

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam ve Tanımlar

Amaç ve Kapsam

Madde 1. (1) Bu yönergenin amacı, Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu'nca (TKİ) veya değişik adlar altında yapılan sözleşmeler çerçevesinde farklı işletmeciler tarafından yürütülen madencilik faaliyetleri kapsamında; kömür üretim, zenginleştirme, nakliye ve satış işlemleri sırasında kullanılan kamyon, tır, bant, vagon ve torbalama kantarlarının fiziksel ve teknik özelliklerini belirlemek ve Kurum içerisinde standardizasyonu sağlamaktır.

(2) Kurumumuz taşra teşkilatları hak ediş ödemelerine esas teşkil eden ölçüm ve tartım işlerini standartlaştırmak ve belli durumlarda kullanılan resmi belgeleri (tutanak, teknik şartname, uyarı ve ikaz yazıları gibi) tek ve matbu hale getirmektir.

(3) Bu yönerge, Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu'nun işyerlerinde ve kontrolünü yaptığı işlerde kullanılan bant, kamyon, vagon ve tır kantarlarının özelliklerinin yanı sıra; oluşturulacak ölçüm ve tartım komisyonlarının nitelikleri, ölçüm ve tartım için uygulanacak usul ve esasları, ölçüm ve tartım için kullanılan tüm resmi, yazılı belgelerin usul ve şeklinin belirlenmesini kapsar.

(4) Tartım noktalarında kullanılacak tüm ölçüm alet ve mekanizmalarının genel ve teknik özellikleri, uygulanacak güvenlik tedbirleri, görevli personelin seçimi, kamera izleme sistemleri, ölçüm ile ilgili fiziki çıktı özellikleri, tartım sisteminin bağlı olduğu bilgisayar ve kontrol sistemlerinin teknik özellikleri ile iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili sistemlerin özelliklerinin tespiti, işin ve işyerinin koşulları dikkate alınarak Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu'nun ilgili birimlerince bu yönerge ve eklerinin kapsamına uygun olarak belirlenir.

Dayanak

Madde 2. (1) Bu yönerge; Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu Genel Müdürlüğü Ana Statüsü, 3516 numaralı Ölçüler ve Ayar Kanunu, (2014/31/AB) Otomatik Olmayan Tartı Aletleri Yönetmeliği, Tartı Aletleri Muayene Yönetmeliği, (2009/34/AT) Ölçü Aletleri ve Metrolojik Kontrol Yöntemleri Hakkında Yönetmelik, (2014/32/AB) Ölçü Aletleri Yönetmeliği, Ölçü ve Ölçü Aletleri Damga Yönetmeliği, Ölçü ve Ölçü Aletleri Muayene Yönetmeliği ve Ölçü ve Ölçü Aletleri Tip Onay Yönetmeliği hükümlerine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

Madde 3.(1) Bu yönergede geçen terimler ve kısaltmalar aşağıda tanımlanmıştır.

Bant Kalibrasyon Testi: Sıfır Kalibrasyon (malzeme geçişi yok iken yapılan kalibrasyon) ve Yük Kalibrasyon (malzeme geçişi yapılarak uygulanan yüklü kalibrasyon) testlerini kısaca; dara-sıfır ayarı veya M1 sınıfı Etalon ağırlıkla, belirlenen aralık ve sıklıklarda bir bant kantarının test ve kalibrasyona tabii tutulmasını,

CE İşareti: İmalatçı tarafından iliştirilen ve tartı aletinin “CE” işaretinin konulmasını öngören teknik mevzuatın ilgili kurallarına uygun olduğunu gösteren işareti,

Ek Metroloji İşareti: Bir dikdörtgen içinde büyük 'M' harfi ve işaretin ürün üzerine iliştirildiği yılın son iki rakamından oluşan uygunluk işareti,

Ölçü Tartı Komisyonu: İşletme Müdürlüklerinde bulunan tüm kantarların kontrol ve denetiminden sorumlu olarak görevlendirilen ve en az üç kişiden oluşan ve yedekleriyle birlikte Makam tarafından görevlendirilen komisyonu, (İşletme Müdürlüklerinde, Pazarlama Satış, Elektromekanik ve Üretim ve Kontrol Şube Müdürlüklerinden konuyla ilgili kişilerden belirlenir.)

Makam: İşletme Müdürlüklerinde İşletme Müdürü, Kontrol Müdürlüklerinde Kontrol Müdürü,

Maksimum İzin Verilebilir Hata (MİH): Nominal çalışma şartlarında ve bir bozukluğun olmadığı durumlarda ölçüm hatası, ilgili ölçü aletine özgü gereklerde belirtilen maksimum izin verilebilir hata değeri,

Materyal Testi: İlgili mevzuatta belirtilen esaslar doğrultusunda uygulanan sahadaki bütün fiziki şartlar doğrultusunda, bant kantarlarının ölçümünü yaptığı değer ile başka bir tartı aletinden değer alınarak yapılan kıyaslamayı,

(Bant kantarlarında uygulama biçimi; onaylı ve kalibrasyonu yapılmış elektronik kamyon kantarında, kamyon üstünde boş ve dolu yapılarak tartılan ve miktarı net olarak belirlenen kömürün, tesise teslim noktasından itibaren durdurulup, temizlenerek, tamamen boşaltılmış banda dökülmesi ve tartılması işlemidir.)

Norm Doküman: Uluslararası Yasal Metroloji Teşkilatı (OIML) tarafından kabul edilen teknik özellikleri içeren dokümanı,

Otomatik Olmayan Tartı Aleti: Yükün, yük taşıyıcısı üzerine konulmasında, kaldırılmasında ve tartım sonuçlarının alınmasında bir operatörün müdahalesini gerektiren tartı aletini,

Otomatik Tartı Aleti: Yükün, yük taşıyıcısı üzerine konulmasında, kaldırılmasında ve tartım sonuçlarının alınmasında bir operatörün müdahalesini gerektirmeyen tartı aletini,

Sürekli Toplayıcı: Dökme bir ürünün kütlesini, ürünü sistematik olarak bölmeden ve taşıyıcı bandın hareketi kesilmeden, bir konveyör bant üzerinde sürekli olarak ölçen otomatik tartı aletini,

Tartı Aleti: Otomatik, otomatik olmayan ve diğer tartı aletlerini,

Teknik Şartname: Bir ölçü aletinin karşılaması gereken teknik gereklilikleri öngören belgeyi,

Teslim Tutanağı: Hak edişe/ödemeye esas kömür miktarlarını belirleyen tutanağı,

Yasal Metrolojik Kontrol: Kamu yararı, kamu sağığı, kamu güvenliğı, kamu düzeni, tüketicilerin ve çevrenin korunması, vergi ve harçların toplanması, adil ticaret gibi sebeplerle bir ölçü aletinin ölçme işlemlerinin kontrolünü,

Teknik Ekip: İşletme Müdürlüklerinde; Pazarlama Satış, Elektromekanik ve işin kontrol ve yürütümünü yapan birim personelinden oluşan, kantar bakım, onarım ve kalibrasyon süreçlerini yürüten, yeterli sayıda personelden oluşan teknik ekibi,

Uyumlaştırılmış Ulusal Standart: Avrupa Standartlarını uyumlaştıran ve Türk Standartları Enstitüsü tarafından Türk Standardı olarak kabul edilip yayımlanan standartları,

OIML (Organisation Internationale de Metrologie Legale): Uluslararası Yasal Metroloji Teşkilatını tanımlar.

İKİNCİ BÖLÜM

Tartım İşlemleri

Ölçüm Yapılacak Malzeme

Madde 4.(1) Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu taşra teşkilatlarında, üretime veya kontrole konu her türlü tüvenan kömür, farklı boyutlarda temiz kömür (lave), miks ürün, şist, pasa ve torba kömür ile mahlut cevherlerin tartımı yapılır.

Tartım Noktaları ve Hak Edişe Esas Tartım

Madde 5.(1) Tartım noktaları, üretim şartları göz önünde bulundurularak kömür teslim noktaları, ürün teslim noktaları adı altında ilgili teknik şartname ve sözleşmelerde bahsedilen ve Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumunca seçilen noktalardır. Ölçüme tabi olan kömürlerin cinsine göre tartım noktaları ve tartım sistemi değişkenlik gösterebilir. Ancak hak ediş ve ödemelere esas ölçüm yapılan tüm noktalarda kamyon kantarı ile tartım temel esastır.

(2) Tüm tartım noktalarında, hak edişe esas kullanılacak kantarlar ilgili işe ait gereklilikler, varsa teknik şartname ve sözleşmeler ile iş bu Yönerge hükümleri göz önünde bulundurularak, Ölçü Tartı Komisyonu tarafından belirlenir. Hak edişe esas tartım için kullanılacak kantar konumu, adı varsa malzeme nosu gibi bilgileri de içeren bir tutanak ile taraflarca belirlenir ve kayıt altına alınır.

Bant Kantarı Kullanılabilecek Haller

Madde 6.(1) Hak edişe ve ödemeye esas tartımlar kamyon kantarı ile yapılır.

(2) Tartımı yapılacak kömürün; ocaklardan tesislere, termik santrallere, stok sahalarına vs. taşınması durumları yanında tesis içi hareketler ve çıkan ürünlerin ayrı ayrı tartımları da söz konusudur. Tüm kömürlerin tartımı kamyon kantarı ile yapılır. Kamyon kantarı ile tartımın uygun olmadığı durumlar ve bölümler ile buralarda uygulanacak tartım şekli gerektiğinde hak ediş veya ödemeye esas ölçüm yerlerini de kapsamak üzere, Ölçü Tartı Komisyonu marifetiyle tespit edilir. Tespitte, kamyon kantarı ile tartımda oluşabilecek ilave maliyetler esaslı

değerlendirme kriteri olarak kabul edilmez. Eğer uygun tartım noktası tespit edilemiyor ve kamyon kantarı kurulamıyor ise bant kantarı ile tartım yapılıp yapılmamasına bu komisyon tarafından karar verilir. Komisyon, bant kantarı ile tartım yapılmasına karar verirse, bu yönergede belirtilen standartlarda en az iki adet bant kantarı ile tartım yapılır.

(3) Kamyon ile taşıma yapılan hallerde, bant kantarı kullanılmaz. Başka bir nedenle bant kantarı kullanılması durumu (performans ölçümü ve numune alma gibi) söz konusu olduğunda bant kantar sonuçları hak edişe esas alınmaz.

Kömür Hazırlama ve Zenginleştirme Tesislerinde Tartım

Madde 7. (1) Tesislere beslenen kömürler her durumda kamyon kantarı ile tartılarak teslim edilir.

(2) Tesis tumbalarının etrafı, tumba yanında veya yakınındaki stok sahasını da kapsayacak şekilde uygun bir yöntemle güvenli bir şekilde çevrilerek kapatılır. Bu şekilde çevresi kapatılan tesis tumbalarına taşınan kömürler tumba girişlerinde kurulan kamyon kantarları ile tartılır.

(3) Tumba yanı stoklarla ilgili olarak, işin ve işyerinin özelliğine göre belli bir miktar stoğa izin verilir. Stok sahasına konulacak kömürler tesisin 5 günlük kapasitesini geçemez.

(4) Tesislerin beslemeye bağlı hak edişleri tumba sahasına teslim edilen kömürler esas alınarak yapılabilir. Kaliteye göre yapılacak hak ediş hesapları, tesis içi tartımlar esas alınarak gerçekleştirilir.

(5) Tartılarak gelen ve güvenli şekilde kapatılmış tumba sahasına getirilen kömürler içerisinde bulunan ve tesisten geçirilmeyen yabancı malzemeler ve büyük kayaçlar kenara ayrılıp ve kamyon kantarı ile tartımı yapılarak atık alanlarına dökülür. Bu malzemenin miktarı hak edişe esas tumba stok kantar tartımından düşülür.

(6) Tesislerin bant altları ve silo çevrelerinde, dökülerek biriken kömürler de kamyon kantarı ile tartımı yapılarak sözleşmesi uygunsa hak edişe dahil edilmeden tekrar tesisten geçirilmek üzere tumba sahasına taşınır. Çevreden dökülerek toplanan bu kömürler başka türlü değerlendirileceğinde yine kamyon kantarı ile tartımı yapılarak sevk edilir.

(7) Tesislerde yapılan tüm kömür ve atık taşıma ve yükleme işlemlerinde de kamyon kantarı ile tartım yapılır.

(8) Torbalama tesislerinde, temiz kömürün torbalanması sırasında torbalama kantarları kullanılır. Torbalanmış kömürün dağıtım ve satış noktalarına iletilmesinde ise kamyon kantarı ile tartım esas alınır. Demir yolu vasıtası ile dağıtımın söz konusu olduğu durumlarda, kamyon kantarı ile tartılarak gelen ürünler vagon yükleme alanına teslim edilir. Kömürün satışı ile ilgili sevk irsaliyesi ve hak edişler vagon kantarı ile tartım sonucuna göre gerçekleştirilir. İlgili vagon yükleme tesisinin işletilmesinden sorumlu birim, kamyonla gelen ve yüklenen kömür dengesini takip eder. Sapma durumu gözleendiğinde ilgili kantar tesislerinin kalibrasyonlarının yapılmasını sağlar.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Temel İlkeler

Temel İlkeler

Madde 8.(1) Tartım sistemi temini yapılacak olan firmalar ISO 9001 Kalite Yönetim Sistem Belgesine sahip olmalıdır. Firmaların kantar üreticisi olmaları tercih sebebidir.

(2) Tartım sisteminin TSE standartlarına uygunluğu, Uyumlaştırılmış Avrupa Standardı (AT Belgeleri) Belgeleri ile Norm Dokümanları (OIML) bulunacaktır. Bant kantarları için DIN 40050, OIML standartlarına uygunluk, Avrupa Tip Onaylı (2004/22/AT) ve Garanti Belgeli olması gerekmektedir. Kamyon kantarları için DIN 40050, OIML standartlarına uygunluk, Kalibrasyon Sertifikalı, 90/384/EEC direktiflerine uygunluğu Avrupa Birliğince onaylanmış, EU Type Approval belgesine sahip Notified Body Numaralı, 90384 AT belgeli olması gerekmektedir. Tartım sisteminin teknik dosyaları ilgili yönetmeliklere uygun, tam ve anlaşılır olmalıdır. Ayrıca ilgili tartım sistemleri TS EN 45501 standardına uyumlu olmalıdır.

(3) Tartım sisteminin CE işareti ve ek metroloji işareti mutlaka olmalıdır.

(4) Gerektiğinde, tartım sistemi ile ilgili uygulanacak kalibrasyon ve akreditasyon işlemlerinin yaptırılmasında, TÜRKAK onaylı firmalar tercih sebebidir.

(5) İş bu Yönerge ve eklerinde belirtilen mevzuat, referans, teknik özellikler yanında iş ve işyeri koşullarında önemli değişiklikler olması durumunda; Yönerge kapsamında yapılacak değişiklikler; konuyla ilgili uzman kişilerden oluşan bir komisyonca tespit edilerek, Genel Müdürlükçe uygulamaya konulabilir.

Madde 9.(1) Bant kantarları, TKİ'nin belirlediği noktalarda ve kilitli muhafaza altına alınmış halde kurulmak üzere; kurucusu kim olursa olsun, projesi, TKİ görevlilerince onaylanarak, TKİ'ye teslim edilir. Kilitli muhafaza sistemi olarak düşünülen sistem, el ve başka cisim ve aletlerle sisteme müdahale edilmesini önleyecek biçimde korumalı ve kapalı olmalıdır.

Madde 10.(1) Kurulacak kantar sistemlerinin her vardiya kesintisiz olarak gözlemlenmesi esastır. Bu gözlem işlemi için son teknolojiye uygun, yeterli ve gerekli donanımına sahip, kesintisiz gözlem yapılmasını sağlayacak nitelikte kamera ve bilgisayar donanımı kurulur. İşle ilgili kontrol defterlerinde, kantarların faallik durumları ya da izlenen aksaklıklar kontrol görevlilerince kayıt altına alınır.

Madde 11.(1) Tüm kantar sistemleri için tabi oldukları, kendileri ile ilgili yönetmelik, TSE ve OIML standartları referans alınarak, düzenli olarak veya ihtiyaç halinde; İlk Muayene (kurulum - işe başlama öncesi), Periyodik Muayene, Ani Muayene, Şikâyet Muayenesi gibi teknik kontrollerinin ve bakımlarının yapılması zorunludur.

(2) İlk muayene yapılmadan kantarın çalışmasına izin verilmez.

(3) Bant Kantarları için OIML R 50-1 uygun bant kantarı doğruluk sınıfının tespiti için testler uygulanır. Doğru test malzeme miktarı belirlendikten sonra sistemin yüklü ve yüksüz kalibrasyonları yapılır. Ardından, bant hızı ve debi kontrolleri yapılır. Bant kantarı kalibrasyon

ve doğrulama işlemleri taraflarca müştereken en az haftada iki kere bant kalibrasyon testine ve en az ayda bir kere materyal testine tabi tutulmalıdır. Bu sürenin yeterli olmadığının tespit edilmesi ve tutanak altına alınması halinde, kalibrasyon test periyodu taraflarca mutabık kalınacak esaslara göre tespit edilebilir. Teknik Birim tarafından yapılan kalibrasyon ve doğrulama testleri bu Yönerge kapsamında bahsedilen ve örneklenen tutanaklardan yararlanarak tutanak altına alınır ve imzalanır.

(4) Kamyon kantarları için de kalibrasyon ve doğrulama işlemleri, ilgili yönetmelikler ve standartlar doğrultusunda düzenli olarak yapılır. Kamyon kantarlarında her sefer için boş ve dolu tartımın yapılması esastır.

(5) Bu Yönergenin uygulama tarihi öncesinde yapılmış olan sözleşme ve protokollerde bulunan tüm kantar sistemlerinin kalibrasyon ve materyal test işlemlerinin uygulama şekli ve uygulama sıklığı Yönergeye uygun hale getirilerek yeniden düzenlenir.

Madde 12.(1) Güç kesintilerine engel olmak ve iş akışının devamlılığını sağlamak için kurulan kantar sisteminin tamamının çalıştırılmasını sağlayacak yeterlilikte ve güvenilirlikte yedek bir güç sistemi kurulur.

Madde 13.(1) Tüm tartım sistemleri için ilgili personelin tartımın takibini yapabileceği, gözlem ve raporlama işlemlerini uygulayabileceği kontrol odası bulunur.

Madde 14.(1) İşletme Müdürlüklerinde bulunan tüm kantarların kontrol ve denetiminde en az üç kişiden oluşan Ölçü Tartı Komisyonu oluşturulması ve ilgili komisyon üyelerinin konuyla ilgili eğitimlerinin sağlanması zorunludur. Komisyon yedekleriyle birlikte Makam tarafından görevlendirilir. İşletme Müdürlüklerinde, pazarlama satış, elektromekanik ve üretim veya kontrolle ilgili şube müdürlüklerinden konuyla ilgili kişilerden belirlenir. İşin ve işyerinin özelliklerine uygun olarak Makam tarafından farklı birimlerden de görevlendirme yapılabilir.

(2) Ölçü Tartı Komisyonu en az ayda bir olmak üzere ve gerekli gördüğü durumlarda, İşletme içerisindeki tüm kantar sistemlerini incelemek ve denetlemek üzere toplanır. Komisyon, izleme ve değerlendirmelerinde, işle ilgili kontrol görevlileri ve Teknik Ekiplerin kayıt ve tutanaklarını da dikkate alarak; kantar sistemleri ile ilgili hazırladığı incelemeleri ve teknik raporu Makama sunar.

(3) Kantar tartım, kalibrasyon, denetim, kontrol ve izlenmesi iş ve işlemlerinde görevlendirilecek personelin öncelikle konusunda uzman, eğitimli ve mümkünse sertifikalı yetişmiş personelden belirlenmesi esastır. Halihazırda ilgili birimlerde görev yapan personelin yeterli bilgi ve donanımına sahip olduğu kabul edilir. Ancak, bu birimlerdeki personelin konuyla ilgili eğitim talepleri ivedi olarak değerlendirilir.

(4) Kantarların kalibrasyonlarının yapılması ve kantarların açılması gibi durumlarda Teknik Ekip ile birlikte ilgili kalibrasyon firması/kantar bakım ile ilgilenen firma ve yüklenici/işletmeci yetkililerinin bulunması zorunludur.

(5) Teknik zorunluluklar, üretim sürekliliği, taşıma mesafesinin fazla olması, kalibrasyon ve materyal test sürelerinin tekrar düzenlenmesi gibi tartım üzerinde etkili parametrelerin yeniden değerlendirilmesi ya da hangi kantar tipinin kullanılmasının gerektiği

ile ilgili teknik zorunlulukların oluşması durumları Ölçü Tartı Komisyonunca değerlendirilir ve karara bağlanır.

Bu durumların tespiti halinde ilgili komisyon toplanarak karar alır ve kararlarını gerekçelerini de sözleşmesel ve teknik gereklilikler ile uygulanabilirlik ve maliyet açısından ayrıntılı olarak irdelleyerek aldığı kararı Makam onayına sunar. Alınan kararın uygulanıp, uygulanmayacağı konusunda son ve nihai karar mercii Makam'dır.

Madde 15.(1) Ödemeye veya hak edişe esas miktarın belirlenmesinde Ölçü Tartı Komisyonu tarafından elektronik bant kantarı kullanımına karar verildiğinde, bant kantarlarıyla tartımda aşağıdaki hususlar sağlanır:

a) Ödemeye esas olmak üzere, özellikleri bu Yönergeye uygun şekilde en az iki adet bant kantarı kurulur.

b) Kantarlar arası mesafe, ilgili TSE Standartlarına uygun olarak seçilir ve standartlardaki asgari mesafelere dikkat edilir.

c) Her bir kantar için dört açıdan net ve kesintisiz olarak görülebilecek ve en az bir yıla kadar kayıt tutabilecek özellikte kamera ve görüntüleme sistemi kurulur.

d) Kantarların çevresi, insan eli geçmeyecek ve dışarıdan müdahale yapılamayacak şekilde; ancak dıştan görünür biçimde genişletilmiş metal levha vb. malzemeden kafesle korumaya alınır.

e) Kantarların koruma kafesleri; dışarıdan kantara müdahale olmaması için kafesle kantar arası en az 1,50 m olacak şekilde yerleştirilir.

f) Kantar koruma kafeslerinin açılabilir tarafı en az iki adet kilitle muhafaza edilir. Kilit anahtarlarından biri TKİ'de, diğeri ise işletmeci/yüklenicide bulunur.

g) Bant kantarlarındaki kantar testlerinden; ağırlık testleri haftada en az iki kere; materyal testleri ise ayda en az bir kere yapılır. İhtiyaç duyulduğunda süreden bağımsız olarak bu testler gerçekleştirilir.

h) Kantarların takibi, kayıtları vb. işlemler için uygun bir yere kantar takip merkezi kurulur. İhale kapsamında kurdurulacak kantar takip merkezlerinin her türlü müştemilatının (bilgisayar, masa, yazıcı, güç kaynağı, klima vb.) temini ile TKİ'nin gözetiminde sağlıklı olarak sürdürülebilmesine yönelik İşletme giderlerinin işin yüklenicisi tarafından karşılanması öngörülür.

ı) Kantar ile ilgili işlemler yapılırken, kantarın açılması, kalibrasyonu sırasında Teknik Ekiple beraber, kantar personeli, kontrol teşkilatı ve işletmeci/yüklenici görevlileri hazır bulunur.

i) Bant kantarları tartım değerleri çalışılan tüm vardiyalarda gözlemlenir. Değerler arasında sapma tespit edilmesi halinde müdahale edilir. Her vardiyada, İdare lehine olan endeks değeri kullanılır. Ayrıca bant kantar değerleri arasındaki farkın vardiyalık, günlük takipleri yapılarak, sistemin sağlıklı ve doğru çalışması sağlanır.

Üç günlük süreçlerle, aynı hattaki her iki kantar arasındaki ölçüm farkları kontrol edilir. Üç günlük periyotta, farkın %1'i geçip geçmediğinin kontrolünün yapılması sağlanır. Bu kontrol, üç gün boyunca her vardiya sonunda alınan, vardiya sonu kantar değerleri üzerinden iki kantar arasındaki fark toplamaları tespit edilir. Üç günlük periyotta tespit edilen farkın %1'i geçmesi durumunda materyal testi yapılır.

Arıza durumlarında, kantara ilişkin kalibrasyonlarda, periyodik ve rutin kontrollerde, istenildiği zamanlarda sistem kontrolleri yapılırken %0,5 (bindebeş) fark değerleri sınır değer olarak esas alınır.

j) Her ne sebeple olursa olsun, TKİ ve yüklenici elemanlarının tek olarak kantara müdahale etmesine ve kantarı açmasına izin verilmez.

Madde 16.(1) Elektronik bant kantarlarının arızalanma durumlarında aşağıdaki şekilde hareket edilir:

a) Elektronik bant kantarlarından biri arızalı ise en çok 5 iş günü süre verilir. Bu sürede durum işin yürütümü ve kontrolünden sorumlu birim personeli tarafından tutanak altına alınır. TKİ haricindeki yüklenicilerin ve işletmecilerin tesislerinde tutanağa yüklenici veya işletmeci yetkilileri de dahil edilir. Bu sürede, çalışan diğer elektronik bant kantarı değerleri hak edişe esas değer olarak alınır. Kantar tamiri için verilen 5 iş günü içinde kantar devreye alınmadığı takdirde; tesisin çalışmasına müsaade edilmez. Tesisin faaliyetlerini sürdürmesi isteniyorsa, hazırlanacak ihale dokümanlarında, ikinci kantarın çalışmadığı her vardiya için idari para cezası dahil bir ceza uygulanması öngörülür. Arızalı kantarın devreye alınmasının 5 iş gününü geçtiği veya tamirin İdarece verilen süreden uzun olduğu durumlarda, İdarece verilen süreyi geçen her gün ceza uygulanmaya devam edilir.

b) Elektronik bant kantarlarından her iki kantar da arızalı ise ve hak edişe esas tartım yapılamıyorsa çalışma durdurulur. Bu sürede durum tesisten sorumlu birim personeli tarafından tutanak altına alınır.

c) Her iki elektronik bant kantarı arasındaki fark % 1'i geçtiği takdirde, 15inci madde hükümleri çerçevesinde, sevkiyat kesilerek bant kalibrasyon ve materyal testi yapılır. Aradaki farkın giderilemediği durumlarda sorunun hangi kantar arızasından dolayı oluştuğu tespit edilerek arızanın giderilmesi sağlanır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Teknik Özellikler

Bant Kantarı Teknik Özellikleri

Madde 17.(1) Kurulacak bant kantarının işin ve işyerinin özelliklerine uygun şekilde standartlara uygun tartım yapabilmesi için bant kantarı taleplerinde aşağıdaki hususların belirlenmesi ve teknik şartnamelerin buna uygun oluşturulması sağlanır:

a) Kantarın tipi, hangi ürün için kullanılacağı, taşıma kapasitesi (ortalama), bant kantarının yerleşeceği yer, son besleme noktası ile baş tambur merkezi arası mesafe, besleme

nokta sayısı, malzemenin yoğunluğu, malzemenin yapısı, nemi, bant besleme şekli, bandın hızı, bant genişliği, bant kalınlığı, baş tambur ile kuyruk tambur arası mesafe, bant ağırlığı (kg/m), bant cinsi taşıyıcı rulolar arası mesafe, oluklaşma açısı, bant yerleştirilme şekli, gerdirme sistemi, şebeke gerilimi, bant meyli, yük hücresi, indikatör ve takometre özellikleri gibi özellikler belirtilir.

b) Kantarın ölçme hatası ve karakteristiği; ölçüm doğruluğunu en çok etkileyen parametre olduğundan, kantarın doğruluk sınıfı tespit edilmelidir. Kantarların hata payı standart olarak %0,5 (bindebeş) olmalıdır.

c) Bant kantarı bilgisayar donanımı ekran çıktısında; bant parametreleri (malzeme adı, debi, ton/saat, üst limit, alt limit), mesaj ve malzeme raporu (istenildiği gün ve günlere ait), bant hızını, son saatte geçen miktar bilgisi bulunmalıdır. Vardiyalık, günlük, haftalık, aylık, yıllık geçen miktarların ve herhangi iki tarih veya saat arasındaki tartı bilgilerini hafızada saklamalı ve gerektiğinde döküm alınabilmelidir.

Kamyon Kantarı Teknik Özellikleri

Madde 18.(1) Kurulacak kamyon kantarının işin ve işyerinin özelliklerine uygun şekilde standartlara uygun tartım yapabilmesi için kamyon kantarı taleplerinde aşağıdaki hususların belirlenmesi ve teknik şartnamelerin buna uygun oluşturulması sağlanır:

a) Kantarın tipi, şebeke gerilimi, çalışma gerilimi/güç, çalışma sıcaklığı, tartı/ölçme sınıfı, tartı köprüsü, rampa, zemin yüksekliği, yük hücresi özellikleri, hava koşulları ile ilgili bilgiler, tartı terminali özellikleri, kamyon kapasitesi, maksimum. yük oranı, tartı kapasitesi gibi özellikler belirtilmelidir.

b) Terminale plaka no, şoför adı, mal cinsi gibi en az 8 ayrı başlık altında bilgiler girilebilmeli ve 100.000 araca ait giriş bilgisini hafızasında tutabilmelidir. Araçların kantara giriş - çıkış tarih ve saat bilgileri ile bilet seri numarası otomatik olarak verilebilmelidir. Tartım yapan kantar operatörü adı bilete yazılmalıdır. Brüt - tara - net sonuçları alınabilmelidir. Programın rapor adımı istenilen tarih ve saat aralığı belirtilip oluşturulan filtrele göre ayrıntılı ve genel bilgi dökümleri alınabilmeli ve geçmiş tarihli bilgiler bilgisayara aktarılıp saklanabilmelidir. Tartım sonucu gösterir tartı fişinden dört adet basılabilmelidir.

Otomatik Tartım Sistemleri (Operatörsüz Tartım Sistemleri) Teknik Özellikleri

Madde 19.(1) Ölçü tartı komisyonu tarafından uygun görülmesi durumunda, kurulacak otomatik tartım sistemlerinin işin ve işyerinin özelliklerine uygun şekilde, standartlara uygun tartım yapabilmesi için tartı sistemi taleplerinde aşağıdaki hususların belirlenmesi ve teknik şartnamelerin buna uygun oluşturulması sağlanır:

a) Operatörsüz tartım taşıt tanıma sistemleri, tek merkezden kontrol edilebilmeli, İşletme içinde ortak kullanılan tartım programına otomatik olarak ölçülen verileri aktarabilir özellikte olmalıdır. Bu sistem için kullanılacak kiosk panelleri (kart okuma paneli), taşıt kantarına bağlı bulunan yazılım, akıllı kartlar, okuyucu kamera, son teknoloji ve ana tartım yazılımı ile uyumlu olmalıdır.

b) Operatörsüz Tartım Sistemlerine; taşıtların tanınması için RF-ID, PROXIMITY, HGS gibi uzaktan okuma yapabilen teknolojiler ile birlikte plaka okuma sistemleri de entegre edilebilmelidir. Sistemlerde harici gösterge, bariyer sistemi, kamera sistemleri gibi opsiyonlar da olmalıdır. Operatörsüz Tartım Sistemi son teknoloji, ana tartım sistemi yazılımı ile uyumlu taşıt kantar yazılımına sahip, istenilen nitelikte çıktı alabilecek şekilde ayarlanabilen taşıt kantar yazılımı barındırmalıdır. Her bir araca ait bilgiler otomatik olarak hafızaya kaydedilebilmelidir. Ayrıca araçların plaka numaraları, yük miktarları, tartım saati gibi bilgileri sınıflanabilir olmalıdır. Otomatik Araç Tanıma Terminali kurulması zorunludur ve bu terminalin uygulama yeri ve şeklinde göre kantar giriş-çıkış veya her iki yöne de montajı yapılabilmelidir. Tartım işlemleri sonunda araca ait tartım sonuçları otomatik olarak hafızaya kayıt altına alınabilmelidir. Sürekli tartılan araçlarda dahi daraların her seferinde alınması esastır. Ayrıca, Sistemin tartım yaptığına dair sürücüyü yönlendirme amaçlı haberleşme paneli, trafik ışıkları veya sesli uyarı sistemi de sisteme eklenebilecektir.

c) Kantar firmalarının Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından onaylanmış kantar kullanım talimatları esas alınarak Teknik Ekip tarafından da test edilerek stabil olduğu düşünülen iş ve o kantara ilişkin süre tartım süresi olarak belirlenir. Bu durum, “Araç tartılırken tartım süresi minimum sn olmalıdır.” cümlesi ile teknik şartname içinde tanımlanır.

d) Operatörsüz Tartım Sistemi kurulumu, ilgili yazılımların yüklenmesi, çalışılacak tüm araçların tanımlanması ve ilgili şoförlere akıllı kart teslimi yapılması, projelendirme ve tüm işlemler İdare onayı alınarak İşletmeci/Yüklenici Firma tarafından yapılır.

e) Operatörsüz Tartım Sistemine araçların tanıtımı ve ilgili şoförlere akıllı kart teslimi, yazılım sistemi arızalarının giderilmesi veya başka amaçlarla veri tabanına ulaşılması işlemleri İdarenin görevlendirdiği Kontrol Teşkilatınca yapılır. Bu amaçla Kontrol teşkilatına ayrı bir yönetici şifresi tanımlanır ve bu şifre Kontrol Teşkilatınca muhafaza edilir. Yazılım ve çıktı ile ilgili tüm veriler ve işlemlere her durumda ulaşım şifre konularak sağlanır. Sistem kontrolünün sağlanması adına belirlenen şifre işi yapan teknik ekip içinden belirlenecek kişi veya kişilere verilir. Bu kişiler dışında kimse ile paylaşılmaz.

f) Operatörsüz tartım sistemlerinin kurulumu tamamlandıktan sonra sistemin tüm kontrolü TKİ yetkililerine devredilir. Sistemin doğru çalışıp çalışmadığının kontrolü, işle ilgili kontrol teşkilatlarınca vardiyada en az bir defa olmak üzere yüklenici veya işletmeci yetkililerinin de gözetiminde belirli periyotlarla veya TKİ tarafından resen yapılır. Bu kontroller, araçların TKİ’ye ait kamyon kantarlarında tartılması ile gerçekleştirilir. Buna göre, bir önceki kontrol ölçümünden sonra yapılan otomatik tartımlar, İdare referans kantarına göre oluşan fark nisbetinde oransal olarak güncellenir. Fark tespit edilmesi durumunda, TKİ lehine sonuçlar kullanılır.

g) Operatörsüz tartım sistemlerinin zorunlu kalibrasyon ve kontrol sürelerinin haftada bire kadar indirilebileceği ilgili şartnamelerde belirtilir.

Kamera Sistemi Teknik Özellikleri

Madde 20.(1) Her bir kantar için en az bir yıla kadar geriye dönük kayıt yapabilecek özellikte ve kör nokta bırakmayacak şekilde kamera izleme sistemi kurulur. Seçilecek kamera sisteminin son teknoloji, yüksek piksel çözünürlüğüne sahip ve bilgisayar sistem özellikleri ile uyumlu olması gereklidir. Bant kantarları için dört yönlü, kantarı tam ve net görecektir şekilde kör nokta bırakmadan; kamyon kantarları için ön, arka ve üstten kantar ve tartımı görecektir ve kör nokta kalmayacak şekilde (Araç plakaları ve taşıdığı malzeme niteliği ile yükleme miktarı görülmelidir.) görüntü alınması zorunludur. Ayrıca kantar kontrol odası giriş - çıkışı kamera ile izlenmelidir.

Bilgisayar Donanımı Teknik Özellikleri

Madde 21.(1) Tartım sistemlerinden aktarılan verilerin depolanması, izlenmesi ve çıktı - rapor bilgilerinin alınması için gerekli bilgisayar donanımı teknolojik gelişmelere uyumlu, yazılım ve donanımları ile güncel olmalıdır. Bilgisayar donanımının işlemci, hafıza, HDD kapasite, ekran kartı hafızası, işletim sistemi, monitör, optik sürücü, klavye ve yazıcı özelliklerinin kullanılacak tartım sistemine uyumlu olması uygundur. Tutulan kayıtlar, TKİ tarafından uygun şekilde yedeklenir.

Kontrol Kabini Teknik Özellikleri

Madde 22.(1) Üç vardiya çalışmaya uygun, içeride bulunacak personel ve ekipmanlar için yeterli ölçülerde, darbe dayanımlı, uygun ısıtma -soğutma sistemlerinin bulunduğu, TSEK ve ISO 9001- 11 2000 uygunluk belgeli ayrıca elektrik enerjisi ve diğer hatların bulunduğu şekilde olacaktır.

Diğer Hususlar

Madde 23.(1) İhale kapsamında kurdurulacak bütün kantarlar (bant, kamyon, tır ve vagon kantarları) ile bunlara ait tüm sistemlerin (kamera ve bilgisayar sistemleri gibi) tamir bakım işlemleri ve masrafları işletmeci/yüklenici firmaya ait olacaktır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

Resmi Yazı ve Belgelerin Usul ve Şekli, Örnek Tutanaklar, Örnek Şartnameler

Resmi Yazı ve Belgelerin Usul ve Şekli

Madde 24.(1) Kantar sistemlerinin kurulumu, kullanımı, kalibrasyonu, denetimi için hazırlanan tutanak ve belgeler ile teknik şartnameleri gibi bu Yönerge kapsamında bulunan tüm resmi yazı ve belgelerin; net, anlaşılır, işin ya da durumun gereği ve amacını açıklayan, kısa ve uygulanabilir olması esastır. Tüm bu yazı, tutanak ve belgeler için hazırlanmış yol gösterici ve şablon niteliğindeki örnekler ilgili maddelerde ve iş bu Yönerge eklerinde tarif edilmiştir.

ALTINCI BÖLÜM

Yürürlük ve Yürütme

Yürürlük

Madde 25.(1) Bu Yönergenin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren, bu Yönergeye uyumlu olmayan bant ve kamyon kantarları ile ekli tüm donanım ve sistemlerin (kamera izleme sistemi, bilgisayar sistemi vb.) en geç 1 yıl içerisinde Yönerge hükümlerine uyumlu hale getirilmesi zorunludur.

(2) Hâlihazırda uygulanan sözleşmelerde kantar kurulumu ve teslimi konularını içeren herhangi bir öngörü yoksa kantarların, Yönergeye uyumlu hale getirilmesi işlemi TKİ tarafından yapılır.

Bu Yönerge Yönetim Kurulunun tarih ve sayılı kararı ile kabul edilmiş ve aynı tarihten itibaren yürürlüğe girmiştir.

Yürütme

Madde 27.(1) Bu Yönerge Hükümleri Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu (TKİ) Genel Müdürlüğü yürütür.

EKLER

Örnek Tutanaklar

EK 1. İlk işe başlama kantar endeks tutanağı; kantarın kurulumundan sonraki kalibrasyonlarda, endeks değerlerinin karşılıklı tespiti için kullanılmalıdır.

Tutanak Örneği 1.

İLK İŞE BAŞLAMA KANTAR ENDEKS TUTANAĞI			
..... Tesisi Bantları üzerinde bulunan kantarların tartım endeksleri Vardiya başı itibariyle sıfırlanarak tesislerde çalışmaya başlanmıştır.			
Endeksler sıfırlanmadan önceki kantar endeks değerleri aşağıdadır.			
İşbu tutanak tarafımızdan tanzim ve imza edilmiştir.			
..... Tesisi Vardiya 3 Sonu Endeksi (1 Nolu kantar) :			
..... Tesisi Vardiya 3 Sonu Endeksi (2 Nolu kantar) :			
..... Tesisi Vardiya 2 Sonu Endeksi (1 Nolu kantar) :			
..... Tesisi Vardiya 2 Sonu Endeksi (2 Nolu kantar) :			
Kontrol	Teşkilatı	Kantar	Görevlisi
İmza		İmza	
		Firma/Yüklenici	Görevlisi
		İmza	

EK 2. Materyal test tutanağı; kantar hassasiyetinin ölçümünde kullanılmalıdır.

Tutanak Örneği 2.

MATERYAL TEST TUTANAĞI		
..... Tarihinde V-..’detalebiylenolu Bant Kantarına Materyal testi yapılmış olup test sonuçları aşağıdadır.		
1. Test Kamyon Kantarı : 92,950 Kg Bant Kantarı : 91.100 Kg Sonuç : $(92.950 - 91.100) / 92.950 \times 100 = \% - 1,99$ (Yüzde 1,99)		
2. Test Kamyon Kantarı : 81.800 Kg Bant Kantarı : 82.100 Kg Sonuç : $(82.100 - 81.800) / 81.800 \times 100 = \% + 0,37$ (Binde 3,7)		
Bant Kantar hassasiyeti 2. test sonucuna göre % 0,5 ‘in altında olup normal sınırlar içindedir. Bu tutanak tarafımızdan tanzim ve imza edilmiştir.		
Kontrol	Teşkilatı	Kantar Görevlisi
İmza		İmza
		Firma/Yüklenici Görevlisi
		İmza

EK 3. Kantar değerleri arasındaki farka istinaden tutulacak tutanak örneği:

Tutanak Örneği 3.

TUTANAKTIR		
..... Müdürlüğü dosya ile takip edilen , Tesisinin çalıştırılması işine ait Teknik Şartname'nin maddesi gereği, İdare tarafından, her bir tesis tüvenan bandına montajı yapılan bant kantarlarından bir vardiyada okunan değerler arasında %1'den daha çok farklılık olmaması istenir. %1'den fazla bir fark oluşursa, hakedişe esas tartım için belirlenen bant kantarı değeri dikkate alınır ve en kısa sürede kalibrasyon ve test işlemleri yapılır. Tüvenan bandı üzerinde iki adet bant kantarı bulunduğu sürece, iki kantardan İdarenin kabul ettiği ve Yükleniciyle beraber tutanak altına alınan kantarın değeri hakedişe esas olarak alınır. Eğer iki kantardan birisi arıza yapacak olursa faal olan kantarın değeri esas alınır. Kantar kalibrasyonları ve materyal testleri nedeni ile tesislerde meydana gelebilecek duruş ve beklemler için yüklenici herhangi bir hak talep edemez. (Vardiya-..) tarihinden itibaren Tesisinde işe başlatılan firması adına düzenlenecek olan yüklenici hakedişlerinde, kantarlar arasında % 1'lik bir fark olmadığı sürece, tüvenan değeri olarak 2 nolu kantar değerleri esas alınacaktır. İşbu tutanak tarafımızdan tanzim ve imza edilmiştir.		
Kontrol Teşkilatı	Kantar Görevlisi	Firma/Yüklenici Görevlisi
İmza	İmza	İmza

EK 4. Kantar değerleri arasındaki farka istinaden tutulacak tutanak örneği:

Tutanak Örneği 4.

TUTANAKTIR		
..... Müdürlüğü dosya ile görülen, Tesisinin çalıştırılması işine ait Teknik Şartname'nin maddesi gereği, İdare tarafından, her bir tesis tüvenan bandına montajı yapılan bant kantarlarından bir vardiyada okunan değerler arasında %1'den daha çok farklılık olmaması istenir. %1'den fazla fark oluşursa, düşük olan bant kantarı değeri dikkate alınır ve en kısa sürede kalibrasyon ve test işlemleri yapılır. Tüvenan bandı üzerinde iki adet bant kantarı bulunduğu sürece, iki kantardan İdarenin kabul ettiği ve Yükleniciyle beraber tutanak altına alınan kantarın değeri hakedişe esas olarak alınır. Eğer iki kantardan birisi arıza yapacak olursa faal olan kantarın değeri esas alınır. Kantar kalibrasyonları ve materyal testleri nedeni ile tesislerde meydana gelebilecek duruş ve beklemler için yüklenici herhangi bir hak talep edemez. kantarlarının arızalı oldukları tarihinde Bant Kantarları Komisyonunca tutanak altına alındığından dolayı arıza giderilinceye kadar, tesis için tüvenan değeri olarak nolu kantar değerleri esas alınacaktır. İşbu tutanak tarafımızdan tanzim ve imza edilmiştir.		
Kontrol Teşkilatı	Kantar Görevlisi	Firma/Yüklenici Görevlisi
İmza	İmza	İmza

EK 5. Yapılan iş miktarının tespiti için tutulacak tutanağın; tarafların karşılıklı olarak imzaladıkları ve örnekteki bilgileri içerir nitelikte hazırlanması ve imzalanması uygundur.

Tutanak Örneği 5.

YAPILAN İŞ MİKTARI TESPİTİ		
Tesise beslenen tüvenan kömür, besleme bandı üzerinde bulunan elektronik kantarda (yedekli) tartılarak tespit edilir. Kantarın kalibrasyonu haftada en az bir defa yüklenici ve kontrol teşkilatı tarafından yapılır, yüklenici ve kontrol teşkilatı tarafından imzalanarak İdareye bağlı Müdürlüğü yetkililerince onaylanmış bir tutanakla kayıt altına alınır. Ödemeye esas tonaj vardiya bazında tespit edilerek, yüklenici ve kontrol teşkilatı tarafından imzalanarak İdareye bağlı Müdürlüğü yetkililerince onaylanmış bir tutanakla kayıt altına alınır. Tartı ile ilgili itirazlar tartım sırasında yapılır. Sonradan yapılacak itirazlar değerlendirmeye alınmaz.		
Kontrol Teşkilatı İmza	Kantar Görevlisi İmza	Firma/Yüklenici Görevlisi İmza

EK 6. Arıza olması durumunda uygulanacak tutanak örneği:

Tutanak Örneği 6.

ARIZALI KANTAR VE ÖDEMEEYE ESAS ALINACAK KANTARIN BELİRLENME TUTANAĞI		
..... Tesisleri'nde V-III ve V-I çalışmalarında I Nolu Kantar loadcell arızasından dolayı hak edişe esas tüvenan tonajı bu vardiyalar için II Nolu Kantar değerleri esas alınacaktır. İş bu tutanak tarafımızdan tanzim ve imza edilmiştir.		
Kontrol Teşkilatı İmza	Kantar Görevlisi İmza	Firma/Yüklenici Görevlisi İmza

Ek 7. Kantar sistemlerinin kurulumu sonrası, işe başlamadan önce yapılacak toplantı sonrası hazırlanacak toplantı tutanağı örneği:

Tutanak Örneği 7.

İŞE BAŞLAMADAN ÖNCE İŞ ORGANİZASYONU TOPLANTI TUTANAĞI

..... Müdürlüğünde tarihinde bir toplantı yapılmıştır. Müdürlüğüne bağlı olarak, hizmet alımı rödövars vs yoluyla çalıştırılan Firmaların hakedişlerine esas kömür miktarının tespitinin yapıldığı bant kantarlarının izlenmesi ve endekslerin alınması ile ilgili şu kararlar alınmıştır:

1. Yüklenici tarafından çalıştırılan tesislerin bant kantarlarına ilişkin, bant kantarları endeks değerlerinin her vardiya başında ve sonunda alınması Müdürlüğü Kontrol Birimi görevlileri ve Müdürlüğü görevlileri ile birlikte ortak olarak alınacaktır.
2. kontrol birimi görevlileri tarafından, Yüklenici faaliyetlerine ilişkin olarak tutulan faaliyet ve kontrol defterlerine kantar endeks değerleri işlenecektir.
3. Faaliyet ve kontrol defterleri hem Müdürlüğü hem de Şube Müdürlüğü görevlilerince imza altına alınacaktır.
4. Vardiyalarda alınan bant kantarları endeks değerleri, Elektrik Başmühendisliği Servisinde bir föyde takip edilecektir. Bu kayıtlar ay sonunda bir döküm halinde alınarak, Elektrik Başmühendisliği yetkilileri tarafından imzalanacaktır.
5. Tek bir bantlı konveyör üzerinde kurulu bulunan iki bant kantarı endeks değerleri arasındaki fark ve değişim değerleri her iki servis görevlileri tarafından kontrol ve takip edilecektir. Bunun sonucunda, ilgili ihaleye ait şartnameler ve sözleşmeler doğrultusunda işlem yapılacaktır.
6. Kantar kalibrasyon işlemlerinin yapılmasının gerekliliği Elektrik Servisi tarafından takip edilecek ve en kısa sürede gereği yapılacaktır.
7. Vardiyalarda tespit edilen kantar endeks değerleri doğrultusunda günlük hakedişe esas tonajları belirtir bir tutanak her iki servis yetkilileri tarafından tutulacaktır.
8. Bu tutanak her iki servisin kendi kayıtları kontrol edilerek düzenlenecektir.
9. Ödemeye esas tonajlar, Şube Müdürlüğü tarafından her ayın sonundaŞube Müdürlüğüne yazı ile bildirilecektir.
10. Bant kantarlarının sağlıklı tartım yapabilmelerinin sağlanabilmesi amacı ile Şube Müdürlüğü, tamir-bakım ekiplerince takibi yapılacak hususlar şu şekilde tespit edilmiştir:
 - a) Bant kaymaları önleneyecektir.
 - b) Hız makaralarına pasa sarmaması için bantlı konveyörlere silgi sistemi yapılacaktır.
 - c) Hız makaralarına bant baskısının tam olması sağlanacaktır.
 - d) Zorunlu olmadıkça bant kantarı bulunan bantlı konveyörlerde mekanik ek (cakson) kullanılmayacaktır.
 - e) Özellikle bant kantarları yakınındaki rulo (makara), rulo şasesi, rulman gibi mekanik aksamın düzgün çalışması sağlanacaktır.

Başkan

İmza

Üye

İmza

Üye

İmza

EK 8. Hazırlanacak duyurular için örnek:

Tutanak Örneği 8.

DUYURU

BANT KANTARLARINDA TARTIMLARIN HASSAS OLABİLMESİ İÇİN BANT KANTARLARININ ÜZERİ VARDİYA BAŞI VE VARDİYA SONU KONTROL EDİLECEK, YÜK HÜCRELERİNİN (LOADCELL) OLDUĞU TRAVERS ÜZERİNDE PASA, KÖMÜR VS MALZEME VARSA BANT YOLU DURDURULARAK; FIRÇA VE SÜPÜRGE GİBİ YÜK HÜCRELERİNE ZARAR VERMEYECEK BİR ALETLE TEMİZLENECEKTİR.

EKLER

Örnek Şartnameler

EK 9. Bant Kantarları için oluşturulan örnek şartname:

Şartname Örneği 1.

TÜRKİYE KÖMÜR İŞLETMELERİ KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ BANT TARTI KANTARIALIMI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. AMAÇ Müdürlüğünün ihtiyacı olarak aşağıda özellikleri belirtilen konveyör bantı ile taşınan kömürün ağırlığını kümülatif olarak ölçecek bir adet elektronik bant tartı kantarı , taşıt kantarı ve torbalama kantarı alım ve montajı yaptırılacaktır.
2. TEKNİK ÖZELLİKLERİ :
- 2.1. Bant Kantarı Teknik Özellikleri : 2.1.1. Tipi : 0-100 mm tüvenankömürü için tartı kantarı 2.1.2. Taşıma kapasitesi, Ortalama : 350 t/h, max : 650 t/h,
- 2.1.3. Bant kantarının yerleşeceği yer :bandı.
- 2.1.4. Son besl.nok. ile baş tambur merk. arası : 400 m.
- 2.1.5. Besleme nokta sayısı : 1
- 2.1.6. Malzemenin yoğunluğu : kömür için ... ton/m³ , taş için ...ton/m³ dür
- 2.1.7. Malzemenin Yapısı : Normalde Serbest akan malzeme olup zaman zaman sulu olmaktadır. 2.1.8. Nemi : % 2-8 arası
- 2.1.9. Bant beslenişi : Vibratörle besleme
- 2.1.10. Bantın hızı : 2,28 m/s
- 2.1.11. Bant genişliği : 48” (aşınma durumları hariç)
- 2.1.12. Bant kalınlığı : 12 mm.
- 2.1.13. Baş tambur ile kuyruk tambur arası mes. : 400 m.
- 2.1.14. Bir metre yeni bant ağırlığı : 12000 gr/m.
- 2.1.15. Bant cinsi : Kauçuk kaplı kord bezi
- 2.1.16. Taşıyıcı rulolar arası mesafe : 900 mm.
- 2.1.17. Oluklaşma açısı : 20° (rulolar arasındaki açı)
- 2.1.18. Bant yerleştirilmesi : Üçlü makara grubu üzerine (üçlü veya tekli kullanılır nadir olarak ikili var oda v şeklinde)
- 2.1.19. Gerdirmesi : Ağırlık Tamburu ile (bandın arkasında yük bindirilerek gerdirilir) 2.1.20. Şebeke gerilimi : Bant tahrik ünitesi 550V, 3 faz, 50 Hz. Aydınlatma tesisatı : 220 volt 2.1.21. Bant meyili : Bant eğimi sıfırdır. (düz ise sıfır yukarı doğru ise eğim ölçülür)
- 2.1.22. Kantar özellikleri yukarıda verilen sistemin tartma işlemini yapacaktır.
- 2.1.23. Kantarın ölçme hatası ve karakteristiği aşağıdaki gibi olacaktır.
- Ölçme hatası : ±...%0,05(b)
 - Tartım yapabilecek bant hızı : 1,8 m/sn ± 30 %
- 2.1.24. Ölçme bandı grubu bant üzerindeki dökme malzeme ağırlığını load celler ile algılayan çelik konstrüksiyon olacaktır. Tartım ünitesi kalibrasyon ağırlığı ile test edilebilecektir.
- 2.1.25. Load Celler paslanmaz malzemeden -15°C ile +60°C’da çalışacak, IP-67 tam kapalı su ve toz geçirmez tipte, DIN 40050 ve OIML normlarına uygun, müsaade edilen değerin % 150’sinde dahi aynı duyarlılıkta ölçüm yapabilecektir. Kumanda odası ile tüvenan kömür kantarı arası mesafe ~ 180 m. olup bilgi iletimi havai hattan çekilecek kablo ile sağlanacaktır. Kablolama firmaca yapılacaktır.
- 2.1.26. Load Cellerin aşırı akım ve voltaj gibi etkilerden korunması için topraklama tesisatı yapılacaktır.
- 2.1.27. Elektronik indikatör mikro prosesor teknolojisi ile teçhiz edilmiş, IP-54 korumalı, toz ve nem geçirmez, alüminyum kutulu, DIN normlarına uygun, durgun yük, otomatik sıfırlama ve fonksiyonlar için LED ikaz ışıkları ile aşırı yük ikaz sistemi olacaktır. Konveyör bantının kontrol ve kumanda edildiği odada banttın geçen kömür miktarının tespiti için yük indikatörü olacaktır.
- 2.1.28. Bant kantarı indikatöründen gelen bilgiler kömür miktarının izlenmesi ve istatistiksel veriler için teklif edilecek bilgisayar sistemine aktarılacaktır.
- 2.1.29. Digital takometre (encoder) dış ortam şartlarına dayanıklı alüminyum kutulu ağır hizmet tipinde olacaktır. Bant hızını sayacak ve ölçme ünitesine iletecek ve bağlantı elemanları ile birlikte olacaktır.
- 2.1.30. Bant tartı sistemi Bant kaymasından, bant gerdirmesi işleminden etkilenmeyecektir.
- 2.1.31. Bant ve makara arasına sıkışan malzemelerin zararından koruyucu tertibat olacaktır.
- 2.1.32. Bantın aşırı yüklenmesinden tartı sistemi zarar görmeyecektir.
- 2.1.33. Bant kantarı Avrupa Tip Onaylı (2004/22/AT Belgeli) olacaktır. Bu belge teklifle birlikte sunulacaktır.

2.2. Bant Kantarı Bilgisayar Programı Teknik Özellikleri :

2.2.1. Bant parametrelerini gösterecek (malzeme adı, debi, ton/saat, üst limit, alt limit)

2.2.2. Mesaj ve malzeme raporu verebilecek (istenildiği gün ve günlere ait)

2.2.3. Bant hızını, son saatte geçen miktarı gösterecek.

2.2.4. Günlük, haftalık, aylık, yıllık geçen miktarları gösterecek ve herhangi iki tarih veya saat arasındaki tartı bilgilerini hafızasında saklayıp döküm alınabilecek.

2.2.5. Tartı bilgilerine herhangi bir şekilde dışarıdan müdahale edilemeyecektir.

2.2.6. Mesajları ekranda gösterecek.

2.3. Bilgisayar ve donanımlarının özellikleri aşağıda belirtilmiştir.

2.3.1. Yongası en az Intel H110 veya eşdeğer özelliklerde olacaktır.

2.3.2. İşlemcisi en az Intel Core i5-6500 veya eşdeğer özelliklerde olacaktır.

2.3.3. En az 8 GB 1600 Mhz DDR3 belleği olacaktır.

2.3.4. En az 2 GB DDR3 64 bit harici ekran kartına sahip olacaktır. Kartta 1 adet vga, 1 Adet DVI, 1 Adet HDMI bağlantı imkanı olacak ve soğutucu fanlı olacaktır.

2.3.5. Monitör, 160°/160° görüş açılı, geniş ekran en az 24", en az 1 VGA portuyla birlikte 1 adet DVI (Digital) porta sahip ve LCD/LED olacaktır. DVI bağlantı kablolarıyla birlikte teslim edilecektir.

2.3.6. Serial ATA 3, boyutu 3,5", en az 7200 Rpm, 64 mb cache ve 1 TB Sata HDD olacaktır.

2.3.7. Bilgisayarlar üzerinde SATA DVD yazıcı olacaktır.

2.3.8. Anakart üzerinde ses devresi tümleşik olacaktır. Tümleşik olarak en az 3 (üç) Sata, 1 (bir) paralel, 1 (bir) PCI Express 16x, 1 (bir) PCI Express 1x, 1 adet klasik PCI, en az 6 (altı) USB 2.0/3.0 bağlantı noktası bulunmalıdır. USB portlardan en az 3(üç) adedi USB 3.0 ve en az 2 (iki) adedi kasanın ön tarafında çalışır durumda olacaktır.

2.3.9. Anakart (PCB) üzerinde bilgisayar üreticisine ait logo üretim sırasında basılmış olmalıdır. Sonradan eklenmiş yapıştırma ve serigrafi ile üretilmiş çözümler ayrıca kazınmış anakartlar kabul edilmeyecektir.

2.3.10. Bios üretici firmaya ait olmalı ve üretim aşamasında yüklenmiş olmalıdır.

2.3.11. Güç kaynağı, sistemin sorunsuz olarak çalışmasını sağlayacak kapasitede ve en az 3 sata çıkışı olacaktır. Firma güç kaynağının gerçek değerini teklifinde belirtecektir.

2.3.12. Sistem ile birlikte USB bağlantı özelliğinde kablolu/kablosuz, F Türkçe klavye ve 2 ya da 3 tuşlu optik mouse ve hoparlör (monitörde hoparlör özelliği yoksa) verilecektir.

2.3.13. Sistemde en az Windows 7 Professional Türkçe işletim sistemi lisanslı ve yüklenmiş olarak bulunacaktır.

2.3.14. Sistemle birlikte işletim sistemi ve donanıma ait yeniden kurulum Cd'leri, lisans, vb. orijinal dokümanlar verilecektir.

2.3.15. Teklif edilen ürünün marka ve modeli belirtilecektir.

2.3.16. Masaüstü bilgisayarlar energystar işaretli olmalı veya energystar için asgari verimlilik ve Sayfa 3 / 4 performans gereksinimlerini sağlamalıdır.

2.4. Yazıcı özellikleri aşağıda belirtilmiştir.

2.4.1. Tipi Renkli lazer yazıcı

2.4.2. Siyah-Beyaz Baskı Hızı (dk): 16 sayfa (max)

2.4.3. Renkli Baskı Hızı (dk): 4 sayfa (max)

2.4.4. Baskı Kalitesi (Siyah): 600x600 dpi

2.4.5. Baskı Kalitesi (Renkli): 600x600 dpi

2.4.6. Tarama Çözünürlüğü: 1200 dpi

2.4.7. Bağlantı Özellikleri: USB

2.4.8. Kağıt Giriş Kapasitesi: 150 sayfa

2.4.9. Kağıt Çıkış Kapasitesi: 50 sayfa

2.4.10. Dahili Bellek: 128 MB

2.4.11. Fotokopi Özelliği: Var.

2.4.12. Enerji Verimliliği: Energy Star.

2.4.13. Güç ve USB kablosu birlikte verilecektir.

3. GENEL HÜKÜMLER :

3.1 Teknik şartnamedeki tüm maddelere (3 ana madde ve alt maddeleri) sıra ile ve ayrıntılı olarak cevap verilecektir. Verilecek cevaplar yanlış anlaşılma meydan vermeyecek şekilde açık ve net olacaktır.. Aksi durumda değerlendirmeye alınmayacaktır.

3.2 Firmalar teklif vermeden önce kantarın kurulacağı yeri görebilecektir.

3.3 İstekliler ISO 9001 Kalite Yönetim Sistem Belgesine sahip olacaktır. Bu belge teklifle birlikte sunulacaktır.

3.4 Firmalar tekliflerinde teslim süresini belirteceklerdir.

3.5 Kantarın yerine nakliyesi, montajı firmaca yapılacaktır.

3.6 Firmalar daha önce bu tür kantarları satın montajını yaptıkları firmaların adresi ve telefonlarını teklifleri ile birlikte vereceklerdir.

3.7 Firmalar tekliflerinde kantarın çalışma sistemini ve sistemde mevcut her bir ünitenin teknik özelliklerini belirtecekler ve bu bilgiler katalog ve broşürlerle desteklenecektir.

- 3.8 Her bir sistemin hangi ünitelerden meydana geldiği tekliflerde açıkça belirtilecektir.
- 3.9 Firmalar sistemin iki yıl boyunca sürekli ve düzgün çalışabilmesi için gerekli olabilecek zaruri yedeklerin, aksesuar ve teçhizatın birim fiyatları ile birlikte bir listesini vereceklerdir.
- 3.10 Firma kantarın montajını müteakip bir hafta süre ile TKİ elemanlarını tamir-bakım, kullanma ve ayar gibi konularda ücretsiz olarak eğitecektir.
- 3.11 Teslimatla birlikte yedek parça, kullanma, tamir ve bakım katalogları verilecektir.
- 3.12 Firmalar teklif ettikleri sistemlerin TKİ'nin talebi halinde 10 yıl süre ile tamir-bakımını yapacaklarını ve yedek parçalarını temin edeceklerini belirterek garanti vereceklerdir.
- 3.13 Kantar ve beraberinde verilen tüm teçhizatlar kabul tarihinden itibaren, malzeme, işçilik ve imalat hatalarına karşı 2 yıl garantili olacaktır. Bu süre zarfında belirtilen bu hatalardan dolayı meydana gelen arızalar firma tarafından ücretsiz olarak giderilecektir.
- 3.14 Kantarın montajını müteakip 1 ay süre ile arızasız ve uygun çalıştığı görüldükten sonra kabulü yapılacaktır. Bu tarihten itibaren garanti süresi başlayacaktır.
- 3.15 Firmalar aşağıdaki soruları eksiksiz olarak cevaplandıracaklardır.
- 3.15.1. Kantarın tartabileceği maksimum ağırlık,
- 3.15.2. Kantarın tartı hassasiyeti,
- 3.15.3. Kantarın doğru olarak tartı yapabilecekleri bant hızları aralığı,
- 3.16 Kantarın ayarının yapılıp damgalatırılması ve yetkili mercilerden kullanım müsaadesinin alınarak çalışır vaziyette teslimi yüklenici firmaya ait olacaktır.
- 3.17 Kontrol, muayene ve kabul TKİ Muayene ve Tesellüm elemanlarınca müştereken yapılacaktır.
- 3.18 Sistem teslim edildiği tarihte fatura/faturalar Satınalma Dairesi Başkanlığı'na teslim edilecektir.
- 4- KONTROL, MUAYENE VE KABUL Kontrol, muayene ve kabul elemanlarınca kantarın ilk çalıştırmasının yapılıp, kullanıcı eğitimi verildikten ve 3 gün uygun çalıştığı görüldükten sonra yapılacaktır.
- 5- SİPARİŞ MİKTARI VE TESLİM SÜRESİ Firmalar tekliflerinde teslim sürelerini belirteceklerdir. Kantar takvim günü içinde teslim edilmiş olacaktır. Fatura bilgileri aşağıdaki gibi olacaktır. Malzeme Adı Sipariş Miktarı

EK 10. Kamyon Kantarları için oluşturulan örnek şartname:

Şartname Örneği 2.

... TONLUK ELEKTRONİK TİP TAŞIT KANTARI TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 1-AMAÇ TKİ aşağıda özellikleri verilen 1 adet ...ton kapasiteli ..x.. mt. ebadındatip tam elektronik kantar satın alınacaktır.
- 2- Sistemde kullanılacak malzemeler ve teknik özellikleri
- 1 adet ...x...mt. tip çelik tartı köprüsü .. adet .. tonluk yük hücresi (load cell).. adet yük hücresi montaj aksesuarı 1 adet bağlantı kutusu 1 adet tartı terminali 1 adet ekran 1 adet klavye 1 adet yazıcı 1 adet tartım odası
- 2.1- ..x...mt. çukursuz tip çelik tartı köprüsü
- 2.1.1- Kantarın tartı köprüsü ..x... mt. ebadında, tamamen.... malzemeden vetip olacaktır.
- 2.1.2- Kantarın tartı köprüsü modüler yapıda olacaktır. Tartı platform civatasız montajlı olacak, parçalar birbirlerine geçme ve kilitleme yöntemiyle bağlanacaktır.
- 2.1.3- ...platformun tüm yüzeyleri kumlamadan geçirilmiş olacak ve dış dayanımı yüksek kombiflex enamel boya ile boyanacaktır.
- 2.1.4- Kantara betonarme rampalarla girilip çıkılacaktır, zeminden yüksekliği cm'yi geçmeyecektir.
- 2.1.5- Kantarın kaynaklı ek yerlerinde gaz altı kaynağı kullanılacaktır.
- 2.1.6- Kantar sisteminde tartım için herhangi bir mekanik aksam bulunmayacaktır.
- 2.1.7- Kantar nominal kapasitesinden %50 fazla yükte dahi çalışacak yapıda olmalıdır.
- 2.1.8- Yan yük alıcı sisteme gerek kalmadan tartım yapabilecektir.
- 2.1.9- Kantar yanlarındaki bariyerlerolacak, kamyonun tekerleri bariyere sürtünse bile bijon kesmeyecek lastiği yarmayacak tasarımda olacaktır.
- 2.2- YÜK HÜCRELERİ (LOAD CELL)
- 2.2.1- Kantarda .. adet ... ton kapasiteli yük hücresi kullanılacaktır.
- 2.2.2- Yük hücreleri yanal yüke %100 dayanıklı olacak, bu dayanım için gergi çubuğu, tampon vs. gibi tertibata ihtiyaç duymayacaktır.
- 2.2.3- Yük hücreleri 1/3000 hassasiyette, C3 sınıfı ve OIML belgeli olacaktır.
- 2.2.4- IP 68 koruma sınıfında DIN 40050 normlarına uygun su geçirmez olacaktır.
- 2.2.5- Çıkış büyüklüğü 2 mV/V. Olacaktır.
- 2.2.6- -40 ile +80°C arasında çalışabilecektir. Histerisiz ve nonlineerlik hatası % 0,03 ten büyük olmayacaktır. Düzeltilmiş sıcaklık bölgesi -10, +40°C olacaktır.
- 2.2.7- Ağırlığı asgarikg olacaktır.
- 2.2.8- 4 damar kablolu olacak, kablosu ile birlikte imal edilmiş olacak ve tüm imalat testlerine kablosu ile birlikte girmiş olacaktır.
- 2.2.9- Her yük hücresi için imalatçı tarafından tüm test sonuçlarındaki hata limitlerinin OIML 3000d'ye uygun olduğunu gösteren hata grafiklerini kapsayan KALİBRASYON SERTİFİKALARI verilecektir.
- 2.3- YÜK HÜCRESİ MONTAJ AKSESUARİ
- 2.3.1- Her yük hücresi için bir adet montaj aksesuarı kullanılacaktır.
- 2.3.2- Kauçuk-çelik bir yapıya sahip ve kimyasal maddelere dayanıklı olacaktır.
- 2.3.3- Taşıt kantarını düzensiz yüklere karşı koruyacak, olası eksen kaçıklıklarını düzeltecektir.
- 2.3.4- Yük hücresini kaçak akımlardan koruyan topraklama kablosu olacaktır.
- 2.4- BAĞLANTI KUTUSU
- 2.4.1- Kantarda bir adet 8 giriş 1 çıkışlı bağlantı kutusu kullanılacaktır.
- 2.4.2- Dış ortam şartlarına dayanıklı, alüminyum döküm kutulu, IP 66 koruma sınıfında olacaktır.
- 2.4.3- Kantarın köşe ayarları, bağlantı kutusunun içindeki elektronik kart üzerindeki ayarlı dirençlerle yapılacaktır.
- 2.5- TARTI TERMİNALİ
- 2.5.1- Tartı Terminali; ağırlık indikatörü, monitör ve klavyeden oluşacaktır.
- 2.5.2-Tartı terminalinin 90/384/EEC direktiflerine uygunluğu Avrupa Birliğince onaylanmış, EU Type Approval belgesine sahip Notified Body Numaralı olacaktır.
- 2.5.3- OIML uygunluk sertifikası olacaktır.
- 2.5.4- Tartı terminalinin CE belgesi olacaktır.
- 2.5.5- Kantarın genel kumandasını üstlenecek giren araca ait ağırlık bilgisini gösterecek ve alfanümerik tuş takımı ve monitör yardımıyla operatörün sistemle görüşmesini sağlayacaktır.
- 2.5.6- Ekran renkli LCD ve Klavye 101 tuşlu Türkçe olacaktır.
- 2.5.7- Ağırlık indikatörü en az 20mm. yüksekliğinde 6 dijit rakam ve kg. ibaresini taşıyacaktır.

- 2.5.8- Terminale plaka no, şoför adı, mal cinsi gibi 8 ayrı başlık altında bilgiler girilebilecek ve 100.000 araca ait giriş bilgisini hafızasında tutabilecektir.
- 2.5.9- İkinci tartımda net ağırlığı otomatik olarak hesaplayıp ve bağlı yazıcıdan girilen bilgileri kapsayan bilet bastırabilecektir.
- 2.5.10- Araçların kantara giriş - çıkış tarih ve saat bilgileri ile bilet seri numarasını otomatik olarak verecektir. Tartım yapan kantar operatörü sisteme şifre ile giriş yapacak ve adı bilete yazılacaktır.
- 2.5.11- İlk tartımı yapılan araçlar, ikinci tartım için geldiğinde çıkış yapmamış araçlar listesinden çağrılacak, araç çıkışını yaptığında bu listeden silinecektir.
- 2.5.12- Sabit Daralı Araç olarak giriş yapılanlar listeden silinmeyecek böylece her gelişinde ilk tartımını yapmak gerekmeyecektir.
- 2.5.13- Brüt - dara - net sonuçları alınabilecektir. (Aynı araca peş peşe üç tartım yapılabilir.)
- 2.5.14- Hazırlanan kantar programı İşletme Müdürlüğümüzden görüş alındıktan sonra yüklenecektir. Kantar programı kurulum dosyası CD ile Kurumumuza verilecektir. Kurulum dosyası bu kantarda kullanılacak bilgisayara kurulmak şartıyla süresiz çalışabilir özellikte olacaktır.
- 2.5.15- Programın Rapor adımı istenilen tarih ve saat aralığı belirtilip oluşturulan filtrelere göre ayrıntılı ve genel bilgi dökümleri alınabilmelidir.
- 2.5.16- Geçmiş tarihli bilgiler bilgisayara aktarılıp saklanabilmelidir.
- 2.5.17- İndikatör toza, neme ve darbelere dayanıklı endüstri tipi metal kutulu IP 54 standardında olacaktır.
- 2.5.18- Otomatik sıfırlama yapabilecektir.
- 2.5.19- Otomatik sallantı detektörü olacak ve tartım kararlı bir değere ulaşınca kadar bilet basmayacaktır.
- 2.5.20- Max. Çekerin üzerinde tartım yapmayacaktır.
- 2.5.21- Harici Gösterge çıkışı olacaktır. Bu çıkış, göstergenin 100 m uzağa konulabileceği düşünülerek tasarlanmış olacaktır. 2.5.22- -10,+40o C arasında hatasız çalışacaktır.
- 2.5.23- Tartı terminali yazıcı çıkışı olacaktır.
- 2.5.24- Tuş kilidi özelliği ile yetkisiz kişilerin cihazın kullanımını önleme fonksiyonu olacaktır.
- 2.5.25- Tartı terminali USB bağlantılı olmalı ve gerektiğinde seri çıkışı üzerinden başka bir bilgisayara bağlanabilmelidir.
- 2.5.26- Sistemde, elektrik kesilmelerinde 3-4 saat süre ile işlevini yürütebilecek kapasitede kesintisiz güç kaynağı bulunacaktır. 2.6- EKRAN VE KLAVYE
- 2.6.1- İşlemci : Intel Core İ5 2400 3.1 GHz.
- 2.6.2- Hafıza : 4 GB (DDR 3)
- 2.6.3- HDD Kapasite : 500 GB
- 2.6.4- Ekran Kartı Hafızası : 1 GB (Paylaşımsız hafıza olacak , tümleşik olmayacak)
- 2.6.5- İşletim Sistemi : Windows 7 (Home Basic 64 Bit Türkçe)
- 2.6.6- Monitör : 19" LED
- 2.6.7- Optik Sürücü : DVD ± RW
- 2.6.8- Klavye 101 tuşlu Türkçe olacaktır.
- 2.7- YAZICI
- 2.7.1- Baskı metodu Dot Matrix, 9 iğne olacaktır.
- 2.7.2- Yazıcı en az 80 kolon, hızı en az 300 karakter/sn kapasitede olacaktır.
- 2.7.3- Yazıcı alfa nümerik olarak 1+3 nüsha form kağıda baskı yapacaktır.
- 2.7.4- Bilet üzerinde bütün bilgiler Türkçe olacak ve istenecek bilgileri basacak özellikte olacaktır.
- 2.7.5- Yazıcı sürekli ve tek tek kağıt beslemeli ve hata uyarı mesajlı olacaktır.
- 2.7.6- Seri ve paralel çalışabilmelidir.
- 2.8- TARTIM ODASI
- 2.8.1- Tartım odası cihazların yerleştirilmesine ve rahat çalışmaya uygun hacimde Derinlik 2,15 x Genişlik 2,15 x Yükseklik 2,45 mt ebatlarında fiberglas malzemeden olacaktır.
- 2.8.2- Kullanılan paneller çift cidarlı malzemeden olup, arasında poliüretan ile izole edilmiş olmalıdır.
- 2.8.3- Camlar darbelere dayanıklı 5 mm kalınlığında temper camdan yapılmış olacaktır. Kapı ve kapı karşısı sabit camlı, ön tarafı aşağı - yukarı oynar camlı olacaktır.
- 2.8.4- Tartım odası TSEK ve ISO 9001-2000 uygunluk belgesi olacaktır.
- 2.8.5- Tartım odasına ısıtma ve soğutma özellikli 9000 BTU split klima takılacaktır.
- 2.8.6- Elektrik enerjisi tartım odasına kadar TKİ'ce getirilecektir.
- 3- GENEL HÜKÜMLER
- 3.1- Yüklenici firma, kantar üreticisi olacak ve ISO 9001 kalite güvence sistemine sahip olacaktır. ISO, CE ve AT Uygunluk Belgeleri teklifle birlikte verilecektir.
- 3.2- Yüklenici firmanın tartı aletleriyle ilgili 90384 AT belgesi olacaktır.
- 3.3- Teslim edilmiş kantarlara ait referanslar tekliflere eklenecektir.
- 3.4- Katalog, broşür, teknik resimler ve ilgili dokümanlar tekliflere eklenecektir.

- 3.5- Malzemelerin nakliyesi, montajı ve ilk çalıştırılması firma tarafından yapılacaktır.
- 3.6- Kantarın ilk kontrol ve damga işlemleri 90384 AT direktiflerine uygun olarak firma tarafından yapılacaktır.
- 3.7- Kantarın Avrupa Standartlarına uygun ve izlenebilir olduğunu belgeleyen “Kalibrasyon Sertifikası” verilecektir.
- 3.8- Firma kantarın kullanımı ile ilgili yeterli bir süre eğitimi ücretsiz olarak verecektir.
- 3.9- Kantarda kullanılan yük hücreleri ve indikatör Türk Malı olacaktır.
- 3.10- Kantarın kurulması için gerekli altyapı ve bütün inşaat işleri firma tarafından yapılacaktır.
- 3.11- Mevcut tip kantarın sökülmesi ve buradaki doldurularak zeminin ...tip kantarın kurulabileceği şekilde hazırlanması firma tarafından yerine getirilecektir. Bu işlemler için gerekli vinç ve sökülen kantarı taşımada kullanılacak araç Kurumumuz tarafından temin edilecektir.
- 3.12- Kantarın yük hücreleri dahil olmak üzere tüm elektronik aksamı 2 yıl, mekanik aksamı ise 5 yıl süre ile garantili olacaktır.
- 3.13- Kantar garanti kapsamında oluşuna bakılmaksızın arıza durumunda firmaya Kurumumuzca haber verilecek ve firma en geç üç gün içinde arızaya müdahale edecektir.
- 3.14- Teknik şartnamenin her bir maddesinde belirtilen hususlar ayrı ayrı sırasına göre eksiksiz ve tam olarak cevaplandırılacaktır. Bu durum değerlendirmede göz önüne alınacaktır.
- 3.15- Kantar, bütün parçaları monte edilmiş, servis hizmetleri yapılmış komple çalışmaya hazır halde teslim edilecektir.
- 3.16- İhale konusu işe ilişkin olarak istekliler teknik şartname hükümleri için teknik şartname çerçevesinde alternatif teklif verebileceklerdir. Alternatif tekliflerin teknik şartnameden daha iyi teknik özelliklerde olması esastır. Ancak İhalede teknik şartname ile tamamen uyumlu veya daha iyi teknik özelliklerde teklif temin edilememesi durumunda, ihtiyacı karşılayabilecek diğer teklifler değerlendirilebilecektir.
- 3.17- Fatura, aşağıdaki bilgilere göre düzenlenecektir.
- 4- KONTROL, MUAYENE VE KABUL Kontrol, muayene ve kabul elemanlarınca kantarın ilk çalıştırmasının yapıp, kullanıcı eğitimi verildikten ve 3 gün uygun çalıştığı görüldükten sonra yapılacaktır.
- 5- SİPARİŞ MİKTARI VE TESLİM SÜRESİ Firmalar tekliflerinde teslim sürelerini belirteceklerdir. Kantar .. takvim günü içinde teslim edilmiş olacaktır. Fatura bilgileri aşağıdaki gibi olacaktır.
- Malzeme Adı Sipariş Miktarı (Adet) ..TONLUK TİP ELEKTRONİK TAŞIT KANTARI 1

EK 11. Otomatik Tartım Sistemleri (Operatörsüz Tartım Sistemleri) için oluşturulan örnek şartname:

Şartname Örneği 3.

OTMATİK TARTIM SİSTEMLERİ (OPERATÖRSÜZ TARTIM SİSEMLERİ) VE EKİPMANLARI İÇİN TEKNİK ŞARTNAME

1- GENEL ESASLAR

- Kantarın kurulum yeri iş, işin tanımı, kantarlardan kaç adet istendiği ve teknolojik özellikler belirtilir.
- Firma tarafından ya da İdare tarafından kurulacak, kullanılacak tüm ekipman ve malzemeler belirtilir.
- Uyulması zorunlu tüm iş güvenliği kuraları, ilgili personele verilecek kullanım ve denetim eğitimleri belirlenir.
- TSE, OIML Standartları ve T.C. Sanayii Bakanlığı ile konu ile ilgili tüm yükümlülükler, standartlar, belgeler ayrıntılı olarak yazılır.

2- ELEKTRONİK TAŞIT KANTARLARI EKİPMAN ÖZELLİKLERİ VE SİSTEMİN ÇALIŞMALARI İLE İLGİLİ HUSUSLAR

- Tüm mekanik, teknik özellikler (kantar, kamera sistemi, bilgisayar sistemi, akıllı kart okuma konsolları, akıllı kartlar, platform ve için ayrı ayrı olarak) belirlenir.
- Uluslararası standartlara uygun, kanun ve yönetmelik kapsamında istenecek tüm belgeler ve Firmadan istenilecek tüm belgeler istenir.
- Çıktı olarak alınacak verilerin şekli, şablonu, yazı ile ilgili tüm özellikleri, kopya sayısı vs. ayrıntılı olarak belirlenir.
- Kantar etrafındaki bariyer özellikleri, güvenlik önlemleri ve tartım etkileyecek müdahalelerin engellenmesi için uygulanacak kurallar yazılır.

3- ARAÇ TANINMA VE YÖNLENDİRME SİSTEMİ ÖZELLİKLERİ

- İş ile ilgili tüm tanımlar, işin yapılış sırası, araçların platform üzerindeki hareketleri, uyulması gerekli tüm kurallar ayrıntılı olarak yazılır,
- Araç takibi ve araçların sıralı geçişi için konulacak ışık, lamba işaretçi uygulamaları ve sıraları yazılır,
- Soförlerin uyacağı kurallar ve tartım işlem sırası ayrıntılı olarak açıklanır.
- Araçlara dağıtılacak akıllı kartlar ve denetimi ile ilgili kurallar yazılır.
- Araç tanıma ve yönlendirme sisteminin nasıl çalışacağı ve istenen tüm özellikleri belirtilir.

4- KALİBRASYON DOĞRULAMA İŞLEMİ VE KALİBRASYON

- Kalibrasyon ve doğrulama işlemlerinin sıklığı, standartları, nasıl uygulanacağı, kimler tarafında yapılacağı ayrıntılı olarak anlatılır.
- İlk teslimde uygulanacak kalibrasyon ve doğrulama işlemleri belirtilir.
- Kalibrasyon ve doğrulama işlemlerinin nasıl ve kimler tarafından kayıt altına alınacağı ve saklanacağı belirtilir.
- Uygunsuz durumlar ve bu durumların özellikleri sıralanır.
- Tartım için girilecek min. ağırlık ve referans değerleri alt ve üst sınırları ve geçersiz tartım söz konusu olursa uygulanacak işlemler belirlenir.
- Tamir bakım ile ilgili uyulması gerekli kurallar, zaman kısıtları ve kabul değerleri belirtilir.

5- KURULUM, TESLİM VE KABUL İŞLEMLERİ

6- FATURA İŞLEMLERİ