaleminin öngörölmüş ve birim fiyatının gösterilmiş olması yükleniciye, mutlaka o nev'i işi yapma hakkını vermez.

11.7. Yüklenici, her türlü hakediş ve alacaklarını idarenin yazılı izni olmaksızın başkalarına temlik edemez. Temliknamelerin noter tarafından düzenlenmesi ve idarece istenilen kayıt ve şartları taşıması gerekir.

11.8. Hakediş raporlarının hazırlanması ve uygulanması ile ilgili diğer hususlarda Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümleri uygulanır.

Madde 12 - İş programı

12.1. Yüklenici, iş programını yer tesliminin yapıldığı tarihten itibaren 3 gün içinde, sözleşme bedeli üzerinden bir günde yapılması gereken iş tutarını hesaplayarak, işin kısımları ile bitirme



tarihlerini de dikkate alarak İdarece verilen örneklere uygun olarak hazırlar. İş programı en az dört nüsha hazırlanarak onaylanmak üzere İdareye teslim edilir.

12.2. Yüklenici idarece onaylanmış iş programına aynen uymak zorundadır. Ancak zorunlu hallerde idarenin uygun görüşü ile iş programında değişiklik yapılabilir.

12.3. İşte idarece onaylanan bir süre uzatımı bulunduğu takdirde, yüklenici bu hususun kendisine tebliği tarihinden başlamak üzere yedi gün içinde yeni süreye göre revize iş programı düzenleyerek idarenin onayına sunmak zorundadır.

12.4. İş programının hazırlanması ve uygulanması ile ilgili diğer hususlarda Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümleri uygulanır.

Madde 13- İhzarat Ödemesi, Avans verilmesi, şartları, miktarı ve mahsubu

13.1. Yüklenici' ye bu iş için ihzarat ödemesi yapılmayacaktır.

13.2. Bu iş için avans aşağıdaki şartlar dâhilinde verilecektir.

13.2.1. Yüklenici'ye bu iş için avans ödemesi yapılmayacaktır.

Madde 14 - Fiyat farkı ödenmesi ve hesaplanması şartları

14.1. Yüklenici, gerek sözleşme süresi gerekse uzatılan süre içinde, sözleşmenin tamamen ifasına kadar, vergi, resim, harç ve benzeri mali yükümlülüklerde artışa gidilmesi veya yeni mali yükümlülüklerin ihdası gibi nedenlerle fiyat farkı verilmesi talebinde bulunamaz.

14.2. Fiyat farkı hesaplanmayacaktır.

14.3. Sözleşmede yer alan fiyat farkına ilişkin esas ve usullerde sözleşme imzalandıktan sonra değişiklik yapılamaz.

Madde 15 - Alt yükleniciler

15.1 İhale konusu iş'te, İhale konusu işin özelliği nedeniyle ihtiyaç görülmesi halinde idarenin onayı ile alt yüklenici çalıştırılabilir.

15.2. İşin tamamı alt yüklenicilere yaptırılamaz. Alt yüklenicilerin yaptıkları işlerle ilgili sorumluluğu yüklenicinin sorumluluğunu ortadan kaldırmaz.

15.3. İdarece onaylanmış alt yüklenicilerin ve/veya bunlara ait iş kısımlarının işin devamı sırasında değiştirilerek, işin başka alt yüklenicilere yaptırılması da idarenin iznine şartlara tabidir.

15.4. Alt yüklenicilerin yaptığı bütün işlerden, idareye karşı yüklenici sorumludur. Alt yüklenicilerin idarece kabul edilerek onaylanması bu sorumluluğu hiçbir şekilde değiştirmez.

15.5. İdare, alt yüklenici tarafından yapılan işlerin sözleşme ve şartname hükümlerine uygun



olmadığını tespit ederse, alt yüklenicinin değiştirilmesini veya alt yükleniciler tarafından yapılmasını istemediği herhangi bir iş bölümünün bizzat yüklenici tarafından yapılmasını her zaman isteyebilir.

15.6. Yüklenici ve alt yükleniciler, işin fen ve sanat kurallarına uygun olarak yapılmaması, hileli malzeme kullanılması ve benzeri nedenlerle ortaya çıkan zarar ve ziyandan, yapının tamamı için işe başlama tarihinden itibaren kesin kabul tarihine kadar sorumlu olacağı gibi, **kesin kabul onay tarihinden itibaren Garanti Süresi olan 5(beş) yıl süreyle** müteselsilen sorumludur. Bu zarar ve zıyan genel hükümlere göre yüklenici ve alt yüklenicilere ikmal ve tazmin ettirilir.

Madde 16 - Montaj, işletmeye alma, eğitim, bakım onarım, yedek parça gibi destek hizmetlerine ait şartlar

16.1. Yüklenici, bu Sözleşme kapsamında, yapım işiyle birlikte ifası istenen montaj, işletmeye alma, eğitim, bakım-onarım, yedek parça gibi destek hizmetleri geçici kabul tarihinden kesin kabul tarihine kadar, teminat ve/veya garanti süreleri içerisinde yaptırmak zorundadır.

Madde 17 - İşin ve iş yerinin korunması ve sigortalanması

17.1. Yüklenici; işyerlerindeki her türlü araç, malzeme, ihzarat, iş ve hizmet makineleri, taşıtlar, tesisler ile sözleşme konusu iş için, işin özellik ve niteliğine göre, işe başlama tarihinden geçici kabul tarihine kadar geçen süre içinde oluşabilecek deprem, su baskını, toprak kayması, fırtına, yangın gibi doğal afetler ile hırsızlık, sabotaj gibi risklere karşı, Yapım İşleri Genel Şartnamesinde yer alan hükümler çerçevesinde "all risk" sigorta yaptırmak zorundadır.

17.2. Yüklenici, işin geçici kabul tarihinden kesin kabul tarihine kadar geçecek süreye ilişkin

a) Yüklenicinin sözleşme şartları dahilindeki yükümlülükleri kapsamında eksik ve kusurların giderilmesi amacıyla yaptığı çalışmalar sırasında sigortalı kıymetlere verdiği zarar ve zıyanlar,

b) Bakım devresi esnasında ortaya çıkan ve inşaat devresinde yüklenicinin sorumlu olduğu bir nedene dayanan zıyan ve hasarlara karşı genişletilmiş bakım devresi teminatını içeren sigorta yaptırmak zorundadır.

17.3. Yüklenicinin iş ve iş yerinin korunması ve sigortalanması ile ilgili sorumlulukları konusundaki ilgili diğer hususlarda Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümleri uygulanır.

Madde 18 - Süre uzatımı verilebilecek haller ve şartları

18.1. İşin, sözleşmesinde belirlenen zamanda tamamlanıp geçici kabule hazır hale getirilmemesi durumunda, gecikilen her gün için sözleşmesinde öngörülen günlük gecikme cezası uygulanır.

18.2. Mücbir sebepler nedeniyle süre uzatımı verilebilecek haller aşağıda sayılmıştır:

a) TC ve/veya KKTC'de genel seferberlik ilanı,



- b) Sel, deprem, yangın sonucu felakete sebep olan veya işin fen kurallarına uygun olarak yürütülmesini engelleyecek fırtına ve anormal yağış, (yerel makamlarca teyit edilmesi kaydı ile)
- c) Genel salgın hastalıklar, (Yerel resmi makamların kabul edeceği)
- d) Kanuni grev,
- e) İdarenin mücbir sebep olarak kabul edebileceği durumlar,

18.2.1. 18.2. maddesinde belirtilen hallerin mücbir sebep olarak kabul edilmesi ve Yükleniciye süre uzatımı verilebilmesi için, mücbir sebep olarak kabul edilecek durumun;

- a) Yüklenicinin kusurundan kaynaklanmamış olması,
- b) Taahhüdün yerine getirilmesine engel nitelikte olması,
- c) Yüklenicinin bu engeli ortadan kaldırmaya gücünün yetmemesi,
- ç) Mücbir sebebin meydana geldiği tarihi izleyen yirmi gün içinde Yüklenicinin İdareye yazılı olarak bildirimde bulunması,
- d) Yetkili merciler tarafından belgelendirilmesi zorunludur.

18.3. Öngörülemeyen durumlar nedeniyle bir iş artışının zorunlu olduğu hallerde ilave işin gerektirdiği ek süre Yüklenici' ye verilir.

18.4. Süre uzatımıyla ilgili diğer hususlarda Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümleri uygulanır.

Madde 19 - Teslim, muayene ve kabul işlemlerine ilişkin şartlar

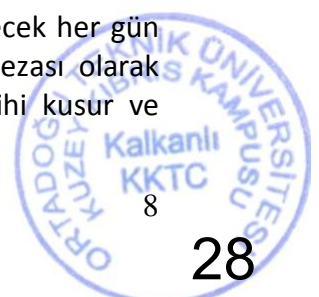
19.1. Geçici kabul

19.1.1. Taahhüt edilen iş, sözleşme ve eklerinde yer alan hükümlere uygun olarak tamamlandığında yüklenici idareye geçici kabulün yapılması için yazılı olarak başvuruda bulunur.

19.1.2. İşin sözleşme ve eklerine uygun olarak tamamlandığı ve kabul işlemlerinin yapılmasında bir engel bulunmadığı anlaşılırsa idare tarafından geçici kabul komisyonu oluşturulur.

19.1.3. Kabul komisyonunun oluşturulması ve işyerine gönderilebilmesi, yapılan işin kusurlu ve eksik kısımlarının bedelleri toplamının işin sözleşme bedelinin yüzde beşinden fazla olmamasına bağlıdır. Bu oranı geçmeyen kusur ve eksiklikler, aynı zamanda işin idareye teslimine ve kullanılmasına ve/veya işletilmesine engel olmayacak ve herhangi bir tehlikeye meydan vermeyecek nitelikte olmalıdır.

19.1.4. Kabul komisyonunun tespit ettiği eksiklikler, belirlenen sürede yüklenici tarafından giderilmezse bu sürenin bitiminden sonra eksikliklerin giderilmesine kadar geçecek her gün için, giderilecek eksikliklerin durumuna göre sözleşmesinde günlük gecikme cezası olarak yazılan miktarın belli bir oranında günlük ceza uygulanır ve geçici kabul tarihi kusur ve



eksikliklerin giderilmesi için ileri bir tarihe ertelenir. Ancak bu gecikme otuz günü geçtiği takdirde idare, yüklenici hesabına eksiklerin giderilmesini kendisi yaptırabilir. Bu takdirde de eksikler tamamlanıncaya kadar ceza uygulaması devam eder ve kabul tarihi ertelenir.

19.1.5. Geçici kabul tutanağı, ita amiri tarafından onaylandıktan sonra geçerli olur. Geçici kabulün yapılmasını müteakip işin kullanılması ve/veya işletilmesi, işin kesin kabulünün yapıldığı anlamına gelmez.

19.1.6. İşin süresinden önce bitirilmesi halinde, yüklenicinin isteği üzerine, idare sözleşmedeki iş bitim tarihini beklemeksizin yukarıdaki usullere uygun olarak işin kabulünü yapabilir.

19.1.7. İşin teslim etme ve teslim alma şekil ve şartları ile kısmi kabul, geçici kabul işlemleri ile ilgili diğer hususlarda Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümleri uygulanır.

19.2. Kesin kabul

19.2.1. Geçici kabul itibar tarihinden 1 (bir) yıl sonra, Kesin kabul için belirlenen tarihte, yüklenicinin yazılı müracaatı üzerine, kesin kabul komisyonu oluşturularak geçici kabuldeki esas ve usullerle kesin kabul yapılır.

19.2.2. Teminat süresi içinde yüklenicinin, bütün yükümlülüklerini yerine getirmiş olduğu ve kendisine yüklenebilecek kesin kabulü engelleyecek bir kusur ve eksiklik görülmediği takdirde kesin kabul tutanağı düzenlenir.

19.2.2. İdare, gerek kusur ve eksikliklerin yüklenici hesabına giderilmesi bedellerini, gerekse vukuunda belirtilen bekleme cezalarını yüklenicinin varsa hakedişinden, hakedişi kalmamışsa teminatından kesmeye yetkilidir.

Kesin kabul tutanağının ita amiri veya yetkilendirdiği kişilerce onaylandıktan sonra kesin kabul işlemi tamamlanmış olur.

19.2.3. İşin teslim etme ve teslim alma şekil ve şartları ile kesin kabul işlemleri ile ilgili diğer hususlarda Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümleri uygulanır.

Madde 20 - Teminat süresi

20.1. Teminat süresi, sözleşmenin imzalanması ile kesin kabul tarihi arasında geçecek süredir.

20.2. Yüklenici işlerin, teminat süresi içindeki bakımını yapmak ve tümünü iyi bir şekilde korumak ve çikabileceği kusur ve aksaklıkları gidermek zorundadır.

Madde 21- Yapı denetimi ve sorumluluğuna ilişkin şartlar

21.1. Sözleşmeye bağlanan her türlü yapım işleri, idare tarafından görevlendirilen kişi ve/veya komisyonların denetimi altında, yüklenici tarafından yönetilir ve gerçekleştirilir.

21.2. Yüklenici, idare tarafından görevlendirilen kişi ve/veya komisyonların talep ettiği bilgiyi sağlamaya, işbirliği yapmaya ve ayrıca görevlendireceği kişi ve/veya komisyonların yazılı



talimatına uymak zorundadır.

21.3. Herhangi bir işin, idare tarafından görevlendirilen kişi ve/veya komisyonların denetimi altında yapılmış olması yüklenicinin, üstlenmiş olduğu işi bütünüyle projelerine, sözleşme ve şartnamelerine, fen ve sanat kurallarına uygun olarak yapmak hususundaki yükümlülüklerini ve sorumluluğunu ortadan kaldırmaz.

21.4. İşin Yapı denetimi ve sorumluluğuna ilişkin diğer hususlarda Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümleri uygulanır.

Madde 22 - Yüklenicilerin/Alt yüklenicilerin sorumluluğu

22.1. İşin tamamı hiçbir suretle alt yükleniciler marifetiyle yaptırılamaz. Yüklenicinin üstlenmiş olduğu işin devamı süresince, iş yerinde yüklenici veya idarece kabul edilmiş resmi olarak görevlendirdiği temsilcisi (Proje Müdürü: Yüklenici tarafından verilecek usulüne uygun tasdik edilmiş vekaletname çerçevesinde işin tüm sorumluluğunu ve fenni mesuliyetini yüklenmiş olacaktır) bulunması esastır.

22.2. Yüklenici, üstlenmiş olduğu işin önemine ve iş programına uygun olarak, işlerin yapılması için gerekli her türlü makine, araç ve yardımcı tesisleri hazırlamak, her türlü malzemeyi ve işçileri temin etmek ve ihzaratla ilgili tedbirleri almak zorundadır.

22.3. İşin başlangıcında ve devamı sırasında, işin programa uygun olarak yürütülmesini teminen, yüklenici tarafından yapılan hazırlıkların ve alınan tedbirlerin yeterli olup olmadığının takdir hakkı idareye aittir.

22.3.Yüklenicinin, idare tarafından onaylanan alt yükleniciler ile bunlar işe başlamadan önce sözleşme yapması ve bir örneğini idareye vermesi zorunludur.

22.4.Alt yüklenicilerin yaptığı bütün işlerden idareye karşı yüklenici sorumludur. Alt yüklenicilerin idarece kabul edilerek onaylanması bu sorumluluğu hiçbir şekilde değiştirmez.

22.5. Yüklenici ve alt Yüklenici, üstlenmiş olduğu işi, sözleşme ve ekleri ile fen ve sanat kurallarına uygun şekilde yapmaya mecburdur.

22.6.İdare, alt yüklenici tarafından yapılan işlerin sözleşme ve şartname hükümlerine uygun olmadığını tespit ederse, alt yüklenicinin değiştirilmesini veya alt yükleniciler tarafından yapılmasını istemediği herhangi bir iş bölümünün bizzat yüklenici tarafından yapılmasını her zaman isteyebilir.

22.7. Yüklenicilerin ve alt yüklenicilerin sorumluluğuna ilişkin diğer hususlarda Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümleri uygulanır.

Madde 23 - Teknik personel, makine, teçhizat ve ekipman bulundurulması

23.1. Yüklenici, 23.3. maddesi uyarınca, İdareye bildirdiği teknik personelin onaylandığından kendisine bildirildiği tarihten itibaren aşağıda adet ve unvanları belirtilen teknik personel iş programına göre iş yerinde bulundurmak zorundadır.



Adet Meslek Unvanı Mesleki Özelliği

1 Elektrik Mühendisi en az 7 yıl deneyimli

23.2. Yüklenici, yukarıda adet ve mesleki unvanı belirtilen teknik personeli iş programına göre iş başında bulundurmadağı takdirde;

Elektrik Mühendisi için 200 TL/gün,

ceza müteakiben düzenlenecek ilk hakedişten kesilir.

23.3. Teknik personelin idareye bildirilmesi ve iş yerinde bulundurulmasıyla ilgili hususlarda Yapım İşleri Genel Şartnamesinde yer alan hükümler uygulanır.

Madde 24 - Sözleşmede değişiklik yapılması

24.1. Sözleşme imzalandıktan sonra, sözleşme bedelinin aşılması ve İdare ile Yüklenicinin karşılıklı olarak anlaşması kaydıyla, aşağıda belirtilen hususlarda sözleşme hükümlerinde değişiklik yapılabilir:

a) İşin yapılma yeri,

b) İşin süresinden önce yapılması kaydıyla işin süresi ve bu süreye uygun olarak ödeme şartları.

Madde 25 - Gecikme halinde uygulanacak cezalar ve sözleşmenin feshi

25.1. Bu sözleşmede belirtilen süre uzatımı halleri hariç, Yüklenicinin sözleşmeye uygun olarak işi süresinde bitirmediği takdirde en az on gün süreli yazılı ihtar yapılarak her bir gecikme cezası konusu için ayrı ayrı olmak üzere ve gecikilen her gün için aşağıdaki oranlarda gecikme cezası uygulanır.

Gecikme Cezasının Konusu	Gecikme Cezasının Miktarı
İş, Sözleşmenin 10. maddesinde belirtilen sürelerde Yüklenici tarafından tamamlanmaz ise,	Gecikilen her gün için, Sözleşme Bedelinin %0,1 (bindebir)'i ve toplamda İşin Sözleşme Bedelinin %6 (yüzdealtı)'sını aşmayacak tutarda ,
Yüklenici, geçici ve kesin kabul eksiklerinin giderilmesine yönelik olarak Sözleşme ve eklerinde belirtilen hükümleri süresinde yerine getirmez ve eksikleri süresinde tamamlamaz ise,	Gecikilen her gün için, Sözleşme Bedelinin %0,1 (bindebir)'i ve toplamda İşin Sözleşme Bedelinin %6 (yüzdealtı)'sını aşmayacak tutarda,

25.2. İhtarda belirtilen sürenin bitmesine rağmen aynı durumun devam etmesi halinde ayrıca protesto çekmeye gerek kalmaksızın kesin teminatı gelir kaydedilir ve sözleşme feshedilerek



hesabı genel hükümlere göre tasfiye edilir.

25.3. Gecikme cezaları ayrıca protesto çekmeye gerek kalmaksızın Yükleniciye yapılacak hakediş ödemelerinden kesilir. Bu cezaların hakediş ödemelerinden karşılanamaması halinde Yükleniciden ayrıca tahsilat yapılır.

Madde 26 - Sözleşmenin feshine ilişkin şartlar

26.1. İdarenin sözleşmeyi feshetmesi;

26.1.1.Yüklenicinin taahhüdünü ihale dokümanı ve sözleşme hükümlerine uygun olarak yerine getirmemesi veya işi süresinde bitirmemesi üzerine, ihale dokümanında belirlenen oranda gecikme cezası uygulanmak üzere, idarenin en az on gün süreli ve nedenleri açıkça belirtilen ihtarına rağmen aynı durumun devam etmesi, hallerinde, ayrıca protesto çekmeye gerek kalmaksızın kesin teminat ve varsa ek kesin teminatlar gelir kaydedilir ve sözleşme feshedilerek hesabı genel hükümlere göre tasfiye edilir.

26.2. Yüklenicinin sözleşmeyi feshetmesi;

26.2.1.Sözleşme yapıldıktan sonra mücbir sebep halleri dışında yüklenicinin mali acz içinde bulunması nedeniyle taahhüdünü yerine getiremeyeceğini gerekçeleri ile birlikte yazılı olarak bildirmesi halinde, ayrıca protesto çekmeye gerek kalmaksızın kesin teminat ve varsa ek kesin teminatlar gelir kaydedilir ve sözleşme feshedilerek hesabı genel hükümlere göre tasfiye edilir.

26.3.Sözleşmenin İdare veya Yüklenici tarafından feshedilmesine ilişkin şartlar ve sözleşmeye ilişkin diğer hususlarda ilgili Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümleri uygulanır.

Madde 27 - Sözleşme kapsamında yaptırılacak ilave işler, iş eksilişi ve işin tasfiyesi

27.1. Sözleşmeye ait projelerde, imalatın devamı sırasında, tadilat yapmaya, imalat ve tesisatı kısmen veya tamamen taahhütten çıkarmaya veya yeni imalat ve tesisat yaptırmaya idare yetkilidir.

27.2. Sözleşmede, öngörülemeyen durumlar nedeniyle bir iş artışının zorunlu olması halinde, artışa konu olan iş Sözleşme Bedelinin % 10'unu aşamaz. Yüklenici Sözleşme Bedelinin % 10'u dâhilinde meydana gelen artışları Sözleşme ve diğer ihale dokümanı hükümleri çerçevesinde yapmakla mükelleftir. (Artış oranı nispetinde ilave süre verilir.)

27.3. Sözleşmede, öngörülemeyen durumlar nedeniyle bir iş artışının zorunlu olması halinde, Yüklenici Firma, Mukayeseli Keşif Raporu düzenleyecektir. Mukayeseli Keşif Raporu en geç, yapılan tüm imalat bedelleri toplamı Sözleşme Bedelinin %40'ını aşmayacak tutara gelineye kadar, idarece tarafından görevlendirilen kişi ve/veya komisyonların incelemesine sunulmuş olacaktır. Mukayeseli Keşif Raporu'nun sunulmaması halinde; Sözleşme bedelinin %40'ını aşan imalat bedeli ancak idarenin uygun görmesiyle ödenecektir.

27.4. İşin bedelinin azalması her miktar da olabilir ve Yüklenici Firma bundan dolayı herhangi bir tazminat talebinde bulunamaz.



27.5. Yüklenici Firma, sözleşme kapsamında yaptırılacak ilave işler ve iş eksilişinin olduğunun anlaşılması durumunda 15 gün içerisinde söz konusu işlerin metrajlarını yerinde yapacağı tespitler çerçevesinde yaparak, idare'nin uygun göreceği formatta Mukayeseli Keşif Raporunu idare'nin onayına sunacaktır.

27.6. İşin yukarıdaki şartlar dâhilinde tamamlanamayacağına anlaşılması durumunda ise artış yapılmaksızın hesabı genel hükümlere göre tasfiye edilir. Ancak bu durumda, işin tamamının ihale dokümanı ve sözleşme hükümlerine uygun olarak yerine getirilmesi zorunludur.

27.7. Sözleşme kapsamında yaptırılacak ilave işler, iş eksilişi ve işin tasfiyesine ilişkin diğer hususlarda ilgili Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümleri uygulanır.

Madde 28 - Sözleşmede bulunmayan işlere ait birim fiyat tespiti

28.1. Sözleşme ve eklerinde birim fiyatı bulunmayan yeni iş kalemlerinin bedeli, Sözleşme eki "Özel Birim Fiyat Yapılması Talimatı" ve/veya Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümlerine göre hesaplanır.

Madde 29 - Muafiyetler

29.1. ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampusu, KKTC Cumhuriyet Meclisinin 14 Temmuz 2003 tarih ve sekizinci birleşiminde kabul olunan ve KKTC Resmi Gazetesinin 28 Temmuz 2003 tarih ve 91. sayısında ilan edilen 60/2003 Sayılı Yasa ile kendisine tanınan tüm yasal muafiyetlerden süresi içerisinde faydalanacaktır. İş bu Yasa Sözleşme'nin ayrılmaz bir parçasıdır.

29.2. Yüklenici Firma, yasa ile İdareye tanınan gümrük muafiyetinden faydalanmak istemesi halinde, "Muafiyet Uygulanacak Tahmini Malzeme Miktarları Listesi"ni hazırlayarak İdarenin onayına sunacaktır. İdare onayı ile muafiyet listeleri kesinleşecektir. İdare tarafından onaylanan listelerde yer almayan veya miktarları fazla olan malzemelere ilişkin bilgileri ilgili makamlara iletilir.

29.3. Yüklenici, bu malzemeler için KKTC mevzuatı gereği olan tüm yasal yükümlülüklerini yerine getirmek zorundadır.

29.4. Yapım sürecinde muafiyet uygulanmış her tür malzeme İdare yetkilileri nezaretinde iş sahasına indirilecek ve İdare yetkilileri tarafından hazırlanacak bir takip tablosuna işlenecektir. Yüklenici, yapım süreci içerisinde veya kesin hesaptan sonra iş sahasında kalan malzemeleri İdarenin onayı ile iş sahası dışına çıkarabilir.

29.5. İmalatların yapımında kullanılacak her tür makine ve ekipman muafiyet kapsamı dışındadır.

29.5. Yüklenici Firma İşbu Sözleşme maddesi hükümlerine göre işlem yapmaz ise, yukarıda belirtilen yasa ile idare'ye tanınan hiçbir muafiyetten faydalanamaz.



Madde 30 - Yüklenicinin sözleşme konusu iş ile ilgili çalıştıracağı personele ilişkin sorumlulukları

30.1. Yüklenicinin sözleşme konusu işte çalıştıracağı personelle ilgili, ihale dokümanı ve yürürlükte bulunan mevzuat hükümlerine uygun olarak iş sağlığı ve güvenliği, çalışma hakları, çalışma şartları, sağlık işleri, kazaya uğramaları, yiyeceği içeceği ve barınmaları ile çalıştırdığı kişilerin uygunsuzluklarından yüklenici sorumludur.

30.2.Yüklenicinin sözleşme konusu işte çalıştıracağı personelle ilgili sorumlulukları ve buna, ilişkin diğer şartlarda ilgili Yapım İşleri Genel Şartnamesi hükümleri uygulanır.

Madde 31 - İşin devamı sırasında kesin hesapların yapılması

31.1. Yüklenici, kesin hesapların zamanında tamamlanmasını teminen işin devamı süresince gerekli elemanı işbaşında bulundurmaya ve her kalem imalatın tamamlanmasını takiben idare tarafından görevlendirilen kişi ve/veya komisyonlarıyla birlikte hesaplarını hazırlatarak peyderpey tetkik için İdareye vermeye mecburdur.

31.2. Düzenlenen hakedişlerde; tamamlanmış, ancak kesin hesabı İdareye verilmemiş imalatlara ait tutarların % 5'i tutulur ve kesin hesaplar İdare tarafından onaylanmadıkça bu tutarlar ödenmez.

Madde 32- Anlaşmazlıkların Çözümü

32.1. Bu sözleşme ve eklerinin uygulanmasından doğabilecek her türlü anlaşmazlığın taraflar arasında çözülememesi halinde çözümünde ilgili KKTC Mahkemeleri yetkilidir.

Madde 33 - Hüküm bulunmayan haller

33.1. Bu sözleşme ve eklerinde hüküm bulunmayan hallerde, mevzuatına göre ilgili kanun hükümleri uygulanır.

Madde 34- Diğer hususlar

34.3. Sözleşme ile ekleri ve maddelerinde uyumsuzluk bulunması halinde, İdare için en müsait olan madde hükmü cari olacaktır. İdarenin kabul edeceği madde geçerli olacaktır.

Madde 35- Yürürlük

35.1. Bu sözleşme taraflarca imzalandığı tarihte yürürlüğe girer.

Madde 36 – Sözleşmenin imzalanması

36.1. Bu sözleşme 36 maddeden ibaret olup, İdare ve Yüklenici tarafından tam olarak okunup anlaşıldıktan sonra tarihinde iki nüsha olarak imza altına alınmıştır. Bir nüshası İdarede muhafaza edilerek bir nüshası da yükleniciye verilmiştir.

İDARE

YÜKLENİCİ



**TRAFO 17 PANO DÜZENLEME VE HARMONİK FİLTRELİ
KOMPANİZASYON PANOSU KURULMASI İŞİ**

Teklif Birim Fiyat Listesi



TR17 PANO DÜZENLEMESİ VE HARMONİK FİLTRELİ KOMPANİZASYON PANOSU YAPILMASI İŞİ
TEKLİF BİRİM FİYAT LİSTESİ

SIRA NO	İŞİN AÇIKLAMASI	MİK.	BR.	BİRİM FİYATI	TOPLAM TUTARI
1	Ekli teknik şartnamelere, pano malzeme listesine ve malzeme seçim listesine uygun kuvvetli akım panosunun tasarımının yapılması, projesinin onaylatılması, teşkili, nakliyesi, montajı ve devreye alınması	1	SET		0,00 TL
2	Ekli teknik şartnamelere ve malzeme seçim listesine uygun 585 kVAr harmonik filtreli kompanizasyon panosunun tasarımının yapılması, projesinin onaylatılması, teşkili, nakliyesi, montajı ve devreye alınması	1	SET		0,00 TL
			TOPLAM		0,00 TL

Not: Teklif ekine; kullanılacak malzemelerin listesi (kapasite-marka) konmalıdır.



TRAFO 17 PANO DÜZENLEME VE HARMONİK FİLTRELİ KOMPANİZASYON PANOSU KURULMASI İŞİ

Malzeme Listesi



1- ANA PANO :

S.NO	MALZEME	MIKTAR	BİRİM
1	4X1600A MCCB	1	AD
2	3X800A MCCB	1	AD
3	3X630A MCCB	1	AD
4	3X63A MCCB	1	AD
5	3X100A MCCB	1	AD
6	3X250A MCCB	1	AD
7	3X160A MCCB	1	AD
8	3X125A MCCB	1	AD
9	3X160A MCCB	1	AD
10	3X400A MCCB	1	AD
11	3X630A MCCB	1	AD
12	3X800A MCCB	1	AD
13	PARAFUDUR +KESİCİ	1	AD
14	CT 1600/5, 0,5 CLASS	6	AD
15	ŞEBEKE ANALİZÖRÜ	1	AD
16	MCB	6	AD
17	3X125A KONTAKTÖR	1	AD
18	TIMER ASTRONOMİK ZAMAN RÖLESİ	1	AD
19	RST LAMBA	3	AD
20	DAHİLİ TIP PANO	1	AD
21	(DEMONTAJ-MONTAJ) İŞÇİLİK	1	AD

Not: Mevcut panodaki kompanzasyon panosunu besleyen şalter değeri , yeni panoda 3x1250A olacak şekilde düşünülecektir.

2- KOMPANZASYON PANOSU +HARMONİK FİLTRELİ

S.NO	MALZEME	MIKTAR	BİRİM
1	585 kVAr KOMPANZASYON PANOSU +HARMONİK FİLTRELİ	1	AD
2	İŞÇİLİK MONTAJI	1	AD

TRAFO 17 PANO DÜZENLEME VE HARMONİK FİLTRELİ KOMPANİZASYON PANOSU KURULMASI İŞİ

Malzeme Seçim Listesi



MALZEME SEÇİM LİSTESİ

POZ NO	İŞİN CİNSİ	BİRİM	RENK	MARKA 1	MARKA 2	MARKA 3	MARKA 4
	AG VE KOMPANZASYON PANO	Adet		ABB	SCHNEIDER	TİP TESTLİ İDARE ONAYLI İMALAT	
	MCCB	Adet	Beyaz	ABB	SCHNEIDER	EATON	
	MCB	Adet	Beyaz	ABB	SCHNEIDER	EATON	
	KONTAKTÖR	Adet	Beyaz	ABB	SCHNEIDER	EATON	
	FOTOSEL RÖLE/ASTRONOMİK ZAMAN RÖLESİ	Adet	Beyaz	ENTES	İDARE ONAYLI MUADİL MARKA		
	ENERJİ ANALİZÖRÜ	Adet	Beyaz	ENTES	ABB	SCHNEIDER	EATON
	REAKTİF RÖLE	Adet	Beyaz	ENTES	ABB	SCHNEIDER	EATON
	KONDANSATÖR	Adet	Grİ	KONDAŞ	ABB	SCHNEIDER	EATON



TRAFO 17 PANO DÜZENLEME VE HARMONİK FİLTRELİ KOMPANİZASYON PANOSU KURULMASI İŞİ

Özel Birim Fiyat Yapılması



ODTÜ KUZEY KIBRIS KAMPUSU

ÖZEL BİRİM FİYAT ANALİZİ YAPILMASI TALİMATI

İşin yürütülmesi aşamasında proje değişikliği şartlarının gerçekleştiği haller ile idarenin gerekli görerek yapılmasını istediği ve ihale dokümanında ve/veya teklif kapsamında fiyatı verilmemiş yeni iş kalemlerinin ve sözleşme kapsamında yaptırılacak ilave işlerin bedelleri, idarenin uygun göreceği formatta hazırlanan Özel Birim Fiyat Analizleri (ÖBFA) ile aşağıda belirtilen usuller çerçevesinde yüklenici ile birlikte tespit edilen yeni birim fiyatlar üzerinden yükleniciye ödenir.

1. Genel Şartlar,

1.1. ÖBFA hazırlanırken;

Yeni fiyatın tespitinde iş kalemi veya iş grubunun niteliğine göre aşağıdaki usuller kullanılır

a) Yüklenicinin birim fiyatlarının/teklifinin tespitinde kullanarak teklifi ekinde idareye sunduğu ve yeni iş kalemi/grubu ile benzerlik gösteren iş kalemlerine/gruplarına ait analizlerle kıyaslanarak bulunacak analizler.

b) İdarede mevcut olan ve yeni iş kalemine/grubuna benzerlik gösteren analizlerle kıyaslanarak bulunacak analizler.

c) idarenin daha önce gerçekleştirdiği ve ihale konusu işe benzer nitelikteki yapım işlerinin sözleşmelerinde ortaya çıkan iş kalemleri/gruplarına ait maliyet analizleriyle kıyaslanarak bulunacak analizler.

d)Sözleme eki Teklif Birim Fiyat Listesinde yer alan imalat kalemleri ile yeni iş kaleminin benzerlik göstermesi durumunda, benzerliğin teknik olarak kanıtlanması kaydı ile Yapı denetim görevlisi (İdare tarafından, işlerin denetimi için görevlendirilecek bir memur veya bir heyeti ve/veya idare dışından bu işleri yapmak üzere görevlendirilen gerçek veya tüzel kişi veya kişilerin) uygun görüşü ve İdarenin onayı ile Sözleşme ekinde yer alan birim fiyatlar.

e)Yeni fiyatın yapıldığı dönem içerisinde idarenin devam etmekte olan inşaat işlerine ait sözleşmelerin eki Teklif Birim Fiyat Listesinde yer alan imalat kalemleri ile yeni iş kaleminin benzerlik göstermesi durumunda, benzerliğin teknik olarak kanıtlanması ve fiyatın uygun olduğunun kanıtlanması kaydı ile Yapı denetim görevlisi (İdare tarafından, işlerin denetimi için görevlendirilecek bir memur veya bir heyeti ve/veya idare dışından bu işleri yapmak üzere görevlendirilen gerçek veya tüzel kişi veya kişilerin)uygun görüşü ile işbu sözleşmelerde yer alan birim fiyatlar..

f)TC. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve ilgili T.C. Kurum ve kuruluşlarına ait ve yeni iş kalemine benzerlik gösteren iş kalemlerine ait analizler,

g) 1.1 maddesi a-b-c ve f. bentlerinde belirtilen analizlerin bulunmaması halinde, yeni iş kaleminin /grubunun yapılması sırasında tutulacak puantajla tespit edilecek malzeme miktarları, işçi ve makinelerin çalışma saatleri ile diğer tüm girdiler esas alınarak oluşturulacak analizler,

(2). İşçilik Birim Saatlerinin ve İşçilik Rayicinin Tespiti ,

2.1.ÖBFA ' nde kullanılacak işçilik birim saatleri, idare tarafından belirlenen poz veya pozlara uygun işçilik birim saatler olacaktır.



2.2.İdare belirlediği pozun veya pozların içerisindeki birim saat miktarlarını uygun gördüğü şekilde birleştirmekte, ayırmakta, değiştirmekte veya kaldırmakta tamamen serbesttir. Yüklenici, sözleşmeyi imzalamakla bu durumu peşinen kabul etmiş sayılır.

2.3. ÖBFA ' nde kullanılacak işin yapılması ile ilgili işçilik birim rayiçleri, ihale dokümanı içerisinde yer alan işçilik rayiçlerinden alınacaktır. Yüklenici Sözleşmeyi imzalamakla bu işçilik rayiçlerini peşinen kabul etmiş sayılır.

(3) Malzeme Birim Miktarlarının ve Malzeme Rayicinin Tespiti,

3.1. ÖBFA ' nde kullanılacak, malzeme miktarları (malzeme kayıpları dâhil) ,idare tarafından belirlenen poz veya pozlara uygun malzeme miktarları olacaktır.

3.2.İdare belirlediği pozun veya pozların içerisindeki birim malzeme miktarlarını uygun gördüğü şekilde birleştirmekte, ayırmakta, değiştirmekte veya kaldırmakta tamamen serbesttir. Yüklenici, sözleşmeyi imzalamakla bu durumu peşinen kabul etmiş sayılır.

3.3. Yüklenici, malzeme rayicinin tespiti için;

a) İdarece kabul edilmek şartıyla, KKTC'de veya TC'de mukim bulunan 3 adet tedarikçiden malzeme birim rayiçlerinin de yazılı bulunduğu teklif niteliğinde proforma faturaları alır. Teklifler TC'de mukim tedarikçiden alınmış ise ayrıca 3 (üç) uluslararası nakliye firmasından alınmış teklif niteliğinde proforma fatura ve KKTC Gümrük İdaresinden alınmış konu ile ilgili belgeler almalıdır,

TC ' de bulunan tedarikçilerden temin edilecek malzemelerin proforma fatura bedellerine ise uluslararası nakliye bedeli ve KKTC gümrük masrafları dâhil edilmemelidir.

KKTC'de mukim bulunan tedarikçilerden temin edilecek malzemelerin proforma fatura bedelinde yerel nakliye bedeli dâhil edilmiş olmalıdır.

b)İdarece kabul edilmek şartıyla, ticaret ve/veya sanayi odasınca onaylanmış uygulama ayına ait yerel rayiçleri.

c) Yüklenici, önerdiği malzemeler ile ilgili genel bilgilerin yer aldığı Malzeme Birim Rayiç Tespit (MBRT) formlarını ve malzeme onay formlarını, her malzeme için ayrı ayrı olmak üzere Form-2 ve Form 3'e uygun hazırlar ve idareye sunar.

d)Gerektiğinde tedarikçi firmaların malzeme tanıtım kataloglarını ve malzemelere ait renk kartelalarını ve numunelerini idareye sunar.

(4) Makine ve Araçların Birim Saatlerinin ve Makine ve Araçların Birim Ücretlerinin Tespiti



4.1. ÖBFA ' nde kullanılacak ilgili makine ve araçların birim saatleri, ,idare tarafından belirlenen poz veya pozlara uygun makine ve araçların birim saatleriyle katsayıları olacaktır.

4.2.İdare belirlediği pozun veya pozların içerisindeki birim saat miktarlarını, katsayılarını uygun gördüğü şekilde birleştirmekte, ayırmakta, değiştirmekte veya kaldırmakta tamamen serbesttir. Yüklenici, sözleşmeyi imzalamakla bu durumu peşinen kabul etmiş sayılır.

4.3. ÖBFA ' nde kullanılacak işin yapılması ile ilgili makine ve araçların birim rayiçleri, ihale yılına ait TC. Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca yayınlanan makine ve araçları rayiçleri ile katsayıları alınacaktır. Yüklenici Sözleşmeyi imzalamakla bu makine ve araçları rayiçlerini peşinen kabul etmiş sayılır.

5. Özel Birim Fiyat Analizi (ÖBFA) Hazırlanması ve Onayı,

Özel Birim Fiyat Analizi formu (Form1) ve Malzeme Onay Formu (Form3) hazırlanması ve onaylanmasına ait hususlar aşağıda sayılmıştır:

5.1.ÖBFA'nde, TC. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve ilgili T.C. Kurum ve kuruluşlarına ait ve yeni iş kalemine benzerlik gösteren Birim Fiyat pozları kullanılarak idare tarafından belirlenir.

5.2. İdare kullanılacak pozun veya pozların içerisindeki tanımları, uygun gördüğü şekilde birleştirmekte ve ayırmakta, ücret ve miktarları değiştirmekte tamamen serbesttir. Yüklenici, sözleşmeyi imzalamakla bu durumu peşinen kabul etmiş sayılır.

5.3. Yabancı döviz cinsinden fatura edilmiş Malzeme Bedelleri Türk Lirasına çevrilirken TC. Merkez Bankası Döviz Satış Kuru kullanılacaktır.

5.4. Yapımı öngörülen yeni iş kalemi için Yükleniciye, genel gider ve Yüklenicilik karı karşılığı olarak, onaylanan analizler sonucu çıkan bedelin %10(yüzdeon)'u ilave edilir.

5.5.Yüklenici, yapılacak imalatın yeni birim fiyatına esas teşkil edecek ve iş bu talimatın ilgili maddelerinde açıklanan yöntemlere göre hazırlanan form ve kanıtlayıcı belgeleri bir dosya halinde, yazı ekinde incelenmek üzere Yapı denetim görevlisi (İdare tarafından, işlerin denetimi için görevlendirilecek bir memur veya bir heyeti ve/veya idare dışından bu işleri yapmak üzere görevlendirilen gerçek veya tüzel kişi veya kişilere) sunar.

5.6. Yapı denetim görevlisi (İdare tarafından, işlerin denetimi için görevlendirilecek bir memur veya bir heyeti ve/veya idare dışından bu işleri yapmak üzere görevlendirilen gerçek veya tüzel kişi veya kişiler), gerekli inceleme değerlendirmelere başlar. Malzeme rayiç bedelinin tespiti için, gerek gördüğü takdirde alternatif tedarikçilerden ek teklifler alabilir.



5.7. Yapı denetim görevlisi (İdare tarafından, işlerin denetimi için görevlendirilecek bir memur veya bir heyeti ve/veya idare dışından bu işleri yapmak üzere görevlendirilen gerçek veya tüzel kişi veya kişiler) inceleme ve değerlendirme süresi 16(onaltı) gün olup, sürenin sonunda uygun görmesi halinde idarenin onayına sunulur ve otuz gün zarfında idarece onaylanarak geçerli olur. Uygun görmemesi halinde, uygun gördüğü değişiklikleri, gerekçelerini belirterek ve belgelerini ekleyerek yükleniciye iade eder.

5.8. Yüklenicinin ÖBFA' ların idarece onaylanması sırasında yapılabilecek değişikliklere itirazı olursa itirazlarının yerlerini de açık seçik belirtmek suretiyle bu husustaki karşı görüşlerinin neler olduğunu ve dayandığı belgeleri yazı ile yapı denetim görevlisinin (İdare tarafından, işlerin denetimi için görevlendirilecek bir memur veya bir heyeti ve/veya idare dışından bu işleri yapmak üzere görevlendirilen gerçek veya tüzel kişi veya kişilere) bildirir. İnceleme ve değerlendirme süresi 8(sekiz) gün olup, sürenin sonunda uygun görmesi halinde idarenin onayına sunulur ve otuz gün zarfında idarece onaylanarak geçerli olur. Uygun görmemesi halinde, uygun gördüğü değişiklikleri, re'sen yaparak idarenin onayına sunulur.

Yüklenici re'sen yapılan ÖBFA' ların değişikliklerini kabul etmiş olur ve sözleşmeyi imzalamakla bu durumu peşinen kabul etmiş sayılır.

5.9. Yüklenici, idare tarafından tespit edilmiş fiyat üzerinden işe devam etmek zorundadır.

5.10. Özel Birim Fiyatın İdarece onayını takiben, bu iş kaleminin yapımı ile ilgili malzeme miktarları "Muafiyet Uygulanacak Tahmini Malzeme Listeleri"ne eklenir.



TRAFO 17 PANO DÜZENLEME VE HARMONİK FİLTRELİ KOMPANİZASYON PANOSU KURULMASI İŞİ

Teknik Şartname



A.G. PANO

1. GENEL

Yüklenici tarafından hazırlanacak olan Ana Pano ve Kompanzasyon Pano Projeleri (Pano detay çizimleri ve tek hat şemaları) imalat öncesi İdare onayına sunulacaktır. İdarenin onayını müteakip imalat yapılacaktır. Ana pano detay çizimleri ve tek hat şeması oluşturabilmek için mevcuttaki pano yerinde incelenmelidir.(TR-17)

Panolar IEC 60439-1 standardına uygun olacaktır. IEC 60439-1 'de tanımlanan tip testleri ile test edilmiş olmalıdır. Bağımsız bir test laboratuvarından alınmış olan tip test belgeleri teklif ile birlikte idareye teslim edilecektir.

İmalatın tamamlanması ile birlikte, imalat mahallinde, ilgili standartta belirtilen rutin testler gerçekleştirecektir. İmalatta ve sonrasında testlerde kullanılan tüm cihazlar kalibrasyonlu olmalı ve kalibrasyon raporları idareye testler esnasında teslim edilmelidir.

Panolar, ortam sıcaklığının 35°C olduğu dikkate alınarak dizayn edilecek, akımın sıcaklık ile düşüşü kesinlikle dikkate alınacaktır. IEC 60439-1'de tablo 3'te verilen "Sıcaklık Yükselme Limitleri", IEC 60439-1'de Tablo 1 de verilen diversite faktörü dikkate alınarak, pano tam yüklü iken aşılmamalıdır.

Panoları teknik şartnamelerine uygun olarak saç aksamı, şalt teçhizatı üreticisi firmanın veya pano destekçisi firmanın veya tavsiye edeceği pano firmasının ürünü olan, modüler yapıda ve tip testli olacaktır.

Pano ve Ana Dağıtım Panolarında kullanılan Açık tip (ACB) kompakt tip (MCCB) ve minyatür (MCB) kesiciler, kumanda elemanları (kontaktörler, röleler, butonlar), yıldırım darbesine karşı koruma elemanları (parafudur'lar), ölçme elemanları (enerji analizörleri) ve sinyalizasyon elemanları (sinyal lambaları), kompanzasyon elemanları (kompanzasyon kontaktörleri, kondansatörler) iş bu şartnamenin aradığı özelliklerde imal edilecek tip testli pano sisteminin üreticisi ile aynı firmanın ürünü veya şalt cihazı ile birlikte tip testi alınmış pano olmalıdır.

Tablo, Pano ve Ana Dağıtım Panolarının saç aksamı, teknik şartnamelerine uygun olarak şalt teçhizatı üreticisi firmanın veya pano destekçisi firmanın veya tavsiye edeceği pano firmasının ürünü olan, modüler yapıda ve tip testli olacaktır.

Montaj sistemi (sac metal + bakır) aynı tip modüler dizayn ve bunun garantilediği, güvenlik değerleri içerisindeki yalıtma aralıkları ve yüzeysel kaçak yolu uzunluklarına göre dizayn edilmiş olmalıdır.

Bağlantı kalitesini garantilemek için, üretici birleştirme barası ve bağlantılar için gerekli bilgileri sağlamalıdır, özellikle torklama değerlerini vermeli ve bağlantılar torklanmış somunlar ile gerçekleştirilmelidir. Tork anahtarlarına ait kalibrasyon raporları rutin testler esnasında idareye teslim edilmelidir.

Elektriksel bağlantılarda kullanılan tüm civatalar 8.8 sınıfı olacak ve kontak rondela ile bağlantı gerçekleştirilecektir. Tork uygulandıktan sonra her bir bağlantı kırmızı veya farklı bir renk boya ile işaretlenmelidir.



10 mm² ye kadar bütün klemensler kontak basıncı operatörden bağımsız olarak garantileyen yaylı bağlantılı olacak ve vibrasyonlardan ve ısıl değişimlerden etkilenmeyecektir.

Kablo girişleri için pano IP koruma seviyesini sağlayacak şekilde kablo geçişli kapak monte edilecektir. Tüm gövde ve pano parçaları epoxy ile hazırlanacaktır (Epoxy-polyester boya veya IEC 60068-2-11 testlerinde verilen yüzey hazırlama yöntemi ile). Pano sacları tuz yüklü sise min 400 saat dayanabilecek nitelikte olacaktır.

3 faz sinyal lambası olacaktır.

ALÇAK GERİLİM ŞALT MALZEMELERİ

Bu bölüm, yapıda elektrik enerjisinin üretimi, iletimi, dağıtımı ve elektrikle çalışan ekipmanın beslenmesi ve kontrolünde kullanılacak alçak gerilim koruma ve kumanda ekipmanının özellikleri ve montajı ile ilgili bölümleri kapsar.

Bu bölümde yapılan tanımlamalar 50 Hz frekansta trifaze veya monofaze alternatif akımda nominal gerilimi 1000 V 'a kadar olan ve projesinde belirtilen nominal akım değerlerinde çalışacak şalter ve sigorta ekipmanını kapsar.

Tüm şalter ve sigortalar üzerinde etiketleme için uygun yerler bulunacak, ayrıca ilgili ekipman tablolar üzerinde de etiketlenecektir.

TERMİK MANYETİK OTOMATİK ŞALTERLER

Tüm şalterler aşırı akım (termik) ve kısa devre (manyetik) durumlarında devreyi açabilecek bir anahtarlama elemanı ve açma biriminden oluşacaktır.

Şalterler ayrıca üzerine modüler olarak takılabilecek ek röle ve kontaklarla kaçak akımlara karşı koruma, uzaktan açtırma vb. işlevlere sahip olabilecektir. Takılacak yardımcı kontaklar vasıtası ile açık-kapalı-hata sinyalini iletebilecektir.

Şalter üzerine yine modüler olarak takılacak motor modülü ile uzaktan kumanda imkânına sahip olabilecektir.

Şalterlere her türlü modül ekleme işlemi ön yüzünden yapılabilecektir.

Yüklenici tüm kolon şemalarına ait uygulama resimlerini ve bunlara ait kısa devre hesaplarını hazırlayarak idarenin onayına sunacaktır. Bu çizimlerde tüm şalterlere ait kısa devre değerleri yazılmış olacaktır. İdarenin onayı olmadan imalata geçilmeyecektir.

Tüm şalterlerin tahrik koluna pano kapağı veya tablo örtü kapakları açılmadan ulaşılacaktır.

Şalterlere takılacak elektromekanik veya elektronik koruma rölesi vasıtasıyla ayarlanabilir aşırı akım, ayarlanabilir kısa devre akımı koruması sağlayabilecektir. Takılacak koruma rölesinin elektronik olması durumunda aynı zamanda zaman gecikmesi de sağlanabilecektir.

Şalterler belirli akım değerleri için aynı ebatlarda imal edilmiş olacak dolayısıyla aynı rölenin farklı şalterlerde kullanılabilmesi imkanı olacaktır.



Tüm şalterlerin ön yüzeyinde şalterin durumunu gösteren (açık-kapalı-hata) ve yalıtım durumunu gösteren indikatörler olacaktır.

Şalterler 2500 A 'e kadar kompakt tip, 2500 A 'den büyük akımlarda açık tip olacaktır.

ANAHTARLI OTOMATİK SİGORTALAR

Anahtarlı otomatik sigortalar, DIN raya monte edilebilen tipte olacaktır.

Tüm sigortalar termik ve manyetik açma işlevine sahip olacaktır.

Aynı kutup sayısına sahip tüm sigortalar aynı ebatta olacaktır.

AOS lar 10 kA kısa devre kesme kapasiteli malzeme olacaktır.

Panodaki sinyal lambaları; 2A (6 veya 10 kA)' lik AOS' ler üzerinden beslenecek ve 240 V.AC gerilimle çalışacaktır.

Sigortalar, yanlarına takılacak ilave modüller ile uzaktan açtırma, düşük gerilimde açma, durum sinyali (açık-kapalı-hata) iletme gibi imkanlara sahip olacaktır.

Koruma sınıfı IP 40(IEC 60529'a uygun olarak) olacak.

Yalıtım sınıfı II (IEC 60364'e uygun olarak) olacak

PAKO ŞALTERLER

Pako şalterler el ile kumandalı ve monte edileceği yere göre tablo üstü ve arkası montajına uygun olacaktır.

Şalterler nominal akımlarında sorunsuz olarak açma kapama yapabileceklerdir.

Şalterler döner göbekli tipte, kontakların açılıp kapanmasını dönme tahriki ile yaylı olarak sağlayacaktır.

Şalterler projesinde aksi belirtilmediği sürece iki pozisyonlu (0-1) olacaktır.

Voltmetre komütatörü olarak kullanılacak pako şalterler bu amaçla özel olarak imal edilmiş olacak ve projesinde belirtilen pozisyon sayısına sahip olacaktır.

Şalterin pozisyon kadranı kaymayacak şekilde monte edilecek, üzerinde silinmez şekilde pozisyonlarını gösteren işaret ve yazılar bulunacaktır.

Şalterler, gerek imalat, gerekse montaj şekli itibariyle pozisyon değiştirme sırasında açılabilir hareket etmeyecektir.

KONTAKTÖRLER

Kontaktörler bir kumanda bobini ve bobine bağlı olarak çalışan kontak mekanizmasından meydana gelecektir.

Kontaktörlerin uyarma bobinlerine uygulanan gerilim ile kontaklar pozisyon değiştirecektir. Gerilimin kesilmesinden sonra ayrıca bir sinyale gerek kalmadan kontaklar yay mekanizması ile normal konuma gelecektir.



Kontaklar elektriki ömrü boyunca nominal akımda hasar görmeden açma kapama yapacaktır.

Tüm kontaktörler kuru tip olacaktır. Çalışma esnasında titreşim ve gürültü yapmayacaklardır.

Her kontaktör imalat şekli itibariyle yanlarına ve/veya önüne ilave kontak blokları ilave etmeye müsait olacaktır.

Kontaktörler yanına, üzerine veya altına koruma, kumanda ve alarm amaçlı olarak zaman rölesi, termik röle vb. ekipman takılabilecektir.

Motor beslemelerinde kullanılan kontaktörlerde mutlaka termik röle kullanılacaktır. Röle termik değeri motor ve/veya röle imalatçısı tarafından belirtilen değere ayarlanacaktır.

Bobin besleme devresi mutlaka sigorta ile korunmuş olacaktır.

Kontaktörler sipariş edilmeden önce projesinde gösterilen değerler, besleyeceği yükün özellikleri ve imalatçı teknik doneleri kıyaslanacaktır. Yüklenici, gerekli görmesi durumunda, Kontrollüğün de onayını alarak kontaktör imalatçısı teknik donelerine göre projesinde belirtilen değerlerin dışında uygun değerde ekipman kullanabilecektir.

Kontaktörlü tip yıldız-üçgen şalterler besleyeceği motorun özelliklerine uygun fabrikasyon imalat olacaktır.

Kontaktörler CE sertifikalı, TS 3629,VDE 0660 ve IEC 158-1, IEC 947-4 standartlarına uygun imal edilmiş olacaktır.

Bobin anma gerilimlerinin 0,8 ile 1,1 katı arasında ki gerilimlerde güvenle çalışabilmelidir.

Tüm kontaktörlerin ön yüzüne referans numaraları basılmış olmalıdır.

Yalıtım gerilimleri:

1. Anma Akımı (9-38) A arasındaki kontaktörler için 690V
2. Anma Akımı 38A'den fazla olan kontaktörler için 1000V olmalıdır.

Darbe dayanım gerilimleri:

1. Anma Akımı (9-38) A arasındaki kontaktörler için 6kV
2. Anma Akımı 38A'den fazla olan kontaktörler için 8kV olmalıdır.

Tüm kontaktörler 55°C ortam sıcaklığında güç kaybı olmadan çalışabilmelidir.

Mekanik dayanım ömrü:

1. 18,5KW'a kadar olan kontaktörler için en az 20 milyon
2. 22-37KW kontaktörler için en az 15 milyon
3. 37-55KW kontaktörler için en az 10milyon
4. 55KW ve yukarısı kontaktörler için 5milyon olmalıdır.

Tüm kontaktörlerin modüler bir yapısı olmalıdır diğer bir deyişle yardımcı kontakların sayısı ve düzenleri eklenebilir bloklarla gerçekleştirilmelidir. Ekler hiçbir aparata ihtiyaç duyulmadan yandan veya önden geçmeli olmalıdır.



ASTRONOMİK ZAMAN RÖLESİ

İki kontaklı çıkış (16A-250V) olacaktır.

24 saat zaman ayarlı, coğrafi koordinat programlamalı , kullanıcı tarafından ayarlanan saatlerde ve gün doğumu/batımı saatlerinde çıkış verme özellikli olacaktır.

KAÇAK AKIM KORUMA ŞALTERİ

Kaçak akım koruma şalterleri, diferansiyel sistemde çalışan ve kendi bünyesinde anahtarlama ekipmanı bulunan tipte olacaktır.

Kaçak akım eşik değeri, insan koruması için en çok 30 mA, yangına karşı koruma için en az 300 mA olacaktır.

Peş peşe bağlanan aynı eşikli kaçak akım şalterleri selektivite amacıyla zaman gecikmeli tipte olacaktır. Ancak 30 mA insan koruma eşiği için gecikmeli tip kullanılmayacaktır.

Kaçak akım koruma şalterleri üzerinden cihazın açık konumu gözlenebilecektir. Ayrıca üzerinde bulunan test butonu ile hata simülasyonu yapılarak şalterin çalışması kontrol edilebilecektir.

Kaçak akım şalterleri en az koruyacakları devrenin akım değerinde veya üstünde akım değerlerinde tesis edilecektir. Nominal akımda açma-kapamayı problemsiz olarak gerçekleştirecektir.

Monofaze devrelerde iki kutuplu (1F+1N), trifaze devrelerde dört kutuplu (3F+1N) olarak tesis edilecektir.

Kaçak akım koruma şalterleri, geçici süreli ve tesadüfî oluşan hatalarda istenmeyen açmalara karşı korumalı olacaktır.

Şalterin kısa devre dayanımı en az 10 kA olacaktır.

Şalterler DIN raya monte edilebilir özellikte olacaktır. Tasarım itibariyle akım taşıyan kısımlara el değmeyecek şekilde imal edilmiş olmalıdır.

Kaçak akım koruma şalterleri aşırı akım ve kısa devreye karşı mutlaka uygun amperajda bir anahtarlı otomatik sigorta veya termik manyetik otomatik şalter ile korunacaktır.

KAÇAK AKIM KORUMA RÖLELERİ

Kaçak akım koruma röleleri, termik-manyetik otomatik şalterler ile birlikte kullanılacaktır.

Tüm röleler projesinde gösterilen şekilde sabit tip veya ayarlanabilir hata akımlı-zaman gecikmeli özellikte olacaktır.

Kaçak akım röleleri ayrı trafolu tipte ve her türde otomatik şalter ile çalışmaya müsait olacaktır. Cihaz fazları ve nötrü izlemek üzere toroid akım trafosu ve röle modülünden meydana gelecektir.

Rölelerde hata akımı toroid akım trafosu ile takip edilecek, gelen sinyaller röle modülünce değerlendirilecek ve bağlı olduğu şalterin açtırma bobinine kumanda ederek devreyi açtıracaktır. Röle modülü, 300 mA ani açmalı sabit tipte veya 30 mA - 25 A



ayarlanabilir hata akımlı, 0-1 s. ayarlanabilir zaman gecikmeli tipte olacaktır. Röle üzerinde bulunan test butonu ile hata simülasyonu yapılarak çalışması kontrol edilebilecektir. Hata durumunda açmada röle üzerinde bulunan reset butonu kullanılarak röle sıfırlanacaktır. Röleler gerektiğinde uzaktan izleme amacıyla yardımcı kontaklara sahip olacaktır.

Röle ile toroid akım trafosu arasındaki mesafe imalatçısı tarafından belirtilen mesafeyi aşması durumunda özel imal edilmiş blendajlı uzatma kablosu kullanılacaktır.

ŞEBEKE(ENERJİ) ANALİZÖRÜ

Ana panodaki tüm elektriksel tüketimleri ,ölçümleri ve haberleşmeyi(RS 485) yapacak , aktif enerji(Sınıf 0,5) tüketimini de gösterecek özelliğe sahip olacaktır.

KOMPANZASYON SİSTEMİ

Kompanzasyon sisteminde, sürekli çalışma gerilimi 525 V geriliminde kondansatör gurupları kullanılacak olup kompanzasyon sistemi, harmonik etkilerine karşı harmonik filtre bobinleri ile korunacaktır. Kompanzasyon panolarında Mikro işlemcili otomatik, Kapasitif geri beslemeleri engellemek için şönt reaktör veya şok bobini (ileri aşamada kullanılacaktır) devreye alacak şekilde 16+SVC kademeli kompanzasyon röleleri kullanılacaktır.

Üç fazlı kondansatör oluşturan her tek faz eleman, güç kesildikten sonraki 1 dakika içinde, kondansatör terminallerinde ölçülen geriliminin 50V'u geçmeyen bir gerilime deşarj olmasını sağlamak üzere dahili deşarj direnci ile donatılmış olmalıdır.

Kompanzasyon Panosunun, bağlanacağı sistemin toplam reaktif güç ihtiyacını karşılama süresi 5-60 saniye arasında ayarlanabilmelidir.

Otomatik Kompanzasyon Sistemlerinde Reaktörler kademe devreye alma esnasında oluşabilecek geçici ani deşarj akımlarını sınırlandırmalıdır.

Her reaktör üzerinde mevcut olan termistörler ile sıcaklık kontrol edilmeli ve aşırı sıcaklık durumunda ve/veya sistemin rezonansa girmesi durumunda sistem ilgili kademeyi devre dışı bırakarak korumaya almalı, sıcaklık normale döndüğünde tekrar devreye almalıdır.

Her bir kademe izoleli sigorta gurupları veya sigortalı yük ayırıcı tertibatı ile korunacaktır.

Sistem, fazlardan birine ait herhangi bir NH sigortanın atması durumunda (faz kontrol rölesi) ilgili kademeyi devre dışı bırakarak korumaya alacak ve pano kapağında sinyal lambası ile sigorta attı alarmı verecektir.

Kompanzasyon sisteminde kullanılan Reaktif Güç Kontrol Rölesi; Düşük Gerilim, Aşırı Gerilim, Ölçü Akımı Düşük, Ölçü Akımı Yüksek, Harmonik Akım ve Gerilim Bozulma, Aşırı Sıcaklık, Yetersiz Kompanzasyon, Aşırı Kompanzasyon alarmları için röle çıkışına sahip olmalı ve tesis edilecek SCADA sistemine bilgi aktarabilmelidir.

Her bir kademeyi içeren kondansatör, reaktör, sigorta, kontaktör ve bara satndart tip bir kaset üzerinde modüler olmalı, kapasite ihtiyacı arttığında modüler kaset spariş ile ihtiyaca cevap verebilmelidir.



Kompanzasyon Panoları; normal işletme, muayene ve bakım işlemleri, ana devrenin enerjili olup olmadığının kontrolü, sistemin topraklanması, tehlikeli elektrostatik yüklerin önlenmesi gibi işlemler çalışma güvenliği sağlanacak şekilde tasarlanacaktır.

Kompanzasyon Panoları her iki yönde pano ilavesine olanak verecek yapıda olacaktır.

Pano içlerinde ve sistemin genelinde ark oluşumunu engelleyici ve süresini kısaltıcı önlemler alınacaktır. Küçük bir olasılık dahi olsa, oluşabilecek bir iç ark durumunda insanların korunması için gerekli önlemler alınmış olacaktır.

Aksi belirtilmedikçe sistemde kullanılacak bütün teçhizat, KIB-TEK ilgili şartnamelerine ve ilgili TS, EN, IEC standartlarına uygun olacaktır.

MALZEME ÖZELLİKLERİ

KONDANSATÖR ÖZELLİKLERİ

1. Kondansatörler IEC 831-1 ve IEC 831-2 (TS EN 60831-1 ve TS EN 60831-2) standartlarına uygun olmalıdır.
2. Kendini onarabilen metalize polipropilen filminden imal edilmiş, tamamen kuru tip ve 3 fazlı olmalıdır.
3. Güç kayıpları deşarj direnci dahil 0,5W/kVAR'a eşit veya daha az olmalıdır.
4. Kondansatörlerin deşarj edilmesi deşarj bobini veya deşarj direnci ile sağlanacaktır.
5. Deşarj gerilimi ve süresi IEC 60831-1, 2 standartlarını sağlamalıdır.
6. Çalışma sıcaklığı -25°C ile +55°C arasında olmalıdır.
7. Kondansatörler aşırı basınç valf korumasına sahip olmalıdır (ilave olarak dahili sigorta da içerebilir).
8. Kondansatörlerin sürekli çalışma gerilimi 525 V olacaktır.
9. Kondansatörler 1 dakika süre ile 6 kV gerilime karşı izolasyon gösterebilmelidir.
10. Yıldırım darbe dayanım gerilimi 1,2/50 us : 25 KV olmalıdır.
11. Kullanım ömrü 50°C'de en az 130 000 saat olmalıdır.
12. Kullanım ömrü 55°C'de en az 100 000 saat olmalıdır.
13. Nominal gerilim ve frekans değerlerinde aşırı yük:1,3In değerini sağlamalıdır.
14. Bakım gerektirmez,PCB maddeleri içermeyip çevre dostu olmalıdır.

HARMONİK FİLTRE REAKTÖRLERİNİN ÖZELLİKLERİ

Harmonik Filtre Reaktörleri TS EN 60289 standardına uygun olacaktır.

Reaktörler 3 fazlı, düşük kayıplı silisli saç nüveli ve hava aralıklı olmalıdır.

Reaktörler en az F sınıfı izolasyon seviyesine sahip olmalıdır. Ancak termistör ile maksimum ısınma 120°C'da sınırlandırılmalıdır.

Reaktörlerin giriş ve çıkış uçları sarım malzemesi ile ayrı olması durumunda birleştirme işlemi basınç altında presleme yöntemi ile yapılacaktır.

Endüktivite toleransı en fazla \pm %3 olmalıdır.



Reaktörlerin asgari doyma akımı, akord frekansı 165 Hz ve altında olanlar için en az 1.6In, akord frekansı 165 Hz'den büyük 195 Hz'den küçük olan sistemler için en az 1.8In ve 195 Hz'den büyük olan sistemler için en az 2In olmalıdır.

Reaktörlerin endüktans değerindeki sapma linearite akımında %5'i geçmemelidir.

REAKTİF GÜÇ KONTROL RÖLESİ ÖZELLİKLERİ

Reaktif Güç Kontrol Rölesi TS EN 60255-6 standardına uygun olacaktır.

Reaktif Güç Kontrol Rölesi mikroişlemci tabanlı olmalı, yükü kompanzasyon sistemine eşit olarak yaymalıdır.

Röle şebeke gerilimini faz-nötr (230VAC) üzerinden veya faz-faz (400VAC) üzerinden ölçebilmeli, aynı zamanda besleme gerilimlerini de 230VAC veya 400VAC olarak alabilmelidir.

Röle devreye alındığında otomatik kurulum modu veya öğrenme modu kullanılarak hatalı bağlantıların düzeltilebilmesi sağlanabilmelidir.

Rölenin alarm çıkış klemensi ve set edilen sıcaklık değerinde fan çalıştırma klemensleri (çıkışları) olmalıdır.

Röle aşırı harmonik, aşırı sıcaklık, ölçü akımı düşük alarmı gibi değer aşımaları için alarm vermeli ve ilgili alarmı dijital ekranında göstermelidir.

Röle 3-fazlı sistemin Gerilim, Akım, Harmonik Bozulma, CosØ, Aktif Güç, Reaktif Güç, Görünür Güç, Sıcaklık gibi verileri ölçebilmeli ve bu büyüklüklerin yanı sıra devrede olan kademeleri de dijital ekranında gösterebilmelidir.

Röle 16+SVC kademeli olacaktır.

Röleler X/5 Amper ölçü akım girişli olacaktır.

Rölelerin ön yüzü en az IP51 şartlarını sağlayacaktır.

Her fazı ayrı ayrı kompanze edebilmelidir.

Her kademeye monofaze ve trifaze kondansatör eklenebilmelidir.

Jeneratör için ikinci bir CosØ değerine sahip olmalıdır.

Şebeke akımı In...../5 A ve aralığı (0,004-1.1)In olmalıdır.

Rölelerin çalışma sıcaklığı en az -25°C ile +55°C aralığında olmalıdır.

Röle ön yüzünde SCADA bilgisayarı bağlantısı için ve servis amaçlı seri haberleşme portu bulunacak ve bu portun kullanılabilmesi için gerekli yazılım ve donanım röle ile birlikte verilecektir. Haberleşme RS-485 olmalıdır.

Rölelerin çıkışında kumanda ve sinyal devrelerinde kullanılmak üzere, elektriksel olarak bağımsız, yeterli sayıda yardımcı röle bulunacaktır. Yardımcı rölelere ait kontakların karakteristikleri garantili özellikler listesinde belirtilen değerlere uygun olacaktır. Kontaklar, gümüşle kaplı, bakırdan veya eş değer başka malzemedan yapılmış ve kumanda kontakları en az 5 Amper sürekli akım taşıyacak kapasitede olacaktır. Kullanılacak kontak malzemesi teklifte belirtilecektir.



KOMPANZASYONDA KULLANILACAK KONTAKTÖRLERİN ÖZELLİKLERİ

Kompanzasyonda kullanılacak kontaktörler CE işaretine haiz, TS EN 60947-4-1 standardına uygun AC 6b sınıfı olacaktır.

Kontaktörler yol vereceği kondansatör grubunun gücüne uygun olarak seçilecektir.

Bobin anma gerilimlerinin 0,8 ile 1,1 katı arasındaki gerilimlerde güvenle çalışabilmeli.

(-5°C ile +55 °C) arasındaki ortam sıcaklıklarında tam verimli çalışabilmelidir.

Akım kesme kapasitesi = 8 x I_e (max.) çalışma akımı olmalıdır

OTOMATİK KOMPANZASYON PANOLARININ ÖZELLİKLERİ

Panolar, TS EN 60439-1 standardına uygun olacaktır.

Jeneratör devredeyken sistem(kompanzasyon) devre dışı kalacaktır.

Kompanzasyon kondansatör gücü 585kVAr olacaktır. Kademeler 100kVArx1, 80kVArx1, 60kVArx3, 40kVArx2, 30kVArx2, 20kVArx3, 10kVArx2, 5kVArx1 den oluşacaktır. Ayrıca 30kVAr sabit olacaktır. İdare onayı alınmak suretiyle kondansatör gücü dağılım kademesi yüklenici tarafından da teklif edilebilir.

Panolar, ortam sıcaklığının 40°C olduğu dikkate alınarak dizayn edilecek, akımın sıcaklık ile düşüşü kesinlikle dikkate alınacaktır. IEC 60439-1'de tablo 3'te verilen "Sıcaklık Yükselme Limitleri", IEC 60439-1'de Tablo 1 de verilen diversite faktörü dikkate alınarak, pano tam yüklü iken aşılmamalıdır.

Sistemde kullanılacak tüm panolar modüler yapıda olacaktır.

Kompanzasyon kademeleri modüler ve çekmeceli bir yapıda olacak, her bir kademe diğerlerinden bağımsız olacak, ilgili kademeye ait sigorta, kontaktör, kondansatör ve reaktörü üzerinde barındıracaktır. Her bir modülde 1 veya 2 kademe olabilir.

Her bir kondansatör grubu, bara veya kablo tipi izoleli sigorta altlığı ve bu sigorta altlığına takılmış NH buşonlarından (altlık ve buşon steatit malzemedan imal edilmiş olacak) ve kontaktöründen beslenecektir. İzoleli sigorta altlığı kullanılmaması durumunda sigortalı yük ayırıcı grubu kullanılabilir. Ancak bu durumda buşon steatit malzemedan imal edilmiş olacaktır.

Her farklı güç ve panoya ait kademeler (çekmeceler) birbirleri ile değiştirilebilecek şekilde birebir aynı ölçülerde olacaktır.

Her hangi bir modülün takılması, çıkartılması, değiştirilmesi veya pano içide yapılacak tüm tadilat veya bakımlar sadece ön kapak açılarak gerçekleştirilebilecektir.

Her hangi bir kademede yapılacak tadilat veya değişimde sistemin enerjisi sadece modülün çıkartılması ve takılması için gerekli kısa bir süre için kesilmeli tüm bakım süresince sistem enerjisiz kalmamalıdır.

Pano ön kapağının açık olduğu durumlarda dahi direkt olarak canlı noktalara temas mümkün olmayacaktır. Bara ve diğer canlı bölgeler görüntüyü engellemeyen fakat teması engelleyen ve esnemeyen fiberglas ile kapatılmış olacaktır.

En yüksek ortam sıcaklığının 40°C olacağı varsayılarak, pano havalandırma hesaplarını da içerecek şekilde Yüklenici tarafından hazırlanacak olan Kompanzasyon Pano Projeleri



(Pano detay çizimleri ve tek hat şemaları) imalat öncesi İdare onayına sunulacaktır. İdarenin onayını müteakip imalat yapılacaktır.

Panolarda kartuşlu hava filtreleri kullanılacak ve kartuşların takılıp çıkartılabilmesi sayesinde hızla temizlenebilecek ve tekrar yerine takılabilecektir. Filtreli havalandırma girişleri panoların ön kapaklarında olacaktır. Panolara panjur açılmayacaktır.

Her bir panoda hava akışı en az iki adet metal gövdeli fan ile kuvvetlendirilmeli, termostatlar ile fanların otomatik devreye girip çıkması sağlanmalıdır.

Pano içindeki şalt malzemelerinin ve kondansatörlerin, reaktörlerin oluşturacağı ısıdan etkilenmemesi için reaktörler, pano içerisinde esnemeyen fiberglas ile ayrılmış bölümde bulunmalıdır.



TRAFO 17 PANO DÜZENLEME VE HARMONİK FİLTRELİ KOMPAÑİZASYON PANOSU KURULMASI İŞİ

İSG Şartnamesi



ODTÜ KKK YÜKLENİCİ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ŞARTNAMESİ

AMAÇ

İşbu şartnamenin amacı; ODTÜ KKK içerisinde, Yüklenici firmaya ihale edilen işlerle ilgili yapılan çalışmalarda, faaliyetlerin yasal kurallar çerçevesinde yerine getirilmesi ve iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun şekilde çalışılmasını sağlamaktır.

GENEL KURALLAR

1. SORUMLULUK

Yüklenici, İşverene ait işyerlerinde çalıştığı müddetçe yasal her türlü önlemi almak zorundadır. Yüklenici ya da çalışanlarının gerekli tedbirleri almamasından dolayı herhangi bir zarar söz konusu olduğunda işbu zararların tümü yüklenici tarafından karşılanacaktır.

Yüklenici, herhangi bir ihmal ya da kusurundan dolayı İşverenin herhangi bir zarara uğramasına sebebiyet vermesi halinde bu zararın tümünü faizi ile birlikte ve herhangi bir itiraz ya da defileri sürmeksizin ödemeyi peşinen kabul eder.

Yüklenici, İşverenin vermiş olduğu işi, yürürlükteki "22-1992 İş Yasası", "35-2008 İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası" ve "73-2007 Sosyal Güvenlik Yasası" ile bu Yasalara dayanarak çıkartılan tüm Tüzük ve yönetmeliklere uygun olarak yapacaktır.

Yüklenici, yapmayı taahhüt ettiği işler için kendi çalıştırdığı çalışanlarına karşı doğrudan doğruya işveren durumundadır. Bu nedenle, işyerinde kendine ayrılan yerde ve işlerde iş kazası ve meslek hastalıkları olmaması için iş sağlığı ve güvenliği mevzuatında yer alan tüm önlemleri ve bu şartnamede belirtilmiş olan tüm önlemleri hiçbir uyarı veya yazışmaya meydan vermeden almak ve işyerinde uygulanmakta olan kurallara uymak, her türlü araç ve gereci sağlamak, işyerinde bulundurmak, çalışanlarına kullanırmak ve bu konularda çalışanlarına sürekli eğitim vermek zorundadır.

Yüklenici, çalışanlarını iş kazaları ve meslek hastalıklarından korumak için yürürlükteki kanun ve yönetmelik hükümlerine uygun olacak şekilde her türlü tedbiri alacak, çalışanların tüm eğitimlerini alacaktır. İş sahası veya çevresindeki bölgede meydana gelecek kazalardan gerek ihmal, gerekse dikkatsizlikten veya ehliyetsiz çalışan çalıştırmaktan doğacak her türlü cezai ve hukuki sorumluluk Yükleniciye ait olacaktır. Kazaya uğrayıp yaralanan çalışanın yapılacak tedavisine ait harcamalar, kaza sonucu sakat kalan çalışanın kendisine veya ölen çalışanın hak sahiplerine verilecek tazminatlar ile yangın ve iş kazalarından dolayı üçüncü şahıslara ödenecek tazminatlar da yükleniciye ait olacaktır.



Sosyal Güvenlik Kurumunca tarafımıza gelecek her türlü ceza, ödeme vb. yükleniciye rücu edilecek yüklenici de bunu karşılayacaktır. Yüklenicinin çalışmaları sırasında meydana gelecek iş kazası veya malzeme hasarlarının zarar ve ziyanlarından, yüklenici sorumlu olacak ve tümünü yüklenici tazmin edecektir. İşveren, üçüncü şahıs veya vekiliyle muhatap olmayacaktır.

2. YÜKÜMLÜLÜKLER

İşbu Şartname İşveren ile yüklenici arasında akdedilen iş, hizmet, inşaat vb. sözleşmelerin ayrılmaz bir parçasıdır.

Yüklenici, İşverenin çalışma alanında uyguladığı tüm iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili prosedürler, talimatlar gibi iş güvenliği ile ilgili tüm dokümanlarda belirtilen kurallara uyacağını ve uygulayacağını peşinen kabul eder. Çalışanlarının sağlığını ve güvenliğini sağlamak için yürürlükteki kanun, yönetmelik ve tebliğleri yerine getirmek ve işe uygun araçları noksansız bulundurmak, gerekli olanı yapmakla yükümlüdür. Yüklenici, İşverene ait işyerlerinde çalıştığı müddetçe çalışanlarının yasal gerekliliklere ve işveren tarafından verilen talimatlara uygun olarak çalışmasını sağlamak üzere, **Yarı zamanlı bir İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı** görevlendirecektir.

Yüklenici, çalışanlarını ve varsa alt yüklenicilerini bu şartnamenin gereklerine uymaları konusunda bilgilendirmekle yükümlüdür. Yüklenici ve alt yükleniciler işe başlamadan önce çalışanlarına, iş güvenliği ile ilgili eğitim almalarını sağlayacaktır. Çalışanlar, yapacakları işlerin tehlike ve riskleri, acil durumlar karşısında yapılacaklar konusunda eğitilmeden işbaşı yaptırılmaz. Yüklenici ve alt yükleniciler, çalışanlarına yapmakta oldukları işlerinde uymaları gerekli sağlık ve güvenlik tedbirlerini öğretmek ve iş değiştirecek çalışanlarına gerekli tüm bilgileri vermek zorundadır.

Yüklenici, yaptığı işlerle ilgili **“Risk Değerlendirme Raporu”** hazırlamak ve raporda belirlenen uygunsuzlukları gidermekle mükelleftir. Hazırlanan risk değerlendirme raporunun bir nüshası İşverene bildirilecektir. Hazırlanan risk değerlendirme raporunda belirtilen tehlike ve riskler ortadan kaldırılmalı, mümkün değilse çalışanlar tehlike ve riskler konusunda eğitilmeli, kişisel koruyucu donanım kullanılmalı ve uyarı işaretleri ile çalışanlar uyarılmalıdır.

Yüklenici, tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işlerde çalışacak, yapacağı işle ilgili ‘mesleki eğitimi’ olmayan personel çalıştırmayacağını taahhüt etmekle yükümlüdür. Bu yükümlülüklerine aykırı davranmaları sebebiyle İşvereni, alt yükleniciyi ya da 3. kişileri herhangi bir zarara uğratmaları halinde tüm zararları eksiksiz olarak, ticari faizi ile birlikte ve hiçbir itiraz ya da defa ileri sürmeksizin peşinen ödemeyi kabul eder.

Yüklenici, çalışanlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası kapsamında eğitim almalarını sağlamak ve bu eğitimleri belgelemek, belgeleri de İşverene sunmak zorundadır.



Yüklenici, kurulacak iskelelere, kolayca görülebilecek şekilde tabela yerleştirmesini, bu tabelaya kuruluş tarihinin ve kuran kişilerin yazılmasını sağlamalı ve kontrol eden kişiye bunu imzalatmalıdır. İskeleler uzman kişilere kurdurulmalıdır.

Yüklenici kullanacağı karayolu araçlarına düşme ya da devrilme gibi iş kazası tehlikesi oluşturacak istif ve nakil şekillerinden kaçınacaktır. Araçların azami yüklem kapasiteleri üzerindeki yük, araca yüklenmemelidir.

Yüklenicinin yaptığı işlerin yasal mevzuata uygun olmaması durumunda, İşveren herhangi bir uyarıya gerek duymaksızın ihlal ortadan kalkıncaya kadar yüklenici firmanın faaliyetini durdurabileceği uyarıda bulunulabilir. İşverenin uyarıda bulunması ya da faaliyeti durdurması sözleşmeden doğan diğer hak ve yetkilerini kullanmaktan vazgeçtiği ya da ertelediği anlamına gelmemektedir. Bu tür bir mevzuata aykırılık halinde, durdurulan süre için her hangi bir gün uzatımı talep edilemeyeceği gibi İşveren tarafından belirlenecek miktarda ceza kesintisi de Yüklenici 'den tahsil edilecek veya Yüklenicinin hak edişinden düşülecektir.

İşveren uygunsuz çalışan yüklenici firmanın sözleşmesini tek taraflı feshedebilir. Böyle bir durumda o zamana kadar yapılan işlerle ilgili hak ediş ödemesinin yükleniciye yapılıp yapılmayacağı İşveren tarafından değerlendirilecektir. Değerlendirme sonucunda kesinti yaparak ödeyebileceği gibi hiç ödeme yapmaması da mümkündür. Böyle bir durumda yüklenici firma her hangi bir hak ya da alacak talebinde bulunamaz.

Yüklenicinin 35-2008 İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası ve ilgili Tüzük ve yönetmeliklerine göre, iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesi amacıyla, ilgili mevzuata tamamen uymaları ve uygun olan İş Sağlığı ve Güvenliği önlemlerini almaları gerekmektedir.

Yüklenici, İşveren vekili / İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı / Yetkili Mühendislerinin vereceği talimatlara eksiksiz uymakla yükümlüdür.

Yüklenici, tüm çalışanlarına, gereken kişisel koruyucu donanımı (Emniyet ayakkabısı, iş elbisesi, eldiven, gözlük, emniyet kemeri, baret v.b.) temin etmek ve kullanımlarını takip etmekle yükümlüdür.

Yüklenici, çalışma alanında kesinlikle 18 (on sekiz) yaşından küçük ve sigortasız işçi çalıştırmayacaktır. Tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işlerde çalışacaklar yapacağı işle ilgili 'mesleki eğitim' almalıdır.

Yüklenici, işyerinde kendine ayrılmış bulunan alanda, her türlü iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin, sosyal sigortalara ve iş hukukuna ait resmi teftişlerde, teftiş makamına ve yetkililerine doğrudan doğruya muhatap olacaktır.



3. ÇALIŞMA ALANI

Yüklenici, sadece işverenin belirlediği çalışma alanlarında bulunabilir. Yüklenici, işe başlamadan önce, çalışma alanında tehlike (örneğin; tehlikeli malzemeler, düşme tehlikesi, araç trafiği vs.) olup olmadığı veya çalışırken tehlike oluşup oluşmayacağı kontrol edecektir.

Yapılacak iş dolayısıyla, çalışanlar açısından hayati tehlike oluşturma durumu varsa alınacak önlemler konusunda yüklenici ve alt yükleniciler; işveren ve sorumlu mühendisleri ile alınacak önlemler konusunu görüşecek ve alınacak kararları uygulayacaktır.

4. İŞVERENİN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ DENETİMİ

İşveren, Yükleniciyi işyerinde iş sağlığı ve güvenliği konularında denetleyebilecek ve bu konularda talimatlar verebilecektir. Yüklenici, işverence verilecek gerek yazılı gerekse sözlü talimatları geciktirmeden ve itiraz etmeden yerine getirecektir. Yapılan sözlü uyarılara rağmen yüklenicinin ihlalinde, işveren İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı tarafından tespit edilecek noksanlıklar yükleniciye yazılı olarak bildirilecektir.

Yüklenicinin sahada yapacağı her türlü çalışmalarda meydana gelebilecek uygunsuzluklarda, tespiti halinde **ODTÜ KKK İSG Kurulu** işi durdurmaya yetkilidir. İSG Kurulunun görevini yapması engellenemez.

5. YÜKLENİCİNİN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONTROLLERİ

Yüklenici, kendilerine ayrılan yerlerde düzenli olarak iş sağlığı ve güvenliği denetimlerini ve kontrollerini yapmak zorundadır. Bu denetimler, kendi sorumluluk alanındaki kontrollerde gözlemlenen emniyetsiz durum ve davranışları gidermek üzere yapılır. Yapılan denetim tutanakları işverene yazılı olarak bildirilir.

6. KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM KULLANIMI

İşyeri sınırları içerisinde tüm çalışanlar, görevi, unvanı ve yaptığı iş ne olursa olsun yaptıkları çalışmanın gerektirdiği kişisel koruyucu donanımları (kkd) giymek zorundadır. Yüklenici, kayma ve düşme tehlikesi bulunan yerler ile korkuluğu bulunmayan boşluk içinde veya döşeme kenarlarında çalışan çalışanlarına paraşüt tipi emniyet kemeri, tüm çalışanlarına iş elbisesi, çelik burunlu ayakkabı, tozlu işlerde çalışanlara toz maskesi, boyacılara ve kapalı alanlarda çalışanlara gaz maskesi, çevre düzenlemesi (bahçe) işlerinde çalışanlara iş ayakkabısı, reflektörlü yelek, çalışmaya özgü eldiven, yağışlı havalarda yağmurluk ve çizme verecek ve kullandıracaktır. Gerekli yerlerde iş güvenliği uyarı levhaları asacak, bunların kullanımı hakkında çalışanlarını bilgilendirecek ve sürekli eğitecektir.

Çalışanların Kişisel Koruyucu Donanımları;



- Baret (TS EN 397:2012+A1)
- İş ayakkabısı (EN 345)
- Reflektörlü yelek (TS EN 471 :2006)
- Kaynakçılar için kaynakçı eldiveni (EN 421)
- Kaynakçılar için gaz kaynağı gözlüğü (EN 169)
- Kaynakçılar için kaynakçı yüz siperi (EN 175)
- Yüksekte (en az 2 metre) çalışanlar için paraşüt tipi emniyet kemeri (EN 361)
- Yüksekte (en az 2 metre) çalışanlar için emniyet kemeri tutma halatı ve kancası (EN 353, EN 362)
- Yüksekte (en az 2 metre) uygun yüksekliği sağlayacak çift ayaklı merdiveni
- Gürültülü işlerde çalışanlar için kulaklık (EN 352-1) veya kulak tıkacı (EN 352-2)

7. ACİL DURUM VE İLK YARDIM

Yüklenici, işyerinde herhangi bir kaza, yangın, su baskını, patlama, çökme, istenmeyen ve acil durum oluşturan bir olay meydana geldiğinde; insan, malzeme, araç, gereç ve ekipmanın fazla hasara veya zarara uğramadan kurtarılması için hazırladıkları Acil Durum Planına uymakla ve kendi ekibindeki personeli bilgilendirmekle sorumludur. Acil durumlarda ulaşılabilecek telefon numaraları aşağıdadır.

- İtfaiye 199
- Ambulans 112
- Polis İmdat 155

8. TEKNİK KURALLAR

8.1.Yapı İşlerinde Genel İş Güvenliği

Yapı işlerinin gündüz yapılması esastır. Karanlıkta veya gece çalışmanın gerekli veya zorunlu bulunduğu hallerde, çalışma yerinin ve geçitlerinin yeterince ve uygun şekilde aydınlatılması gereklidir. Yapı alanı içindeki tehlikeli kısımlar, açıkça sınırlandırılacak ve buralara görünür şekilde yazılmış uyarı levhaları konulacak ve geceleri ışıklarla aydınlatılacaktır. Yapının devamı süresince, sivri uçları veya keskin kenarları bulunan malzeme ve artıklar, gelişi güzel atılmayacak ve ortalarda bulundurulmayacaktır. İşyerinde her türlü malzeme istifi, işyerindeki trafiği aksatmayacak, yangın söndürme çalışmalarına engel olmayacak, çalışanları tehlikeye düşürmeyecek şekilde uygun yerlere yapılacaktır. Her türlü araç kendisine tahsis edilmiş park yerlerinde bulundurulacaktır. İnşa edilmekte olan binalardaki kat taban boşlukları etrafına düşmelere karşı uygun korkuluk yapılacak veya uygun kapaklarla buralar kapatılacaktır. Merdiven ve merdiven sahanlıkları etrafına düşmelere karşı uygun geçici korkuluklar yapılacaktır. Asansör boşlukları ise üst ve ara korkuluk olmak üzere iki korkulukla kapatılacaktır. Cam, saç ve çimento harçlı levhalardan yapılmış veya eskimiş, yıpranmış ve dayanıklılığı azalmış çatılarda, çatı merdiveni kullanılacak ve buralarda tam güvenlik sağlanmadıkça



çalışılmayacaktır. Böyle yerlerde çalışan işçiler, gergin yatay yaşam hattı vasıtasıyla emniyet kemeri kullanacaklardır. Kuvvetli rüzgâr alan işyerlerinde gerekli güvenlik tedbirleri alınmadan işçiler çalıştırılmayacaktır.

8.2. Yüksekte Çalışma

2 (iki) metre ve üzerlerinde yapılacak çalışmalar yüksekte çalışma sayılmaktadır. Yüksekte yapılan çalışmalarda, paraşüt tipi emniyet kemeri kullanımı zorunludur. Yüksekte çalışanın konumu sabitse, en yakın sağlam bir yere paraşüt tipi emniyet kemerini bağlamalıdır. Eğer çalışan, boru köprüsü veya bina çatısı gibi yüksek bir yerde dolaşmak/gezinmek zorundaysa, dolaşma alanı boyunca gergi halatı gerilir ve kişi kendini emniyet kemeri ile bu halata bağlamak suretiyle çalışmasını yapar. 2 metre ve daha yüksekte yapılacak işlerde paraşüt tipi emniyet kemeri takılmamış ve uygun yere bağlanmamış personel çalıştırılmaz. Bu işlerde kullanılacak olan iskele veya merdivenler Mevzuata uygun olmalıdır. İskelelerin üzerinde durulacak platformun, yan ve ön-arka (göğüs hizasında) korumaları mevcut olmalıdır. Yüksekte çalışılacak işlerde bağcıklı baret ve paraşüt tipi emniyet kemerleri mutlaka kullanılmalıdır. Hareketli merdivenlerin veya iskelelerin üzerinde insan varken bunları hareket ettirmek kesinlikle yasaktır. İskele veya merdiven üzerinde çalışırken aşağıya herhangi bir şey düşüp çalışanlara zarar vermemesi için gerekli önlemler alınmalıdır. Sökülmüş olan iskeleler derhal çalışma alanlarından uzaklaştırılmalıdır.

Yüksekte çalıştırılacak olan çalışanın, yükseklik korkusunun olmaması gerekmektedir. Yükseklik korkusu (fobisi) olan bir çalışan bu işte çalıştırılmaz. Yüklenici, bina içerisinde çalışanların düşme tehlikesi olan her türlü boşluk ve açıklığı, sağlam ahşap veya metal korkuluklarla çevirmek zorundadır.

YÜKSEK YERLERDE DÜŞME VEYA KAYMA TEHLİKESİNE KARŞI ALINACAK ÖNLEMLER

- Düşmelerin önlenmesi için her türlü çalışma zemini temiz ve engelsiz olarak bulundurulacaktır.
- Çalışma zeminlerinde geçişi engelleyen malzeme ve malzeme artığı bulundurulmayacaktır. Yağlı maddelerin zemin üzerine dökülerek zemini kaygan hale getirmesine izin verilmeyecektir.
- Aşağısında 2 metre ve daha fazla bir boşluk bulunan veya yüksekte bulunan çalışma yerlerinde çalışanları düşmeden korumak için korkuluk, çalışma platformundaki malzemelerin düşmemesi için etek tahtaları yapılacak, bunların sağlanamadığı hallerde, işçilere paraşüt tipi emniyet kemeri taktırılacak, kemerlerinin kancalarını tercihen bel hizasından yukarısında sağlam bir yere takacaklardır.
- Emniyet kemeri ve diğer önlemlerin alınamadığı ve çalışanların diz çökerek veya çömelerek çalışma zorunda oldukları çatı kenarlarına ara korkuluklar yapılacaktır.



- Düşme veya kayma tehlikesi bulunan yerlerde çalışanlarla, kiremit döşeyicilerine, oluk ve her türlü dış boya işleri yapanlara, gırgır vinci çalıştıranlara ve kuyu, kanalizasyon, galeri ve benzeri derinliklerde çalışanlara düşme tutucu aparatları bulunan halata bağlı paraşüt tipi emniyet kemeri taktırılarak çalıştırılacaktır.
- Çatı üzerindeki yoğun çalışma sırasında, yuvarlanan veya kayan çalışanların düşmesini engellemek için korkuluk ve etek tahtaları çakılacaktır.
- Çalışanların emniyet kemerinin kancalarını takacakları yerler, çalışılan yere uygun bir şekilde bağlanacaktır. Çatının veya binanın yatay kirişlerinde yapılan çalışmalarda, belli sağlam dikmeler arasına yatay yaşam halatları gerilecektir. Çalışanlar emniyet kemerlerinin kancalarını bu halatlara geçirerek ve hat boyunca emniyetli olarak yürüyebileceklerdir.
- Çatılarda ve eğik yüzeylerde yapılan işlerde kullanılan yapı iskelelerine 1 m. yüksekliğinde korkuluk yapılacaktır. Bu korkuluklar aynı zamanda, dengesini yitiren bir çalışanın düşmesine engel olacak sağlamlıkta olacaktır.
- Emniyet kemerlerinin kullanılmayacağı veya korkuluklu çalışma platformu yahut iskele bulunmayan ve 3 (üç)metreden yüksek olan yerlerde güvenlik ağı yerleştirilmeden çalışan çalıştırılmayacaktır.
- Emniyet kemerleri, yaşam halatları, emniyet kilitleri ve halat kavrama aparatları her çalışmaya başlamadan önce iyice kontrol edilecek, en ufak bir arıza ve bozukluk halinde kullanılmayacak ve yenileri ile değiştirilecektir.
- Emniyet kemerleri, halatları, kancaları ve diğer aksesuarı yıllık periyotlarla bu konuda yetkin tekniker veya mühendis tarafından kontrol edilecek ve üzerinde kontrol tarihi ve kontrol edenin adı yazılacaktır.
- 40-50 km/saat' in üzerindeki rüzgâr hızlarında, zeminin kaygan ve buzlu olması halinde, yüksekte yapılan her türlü montaj, bakım ve onarım çalışmaları durdurulacaktır.
- Yüksek kotlarda bulunan çalışma yerlerinde, bir yerden bir yere giderken, emniyetli olmayan kestirme yollardan geçmek, halatlardan kaymak, kolonlara tırmanmak, şaka yapmak ve gayri ciddi çalışmak yasaktır.
- Yüksek kotlarda bulunan çalışma yerlerine emniyetli bir şekilde çıkış ve inişi sağlayacak yollar veya merdivenler olacaktır. Yüksek iskelelerde de uygun merdivenler bulunacaktır.

UYGUN İSKELE KARAKTERİSTİKLERİ

- Seçilen iskelenin sağlamlık ve dayanıklılık hesapları yapılmadan iskeleler kullanılamaz.
- İskele, üreticinin vermiş olduğu kurulum ve kullanım kılavuzu ile üretici talimatları doğrultusunda ve kurma, kullanma ve sökme planı dikkate alınarak kurulmalıdır.
- Seçilen iskelenin karmaşıklığına bağlı olarak kurma, kullanma ve sökme planı; yapı işlerinde inşaat mühendisi, inşaat teknikeri veya yüksek teknikeri tarafından yapılır veya yaptırılır. Bu plan, iskele ile ilgili detay bilgileri içeren standart form şeklinde olabilir.
- Zemine aktarılan yükün daha geniş bir alana dağıtılabilmesi için altlık kullanılmalıdır. İskelenin taşıyıcı elemanlarının kayması; yeterli sağlamlıktaki



taşıyıcı zemine sabitlenerek, kaymaz araçlar kullanarak veya aynı etkiye sahip diğer yöntemlerle önlenir. İskelenin sağlam ve dengeli olması sağlanır. Yüksekte çalışma sırasında tekerlekli iskelelerin kazara hareket etmesini önleyecek uygun araçlar kullanılır.

- İskele platformlarının boyutu, şekli ve yerleştirilmesi yapılan işin özelliklerine ve taşınan yüke uygun ve güvenli çalışma ve geçişlere izin verecek şekilde olması gerekir. İskele Platformları normal kullanımda, elemanları hareket ettirmeyecek şekilde kurulur. Platform elemanları ve dikey korkulukların arasında düşmelere neden olabilecek tehlikeli boşluklar bulunmaması gerekir.
- Kurma, sökme veya değişiklik yapılması sırasında iskelenin kullanıma hazır olmayan kısımları, genel uyarı işaretleri ile işaretlenir ve tehlikeli bölgeye girişler fiziki olarak engellenir.

İSKELEDE ÇALIŞACAKLAR İÇİN KİŞİSEL KORUYUCULAR

Çalışmaya başlamadan risk değerlendirme analizi yapıp iskele çalışmalarına özgü kişisel koruyucular saptanmalıdır. Bu analiz yapılırken şu hususlar göz önüne alınmalıdır:

- Risklerin önem derecesi
- Başka hangi önlemlerin gerektiği
- Delme batma olasılıkları
- Devrilme ve yuvarlanma

- 1) Ayak Koruması: EN 345 standardında, çivili imalat yapılacaksa taban geçirimsizliği düşünülmelidir. 2) İş Giysisi: Uygun kumaşlı, hareketleri önlemeyecek bollukta ve takılmaya olanak vermeyecek biçimde darlık ve sarkık kısımları olmayan,
- 3) Göz Koruması: Renksiz gözlük iskele yapım ve söküm aşamasında şarttır. EN 166 standardında olmalıdır. Kaş ile elmacık kemiği arasını kapamalı, yan tarafları da yüze temas etmelidir.
- 4) Baş Koruması: Baretler TS EN 397: 2012+A1 standardında.
- 5) El Koruması: Eldiven, EN 388 veya TS EN 420+A1 :2010 metal kesmelerine dayanıklı ve performansı olumsuz etkilemeyecek fleksibilitede olmalıdır.
- 6) Emniyet kemeri: EN 361 normunda olmalıdır.

Koruyucular her vardiyada kontrol edilmeli ve ilgili mevzuat gereği CE kodunda EN normunda olmalıdır.

YAPI İSKELELERİNDE UYULMASI GEREKEN KURALLAR VE STANDARTLAR,

- TS EN 12811-1 standartlarında belirtildiği şekilde, çalışanın güvenliği için gerekli tüm standartlar sağlanacak, güvenli iskele kurulacaktır (yan korkuluk, topukluk, kilitlenebilen metal kalas, h:100 cm seviyesinde yatay korkuluk, iskele katları arası merdiven & platform vb.).
- İskele kurulmadan önce düşmeye karşı koruyucu ekipmanları da içeren güvenli bir çalışma sistemi planlanacak ve uygulanacaktır.



- İskeleler düzenli periyotlarla iş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili tüm yasal mevzuatlarda belirtildiği gibi kontrol edilecek, bir aksaklık bulunduğu takdirde hemen düzeltilecektir.
- Yapı iskeleleri, ancak sorumlu ve yetkili teknik elemanın yönetimi altında, tecrübeli, eğitilmiş ustalara iskele ölçüleri ve malzeme özellikleri göz önünde bulundurularak kurdurulacak veya söktürülecektir. İskeleler, sık sık ve en az haftada bir kere muayene ve kontrol edilecektir.
- İskelelerin taşıyabilecekleri en çok ağırlık, levhalar üzerine yazılarak iskelenin uygun ve görülebilir yerlerine asılacaktır.
- İskelelerin yağmur, kar, buz veya benzeri nedenlerle kayganlaşması halinde, kaymayı önleyecek tedbirler alınacaktır.
- Yapı iskelelerinde görülecek en ufak bir arıza derhal onarılacak, zayıf kısımlar kuvvetlendirilecek veya yenileri ile değiştirilecektir. İskeleler üzerine moloz ve artıkları ile geçişi engelleyecek malzeme bırakılmayacaktır.
- Vinç veya benzeri makinaların kullanılmasında, yüklenen malzemenin iskeleye takılarak iskelenin yıkılmasını veya herhangi bir kaza veya zararı önleyecek gerekli tedbirler alınacaktır.
- İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili yasal mevzuatlara uygun çalışılacaktır.
- İskele üzerinde çalışma yapacak ekip için, Yüklenici İş Sağlığı ve Güvenliği uzmanı tarafından yüksekte çalışma ve tehlikeleri hakkında eğitim verilmiş olacaktır (verilen eğitim kayıt altına alınmış olmalı ve bir nüshası İşverene teslim edilmelidir.)
- İskele üzerinde;
 - İskele kurulum tarihi
 - İskeleyi kuranın adı
 - İskelenin kontrol tarihi
 - İskele üzerinde ' uygundur / uygun değil ' durumunu belirten metal plaka asılı olacaktır.
- İskele çalışma bölgesinde;
 - Dikkat Yüksekte Çalışma Var!,
 - Çalışma Bölgesi, Girmek Tehlikeli ve Yasaktır!,
 - Dikkat! Parça Düşebilir! Uyarı levhaları olacaktır.
- İskele üzerinde yapılması düşünülen her değişiklik (yükseltme, ek bağlantı, platform uzatmaları vb.), modifikasyon vb. iş için Yüklenici İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanının bilgisi / onayı alınacaktır. Yüklenici İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanının bilgisi dahilinde, iskele montaj - demontaj işlemleri gerçekleştirilecektir.
- Asma iskelelerin, aşağı ve yukarı hareketlerini sağlayan makine, teçhizat ve vinçleri, yetkili bir teknik elemana muayene ettirilip, kullanmaya elverişli olduklarına dair belgeleri alınacak ve bu belgeler işlerinde saklanacaktır (asma iskeleler için).
- Asma iskele, iş sırasında sağa sola veya ileri geri hareket etmeyecek şekilde asılı kalacak veya Tespit edilecektir (asma iskeleler için).
- Asma iskelelerde bütün kısımlarının taşıyacağı yükler, yetkili teknik elemanların verecekleri bir raporla belirtilecek ve iskeleye bundan fazlası yüklenmeyecektir. Asma iskelelerde merdiven kullanılmayacaktır (asma iskeleler için).
- Asma iskele korkulukları, 100 (yüz) santimetre yükseklikte ve ara korkuluklu yapılacak etek tahtaları 15 (on beş) santimetre yüksekliğinde olacaktır (asma iskeleler için).
- Asma iskelelerde her metrekaareye 400 (dört yüz) kilogramdan fazla yük konmayacak ve asma iskelede 4 (dört) kişiden fazla işçi çalıştırılmayacaktır.

- İskelenin duvardan olan açıklığı, malzeme, takım ve aletlerin aşağıya düşmesini önleyecek şekilde olacaktır (asma iskeleler için).

8.3. Elektrik İşleri

Yeterli iş güvenliği önlemleri alınmadan, çalışma işlemleri işverenin yetkili ve ilgili mühendisi tarafından gözden geçirilmeden ve gerekli çalışma izni onaylanmadan Yüklenici, çalışanlarını voltajı ne olursa olsun yüklü elektrik hatları üzerinde ya da bunların yakınında çalıştırmayacaktır.

Elektrikli el aletlerinin kabloları, esnek ve müşterek izoleli olacaktır. Kablolar ve bağlantı yerleri sık sık kontrol edilecek, izolasyon bozulmalarında gerekli tedbirler alınacaktır. Elektrikli el aletleri tercihen çift izolasyonlu tipte olacaktır.

Çift izolasyonlu olmayan aletlerin topraklamaları, topraklı fiş ve prizlerle yapılacaktır. Seyyar lambalar sadece sürekli aydınlatmanın yeterli olmadığı yerlerde kullanılacaktır. Kablolar esnek ve müşterek izoleli, duyu kısımları ise yalıtkan bir malzeme içinde olacak, ampul kırılmalarına karşı bir tel kafes ile korunacak ve bu kafeste bir asma çengeli de bulunacaktır. Kazan içerisinde, ıslak ve rutubetli yerlerde seyyar lambalar küçük gerilim ile (en çok 42 volt) kullanılacaktır.

Elektrik enerjisi ile çalışan bütün makine ve tezgâhların madeni aksamaları kaçak akımlara karşı uygun koruma topraklanması ile topraklanacaktır. Kontrol, bakım ve onarım yapılacak makine ve elektrik devrelerinin akımı kesilecek ve akımı kesen şalter veya anahtarlarda kilitleme tertibatı bulunacak, bunlar açık (akım kesik) vaziyette kilitlenecek ve ayrıca uygun ikaz levhaları asılacaktır. Onarımı bitirilmeden devreye akım verilmeyecektir. Akım, onarım bitiminde sorumlu görevlinin izniyle verilecektir.

Seyyar veya sabit elektrik iletkenleri ve kabloları, mekanik ve kimyasal etkilere karşı korunacaktır. Geçitlerde bunlar ya yukarıdan geçirilecek ya da zeminde ezilmemeleri için üzerlerine uygun koruyucular konulacaktır. Elektrik panoları kilit altında tutulacak ve bunların üzerlerinde anahtarlarının nerede ve kimde olduğunu gösteren bilgi levhaları asılacaktır. Elektrik panoları önlerindeki zemine ahşap veya lastik gibi yalıtkan malzemeden yapılmış yalıtkan paspaslar konulacaktır.

Ayrıca;

- El aletlerinin muhafazaları üzerinde takılı olacaktır.
- Her türlü ev aletlerinin açma kapama düğmeleri her zaman çalışır durumda olacaktır.
- Kapalı hacimlerde, Kıvılcım izoleli (Ex-proof), 6,12,24 V el aletleri kullanılacaktır.
- Topraklama kabloları farklı renkte, yeşil veya sarı yeşil olacaktır.
- Elektrikli el aletleri kablolarından asılarak yukarı çekilmeyecektir.



- Metal gövdeli halojen ampullü projektörler seyyar olarak kullanılmayacaktır.
- Elektrik kablolarının bağlantı uçları gevşemiş veya hasar görmüş ise bunlar onarılacak veya değiştirilecektir.
- Elektrikli el aletlerine ve kablolarına aşırı yük bindirilmeyecektir.
- Elektrikli el aletleri, yağmurda, ıslak, aşırı nemli ortamlarda kullanılmayacaktır.
- Elektrikli el aletleri ile çalışırken el, ayak ve elbiseler ıslak olmayacaktır.
- Elektrikli el aletleri ıslak bez ile soğutulmayacak, fişi elektrikten çekip soğutulmaya bırakılacaktır.
- Şantiye elektriği izin ve onaysız kullanılmayacaktır.

8.4. LP Gaz, Su, Basınçlı Hava ve Elektrik Tesisatları

LP gaz, su, basınçlı hava ve elektrik tesisatlardan herhangi birisi üzerinde çalışma ancak İşveren onayında ve İşverenin ilgili personeli eşliğinde yapılabilir. Yüklenici firma tarafından yalnız yapılacak her müdahale yasaktır.

8.5. Tehlikeli Malzeme (Kimyasal) Kullanımı

Tehlikeli malzemeler; asitler, mineral yağlar, boyalar, çözücü maddeler, incelticiler, kireç sökücüler, vb. yalnızca İşverenin verdiği izinle kullanılabilir. Ambalaj üzerinde en az şu bilgiler bulunmalıdır; Ürün İsmi, Tehlike İşareti, Maruz kalınabilecek Tehlikeler (R(Risk) – Cümleleri) ve Güvenlik önerileri (S(Safety)- Cümleleri).

Kesinlikle hiç bir tehlikeli malzeme suya, toprağa veya kanalizasyona dökülemez. Kaza sonucu dökülen malzemeler için derhal gerekli önlemler alınarak ve yayılması engellenerek emici maddelerle toplanmalıdır.

8.6. Basınçlı Gaz Tüplerinin Taşınması ve Korunması

Basınçlı hava kompresörlerin / tankların, “1992 Basınçlı Kaplar Denetim Tüzüğü”ne göre yetkili bir makina mühendisi tarafından test ve kontrollerinin yapılmış, Çalışma Dairesinden işletme izin belgelerinin alınmış olması gerekmektedir. Belgeler, istendiğinde işverene ibraz edilecektir.

Basınçlı tüplerin üzerinde; imalatçı firmayı ve tüpün içinde hani gaz olduğunu belirten bir etiket olacaktır. Bütün tüplerde düşmeye karşı önlem alınacaktır. Tüpler dik vaziyette ve vana uçları kapalı olarak depolanacaktır. Tüpler; güneşin, ısı kaynağı olan kıvılcımla çalışır durumda olan araç ve aletlerin uzağında, havalandırılmış ve kuru yerlerde depolanacaktır. Oksijen ve asetilen ayrı yerlerde depolanacaktır. Boş tüpler dolu tüplerden ayrılacak ve boş tüplerin üzerine BOŞ levhası asılacaktır. Tüplerin depolandığı alan, tüpün cinsini gösteren uyan işaretleri ile belirlenecektir. Tüplerin depolandığı ve kullanıldığı alanlara yangın söndürücüler yerleştirileceklerdir. Tüpler zincir veya halatla kaldırılmayacak, bunları kaldırmak için özel yapılmış aparatlar kullanılacaktır. Kullanma süresi geçmiş tüpler kullanılmayacaktır. Tüplerin test edilme süresi 5 yıldır. Tüp taşırken forklift kullanılmayacaktır. Eğer tüpün valfi elle ya da özel anahtar ile açılıyorsa, o



tüp kullanılmayacaktır. İşi bittiğinde tüp taşırken veya tüp boşaltıldığında tüpün vanası kapatılacaktır.

Regülatörleri bağlarken uygun adaptör kullanılacak ve bunlar zorlanmayacaktır.

Bağlanamayan adaptörler kullanılmayacaktır. Regülatör ve hortumları tek bir gaz çeşidi için kullanılacak. Birbirinin yerine kesinlikle kullanılmayacaktır.

8.7. Düşmelere Karşı Önlemler

Düşmelerin önlenmesi için her türlü çalışma zemini temiz ve engelsiz olarak bulundurulacaktır. Çalışma zeminlerinde geçişi engelleyen malzeme ve malzeme artığı bulundurulmayacaktır. Yağlı maddelerin zemin üzerine dökülerek zemini kaygan hale getirmesine müsaade edilmeyecektir. Aşağısında 2 metreden daha fazla bir boşluk bulunan, kayma ve düşme tehlikesi olan yerlerde çalışanlar, çatı malzemesi döşeyen veya sökenler, oluk ve her türlü dış boya işleri yapanlar, asma iskele ve seyyar iskele üzerinde çalışanlar, vinçlerin kovalarını bina katlarına alanlar ile lağım, galeri ve benzeri derinliklerde çalışanlar, vinç bakım-onarım-kontrol işini yapanlar ve tüm yüksekte çalışanlar mutlaka EMNİYET KEMERİ kullanacaklar ve kemerlerinin kancalarını tercihen bel hizasının yukarısında sağlam bir yere takacaklardır. Çalışanların emniyet kemerinin kancalarını takacakları yerler uygun ve sağlam bir şekilde yapılacaktır. Çatının veya binanın yatay kirişlerinde yapılan çalışmalarda, belli sağlam dikmeler arasına yatay yaşam halatları gerilecektir. Çalışanlar emniyet kemerlerinin kancalarını bu halatlara geçirerek ve hat boyunca emniyetli olarak yürüyebileceklerdir.

8.8. Kaldırma ve Yükleme İşleri

Kullanılacak Vinç, Forklift, palanga gibi kaldırma cihazlarının, “1992 Kaldırma Cihazları ve Aksamları Denetim Tüzüğü”ne göre yetkili bir makina mühendisi tarafından test ve kontrollerinin yapılmış, Çalışma Dairesinden işletme izin belgelerinin alınmış olması gerekmektedir. Belgeler, istendiğinde işverene ibraz edilecektir.

Malzemenin kaldırılması, taşınması, istiflenmesi ve depolanmasında genellikle mekanik araçlar kullanılacaktır. Her türlü kaldırma makineleri ve araçları sadece o makine ve araçta yetkili kılınmış ehil operatörler tarafından kullanılacaktır. Bakımcı ve yetkisiz personelin bu araçları kullanmaları kesinlikle yasaktır. Kaldırma makineleri ve araçları her çalışmaya başlamadan önce operatörleri tarafından iyice kontrol edilecektir. Herhangi bir arıza veya aksaklık tespit edilirse makine veya vinç kullanılmayacaktır. Vinç operatörü, tek başına hiçbir kaldırma işlemi yapmayacaktır. Operatör vinci ehil bir işaretçiden alacağı özel işaretlere göre kumanda edecektir. Yetkisiz şahısların vereceği işaretlere uymayacak ve sesli ikaz ile çalışma grubunu uyaracaktır. Ancak operatör kim tarafından verilirse verilsin her DUR işaretini daima yerine getirecektir. Operatör, vinç kancalarında asıllı yük olduğu sürece vincin başından ayrılmayacaktır.



Malzemenin kaldırılması ve taşınması sırasında operatör gözünü kancadan ve yükten ayırmayacaktır. Yük belli olan alt ve üst seviyeler arasında kaldırılıp indirilecektir. Operatör yükün kancaya bağlantısının emniyetli olup olmadığını kontrol edecek, bağlantı emniyetsiz ise yükü kaldırmayacak ve yükü bağlayanları ikaz edecektir. Vinç Operatörü çalışanların üzerinden hiçbir şekilde yük geçirmeyecektir. Böyle bir zorunluluk varsa, aşağıda çalışanlar sesli ikaz ile uyarılacak ve tehlikeli bölgeden çekilmeleri sağlanacaktır. İşyerinde çalışanlar ise, vinç hareket sahasından geçerken üst tarafı kontrol edecekler ve taşınmakta olan yüklerin altına girmeyeceklerdir. Yükün sallanmaması ve dengeli bir şekilde kaldırılması için yükün ağırlık merkezi kanca izdüşümünde olacak şekilde yük kancaya bağlanacaktır. Ayrıca sapan boşluğu ortadan kalkıncaya kadar yük "yavaş yavaş" kaldırılacaktır. Vinç operatörü ve kaldırma işine nezaret eden yetkili şahıs vincin her pozisyonundaki kaldırma kapasitesini ve ayrıca kaldırılacak yükün toplam ağırlığını iyi bir şekilde bilecektir. Kaldırma araçları kesinlikle kaldırma kapasiteleri üzerinde kullanılmayacaktır.

Malzeme taşınan ve kaldırılan vinçlerle kesinlikle insan taşınmayacaktır. Kaldırılmakta olan yüklerin üzerine binilerek veya boştaki kancaya veya halatlara tutunarak insan taşınması yasaktır. İşaretçi vinç operatörü tarafından kolayca görülebilecek bir yerde duracaktır. Eğer operatör ile işaretçi birbirlerini göremiyorlarsa, hem bu işaretçiyi ve hem de operatörü görebilen ikinci bir işaretçi kullanılacak veya haberleşme telsiz ile yapılacaktır. İşaretçi yetkisiz şahısların çalışma sahasına girmemesini ve yüklerin çalışanların üzerinden geçirilmemesini temin etmekle yükümlüdür.

Her türlü kaldırma aracının kancasında, yükün kancadan kurtulmasını engelleyecek uygun bir emniyet mandalı bulunacaktır. Bu emniyet mandalları bozulmayacaktır. Çelik halat ve zincirler kesinlikle oksijen ve elektrik kaynaklı alev ve ark'a maruz bırakılmayacaktır. Bez sapanlar, kullanılmaya başlanıldığı tarihten itibaren 6 ay sonra kullanılmayacaktır. Mobil vinç ve iş makineleri ile enerji nakil hatları yakınında çalışırken hatlara belli bir mesafeden daha fazla yaklaşılmayacaktır. Bu mesafe, 0-50 kV sınırlarında en az 3 metredir. 50 kV'un üzerindeki her bir kV için 3 metreye 1 cm ilave edilecektir. Mobil vinç ve iş makinelerinde kullanılmaya hazır bir yangın söndürme cihazı bulundurulacaktır. Genel bir tedbir olarak, rüzgârın hızı 20 m/saniye'nin üzerinde olması halinde, yapılacak çalışmalar emniyetli olmayacağı için kaldırma işlemi yapılmayacaktır. Daha düşük rüzgâr hızlarında bile eğer kaldırılan veya taşınan yük geniş yüzeyli ise, savrulma tehlikesi sebebiyle azami dikkat gösterilecek ve gerekirse kaldıramayacaktır. Mobil vinç ve iş makinelerinde onarım, bakım ve ayar yapılmadan önce, hidrolik sistemlerindeki basınç sıfırlanacak, marş kilitlenecek, kontak anahtar çikartılacak ve gerekli ikaz levhaları konulacaktır.

8.9. Yıkım İşleri

Yıkım işleri ancak sorumlu ve yetkili teknik bir elemanın denetimi altında yapılacaktır. Yıkımdan önce yapının içindeki ve etrafındaki doğalgaz, su ve elektrik bağlantıları kesilecektir. Yıkım sırasında su ve elektriğin kullanılması gerektiğinde,



bunlar yapı dışında özel koruyucular içine alınacaktır. Yıkım sırasında çıkan taş, tuğla, demir ve moloz gibi artıklar kat döşemelerine yığılmayacaktır. Yıkılan kısmın malzeme ve molozları kattan kata veya yere güvenlik tedbirleri alındıktan sonra atılacaktır. Yıkım sırasında çıkan kiremit, tuğla veya benzeri malzemenin yere indirilmesinde kullanılan oluklarda çalışma sırasında bırakılan malzeme, oluktan alınmadıkça buralara başka malzeme bırakılmayacaktır. Altında veya etrafında bulunan çalışanların güvenliği sağlanmadıkça yıkılacak kısmın duvar ve döşemeleri kitle halinde yıkılmayacaktır. Duvarın döşemeye oturduğu kısımda veya herhangi bir yüksekliğinde şerit gibi oyuk açmak ve sonra duvarı üstten iple çekmek ve ittirmek suretiyle yıkım yapılması yasaktır. Yıkılacak kısımlar, yıkılmadan önce ve yıkım sırasında bol su ile ısıtılacak ve toz kalkmaması için gerekli tedbirler alınacaktır. Yıkılacak kısmın etrafında, en az yapı yüksekliğinin iki katına eşit güvenlik alanı bırakılacak ve bu alan korkulukla çevrilecektir. Boş alan bulunmaması gibi nedenlerle bu hususun yerine getirilmesi olanağı yoksa yıkım sırasında fırlayacak parçaların etrafa zarar vermesini önlemek için, yapı etrafı gerekli yükseklik ve dayanıklılıkta bir perde ile çevrilecektir. Elle yıkılacak duvarlar için kurulacak iç kısım iskeleleri tabandan en çok 4 metre yükseklikte yapılacaktır. Binadaki merdivenler ve bunların dayanakları en son yıkılacaktır. Camlı kapı, pencere ve ayna kırıldığında tehlikeli olabilecek kısımlar yıkıma başlamadan evvel sökülüp uygun yerlere taşınacaktır.



TRAFO 17 PANO DÜZENLEME VE HARMONİK FİLTRELİ KOMPANİZASYON PANOSU KURULMASI İŞİ

Projeler, Standart Formlar ve Diğer Evrak, (CD olarak)

