

	KANGAL TERMİK SANTRALİ SOĞUTMA KULELERİ TADİLAT İŞLERİ KALİTE KONTROL PROSEDÜRÜ
--	--

İÇİNDEKİLER

1. KALİTE KONTROL PROSEDÜRÜ	2
1.1 İlgili dokümanlar;	2
1.2 Kapsam;	2
1.3 Testlerle ilgili masraflar;	2
1.4 Onaya Sunulacak Dokümanlar;	2
1.5 Genel Kalite Kontrol Şartları;	2
1.6 Testler ve Muayenelerin Yapımı için Koordinasyon;	3
1.7 Uygulama;	3
2. İŞLETME VE BAKIM EL KİTAPLARI:	4
3. MALZEME ONAYLARI:	4
4. SAHA KALİTE KONTROL:	4

KANGAL TERMİK SANTRALİ SOĞUTMA KULELERİ TADİLAT İŞLERİ KALİTE KONTROL PROSEDÜRÜ
--

1. KALİTE KONTROL PROSEDÜRÜ

1.1 İlgili dokümanlar; Sözleşme ile beraber veya sözleşmeden sonra Kontrollük tarafından verilen tüm projeler ve teknik şartnamelerdir.

1.2 Kapsam; Kalite kontrol prosedürü aşağıdakileri kapsar.

a) Müteahhit Sözleşmenin imzasından sonra 10 gün içinde veya işe başlamadan önce Sözleşme Özel Kalite Kontrol Programını Kontrol'e sunacaktır.

b) İnşaat süresi boyunca Müteahhit bu kalite kontrol programını sürdürecektir ve uygulamaların program dahilinde yapıldığını izleyecektir.

c) Sahada ve saha dışında yapılan tüm işler için gerekli muayene Müteahhit tarafından sağlanacak Kontrollükçe takip ve kontrol edilecektir.

d) Müteahhit işin teknik şartnamelere ve belirtilen standartlara uygunluğunu gerekli test ve denetimlerle sağlayacaktır.

e) Müteahhit, tüm malzeme ve cihazların imalatçısının test raporlarını, analiz ve uygunluk sertifikasını temin edecektir.

f) Müteahhit tüm muayene ve test sonuçlarının dokümantasyonunu temin edecek ve Kontrol'e sunacaktır.

g) Tüm test ve muayenelerin Kontrollük tarafından da izlenmesi için Müteahhit Kontrol'a uygun ve makul bir süre önceden haber verecek ve ilgili koordinasyonları yapacaktır.

1.3 Testlerle ilgili masraflar;

Müteahhit aşağıda yazılı işlerle ilgili tüm kalite kontrolleri için gerekli masrafları kendine ait olmak üzere karşılayacaktır.

a) Malzeme ve imalatların test masrafları,

b) Daha önce onaylanmış veya tanımlanmış malzemelerin yerine muadil kalitede malzeme sunulması halinde ilgili malzemenin test masrafları,

c) Belirtilen şartlara uymayan malzemelerle ilgili testler ve muayeneler ile Müteahhit in kusurlu işleri düzeltmesi için yapacağı ilave tedbirlerle ilgili masraflar,

d) Yanlış program veya zamanlamadan dolayı kabul edilmiş programlara uymayan veya yanlış uygulamadan dolayı oluşan ek masraflar,

e) Belirlenen bir muayene yapılmadan önce yapılan işlerin üzerinin kapatılması ve muayene için yeniden açılması ile ilgili masraflar,

1.4 Onaya Sunulacak Dokümanlar;

Müteahhit Sözleşmenin imzalanmasından sonra 14 gün içinde veya işe başlamadan önce Kontrol'ün onayı için kalite kontrol programını sunacaktır. Bu programda;

a) Müteahhit in Kalite Kontrol organizasyonu,

b) Dokümantasyon ve raporlama için kullanılacak format,

c) Testlerin yapılacağı zaman ve yerleri belirten liste,

d) Testi yapacak laboratuvar veya kuruluş isimleri belirtilecektir.

Müteahhit ve Kontrol arasında haftalık kalite kontrol toplantıları yapılacak ve bu toplantılarda sadece kalite ile ilgili konular görüşülecektir. Toplantı tutanakları **Müteahhit** tarafından hazırlanıp iki gün içerisinde Kontrol'e sunulacaktır.

Müteahhit her ayın sonunda; Kalite kontrol aktivitelerini, ortaya çıkan veya çözölen problemleri, hatalı işlerin düzeltilmesi ile ilgili durumu, takip eden ay içinde tahmin edilen problemleri bir rapor halinde hazırlayacaktır.

1.5 Genel Kalite Kontrol Şartları;

a) Burada belirtilen kalite kontrol ile ilgili muayeneler testler ve ilgili aktiviteler Müteahhit in kendi kalite kontrol prosedürünü limite etmek amacıyla olmayıp, işin Sözleşme dokümanlarında belirtilen şartlarda olmasını sağlamak üzere **Müteahhit** her türlü önlemi alacaktır.

b) Yapım işi bünyesine giren tüm malzemeler Sözleşme dokümanlarına uygunluğunu kanıtlamak için teste ve muayeneye tabidir.

c) İmal edilmiş malzeme ve ekipmanların bakımı, tesisata bağlantıları, montajı, kullanımı, temizlenmesi, ayarlanması ve imalatçısının en son talimatlarına göre şartlandırılması Müteahhit'in sorumluluğundadır. Bu malzeme ve ekipmanlarla ilgili imalatçı talimatları, standartlara uygunluk belgesi, yapılan testler ve muayene raporları Kontrol'a (3) kopya olarak malzeme siparişinden önce verilecektir.

d) Kalite kontrol raporlarının zamanında sunulması için Müteahhit yeterli ofis personelini temin edecektir.

KANGAL TERMİK SANTRALİ SOĞUTMA KULELERİ TADİLAT İŞLERİ KALİTE KONTROL PROSEDÜRÜ

- e) Muayene ve test raporları asgari; verildiği günün tarihini, test ve muayene tarihini, proje başlığını ve numarasını, testi yapan kuruluşun adını ve adresini, testi yapanın adını ve imzasını, malzeme veya cihazın tanımını, ilgili teknik şartnameyi test veya muayenenin tipini, istenen şartlara göre alınan sonuçları açıkça belirtmelidir.
- f) Önceden belirlenmemiş olan malzemelerin seçimi için ve uygulanacak fiyat için kontrolluğun onayı alınacaktır.
- g) Kontrolluğun onayı alınmadan uygulama projeleri dışında imalat yapılmayacaktır.
- h) Kontrolluğun onayı alınmadan, kolon,kiriş, beton kesme ve delme işleri yapılmayacak bu gibi delme veya kesme zarureti doğar ise karot makinesi ve burgu uçlu hilti kullanılarak delik açılacaktır. Kırılan ve delinen yüzeylerin tamiri de müteahhit tarafından yapılacaktır.
- i) Boruların duvar ve döşeme geçişlerinde PVC kılıf kullanılacaktır.
- j) Boru kelepçeleme aralığı 2,50 m. yi geçmeyecektir.
- k) Kaynaklı boru imalatlarında kesinlikle sertifikalı kaynakçı elemanlar çalıştırılacaktır.
- l) Şantiyeye getirilen her türlü malzeme su ve neme karşı muhafaza altına alınacak, siyah borular şantiyeye gelir gelmez antipas boya ile boyanacaktır.
- m) Her türlü havalandırma ve klima kanalında standardına uygun sızdırmazlık temin edilecektir.
- n) Her türlü Aspiratör, Vantilatör, Kondenser, Hidrofor, Satrüş Pompası, Brülör gibi ekipmanın çalışması sırasındaki gürültü miktarlarının standartına uygun olması sağlanacaktır.
- o) Borulamanın tamamının bitmesini beklemeden, uygun aralıklarla, muntazaman testler yapılacak ve test basıncı en az 10 bar olacaktır.
- p) Gerekli ekipman için kaide veya yüzer kaideler, İşSahibince verilecek detaya uygun olarak yapılacaktır.
- q) Kolektör, ana dağıtım boruları ve zonlar üzerine gidiş boruları ve yönleri, dönüş gidiş boruları ve yönleri, İşSahibince istenilen renkte boyanmış oklarla belirtilecek, ayrıca pano üzerindeki şalterlerin yanına hangi cihaz için olduğu yapışan etiketle belirtilecektir.

1.6 Testler ve Muayenelerin Yapımı için Koordinasyon;

Müteahhit iş programına ve yapılacak işin sırasına uygun olarak yapılması gerekli tüm test ve muayenelerin Kontrol ile Koordine edilmesinden sorumludur.

Malzemelerin temin edildiği yerde test ve muayene edilmesi gerekiyorsa **Müteahhit** (7) gün önceden Kontrol'a haber verecektir.

Şantiye'de yapılacak testler için Kontrol'a (1) gün önceden haber verilecektir.

1.7 Uygulama;

Müteahhit işlerin Sözleşmeye uygun olarak yapılması için, mühendislik, imalat, inşaat, muayene, test, montaj işlerinin kalite kayıtlarını işin başından sonuna kadar tutacaktır. **Müteahhit** in kalite kontrol programı, gerek şantiyede gerek şantiye dışında yapılacak imalat dahil olmak üzere bütün faaliyetlerini kapsamaya yeterli olacak, teklif edilen inşaat safhalarıyla paralel olarak yürütülecek ve işin ayrı ayrı tarif edilebilen her bölümü için aşağıda belirtilen üç asgari denetleme safhasını içerecektir:

- a) **Hazırlık Denetlemesi:** İşin ayrı ayrı tarif edilebilen her bölümünün başlangıcından önce yapılacak ve aşağıdakileri içerecektir: Sözleşmede belirtilen ihtiyaçların gözden geçirilmesi; bütün malzeme ve/veya teçhizatın test edildiğinden, onaya sunulduğundan, ve onaylandığından tek tek kontrol etme suretiyle emin olunması; gerekli kontrol testlerinin yapılması için ihtiyaç duyulan tedbirlerin alındığından emin olunması; bütün hazırlık çalışmalarının tamamlandığından emin olunması için şantiye sahasının kontrol edilmesi; ve malzeme ve teçhizatın onaylanmış çizim ve bilgilere uygun olduğunun ve şantiyede hazır bulunduğu teyidi için fiziki muayeneye tabi tutulması.
- b) **Ön Denetlemeler:** Herhangi bir iş kaleminin temsili nitelik taşıyan bir bölümü tamamlanır tamamlanmaz yapılacak olup, inşaat sözleşmesindeki şartların yerine getirilip getirilmediğinin, özrürlü veya hasarlı malzeme kullanılıp kullanılmadığının, noksanlıklar kalıp kalmadığının, ve ölçülere uyulup uyulmadığının tespiti için işçilik kalitesinin muayene edilmesi ve kontrol test sonuçlarının incelenmesini içerecektir.
- c) **Sürekli Denetlemeler:** İnşaat sözleşmesi şartlarının yerine getirildiğinden emin olunması için, kontrol testleri de dahil olmak üzere ait olduğu iş bölümünün tamamlanmasına kadar her gün veya gereken fasillarla yapılacaktır.

Kontrol herhangi bir malzeme ile ilgili test veya özel muayeneyi bedeli **Müteahhit** e ait olmak üzere yaptırmaya hakkına sahiptir. Test ve özel muayene sonucu şartnameye uymayan malzeme reddedilecektir.

Kontrol'ün onayı sonucu gelen malzemeler içinde onaylanan malzemeye uygun olmayanlar tesbit edildiği takdirde bu malzemeler derhal şantiyeden uzaklaştırılacaktır.

	KANGAL TERMİK SANTRALİ SOĞUTMA KULELERİ TADİLAT İŞLERİ KALİTE KONTROL PROSEDÜRÜ
--	--

2. İŞLETME VE BAKIM EL KİTAPLARI:

Müteahhit işin bünyesine giren ve **Müteahhit** tarafından temin edilen tüm cihaz ve ekipmanlara ait işletme ve bakım el kitapçıklarını 3 kopya olarak Kontrol'e sunacaktır. Bu kitapçıklarda ekipmanın alındığı imalatçı firma adı adresi, servis ve yedek parça listeleri, periyodik bakım gereksinim ve aralıkları belirtilecektir.

3. MALZEME ONAYLARI:

İşin bünyesine giren tüm malzeme ve cihazlar referans listesinde yazılı üretici mamulleri olacak ve satın alma işlerinden önce Kontrol'ün onayına sunulacaktır. Şantiyeye onaysız malzeme getirilmesi halinde bu malzemeler, masrafı **Müteahhit** e ait olmak üzere derhal şantiyeden uzaklaştırılacaktır.

3.1 Malzemeler iş programına göre ilgili imalatın başlamasından en az bir hafta önce onaya sunulacaktır. Onay formu formatı Kontrol tarafından **Müteahhit** e sözleşmeden sonra verilecektir. Teslimat süresi uzun zaman alacak malzeme ve cihazların iş programını aksatmaması için sözleşme imzasını takip eden 15 gün içerisinde **Müteahhit** işin bünyesine giren tüm malzeme ve cihazların sipariş edilecekleri tarih, teslimat süreleri, montaj sürelerini gösteren detaylı bir "**Malzeme Satın alma ve Teslimat Programı**" hazırlayarak Kontrol'e onay için sunacaktır.

3.2 Malzeme veya cihazlar onaya sunulurken beraberinde katalogları, ilgili test sertifikası, standardı veya kod numarası, ISO kalite belgesi, TSE belgesi veya imal edildiği ülkenin standardına uygun olduğunu gösteren belge birlikte sunulacaktır.

3.3 Bünyesinde asbest içeren malzemeler bu işte kesinlikle kullanılmayacaktır.

3.4 İşin bünyesine girecek malzemeler numunesi ile beraber sunulacak, bu numunelerden onaylananlar mühürlenerek şantiye tesisleri içerisinde yapılacak bir numune odasında işin sonuna kadar muhafaza edilecektir. Yapılacak imalatlar, şekil, desen, renk vb. özellikler olarak tamamen onaylanmış numuneye uygun olacaktır.

3.5 Onaya sunulacak mekanik ve elektrik tesisatı ile ilgili cihazlarla beraber, işletme ve bakım el kitapçıkları, servis bilgileri 3 kopya olarak sunulacaktır.

3.6 Cihazlarla ilgili onaylar cihazın sadece sözleşme dokümanlarına uygunluğunu belirtir. Cihazın performansının onayı anlamına gelmez. Bu cihazlar ancak performansı test edildikten ve istenen şartları sağladığı anlaşıldıktan sonra kabul edilir.

3.7 İşin bünyesine girecek tüm malzemeler hasarsız olacaktır. Hasarlı malzeme kullanıldığı takdirde sökülerek düzgün ve sağlam malzeme ile masrafları **Müteahhit** e ait olmak üzere yeniden yapılacaktır.

3.8 **Müteahhit** yaptığı işler ve ilgili malzemeleri işin bitimine kadar koruma altında tutmakla yükümlüdür ve bu nedenle ek bir ücret talep edemez.

4. SAHA KALİTE KONTROL:

4.1 İşin bünyesinde kullanılacak işçilik ve işgücü her bakımdan en iyi kalitede olacak ve kalifiye elemanlar tarafından yapılacaktır. Tüm yüzeyler, elemanlar, çerçeveler ve üniteler düzgün, aksında, kotunda, şakülünde olacaktır. Bitişler birinci sınıf kalitede işe uygun olarak düzgün, dalgalanma, çukurluk veya tümseklik içermeyecek şekilde olacaktır.

4.2 İşin bünyesine giren her türlü uygulamacı gerekli referans ve niteliklere sahip olacaktır. Her bir işin başlangıcından önce örnek bir uygulama yapılacak ve Kontrol'ün onayını alacaktır. Onaylanan iş kalitesi inşaat müddeti boyunca gerçek uygulamaya referans teşkil edecektir.

MÜTEAHHİT**KANGAL ELEKTİRİK ÜRETİM. A.Ş.**