

TEKNİK ŞARTNAME

1. KONUSU

EÜAŞ/Aslantaş HES İşletme Müdürlüğü 3. ünite generatör stator montajında kullanılacak 2 grupta toplam 17 kalem muhtelif malzemenin temini işidir.

2. KAPSAM

Bu şartname; ihale konusu işe ait, Temin Edilecek Malzemelerin Cins ve Miktarı, Teknik Özellikler, Test ve Muayene, Gizlilik ile Garanti maddelerini kapsar.

3. TEMİN EDİLECEK MALZEMELERİN CİNS VE MİKTARI

Bu teknik şartname kapsamında, aşağıda 2 grupta adı, ölçüsü ve miktarı verilen malzemelerin alımı yapılacaktır.

Grup 1

Malzeme No	Grup No	Malzeme Genel Tanımı	Malzemenin Adı/Ölçüsü	Miktar	Birim
1	1	Epoksi Fiber Malzeme	1mmx25mmx1070mm	750	Adet
2		Epoksi Fiber Malzeme	Sargı Bağlantı Takozu (2mmx45mmx45mm)	2.500	Adet
3		Epoksi Fiber Malzeme	Sargı Bağlantı Takozu (3mmx45mmx45mm)	2.500	Adet
4		Epoksi Fiber Malzeme	Sargı Bağlantı Takozu (6mmx45mmx45mm)	2.500	Adet
5		Epoksi Fiber Malzeme	Sargı Bağlantı Takozu (8mmx45mmx45mm)	2.500	Adet
6		Epoksi Fiber Malzeme	Boyunduruk Takozu (İki Parçalı Takım)	750	Adet
7		Epoksi Fiber Malzeme	Sargılar Arası İzole Çıtası	400	Adet
8		Epoksi Fiber Malzeme	Bara Ara Takozu	100	Adet
9		Epoksi Fiber Malzeme	Ankuş Kamaları (5 Parçalı Takım)	400	Adet
10		Epoksi Fiber Malzeme	Dayama Çemberi Tutucu Takozu	150	Adet
11		Dalgah Spring Plaka	0.9mmx25mmx1070mm	500	Adet
12		İletken Karbon Levha	0.3mmx48mmx1020mm	750	Adet
13		Nomeks Presbant(NMN)	0.47mmx22mmx50m	100	Adet
14		Bandaj İpi	Polyester Tıret (25 mm genişlik, 50 metre boy rulo)	400	Adet
15		Fişek Rezistans	Ø16*100 mm 220Volt 575Watt 50 cm Kablo	20	Adet
16		Fişek Rezistans	Ø20*70 mm 220Volt 425Watt 50 cm Kablo	20	Adet

Grup 2

Malzeme No	Grup No	Malzeme Genel Tanımı	Malzemenin Adı/Ölçüsü	Miktar	Birim
1	2	Dekapanlı Lehim Teli	Çap: 2mm Dekapanlı Çap: 3,6mm Uzunluk: 500mm □ Ag% 40±%1 □ Cu% 19±%1 □ Zn% 21±%2 □ Cd% 20±%2	30	Kg



4. TEKNİK ÖZELLİKLER

4.1. Grup 1 Teknik Özellikler

- 4.1.1. Levhalar, cam kumaştan üretilmiş, epoksi reçineyle emprenye edilmiş olmalıdır.
- 4.1.2. Levhalar, aleve karşı dayanıklı olacak olup, 150 °C'de bile esnekliğini ve elektriksel özelliklerini kaybetmeyecektir.
- 4.1.3. Spring levhalar, statorda termal etkilerden kaynaklanan boyut değişimlerini telafi etmeli ve sönümlleme işlevini yerine getirmelidir.
- 4.1.4. Generatör dayama çemberi tutucusu epoksi fiber levha malzemeden işlenecek olup işbu teknik şartname ekinde teknik çizimi verilmiştir.
- 4.1.5. Malzemeler, ilgili ulusal/uluslararası standartlara uygun olarak imal edilmiş olacaktır.
- 4.1.6. İletken karbon plakalar, yüksek gerilimde iletken oluk izolasyonu için kullanılacaktır. İletken plakalar cam elyaf, reçine ve grafit tozundan imal edilecek olup bahse konu malzemeler, ilgili ulusal/uluslararası standartlara uygun olacaktır.
- 4.1.7. Bandaj ipi, yüksek mekanik mukavemete, neme ve yüksek çalışma sıcaklıklarına dayanıklı, ısıl işlemle kararlı hale getirilmiş polyester bez bandaj ipi özelliğinde olmalıdır. Ayrıca reçine ve vernik emme oranı yüksek olacaktır.
- 4.1.8. Nomex Presbant malzeme 3 katmanlı olacak ve H sınıfı 180C ısı dayanımına sahip olacaktır. Esnek yapısı ile mekanik zorlamalara karşı dayanıklı olacak, 22kV/mm delinme gerilimine sahip olacaktır.
- 4.1.9. Ankuş kaması levhaları, darbeye karşı dayanıklı olmalıdır. Bu levhalar, paralel basma kuvveti olarak minimum 200 MPA değerindeki basınca dayanabilmelidir. Malzeme, darbelere maruz kalma durumunda yapısal olarak dağılmaz ve birbirinden ayrılmayacak şekilde imal edilmelidir. Her bir kama takımında 5 parça bulunmakta olup toplam 400 takım olarak imal edilecektir.
- 4.1.10. Yüksek gerilim generatörlerinde stator oluklarında/kamalarında termal genleşmeleri dengelemek ve sargıları sabitlemek amacıyla kullanılmak üzere; 0,90 mm nominal kalınlığa, 25 mm genişliğe ve 1070 mm boya sahip "Top Ripple Spring" model dalgalı plaka yalıtım malzemesi özelliğinde olmalıdır.
- 4.1.11. Fişek rezistansların elektriksel bağlantı kabloları içten çıkışlı (swaged-in) yapıda olacak; bükülmelere, titreşime ve yüksek çalışma sıcaklıklarına dayanıklı, saf nikel veya cam elyaf örgü izolasyonlu olacaktır. Malzemelerin üzerinde; üretici firmanın logosu/markası, çalışma voltajı (220V) ve gücü (Watt) kalıcı ve okunabilir bir şekilde (lazer baskı vb.) işaretlenmiş olacaktır. Malzemelerde hiçbir fiziksel deformasyon, çatlak veya üretim hatası bulunmayacaktır.

4.2. Grup 2 Teknik Özellikler

- 4.2.1. Dekapanlı lehim tellerinin teknik özellikleri aşağıda belirtilmiştir. Bu lehim teli dekaplan kaplı olacak ve manuel veya indüksiyon kaynaklarında kullanılacaktır. Malzemeler, Sarıyar HES İşletme Müdürlüğüne teslim edilecektir.

- **Kimyasal İçerik**

- Ag% 40±%1
- Cu% 19±%1
- Zn% 21±%2
- Cd% 20±%2

- **Fiziksel Özellikler**

- Çalışma Sıcaklığı : 550-600 °C



- Ergime Aralığı : 595-630 °C
 - Çekme Dayanımı : 410 MPa
 - Alaşım yoğunluğu : 9,3 g/cm³
- 4.2.2. Lehim telleri, düşük sıcaklıklarda dahi yüksek sünekliğe sahip olmalı ve sert lehim işleminde kullanılabilir. Malzeme, ilgili ulusal ve uluslararası standartları karşılamalıdır.

5. TEST VE MUAYENE

5.1. Temin edilecek malzemelerinin imalat, test ve kontrollerinde ilgili ulusal/uluslararası standartların en son baskıları geçerli olacaktır.

5.2. Teknik Şartnamenin 3. maddesinde belirtilen gruplarda yer alan her kalem malzemenin numunesini ihtiyaç görülmesi durumunda kontrol için İşletme Müdürlüğü talep edebilecektir. Bu durumda yüklenici, numunesi istenecek her kalem malzeme için en az bir adet numuneyi sözleşme imza tarihinden itibaren 10 takvim günü içerisinde İşletme Müdürlüğüne teslim edecektir. İşletme Müdürlüğü teslim edilen numunelerin her birini uygulamalı olarak kontrole tabii tutacak ve gerekli incelemeleri yapacaktır. Numunelerin İşletme Müdürlüğünce uygun bulunması halinde yükleniciye malzeme teslim talimatı verilecektir. Numunelerin teknik şartnameye göre uygun bulunmaması durumunda ise yüklenici süresi içerisinde yeni numune getirecektir. Yeni numunelere de aynı işlemler tekrarlanacaktır. Test ve kontrollerde geçen süreler işin süresine dahil edilmeyecektir.

5.3. Yüklenici, ihale konusu malzemelere ait varsa imalat sonu test raporlarını, garanti belgelerini ve kataloglarını malzemelerin teslimatında İşletme Müdürlüğüne verecektir.

5.4. Teslim edilen malzemelere ait test raporları ve teknik özellikler İşletme Müdürlüğünce teknik şartname kapsamında incelenecek olup uygun bulunması halinde kabul işlemlerine geçilecektir.

5.5. Yüklenici firma/firmalar, ekteki teknik çizimleri baz alarak şartnameyi değerlendirmeli ve imalatlarını bu çizimlere göre yapmalıdır. Ayrıca talep edilmesi durumunda sözleşme sonrasında malzemelere ait numuneler de İşletme Müdürlüğümüz tarafından verilebilecektir.

6. GİZLİLİK

EÜAŞ kurumsal ağını kullanan ve/veya kurumsal bilgi kaynaklarımıza erişen İstekli/Yüklenici, temin ettikleri kurumsal bilgileri hiçbir şekilde üçüncü taraflarla paylaşmayacaklardır. Aksi halde oluşabilecek zafiyetlere karşı tüm sorumluluk istekli/yükleniciye aittir. İstekli/Yüklenici Şirketimizin bilgi güvenliği kapsamında tanımlanan politika ve prosedürlere uymakla yükümlüdür. Bu kapsamda idare ile yüklenici arasında gizlilik sözleşmesi imzalanacaktır.

7. GARANTİ

Temin edilecek malzemeler 6 (altı) ay garantili olacaktır. Garanti süresi içerisinde bozuk, standart dışı ve imalat sırasında hatalı üretilmiş malzemeler tespit edilmesi halinde, her türlü masraf yükleniciye ait olmak üzere aynı miktarda yeni malzeme ile değiştirilecek ve İşletme Müdürlüğüne teslim edilecektir.



DİĞER HUSUSLAR

I- KAPSAM:

İhale konusu iş için teklif ekinde verilecek belgeleri, ambalaj ve nakliye, fiyat, teslim yeri ve süresi, kabul işlemleri, ödeme ile ceza maddelerini kapsar.

II- TEKLİF EKİNDE VERİLECEK BELGELER:

İstekliler, teklif vermeden önce İşletme Müdürlüğüne giderek ihale konusu malzemeler hakkında bilgi alabilecek ve incelemelerde bulunabilecektir. Teklifi hazırlamak ve taahhüde girmek için gerekli olabilecek tüm bilgileri temin etmek isteklinin sorumluluğundadır.

İstekliler aşağıda istenilen belgeyi tam ve eksiksiz olarak teklif ekinde vereceklerdir. Söz konusu belgeyi teklif ekinde vermeyen isteklilerin teklifleri değerlendirmeye alınmayacaktır.

1. İstekliler, teklif edecekleri malzemelerin marka, model veya teknik özelliklerini gösteren belgeyi teklif ekinde sunacaktır.

III- FİYAT:

İstekliler, ihale konusu iş için her grubun tamamına olmak üzere birim ve toplam fiyat vereceklerdir. Değerlendirme grupsal bazda toplam fiyat üzerinden yapılacak olup, ihale grup bazında kısmi teklife açıktır. Yerli malı teklif eden isteklilere %15 fiyat avantajı uygulanacaktır.

İhale konusu iş kapsamında alt yüklenici çalıştırılmayacaktır.

IV- TESLİM YERİ VE SÜRESİ:

Teslim yeri: Malzemelerin teslim yeri Sarıyar Hasan Polatkan HES İşletme Müdürlüğüdür.

İşin süresi: Sözleşme imza tarihinden itibaren 60 (altmış) takvim günüdür. Numune talebinde bulunulması durumunda numune değerlendirme süresi işin süresine dahil olmayacaktır.

V- AMBALAJ ve NAKLİYE:

Temin edilecek malzemelerin sevkiyatı, ulusal/uluslararası nakliye ve depolamaya uygun, yüklenici tarafından taşıma esnasında ve stokta, dış ortamdan etkilenmeyecek ve zarar görmeyecek şekilde ambalajlanmış olarak yapılacaktır. Temin edilecek malzemeler için nakliyeden kaynaklı tüm masraf ve sorumluluk yükleniciye aittir. Nakliyeden dolayı zarar görmüş malzemelerin kabulü yapılmayacaktır.



VI- KABUL İŞLEMLERİ:

Malzemelerin İşletme Müdürlüğüne teslim edilmesine müteakip, yapılacak kontrollerin ardından İşletme Müdürlüğü tarafından Geçici Kabul Tutanağı düzenlenecektir. Söz konusu malzemelerin 6 (altı) aylık garanti süresi boyunca yapılacak kontrollerde veya kullanım esnasında Teknik Şartnameye aykırı, kusurlu veya ayıplı bir durumun tespit edilmesi durumunda malzemeler reddedilecek olup; reddedilen malzemeler yerine yüklenici ek bir ücret talep etmeksizin, yeni malzemeleri idarenin belirleyeceği süre içerisinde Teknik Şartnameye uygun olarak yeniden temin edecektir. Malzemelerin 6 (altı) aylık garanti süresini sorunsuz tamamlaması veya bu süre dolmadan önce İşletme Müdürlüğümüz tarafından çalışmalar esnasında tamamen tüketilerek kullanılması durumunda Kesin Kabul Tutanağı düzenlenecektir.

VII- ÖDEME:

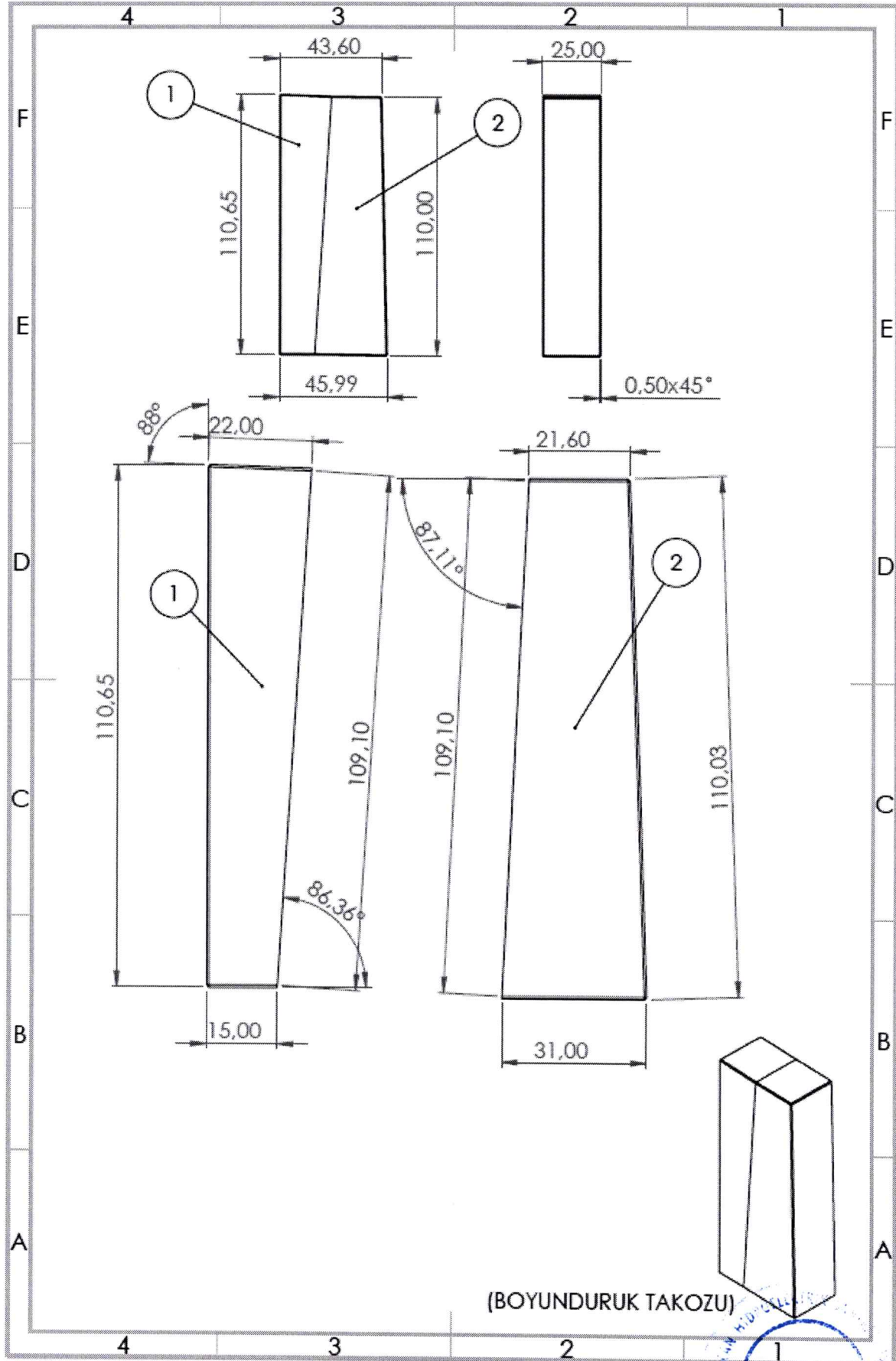
İşletme Müdürlüğü tarafından düzenlenen Muayene ve Kabul Tutanağına müteakip grup bazında kabulü yapılan malzemelerin bedeli ödenecektir.

VIII- CEZA:

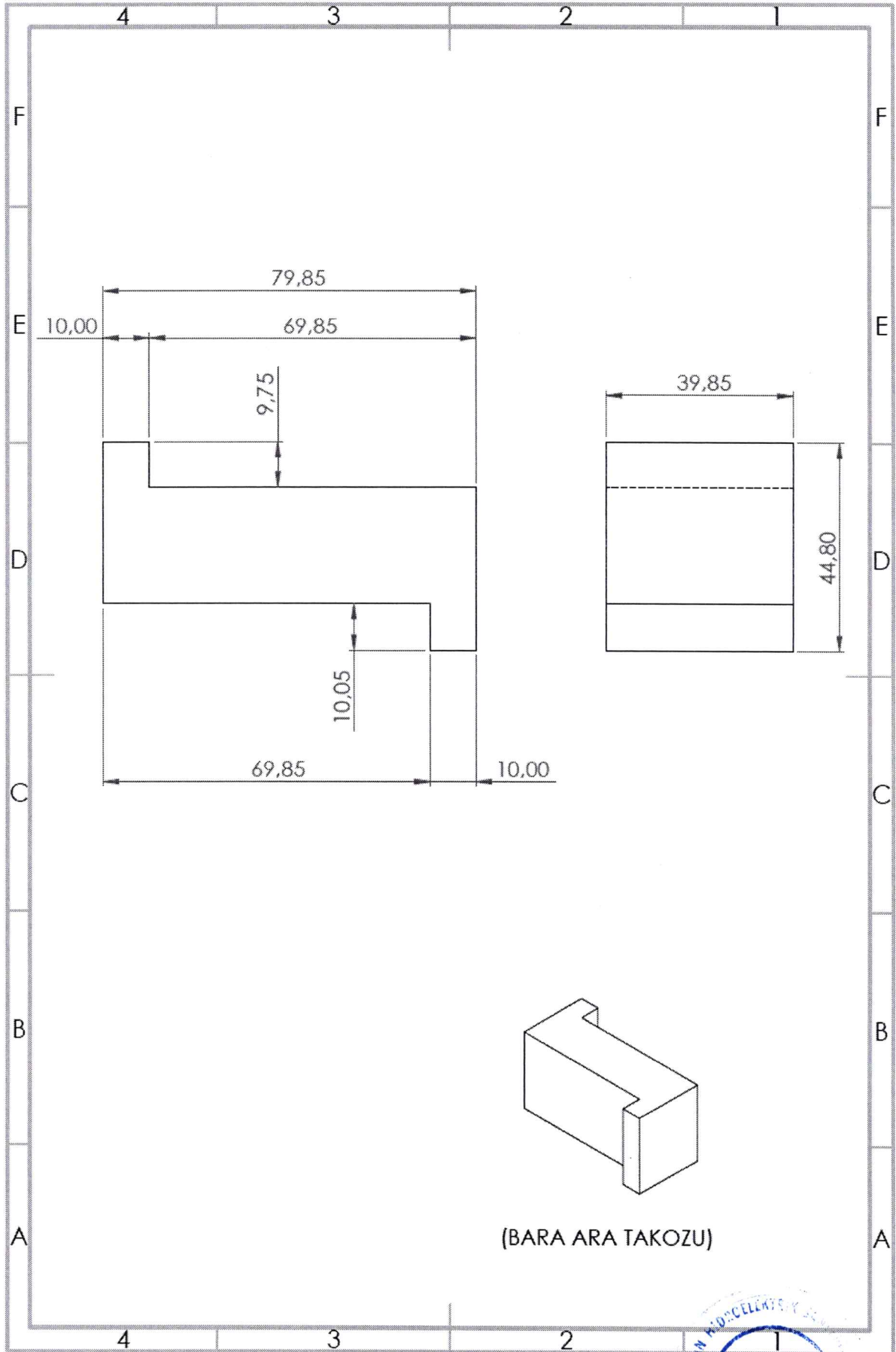
1. İhale konusu malzemelerin sözleşme süresi içerisinde tamamının teslim edilememesi durumunda; gecikilen her takvim günü için teslim edilmeyen malzemenin bulunduğu kaleme ait toplam bedelin %0,1'i (binde biri) oranında gecikme cezası kesilecektir.
2. Teknik Şartname 5.2. maddede belirtilen numunelerin süresi içerisinde İşletme Müdürlüğüne teslim edilmemesi durumunda gecikilen her gün için sözleşme bedelinin % 0,01'i (onbinde biri) oranında ceza kesilecektir.



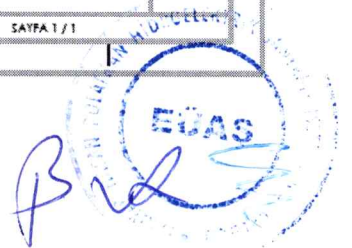
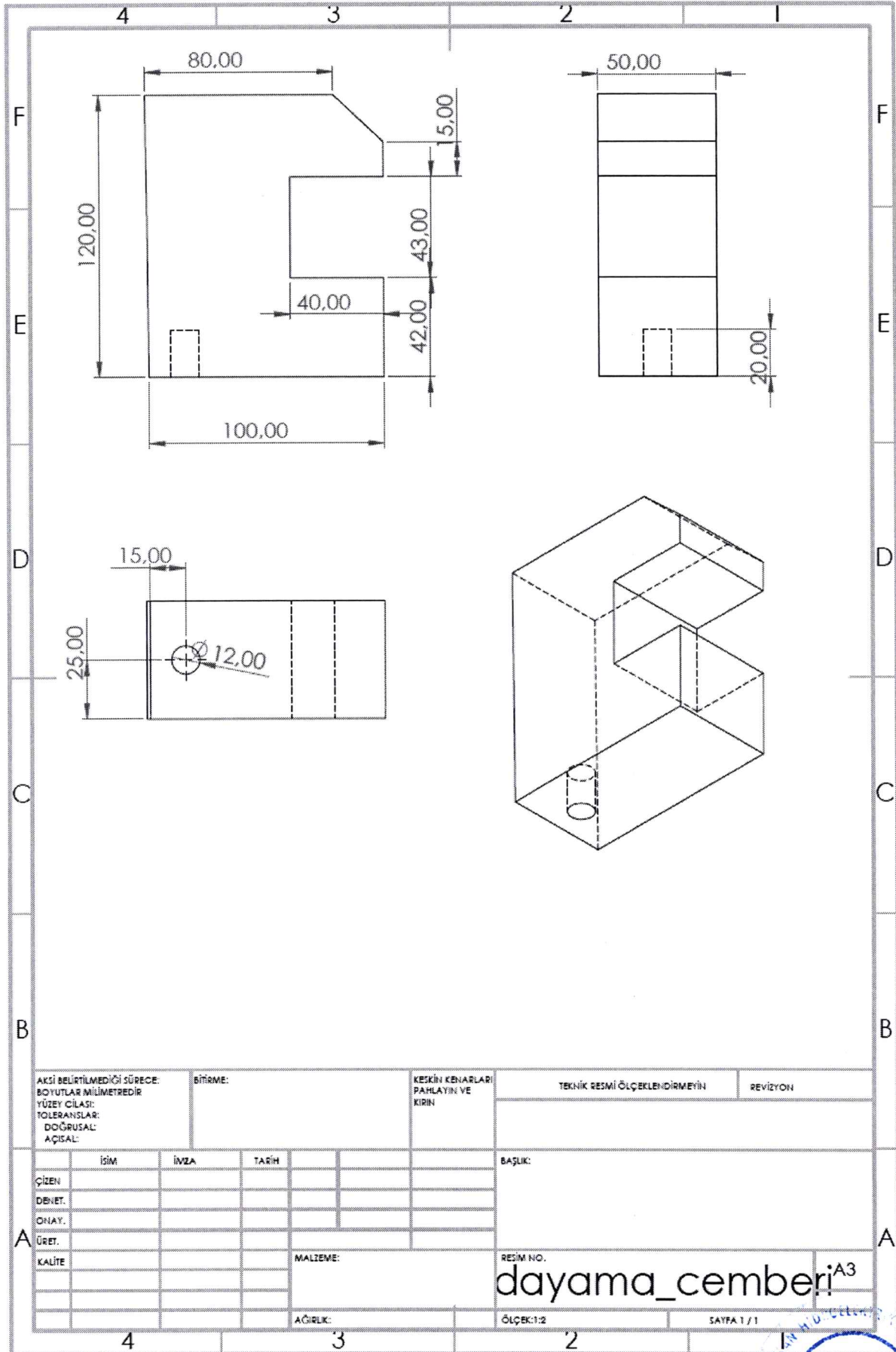
Ek-1: Boyunduruk Takozu(2 Parçalı Takım) Teknik Çizimi



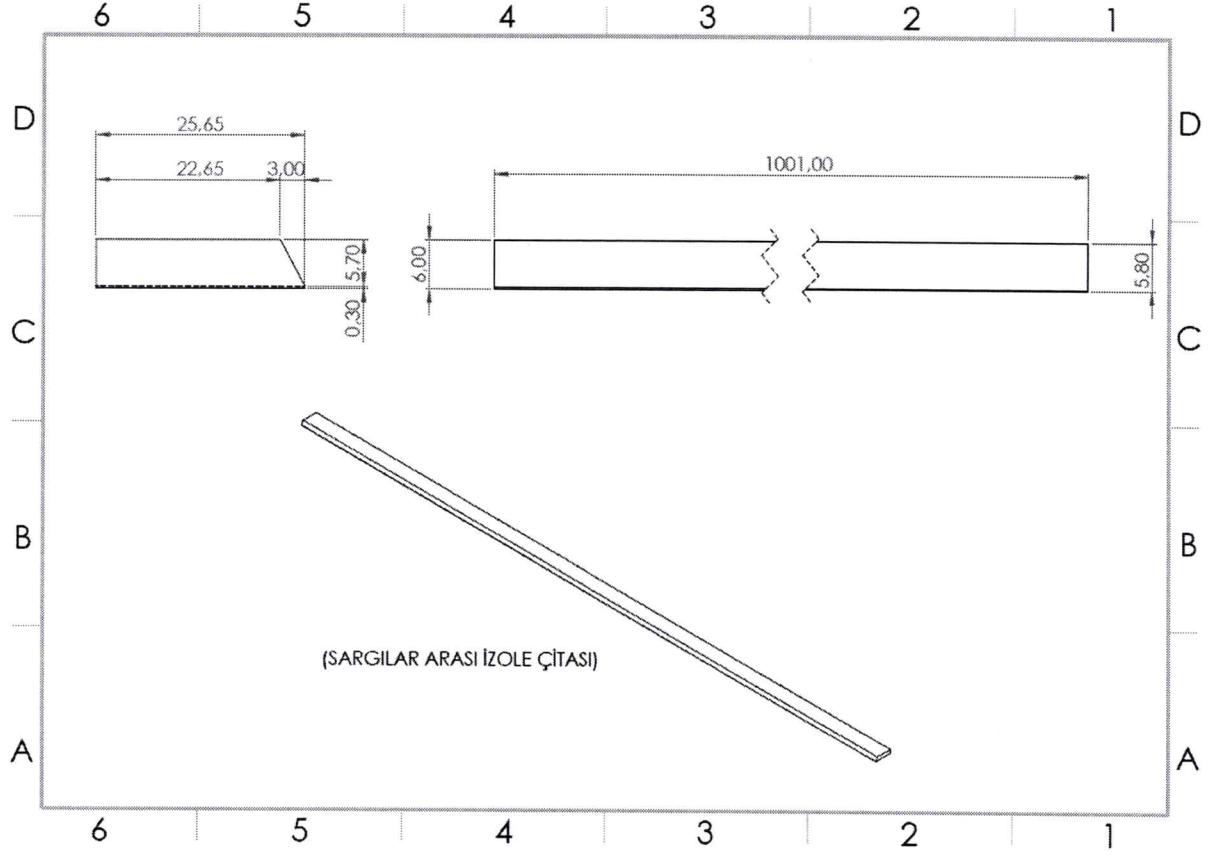
Ek-2: Bara Ara Takoğu Teknik Çizimi



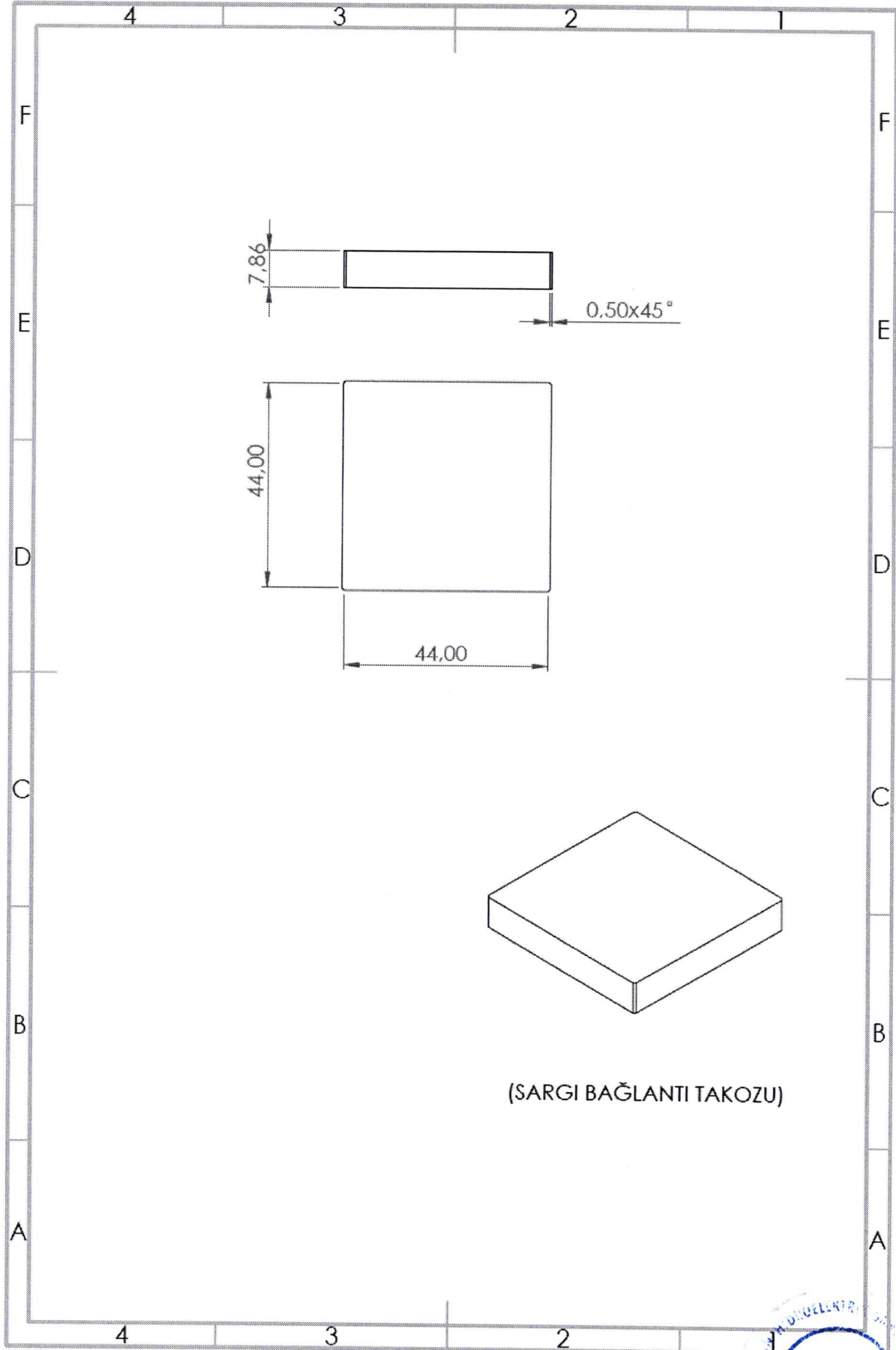
Ek-3: Dayama Çemberi Tutucu Takoza Teknik Çizimi



Ek-4: Sargılar Arası İzole Çıtası Teknik Çizimi

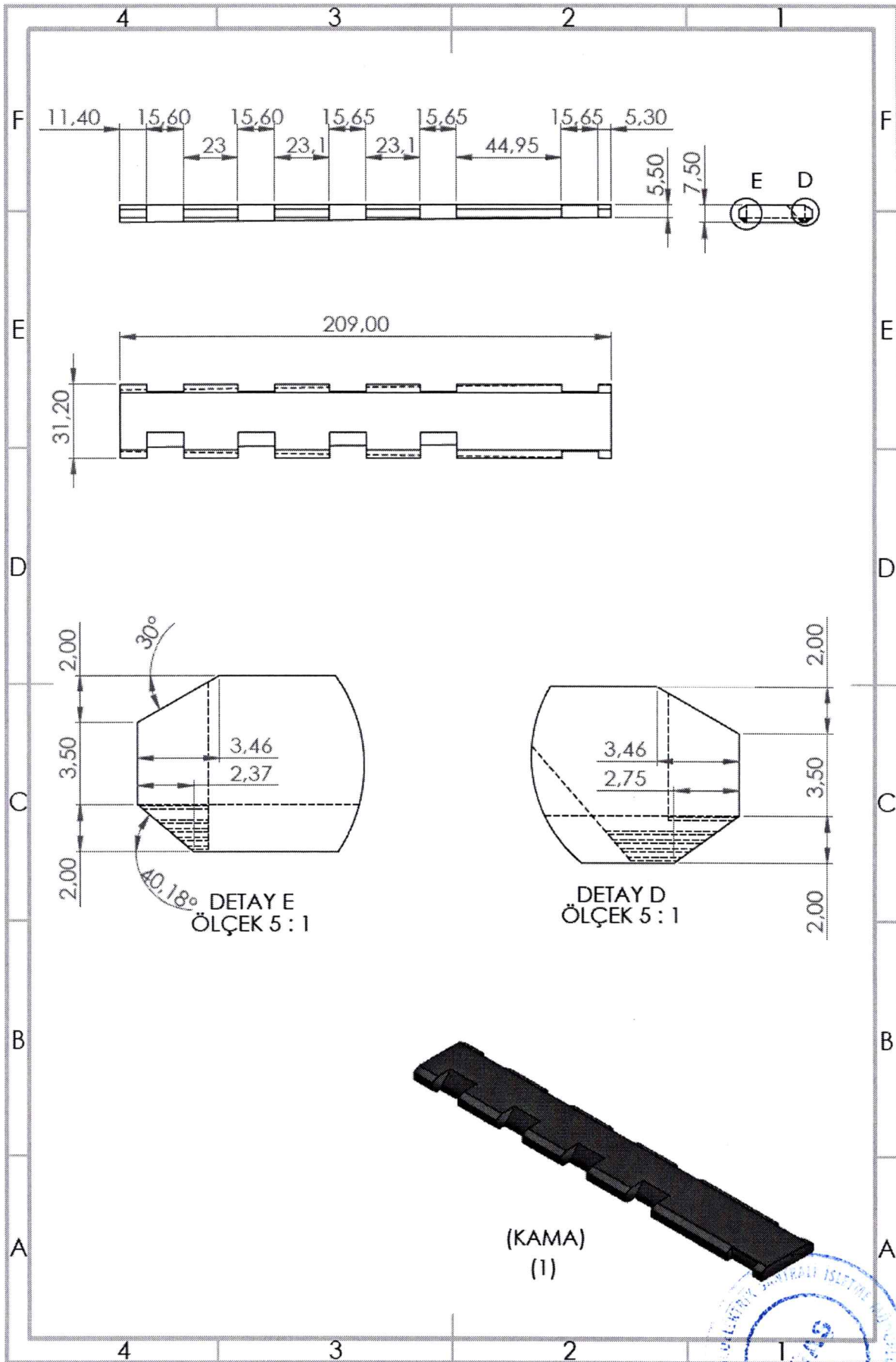


Ek-5: Sargı Bağlantı Takozu Teknik Çizimi(Kalınlıklar Tablodaki Gibi Ayrı Ayrı Olacaktır)

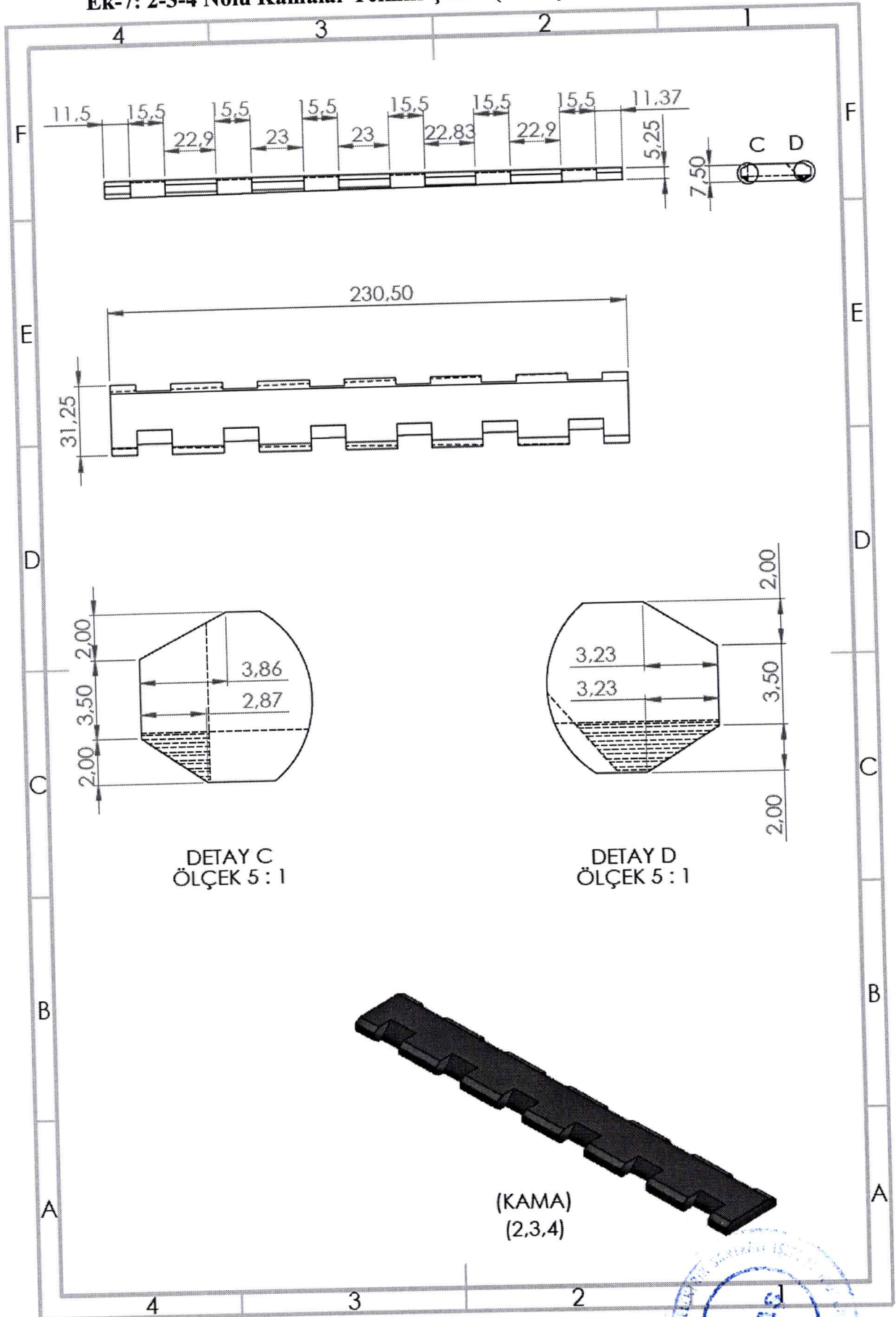


(SARGI BAĞLANTI TAKOZU)

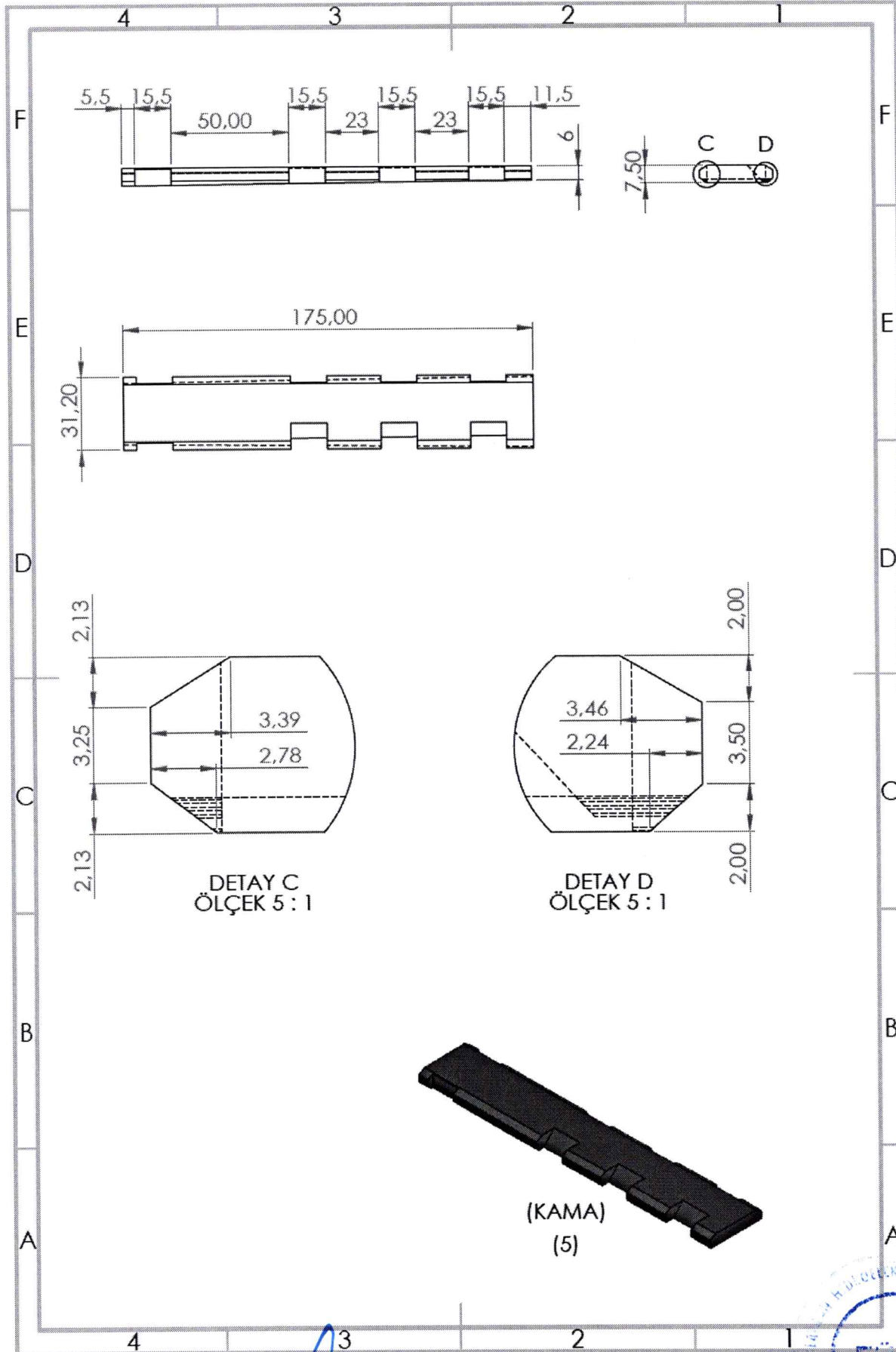
Ek-6: 1 Nolu Kama Teknik Çizimi(5 Parçalı Takımın 1 Parçası)



Ek-7: 2-3-4 Nolu Kamalar Teknik Çizimi(5 Parçalı Takımın 3 Parçası)



Ek-8: 5 Nolu Kama Teknik Çizimi(5 Parçalı Takımın 1 Parçası)



Sefa ALA
Elektro-Makine Mühendisi

13 / 13

Alp Kaya
Makine Mühendisi

Bahattin KABAY
Başmühendis

