

2026 YILI
TEST VE ÖLÇÜMLEME ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ
TS EN ISO/IEC 17025 AKREDİTASYON
DANIŞMANLIĞI ve EĞİTİM HİZMET ALIMI
TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. AMAÇ

Türkiye Taşkömürü Kurumu (TTK) Test ve Ölçümleme Şube Müdürlüğü; Kömür ve Gaz Analizleri Başmühendisliği bünyesindeki kömür laboratuvarının, **TS EN ISO/IEC 17025** standardına uygun olarak Türk Akreditasyon Kurumundan (TÜRKAK) akredite edilmesi amacıyla eğitim ve danışmanlık hizmeti satın alınacaktır.

2. TEKNİK ÖZELLİKLER

2.1 Test ve Ölçümleme Şube Müdürlüğü Kömür Laboratuvarı akreditasyonu kapsamındaki analizler ve standartlar:

- Kalori Tayini: ASTM D5865
- Kül Tayini: ASTM D3174
- Nem Tayini: ASTM D3302
- Uçucu Madde Tayini: ASTM D3175
- Numune Hazırlama: ASTM D2013

Firma, Test ve Ölçümleme Şube Müdürlüğü Kömür Laboratuvarı personeline TS EN ISO/IEC 17025 standardının tüm teknik ve idari gereklerini kapsayacak şekilde eğitimler ve danışmanlık hizmeti verecektir.

2.2 Eğitimler aşağıdaki konu başlıklarını içerecektir;

- a. TS EN ISO 17025 Standardı Temel Eğitimi,
- b. TS EN ISO 17025 Standardı Dokümantasyon Eğitimi
- c. TS EN ISO 17025 Standardı İç Tetkik Eğitimi,
- d. Metot Doğrulama ve Metot Geçerli Kılma,
- e. Kömür Laboratuvarları Uygulamalı Ölçüm Belirsizliği,
- f. Uygulamalı Metot Doğrulama ve Metot Geçerli Kılma ve Ölçüm Belirsizliği,
- g. Cihaz Ara Doğrulama Eğitimi (Terazi, Hacimsel Ölçüm Aletleri, Isıtıcı ve Soğutucu Cihazlar),
- h. İç Kalite Kontrol Kapsamında Kontrol Kart Uygulamaları (X ve Shewhart Kart),
- i. Karar Kuralı ve Kalibrasyon Sertifikalarının Değerlendirilmesi,
- j. 17025 Kapsamında yer almak üzere İstatistiksel Teknikler (Excel Uygulamalı)

2.3 Danışmanlık hizmeti;

- a. 17025 Standardı yönetim sisteminin kurulmasını,
- b. Teknik altyapının oluşturulmasını,
- c. Ölçüm belirsizliği çalışmalarını,
- d. Metot doğrulama çalışmalarını,
- e. Metrolojik İzlenebilirlik,
- f. İç Tetkik ve YGG gerçekleştirme,
- g. TÜRKAK başvuru sürecini,
- h. TÜRKAK denetimlerine hazırlığı,
- i. Uygunsuzlukların kapatılmasını kapsayacaktır.

2.4 İşin Süresi ve Çalışma Takvimi

- Eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin toplam süresi, sözleşmenin imzalanmasına müteakip başlayacak ve azami 12 ay içerisinde tamamlanacaktır.
- Firma, sözleşme tarihinden itibaren en geç 15 (on beş) gün içerisinde detaylı bir eğitim ve çalışma takvimi hazırlayarak Kurum onayına sunacaktır.
- Eğitim programları ve danışmanlık faaliyetleri, kömür laboratuvarının rutin işleyişini ve analiz süreçlerini aksatmayacak şekilde Kurum ile koordineli olarak planlanacaktır. Kurum ile Firmanın ortak belirleyeceği takvim doğrultusunda yüz yüze (saha ziyaretleri) ve uzaktan destek şeklinde taraflar arasında yapılacak anlaşma çerçevesinde oturumlar şeklinde yürütülecektir.

3. 17025 STANDARDI YÖNETİM SİSTEMİ

3.1 Firma, akreditasyon dokümantasyonunun kömür laboratuvarının yapısına uygun olarak oluşturulması sürecinde eğitim ve danışmanlık hizmeti sunacak ve ilgili dokümanları kömür laboratuvarı personeli ile birlikte hazırlayacaktır.

- Kalite El Kitabı
- Prosedürler
- Teknik Talimatlar
- Deney Talimatları
- Cihaz Talimatları
- Görev Tanımları
- Formlar
- Risk ve Fırsat Analizi
- Tarafsızlık Analizi
- Gizlilik Beyanları
- Karar Kuralı
- Ölçüm İzlenebilirliği Dokümanları vb.

3.2 Teknik Altyapının Oluşturulması, Ölçüm Belirsizliği, Metot Doğrulama Çalışmaları, Metrolojik İzlenebilirlik

3.2.1 Madde 2.1'de belirtilen ASTM standartlarına uygun deney ve çalışma talimatları ile cihaz kullanım/bakım talimatları firma tarafından oluşturulacaktır.

3.2.2 Firma tarafından Madde 2.1'de yer alan 5 parametre için ölçüm belirsizliği bütçeleri oluşturulacak ve hesaplama modelleri kurulacaktır. Cihaz kalibrasyon kriterleri, sapma limitleri ve izlenebilirlik zinciri doğrulanacaktır.

3.2.3 Kömür laboratuvarı ortam şartlarının (sıcaklık, nem, kontrollü giriş vb.) denetim standartlarına uygunluğu değerlendirilerek gerekli yönlendirmeler firma tarafından yapılacaktır.

3.2.4 Şartnamenin 2.1 maddesinde belirtilen **5 temel parametre** (Kalori, Kül, Nem, Uçucu Madde Tayini ve Numune Hazırlama) için ilgili ASTM standartlarına (ASTM D5865, D3174, D3302, D3175, D2013) uygun olarak metot doğrulama çalışmaları yürütülecektir.

3.2.5 Firma kömür laboratuvarı personeliyle birlikte **Excel uygulamalı** senaryolar üzerinden geri kazanım, kesinlik (tekrarlanabilirlik/uyulabilirlik) ve doğruluk testlerini gerçekleştirecek, sonuçları istatistiksel olarak raporlayacaktır.

3.2.6 Her bir deney parametresi için ölçüm sonuçlarını etkileyen tüm belirsizlik kaynakları (cihaz, personel, ortam, metot vb.) tanımlanacak ve **Ölçüm Belirsizliği Bütçeleri** oluşturulacaktır.

3.2.7 Karmaşık matematiksel modeller yerine kömür laboratuvarının teknik verilerine dayalı, **uygulamalı hesaplama modelleri** kurulacak ve personelin bu bütçeleri bağımsız olarak güncelleyebilmesi sağlanacaktır.

3.2.8 Kömür laboratuvarında kullanılan tüm cihazların (Parr 6400/6100 Kalorimetreler, Kül Fırını, Etüv, Hassas Teraziler) **izlenebilirlik zinciri** doğrulanacaktır.

3.2.9 Cihaz kalibrasyon sertifikaları TS EN ISO/IEC 17025 standardına göre değerlendirilecek; ölçüm sonuçlarının uygunluk beyanında kullanılacak olan **"Karar Kuralı"** risk analizi temelli olarak belirlenecek ve dokümente edilecektir.

3.2.10 Sadece ana cihazlar değil, **hacimsel ölçüm aletleri** ile ısıtıcı ve soğutucu cihazların da izlenebilirlik kriterleri ve ara doğrulama yöntemleri sisteme dahil edilecektir.

3.2.11 Kömür laboratuvarının teknik performansının sürekli takibi için **X-kart ve R-kart (Shewhart) uygulamaları** başlatılacaktır.

3.2.12 İstatistiksel teknikler kullanılarak verilerin trend analizi yapılacak, kabul edilebilir limit dışı durumlar için erken uyarı mekanizmaları kurulacaktır.

3.2.13 Kalibrasyon periyotları arasında cihazların performansını izlemek amacıyla; terazi, fırın, etüv ve kalorimetreler için **ara doğrulama talimatları** ve kayıt formları oluşturulacaktır. Bu çalışmalar kapsamında referans standartların ve sertifikalı referans malzemelerin (CRM) kullanımı ve saklama koşulları denetim standartlarına uygun hale getirilecektir.

3.3 Kömür Laboratuvarının Ortam Şartlarının Yönetimi

- Analizlerin doğruluğunu etkileyen sıcaklık, nem ve toz gibi **ortam şartlarının** izlenmesi için gerekli altyapı (takip çizelgeleri, limit değerler) kurulacaktır.
- Kömür laboratuvarı alanına **kontrollü giriş** sağlanması ve numune hazırlama birimi ile analiz birimi arasındaki etkileşimin minimize edilmesi için teknik yönlendirmeler yapılacaktır.

3.4 Yeterlilik Testleri ve Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma

- Firma, akredite olunacak parametrelerde sonuçların geçerliliğinin izlenmesi amacıyla yeterlilik testlerine veya diğer laboratuvarlar ile karşılaştırma ölçümlerine katılımın planlanmasını, organize edilmesini ve sonuçların raporlanmasını sağlayacaktır.
- Standardın izleme şartlarını karşılayacak şekilde bir Yeterlilik Testi / Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma Katılım Planı hazırlanacaktır.

3.5 İç Tetkik, YGG ve TÜRKAŞ Başvuru Süreci

- Başvuru öncesinde firma tarafından İç Tetkik gerçekleştirilecektir. Bu denetim, gerçek bir akreditasyon denetimi simülasyonu şeklinde yapılacaktır. Tüm yönetsel ve teknik maddeler (cihazlar, metotlar, personel yetkinlikleri) denetlenecektir. Tespit edilen bulgular için gerekli düzeltici faaliyetler derhal başlatılacaktır.
- Yönetim sisteminin sürekliliğini ve etkinliğini sağlamak amacıyla Üst Yönetim ve kömür laboratuvarı personelinin katılımıyla YGG toplantısı icra edilecek ve kararlar kayıt altına alınacaktır. Firma rehberliğinde yapılacak bu toplantıda; kömür laboratuvarının kalite hedefleri, risk ve fırsat analizleri, iç tetkik sonuçları ve yeterlilik testi performansları değerlendirilerek standart formatta kayıt altına alınacaktır.
- TÜRKAŞ e-başvuru sistemine tüm kalite dokümanlarının yüklenmesi ve başvuru süreci firma danışmanlığında tamamlanacaktır.
- TÜRKAŞ web portalı girişlerinin hatasız ve eksiksiz bir şekilde tamamlanması, başvuru dosyasının teknik açıdan denetime hazır hale getirilmesi firmanın sorumluluğundadır.

- TÜRKAK masa başı ve saha denetimleri esnasında, teknik rehberlik sağlanacak; denetim sonrası çıkabilecek uygunsuzlukların kapatılması aşamasında gerekli düzeltici faaliyetler firma tarafından yürütülecektir.

3.6 Denetim Desteği ve Akreditasyon Onayı

- Danışmanlık hizmeti; TÜRKAK denetçileri tarafından gerçekleştirilecek olan masa başı ve saha denetimleri sırasında personele teknik rehberlik sağlanmasını içermektedir.
- Denetim sonrası ortaya çıkabilecek olası uygunsuzlukların giderilmesi için gerekli önleyici faaliyetler firma tarafından yönetilecek; süreç, akreditasyonun resmi olarak yayınlanması ve sertifikanın kuruma teslimi ile başarıyla sonuçlandırılacaktır.

4-GENEL HÜKÜMLER

4.1 Firma ve görevli personeli, hizmet süresince kömür laboratuvarı altyapısı, analiz metotları, personel bilgileri ve kurum işleyişine dair edindiği hiçbir veriyi üçüncü şahıs ve kurumlarla paylaşmayacaktır.

4.2 Firmanın Kurum saha ziyaretlerinde oluşacak yol, konaklama, iâşe masrafları ve sertifika ücretleri teklif fiyata dahil edilecek, Kurumdan ek bir bedel talep edilmeyecektir.

4.3 Danışmanlık hizmeti, TÜRKAK web girişlerinin bitirilmesi ile son bulacaktır.

4.4 Her bir eğitim için ayrı ayrı katılımcılara basılı sertifika verilecektir.

4.5 Firma daha önce yaptığı maden, kömür veya kimya laboratuvarlarına ait TS EN /ISO IEC 17025 akreditasyon hizmetleri ve deneyimleri ile ilgili iş deneyim belgesini verecektir.

4.6 Ödemeler, yüklenici tarafından TÜRKAK web girişlerinin bitirilmesi ile gerçekleştirilecektir.

4.7 Firma tarafından kesilecek faturalar 4 nüsha (1 asıl 3 suret) olarak aşağıda belirtilen fatura kesim bilgilerine göre düzenlenecektir.

4.8 Toplam bedele KDV dâhil değildir.

5- FATURA BİLGİLERİ

Faturalar aşağıdaki bilgilere göre düzenlenecektir.

FATURA ADRESİ	VERGİ DAİRESİ	VERGİ NUMARASI
Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü Yayla Mahallesi İhsan Soyak Sokak No: 6 67100 / ZONGULDAK	KARAEMLAS	879 003 3931

6- SİPARİŞ MİKTARI ve TESLİM SÜRESİ

Faturada belirtilecek hizmet aşağıdaki gibidir.

SIRA NO	HİZMETİN CİNSİ	İHTİYAÇ BİRİMİ	HİZMET SÜRESİ
1	TS EN ISO/IEC 17025 Akreditasyon Danışmanlığı ve Eğitim Hizmet Alımı	Test ve Ölçümleme Şube Müdürlüğü	1 Yıl