

	DİZEL JENERATÖR GRUBU ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	FR.08.13
		Yayın Tarihi	31.10.2025
		Revizyon Tarih	
		Revizyon No	00
		Sayfa No	1 / 10

İŞİN ADI : Türk Şeker Afyonkarahisar Makine Fabrikası tesislerine 700 kVA gücünde jeneratör tesisi kurulması işi

1. İŞİN KONUSU ve KAPSAMI

Bu teknik şartname, Afyon Makine Fabrikası ihtiyacı olarak satın alınacak 700 kVA prime, 770 kVA stand by gücünde yedek güç kaynağı olarak, otomatik çalışacak Kabinli Dizel Jeneratör Grubunun teknik özelliklerini ve diğer hususlarını kapsar.

2. TEKNİK ÖZELLİKLER

2.1. Dizel Jeneratör Seti Teknik Özellikler

- Jeneratör seti ISO8528'e göre minimum G2 performansını sağlamalıdır. Ayrıca dizel jeneratörün etiketi üzerinde ISO 8528'e göre sağlamış olduğu performans sınıfı yazmalıdır.
- Dizel jeneratör seti NFPA 110'a göre prime gücünün minimum %70'ini bir adımda üzerine alabilmelidir. Fabrika testinde bu özelliğin gösterilmesi talep edilecektir. Fabrika testinde bu özelliği sağlayamayan dizel jeneratör seti kabul edilmeyecektir.

2.2. Dizel Motorun Teknik Özellikler

- Dizel motor TS ISO 3046 standardına göre seçilmiş, direkt enjeksiyonlu, dizel yakıt kullanımına uygun, 4 zamanlı elektronik dönme sayılı regülatörlü (governör), turbo şarjlı, sürekli çalışma devri 1500d/dk olan, 12 saatlik bir çalışma periyodunun bir saatinde prime gücün %10 daha fazla bir gücü verebilecek ve bu çalışma sonucunda performansında herhangi bir düşme olmayacaktır.
- Çalıştığı ortamın uygun olması, uygun yakıt kullanımı ve bakımların yapılması koşulu ile normal çalışma şartlarında; silindir gömlekleri, pistonlar, piston kolları ana ve kol yatakları ile eksantrik mili yataklarının ömrü en az 10.000 çalışma saati olacaktır.

2.2.1. Motor Isıtma Sistemi

- Dizel motorların soğuk havalarda, rahatlıkla çalışıp yük altına girebilmeleri için soğutma

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
-------------------	------------------



DİZEL JENERATÖR GRUBU ALIMI TEKNİK ŞARTNAMESİ

Doküman No	FR.08.13
Yayın Tarihi	31.10.2025
Revizyon Tarih	
Revizyon No	00
Sayfa No	2 / 10

donanımlarına yeterli güçlerde belirtilen çalışma ortamı koşullarına uygun güçte seçilmiş termostatik kontrollü, -25 °C'de çalışmaya uygun Krom-Nikel(CrNi) motor blok suyu ısıtıcıları takılacaktır.

2.2.2. Motor Soğutma Sistemi

1. Motorun soğutma sistemi su soğutmalı olup -25 °C +40 °C ortalama %60 bağıl nem ortamında deniz seviyesinden 1000m yükseklikteki iklim şartlarına uygun bir radyatör ve bir adet su pompası içerecektir.
2. Radyatör fanı ve su pompası direkt motordan tahrikli olup dönen kısımlar muhafaza altında ve tam yükte veri sayfasındaki çalışma verilerini yakalayabilecektir.
3. Radyatör fanı ve su pompası mevcut ve değiştirilebilir olacak.

2.2.3. Motor Hava Filtresi

1. Motor hava filtresi değiştirilebilir ve dizel motor imalatçısının firmanın uygun gördüğü ağır hizmet tipi olacaktır.

2.2.4. Motor Yağlama Sistemi

1. Dizel motorun yağlama cebri yağlama pompası dişli tip ve direkt motordan tahrikli olacaktır.

2.2.5. Motor Yakıt Sistemi

1. Yakıt deposu %10 genleşme payı göz önünde alınarak %100 yükte 8 saat çalışmaya yeterli olacak, depo üzerinde gösterge, dolum ve boşaltma vanası mevcut olup kabin içerisinde montajlı olacaktır.
2. Yakıt filtresinde separ özelliği (separate: yakıt içerisindeki suyu ayırabilen) mevcut değil ise yakıt deposunun çıkışına mazot içinde bulunabilecek suyun ayrıştırılabilmesi için değiştirilebilir nitelikte su filtresi takılacaktır.

2.2.6. Motor Marş Sistemi

1. Motorun ilk hareketi marş motoru elektrik enerjisi ile en az üst üste 10 marş için yeterli güçteki akülerle destekli 12/24V doğru akım sisteminde olacaktır.
2. Dizel motorun şarj dinamosunun doğru akım çıkış voltajı, marş motoru besleme voltajına uygun olacaktır.
3. Şarj dinamosunun uçları elektronik kumanda panosuna kadar götürülerek şarj redresörü çıkış uçlarının da bulunduğu bir klemenste son bulacaktır.

HAZIRLAYAN

ONAYLAYAN



DİZEL JENERATÖR GRUBU ALIMI TEKNİK ŞARTNAMESİ

Doküman No	FR.08.13
Yayın Tarihi	31.10.2025
Revizyon Tarih	
Revizyon No	00
Sayfa No	3 / 10

4. Besleme redresör ve şarj dinamosundan otomatik olarak yapılacaktır.
5. Sistemi beslemek için uygun sayı ve kapasitede az bakımlı ya da bakımsız tip akü bağlantı kabloları ile montajı yapılacaktır.

2.2.7. Motor Regülasyonu

1. Motorun regülatörü alternatör motora akuple edilmiş durumda iken motor üreticisinin bildirdiği ilk adım yükünün ani olarak değişmesi halinde devir sayısı ISO 8528-5 teki sınırlar içinde olacak ve normal çalışma ortamında sabit yükte ya da boş çalışmada devir sayısındaki değişim %1 i geçmeyecektir.

2.3. Alternatör

- a. Alternatör fırçasız tip uyarma makinasına sahip, çıkış gerilimi ayarlanabilir, TS EN 60034-1, TS ISO 8528 standartlarına göre üretilmiş, en az IP23 koruma sınıfında, en az F izolasyon sınıfında, çıkış gerilimi 400/231V, 50 Hz, güç faktörü 0,8-1,00 arasında boşta çalışmada gerilim harmoniği THD %5 den küçük olacak olup,
- b. TS ISO8528-5 de belirtilen çalışma sınır değerlerini aşmayacaktır.
- c. Alternatör 12 saat arayla bir saat süre ile %10 aşırı yükte yüklendiğinde a. maddede belirtilen elektriksel ve mekaniksel bozulma meydana gelmeyecektir.
- d. Alternatör, ISO 8528-5 standardına uygun olarak kısa devre dayanımına sahip olacak; faz kısa devresi durumunda en az 300 ms süreyle nominal akımın 3–4 katı seviyesinde kısa devre akımı verebilecek ve bu süre boyunca sargılar, bağlantı uçları ve kumanda panosu dâhil olmak üzere hiçbir elektriksel veya mekanik hasar meydana gelmeyecektir.

2.4. Kontrol Panosu

- a. Bu şartname kapsamında, emniyetli ve güvenilir çalışma için motor, alternatör, mekanik ve elektriksel cihazların hasar görmesini önlemek, dizel jeneratör grubu ve tüm yardımcı donanımların kontrolü, alarm sistemi, izleme cihazları ve ölçme devreleri sağlanacaktır.
- b. Dizel jeneratör grubu kontrol modülü mikro-işlemci tabanlı olacak, işletme program parametreleri modül üzerinden değiştirilebilecektir. Kontrol panosu çelik sacdan imal edilmiş ve toz boyayla boyanmış, fırınlanmış olacaktır. Pano menteşeli, kilitli yapıda olacak ve jeneratör grubu şasesi üzerine monte edilecektir.
- c. Otomatik ve el ile çalıştırmaya müsait olacaktır.
- d. Süresi ayarlanabilir periyodik marş basma özelliğini içerecektir.

HAZIRLAYAN

ONAYLAYAN



DİZEL JENERATÖR GRUBU ALIMI TEKNİK ŞARTNAMESİ

Doküman No	FR.08.13
Yayın Tarihi	31.10.2025
Revizyon Tarih	
Revizyon No	00
Sayfa No	4 / 10

- e. Motor stop komutu aldıktan sonra 0-30 dakika arasında ayarlanabilir bir soğutma süresi boyunca boşta çalışacak ve stop edecektir.
- f. Programlanabilen emniyet kapatmaları ile birlikte motoru otomatik start-stop edebilme özelliğine sahip olmalıdır.
- g. Motor yağ basıncı soğutma suyu sıcaklığı motor devri sistem DC gerilimi motor çalışma saati jeneratör AC gerilimi jeneratör frekansını gösteren LCD göstergeye sahip olmalıdır.
- h. Düşük yağ basıncı, Aşırı su sıcaklığı, Düşük su seviyesi, Aşırı hız, Aşırı marş basma, Acil durdurma ve Yedek arıza kapatma durumlarından herhangi biri hasıl olduğunda kırmızı renkte bir LED yanıp sönerek, hata alarmı vermeli ve koruma durdurması içermelidir.
- i. Motor start komutları 1 ile 60 saniye arasında periyotları ayarlanabilir olmalıdır.
- j. Enerjilendiğinde çalışma veya kapatmaya programlanabilme özelliği bulunmalıdır.
- k. LCD display göstergeler ve ledleri kontrol etmek için test butonu bulunmalıdır.
- l. Acil durumlarda jeneratörü durdurmak için mantar başlı basınçlı tip bir acil durdurma butonu bulunacaktır. Bu buton, jeneratör seti kabinli ise dış kısımda kolay ulaşılır bir yerde duracaktır. Buton kabin dışına taşmayacak şekilde tasarlanacaktır.

2.5. Otomatik Transfer Panosu

- a. Güç transfer panosu jeneratör grubundan ayrı duvara veya yere montaj yapılan tip olacaktır. Pano çelik sacdan imal edilmiş, menteşeli, kilitli ve kapaklı olacaktır. Pano sacı elektrostatik toz boya ile boyanmış ve fırınlanmış olacaktır. Güç kablo girişleri panonun altından yapılacak şekilde dizayn edilecektir.
- b. Güç transfer sistemi, şebeke ve jeneratör arasında otomatik yük transferini sağlamak üzere aynı marka ve model, 2 adet motorlu açık tip devre kesici (ACB) ile tesis edilecektir. Her bir devre kesici minimum 1600 A anma akımına sahip olacak, IEC 60947-2 standardına uygun, mikroişlemci kontrollü elektronik açtırma ünitesi ile donatılmış olacaktır. Devre kesiciler arasında hem mekanik hem elektriksel kilitleme bulunacak ve iki kaynağın aynı anda yükü beslemesi kesin olarak engellenecektir. Sistem, şebeke kesintisinde jeneratörün otomatik devreye girmesini ve şebeke geri geldiğinde yükün kesintisiz ve güvenli şekilde tekrar şebekeye aktarılmasını sağlayacaktır. Tüm koruma fonksiyonları (aşırı akım, kısa devre, toprak hatası vb.) ayarlanabilir olacak, seçicilik (selectivity) sağlanacaktır.
- c. Enerji kablosu için gerekli bağlantı klemensleri veya bakır baraları olacaktır.

HAZIRLAYAN

ONAYLAYAN



**DİZEL JENERATÖR GRUBU ALIMI
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

Doküman No	FR.08.13
Yayın Tarihi	31.10.2025
Revizyon Tarih	
Revizyon No	00
Sayfa No	5 / 10

- d. Bütün kablolar, uluslararası renk veya rakamlara göre kodlanmış ve şemalarada işlenmiş olacaktır.
- e. Açıtırma üniteleri yardımcı bir besleme kaynağı olmaksızın çalışabilecek ve hata akımının gerçek değerine duyarlı olacaktır.
- f. Enerji altındaki tüm güç devresi dikkatsizce dokunmaya karşı koruma altına alınacak şekilde kapatılacaktır.
- g. Gerilim altında olmayan tüm metal aksam topraklanacaktır.
- h. Tüm kumanda devreleri uygun değerde hat başı sigortaları ile korunacaktır.

2.5.1. Açık Tip Şalterler

- a. Alçak gerilim dağıtım devrelerinde kullanılan açık tip devre kesiciler, IEC 947-2, EN60947, CEI EN 60947 ve IEC 1000 ve alçak gerilim dağıtım devreleriyle ilgili CE direktifleri (alçak gerilim direktifleri No 72-23 EEC) ve elektro manyetik uyumlulukla ilgili 89-336 EEC direktifi gibi standartlara göre dizayn, imal ve test edilmiş olacaklardır.
- b. Açık tip devre kesicinin anma çalışma gerilimi 690V'a (50-60 Hz) kadar olacaktır.
- c. Anma yalıtım gerilimi 1000V'a eşit veya daha büyük olacaktır.
- d. Anma darbe dayanım gerilimi 12kV'a eşit olacaktır; kesici CEI IEC 664-1 (uluslararası standart) uyumlu olmak kaydıyla tüm tesis kategorileri için kullanılabilir.
- e. Açık tip devre kesici ürün serisi mikro işlemci kontrollü açıtırma ünitesi ile donanmış olacaktır.
- f. Seride tüm kesiciler, alçak gerilim dağıtım panosunun ve panosundaki montaj yapısının standart dizaynını sağlamak amacıyla aynı derinlik ve yüksekliğe sahip olacaktır.
- g. Kullanıcının maksimum emniyetini sağlamak için güç devresi ile kontrol devresi arasında tam anlamıyla yalıtım sağlanmalıdır.
- h. Fazların birbirinden tam anlamıyla yalıtımı, emniyet açısından garanti edilmiş olacaktır.
- i. Ön yüzünde IP 30 koruma sınıfını geri kalan kısımlarında da IP 20 koruma sınıfını (bağlantı klemensleri hariç) garanti edecektir. Ayrıca ön yüz için koruma sınıfı IP 54'de olabilecektir.
- j. Açık tip devre kesicinin yük bölümü metal yapıda olacaktır.
- k. Zaman ile ters uzun gecikmeli açmayla aşırı yük koruması, zaman ile ters- kısa gecikmeli seçici kısa devre koruması, ani açtırmalı kısa devre koruması ayrıca toprak hata koruması

HAZIRLAYAN

ONAYLAYAN



DİZEL JENERATÖR GRUBU ALIMI TEKNİK ŞARTNAMESİ

Doküman No	FR.08.13
Yayın Tarihi	31.10.2025
Revizyon Tarih	
Revizyon No	00
Sayfa No	6 / 10

olacaktır.

2.6. Otomatik Çalıştırma

Otomatik çalışma sistemi grubun, tam otomatik çalışmayı sağlaması için gerekli kablolama, röleler, kontaktörler, devre kesiciler, otomatik transfer devre kesiciler, mikro işlemci veya mikrocontroller ihtiva eden programlanabilir digital elektronik devreler gibi her türlü cihazları kapsayacaktır.

Otomatik çalışma şekli : Şebeke gerilimi ayarlanmış sınırlar dâhilinde iken, şebeke kontaktörü (devre kesici) kapatılacak (on) ve sistem şebekeden beslenecektir. Şebeke geriliminin aşağıda belirtilen değerlerde değişmesi halinde, şebeke kontaktörü (devre kesici) açılacak (off) ve jeneratör çalıştırılacaktır. 15sn içinde jeneratör hazır olacak ve jeneratör hazır bilgisi ile jeneratör devre kesicisi kapatılacaktır (on). Şebeke gerilimi normale gelene kadar sistem jeneratörden beslenecek, şebeke tekrar normale döndüğünde, şebekenin kararlı bir şekilde var olduğu ayarlanabilir bir süre (3 dk) izlenip daha sonra jeneratör kontaktörü açılacak (off), şebeke kontaktörü ise, kapatılıp (on) yük şebekeden beslenecektir. Jeneratör hemen durdurulmayacak, soğutma için ayarlanabilir bir süre (3 dk) çalıştıktan sonra stop edilecektir.

Jeneratör, ilk yol vermede yol almazsa, akülerin toparlanması için ayarlanabilir bir süre beklenerek ve yol verme işlemi tekrarlanacaktır. Bu işlem 3 kereden fazla başarılı olmazsa makina arıza durumuna geçecektir.

Elektriksel kumandada, kontrol ve tasarım şekli mikroişlemci ihtiva eden tasarımlar tercih edilecektir. Sistem, otomatik olarak çalışacaktır.

Aşağıdaki durumlardan birinin meydana gelmesi halinde grup, otomatik olarak devreye girerek, yükü üzerine alacaktır.

- Şebeke geriliminin nominal değer %10 altına düşmesi,
- Şebeke geriliminin nominal değer %10 üstüne çıkması,
- Fazlardan en az birinin tamamen kesilmesi veya ilk iki şıktaki limitlerin dışına çıkılması,
- Şebeke frekansının nominal frekansın %2 altına düşmesi,
- Şebeke frekansın nominal frekansın %2 üstüne çıkması.

a), b), d) de tarif edilen sınır değerlerin el ile değiştirilmesi imkânı olacaktır.

Start gecikmesi, transfer gecikmesi gibi gecikmeler, ayarlanabilir olmalıdır.

HAZIRLAYAN

ONAYLAYAN

	DİZEL JENERATÖR GRUBU ALIMI TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	FR.08.13
		Yayın Tarihi	31.10.2025
		Revizyon Tarih	
		Revizyon No	00
		Sayfa No	7 / 10

Otomatik, elle veya test konumlarından birinde çalıştırma halinde, ilk kalkışta motor yağ basıncı 0(sıfır) olduğundan, bu sırada gereksiz alarm verilmemesi için, tedbir alınacaktır.

Düşük yağ basıncı, aşırı hararet, yüksek hız, düşük hız, alternatör çıkış geriliminin düşük ve yüksek seviyelere ulaşması, aşırı akımın ayarlanan değerleri geçmesi durumlarında jeneratör devreden çıkacaktır.

Kumanda panosu üzerinde ayrıca, acil alarm sistemi ile birlikte mantar başlı ve kilitlemeli ACİL DURDURMA BUTONU bulunacaktır.

Acil durdurmada motor stop ederken alternatör kontaktörünün veya devre kesicinin enerjisi de kesilecektir.

2.7. Akü Şarj Ünitesi

- Grubun çalışmasını sağlamak ve kumanda panosu üzerinde mevcut devrelerin her türlü besleme gerilimlerini karşılamak amacı ile gruplarla birlikte verilecek az bakımlı veya bakımsız tip akü bataryasını şarj etmek üzere, kumanda panosu içerisinde; akü şarj redresörü akü kapasitesine göre uygun seçilecek tampon şarjlı bir adet akü şarj ünitesi verilecektir.
- Şarj cihazı, hem şebekeden, hem de grup çıkışından beslenecektir.
- Şarj cihazının şarj etmemesi halinde, sesli ve ışıklı alarm verecektir.
- Şarj ünitesi çıkışı ve şarj alternatörü çıkışı ile akü besleme kablosu, kontrol tablosu üzerinde, bir klemens dizisinde toplanacaktır. Şebeke mevcut iken aküler şarj redresörü üzerinden, jeneratör devrede iken aküler şarj alternatörü üzerinden şarj edilecektir.

2.8. Jeneratör İzolasyon Kabini

- Jeneratör grubunun kolayca taşınabilmesi ve ses izolasyonunun sağlanabilmesi için kabin içerisinde olacaktır.
- Jeneratör grubunu ve kabini kaldırabilecek kapasitede kabin üzerine yeterli sayıda taşıma sapı (tutamak) eklenecektir.
- Kabine korozyona karşı koruma amaçlı astar boya uygulanacak devreye almada yapılan kontrollerde boyada hasar olmayacaktır.
- Kabin içi ısının tahliyesi için çevresine uygun ebatta hava emiş cepleri olacaktır.
- Kabin montajında kullanılan bütün elemanlar korozyona karşı korumalı olacaktır.
- Kabin tasarımında titreşim engelleyici takozlar kullanılacak devreye almada yapılan

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
-------------------	------------------

	DİZEL JENERATÖR GRUBU ALIMI TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	FR.08.13
		Yayın Tarihi	31.10.2025
		Revizyon Tarih	
		Revizyon No	00
		Sayfa No	8 / 10

kontrollerde titreşim testi yapılacaktır.

- g.** Kabin tasarımında kapaklar bakım için uygun olacaktır.
- h.** Kabin kapıları kilitlenebilir özellikte her iki yanda, ön ve arkada 1'er kapı olacaktır.
- i.** Kabin kapalı yüzeyleri en az IP 23 standardına sahip olacaktır.
- j.** Jeneratörün ses seviyesi 7 metre mesafede serbest alan ölçümünde maksimum 75 dBA geçmeyecektir.
- k.** Kabinler en az 1,5 mm kalınlığında sac malzeme kullanılacaktır. Kabin sac parçaları kimyasal temizleme işlemlerinden sonra astar ve elektro-statik toz boyayla boyanmış ve fırınlanmış olacaktır.
- l.** Kabinin TS EN ISO 9227'ye göre 1500 saat tuzlu su püskürtme testinden geçtiği EN 17025 onaylı kuruluşlar tarafından belgelenecektir.

3. ÖZEL HUSUSLAR

- 3.1.** Yüklenici firma tarafından jeneratör ile ilgili gerekli tüm projeler hazırlanarak, Osmangazi Elektrik Dağıtım AŞ.(OEDAŞ)'ye onaylatılacak ve akabinde OEDAŞ'a geçici kabul başvurusunda bulunacaktır.
- 3.2.** Jeneratör tesisinin OEDAŞ tarafından geçici kabulü yapılmadan, jeneratör tesisi devreye alınmayacak ve iş tamamlanmış sayılmayacaktır. OEDAŞ Jeneratör Geçici Kabul tutanaklarının asıllarının birer sureti Fabrika Müdürlüğümüze teslim edilecektir.
- 3.3.** Yapılacak iş anahtar teslim olacaktır. Jeneratör tesisinin projesinin hazırlanması, onaylatılması ve geçici kabulü ile ilgili olarak yükleniciye herhangi bir ek bedel ödenmeyecek olup, verilen teklife dahil edilecektir.
- 3.4.** Jeneratör tesisi devreye girdiğinde, mevcut kompanzasyon rölesi devre dışı bırakılacaktır. Bununla ilgili gerekli kumanda sistemi yüklenici tarafından devreye alınacaktır.
- 3.5.** Projede görüldüğü üzere; kullanılacak bağlantı kabloları saf bakır kablo olarak tesis edilecek ve 3x(3x185+95 mm² NYY) giriş ve 3x(3x185+95 mm² NYY) çıkış kesitlerinden aşağı olamaz.
- 3.6.** Yapılacak işin her aşamasında, yüklenici gerekli iş güvenliği tedbirlerini kendisi almak zorundadır. Tüm sorumluluk yükleniciye aittir.
- 3.7.** Nakliye, montaj, zeminin hazırlanması (beton kaide vs.) ve devreye alma yükleniciye aittir.
- 3.8.** Tüm kablolama ve bağlantı elemanları dahil olacaktır.
- 3.9.** Yüklenici tarafından işletme personeline eğitim verilecektir.

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN

	DİZEL JENERATÖR GRUBU ALIM TEKNİK ŞARTNAMESİ	Doküman No	FR.08.13
		Yayın Tarihi	31.10.2025
		Revizyon Tarih	
		Revizyon No	00
		Sayfa No	9 / 10

4. SORUMLULUKLAR

- 4.1. Dizel Jeneratör Grubu, marka ve modellerini belirten liste teklif dosyasına eklenecektir.
- 4.2. Yüklenici, teklif ettiği ürünün bu şartnameye uygunluğunu belgelemekle yükümlüdür.

5. KABUL İŞLEMLERİ ve TESTLER

- 5.1. Fabrika testleri (FAT) ve saha testleri (SAT) yapılacaktır.
- 5.2. Aşağıdaki testler uygulanacaktır:
1. %25, %50, %75 ve %100 yük testi
 2. Gerilim ve frekans stabilite testi
 3. Ani yük alma ve bırakma testi
 4. Otomatik devreye girme testi
 5. Koruma sistemleri testleri
- 5.3. Testler ISO 8528 standartına uygun yapılacaktır.
- 5.4. Test sonuçları raporlanacaktır.

6. STANDART ve DOKÜMANLAR

6.1. KALİTE GARANTİSİ

1. Üretici firma ISO 9001 ve ISO14001 kalite belgesine sahip olacaktır.
2. Ürünler fabrika çıkışlı test raporları ile teslim edilecektir.

6.2. STANDARTLAR

1. Jeneratör seti aşağıdaki standartlara uygun olacaktır.
 - ISO 8528 (Jeneratör setleri performans standardı.)
 - ISO 3046 (Motor performans standardı)
 - IEC 60034 (Alternatör standardı)
 - IEC 60204 (Elektrik güvenliği)
 - IEC 60947 (Şalt ekipmanları)
 - CE direktifleri
 - TSE uygunluk

6.3. NİTELİKLER

1. Tüm ekipmanlar yeni, kullanılmamış ve orijinal olacaktır.

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
-------------------	------------------



DİZEL JENERATÖR GRUBU ALIMI TEKNİK ŞARTNAMESİ

Doküman No	FR.08.13
Yayın Tarihi	31.10.2025
Revizyon Tarih	
Revizyon No	00
Sayfa No	10 / 10

6.4. SUNULACAKLAR aşağıdaki bilgileri içerecektir:

1. Teknik kataloglar.
2. Boyut ve ağırlık bilgileri
3. Elektrik bağlantı şemaları
4. Test raporları
5. Kullanım ve bakım kılavuzları

7. GARANTİ BAKIM VE SERVİS

- 7.1. Dizel Jeneratör seti devreye alındıktan sonra ki 2 (iki) yıl yüklenici firmanın garantisi altında olacaktır.
- 7.2. Dizel Jeneratör sisteminin garanti süresi boyunca 6(altı) ayda 1(bir) defa filtre ve yağ değişimleri yapılacak olup değiştirilen malzemeler ve işçilik için bedel talep edilmeyecektir.
- 7.3. Garanti sonrasında, 10 yıl süreli yedek parça garantisi sağlanmalıdır.

HAZIRLAYAN

ONAYLAYAN

DİZEL JENERATÖR ALIM İŞİ

1.TERMİN SÜRESİ

İşin Süresi 30 (otuz) gün olup bu süre sonunda işlem tamamlanmış olacaktır.

2. STANDART ve DOKÜMANLAR

1.Üretici firma ISO 9001 ve ISO14001 kalite belgesine sahip olacaktır.

2.Ürünler fabrika çıkışlı test raporları ile teslim edilecektir.

3.Jeneratör seti aşağıdaki standartlara uygun olacaktır.

- ISO 8528 (Jeneratör setleri performans standardı.)
- ISO 3046 (Motor performans standardı)
- IEC 60034 (Alternatör standardı)
- IEC 60204 (Elektrik güvenliği)
- IEC 60947 (Şalt ekipmanları)
- CE direktifleri
- TSE uygunluk