

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ İHTİYAÇ FORMU

BİRİMİ ve BÖLÜMÜ	PROJE YÖNETİCİSİNİN ADI SOYADI	TARİHİ	NO
Teknoloji Fakültesi Makina Eğitimi	YRD.DOÇ.DR. MUSTAFA BAHADIR ÖZDEMİR	11/05/2017	6
	TEL : 05453045866		

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ'NE
(Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi)

'07/2016-09' kodlu ve 'ENERJİ SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİĞİ LABORATUAR ALT YAPI GELİŞTİRME PROJESİ' konulu projem için zorunlu olan aşağıda cinsi, miktarı ve özellikleri yazılı toplam 1 kalem hizmetin / malzemenin / teçhizatın tahsis edilen ödenekten temin edilmesi için bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

İmza:



Sıra No	Malzemenin Cinsi	Miktarı	Ölçü Birimi	Özelliği
1	Termal İletkenlik (Sıvı ve Gaz) Eğitim Seti	1	Adet	<p>TERMAL İLETKENLİK (SIVI VE GAZ) EĞİTİM SETİ TEKNİK ŞARTNAMESİ</p> <p>Bu deney seti ile sıvı ve gazlarda ısı iletkenlik katsayısı tespit edilecektir. Deney setinde iki silindir arasındaki mesafe 0.345 mm olmalıdır. Dıştaki silindir (su cekeği) pirinç malzemeden özel olarak imal edilecek (et kalınlığı: 4 mm) ve içteki silindir de alüminyumdan imal edilecektir. Isıtıcı sıcaklığa göre kontrol edilerek, güç ve debi ölçümleri de yapılarak akışkanın ısı iletkenlik katsayısı tespit edilecektir.</p> <p>TEKNİK ÖZELLİKLER</p> <p>Deney seti hareket ettirilebilir (mobilize) olmalıdır. Acil durum butonu 220V AC 4A kadar dayanıklı olmalıdır.</p> <p>Elektrik tesisatı kablo kanalı içerisinde olmalıdır. Enerji kablosu 3*1.5mm kesitinde, en az 3m uzunluğunda TTR kablo olmalıdır.</p> <p>Deney setinde elektrik topraklama hattı olmalıdır. Ana şalter 220V AC, çalışma akımı max. 20A olmalıdır. Sigorta en az 6A olmalıdır.</p> <p>Kaçak akım sigortası 220V AC, 25A ve koruma akımı 30 mA olmalıdır.</p> <p>Eğitim seti sıvı ve gazların ısı iletkenlerini ölçülebilir olmalıdır.</p> <p>Deney setinin ön panelinde setin işletiminde kullanılan parçaların yerleşim şeması olmalıdır.</p> <p>Eğitim seti 40*40 sigma alüminyum profil gövdeye sahip olmalıdır.</p> <p>Dört milimetre et kalınlığına sahip alüminyum matrisli kompozit panel gövde kaplaması olmalıdır.</p> <p>Deney seti üzerindeki parametrelerin ölçülmesi için 24V DC ile çalışan, 4" LCD dokunmatik ekran olmalıdır.</p> <p>Soğutma suyu bağlantıları pnomatik hortumlarla olmalıdır.</p> <p>50ml enjektör olmalıdır.</p> <p>Şebeke su girişi ve çıkışı olmalıdır.</p> <p>Su girişi ve su çıkışı sıcaklıkları termokupl ile ölçülebilir olmalıdır.</p> <p>Test sıvı girişi ve test sıvı çıkışı olmalıdır.</p> <p>Gaz ve sıvı için bir adet silindirik test düzeneği olmalıdır.</p> <p>Su hattı için türbin tipi debimetre olmalıdır.</p> <p>Gaz test düzeneği için manometre olmalıdır.</p> <p>Debi ayar vanası olmalıdır.</p>

03.7.190

Sıra No	Malzemenin Cinsi	Miktarı	Ölçü Birimi	Özelliği
				<p>Test düzeneği için ısıtıcı olmalıdır. Test düzeneğinde 2 farklı noktadan sıcaklık ölçümü olmalıdır. Cihazın yanında ayrıca bir devre şeması verilmelidir. Tüm deneylerin anlatıldığı ayrıntılı deney föyü olmalıdır. Önerilecek cihazın; bu şartnamede yazılmış olan bütün teknik özelliklere sahip olduğunu ifade eden; cihazın en az bir adet resminin bulunduğu katalog sunulmalıdır. Taahhüt edilen cihaz ile ilgili ihale komisyonundaki teknik üyelerin talebi halinde numune (demonstrasyon) sağlanmalıdır.</p> <p>KONTROL PANELİ</p> <p>Besleme gerilimi 24 VDC olmalıdır. Paralel port (RS-485) ve seri port (RS-232) bağlantısı yapılabilir. İstenildiği takdirde com portu ile ekran üzerinde gözlenen veriler bir yazılım aracılığı ile bilgisayara aktarılabilir ve aktarılan veriler excel formatında kaydedilebilir. Ekran üzerinde menüler arası geçişler ve cihaz kontrolleri dokunmatik olarak yapılabilir. İstenildiği takdirde ekrandaki veriler, ekran yazılımından ayarlanarak grafik olarak izlenebilir. Ekranın üzerinde kendisine ait bir bataryası olmalı ve girilen önemli bilgileri enerji kesildiğinde hafızasında tutabilir. Eğitim seti üzerindeki dataların anlık olarak bilgisayara aktarılması ve kayıt altına alınması sağlanmalıdır. Ekran haberleşme hatalarını yazılı olarak ve sesli bir sinyalle haber verebilir. Ekranın durumu üzerindeki bir ledle gözlenebilir.</p> <p>A.DENEYLER</p> <p>1.Sıvı ve gazlarda ısı iletkenlik katsayısının bulunması deneyi yapılabilir.</p> <p>B.GARANTİ ŞARTLARI</p> <p>1.Cihaz fabrikasyon ve montaj hatalarına karşı 2 yıl ücretsiz,10 yıl ücreti mukabilinde yedek parça ve servis garantisine sahip olmalıdır.</p> <p>C.TESLİMAT VE EĞİTİM</p> <p>1.Yüklenici tedarik ettiği cihazı kurum tarafından belirtilen adrese teslim edecektir. 2.Cihazın kullanım, bakım, basit onarımları ile ilgili eğitim kurum personeline ücretsiz olarak kampüste verilecektir.</p>