KIRSAL DEZAVANTAJLI ALANLAR

KALKINMA PROJESİ

2026 YILI
2. KURULUM HİBESİ
GENÇ GİRİŞİMCİLER PROGRAMI

KÜÇÜKBAŞ/BÜYÜKBAŞ HAYVANCILIK MAKİNE EKİPMAN PAKETİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ

ADANA

2026

476813265 - 476813265 - 476813265

2. KURULUM HİBESİ-GENÇ GİRİŞİMCİLER PROGRAMI KÜÇÜKBAŞ/BÜYÜKBAŞ HAYVANCILIK MAKİNE EKİPMAN PAKETİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. GENEL ÖZELLİKLER

Bu şartnameyle, Kırsal Dezavantajlı Alanlar Kalkınma Projesi 2026 Yılı Kurulum Hibesi-Genç Girişimciler Programı kapsamında genç girişimcilerin yeni Küçükbaş veya Büyükbaş Hayvancılık İşletmesi kurmaları ve geliştirmesi desteklenecektir.

Büyükbaş Hayvancılık Makine Ekipman Paketinde aşağıda teknik özellikleri belirtilen makine makinelerden bir veya daha fazlasını içerebilir.

2. YEM KARMA MAKİNESİ (2 m^3)

Teknik Özellikler :

1. Kullanma şekli sabit yada taşınabilir tekerlekli olmalıdır.
2. Yem karma makinesi, süt ve besi hayvanları için değişik yem maddelerini (balyalanmış ya da kurutulmuş haldeki yem bitkileri, silaj, pancar kırması veya küspesi, kepek vb.) karıştırılabilmelidir.
3. Hacim 2 m^3 olmalıdır.
4. Dikey model olmalıdır.
5. Çalışma tipi elektrikli + şaftlı olmalıdır.
6. Voltaj 380 V olmalıdır.
7. Yem karma makinesinin çalışmasıyla ilgili bıçaklar, helezon ve diğer ilgili ekipmanlar eksiksiz makine üzerinde takılı olmalıdır.
8. Sabit tip elektrikli+şaftlı 380 V motor/traktör yüklemesine sahip olmalıdır. Elektriğin olmadığı durumlarda şaft aktarım sistemi ile traktörden enerji alarak yem karma işlemini gerçekleştirebilmesi için gerekli düzeneğe sahip olmalıdır.
9. Cihaz kullanım kılavuzu ile birlikte verilecektir.
10. Makine asgari 2 yıl garantili olmalıdır.
11. Yem karma makinesinin üzerine Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, IFAD ve Proje logosu ile ***"Bu makine, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen Kırsal Dezavantajlı Alanlar Kalkınma Projesi finansmanı ile alınmıştır"*** ifadesinin yer aldığı sticker yapıştırılacaktır.

3. YEM KIRMA MAKİNESİ

Teknik Özellikler :

1. Kullanma şekli sabit yada taşınabilir tekerlekli olmalıdır.
2. Motor gücü en az 3 HP olmalıdır.
3. Motor tipi elektrikli olmalıdır.
4. Voltaj 220 V - 380 V olmalıdır.
5. Bir adet elek (6 mm) makine üzerinde takılı olmalıdır. Ayrıca 2 adet elek (2 mm, 4 mm) daha makine ile birlikte yararlanıcıya teslim edilmelidir.
6. Bir adet yem kırma bıçağı makine üzerinde takılı olmalıdır. Ayrıca 1 adet bıçak daha makine ile birlikte yararlanıcıya teslim edilmelidir.
7. Makine asgari 2 yıl garantili olmalıdır.

8. Yem kırma makinesinin üzerine Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, IFAD ve Proje logosu ile ***"Bu yem kırma makinesi, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen Kırsal Dezavantajlı Alanlar Kalkınma Projesi finansmanı ile alınmıştır"*** ifadesinin yer aldığı sticker yapıştırılacaktır.

4. YEM EZME MAKİNESİ

Teknik Özellikler :

1. Arpa, mısır, fiğ, buğday gibi tahılları ezerek hayvan yemi haline dönüştürmelidir.
2. Kapasitesi en az 4000 kg/h olmalıdır.
3. Genişliği en az 95 cm, yüksekliği en az 140 cm olmalıdır.
4. Motor gücü en az 11KW/ 15 HP olmalıdır.
5. Dakikada dönüş devri en az 430 devir olmalıdır.
6. Top boyu en az 80 cm olmalıdır.
7. Çalışma sistemi şaftlı olmalıdır.
8. Makine asgari 2 yıl garantili olmalıdır.
9. Yem ezme makinesinin üzerine Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, IFAD ve Proje logosu **ile "*Bu yem ezme makinesi, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen Kırsal Dezavantajlı Alanlar Kalkınma Projesi finansmanı ile alınmıştır*"** ifadesinin yer aldığı sticker yapıştırılacaktır.

5. SABİT HAYVAN İÇME SUYU TANKI

Teknik Özellikler :

1. Polietilen dikey depolar 10.000 litre olmalıdır.
2. Depolar polietilen hammaddeden üretilmiş, çift katlı imal edilmiş, dışı mavi içi beyaz renkte olmalıdır.
3. 10.000 lt hacminde kaynaksız, perçinsiz ve yekpare olmalıdır.
4. Hammadesi U.V. stabilizanlı olup güneş ışınlarına karşı dayanıklı olmalıdır.
5. Gıda Maddelerinin ve Umumi Sağlığı İlgilendiren Eşya ve Levazımın Hususi Vasıflarını Gösteren Tüzüğe uygun olarak üretilmiş olmalıdır.
6. Depo ölçüleri ortalama; Çap 219 – 240cm, Yükseklik 240 – 270 cm, Kapak 40-60 cm arası olmalıdır. Taban ve tavan kalınlığı en az 13 mm, gövde kalınlığı en az 13 mm olmalıdır.
7. Standart tahliye vanası her bir depo için 1 adet 1" veya 2 " ebadında, pirinç küresel vana ve Q32" ebadında PE100 montaj edilebilecek şekilde olmalıdır. Dolum yapılabilmesi için üst bölgede 11/4" ebadında giriş aparatı olmalıdır. Aparatlar Q40" ebadında PE100 boruya montaj edilebilecek şekilde olmalıdır.
8. Tankın alt kuşağında tankın basınçtan zarar görmemesi için en az 2,5 mm kalınlığında sacdan yapılmış en az 25 cm. yüksekliğinde bir kuşak bulunmalıdır.
9. En az 2 yıl garantisi olacaktır.
10. Sabit Hayvan İçme Suyu (HİS) Tankı üzerine Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, IFAD ve Proje logosu ile ***"Bu sabit hayvan içme suyu tankı, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen Kırsal Dezavantajlı Alanlar Kalkınma Projesi finansmanı ile alınmıştır"*** ifadesinin yer aldığı 30 cm x 50 cm ebatlarında sticker tankın üzerine yapıştırılacaktır.

6. TAMBURLU OT BİÇME MAKİNESİ

Teknik Özellikler :

1. İş genişliği 125-190 cm olmalıdır.
2. Bıçak sayısı en az 6 adet olmalıdır.
3. Tambur devri 1800-1950 d/dk olmalıdır.
4. Makinenin çalışması için gerekli traktör gücü 20-50 HP olmalıdır.
5. Tambur sayısı en az 2 adet olmalıdır.
6. Makine asgari 2 yıl garantili olmalıdır.
7. Tamburlu Ot Biçme Makinesi üzerine Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, IFAD ve Proje logosu ile ***"Bu Tamburlu Ot Biçme Makinesi, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen Kırsal Dezavantajlı Alanlar Kalkınma Projesi finansmanı ile alınmıştır"*** ifadesinin yer aldığı sticker yapıştırılacaktır.

7. SÜT SAĞIM MAKİNESİ (Tip-1)

Teknik Özellikler :

1. Makine tek sağma krom/çelik, 220 volt ev elektriği ile çalışabilir olmalıdır.
2. Tek sağım (4 memelikli), tek güğümlü 30 litre, güğüm krom/çelik olmalıdır
3. Pompa turbo kuru sistemli, memelikler silikon/kauçuk malzemeden üretilmiş olmalıdır.
4. Pençe: 240 cc, hortumlar şeffaf orijinal ve 2×2,25 (4,5 metre) uzunluğunda olmalıdır.
5. Makine saatte 90 litre sağma kapasitesine sahip olmalıdır.
6. Garanti süresi en az 2 (iki) yıl olmalıdır.
7. Süt sağım makinesinin üzerine Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, IFAD ve Proje logosu ile ***"Bu Süt Sağım Makinesi, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen Kırsal Dezavantajlı Alanlar Kalkınma Projesi finansmanı ile alınmıştır"*** ifadesinin yer aldığı sticker yapıştırılacaktır.

8. SÜT SAĞIM MAKİNESİ (Tip-2)

Teknik Özellikler :

1. Aynı anda iki koyun sağımı yapılabilmelidir.
2. İki paslanmaz çelik güğüm (10 Litrelik) ve silikon memelik donanımlarına sahip olmalıdır.
3. İki sağım ünitesi ve dört üniversal sağım pençesi bulunmalıdır.
4. Kuru (micro) tip vakum pompasıyla çalışan bir makine olmalıdır.
5. Elektrikli/Benzinli motor (0,75 Hp (0,55 kW) tipi olmalıdır.
6. Garanti süresi en az 2 (iki) yıl olmalıdır.
7. Küçükbaş Süt Sağım Makinesi üzerine Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, IFAD ve Proje logosu ile ***"Bu Süt Sağım Makinesi T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen Kırsal Dezavantajlı Alanlar Kalkınma Projesi finansmanı ile alınmıştır"*** ifadesinin yer aldığı en az 15 cm x 20 cm ebatlarında sticker yapıştırılacaktır.

9. SÜT SOĞUTMA TANKI

Teknik Özellikler :

1. Süt Soğutma Tankı 300 Litre Kapasiteli ve Dikey Silindirik Model olacaktır.
2. 1. Cidar 2 mm ve cidara akuple edilmiş 2 mm + 1 mm Rollbond ısı değiştirici plaka olacaktır.
3. Cihazda R 404 gazı dolaşarak soğutması sağlanacaktır.
4. Tank İzolasyonu için, 40 mm izolasyon aralığı olacak ve yüksek dansiteli homojen yapıda CFC siz poliüretean malzemesi kullanılacaktır.
5. Kullanılan İzole cidarı 1,5 mm komple AISI 304 kalite paslanmaz çelikten yapılmış olmalıdır.
6. Cihazın Redüktör flanslı karıştırıcı mili ve kanatları, komple AISI 304 paslanmaz çelik olacaktır.
7. 300 Litrelik tankta 1 adet 70 W gücünde 30 devir / dakika redüktör bulunacaktır.
8. Tankın Soğutması 1. cidardaki gövdeyi oluşturan bölüm 2 mm + 1 mm Rollbond plakalar arasında R 404 gazı dolaşarak sağlanmalıdır.
9. Bu plakalar 2 mm ve 1 mm kalınlıklara sahip iki farkı levhanın birbirine sürekli lazer dikiş kaynağı ile kaynatılmalıdır.
10. Ek olarak max 30 bar test basınca dayanıklı kaynak işlevi gerçekleşmeli ve soğutma tankı grup başına 6 kg soğutma gazı içermelidir.
11. Soğutma grubunun içerisinde yer alan kombine termostat 25 bar ile 3 bar arasında çalışmalıdır.
12. Tank ayakları ayarlanabilir tip olmalı ve tank içerisinde süt birikimi sorunu olmamalıdır.
13. Tank kapağı tek tek parka olmalı, kapak contasındaki dış meyil yoğunlaşan nemin tank içine akışını engellemelidir.
14. Tank Dibi; Boşaltım esnasında içerisinde sıfır likit bırakacak şekilde dizayn edilmiş olmalı ve tankın hızlı bir şekilde boşaltılmasını sağlamalı, kullanımı temiz ve kolay olmalıdır.
15. Soğutma Motor Grubu; Paket(kapalı) ünite motor kullanılmalıdır..
16. Kaynaklar; AISI 304 kalite paslanmaz çeliğin kaynak teknolojisi ARGON TIG kaynağı olmalıdır.
17. Süt Çıkışı; DN 50 yıkanabilir kelebek vanalı olmalıdır.
18. Tank ve Soğutma Grubu; Tank şasesi komple AISI 304 kalite 2,0 mm paslanmaz çelikten imal edilmiş olmalıdır.
19. Soğutma grubu şasesi kutu profilden imal edilmiş, yekpare şase üzerine tespit edilmiş olmalıdır.
20. Süt Soğutma Tankı 2 yıl garantili olmalıdır.
21. Süt Soğutma Tankının üzerine Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, IFAD ve Proje logosu ile ***"Bu süt soğutma tankı, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen Kırsal Dezavantajlı Alanlar Kalkınma Projesi finansmanı ile alınmıştır"*** ifadesinin yer aldığı sticker yapıştırılacaktır.

10. TAŞINABİLİR GÜNEŞ ENERJİSİ SİSTEMİ (GES):

Teknik Özellikler :

SIRA	MALIN CİNSİ	MİKTAR
1	Güneş Paneli Monokristal (Her biri min. 205 Wp olmak üzere)	3 Adet
2	Tam sinüs 12 VDC-220VAC Çevirici (inverter) min.1000 watt gücünde dahili solar şarj kontrolcü olan akıllı tip	1 Adet
3	Metal Pano Elektrik Kablolama	1 Set
4	Alüminyum Sehpa Sistemi PV Konstrüksiyon	1 Adet
5	LifePO4 200 Ah	1 Adet

10.1. Solar Panel (Fotovoltaik (FV) Modül)

1. Güneş paneli (Solar Panel) anlık güç çıkış toleransı 0/+3 W aralığında olacaktır.
2. Kullanılacak FV Panel tipi monokristal yapıda olacaktır. Her bir FV güneş paneli (Solar Modül) gücü en az 205 Wp olmalıdır.
3. Konnektör (MC4 veya MC3) olmalı ve diğer bağlantı elemanları GES'lerde kullanılmak için özel üretilmiş solar ekipmanlar olacaktır.
4. Güneş Paneli (Solar Modül) verimi Standart Test Koşulları (Standart Test Koşulları: 1000W/m^2 ışınım, 25 °C modül sıcaklığı ve AM=1,5 spektrum) altında **en az %16** olacaktır, verimliliği %16 altında olan FV paneller kabul edilmeyecektir.
5. Gölgelenmenin neden olduğu güç düşüşlerine karşı, Solar Modüllerden az 3 adet by-pass koruma yapılacaktır.
6. Her bir FV Güneş Paneli (Solar Modül) gücü en az 205 Wp (veya daha fazla) ve kullanılan panellerin hepsi aynı tipte olacaktır. Teslim edilecek panellerin tamamı özdeş panellerden oluşmalıdır.
7. Önyüz; güneş ışığını geçirme özelliği yüksek, en az 3,2 mm temperlenmiş cam olacaktır. Harici olarak uygulanacak zorlamalara karşı dayanıklı olacaktır. (Örneğin taş atılması durumunda veya buz, dolu gibi parça darbelerine karşı cam kolaylıkla kırılmayacak yapıda olacaktır.)
8. Solar modüllerin arka yüzü; Modüllerin ilgili sahaya montajına olanak sağlayacak ve sert iklim şartlarına (Rüzgâr Kar Yağmur vb.) karşı dayanıklı olacaktır. Alt (arka) malzeme/film, kaliteli malzemeden olacaktır. (IEC 61215,IEC 61730)
9. Solar Modüller ve bağlantı elemanları 130 km/saat hızındaki rüzgâra dayanabilecek kapasitede rüzgâr direncine sahip olacaktır.
10. FV Modüller min. 2400 Pa rüzgâr yüküne ve min 5400 Pa kar yüküne dayanabilecek yapıda olacaktır. (IEC 61215,IEC 61730) standartlarına göre olup ilgili standartlar teklif ile birlikte sunulacaktır.

11. Güneş Paneli (Solar Modül) bağlantı kutusu en az (Junction Box) IP 65 koruma sınıfında olmalıdır.
12. Güneş Paneli (Solar Modül) doğru akım çıkış kabloları ve konvektörlerin (+) ve (-) kutupları ayırt edilebilir yapıda olacaktır.
13. Güneş Paneli (Solar Modül) doğru akım çıkış kabloları her bir kutup için en az 5 metre uzunlukta, TS EN50525-2-11 standartlarına uygun, minimum 4 mm² kesitinde 2 adet kablo olacaktır. (2X4 mm² H05VV-F)
14. Güneş panellerinde cıvatalı olarak montajlanmış çerçeveler kabul edilmeyecektir. Panel çerçeveleri preslenmiş, aynı zamanda punch işlemi de görmüş olmalıdır.
15. Güneş Paneli (Solar Modül) çerçevesi korozyona dayanıklı malzemeden imal edilmiş ve paslanmaz yapıda (anodize Alüminyum tercih sebebidir) olacaktır.
16. Güneş Paneli (FV) Modülleri: **-40 °C** ile **+85 °C** çalışma sıcaklığında, sorunsuz çalışacaktır. Bu durum sunulan teknik dokümandan okunabilecektir.
17. Teklif edilen modüller için üreticinin vereceği garanti belgeleri. Gerektiğinde Normal çalışma koşullarındaki değerlerde istenebilecektir.
18. Güneş enerji sisteminde kullanılacak FV panellerin üretim tarihi 2026 olacaktır.
19. FV Dizisinin ömrü minimum 10 yıl mekanik ve 25 yıl performans garantisine sahip olmalıdır. Lineer enerji garantisi, panel gücünün 10 (on) yıl sonunda en az %90'ını ve 25 (yirmi beş) yıl sonunda en az %80'ini sağlayacak şekilde olacaktır. Panellerin lineer garantisi teklifte sunulmalıdır.
20. Her bir modülün üstünde, üretici tarafından panellere eklenmiş ve minimum aşağıdaki bilgileri ihtiva eden ürün etiketi bulunacaktır:
    - Üretici Firma İsmi,
    - Modül Tipi,
    - Seri No,
    - Nominal Güç (Pmmp) ,Voc,Isc
    - Üretilen Ülke
21. Hücreler 158,75 x158,75 mm mono ölçülerinde olmalıdır.
22. Hücre sayısı 36 adet olmalıdır.
23. Paneller özdeş panellerden oluşmalıdır.
24. Çerçeve korozyona dayanıklı, paslanmaz yapıda olacaktır.

10.2. Evirici (İnvertör, Tam Sinüs)

1. Norminal 1000W gücünde, giriş gerilimi:12 Volt DC gerilimi, çıkış gerilimi:220/230 Volt AC 50 Hertz olacaktır.
2. Evirici, aşırı yük, yüksek sıcaklık, düşük akü voltajı korumalarına sahip olacaktır.
3. Evirici çalışma sıcaklığı aralığı 0,+40 °C olacak ve maksimum %90 bağıl nemde çalışabilecektir.

4. Evirici, verim minimum %90 olacaktır.
5. Eviriciler, lityum aküyle çalışabilecek yapıda olacaktır.
6. Aşırı yük, gerilim ve kısa devre durumunda sistemi korumaya alarak eviriciyi yeniden başlayacaktır.
7. Aşırı yük ve ısınma durumunda sesli ikaz verebilmelidir.
8. Evirici voltaj girişi 10,5-16 VDC olmalıdır.
9. Aküyü korumak için düşük voltaj alarmına (95 V+,-) haiz olmalıdır. Koruma sigortalarına sahip olmalıdır.
10. Evirici en az 2 yıl garantili olmalıdır.
11. EN60950, EN55022 Standartlarına sahip olacaktır.
12. Dahili 50 amper PWM ya da MPPT solar şarj kontrol ünitesine haiz olacaktır.

10.3. LifePO4 (lityum demir fosfat) AKÜ

1. Batarya(lar) uzun ömürlü solar enerji sistemine uygun bakım gerektirmeyen ve sistem kapalı bir kabin içerisinde çalışacağından, son teknoloji LifePO4 (lityum demir fosfat) olmalıdır. Batarya imalatı sırasında kullanılan hücreler prizmatik olmalıdır.
2. Uzun çevrim ömrüne sahip olacaktır. Ayrı Abs kutuda olacağı gibi taşınabilir panonun içine de entegre olmalıdır.
3. İstikrarlı performansa sahip olacaktır. BMS modülüne bluetooth ya da wifi ile izlenebilmeli smart tip bms kullanılmalıdır.
4. Batarya(lar) döngü sayısı min. 3000 olacaktır.
5. Batarya; -40 ve +50 °C ortam sıcaklığında, 0-1500 m yükseklikte kurulu bulunduğu hallerde, %0-90 Bağıl nem oranında sorunsuz çalışacaktır.
6. Çalışma voltajı en az 12 VDC olacaktır.
7. Batarya en az 100 (2 Adet) Ah olacaktır. Tek kullanılması halinde 200 Ah kullanılabilir. LifePO4batarya iki adet kullanılacaksa paralelleme modülü olmalıdır
8. Batarya(lar) imalat tarihi ile teslim tarihi arasında 120 günden fazla olmayacaktır. Bataryalar üzerine imalatçı firma adı, imalat tarihi Nominal gerilimi "+" ve "-" işaretleri, gerilimi silinmeyecek şeklide olacaktır. Bataryalar panonun içine entegre edilmişse pano üzerinde imalatçı ve güç bilgileri yazılmalıdır. Adana ilinde üreticisi veya servisinin olması zorunludur.

10.4. Solar Kablo

1. FV panelleri arasındaki kablolama, kullanılacak kabloların temini ve uygun şekilde montajı yüklenici firma tarafından yapılacaktır.
2. Panel üzerindeki FV enerji kabloları yüksek sıcaklık ve ısıya dayanıklı, UV dirençli, çift izoleli, halojensiz, kurşunsuz (tercihen) nominal kablo kesiti TÜV tarafından onaylanmış TS EN 60228 ve IEC 60287 standardına uygun olarak üretilmiş olacaktır.
3. Solar kablolar 90 °C (doksan derece) çalışma sıcaklığında sorunsuz kullanılacaktır.

4. FV- solar kablo ve solar kablo -şarj regülatörü -inverter bağlantılarında MC4 tipi erkek ve dişi tip konektörler kullanılacaktır. Konnektörler, özel bağlantı elemanları ve soketler -40 °C (eksi kırk derece) ile +90 °C (doksan derece) arası işletme sıcaklığına uygun, yüksek akıma uygun, onaylı olacaktır.

10.5. PV Alt Konstrüksiyon

1. Sistemlerde kullanılacak metal konstrüksiyon en az 3mm et kalınlığında profilden imal edilecektir.
2. Kurulacak güneş enerjisi sisteminin panel yerleşim açıları yıl içerisinde maksimum enerji üretimini sağlayacak şekilde dizayn edilecektir.
3. Güneş panelleri, uygun alüminyum/galvaniz bağlantı aparatları (clamp) ile konstrüksiyon malzemesine monte edilecektir.
4. Montaj sırasında zarar gören galvaniz ve boyalar uygun şekilde onarılacaktır.

10.6. Pano -Elektrik Tesisatı

1. Panolar taşımaya uygun, kulplu, kapaklı olmalıdır.
2. Aşırı ısınmayı önlemek için hava giriş kanalları olmalıdır.
3. Pano yüzeyinde olacak şekilde topraklı 220 AC çıkışı çocuk korumalı, gerekli ikaz etiketli ve sigorta korumalı en az 1Ad. Priz,2 Ad 12 volt,1 adet 12 volt çakmak çıkışı olmalıdır.
4. Pano içerisinde evirici çıkış gücüne göre 1 adet sigorta ilave edilecektir.
5. Panoların üzerinde; üretim tarihi model ve seri numarası içeren metal etiket olmalıdır ve bu etiketler panonun görülebilecek yerinde olmalıdır. Pano ve diğer ana komponentler üzerinde bulunması gereken tüm ikaz, ölüm tehlike levhası, kullanma talimatı ve uyarı talimatı plakaları uygun şekilde takılacaktır.
6. Kapağında şarj regülatörünün ekranını görebilecek şekilde olacaktır.
7. Bütün anahtar ve ekranlar dış kapak üzerinde olacak şekilde tasarlanacaktır.
8. Taşıma sırasında bileşenler zarar görmesin diye tüm bileşenler (Akü-Evirici-Şarj Regülatörü) sabitlenmiş olacaktır.
9. Pano en az 0,8 mm DKP sac ile imal edilmelidir.
10. Panel ile pano arasına enerji aktarımını sağlamak için HOSW-F tipi kablo konulmalıdır.
11. Kurulacak güneş enerji sistemine ait tüm elektrikli ve elektronik cihazlarla, bunların içine konulacağı kabinler, tüm taşıyıcı metal aksamlar, konstrüksiyon ile metal aksamlar, tüm yardımcı metal montaj malzemeleri topraklanacaktır. Hem DC tarafta hem de AC tarafta standartlara uygun topraklamalar yüklenici tarafından yapılacaktır.
12. Pano içerisindeki komponentlerin yerleşimi panonun taşınması sırasında zarar görmeyecek şekilde tasarlanacaktır.

13. Bms aktif balans özelliği olmalı, 1 amper aktif balans sayesinde hücre doluluk seviyeleri sürekli izlenmeli ve aynı seviyede tutulmalıdır. Böylece kapasite kaybı önlenmelidir.
14. LifePO4 batarya 8-10 yıl ömürlü ve 5 yıl üretici firma garantili olmalıdır

11.7. Genel Esaslar

1. Üzerinde Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü IFAD, UNDP ve Proje logosu ile ***"Bu makine, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen Kırsal Dezavantajlı Alanlar Kalkınma Projesi finansmanı ile temin edilmiştir."*** ifadesinin yer aldığı 15 cm x 20 cm ebatlarında sticker panonun ön yüzeyine yapıştırılacaktır.

11. ASİSTAN KEPÇE

Teknik Özellikler :

1. 40 ve 70 HP arası traktöre uyumlu gübre sıyırmak, hayvan yemi vb. tarımsal materyalleri yüklemek için tasarlanmış olmalıdır.
2. Kaldırma yüksekliği en az 3,7 metre, boşaltma yüksekliği en az 2,7 metre olmalıdır.
3. Küreme derinliği en az 25 cm olmalıdır.
4. Yükleme kapasitesi en az 450 kg olmalıdır.
5. 4 adet hidrolik hortum girişi olmalıdır.
6. Kova genişliği en az 120-150-175 cm olmalıdır.
7. Kova hacmi en az 150 cm-0.37 m3 olmalıdır.
8. Kepçe derinliği en az 60 cm olmalıdır.
9. Makine asgari 2 yıl garantili olmalıdır.
10. Asistan Kepçe üzerine Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, IFAD ve Proje logosu ile ***"Bu makine, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen Kırsal Dezavantajlı Alanlar Kalkınma Projesi finansmanı ile alınmıştır"*** ifadesinin yer aldığı 15 cm x 20 cm ebatlarında sticker yapıştırılacaktır.

12. OT VE SAP PARÇALAMA MAKİNESİ

Teknik Özellikler :

1. Ot ve Sap Parçalama Makinesi 220 volt elektrikle çalışabilen 4 Hp (3 kw) gücünde 2800 d/d devirli olmalıdır.
2. 8 sabit ve 2 dönerli toplam 10 bıçaklı 5 mm. hava çeliğine haiz olmalıdır.
3. Ot ve sapları üç ayrı boyda parçalama özelliğine sahip olmalıdır.
4. En az 2 yıl garantisi olacaktır.
5. Ot ve Sap Parçalama Makinesi üzerine Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, IFAD ve Proje logosu ile ***"Bu Makine, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen Kırsal Dezavantajlı Alanlar Kalkınma Projesi finansmanı ile alınmıştır"*** ifadesinin yer aldığı 15 cm x 20 cm ebatlarında sticker makine üzerine yapıştırılacaktır.

13. OTOMATİK KAŞAĞI (BÜYÜKBAŞ HAYVAN KAŞIMA FIRÇASI)

Teknik Özellikler :

1. Hayvan Kaşıma Fırçası, silindir boru ya da kare direk üzerine kolayca ve güvenli bir şekilde monte edilebilir olmalıdır.
2. Büyükbaş hayvanların güvenli ve sağlıklı bir şekilde tımarlanmasını sağlamalıdır. Sürekli kullanılabilir ve hayvanın teması ile çalışmaya başlayabilmeli ve hayvanla temasın kalkmasından 6-8 saniye sonra otomatik durma özelliğine sahip olmalıdır.
3. Kuyruk sıkışması durumunda ters yöne dönebilme özelliğine sahip olmalıdır.
4. Kaşıma fırçaları hayvanlara zarar vermeyecek malzemelerden üretilmiş olmalıdır.
5. Deriyi temizlemek ve tımar etmek için özel naylon fırça kıllara sahip olmalıdır. Redüktörü döküm olmalı ve her türlü darbelere karşı dayanıklı olmalıdır.
6. Gövde, statik fırın boyalı olmalıdır.
7. Fırça uzunluğu en az 65 cm, fırça çapı en az 50 cm ve dönüş hızı en az 30 d/d, Güç: 220 VAC 0,18 kW olmalıdır.
8. En az 2 yıl garantisi olmalıdır.
9. Otomatik Kaşağı üzerine Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, IFAD ve Proje logosu ile ***"Bu makine, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen Kırsal Dezavantajlı Alanlar Kalkınma Projesi finansmanı ile alınmıştır"*** ifadesinin yer aldığı sticker makine üzerine yapıştırılacaktır.

14. TAŞINABİLİR HAYVAN İÇME SUYU TANKI

Teknik Özellikler :

1. Şasi

1.1. Şasi en az 120 mm. NPU demirinden, tank tam dolu iken statik ve dinamik yüklere karşı mukavemetli şekilde imal edilecektir.

1.2. Çeki oku ile şasi arasında sabitlenmiş, en az 6 mm sacdan imal edilmiş şasinin dinamik yüklere karşı mukavemetini artıran sepet olacaktır.

1.3. Traktörle bağlantıyı sağlayan ve sepete sabitlenmiş, devrilmelere karşı döner başlıklı çeki oku olacaktır.

1.4. Çeki oku üzerinde yeterli kaldırma tonaj kapasiteli, manuel çevirmeli (dişli grubu ile çalışan) yağlanabilen kriko olacaktır.

1.5. Hayvan içme suyu tankının arkasında en az 2,5 mm kalınlıkta sacdan imal tampon olacaktır.

2. Tank

2.1. Tankı minimum 2,5 mm galvaniz sac malzemeden, net 2500 litre su alabilecek kapasitede ve oval şekilli olacaktır.

2.2. Tank içinde minimum 2,5 mm kalınlığında galvanizli sacdan, su geçişlerini sağlayacak delikleri bulunan 1 adet dalga kıran olacak, dalga kıranlar değişik hareketlerde su akımlarından oluşan kuvvetlerin dengelenmesini sağlayacak şekilde dizayn edilecektir. Dalga kıranların monte edildiği kenarlar boya kaynak edilecektir.

2.3. Tüm kaynak yerleri paslanmaya karşı antipas astar boya boyanacaktır.

2.4. Tankın üzerinde galvanizli malzemeden en az 400 mm çapında contalı adam kapağı ile tankın doldurma boşaltılmasında hava tahliye-emme görevi ve fazla su tahliye görevi yapan 35 mm çapında blöf borusu olacaktır.

2.5. Tankın üzerinde, tankla aynı malzeme özelliklerine haiz, 20cm x 80cm x en az 230 cm (tankın uzunluğunda) boyutlarında ve su birikintilerini önleyecek delikleri bulunan bagaj olacaktır.

2.6. Tank şasiye, tankın oval profiline uygun ve şasideki yükleri alabilen bir yatak üzerine yerleştirilerek tankı çevreleyen üç adet çemberle monte edilecektir.

3. Aksesuarlar

3.1. Hayvan içme suyu tankının arkasında ve kolay ulaşılabilecek konumda 1 adet içme suyu musluğu (½") ve 2 adet sulama vanası (1 inç) olacaktır.

4. Hortum, Ekipmanlar, Dolaplar

4.1. Hayvan içme suyu tankının uygun bir yerinde şaft ile takım ve avadanlıkların konabileceği kapaklı dolap olacaktır.

4.2. Dolaplar en az 2,5 mm kalınlıkta sacdan imal edilecek, tüm kapaklar fitilli ve anahtarlı olacaktır.

5. Aks ve Tekerlekler

5.1. Taşınabilir Hayvan içme suyu tankı tek aks ve iki tekerlekli olacaktır. Akslar standartlara uygun ve yeterli mukavemete sahip olacaktır.

5.2. Makaslar, yay çeliği malzemeden imal edilmiş, 1000 mm boyunda ve en az 10 kat olacaktır.

5.3. Jantlar çift segmanlı, 750/16 ebadında ve en az 5 bijonlu olacaktır.

5.4. Lastikler 12 kat ve 750/16 ebadında olacaktır. (Lastikler 2024 yılı veya üzeri üretim yılında üretilmiş olacaktır.)

5.5. Taşınabilir hayvan içme suyu tankında yarım daire şeklinde 2 mm kalınlıkta sacdan çamurluklar olacak, gerektiğinde çamurluklar üzerine çıkılabileceğinden, şasiye montajı ve sac malzemesi eğilmelere karşı gerekli mukavemeti sağlayacaktır.

5.6. Arazi şartlarında lastikleri kolay değiştirebilmek için kriko görevi görecek, şasiye tutturulmuş 2 tarafta askı destek ayağı olacaktır.

6. Doldurucu Sistem

6.1. 2 inç şaftlı, şanzımanlı santrifüj pompa sistemi olacaktır.

6.2. 6 metre uzunluğunda 2 inç genişliğinde alıcı hortum olacaktır.

7. Elektrik ve Lambalar

7.1. Trafik mevzuatına uygun, traktörün elektrik sisteminden beslenen soketli elektrik tesisatı olacaktır.

7.2. Trafik mevzuatına göre gerekli arka lambaları (sinyal, park, fren) ve reflektör işaretleri olacaktır.

7.3. Taşınabilir hayvan içme suyu tankının üzerinde anahtar kontrollü, kırmızı renkli tepe lambası ile sesli alarm olacaktır.

7.4. Taşınabilir Hayvan içme suyu tankı ile birlikte 1 adet bijon anahtarı verilecektir.

8. Görünürlük Ve Garanti

8.1. Şasi, çeki oku, sepet, makaslar, aks, dolaplar, kriko, çamurluklar, tampon, dolaplar epoksi astar boya boyandıktan sonra 2 kat sentetik kırmızı renkte boyanacaktır.

8.2. Üzerinde Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, IFAD, UNDP ve Proje logoları ile "***Bu Taşınabilir Hayvan İçme Suyu Tankı, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen Kırsal Dezavantajlı Alanlar Kalkınma Projesi finansmanı ile alınmıştır.***" ifadesinin yer aldığı 70 cm x 50 cm ebatlarında sticker tankın üzerine yapıştırılacaktır.

8.3. Tanklar, kullanım hataları hariç 2 (iki) yıl süre ile her türlü yedek parça ve sistem garantili olacaktır.

15. <u>CANLI HAYVAN TARTISI (2000 KG)</u>

Teknik Özellikler :

1. 40X60 Profil Kalınlığı, 2 mm Saç Kalınlığında olmalıdır.
2. 4 tarafı kafes ile çevrili, kefe ölçüleri 100 x 200 cm olmalıdır.
3. Çift Kapılı (Giriş - Çıkış Kapısı) olmalıdır.
4. Çeker / Taksimatı 2000 kg x 200 gr olmalıdır.
5. 4 adet çelik Loadcell (ani darbeye karşı dayanıklı)
6. En az 60 saate kadar akülü kullanılabilmeli ve akü tasarruf modu bulunmalıdır.
7. Pilli Kullanım (ekran kalem pil ile de çalışabilmelidir.)
8. Ekran 360 derece ayarlanabilir olmalıdır.
9. Büyük LCD gösterge ekranı olmalıdır (30 mm).
10. Sıvı - Toz korumalı tuş takımı olmalıdır.
11. Tartılan ürünlerin darasını alabilme ve otomatik kapanma özelliğine sahip olmalıdır.
12. Makine asgari 2 yıl garantili olmalıdır.
13. Canlı Hayvan Tartısı üzerine Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, IFAD ve Proje logosu ile ***"Bu Canlı Hayvan Tartısı, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen Kırsal Dezavantajlı Alanlar Kalkınma Projesi finansmanı ile alınmıştır"*** ifadesinin yer aldığı sticker yapıştırılacaktır.

16. <u>CANLI HAYVAN TARTISI (600 KG)</u>

Teknik Özellikler :

1. 4 tarafı kafes ile çevrili, kefe ölçüleri 80 x 100 cm olmalıdır.
2. Çift Kapılı (Giriş - Çıkış Kapısı) olmalıdır.
3. Çeker / Taksimatı 600 kg x 100 gr olmalıdır.
4. 4 adet çelik Loadcell (Ani Darbeye Karşı Dayanıklı)
5. En az 60 saate kadar akülü kullanılabilmeli ve akü tasarruf modu bulunmalıdır.
6. Pilli Kullanım (ekran kalem pil ile de çalışabilmelidir).
7. Ekran 360 derece ayarlanabilir olmalıdır.
8. Büyük LCD gösterge ekranı olmalıdır (30 mm).
9. Sıvı - Toz korumalı tuş takımı olmalıdır. Tartılan ürünlerin darasını alabilme ve otomatik kapanma özelliğine sahip olmalıdır.
10. Makine asgari 2 yıl garantili olmalıdır.

11. Canlı Hayvan Tartısı üzerine Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, IFAD ve Proje logosu ile ***"Bu ekipman, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen Kırsal Dezavantajlı Alanlar Kalkınma Projesi (KDAKP) finansmanı ile temin edilmiştir."*** ifadesinin yer aldığı en az 15 cm x 20 cm ebatlarında metal tabela monte edilecektir.

17. OT TOPLAMA MAKİNESİ

Teknik Özellikler :

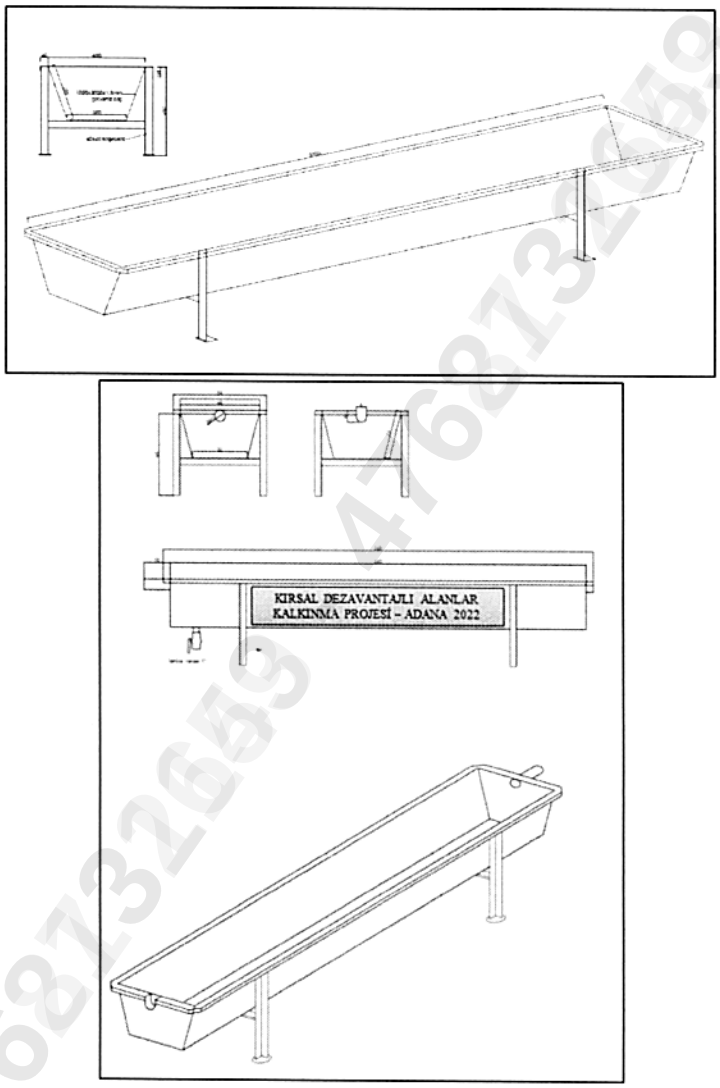
1. Traktöre arkadan 3 nokta askı sistemine bağlanabilir özellikte olmalıdır.
2. Gövdesi çelik borudan, tırmık (teker) telleri kaliteli yay çeliğinden, yataklar dökme demirden olmalıdır.
3. Dört adet tekerlek ve her tekerlekte 40 adet parmak bulunmalıdır
4. En az iki yıl Garanti Belgesine sahip olmalıdır.
5. Ot Toplama Makinesi üzerine Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, IFAD ve Proje logosu ile ***"Bu Ot Toplama Makinesi, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen Kırsal Dezavantajlı Alanlar Kalkınma Projesi (KDAKP) finansmanı ile temin edilmiştir."*** ifadesinin yer aldığı sticker yapıştırılacaktır.

18. YEMLİK VE SULUK

Teknik Özellikler :

1. Yemlik ve sulukların uzunluğu 300 cm, üst genişliği en az 45 cm, taban genişliği en az 30 cm, derinliği 27-30 cm olmalıdır.
2. 1000 x 3000 x 1,5 mm ebatlarında galvaniz saçtan üretilmiş olmalıdır.
3. Hem yemlik hem suluk olarak kullanılabilmelidir.
4. Hayvanların yaralanmalarını engellemek ve dayanıklılığı artırmak için yemlik ve suluk kenarları sırasıyla; dışa doğru 3-4 cm, devamında düşey 1,5-2 cm, tekrar içe doğru yatay 1 cm kıvrılmalı, köşeler hayvan yaralanmasını engelleyecek şekilde kapatılmalıdır.
5. Yemlik/suluklar ekleme yapılmadan tek parça galvanizli sactan imal edilecek, yalnızca alın kısımlarındaki yamuk/trapez bölgesi kaynakla birleştirilecektir.
6. Kaynak işleri gaz altı kaynağı ile yapılacak, kaynak noktalarında sızdırmazlık sağlanarak, kaynak yerleri paslanmayı önleyici galvanizli boya ile boyanacaktır.
7. Yemlik/sulukların ön ve arka kısa kenarlarında 6 cm çapında su giriş ve çıkış kısımları olacak. Çapı 60 mm olan borudan 15 cm kesilerek kaynatılacak ve kaynak yerleri ve boru paslanmayı önleyici galvanizli boya ile boyanacaktır.
8. Her yemlik/suluğun altına tahliye için 1 inç çapında dış dişli manşon kaynatılacak ve 1inç plastik küresel vana takılacaktır.
9. Her yemlik/suluğun 4 adet ayağı olacak, ayaklar 45 cm yüksekliğinde, L 40*3 mm köşebentten imal edilecektir. Ayaklar alttan yemlik/suluğun tabanına değecek şekilde L 40*3 mm köşebent demirle çerçeveye alınacaktır. Ayakların yere gömülmesini engellemek için ayakaltlarına 80x80x2 mm plakalar kaynatılacak, ayaklar yemlik/suluk gövdesine gaz altı kaynağı ile kaynatılacak ve paslanmayı önleyici galvanizli boya ile boyanacaktır.

10. Yemlik/suluğun uzun kenarlarındaki her iki yüzeye de Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, IFAD ve Proje logosu ile ***"Bu ekipman T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen Kırsal Dezavantajlı Alanlar Kalkınma Projesi (KDAKP) finansmanı ile temin edilmiştir."*** ifadesinin yer aldığı en az 15 cm x 20 cm ebatlarında sticker yapıştırılacaktır.



Suluk ve Yemlik

19. KOYUN KIRKMA MAKİNESİ

Teknik Özellikler :

1. Yüksel kaliteli çelik ve sert abs malzemeden imal edilmiş; tek elle kullanıma uygun ve kullanımı kolay olmalıdır.
2. Makine kutusu, gövde, yağdanlık, temizleme fırçası, tornavida setine haiz olmalı.
3. 400-800 Watt gücünde, kademeli, kablolu, 220 Voltta çalışır ve 2.400 d/d'li sahip olmalıdır.
4. Garanti süresi en az 2 (iki) yıl olmalıdır.

5. Üzerinde Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, IFAD ve Proje logosu ile ***"Bu makine, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen Kırsal Dezavantajlı Alanlar Kalkınma Projesi (KDAKP) finansmanı ile temin edilmiştir.r"*** ifadesinin yer aldığı sticker yapıştırılacaktır.

20. BALYA MAKİNESİ (HAŞBAYLI KIYICI)

Teknik Özellikler :

1. Tarlada biçilmiş kuru ot, mısır, yonca gibi yem bitkilerinin veya samanın balya haline dönüştürmelidir.
2. Haşbay ünitesi olmalı toplanan ürünün eşit ve sürekli aynı kalitede kıyılmasını sağlamalıdır.
3. 60-70 HP arası traktöre uyumlu olmalıdır.
4. Oluşturulan balya ebadı en az 36x46 cm olmalıdır.
5. Balya ağırlığı kuru ot için en az 20-25 kg; yeşil ot için ise 25-35 kg olmalıdır.
6. Makine saatte en az 400 adet balya yapabilmelidir.
7. Toplama genişliği 165-180 cm arasında olmalıdır.
8. Bağlama sistemi 3 ipli olmalıdır.
9. En az 2 yıl makine ve yedek parça garantili olmalıdır.

Uğur YILMAZÖZ
Mimar

Ali YALÇIN
Mühendis