TİGEM
fKAZIMKARABEKİR TARIM İŞLETMESİ MÜDÜRLÜĞÜ

2 ADET YERÜSTÜ AKARYAKIT TANKI İLE TÜM ALT VE ÜST YAPI TESİSATLARI KURULUM İŞLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

A - İŞİN KONUSU VE TANIMI :

Kazımkarabekir Tarım İşletmesi Müdürlüğü'nce Akaryakıt otomasyon sistemine uyumlu 2 (iki) adet tek cidarlı 30.000 (en az) lt kapasiteli yer üstü akaryakıt tankı ile bunlara ait alt ve üst yapı tesisatlarının temini ve kurulumu işinin eksiksiz olarak çalışır durumda teslim edilmesi işidir.

Sıra No	İstenilen Malın/Hizmetin Adı ve Evsafı
1	2 Adet 30.000 (en az) Litrelik Tek Cidarlı Yerüstü Akaryakıt Tankı (Tek cidar 2 ayaklı ön-arka çift menhollü yer üstü akaryakıt tankı)
2	Akaryakıt tanklarına ait ile bunlara ait alt ve üst yapı tesisatlarının temini, montajı ve kurulumu

B. Bu Teknik Şartnamede geçen;

1. İdare: İşletme Müdürlüğü Yönetimi,

2. Firma: Bu ihaleye teklif veren gerçek veya tüzel kişileri,

3. Yüklenici: Bu ihaleyi kazanan gerçek veya tüzel kişiyi, ifade eder.

1. Akaryakıt Tankı;

a) Akaryakıt tankları imalat projeleri TSE' ye uygun olarak Yüklenici tarafından hazırlanacak ve İdare'nin onayına müteakip imalat yapılacaktır.

b) 30.000 lt'lik yer üstü tek cidarlı tank imalatında A1 kalite ST37 karbon çelik saç (S235JR) malzeme kullanılacak, yandan merdivenli olacak, en az 6 mm kalınlıkta ve tek cidarlı olacak, en az 3.300 kg ağırlıkta (İdare tarafından tarafından teslim alım sırasında tanklar araçtan indirilmeden önce yüklü durumda ve indirildikten sonra boş olarak tartılıp kg tesbiti yapılacaktır.) olacak, tank çapı en az 2500 mm, uzunluğu ise en az 6.670 mm olacak, 1.500 x 2.500 mm ölçülerinde saçlar kullanılacak, tank gövdesi en fazla 5 tek parça ve eksiz silindirik sacın birleşimi ile oluşturulacaktır.

c) Tanklar için TS EN 12285-1-2 belgesi sertifikalı olacak ve bu belgeler teklifle beraber verilecektir.

ç) Tüm saç malzeme teknik ve fiziksel özellikleri toz örtülü kaynak ile birleştirilerek aynı malzemeden olacak şekilde imal edilecektir. Kurum yetkili personellerince yerinde yapılacak kontrol ve muayene işleminden sonra kaynak aşamasına geçilecektir.

d) Tank gövdesini oluşturacak her bir silindir parçasında eksiz tam saç kullanılmış, tam silindir olarak bükülmüş, içten ve dıştan kaynaklı, başları bombeli kapaklar(en fazla 2 (iki) parça sacın bileşimi) ile kapatılmış ve silindirik şekilde imal edilmiş olacaktır.

e) Sacın özelliğine uygun kaynak metodu seçilerek, kaynak ile birbirlerine eklenmiş saçların ağızları uygun açılmış ve karşılıklı gelmiş olması gerekmektedir.

f) Kaynak işlemleri sertifikalı kaynakçılar tarafından yapılacaktır. Bu sertifikalar ürün teslimi aşamasında teslim edilecektir.

g) Tank gövdesi ve tüm kaynaklı imalatlar boşluksuz, gözeneksiz, sürekli, çatlaksız ve sarkmasız olacak şekilde yapılmalıdır. Kaynaktan sonra, kaynak üzerindeki cüruflar temizlenmiş olacaktır.

ğ) Tankın menhol kapak girişi en az 720 mm dış çapı, 600 mm iç çapında olan M16 32 adet cıvatalı TSE standartlarına uygun önü ve arkasında olmak üzere 2(iki) adet menhol olacak, ön menholde nefeslik

ve akaryakıt pompası borusu çıkışı ve otomasyona uyumlu probe bağlantı girişi, arkadaki 2'ci menholde transfer seti üstten dolum ve üstten emiş bağlantı boru ve elemanları girişi bulunacaktır. Her iki menholde de 1 adet 4" ve 3 adet 2" manşon olacaktır.

h) Tankların altında herhangi bir boru çıkışı olmayacak ve tank altları tamamen kapalı olacaktır.

h) Akaryakıt tankının altında, sump kullanılacaktır ve tankın dolu ağırlığını taşıyabilecek nitelikte en az iki adet ayak imal edilecektir.

ı) Akaryakıt tankının üzerinde kaldırma taşıma işlemlerinde bağlantı sağlamak üzere tankın dolu ağırlığını taşıyabilecek nitelikte bağlantı kulpları en az iki adet imal edilecektir.

i) Kaynaklı imalat için bir noktada üçtn fazla kaynak dikişi birleşmemelidir.

j)Tankların boyanmasında penguard HSP ZP, aktif çinko fosfat içeren hızlı kuruyan, yüksek yapılı kalitede epoksi boya kullanılacak olup,2 kat epoksi astarlı (300 µ) + 2 kat RAL 9002 epoksi son kat beyaz boyalı (300 µ) olmak üzere tanktaki toplam boya kalınlığı en az 600 µ(mikron) olacak ve yüklenici teslim aşamasında boya kalınlık ölçüm cihazı ile ölçüm yaparak idare yetkililerinin kabulüne sunacaktır. Tank boyasında İstenilen kalınlıkta boya kalınlığını içermeyen tanklar teslim alınmayacaktır.

k) Akaryakıt tankının sızdırmazlığı çok iyi şekilde yapılacaktır.

l) Akaryakıt tanklarının üzerinde ikaz ve uyarıcı işaretler bulunmalıdır. Ayrıca tankın yanlarında rahatça görülebilecek şekilde "SİGARA İÇİLMEZ-ATEŞLE YAKLAŞILMAZ-TEHLİKELİ VE YANICI MADDE" yazıları ile 120 cm ölçüsünde TİGEM Logosu baskısının monte edilmiş olması gerekmektedir.

m) İmalatı ve teslimatı yapılacak her türlü malzeme ve ekipman için gerekli güvenlik tedbirleri sağlanmış olacak, bütün malzemelerin dış hava etkilerinden korunaklı şekilde gerekli borusu tedbirleri alınmış olacaktır.

n) Akaryakıt tankı kaynak dikişleri ve bağlantıları sabunlu su ile test edilip, 0,3 bar hava basıncına tabi tutulacaktır

o) Akaryakıt Tanklarının kalibrasyon ve sızdırmazlık kontrolleri yapılmış olarak teslim edilecektir.

ö) Akaryakıt Tankı ve yapılacak tesisatları ile ilgili tüm ekipmanlar 2(iki) yıl boyunca yüklenici tarafından garantili olacak ve bunlara yüklenici tarafından eksiksiz olarak garanti belgesi düzenlenecektir.

p) Tanklar adrese kamyon üstü teslim olacak ve nakliye masrafı firmaya ait olacaktır. Kamyondan vinçle indirme işi kurumca karşılanacaktır.

2. Muayene ve Deneyler

a) Tankların muayenesi: boyut ve birleştirme detaylarının gözle muayenesidir.

b) Tankların boyut kontrol raporu yüklenici tarafından hazırlanacak ve her tank için imzalı olarak idareye sunulacaktır.

c) Tankların kalite belgeleri ve sertifikaları imzalı olarak yüklenici tarafından idareye tanklar imalata başlanılmadan sunulacaktır. Her tank için imal yılı, seri no, kapasite, tank özellikleri (gövde saç boyutları, döküm no'ları) belirtilecektir.

d) Sızdırmazlık ve basınç test raporları onaylı olarak ürün teslimatı aşamasında idareye teslim edilecektir.

e) Tankların iç ve dış yüzeylerinin yağ, pas, vb. temizliği yapılmış olacaktır.

3. Etiketleme

a) Plaka üzerinde Yapımcı firma markası ve/veya firma isminin, yapım tarihinin, seri numarasının, hacminin(m3), deney basıncının ilgili standardın işaret ve numarasının ve kalite belgelerinin logosu bulunacaktır.

4. Alt ve Üst Yapı tesisatı

a) Tank pompa arası tesisat 2 ayrı emişli sistem olacak ve çift tabancalı akaryakıt pompasına ayrı ayrı tesisat çekilecektir.

b) Tesisatta 2" PEE çift cidarlı kılıflı boru kullanılarak akaryakıt pompasına bağlantı yapılacaktır.

c) Boru, vana ve fittings malzemeleri ile bunların imalatında kullanılan maddeler öncelikle dış etkilere, çalışma basınçlarına, taşınacak ürüne, dış yüklere ve gerilmelere karşı azami dayanıklılıkta ve yeraltında bozulmayacak nitelikte olmalıdır. Boru ve fitingsler aynı firmanın ürünü olmalıdır

d) Tüm yerli malı malzemeler mutlaka TSE belgeli olmalıdır. Eğer ithal malzeme kullanılıyorsa EN 14125 standartlarına uygun olacaktır.

e) Boru tesisatında kullanılacak tüm borular; basınçlı ve emişli sistemlerde projeye göre çift cidarlı yarı flexible olmalıdır. Tesisat bağlantılarında ise sertleşmeyen sıvı conta kullanılacaktır.

f) Boruların geçeceği kanallar, yeterli boru arası genişlikler sağlanacak şekilde açılmalıdır. Borular, kanal duvarından veya seperatörlerden iki boru çapı uzaklıkta olmalıdır.

g) Akaryakıt tesisatı montajı sonrası Yüklenici firma akaryakıt tesisatını 3 bar test basıncına tabii tutacaktır. Tesisatın Tank üstü Sump kısmındaki uçlarına birer manometre bağlayarak uygulanan basıncın gözlenmesi sağlanmalı ve bu işlem idare tarafından kabul heyeti nezaretinde yapılmalı ve bir raporla idareye sunulmalıdır.

h) Basınç hatlarında nitelikleri geliştirilmiş POLİETİLEN (HDPE) malzemeden üretilmiş, boru içi cidarları en aşındırıcı yakıt çeşitlerine dahi dayanan ve geçirgenliği hemen hemen sıfıra indirgeyen Polietilen ve EVOH gömlekli 2" çift cidarlı plastik borular kullanılacaktır. Plastik boruların en az 30 yıllık kullanım ömürleri olmalı, bakım ve onarım gerektirmemeli, sağlam, çevreye duyarlı ve yeniden kullanılabilir malzemeden imal edilmiş olmaları gerekmektedir. Borular yıkanmış dere kumunun üzerine serilmeli ve daha sonra aynı malzeme ile üzerleri örtülmelidir. Boru tesisatının dolgusu, boru üst seviyesinden en az 30 cm. yukarıya kadar yapılmalı, daha sonra el kompaktörü veya mekanik kompaktör ile sıkıştırılmalıdır. Borular elektrofüzyon kaynağı kullanılarak birbirlerine ek elemanlar kullanılarak bağlanabilmelidirler. Yakıt boruları test esnasında uygulanan 10 bar basınca dayanıklı olmalıdır.

ı) Borular EN 14125 standartlarına uygun olarak sertifikalandırılmış olmalıdır. Boruların üzerinde EN standartlarına sahip olduğuna dair gerekli tüm işaretlemeler bulunacaktır. Üzerinde EN kodlaması olmayan borular kullanılmayacaktır. Borularla birlikte kullanılan fitingsler de aynı marka tarafından üretilmiş olmalı ve EN14125 sistem sertifikası bulunmalıdır

i) Her akaryakıt tankı etkin bir şekilde ayrı ayrı havalandırılacaktır. Nefeslik hattı çapı 2" tek cidarlı HDPE boru olmalıdır. Nefeslik hattı borusu tanktan itibaren % 1 - 2 eğimle yükselecektir.

j) Dolum borusunun alt hizası tank alt hizasından 75 mm. yukarıda olacak, burada 4" HDPE tek cidar boru kullanılacaktır. Dolum yapılacak yere tankerin topraklama yapmasını sağlayacak şekilde topraklama barası monte edilecektir.

k) Her yer altı akaryakıt hattı için 2" tank üstü akaryakıta uygun çekvalf kullanılacaktır.

l) Nefeslik hatları tank üstünden nefeslik dikmelerine kadar olan kısımda 2" flexible akaryakıt borusu ve fitingsleri kullanılarak tesis edilecektir.

m) Nefeslik dikmeleri 2" galvanizli borudan ve saha kotu bitiminden sonra en az 6 metre yükseklikte olacak şekilde olacak ve uç noktasında akaryakıta dayanıklı malzemeden imal olan nefeslik kepi takılarak montajı yapılacaktır.

n) Ayrıca nefeslik dikmelerinin devrilmelerini engelleyici 2" galvaniz borudan imal U boru ile sabitlenmeleri gerekmektedir.

o) Dolum hattı tank üstü veya uzak dolum şeklindede olmalıdır.

ö) Uzak dolum olması halinde dolum noktasında taşma kovası montajı yapılmalıdır.

p) Ayrıca uzak dolum hattı 4" flexible akaryakıt borusu ve fitingslerinden imal olacaktır. 4" Dolum hatlarında da aynı ürün hatlarındaki özellikler sağlanmalıdır. Her türlü doğabilecek üründen kaynaklı kaçak ve sızıntılarda garanti kapsamında yüklenici sorumludur. Dolum hatları mutlak surette cidarlı ve düz boylar halinde tedarik edilmelidir. 4" Dolum hatlarında da aynı ürün hatlarındaki özellikler sağlanmalıdır.

r) Dolum borusu kapalı tip dolum sistemine uygun olarak tesis edilecektir. Dolum noktasına doğru giden dolum borularının aralıkları eşit olmalı ve boruların altı çok iyi beslenmelidir. Dolum hatlarında da dolum noktasından tanka doğru %1-2 arasında eğim olması gerekir. Dolum dolapların boyutu dolum ağzı sayısına göre düzenlenmeli, dolum ağızları dolap içerisinde eşit aralıklı ve düzgün olmalıdır.

s) Yüklenici tarafından bakır tellerle birbirlerine bağlanarak tüm dolum tesisatları için seri bir topraklama hattı oluşturulur. Topraklama maşası 10 mt uzunlukta olmalıdır. Minimum 10 mm² kesitli, sarı-yeşil renkte NYAF tip bakır iletkene sahip olmalıdır. Her iki ucunda izoleli, ağır hizmet tipi topraklama

pensesi bulunmalıdır. Bağlantılar tamamlandıktan sonra topraklama değerleri ölçülerek İdareye Yüklenici tarafından bir form ile teslim edilecektir.

t) Yüklenici taşma kovası altındaki bağlantı noktalarına ilgili kelepçelerin takıldığını ve bundan sonra yapılacak işleri bir tutanakla belgeler ile birlikte tüm evrakları idareye teslim edecektir.

u) Tank üzerinden ölçüm yapmayı veya numune almayı sağlayacak 3" galvaniz borudan imal ölçüm borusu tesis edilecek ve bu borunun üst kısmında kilitlenebilir akaryakıta dayanıklı kep ve adaptor sistemi olacaktır.

ü) Dolum yapılacak yere tankerin topraklama yapmasını sağlayacak tanker topraklama barası kurulacaktır. Dolum taşkan kovaları elektrik tesisatları sistem kapsamında ring yapılarak topraklanmalıdır. Bağlantılar tamamlandıktan sonra topraklama değerleri ölçülerek İdareye teslim edilecektir.

v) Tankerden akaryakıt tankına yapılacak akaryakıt dolumları ile akaryakıt tankından akaryakıt tankerlerine akaryakıt ikmalleri ***sadece transfer seti*** üzerinden yapılacak şekilde teşkil ettirilecektir. Dolum ve boşaltım tesisatı için malzeme 4'' (110mm) çapında, sızdırmaz iç cidarlı (lined) PE borudan teşkil edilecektir. Merkezi dolum yeri ve dolum hattı güzergâhı mahal projesinde kurum yetkilisinin belirttiği yerden geçecek şekilde detayları projede belirtilen bir tesisat kanalı içine döşenerek yapılacaktır. Dolum boruları merkezi dolum noktasından tank menholüne % 2 eğimle döşenecektir. Dolum için kullanılan Galvaniz TE nin iki tarafına kolay sökülebilmesi için galvaniz Flanş takımları konulmalıdır. Her dolum ağzında 4" dolum dirseğine uygun 4" adaptör ve kep kullanılmalıdır.

y) Dolum hatları hiçbir şekilde tankların üstünden geçecek şekilde tesis edilmemelidir. Her hangi bir tankın yerinden çıkarılmasına engel olmayacak şekilde tesisat yapılmalıdır. Borular tankın kısa tarafından tank sahası dışına çıkmalı veya uzun tarafa doğru gidilmesi gerekiyorsa, tanklar arasına denk gelecek şekilde tesis edilecektir.

z) Dolum boruları esnek olmayan SDR11 sınıfı tıpkı akaryakıt boruları gibi gömlekli olmalı ve akaryakıt tesisatında olduğu gibi dolum tesisatında kullanılacak fittingsler boru ile aynı marka olmalı ve birlikte sistem sertifikası olmalıdır. EN 14125 Belgesi olmalıdır

aa) Tesisatta kullanılacak küresel vanalarda, contaların akaryakıta dayanıklı olmasına dikkat edilmelidir. TSE onaylı PN16 TS13828 dayanımına sahip küresel vana kullanılacaktır

bb) Tank kapasitesinden fazla doldurulması durumunda aşırı dolum ve taşmayı engellemek için her tanka aşırı dolum emniyet valfi montajı yüklenici tarafından yapılacaktır.

cc) Dispenser şaseleri kanopi giydirmeleri yapılmadan önce yapılmalıdır. Dispenser şasesi saha betonu üst seviye kotundan 20 cm. yükseklikte ve her iki kanopi ayağının arasında kalacak şekilde kanopi ayaklarından 36 cm. içeriye yerleştirilir ve su terazisi ile dengelenmelidir.

dd) Yer altı Manhole kapakları 36" fiber olmalı. Döküm kapaklar asla kullanılmamalıdır. Sahada gözlem için kullanılacak Gözlem Manhole'leri demir döküm kapaklı ve H20 standartlarına uygun olmalıdır. Kompozit malzemeden imal edilmiş olmalıdır.

ee) Akaryakıt pompası altında polietilen Sump kaidesi bulunacak tesisat bağlantıları pompa bağlantı girişlerine uygun şekilde yapılacaktır.

ff) Akaryakıt İstasyonu hazır durumda akaryakıt alım ve dağıtım yapılacak şekilde teslim edilecektir.

gg) Taşma kovası,Aşırı dolum valfi ve Emiyet valfi gibi emliyetli dolum ekipmanları mutlaka güncel UL sertifikasına sahip olmalıdır

hh) Yüklenici yukarıda belirtilen tüm montaj hizmetlerini kendisi yerine getirecek olup, taşeron veya aracı firma kullanmayacaktır.

5. İnşaat İşleri

a) Yüklenici firma her türlü akaryakıt tesisi proje işleri için teknik destek hizmeti verecektir.

b) Yüklenici firma her türlü inşaat işleri için müşavirlik hizmeti verecektir.

6. Bakım ve Onarım Müdahalesi ve Garanti

a) Akaryakıt Tankı ve tesisatla ile ilgili arıza veya bakımına ihtiyaç duyulması durumunda yüklenici en geç 48 saat içinde müdahalede bulunacaktır.

b) Akaryakıt Tankı ile birlikte alt-üst yapı ve tesisatların tamamı teslim sonrası yapılacak olan kabul tarihinden itibaren en az 2 (İki) yıl süreyle garantili olacaktır.

7. Teslim Yeri:

a) Kazımkarabekir Tarım İşletmesi Müdürlüğü Aralık/ IĞDIR

8. Teslim Süresi:

b) Akaryakıt Tankları Yüklenici firma ile İdare arasında sözleşmenin imzalanmasından itibaren **en geç 25 (yirmi) takvim günü** içerisinde İdarenin göstereceği yere teslim edilecek, tankların teslimiden itibaren akaryakıt tankı ile birlikte tüm bağlantı boru ve tesisatlarının kurulum işi Yüklenici firma tarafından yapılacak ve bu işlerin tamamında aracı herhangi bir firma kullanmadan en geç 10 (On) gün içinde bitirilerek tüm sistemler çalışır ve eksiksiz durumda İdareye teslimi yapılacaktır.

9. Ödeme:

a) Ödeme fatura kesim tarihinden sonra en geç 30 gün içinde yapılacaktır. Kısmen veya tamamen riayet etmemesi halinde İşletme, herhangi bir ihtar ve kanuni merasime usul ve formaliteye bağlı kalmaksızın firmanın nam-ı hesabına, Mal/Hizmet işini derhal başka bir firmaya yaptırmaya ve bu yüzden meydana gelecek masraflar ile zarar ziyanı firmanın istihkakından kesmeye, sözleşmeyi fesh ederek firmanın kati teminatını cezai şart olarak irat kaydetmeye yetkilidir. Sözleşmenin feshi halinde İşletme tarafından yapılacak ikinci ihalenin masraflarını ikinci ihalede meydana gelebilecek fiyat farkı işletme aleyhine olduğu takdirde firma tarafından karşılanacaktır. İkinci ihalede belirlenen fiyatın daha düşük olması halinde işletmece firmaya her hangi bir ödeme yapılmaz ve bu durumdan dolayı firma herhangi bir hak talebinde bulunamaz. İkinci ihalede firma aleyhine olması muhtemel fiyat artışını firmanın alacakları karşılamaması halinde aradaki fark firmaya ayrıca rücu edilir. Bu farkın tahsilinde IĞDIR İcra Dairelerinin yapacağı her türlü takip ve usulünü peşinen kabul eder.

10. İş bu teknik şartname bu madde ile birlikte 10 (on) ana madde ve alt maddelerinden ibaret olup, İdari Şartname ve Sözleşme ile birlikte hüküm ifade eder

KAZIMKARABEKİR TARIM İŞLETMESİ MÜDÜRLÜĞÜ

Merve DEMİR **Mekanizasyon Şube Şefi V.**	**Muhammed Alaaddin UZUN** **Ziraat Mühendisi**	**Şevket BAYAR** **İşletme Müdürü**