

TEKNİK ŞARTNAME

Tablo: Eğitim/Danışmanlık Hizmeti İle İlgili Bilgiler

Yararlanıcı Adı	Denizli Esnaf ve Sanatkârlar Odaları Birliği (DESOB)		
Proje Adı	Esnafta Enerji Verimliliği: Sürdürülebilir İşletmeler		
Eğitim Yeri	DESOB Toplantı Salonu – Altıntop Mahallesi, Denizli Merkez		
Danışmanlık Yeri	DESOB çalışma ofisleri ve pilot işletme sahaları		
Hizmet Türü	<input checked="" type="checkbox"/> Eğitim	<input type="checkbox"/> Danışmanlık	<input checked="" type="checkbox"/> Eğitim + Danışmanlık
Eğitim Hizmet Süresi	Günlük Saat	6 saat	
	Gün Sayısı	5 gün	
	Toplam Saat	30 saat	
	Açıklama	Eğitim günleri haftada 1 gün olarak planlanacak; her eğitim günü 6 saat sürecektir. Eğitimler yüz yüze yapılacaktır.	
Danışmanlık Hizmet Süresi	Açıklama	Danışmanlık süreci; saha ölçümleri, sistem kurulumu, dokümantasyon çalışmaları ve raporlama faaliyetlerini kapsayacaktır. Danışmanlık hizmeti sözleşme imzalandıktan sonra 6 ay içinde tamamlanmalıdır. Danışmanlık süresi danışmanlık faaliyet planındaki faaliyetlerin tamamını kapsamaktadır. Teknik şartnamede yer alan hususların tamamının gerçekleştirilmesi ile danışmanlık faaliyeti tamamlanmış olacaktır. Bu kapsamda teklifler süre bazlı değil, işin niteliğine göre verilmelidir. İşletmeler Denizli Esnaf ve Sanatkârlar Odaları Birliği (DESOB) tarafından belirlenecektir.	
Öngörülen Katılımcı Sayısı	Eğitim: 100 kişi Danışmanlık: 20 Kişi		

EĞİTİM FAALİYET PLANI

Gün	Faaliyetler / Konu
1.	TS EN ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemine Giriş, Temel Kavramlar <ul style="list-style-type: none"> • SO 50001:2018 standardının yapısı ve amacı • Enerji Yönetim Sisteminin (EnYS) işlevi • PDCA Döngüsü • Temel kavramlar: Enerji tüketimi, enerji verimliliği, enerji performansı
2.	Enerji Verimliliği Yönetimi, Sektörel Uygulama Örnekleri <ul style="list-style-type: none"> • Enerji verimliliği yönetim stratejileri • Enerji yoğun sektörlerde tasarruf potansiyelleri (Gıda, Tekstil, Otomotiv) • Enerji etüdü ve enerji verimliliği projeleri nasıl planlanır? • Enerji tüketimi analiz araçları (enerji denge diyagramları)
3.	Karbon Ayak İzi Hesaplama Temelleri, Uygulamalı Örnekler <ul style="list-style-type: none"> • Karbon ayak izi kavramı ve sınırları (Scope 1, 2, 3) • ISO 14064 standardı ile uyumlu hesaplama yöntemleri • Emisyon faktörleri ve veri toplama kaynakları • Türkiye ve AB'deki raporlama zorunlulukları

4.	Enerji Politikası ve Performans Göstergeleri Belirleme <ul style="list-style-type: none"> Enerji politikası oluşturma süreci Enerji temel çizgileri (baseline) ve hedef belirleme Enerji Performans Göstergeleri (EnPIs): nasıl seçilir, nasıl izlenir? Enerji değerlendirme ve iç tetkik süreçleri
5.	Belgelendirme Süreci, Sürdürülebilirlik Stratejileri <ul style="list-style-type: none"> ISO 50001 belgelendirme süreci ve aşamaları (başvuru, tetkik, sürdürme) Uyumsuzluk türleri ve düzeltici/önleyici faaliyet yönetimi (CAPA) EnYS'nin sürekliliği için sürdürülebilirlik stratejileri Kurumsal yaygınlaştırma ve sürekli iyileştirme döngüsü

- Eğitilere ilişkin fotoğraf, video gibi görseller sunulacaktır.

DANIŞMANLIK FAALİYET PLANI	
No	Faaliyetler / Konu
1.	Mevcut Durum Analizi ve Enerji Verilerinin Toplanması <ul style="list-style-type: none"> DESOB ve bağlı odaların mevcut enerji yönetimi uygulamalarının değerlendirilmesi Pilot işletmelerin geçmiş dönem enerji tüketim verilerinin değerlendirilmesi Enerji tüketim kaynaklarının sınıflandırılması İşletmelere özel enerji veri toplama formlarının oluşturulması ve uygulanması Veri doğruluğu ve sürekliliği için dijital kayıt yöntemlerinin belirlenmesi
2.	5 Pilot İşletmede Enerji Tüketim Ölçümü ve Karbon Ayak İzi Hesaplaması <ul style="list-style-type: none"> Saha ölçümleri yapılması Tesis bazında enerji yoğunluğu haritalarının çıkarılması ISO 14064 standardına uygun karbon ayak izi (Scope 1 & Scope 2) hesaplamalarının yapılması Her işletme için karbon emisyonu azaltım önerilerinin geliştirilmesi Ölçüm ve analiz sonuçlarının işletmelere teknik raporlarla sunulması
3.	ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi Dokümantasyonunun Hazırlanması <ul style="list-style-type: none"> Enerji Yönetim El Kitabı Enerji Verimliliği Kontrol Listeleri Rol ve sorumluluk tanımları Enerji Performans Göstergeleri (EnPIs) Enerji Gözden Geçirme Formları <p>Dokümanlar, dijital şablon formatında DESOB'a teslim edilecektir.</p>
4.	Sistem Kurulumu ve Uygulamaların Yürütülmesi <ul style="list-style-type: none"> Dokümantasyonun DESOB'a entegrasyonu Enerji verisi izleme uygulamalarının başlatılması Sistem takibi için örnek çizelgelerin doldurulması DESOB personeline yerinde uygulamalı eğitim ve rehberlik sağlanması Enerji performansının izlenmesi ve geri bildirim mekanizmalarının kurulması
5.	Ön Tetkik ve Belgelendirme Hazırlık Çalışmaları <ul style="list-style-type: none"> ISO 50001 standardına göre masa başı ve saha ön tetkik uygulaması Tetkik sonucu bulguların raporlanması (uyumsuzluklar, iyileştirme alanları) Belgelendirme için danışan kurumun izlemesi gereken yol haritasının sunulması
6.	Nihai Raporlama ve Eylem Planının Hazırlanması <ul style="list-style-type: none"> Teknik danışmanlık sürecinin tüm aşamalarını özetleyen kapsamlı final raporun hazırlanması

	<ul style="list-style-type: none">• DESOB için 1 yıllık Sürdürülebilir Enerji Yönetimi Eylem Planı'nın geliştirilmesi• Eğitim içerikleri, ölçüm raporları, kontrol listeleri ve dokümantasyonun arşivlenmesi• Proje çıktılarının yaygınlaştırılması için dijital teslimat dosyasının oluşturulması
--	--

Danışmanlık Çıktısı ve Açıklama: Danışmanlık kapsamında, Denizli Esnaf ve Sanatkarlar Odası için ISO 50001 standardına uygun enerji yönetim sistemi kurulacak.

5 pilot işletmede enerji tüketimi ve karbon ayak izi hesaplanacak, eğitimler düzenlenecek, tüm süreç raporlanarak sürdürülebilirlik eylem planı hazırlanacaktır.

Çalışmalar saha ölçümleri, masa başı analiz, doküman geliştirme ve raporlamayı kapsayacaktır.

- Saha çalışmaları, anket, vb. çalışmalara ilişkin fotoğraf, video gibi görseller sunulacaktır.

Yeterlilik ve Referans Bildirme

Eğitimci / danışman / danışmanlık firmasında aşağıdaki yeterlilik kriterleri aranacaktır.

Kriter No	Kriter
1.	ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi kurulumu ve belgelendirme süreçlerinde en az 3 yıl tecrübeye sahip olmak
2.	Enerji verimliliği ve karbon ayak izi hesaplama konularında en az 2 proje referansı sunmak
3.	ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi Baş Tetkikçisi/Denetçisi Olmak (TÜRKAK Onaylı)
4.	Mühendislik Fakültesi Mezunu Olmak

Diğer Hususlar

Ödemeler sunulan hizmet bittiğinde Güney Ege Kalkınma Ajansının muayene ve kabul işlemlerinin akabinde gerçekleştirilecektir. Ön ödeme veya hak ediş ödemesi gerçekleştirilmeyecektir.

Teklifler Türk Lirası cinsinden verilecektir. Tekliflerde KDV Hariç Tutar, KDV Bedeli ve KDV Dahil Tutar ayrı ayrı belirtilecektir.