



DEVLET HAVA MEYDANLARI İŞLETMESİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

8 KISIMDA UPS AKÜSÜ ALIM İŞİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Konu

Bu Teknik Şartname Esenboğa, Isparta Süleyman Demirel, Adana, Erzurum, Gökçeada, Iğdır Şehit Bülent Aydın, Kastamonu, Malatya, Siirt, Sivas Nuri Demirağ, Trabzon, Hakkâri Selahaddin Eyyubi, Gaziantep ve Tekirdağ Çorlu Atatürk Havalimanlarının mevcut ve faal durumda olan Kesintisiz Güç Kaynakları (UPS) için ihtiyaç duyulan kuru tip, tam kapalı, bakımsız C10 değeri,

- 4,5--6,4 Ah aralığında 62 adet
- 7--8,9 Ah aralığında 496 adet
- 9,1--12,9Ah aralığında 764 adet
- 19--31,9 Ah aralığında 124 adet
- 32--46,9 Ah aralığında 122 adet
- 61--74,9 Ah aralığında 452 adet
- 75--84,9 Ah aralığında 279 adet
- 85--94,9 Ah aralığında 320 adet

olmak üzere toplam 2619 Adet akünün; teknik özelliklerini, nakliyesini, montajını, devreye alınmasına yönelik gerekli testlerin yapılıp çalışır durumda DHMİ İdaresine teslim edilmesini ve garanti süresi ile ilgili hususları kapsar.

2. Standartlar ve Belgeler

2.1. Akü üretici, ISO 9001 ve ISO 14001 kalite belgelerine sahip olmalıdır. Bu özelliği belirten akü broşürleri, katalogları, vb. belgeler teklifle birlikte verilecektir.

2.2. Akülerin; IEC 60896-21/22, EN 60896-21/22, DIN EN 60896-2, BS 6290-4, BS EN 60896-22, TS 1352-3 EN 60869-22, TS 1352-2 EN 60869-21 standartlarından birisine uygunluğunu belirten akü broşürleri, katalogları vb. teknik belgeler teklifle birlikte verilecektir.

2.3. Teknik şartnamede aküler için istenen ömür beklentisi, Ah, Watt, ağırlık vb. değerler ile standartlar, teklifle birlikte verilen dokümanlarda açıkça görülecektir. Bu özelliği belirten akü broşürleri, katalogları, vb. teknik belgeler teklifle birlikte verilecektir.

2.4. Firmalar teklifini vereceği akü markasının, yetkili satıcısı olduğunu belgeleyecektir.

3. Teknik Özellikler:

3.1. Akü kapasitesi 25°C sıcaklıkta C10'a göre hücre başına 1.75 kesme voltajında konu kısmındaki Ah aralıklarında olmalıdır.

3.2. Aküler 25°C sıcaklıkta 1.75V kesme geriliminde 10 dakika için hücre başına en az ekli tabloda belirtilen Ah aralığına uygun güç (Watt) verebilmelidir. Bu değerler aküye ait teklifle beraber verilecek teknik belgeler içerisinde yer almalıdır. Ekteki tabloda verilen Ah karşılığındaki ağırlık aralığını sağlayacaktır. Şartnamede C10 için istenen Ah kapasite aralık değerine göre daha küçük Ah özelliğine sahip olmasına rağmen; teknik şartnameyi karşılayan ve şartnamede istenen hücre başına Watt değerini sağlayan aküler de teklif edilebilecek ancak ağırlığı kendi Ah aralığındaki kriterlere göre değerlendirilecektir. (Alternatif sıcaklık veya kesme gerilimine sahip akülerin teklif edilmesi durumunda, teknik şartname yeterlilik kriterleri ve kapasitelerin sağlandığına dair hesap cetveli mutlaka teklif dosyası kapsamında verilecektir.)

3.3. Teklif edilen aküler, şartnamede belirtilen kriterleri sağlayacak şekilde bir üst kapasitede ve Ah değeri yüksek olabilecektir.

3.4. Aküler Kesintisiz Güç Kaynaklarında kullanılacaktır. Akülerin karakteristik özellikleri bu kullanıma uygun olacaktır.

- 3.5. **19-31.9 Ah, 32-46,9 Ah, 61-74,9 Ah, 75-84,9 Ah, 85-94.9 Ah**, aralığındaki aküler 12 V işletme geriliminde en az **10 yıl ve üzeri, 4,5-6,4Ah, 7-8,9 Ah ve 9,1-12,9Ah** aralığındaki aküler en az **5 yıl ve üzeri** dizayn ömrüne sahip olmalıdır.
- 3.6. Akülerin kutup başları paslanmaz metalden ve çekilecek maksimum akıma dayanıklı olacaktır.
- 3.7. Akü yapımında kullanılan tüm malzemeler yeni ve daha önce kullanılmamış olacaktır.
- 3.8. Akülerin dış kutusu, aside, patlamaya ve dış darbelere dayanıklı ABS (Akrilonitril bütadien stiren) polimer malzemeden üretilmiş olacaktır
- 3.9. Akülerin dış kutusu tamamen kapalı olacaktır, açılabilir bir kapağı olmayacaktır.
- 3.10. Aküler, kuru tip olacak ve bakım gerektirmeyecektir.
- 3.11. Akülerin imalat tarihi ile teslim tarihi arasındaki süre **120 (yüz yirmi)** takvim gününü geçmemiş olacaktır. Akülerin üretim tarihi, gerilimi, markası ve C10 kapasite değeri akülerin üzerinde yazılı olacaktır.
- 3.12. Alınacak aynı Ah özelliğindeki akülerin hepsi aynı marka ve tip olacaktır.
- 3.13. Aküler VRLA (Valf Regulated Lead Acid) özellikte AGM (Absorbing Glass Matt Technology) teknolojisi ile üretilmiş olacaktır.
- 3.14. Akülerin çalışma sıcaklığı -10 °C ile +50 °C aralığında olmalıdır.
- 3.15. Teklif edilen akülerin ölçüleri, üretici firmanın katalogundaki ölçüleri ile bire bir uyumlu olacak, havalimanında bulunan mevcut akü rafları ve kabinleri ölçülerine sığmaması veya ihtiyaç olması halinde; Yüklenici tarafından yeni akü rafı, kabini, akü kablosu, kesicisi, ayırıcı vb. temin edilerek montajı yapılacaktır. Yüklenici bunları teklif fiyata dâhil edecek, ayrıca bunlar için ilave bir ücret talep etmeyecektir.
- 3.16. Yüklenici firma yeni yaptıracak akü rafları ve kabinleri için, DHMİ İdaresinden ilave ücret talep etmeyecektir.
- 3.17. Aküler akım sınırlaması gerektirmeyen bir sabit gerilim kaynağı ile şarj edilebilecektir.
- 3.18. Teklif edilecek akülerin marka ve modeli teklifle beraber belirtilecektir. Söz konusu akülerin şartnamede istenen özelliklerinin yer aldığı kataloglar teklifle beraber verilecektir. İstenen teknik özellikler katalogda yer almıyorsa, bu değerler istekli tarafından imzalı ayrı bir yazı ile belirtilecektir.
- 3.19. Aküler **ABS UL 94-VO (flame reterdant) yanmayı geciktirici özellikte** olmalıdır. Bu husus katalogunda görülmelidir.

4. Nakliye, Montaj, Demontaj ve Devreye Alma

- 4.1. Nakliye, hamaliye, montaj, demontaj yüklenici firmaya ait olup, ilave ücret ödenmeyecektir. **Montaj sonrasında Akülerin devreye alınması, UPS'lere tanıtılması, gerekli kalibrasyon ve set ayarlarının yapılması DHMİ uhdesindedir.** Yapılan ayarlar sonrasında UPS sistemi, yüklenici ve İdarenin görevlendireceği teknik personel refakatinde yetkili bakım firması personeli tarafından devreye alınacaktır. Demontaj ve montaj sırasında cihazda yaşanabilecek arıza, zarar vb. hususlardan yüklenici sorumlu olacaktır.
- 4.2. Nakliye esnasında aküler deforme olmayacak şekilde ambalajlanacaktır. Yüklenici firma, nakliye, montaj, demontaj ve devreye alma esnasında oluşabilecek her türlü durum için gerekli tedbirleri alacaktır.
- 4.3. Nakliye, montaj, demontaj ve devreye alma işlemleri esnasında, DHMİ İdaresinin taşınır ve taşınmaz malzemelerine verilen zararlar, yüklenici firma tarafından yaptırılacaktır. Bu zararlar için ücret talep edilmeyecektir.
- 4.4. Yüklenici firma, montaj, demontaj ve devreye alma esnasında ihtiyaç duyulacak her türlü ekipmanı ve ek teçhizatı (akü rafı, akü bağlantı kabloları, pabuç, bara, kesici, ayırıcı, vb.) sağlayacaktır. Devreye alma esnasında mevcut bağlantı elemanı bara/iletken boyutları itibariyle uygun olmadığından kullanılamıyor ise yerine fleks özellikli bara/iletken

kullanılacaktır. Yüklenici bunları teklif fiyata dâhil edecek, ayrıca bunlar için ilave bir ücret talep etmeyecektir.

4.5. Isparta Süleyman Demirel, Adana, Siirt, Erzurum, Gökçeada Havalimanlarının ihtiyacı için temin ve tesis edilecek akü gruplarının bağlantı aşamasında, uygun kesme değerine sahip **kesici (hızlı sigorta) temin ve tesisi** de gerçekleştirilecektir.

4.6. Yüklenici firma nakliye, montaj, demontaj ve devreye alma işlemleri esnasında, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun ilgili madde, yönetmelik ve tebliğlerine uymakla zorunludur.

4.7. Yüklenici akülerin nakliye, teslim ve montaj işlemleri sırasında meydana gelebilecek her türlü hasar vukuunda bu hasar gören aküleri ücretsiz olarak değiştirecektir.

4.8. Yüklenici yükümlülüğünde yürütülecek işler esnasında, yüklenici kusurundan dolayı hasar gören, bozulan, kirlenen veya işlevini yitiren her türlü bina, tesis, açık ve kapalı alanlardaki zemin kaplama malzemeleri, boya, badana, kablo, teçhizat, dekorasyon malzemesi vb. tüm unsurlar yüklenici tarafından ücretsiz olarak eski haline gelecek şekilde düzeltilecek ve yenilenecektir.

4.9. Kesintisiz Güç Kaynağı cihazlarından akü montajları sonrasında boşa çıkacak aküler (sayı ve etiket değerleri verilen) yüklenici firma tarafından teslim alınacak, güncel mevzuata uygun olarak taşınması sağlanacak, Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca belirlenmiş lisanslı geri kazanım tesislerine teslim edilecektir. Teslim belgesi saha kabul işlemleri sonrasında İdareye teslim edilecektir.

4.10. Yüklenici firma akülerin teslim aşamasında son 12 ay içinde alınmış TSE test raporu sunacak olup aksi durumda TSE tarafından yapılacak olan testlerde kullanılmak üzere UPS sisteminde kullanılacak akülere ilave olarak her tipten **3'er adet** akü temin edecektir. Yüklenici test amacıyla seçilen her tipten 3 adet aküyü hesaba katmadan ihale konusu akü gruplarını teslim etmekle yükümlü olup, TSE'ye test amacıyla gönderilmesi için ilaveten getirilen 3'er adet akü İdare tarafından teslim alınmayacak ve kullanılmayacaktır.

5. Diğer Hususlar

5.1. Yüklenicinin teklif ettiği akülerde oluşabilecek arıza, bakım ve onarım istekleri yükleniciye faks, telefon, yazı ve e-posta ile 7 gün 24 saat boyunca yüklenici tarafından verilecek söz konusu iletişim adresleri üzerinden iletilebilecektir.

5.2. Akülerin garanti belgeleri kabul aşamasında teslim edilecektir.

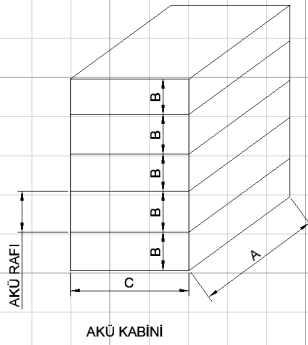
5.3. Teklif verecek firmaların, montaj ve demontaj yapılacak yerleri gördüğü, tüm ihtiyaçları tespit ettiği ve buna göre teklif verdiği kabul edilecektir.

5.4. Aküler arası bağlantı için gerekli olan bağlantı parçaları (bağlantı kabloları, baralar, somunlar, cıvatalar, pullar vb.) ve montaj için ihtiyaç duyulabilecek tüm sarf malzemeleri akülerle beraber firmaca verilecektir. Kullanılan fleks baraların üzeri ve kutup başları temasa karışı yalıtkan malzeme ile kaplanacaktır.

6. Mevcut Aküler, Raf ve/veya Kabin Ölçüleri

Esenboğa Havalimanı

YER	AKÜ KABİNİ ADEDİ	AKÜ KABİNİ İÇERİSİNDEKİ RAF ADEDİ	A (CM)	B (CM)	C (CM)	Akü gruplarına ait uygun kesme değerine sahip kesici (hızlı sigorta) VAR/YOK
GÜÇ MERKEZİ	1	3	85	27	38	VAR
SİSTEM TESİS VE İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ	2	3	65	18	24	VAR



Akü Tipi

7 - 8,9 Ah

7 - 8,9 Ah

Akü Miktarı

60 Adet

120 Adet

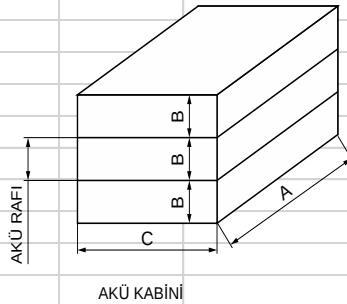
Kullanım Yeri

Esenboğa Kuvvet Santrali

Sistem Tesis ve İşletme M.

Isparta Süleyman Demirel Havalimanı

YER	AKÜ KABİNİ ADEDİ	AKÜ KABİNİ İÇERİSİNDEKİ RAF ADEDİ	A (CM)	B (CM)	C (CM)	Ah
Localizer	2	3	46,5	16	36,5	7 Ah
Elektronik Cihaz Odası	2	3	74	18,5	25	12Ah
VOR Binası	2	3	80	20	21	7 Ah



Akü Tipi

7--8,9 Ah

Akü Miktarı

62 Adet

Kullanım Yeri

Localizer

7--8,9 Ah 72 Adet

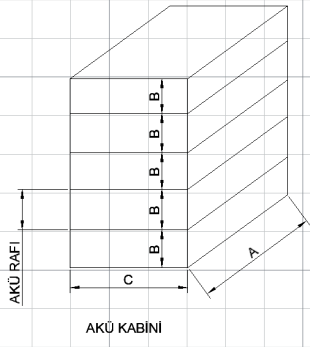
9,1--12,9 Ah 124 Adet

VOR Binası

Elektronik Cihaz Odası

Sivas Nuri Demirağ Havalimanı

SIRA NO	KULLANILACAĞI YER	AKÜ KABİNİ ADEDİ	AKÜ KABİNİ İÇERİSİNDEKİ RAF ADEDİ	A (CM)	B (CM)	C (CM)	Akü gruplarına ait uygun kesme değerine sahip kesici (hızlı sigorta) VAR/YOK
1	Teknik Blok Kule	2	4	128	34	78	VAR



Akü Tipi

61-74,9 Ah

Akü Miktarı

120 Adet

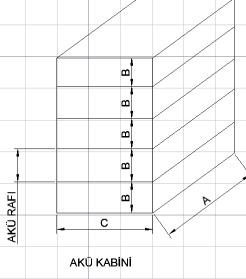
Kullanım Yeri

Teknik Blok Kule

Adana Havalimanı

SIRA NO	KULLANILACAĞI YER	AKÜ KABİNİ ADEDİ	AKÜ KABİNİ İÇERİSİNDEKİ RAF ADEDİ	A (CM)	B (CM)	C (CM)	Akü gruplarına ait uygun kesme değerine sahip kesici (hızlı sigorta) VAR/YOK
1	İç Hatlar Giden Yolcu Terminali ve Uçuş Bilgi Sistemi	2	2x4	146,5	26	35	VAR
2	İç Hatlar Gelen Yolcu Terminali	2	5	82	30	76,5	VAR
3	Garaj Binası	1	1	56	16	20,5	YOK
4	İtfaiye Binası	1	4	73	18,5	35,5	YOK

Açıklama: 3 ve 4 numaralı Kesintisiz Güç Kaynaklarının aküleri UPS içerisindedir. Ayrıca bir akü kabini bulunmamaktadır.



Akü Tipi

9,1—12,9 Ah

9,1—12,9 Ah

19—31,9 Ah

85—94,9 Ah

Akü Miktarı

16 Adet

62 Adet

64 Adet

30 Adet

Kullanım Yeri

Garaj Binası

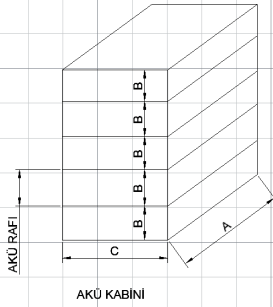
İtfaiye Binası

İç Hatlar Gelen Yolcu Terminali

İç Hatlar Giden Yolcu Terminali ve Uçuş Bilgi Sistemi

İğdır Şehit Bülent Aydın Havalimanı

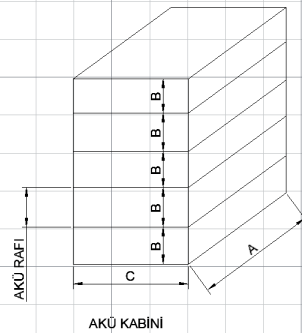
SIRA NO	KULLANILACAĞI YER	AKÜ KABİNİ ADEDİ	AKÜ KABİNİ İÇERİSİNDEKİ RAF ADEDİ	A (CM)	B (CM)	C (CM)	Akü gruplarına ait uygun kesme değerine sahip kesici (hızlı sigorta) VAR/YOK
1	GÜÇ MERKEZİ-10KVA İNFORM MARKA UPS	2	3	83	20	24	VAR
2	GÜÇ MERKEZİ-REDRESÖR	2	2	92	48	38	VAR
3	TEKNİK BLOK/KULE - 60 KVA UPS	4	4	149	26	38	VAR
4	TERMİNAL- 160 KVA İNFORM MARKA UPS	8	4	149	26	38	VAR



<u>Akü Tipi</u>	<u>Akü Miktarı</u>	<u>Kullanım Yeri</u>
9,1—12,9 Ah	108 Adet	Güç Merkezi UPS
61—74,9 Ah	18 Adet	Güç Merkezi Redresör
61—74,9 Ah	54 Adet	Teknik Blok Kule
75—84,9 Ah	108 Adet	Terminal Binası

Kastamonu Havalimanı

SIRA NO	KULLANILACAĞI YER	AKÜ KABİNİ ADEDİ	AKÜ KABİNİ İÇERİSİNDEKİ RAF ADEDİ	A (CM)	B (CM)	C (CM)	Akü gruplarına ait uygun kesme değerine sahip kesici (hızlı sigorta) VAR/YOK
1	GÜÇ MERKEZİ	2	5	120	34	58	Var
2	TERMİNAL BİNASI	2	5	177	30	54	Var
3	ARFF BİNASI	2	4	130	30	40	Var



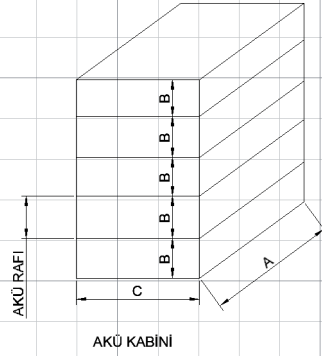
<u>Akü Tipi</u>	<u>Akü Miktarı</u>	<u>Kullanım Yeri</u>
32—46,9 Ah	60 Adet	ARFF Binası

75—84,9 Ah 50 Adet Terminal Binası

85—94,9 Ah 50 Adet Güç Merkezi

Malatya Havalimanı

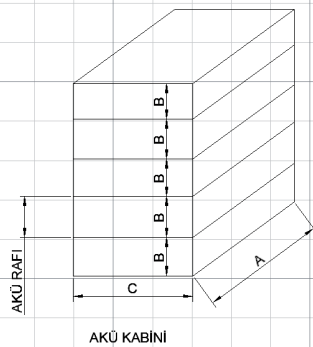
SIRA NO	KULLANILACAĞI YER	AKÜ KABİNİ ADEDİ	AKÜ KABİNİ İÇERİSİNDEKİ RAF ADEDİ	A (CM)	B (CM)	C (CM)	Akü gruplarına ait uygun kesme değerine sahip kesici (hızlı sigorta) VAR/YOK
1	VOR İSTASYONU	1	1	39	96	72	VAR



Akü Tipi 4,5—6,4 Ah **Akü Miktarı** 62 Adet **Kullanım Yeri** VOR İstasyonu

Siirt Havalimanı

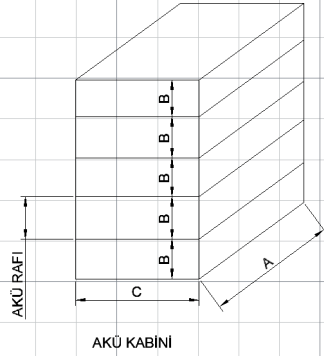
SIRA NO	KULLANILACAĞI YER	AKÜ KABİNİ ADEDİ	AKÜ KABİNİ İÇERİSİNDEKİ RAF ADEDİ	A (CM)	B (CM)	C (CM)	Akü gruplarına ait uygun kesme değerine sahip kesici (hızlı sigorta) VAR/YOK
1	GÜÇ MERKEZİ	1	4	55	66	26	YOK
2	NDB İSTASYONU	1	5	63	64	25	YOK
3	GÜÇ MERKEZİ	1	1	28	22	14	YOK



Akü Tipi 9,1—12,9 Ah **Akü Miktarı** 20 Adet **Kullanım Yeri** Güç Merkezi
9,1—12,9 Ah 30 Adet NDB İstasyonu
9,1—12,9 Ah 4 Adet Güç Merkezi

Tekirdağ Çorlu Atatürk Havalimanı

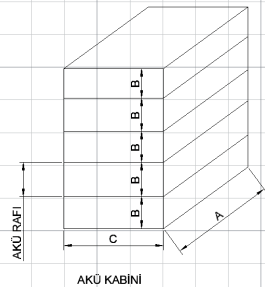
SIRA NO	KULLANILACAKI YER	AKÜ KABİNİ ADEDİ	AKÜ KABİNİ İÇERİSİNDEKİ RAF ADEDİ	A (CM)	B (CM)	C (CM)	Akü gruplarına ait uygun kesme değerine sahip kesici (hızlı sigorta) VAR/YOK
1	H1	6	5	75	32	86	VAR
2	H2	6	5	75	32	86	VAR



<u>Akü Tipi</u>	<u>Akü Miktarı</u>	<u>Kullanım Yeri</u>
85—94,9 Ah	120 Adet	H1 Regülatör Binası
85—94,9 Ah	120 Adet	H2 Regülatör Binası

Trabzon Havalimanı

SIRA NO	KULLANILACAKI YER	AKÜ KABİNİ ADEDİ	AKÜ KABİNİ İÇERİSİNDEKİ RAF ADEDİ	A (CM)	B (CM)	C (CM)	Akü gruplarına ait uygun kesme değerine sahip kesici (hızlı sigorta) VAR/YOK
1	11 Localizer İstasyonu-UPS üstünde	1	3	34	15	10	VAR
2	11 Localizer İstasyonu-İlave Kabin	1	4	60	15	20	VAR
3	VOR İstasyonu-UPS üstünde	1	3	34	15	10	VAR
4	VOR İstasyonu-İlave Kabin	1	4	60	15	20	VAR
6	G Kapısı-UPS üstünde	1	2	52	15	40	VAR
5	İtfaiye	1	4	85	28	70	VAR
7	İç Hatlar Terminali	1	5	115	32	72	VAR
8	Kuvvet Santrali	1	5	115	32	72	VAR



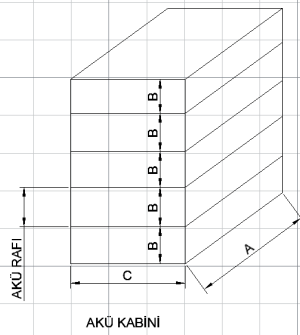
<u>Akü Tipi</u>	<u>Akü Miktarı</u>	<u>Kullanım Yeri</u>
7—8,9 Ah	60 Adet	11 Localizer İstasyonu
7—8,9 Ah	60 Adet	VOR İstasyonu

7—8,9 Ah	62 Adet	G Kapısı
32—46,9 Ah	62 Adet	İtfaiye
61—74,9 Ah	50 Adet	İç Hatlar Terminali
61—74,9 Ah	50 Adet	Kuvvet Santrali

Trabzon Havalimanı için 11 Localizer İstasyonu ve VOR İstasyonu için ilave kabine ihtiyaç duyulmakta olup iş kapsamında yüklenici firma tarafından temin edilecektir.

Erzurum Havalimanı

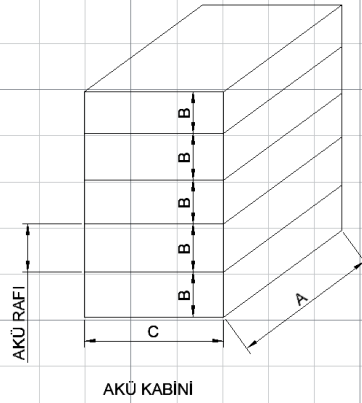
SIRA NO	KULLANILACAKI YER	AKÜ KABİNİ ADEDİ	AKÜ KABİNİ İÇERİSİNDEKİ RAF ADEDİ	A (CM)	B (CM)	C (CM)	Akü gruplarına ait uygun kesme değerine sahip kesici (hızlı sigorta) VAR/YOK
1	H1 REGÜLATÖR	4	5	107	40	42	VAR
2	H2 REGÜLATÖR	2	5	107	40	42	VAR
3	VERİCİ İST.	1	4	72	21	39	VAR
4	VERİCİ İST.	1	2	57	18	21	YOK
5	KUVVET SANT.	1	2	57	18	21	YOK
6	VOR İST. (NDB)	1	2	57	18	21	YOK
7	VOR İST.	1	2	57	18	21	YOK
8	26R G/P	1	2	57	18	21	YOK
9	26R LLZ	1	2	57	18	21	YOK
10	08L G/P	1	2	57	18	21	YOK
11	08L LLZ	1	2	57	18	21	YOK



<u>Akü Tipi</u>	<u>Akü Miktarı</u>	<u>Kullanım Yeri</u>
9,1—12,9 Ah	20 Adet	08L Localizer
9,1—12,9 Ah	20 Adet	08L Glide Path
9,1—12,9 Ah	20 Adet	26R Localizer
9,1—12,9 Ah	20 Adet	26R Glide Path
9,1—12,9 Ah	20 Adet	VOR İstasyonu
9,1—12,9 Ah	20 Adet	VOR İstasyonu (NDB)
9,1—12,9 Ah	20 Adet	Kuvvet Santrali
9,1—12,9 Ah	20 Adet	Verici İstasyonu
19—31,9 Ah	60 Adet	Verici İstasyonu
61—74,9 Ah	80 Adet	H1 Regülatör Binası
61—74,9 Ah	80 Adet	H2 Regülatör Binası

Gaziantep Havalimanı

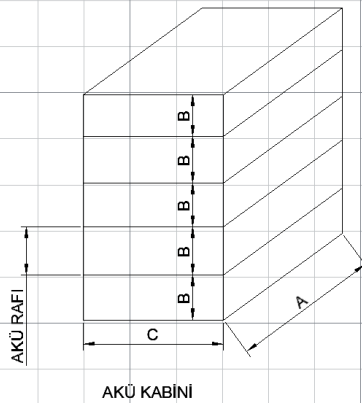
SIRA NO	KULLANILACAĞI YER	AKÜ KABİNİ ADEDİ	AKÜ KABİNİ İÇERİSİNDEKİ RAF ADEDİ	A (CM)	B (CM)	C (CM)	Akü gruplarına ait uygun kesme değerine sahip kesici (hızlı sigorta) VAR/YOK
1	Regülatör	4	5	175	36	54	VAR
2	Teknik Blok	1	6	115	20	37	VAR
3	Terminal	5	5	134	26	33,5	VAR



Akü Tipi **Akü Miktarı** **Kullanım Yeri**
 75—84,9 Ah 121 Adet

Gökçeada Havalimanı

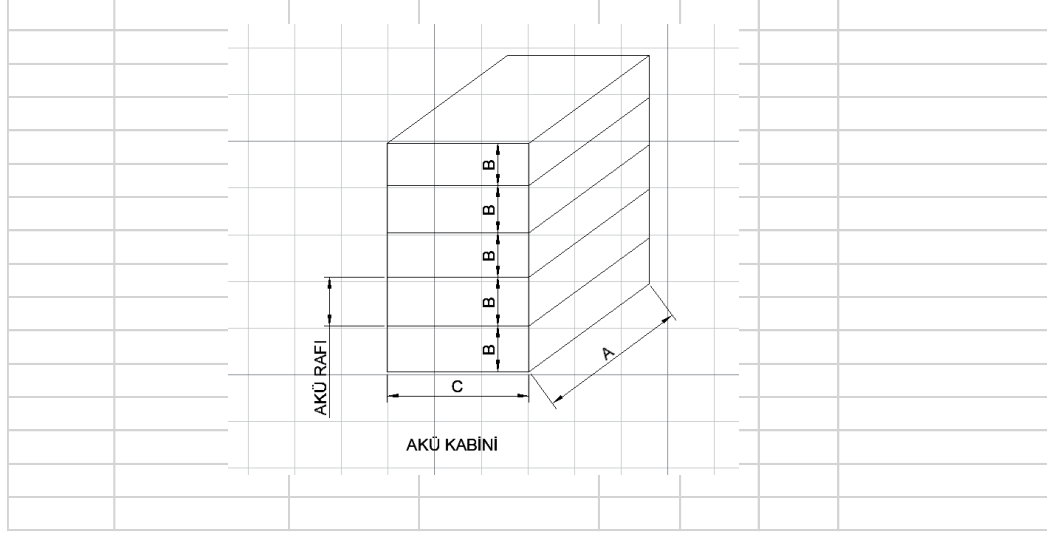
SIRA NO	KULLANILACAĞI YER	AKÜ KABİNİ ADEDİ	AKÜ KABİNİ İÇERİSİNDEKİ RAF ADEDİ	A (CM)	B (CM)	C (CM)	Akü gruplarına ait uygun kesme değerine sahip kesici (hızlı sigorta) VAR/YOK
1	Telsiz Kulesi	2	4	63	21	36,5	YOK



Akü Tipi **Akü Miktarı** **Kullanım Yeri**
 9,1—12,9 Ah 120 Adet Telsiz Kulesi

Hakkâri Selahaddin Eyyubi Havalimanı

SIRA NO	KULLANILACAĞI YER	AKÜ KABİNİ ADEDİ	AKÜ KABİNİ İÇERİSİNDEKİ RAF ADEDİ	A (CM)	B (CM)	C (CM)	Akü gruplarına ait uygun kesme değerine sahip kesici (hızlı sigorta) VAR/YOK
1	GÜÇ MERKEZİ	2	4	70	21	37	VAR



Akü Tipi
9,1—12,9 Ah

Akü Miktarı
120 Adet

Kullanım Yeri
Güç Merkezi

Temin Edilecek Akü Kısımları

Kısım	Mal Kaleminin Adı ve Kısa Açıklaması	Miktarı (adet)
1	4,5-6,4 Ah Aralığında 12V C10 Kuru Tip Tam Bakımsız Akü (Malatya Havalimanı 62 Adet)	62
2	7-8,9 Ah Aralığında 12V C10 Kuru Tip Tam Bakımsız Akü (Esenboğa Havalimanı 180 Adet, Isparta Süleyman Demirel Havalimanı 134 Adet, Trabzon Havalimanı 182)	496
3	9,1-12,9 Ah Aralığında 12V C10 Kuru Tip Tam Bakımsız Akü (Adana Havalimanı 78 Adet, Erzurum Havalimanı 160 Adet, Gökçeada Havalimanı 120 Adet, Iğdır Şehit Bülent Aydın Havalimanı 108 Adet, Isparta Süleyman Demirel Havalimanı 124 Adet, Siirt Havalimanı 54 Adet)	764
4	19-31,9 Ah Aralığında 12V C10 Kuru Tip Tam Bakımsız Akü (Adana Havalimanı 64 Adet, Erzurum Havalimanı 60 Adet)	124
5	32-46,9 Ah Aralığında 12V C10 Kuru Tip Tam Bakımsız Akü (Kastamonu Havalimanı 60 Adet, Trabzon Havalimanı 62 Adet)	122
6	61-74,9 Ah 12V C10 Kuru Tip Tam Bakımsız Akü (Erzurum Havalimanı 160 Adet, Iğdır Şehit Bülent Aydın Havalimanı 72 Adet, Trabzon Havalimanı 100 Adet, Sivas Nuri Demirağ Havalimanı 120 Adet)	452
7	75-84,9 Ah 12V C10 Kuru Tip Tam Bakımsız Akü (Gaziantep Havalimanı 121 Adet, Iğdır Şehit Bülent Aydın Havalimanı 108 Adet, Kastamonu Havalimanı 50 Adet)	279
8	85-94,9 Ah Aralığında 12V C10 Kuru Tip Tam Bakımsız Akü (Adana Havalimanı 30 Adet, Kastamonu Havalimanı 50 Adet, Tekirdağ Çorlu Havalimanı 240 Adet)	320

Yüklenici firma tarafından teslim alınmak üzere boşa çıkacak akü sayıları:

BOŞA ÇIKACAK AKÜ SAYILARI	
Ah	Adet
4,5-6,4 Ah	62
7--8,9 Ah	424
9,1--12,9 Ah	640
19--31,9 Ah	124
32-46,9 Ah	122
61--74,9 Ah	452
75--84,9 Ah	279
85--94,9 Ah	320

Teknik Şartnamenin Kullanımı için gerekli olan EK:

UPS sistemlerine bağlı Akülerin alımlarında kullanılacak Akü Genel Şartnamesi ile alımı yapılacak aküler; aşağıda yer alan Ah aralıklarına uygun ve tabloda istenilen Watt değerlerini sağlayacak şekilde seçilecektir.

	C10 Ah	1.75 Volt, Hücre Başı Watt değeri (Watt/cell) 25°C de	Ağırlık (kg)
1	4.5 Ah ile 6.4 Ah Aralığında	27	En az 2 kg
2	7 Ah ile 8,9 Ah Aralığında	40	En az 2.5 kg
3	9,1 Ah ile 12.9 Ah Aralığında	45	En az 3 kg
4	13 Ah ile 18.9 Ah Aralığında	67	En az 4.5 kg
5	19 Ah ile 31.9 Ah Aralığında	120	En az 9 kg
6	32 Ah ile 46.9 Ah Aralığında	179	En az 14.5 kg
7	47 Ah ile 60.9 Ah Aralığında	240	En az 18.5 kg
8	61 Ah ile 74.9 Ah Aralığında	310	En az 23.5 kg
9	75 Ah ile 84.9 Ah Aralığında	365	En az 28 kg
10	85 Ah ile 94.9 Ah Aralığında	447	En az 32.5 kg
11	95 Ah ile 110 Ah Aralığında	496	En az 36 kg
12	120 Ah ile 140 Ah Aralığında	560	En az 44.5 kg