



DOKÜMAN NO		REV ZYON NO	00
REV ZYON TAR H		SAYFA NO	1/8
Hazırlayan: Hakan BALCI		Onaylayan: M. Türker DURSUN	

## 1-KONU

Kangal Termik Santral Elektrik Üretim A . kömür alma sisteminin ihtiyac, olan kömür numune al,c, imalat,n,n yap,l,p sisteme montaj, ve ayn, sistem üzerine ut imalat, demontaj ve montaj, i idir.

## 2- N KAPSAMI

Kömür alma sisteminde hâlihazırda çal, an numune al,c,n,n ayn,s,n,n BK4 konveyör sisteme uyarlanması, ve ayn, konveyörün dökü ünün demontaj edilip projesi verilen yeni tasar,ma göre imalat ve montaj,n,n yapılması,.

Yeni yap,lacak numune al,c, hidrolik piston ile hareketli olarak yap,lacakt,r.

Bu uygulamada mevcut örnekler ve bunlar, n mevcut olan projelerinden istifade edilebilecek, mevcut BK4 utunun yeni çizimleri verilecek ve numune al, c, bu verilen çizime göre utun içine montaj, yap, lacakt, r. Ancak yüklenici verilen çizimlerle birlikte sistemden ald, , ölçülerle bu i i yapacak ve herhangi bir sorun olmadan kömürün ak, , n, ve numune al, c, n, n tam olarak çal, mas, n, garanti edecektir. Yüklenici bu i ler için projelendirme yapacak, Bu projeler idarece onayland, ktan sonra gerekli imalat ve montaj i leri yürütülecektir. **Proje onayland, ktan sonra projeden kaynaklanan aksakl, klardan yüklenici sorumlu olacaktır, r.**

### 3- MALZEMEN N C NS


**Yap,lacak i in cinsi :**

- 1- Numune al,c, büyük
- 2- Numune al,c, küçük
- 3- BK4 ut imalat, demontaj ve montaj,
- 4- Numune al,c, kömür taşıma konveyör bantlar, ve yürüme platformu
- 5- Elektrik ve otomasyon ipleri
- 6- Sistem demontaj,, montaj, ve revizyonu

#### 4- N KONUSU VE YER

Mevcut BK4 utu kald,r,lacakt,r. Kald,r,lan bu utun yerine teknik resimde verilen ut tasar,m,na göre ut yap,l,p numune al,c, utun içerisine yerle tirilecektir. Yap,lacak sistemin bir benzeri olan numune al,c, uan sistemde hâlihaz,rda çal, makta olup, bütün ölçüler gösterilen bu numune al,c, üzerinden al,nacakt,r. Numune al,c, resimleri bilgi olmas, amac, ile yükleniciye verilecektir. Bu bilgiler sonucunda yüklenici numune al,c,lar, yeniden ölçülendirip sisteme montaj,n, yapacaktır. Numune al,c,da kullan,lacak olan konveyör hatlar, olu an bu projelere göre tasarlan,p sisteme montaj, yap,lacaktır.

Yüklenici herhangi bir sorun olmadan kömürün ak, ,n, ve numune al,c,n,n tam olarak çal, mas,n, garanti edecektir. Yüklenici bu i ler için projelendirme yapacak, bu projeler idarece onaylandıktan sonra gerekli imalat ve montaj i leri yürütülecektir. Projeden kaynaklanan aksaklıklardan yüklenici sorumlu olacaktır.

<b>KANGAL TERMİK SANTRAL</b> <small>KANGAL TERMİK SANTRAL ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.</small> 	<b>NUMUNE ALICI VE DÖKÜMÜ</b>			<b>UTU MALATI VE MONTAJI TEKNİK ARTNAMES</b>	
	DOKÜMAN NO			REV ZYON NO	00
	REV ZYON TARİHİ			SAYFA NO	2/8
	Hazırlayan: Hakan BALCI			Onaylayan: M. Türker DURSUN	

Mekanik montaj sırasında saha koşullarından ötürü yapılacak farklı uygulamalar yüklenici tarafından projelere ilave edilecek ve inşaat bitiminde KANGAL TERMİK SANTRAL ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş. e teslim edilecektir.

Bütün projeler ve her türlü mekanik aksamalara ait imalat projeleri yine KANGAL TERMİK SANTRAL ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş. e teslim edilecektir.

Montaj olacak numune alıcısı, kömür alma sisteminde yeni kurulu kömür alma işlemi yapmaktadır. Bu yüzden demontaja başlamadan önce yüklenici gereken bütün hazırlık işlemleri tamamlayacaktır. (imalat, montaj vb.) bu süre zarfında sistem devrede kalacaktır. Montajna başlandıktan sonra, KANGAL TERMİK SANTRAL ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş. belirleyecektir. Sistem devreden çıktıktan sonra geri devreye alma süresi 7 takvim günü olacaktır.

İnşaat bitiminde de projeler hem çıktı, hem de autocad (dwg) olarak VERİTİM'e teslim edilecektir.

Yüklenici taahhüt konusu işleri sözleşme, sözleşme kapsamındaki projelere ve tatbikat esnasında ihtiyaca göre kendisinin hazırlayacağı, ve Kangal Termik Santral Elektrik Üretim A.Ş.'nin onaylayacağı, veya verilecek diğer projelere uygun olarak yapılması, ve sözleşmenin ayrılmaz bir kısmı, teklif edilen programna göre yürütülmesini, imalat kabulünden sonra resimlerin son haliyle teslimini ve sözleşme süresi içinde ikmalini ve montajlamayı, kabul ve taahhüt eder. Numune alıcısı, sisteminin kurulması, esnasında sisteme verilecek her türlü zarar yüklenici tarafından karşılanacaktır.

Makinelerin teslim ve montaj yeri Kangal Termik Santral EÜA ambarlarıdır.

## 5- KONVEYÖRLERİN ÇELİK KONSTRÜKSİYONLARI

### 5.1 KONVEYÖR KASLARI

- Tüm yapılar ASTM, AISE ya da diğer standartlara göre dizayn edilecektir.
- Yapılar dizayn edilirken rüzgâr yükü ve diğer gelen yükler hesaba alınacaktır.
- Konstrüksiyonun zeminden yüksekliği 1,5 m'den az olanlar zemine (yere) bağlı, tipte, 1,5 m'den fazla olanlar kirişli-direkli tipte olacaktır.
- Konveyör kasaları kaynaklı ve çelik, vatalı olarak imal edilecektir.
- Bakım ve kontrol için bant, vb. gibi elemanlar ile zemin arasında min. 750 mm boşluk olacaktır.

Hesaplamalarda aşağıdaki kuvvet ve gerilmeler dikkate alınacaktır:

- Gerçek ağırlık (Hareketli ve sabit parçaların dinamik yükü. Taahhüt malzeme hariç).
- İletme ağırlık yükleri (Dinamik, statik)
- Klimsel Ağırlık yükleri.
- Harici Ağırlık yükleri
- Konveyörlerin yükseklik, ve uzunlukları, sistemden alınan ölçülere göre imalat edilecektir.



DOKÜMAN NO		REV ZYON NO	00
REV ZYON TARİHİ		SAYFA NO	3/8
Hazırlayan: Hakan BALCI		Onaylayan: M. Türker DURSUN	

## 5.2. BAKIM PLATFORMLARI, MERDİVENLER, YÜRÜME YOLLARI

KONVEYÖR VE AKTARMA NOKTALARINDA bulunan malzeme ve ekipmanların emniyetli bir şekilde kontrolü ile bakım işlerinin yapılabilmesi için gerekli platformlar, merdivenler ve yürüme yolları, tesis edilecektir.

Konveyör çelik konstrüksiyon galerilerinin her iki yanında genişliği 750 mm olan yürüme yolları yapılacaktır.

Dizayn yapılırken dikkate alınacak yükler: Üzerinde ekipman bulunan platformlar 1000 kg/m<sup>2</sup>, ana yürüme yolları, 500 kg/m<sup>2</sup>, yardımcı yürüme yolları, 250 kg/m<sup>2</sup>. ana ölçü ve özellikler aşağıda verilmiştir.

-Platformlar: Sac Daldırma Galvaniz (DIN EN ISO 1461)

-Yürüme Yolları: Sac Daldırma Galvaniz (DIN EN ISO 1461)

-Basamaklar: Sac Daldırma Galvaniz (DIN EN ISO 1461)

-Merdivenler:-Geniçlik: 750 mm -Meyil: Yataydan 30°-40°

Platformlardaki boşluklar, merdivenler, yürüme yolları, 1100 mm yükseklikte korkuluk ile koruma altına alınacaktır. Platformların çevre 100 mm yükseklikte tekmelik olacaktır. Izgaralar 40x40 mm aralıklı imal olacaktır.

## 6-EMNİYET ELEMANLARI

Tahrik üniteleri, gergi üniteleri, dönen elemanlar (tambur, kaplin vb.) bölümleri, kazalar, önlemek maksadıyla muhafaza, dizayn edilecektir.

### 6.1- UTLAR

utlar, verilen teknik resme göre malzemenin serbestçe akması sağlayacak şekilde geniş kesitli, yatayla yaptığı açı min. 60° olacak, malzemenin darbelerinden etkilenmeyecek, bant sistemlerinden gelen tozu toplayabilecek, tozla mayımlanmayacak, mümkün mertebe önleyecek, çevre, bölümleri kolay çalışabilecek, bant hasarlanmalarına neden olmayacak şekilde dizayn edilecektir. utlar min. malzeme kalınlıkları, 8 mm olmalıdır. utlar üzerinde kontrol ve temizlik yapmak için uygun pozisyonunda ve sayıda kapaklar olacaktır. ut genişliği, bant kayması halinde bantın hasarlanmaması için tambur genişliğinden min. 150 mm daha geniş olacaktır.

utlar malzemenin döktüğü kışkırtıcı maddelerde 8 mm kalınlığında UL Polen 1000 ile kaplanacaktır. Tahrik saptırma tamburu ut içerisinde kalacaktır. Aktarma noktalarına konulacak utlar için tahrik ünitesi arasında çevre min. 1000 mm boşluk olacaktır.

### 6.2- YÜKLEME TEKNELERİ

Yükleme teknikleri min. 8 mm kalınlığındaki çelik plakadan imal edilecek ve içi de iştirilebilir 8 mm kalınlığındaki UL Polen 1000 aynısı plakası ile kaplanacaktır. Teknenin sızdırmazlığı için kullanılan lastik



DOKÜMAN NO		REV ZYON NO	00
REV ZYON TARİHİ		SAYFA NO	4/8
Hazırlayan: Hakan BALCI		Onaylayan: M. Türker DURSUN	

malzeme yan silgi min. 15 mm kalınlığında, sertliği 60 Durometer, shore A, lastik malzemeden imal edilecektir. Çap ve derinlik olmak üzere çift sızdırmazlık olacaktır. Bu lastik etekler banda demir mesisi için ayarlanabilir özellikte olacak ve cıvata ile montaj yapılacaktır.

## 7- KONVEYÖR TEKNOLOJİK EKİPMANLARI

### 7.1-. TAHRİK ÜNİTELERİ MOTOR-REDÜKTÖR-KAPLINLER

Tüm tahrik ünitesi elemanları, (Motor-redüktör-kaplin vb.) basit, tek parçalı, çelik imalat taban plakası üzerine monte edilecektir. Tahrik sistemleri konveyörlerin 24 saat çalışması, ağırlık ve tam yükte kalkması, yapacağı dönüşün ünölerek tasarlanacaktır. Bant hızı, redüktör gücü, tambur çapı vb. imalat için gereken tüm ölçü ve detaylar sistemden örnek alınarak yapılacaktır.

Tüm redüktör tambur arasında esnek (flexible) kaplin ile bağlanacaktır.

Sistemde kullanılacak olan redüktörler Flender, Sew, Nord veya Yılmaz marka olacaktır. Firmaların tekliflerinde marka belirtilecektir.

## 8- ELEKTRİK TEKNİK ARTNAMES

### 8.1- GENEL HUSUSLAR

Elektrikle ilgili saha montaj işlemleri aşağıdakileri kapsayacaktır.

Arabalama, Konveyörler ve diğer ekipmanların enerji beslemesi, kablo kanalları, aydınlatma, topraklama, alterler, motorlar, motor alterleri, limit anahtarlar, proximity anahtarlar, emniyet anahtarları, bant kayma anahtarları, hız anahtarları, kesici, enstrümantasyon, konduit ve fittingler, kablo çekme kutuları, terminal kutuları, konektörler, kablo papuçları, sinyaller, ara kilitlemeler, monitör, dahili işletme panoları, konveyör ve start-up yapılması, ve komple tesisin işletmeye alınması, kapsar.

Tüm elektriksel tasarım, ekipman, imalat ve montaj aşağıda belirtilen standartlara uygun veya bahsedilen standartlara eşit veya yüksek kalitede olacaktır.

### 8.2- AC MOTORLAR

Motor gücü : Projelendirme safhasında tasarlanma göre belirlenecektir.

Motor Gerilimi : 380 V / 3 faz

Çalışma Frekansı: 50 Hz

Devir : 1500 d/dk

Kutup sayısı : 4

Koruma sınıfı : IP65

Yalıtım sınıfı : F

Verimlilik sınıfı : IE2



DOKÜMAN NO		REV ZYON NO	00
REV ZYON TARİHİ		SAYFA NO	5/8
Hazırlayan: Hakan BALCI		Onaylayan: M. Türker DURSUN	

Elektrik motoru, redüktör takımı veya klepe pistonunun tüm elektrik malzemeleri yüklenici tarafından karşılanacak olup yerine yüklenici tarafından tekniğine uygun olarak monte edilecektir. Motor, verimlilik sınıfı, IEC 60034-2-1:2007 standardına uygun olarak IE2 verim sınıfında olacaktır. Motor yapısı, büyüklüğü ve gücü arasındaki ilişki TS EN 50 347 standardına göre olacaktır. Motor sargıları, bakır, alüminyum, nem karı, lakla korumalı olacaktır. Motor soğutması, TS 3210 EN 60 034-6 standardına göre olmalı, soğutma pervaneleri yüksek nitelikli güçlendirilmiş polyamid malzemeden yapılmalı, olmalıdır. Motor uç bakımları, kutular, IP 65 koruma derecesine uygun olmalıdır. Motor gürültü seviyesi TS3213 EN 60 034-9 standardına uygun olmalıdır. Motorun yapısı ve kurulma düzeni TS 3211 EN 60 034-7 standardına uygun olmalıdır. Motor B5 tipinde olmalıdır. (sistem tasarımı, malzeme göre motor tipi de ifade edilir)

Motor bakımları, kablo TS IEC 60502-1 standardına uygun olmalıdır. Kablo kesiti motor gücüne, kablo uzunluğuna ve ebeke gerilimine göre mesafeye uygun olarak gerekli gerilim düzeyümü hesapları, yapılarak seçilecektir. Kablo markası, HES, Nexans, Prysmian kablo markası,ndan biri olacaktır.

Sisteme ait elektrik panoları, yüklenici tarafından temin edilecek olup pano elektrik besleme bakımları, işletmemiz tarafından yapılacaktır. Elektrik panoları, Koruma sınıfı, minimum IP 55 olacaktır. Pano galvanizli sacdan üretilmelidir. Pano tespit noktaları,ndaki bütün civatalar galvanizli olmalıdır. Pano içerisindeki bütün kablolar pabuçlanmalı, ve etiketlenmelidir. Pano içerisinde muhafaza, bir bölmede elektrik bakımları, projesi olacaktır. Pano üzerinde panoda enerji olduğunu gösterir her faz, gösteren lambalar bulunacaktır. Panoda kullanılan bütün malzemelerin üzerinde proje kodu belirtilmiş bulunacaktır. Panoda hangi kodun ne anlama geldiğini gösterir bir afiş pano iç kapağında yapılmış, olarak bulunacaktır. Panodaki kablolar kablo kanal, içerisinde gözükmeyecek şekilde olmalıdır. Pano üzerine ve motor üzerine ölüm tehlike levhaları, 4 civatalı, ya da puntalı, olarak sabitlenmelidir. Panoda kullanılan malzeme seçimleri, kısa devre arızaları hesapları,na, motor etiket değerlerine kablo kesitine ve mesafesine uygun olarak hesaplanarak seçilecektir. Yapılan hesapları işletmeye sunulacaktır.

Motor korumasında Termik Röle kullanılacaktır. Devre kesici alterin Termik ve Manyetik çalışmaları, özellikleri olmalıdır. Pano ve motor koruma topraklama ölçümleri kalibre edilmiş ölçüm cihazı ile ölçülerek değerler raporlanarak işletmeye teslim edilecektir. Pano ve Motor koruma topraklaması, direncinin Akım, akım koruma aygıtı, akım,na ve dokunma gerilimine (50 V) göre hesaplanan koruma topraklaması, direncinden küçük olması sağlanmalıdır.

Elektrik panolarında kullanılan alt malzemeleri ABB, Siemens veya Schneider marka olacaktır. Yapılan tesisin elektrik bakımları, emalar, (4 nüsha olarak hazırlanacak) , projeleri (4 nüsha olarak hazırlanacak), ölçüm cihazı, kalibrasyon belgeleri, ölçüm sonuçları, raporu, sisteme yerleştirilecek motorun katalog bilgileri ve sertifikaları,, kullanılacak kabloların katalog bilgileri ve sertifikaları, işletmeye sunulacaktır.

Tesis edilen elektrik panosu önüne konulacak izole halı, 30 kV delinme dayanımlı, 3mm kalınlıklı, bir kenar, en az pano eni kadar genişliktedir kenar, 1m boyunda olan üst yüzeyi kaymayı önleyici baklava dilimi veya tırtıllı olan, elastomer ve izole malzemeden üretilmiş olmalıdır. İzole halı dielektrik özelliği azaltılmayacak şekilde yerine sabitlenmelidir.



DOKÜMAN NO		REV ZYON NO	00
REV ZYON TARİHİ		SAYFA NO	6/8
Hazırlayan: Hakan BALCI		Onaylayan: M. Türker DURSUN	

## 9-OTOMASYON

**9.1-** Mevcut kurulacak sistemde IP65 standartları,na uygun bir adet pano elektrik panosu otomasyon sistemi için ayrı, konulacaktır.

**9.2-** Kullanılacak pano üzerinde sistemde kullanılacak tüm parçalar, çalıtılmak için IP65 standart,nda butonlar olacak ve bir adet Local/Remote seçim anahtar, bulunacaktır ve sinyali elektrik panosu içerisinde ray tipi klemenslere bağlanarak hazırlanacaktır.

**9.3-** Sistemdeki tüm konum ve hız bilgileri Efector100 inductive sensör II5491 kullanılacak ve sinyaller elektrik panosu içerisinde ray tipi klemenslere bağlanarak hazırlanacaktır.

**9.4-** Sistemde iki adet Schneider Elektrik xalk174 acil stop olacak ve sinyali elektrik panosu içerisinde ray tipi klemenslere bağlanarak hazırlanacaktır.

**9.5-** Sistemdeki motor ve pompalar,devrede ve elektrik hata sinyali elektrik panosu içerisinde ray tipi klemenslere bağlanarak hazırlanacaktır.

**9.6-** Sinyallerin otomasyona girmesi için 1 adet Siemens 830mm Rail 6ES7390-1AJ30-0AA0, 1 adet Siemens IM 153-2 6ES7 153- 2BA00-0XB0, 1 adet Siemens DI 6ES7 321-1BL00-0AA0 ve 1 adet Siemens DO 6ES7-322-1BL00-0AA0 I/O kartlar, ambalaj, açılım, ve sıfır bir şekilde teslim Kangal Termik Santral Ölçü Kontrol Servisine teslim edilecektir.

**9.7-** Sistemin kumanda/kontrol sinyalleri Phoenix Socket PLC-BSC-24DC/21 2966016 ve Phoenix 24VDC 2961105 role grubu ile sağlanacaktır. Roleler elektrik panosu içerisine montaj edilecek ve sinyali elektrik panosu içerisinde ray tipi klemenslere bağlanarak hazırlanacaktır.

**9.8-** Pano içerisindeki kablolar numaralandırılacak, saha kablo projesi çizilecek ve 3 kopya halinde Kangal Termik Santral Ölçü Kontrol Servisine teslim edilecektir.

## 10- BOYA

Tüm çelik konstrüksiyon ve teknolojik ekipman parçaları, çalıtılmayan yüzeyleri, imalat, müteakip grid malzeme kullanılarak SA 2 ½ kalite kumlama ile lemine tabi tutulacak, kumlamadan hemen sonra 80 epoxy astar, son olarak da 2x50 epoxy son kat boya atılacaktır.

## 11- GENEL HÜKÜMLER VE GÜVENLİK

-YÜKLENEN C mevcut işçi sayısı, ve iş güvenli iş tüzük hükümlerine göre kendi personelinin iş güvenli tedbirlerini almaya ve tüzük hükümlerini yerine getirmeye mecburdur. YÜKLENEN C kendi personelinin iş güvenli iş konusunda sorumlu personeli ile çalıştırarak, personelleri Sigorta Sicil No ları ile birlikte bir yazı ile VEREN e bildirecektir.

-YÜKLENEN C iş kazaları,na karşı önlem alacak, iş kazası neticesinde ölüme dahil her türlü durumda tüm sorumluluk ve tazminat YÜKLENEN C YE ait olacaktır. YÜKLENEN C işçilerinin dikkatsizliğinden ve tedbirsizliğinden 3. ki ilere, tesislere, VEREN personeline, diğer taraftan firma personeline ve kendilerine verilecek zarardan doğan her türlü tazminat YÜKLENEN C tarafından karşılanacaktır.





DOKÜMAN NO		REV ZYON NO	00
REV ZYON TARİHİ		SAYFA NO	7/8
Hazırlayan: Hakan BALCI		Onaylayan: M. Türker DURSUN	

- yerinde çalışarak, an YÜKLENİCİ personeli ile letmenin tüm duyuru, tamim ve yasakları,na ile ilgili disiplin kuralları,na kesinlikle ve itaatla uyacaktır.

-Yüklenici firma VEREN tesislerine ve personeline zarar vermemek için gerekli önlemleri alacak. Yüklenici ile esnasında meydana gelen zarar ve hasar,ın tazminine mükelleftir.

-YÜKLENİCİ firma kendi personelini ile yerine kendi imkânları ile getirip götürecektir. VEREN e ait servisleri kullanmayacaktır.

-YÜKLENİCİ firma kendi personelinin dinlenme zamanları,ını kanunu hükümlerince belirleyecektir. Ancak zaman aralıkları, VEREN in uyguladığı zaman aralıklarından farklı olmayacaktır.

-YÜKLENİCİ firmanın uyması gereken iş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili hususlar yukarıdaki maddeler ile sınırlı olmayıp; yürürlükteki mevcut yönetmeliklere göre güvenlik tedbirlerine uymak zorundadır.

- güvenlik malzemelerini ile ilgili ve ilgili niteliklerine göre temini ve kullanılması yükümlülüğü yükleniciye aittir.

## **12- FİRMADAN STENEN BELGELER:**

1.Saha çok tehlikeli sınıfta olduğundan mutlaka sahaya girmeden önce ilgili yer hekimi, aile sağlığı ile ilgili uzman, ve diğer sağlık personeli ile yapılacak olan işgâh giriş sözleşmeleri,

2- Kangal Termik Santrali Elektrik Üretim A.Ş. sgk sicil numarası, altın açılmış olan altı veren sgk sicil numarası,,

3- Sahaya girecek personellerin açılacak olan bu altı veren sgk sicil numarasına sigorta kayıtlı evrakları,,

4- Tüm personellerinin sağlık taraması, (akciğer filmi, solunum fonksiyon testi, kulak odyosu, tam kan testi) ilgili yer hekimi onaylı,

5- Tüm personellerin iş sağlığı ve güvenliği eğitim katılımları formları, ve sertifikaları,,

6- Sahaya uygun risk analizi,

7- Sahaya uygun acil vaziyet planı,, acil durum planı, ve acil durum ekip listeleri,

8- Kişisel koruyucu donanım zimmet tutanakları,,

Kangal Termik Santral Elektrik Üretim A.Ş. ile letme müdürlüğüne verilecektir.

## **13-TEKLİF VERME VE FİYATLANDIRMA**

İstekliler teklif vermeden önce mutlaka ilgili letmeyi ziyaret edecek ve yer görme belgesi alacaklardır. Yer görme belgesi almayan firmaların teklifleri değerlendirilmeyecektir. Tüm nakliye giderleri yüklenici tarafından karşılanacaktır. Nakliye sırasında oluşabilecek her türlü olumsuzluklarda yüklenici sorumlu olacaktır.

anahtar teslim olacak olup fiyatlandırılmasında tüm durumlar göz önüne alınarak tekliflerini sunacaklardır.

## **14- GARANTİ**



DOKÜMAN NO		REV ZYON NO	00
REV ZYON TARİHİ		SAYFA NO	8/8
Hazırlayan: Hakan BALCI		Onaylayan: M. Türker DURSUN	

Numune alıcısı, sistemi garanti süresi 2 yıl olacaktır. Bu süre içerisinde makine ve malzemelerde oluşacak hatalar, yüklenici garanti kapsamında yapacaktır.

#### 15-TESELLÜM VE SÜRE

Numune alıcısı, imalat ve malzemelerin sahaya nakliyesi işlerinin toplam süresi 60 takvim günü olacaktır. Ancak sistem verildikten sonra de montaj işleri 7 takvim günü içerisinde yapılacaktır.

Numune alıcısı, montaj, yapıldıktan sonra 15 gün deneme süreci olacak bu süre sonunda uygun bulunmasa, halinde kabulü yapılacaktır.

Bütün tesisin montaj ve devreye alma işleri tamamlandıktan sonra işin tamamı için geçici kabul yapılacaktır. Garanti süresi geçici kabul yapıldıktan sonra başlayacaktır.

#### 14-CEZALAR

Yüklenici belirtilen sürede tamamlayamaz ise teklif ettiği bedel üzerinden Kangal Termik Santral Elektrik Üretim A.Ş.'nin ceza oranına göre ceza uygulanacaktır.

#### 15-ÖDEME

Kangal Termik Santral Elektrik Üretim A.Ş.'nin ödeme planına göre yapılacaktır.