



1.0 KONU:

Soma Termik Santral Elektrik Üretim A.Ş. Kömür Hazırlama Servisinde bulunan numune alma istasyonlarını ulusal standartlara getirmek üzere teknik şartnamede belirtilen kırıcı, bölücü, biriktirme kapları vs. sistemlerin imalatı ve yerine montajı işidir.

2.0 TARAFLAR:

Bu Şartname metninde geçen,

2.1 İSTEKLİ: Bu şartname kapsamında ihaleye girerek teklif veren firmayı;

2.2 YÜKLENİCİ deyimi; bu dosya kapsamında sözleşme imzalayarak işi üstlenen firmayı;

2.3 İŞLETME; Soma Termik Santral Elektrik Üretim A.Ş. 'yi ifade eder.

3.0 MALZEMELERİN MONTAJ YERLERİNE GÖRE CİNSİ VE MİKTARI:

3.1 OCR numune alma sisteminde yapılacak işler.

NO	İMAL EDİLECEK OLAN MALZEMENİN ADI	MİKTAR
1	Çift Tahrikli Merdaneli Kırıcı 30mm giriş- 10mm çıkış	1 adet
2	Valsli Kırıcı 10mm giriş- 3,12mm çıkış	1 adet

3.1.1 Tabloda belirtilen kırıcı sistemlerinin imalatı yapılacaktır.

3.1.2 İmalat sırasında kullanılacak malzeme özellikleri Teknik Şartnamenin 4. Maddesinde belirtilmiştir.

3.1.3 Mevutta bulunan merdaneli kırıcının demontajı yapılacaktır.

3.1.4 İmal edilen çift tahrikli yeni merdaneli kırıcı mevcut merdaneli kırıcının yerine montaj edilecektir.

3.1.5 Yine imal edilen valsli kırıcı ise sistemde akış diyagramında da belirtildiği üzere mevcutta bulunan bölücü sonrası ile biriktirme kabı arasına montaj edilecektir.

3.1.6 Demontaj, montaj ve yeni ürünleri mevcut sisteme entegre etmek ile ilgili tüm işler yüklenici tarafından yapılacaktır.

3.1.7 Yukarıda belirtilen işler sırasında ekstra malzeme kullanımı yüklenici sorumluluğundadır.

3.2 5CR numune alma sisteminde yapılacak işler.

NO	İMAL EDİLECEK OLAN MALZEMENİN ADI	MİKTAR
1	Çift Tahrikli Merdaneli Kırıcı 30mm giriş- 10mm çıkış	2 adet
2	Valsli Kırıcı 10mm giriş- 3,12mm çıkış	2 adet
3	1/10 x 1/20 bölücü	1 adet
4	Biriktirme kova sistemi 4'lü	2 adet

3.2.1 Tabloda belirtilen kırıcı, bölücü ve biriktirme kova sistemlerinin imalatı yapılacaktır.

3.2.2 İmalat sırasında kullanılacak malzeme özellikleri Teknik şartnamenin 4. Maddesinde belirtilmiştir.

3.2.3 Mevcut sistemde bulunan merdaneli kırıcıların demontajı yapılacaktır.

3.2.4 5CR tesisatında iki banttı alınan numune aynı ortak alanda toplanmaktadır. Akış diyagramında belirtildiğı üzere bu iki hattın ayrı ayrı numune alması istenmektedir. Mevcut sistemde bulunan numune alma konveyörlerinden bir tanesinin yönü değiştirilerek veya kısaltılarak farklı bir yere döküşünün sağlanması yüklenici sorumluluğundadır.

3.2.5 2 adet imal edilen merdaneli kırıcılar, iki hattın ayrılmış olduğı numune alma konveyörlerinin döküşüne montaj edilecektir.

3.2.6 Mevcut sistemde bulunan bölücü kullanılacak olup yeni montaj edilecek olan merdaneli kırıcılardan bir tanesinin döküşü bu hattın devam edecektir. Yeni imal edilen bölücü ise diğ er merdaneli kırıcının döküşüne montaj edilecektir.

3.2.7 Mevcutta bulunan bölücünün atık kömür olarak geri dönüş şutu sistemde mevcuttur. Yeniden imal edilen bölücünün fazlalık kömürü montaj edildiğı yerden atık kömür şutuna döküşünün sağlanması yüklenici sorumluluğundadır.

3.2.8 Yeni imal edilen 2 adet valsli kırıcı 3.2.7 de bahsi geçen bölücülerin altına montaj edilecektir.

3.2.9 Yeni imal edilen 2 adet 4'lü biriktirme kapları valsli kırıcı sonrasına montaj edilecektir.

3.2.10 Sistemler arasında kömür akışı için gereken şutlar, boru hatları vs. sistemler kapalı sistem olup kömür akışını bozmayacak şekilde dizayn edilmelidir.

3.3 88 Nolu istasyon numune alma sisteminde yapılacak işler:

NO	İMAL EDİLECEK OLAN MALZEMENİN ADI	MİKTAR
1	Çift Tahrikli Merdaneli Kırıcı 30 mm giriş- 10mm çıkış	1 adet
2	Valsli Kırıcı 10 mm giriş- 3,12 mm çıkış	1 adet
3	1/10 x 1/20 bölücü	1 adet
4	Biriktirme kova sistemi 4'lü	1 adet
5	1.Kırıcı besleme konveyörü (yaklaşık uzunluk 12 metre)	1 adet

6	2.Kırıcı besleme konveyörü (yaklaşık uzunluk 2,5 metre)	1 adet
7	Atık numune konveyörü (yaklaşık uzunluk 15 metre)	1 adet

3.3.1 Mevcut sistemde yalnızca numune alma kovaları bulunmaktadır.

3.3.2 İki adet numune alma kovaları döküşünden, iki sisteme de paralel olarak bir adet yaklaşık 12 metre uzunluğunda 1. Kırıcı besleme konveyör bandının montajı yapılacaktır. Mevcut kovalardan konveyöre döküş kısmında kovalar ile konveyör arasındaki şut kapalı olacaktır. Bu şut imalatında kovaların döküş şutunun hareketli olduğu göz önünde bulundurulmalıdır.

3.3.3 Kurulacak bu bandın üzerinden geçişler için 2 adet geçiş platformu kurulacaktır.

3.3.4 1. Kırıcı besleme konveyörü idarenin göstermiş olduğu yere kadar numunenin transfer edilmesini sağlayacaktır. Montaj ile ilgili tüm sorumluluk firma yükümlülüğündedir.

3.3.5 İmal edilen 1 adet merdaneli kırıcı 3.3.4 de belirtilen konveyörün döküşüne montaj edilecektir.

3.3.6 Merdaneli kırıcı sonrasına yeni imal edilen bölücü sisteminin montajı yapılacaktır.

3.3.7 Kurulum yapılacak bölgede yeterli kot yüksekliğinin olmaması göz önünde bulundurulmalıdır. Bu sebep ile bölücü sonrasına yaklaşık 2,5 metre konveyör ile yeniden yükselti kazanılarak bölücüden valsli kırıcıya döküş sağlanacaktır.

3.3.8 Valsli kırıcı sonrasında akış diyagramında da belirtildiği üzere yeni imal edilen 4'lü biriktirme kabının montajı yapılacaktır.

3.3.9 Sistemde yeni imal edilen bölücü atık kömürü için bölücü noktasından idarenin yer gösterdiği yere belli bir açı ile yeni imal edilen konveyör bant montajı yapılacaktır. Konveyör bantın yaklaşık uzunluğu 15 metredir.

3.3.10 Yüklenici yukarıda bahsi geçen tüm hesap ve ölçüleri kendisi alacaktır. Verilen ölçüler yaklaşık değerlerdir. Hesaplar ile ilgili tüm sorumluluk firma yükümlülüğündedir.

3.4 A İstasyonu numune alma sisteminde yapılacak işler.

NO	İMAL EDİLECEK OLAN MALZEMENİN ADI	MİKTAR
1	Çift Tahrikli Merdaneli Kırıcı 30 mm giriş- 10mm çıkış	1 adet
2	Valsli Kırıcı 10mm giriş- 3,12mm çıkış	2 adet
3	1/10 x 1/20 bölücü	1 adet
4	Biriktirme kova sistemi 4'lü	1 adet

3.4.1 Tabloda belirtilen kırıcı, bölücü ve biriktirme kova sistemlerinin imalatı yapılacaktır.

3.4.2 İmalat sırasında kullanılacak malzeme özellikleri Teknik şartnamenin 4. Maddesinde belirtilmiştir.

3.4.3 Mevcut sistemde bulunan merdaneli kırıcı ve bölücü sistemleri kullanılacaktır.

3.4.4 A İstasyonunda iki hattan alınan numune aynı ortak alanda toplanmaktadır. Akış diyagramında belirtildiği üzere bu iki hattın ayrı ayrı numune alınması istenmektedir. Mevcut sistemde bulunan numune alma konveyörlerinden bir tanesinin yönü değiştirilerek veya kısaltılarak farklı bir yere döküşünün sağlanması yüklenici sorumluluğundadır.

3.4.5 1 adet imal edilen merdaneli kırıcı, iki hattın ayrılmış olduğu numune alma konveyörlerinden yönü değişimin döküşüne montaj edilecektir. Diğer merdaneli kırıcı kullanılacağı için yönü değiştirilmeyen konveyör yine aynı hattan devam ettirilecektir.

3.4.6 Yeni imal edilen bölücü, yeni imal edilen ve montajı yapılan merdaneli kırıcının döküşüne montaj edilecektir.

3.4.7 Mevcutta bulunan bölücünün atık kömür olarak geri dönüş şutu sistemde mevcuttur. Yeniden imal edilen bölücünün fazlalık kömürü montaj edildiği yerden atık kömür şutuna döküşünün sağlanması yüklenici sorumluluğundadır.

3.4.8 Yeni imal edilen 2 adet valsli kırıcı iki hattın da bölücü ve biriktirme kapları arasına montaj edilecektir.

3.4.9 Yeni imal edilen 2 adet 4'lü biriktirme kapları valsli kırıcı sonrasına montaj edilecektir.

3.4.10 Sistemler arasında kömür akışı için gereken şutlar, boru hatları vs. sistemler kapalı sistem olup kömür akışını bozmayacak şekilde dizayn edilmelidir.

3.5 C İstasyonu numune alma sisteminde yapılacak işler.

NO	İMAL EDİLECEK OLAN MALZEMENİN ADI	MİKTAR
1	Valsli Kırıcı 10mm giriş- 3,12mm çıkış	1 adet

3.5.1 Mevcut sistemde bulunan bölücü ile biriktirme kabı arasında yeni imal edilen valsli kırıcının montajı yapılacaktır. Kırıcıya giriş, kırıcıdan biriktirme kabına döküş ile ilgili şutların imalatı yüklenici sorumluluğundadır.

4.0 TEKNİK ÖZELLİKLER:

4.1 BANTLAR:

Numune alıcı tesisatta kullanılacak bütün bantlar 500 mm genişlikte 4 kort bezli olacaktır. Üst kauçuk kalınlığı 4mm, alt kauçuk kalınlığı 2 mm olmalıdır. Konveyörlerde kullanılacak tüm tamburlar lastik kaplamalı olacaktır. Tambur lastik kaplama kalınlığı 10 mm olacaktır. Konveyör bantların üzeri 2 mm galvaniz sac ile kapatılarak alınmış olan numuneye dışarıdan müdahale engellenmiş olmalıdır. Bu galvaniz kapaklar 180⁰ açılabilir olacaktır. Kurulum yapılacak tüm konveyörlerde alın sıyrıcı ve geri dönüş sıyrıcısı olacaktır. Bantların motor ve redüktörü kompakt olacaktır. Tambur yataklarında kullanılacak tüm rulman ve yatak ürünlerinde marka olarak SKF veya FAG seçilecektir.

4.2 KIRICILAR:

4.2.1 Merdaneli Kırıcılar:

- Numune toplama kovalarındaki nihai numune boyutu en fazla 0-60 mm'dir. Kırıcı sonrası kömür tane boyutu 10 mm olacaktır. Gelen kömüre göre killi ve taşlı kömürü

kırabilecektir güçte ve yapıda olmalıdır. Kömür kırıcısı nemli, killi kömürler ile çalışması sırasında yapışma ve sarmayı engelleyecek özelliklere sahip olacaktır. Yapılan testler sonucu kırıcı sonrası 10 mm'den büyük parçaların %1 'i geçmemesi istenmektedir. Aksi takdirde kırıcıların kabulü yapılmayacaktır.

- Kırıcı gövdeleri çelik konstrüksiyon olarak ST52-2 malzemeden imal edilecektir.
- Merdaneli kırıcılar çift tahrikli olarak imal edilmelidir.
- Kırıcıların uygun bölgelerinde tamburu ve kömür akışını izleme penceresi bulunmalıdır.
- Merdaneli kırıcılar mil üzerine kırıcı gövde geçirilerek iki kademedan oluşturulmalıdır. Gerektiğinde kırıcı gövdesi aşınma sonrası değiştirilebilmelidir. Kırıcı gövde ile mil çift kama ile sabitlenmelidir. Kırıcı milleri DIN 42 Cr Mo 4 malzemeden imal edilmelidir. Tüm mil malzemeleri standarda uygun normal ısıtıl işlem metodu ile sertleştirilecektir. Kırıcı gövde ise DIN GX120 Mn12 olmalıdır.
- Çift tahrikli sistemde redüktör ve motor seçimleri firma yükümlülüğündedir.

4.2.2 Valsli kırıcılar:

- Kırıcı öncesi numune boyutu en fazla 0-10 mm'dir, çıkışı ölçüleri ise en fazla 3,12 mm olacaktır. Gelen kömüre göre killi ve taşlı kömürü kırabilecek güçte ve yapıda olmalıdır. Kömür kırıcısı nemli, killi kömürler ile çalışması sırasında yapışma ve sarmayı engelleyecek özelliklere sahip olacaktır. Yapılan testler sonucu kırıcı sonrası 3,12 mm'den büyük parça istenmemektedir. Aksi takdirde kırıcıların kabulü yapılmayacaktır.
- Kırıcı gövdeleri çelik konstrüksiyon olarak ST52-2 malzemeden imal edilecektir.
- Kırıcıların uygun bölgelerinde tamburu ve kömür akışını izleme penceresi bulunmalıdır.
- Kırıcı milleri DIN 42 Cr Mo 4 malzemeden imal edilmelidir. Tüm mil malzemeleri standarda uygun normal ısıtıl işlem metodu ile sertleştirilecektir. Kırıcı çekiçleri ise DIN GX120 Mn12 malzemeden imal edilmelidir.
- Sistemde redüktör ve motor seçimleri firma yükümlülüğündedir.
- Valsli kırıcıda kömür çarpma yüzeyi imal edilirken killi kömürde çalışma şartı göz önünde bulundurulmalıdır.
- İstekliler ihale aşamasında farklı bir kırıcı tipi önerisinde bulunması halinde bu kırıcı tipini teklifinde belirtmesi gerekmektedir.

4.3 BÖLÜCÜLER:

Numune alıcı bölücüler 1/10 x 1/20 oranında iki kademeli olarak bölme işlem yapabilmelidir. Her bir numune alma sırasında yaklaşık olarak 20-30 kg arasında tek seferde numune almaktadır. Vardiyada yaklaşık olarak 75 kez numune alınacağı göz önünde bulundurulmalıdır. Bölücü aktarma boğazları paslanma ve yapışmayı engelleyici krom saç malzemeden imal edilecektir.

4.4 NİHAİ NUMUNE KOVASI:

Nihai numune biriktirme kabı 4 kovadan oluşacaktır. Vardiyada 8 saat çalışması var sayılan tesisatın her iki saatin numunesi farklı kovada birikme şartı sağlanmalıdır. Toplama kabı krom saç malzemeden imal edilecektir. 4'lü biriktirme kabını döndürecek olan motor

redüktör sistemi hesapları firma yükümlülüğündedir. Biriktirme kapları döner bir plaka üzerinde konumlandırılmış olmalıdır. Bahsi geçen sistem saç konstrüksiyon ile çevrilmiş dolap ile kilit altına alınabilecek şekilde kapatılacaktır.

5.0 İŞ TERMİN PLANI, TESELLÜM VE SÜRE:

5.1 Yüklenici işin yapılmasına 1-4 yanan kömür (88 nolu ist. Numune alma sistemi) numune alma siteminden başlayacaktır.

5.2 88 nolu ist. Numune tesisinde yapılacak işlerin tamamlanmasından sonra yüklenici yazılı olarak işletmemize tesisatın tamamlandığını bildirecektir.

5.3 Bahsi geçen istasyonun kurulumu için maksimum süre yer teslimi yapılmasından itibaren 30 takvim günüdür. Firma varsa bu konudaki itirazını teklif aşamasında belirtmelidir.

5.4 Diğer kalan 4 numune alıcının imal edilen kısımlarının montaj termini 88 nolu istasyondaki işlerin tamamlanmasından sonra İşletme ve yüklenici tarafından beraber planlanacaktır. Ancak tüm numune alıcıların imalat ve montaj toplam süresi 60 takvim gününü geçmeyecektir.

5.5 Montajları tamamlanan her bir tesis için ayrı ayrı firmanın yazılı başvurusuna istinaden kısmi geçici kabuller, tüm kırıcı ve bölücü sistemler şartnamede tanımlanmış değerlere göre test edilerek yapılacaktır. Bu testler yazılı tutanak haline getirilecektir.

5.6 Bütün tesislerin montaj işlemleri tamamlandıktan sonra geçici kabul yapılacaktır. Geçici kabulün yapılması sonrasında İşletme Müdürlüğü ödeme planına göre ödeme yapılacaktır. Garanti süresi tüm sitemler için 2 yıldır. Geçici kabulün yapılması sonrası garanti süresi başlatılacaktır.

6.0 GENEL HUSUSLAR:

6.1 Yeni yapılan tüm ekipmanların toz sızdırmazlıkları sağlanmalıdır.

6.2 Kırıcı, bölücü, biriktirme kapları ve konveyör bantlarda dışarıdan müdahaleye karşı korunaklı bir sistem kurulacaktır.

6.3 Yeni imal edilen tüm sistemlerin şaseleri montajdan önce şase, boğazlar ve diğer sabit duran tüm parçalar gri renkli yağlı boya ile 2 kat boyanacaktır. Döner aksamlar boyanmayacaktır.

6.4 Eklerde numune istasyonlarının mevcut hallerinin ve istenilen yeni hallerinin akış diyagram şemaları bulunmaktadır. Yeni dizayn edilecek numune sistemlerinin bu akış diyagramında çalışmasına göre sistemlerin montajı ve montaj hesapları yüklenicinin sorumluluğundadır.

6.5 Mevcut sistemlerin sökümü sırasında hasar verilmemesine azami özen gösterilmelidir. Demontaj esnasında hasarlanan parça ve ekipmanlar yüklenici tarafından tamir edilecektir, tamiri mümkün değil ise yenilenecektir. Yapılacak olan işlerden önce işletme personelinin izni alınacaktır.

6.6 Yapılacak işlerin mekanik kısmı anahtar teslimidir. Sistemin elektrik ve otomasyonu İşletmemiz tarafından yapılacaktır. Sistemin devreye alınması sonrasında yeni kurulan veya

değiştirilen sistemlerin mekanik olarak sorunların oluşmasından ve problemlerin giderilmesinden yüklenici sorumludur.

6.7 Montaj ile ilgili olarak İşletmemiz yükleniciye yalnızca elektrik ihtiyacı sağlayacaktır. İşçilik, alet-edevat, kaynak-kesme araçları, kaldırma araçları vs. tüm ihtiyaçlar yüklenici sorumluluğundadır.

6.8 Yüklenici yeni imal ettiği tüm mekanik sistemlerin (kırıcılar, bölücü, biriktirme kabı, konveyör vs.) detaylı projelerini işe başlamadan önce İşletmeye teslim edecektir.

7.0 YER GÖRME BELGESİ:

İstekli firmalar teklif vermeden önce Soma Termik Santral Elektrik Üretim A.Ş.' yi ziyaret ederek, yapılacak iş konusunda bilgi ve Yer Görme Belgesi alacaklardır. Yer Görme Belgesi almayan istekliler teklif veremeyeceklerdir. Yer görme belgesi teklif ekinde yer alacaktır. Soma Termik Santral, Firmanın becerisini veya işlerini yapma kabiliyetini etkileyebilecek şartları dikkate almamasından veya bu konudaki ihmalden sorumlu olmayacaktır. İstekli firmalar yer görme belgesi alımı sırasında tereddütlü gördükleri hususları dile getireceklerdir.

8.0 İŞ GÜVENLİĞİ:

8.1 İşin yapılması sırasında gerekli emniyet tedbirlerinin tümünün alınmasından, uygulanmasından ve gerekli emniyet malzemelerini bulundurmaktan, emniyet malzemelerinin kullanılmasını sağlamaktan yüklenici sorumlu olacaktır.

8.2 Bu iş kapsamında meydana gelebilecek kaza vb. durumlarda oluşabilecek yükümlülüklerden yüklenici sorumludur.

8.3 Yüklenici Konya Şeker Sanayi ve Ticaret A.Ş. “ Alt İşverenler İSG Şartnamesi” ni kabul etmiş sayılacaktır.

9.0 CEZALAR:

9.1 Yüklenici teklifinde belirttiği sürelerde tamamlayamadığı her gün için, o tesisatta teklif ettiği bedelin % 0,5 i oranında ceza uygulanacaktır. Bu süre ilk yapılacak olan 88 nolu istasyonu Numune tesisatı üzerinden 30 takvim günüdür.

9.2 Garanti süresi içerisinde çıkan arızalar 24 saat içerisinde bitirilmez ise her gün için sözleşme bedelinin % 0,1 i oranında ceza uygulanacaktır.

10.0 TEKLİF VERME, FİYATLANDIRMA VE ÖDEME:

10.1 İstekliler teklif vermeden önce mutlaka işletmeyi ziyaret edecek ve yer görme belgesi alacaklardır. Yer görme belgesi teklif ile birlikte mutlaka ek olarak sunulacaktır. Yer görme belgesi almamış firmaların teklifleri geçersiz sayılacaktır.

10.2 İstekliler belirtilen kırıcılar, bölücü, biriktirme kabı vs. cinsleri ile ilgili alternatif bir sistem teklif edecekler ise tekliflerinde açıkça belirteceklerdir.

10.3 İstekliler her bir tesisat için duruş süresi gerekip gerekmediğini, gerekiyorsa ne kadar duruş süresi öngördüklerini tekliflerinde mutlaka belirteceklerdir. Tesisatlar da montajların yapılması sırasında hiç duruşun gerekmemesi hedeflenmektedir.

10.4 İstekliler yapılacak 5 adet tesisattaki işler için ayrı ayrı fiyat belirtmek koşulu ile toplam fiyat vereceklerdir.

10.5 Fiyatlar TL bazında olacaktır.