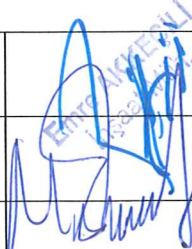
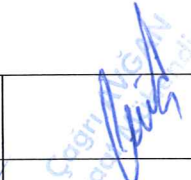
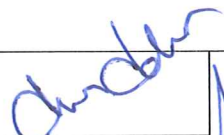
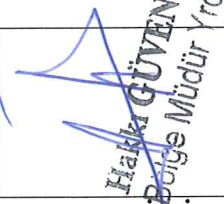
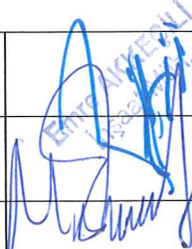
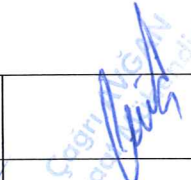
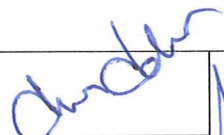
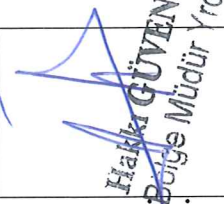


T.C.
DEVLET DEMİRYOLLARI İŞLETMESİ
2. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ



ANKARA- KAYSERİ HATTI KM 43+600 DE YAYA ÜSTGEÇİDİ YAPILMASI İŞİ TEKNİK
ŞARTNAMESİ

HAZIRLAYAN				
ONAYLAYAN				
				DÜZENLEME TARİHİ
SAYFA SAYISI	7 (kapak dahil)			18/10/2019

KAPSAM

Bu şartname TCDD 2. Bölge Müdürlüğü Ankara- Kayseri hattı km 43+600 de yaya üstgeçidi yapılması işini kapsar.

KONTROLLÜK

TCDD elemanları, işin her safhasında yapılan çalışmaları kontrol ve tetkik etmekte serbesttir. Yüklenici, çalışmalar ile ilgili gerekli açıklamaları kontrol heyetine yapmakla sorumludur.

Kontrol teşkilatının bilgisi olmadan ve idarenin yazılı emri olmadan yapılan imalatlardan oluşacak tüm zararlardan yüklenici firma sorumlu olacaktır.

Yüklenici firma işin eksiksiz ve sağlıklı bir şekilde kontrollük hizmetlerinin sağlanması için kontrol teşkilatının ulaşımını düzenli olarak sağlayacaktır.

İŞİN SÜRESİ VE ÇALIŞMA ZAMAN ARALIĞI

İşin yapım süresi 150 iş gündür. Yüklenici firma hazırlıklarını tamamlayıp işe başlamaya hazır hale geldiğinde dilekçe ile İdaremize başvurduktan sonra İdaremiz tarafından uygun görüldüğü takdirde yol kapatma verilecektir.

Çalışmalar haftanın her günü yapılabilecektir. Ancak seyrüseferi engelleyeceği öngörülen çalışmalar hafta sonu yapılmayacaktır. Hafta içi ve hafta sonu yapılan çalışmalarda ilgili YBO şefliği refakatçi personel görevlendirecek ve ulaşımını sağlayacaktır. Çalışmalar YBO Müdürü ya da ilgili YBO Şefi direktifleri doğrultusunda yürütülecek olup YBO Müdürlüğü ya da YBO Şefliğinin görevlendireceği personel nezaretinde çalışmalar yürütülecektir. Resmi tatil günlerinde çalışma yapılmayacaktır.

YAPILACAK İŞLERİN TANIMLANMASI

1-Yapılacak işler İnşaat Genel Teknik Şartnamesi, Karayolları Teknik Şartnamesine, TCK Yol Köprüleri İçin Teknik Şartnameleri ile Proje ekleri ve Birim Fiyat Poz Tariflerine uygun olarak yapılacaktır.

2-Yaklaşık Maliyet cetvelinde bulunan nakliye kalemleri haricinde nakliye bedeli ödenmeyecektir. Teklif veren firmalar bunu göz önünde bulundurarak teklif vereceklerdir.

3-Kazıdan çıkan kullanılmayacak moloz malzemeler ilgili belediyelerin döküm sahasına dökülecektir. Döküm bedeli adı altında idareden herhangi bir bedel talep edilmeyecektir. Moloz malzeme Belediyelerin döküm sahası dışına dökülecek ise belediyeden resmi izinler alınarak idareye bildirilmek zorundadır.

Emre AKKİÇİLİ
İnceleme

Çağrı NGAN
İnceleme

İmza

4-İş kapsamında şantiye sahasına getirilen malzemelerin, demir donatının, betonun irsaliyeleri kontrol teşkilatına sunulacaktır.

5-Donatı bağlanma işlemi tamamlandıktan sonra kontrol teşkilatı donatıyı kontrol etmeden kesinlikle beton dökümü yapılmayacaktır. Yüklenici donatıyı döşedikten sonra kontrol teşkilatını şantiye sahasına götürerek kontrollerin yapılmasını sağlayacaktır. Bunun yanında beton döküm işlemleri de kontrol teşkilatı nezaretinde yapılacaktır. Kontrol teşkilatı bilgisi dahilinde yapılmayan beton dökümleri kabul edilmeyecektir.

6-İlgili belediyelerden ve diğer kurum ve kuruluşlardan alınacak tüm izinler ve bu izinler kapsamında yatırılması gereken tüm harç, vergi, vb harcamalar(deplase vs.. yüklenici firmaya ait olacak ve bu işlemler için herhangi bir bedel ödenmeyecektir.

7-İş kapsamında dökülen betonların deney raporları mutlaka idareye sunulacaktır.

8-”Yapım işlerine ilişkin tip sözleşmenin 9 uncu maddesindeki havanın fen noktasından çalışmaya uygun olmadığı günlerin tespitinde İdare; Bayındırlık ve İskan Bakanlığı’nın 07/07/1982 tarih ve B-01/İh.İş.Md.Gr.3/99-2/101156-B sayı ile yayımladığı genelgesi uyarınca, kamu inşaatlarının sözleşme sürelerinin belirlenmesinde, iş programlarının hazırlanmasında ve süre uzatımlarında göz önünde bulundurulmak üzere tespit edilen, il ve ilçelere göre çalışmaya müsait olmayan günleri esas alabilir.” Maddesi göz önünde bulundurularak teknik şartname ekindeki Fen Noktasında Çalışılmayacak Günlerin İl ve İlçelere Göre Listesinde belirtilen tarihler arasında beton imalat yapılmayacaktır. Şantiyede Beton imalat haricinde yapılacak iş bulunmadığı takdirde bu süre zarfında iş durdurulacak işin süresi ilerlemeyecektir.

9-Yüklenici firma işin yapılışı sırasında ilgili kurum ve kuruluşlar ile gerekli koordinasyonu sağlayacaktır.

10-Yüklenici firma kontrol teşkilatının işi eksiksiz ve doğru bir biçimde kontrol etmesi için ulaşımlarını sağlayacaktır.

11-Her ne kadar iş kapsamında hazırlanan projeler, uygulama projesi olsalar da, uygulama aşamasında daha önceden öngörülemeyen durumlar (deplase, trafik. Vs.) ile karşılaşılabilceği göz önünde bulundurularak, proje revizyonu gereken hallerde, yüklenici firma proje revizyonlarını bila bedel yaptıracaktır.

12- İşin yapım aşaması sırasında mevcut ağaçlara, fidanlara, taşınmazlara, imalatlara, traverslere, raylara, balasta vs. zarar verilmesi durumunda Yüklenici firma bu zararları karşılayacaktır. Aksi taktirde İdarenin belirleyeceği ve günün rayiçlerine göre hesaplanan zarar Yükleniciden ceza olarak tahsil edilecektir.

Emrah KOCALI
İnşaat Müh.
Çağrı KOCALI
İnşaat Müh.
Dündar

13-İş bitiminde elektrik abonelikleri yapılacak ve asansörler çalışır halde kabul heyetine teslim edilecektir. Asansörlerin her türlü uygunluk belgeleri alınarak kontrol teşkilatına iş bitiminde sunulacaktır. Bu belge ve abonelikler için firmaya herhangi bir ücret ödenmeyecektir. Makine mühendisleri odasından Asansör Periyodik Kontrol etiketi(yeşil etiket) alınacak ve teslim edilecektir.

14- Malzemeler TSE standartlarına göre üretilmiş olmak kaydıyla kalitesi hususunda tereddüt oluşmayacak şekilde seçilmiş olacaktır.

15- İşin uygulama aşamasında herhangi bir imalattan dolayı yol kapatması gerekecek hallerde yüklenici İdareye 10 gün önceden yazılı olarak başvurarak yol kapatma talep edecektir.

16-Prefabrik kirişlerin beton döküm aşamalarında kontrol teşkilatı yüklenici firma tarafından bilgilendirilecek, kontrol teşkilatı fabrikada son kontrolleri yapmadan kirişler şantiye sahasına sevk edilmeyecektir.

17-Yüklenici firma asansör kulesi, alüminyum kaplama ve korkulukların yapımında kullanacağı çelik malzemelerin TSE belgeleri ile prefabrik kirişlerin yapımında kullanılacak olan malzemelerin(çelik,beton vs.) deney raporlarını kesinlikle kontrol teşkilatına sunacaktır.

18-Birim fiyatların oluşturulmasında yayımlanmış birim fiyatlar kullanılmış olup analizlere nakliyeleri ilave edilmiştir. (...../AN) şeklinde oluşturulan analizler de sorgulama yapılması durumunda yayınlanmış birim fiyatlara nakliye analizleri ilave edilerek analizlere açıklama yapılacaktır.

19-Birim fiyatlara nakliye bedeli dahil olup hiçbir şekilde yükleme, boşaltma, istif ve döküm bedeli verilmeyecektir. Köprü kazılarında palplanj yapılması durumunda yüklenici birim fiyata dahil olarak iksalı kazı yapacaktır.

20-Projelerde belirtilen detaylara ve ürüne uygun olarak; seçilen malzemenin projeye uygun olarak ebatlanarak genişletilmiş işleminin yapılması ve uygulanacak detaya göre uygun kesitte profillerden çerçeve oluşturularak panel haline getirilip istenen ral kodunda elektrostatik boya ile boyanması ve yerine monte edilmesi için gereken her türlü malzeme ve zayıt, işçilik, bu iş için kullanılacak araç, makine, ekipman kira giderleri Zayıt, hatalı yapılmış imalatın düzeltilmesi ve/veya yıkılıp tekrar yapılması, şantiye içi ve dışı nakliyeler, şantiye içinde yatay ve düşey taşımalar, depolama masrafları, vergi ve sigortalar, bunlardan başka her türlü giderler ve yüklenici karı dahil, iskele hariç M2 fiyatıdır.

ÖLÇÜ: Yerinde uygulanmış malzemenin boyunun ölçülmesi ile bulunan m²'dir.

AMAÇ

Bu teknik şartname, sözleşme eki ve proje ve detayların amacı yapılacak işin temel esaslarını tarif etmektir. Konu imalatların tam ve kusursuz yapımı için aşağıdakilerle sınırlı olmamak kaydıyla gerekli her türlü malzeme ve işçilik, bu şartname kapsamındadır ve ANA YÜKLENİCİ'nin sorumluluğundadır. Alınmış onaylar yüklenicinin sorumluluklarını ortadan kaldırmaz.

ÜRÜNLE İLGİLİ DÖKÜMANLAR

Standart ve şartnameler, konu işin yapımına ait genel esasları tarif etmekte olup, standartlar ve aşağıdaki şartname maddeleri arasında çelişki olması halinde, daha bağlayıcı olan esas alınacaktır.

TESLİM TESELLÜM

Sözleşme ekinde verilen projelere uygun olarak ANA YÜKLENİCİ tarafından hazırlanacak imalat resimlerinde, montaj şekli, uygulama detayları ve montaj yeri belirtilecektir. Ürünler imalat

resimlerinin onayına istinaden imalat programına alınacak ve verilen termine uyularak şantiyeye teslim edilecektir.

Ürünlerin, şartnameye bağlanmış özelliklere uygunluğunu gösteren katalog ve atıf yapılan standartlara uygunluğunu gösteren sertifikalar sözleşmede belirtilen usullere göre sunulacaktır.

Bitmiş ürüne uygun el numuneleri hazırlanacaktır. Ürünlerin imalatından önce onay için sunulacaktır. Projede kullanılacak ürünler onaylanan numunelere uygun olacaktır.

KALİTE GÜVENCE KOŞULLARI

Tüm alüminyum GENİŞLETİLMİŞ METAL(MESH) malzemeler konusunda en az 5 yıllık başarı deneyimi olan bir firmadan temin edilmelidir.

Uygulama başlamadan önce imalat projeleri onaylanmalıdır.

Yerinde montaj; benzeri projelerde en az 5 yıllık ekipler tarafından yapılmalıdır.

TESLİM ALMA, SAKLAMA VE TAŞIMA KOŞULLARI

Malzemenin sahaya ve uygulama yapılacak alana da her tür yatay ve düşey taşınması ANA YÜKLENİCİ'nin sorumluluğundadır. Nakliye ve depolama sırasında malzemeler zarar görmeyecek şekilde paketlenerek ıslanmaya ve dona karşı korunacaktır. Boşaltma elle ya da uygun makinalar ile yapılacaktır.

Depolama bölgesi malzemenin zarar görmeyecek şekilde korunaklı ve hava koşullarından etkilenmeyecek şekilde düzenlemelidir. İstifleme sırasında malzemelerin direk zeminle temas etmemesine özellikle dikkat edilmelidir.

Malzemenin taşınması sırasında belirgin yahut kalıcı zarar gelmesine dikkat edilecek ve kullanılmayan malzemeler açıkta bırakılmayacaktır. Bu konuda tüm sorumluluk ANA YÜKLENİCİ'ye aittir.

GARANTİ

Tamamlanmış imalatlar, her tür imalat hatasına karşın 5 yıl ANA YÜKLENİCİ garantisi altında olacaktır. Garanti süresi dahilinde, malzeme hatasından doğabilecek kusurların tamirata veya gerektiğinde yenilenmesi, ANA YÜKLENİCİ tarafından bedelsiz olarak yapılacaktır.

GÜVENLİK VE DİĞER HUSUSLAR

TCDD elemanlarınca direktif ve nezaret olmadan yolda hiçbir çalışma yapılmayacak, yol üzerine hafriyat, teressübat, makine parçası v.s. ve diğer malzemeler konulmayacak ve yol üzerinde herhangi bir makine ve işçi yürütülmeyecektir. Aksi durumda olabilecek tüm sorumluluk yükleniciye aittir.

Çalışma yapılan kısımda yolun kapatılması gerektiğinde kapatılan kesime tren yada makine girmemesi için makaslardaki gerekli emniyet tedbirleri ve işaretleri ilgili YBO Müdürlüğü ile ilgili kısım şefliği tarafından yapılacaktır.

Yüklenici işin yapılması esnasında çalıştırdığı işçilerin üçüncü şahıslara veya İdareye verdiği zararı tazminle sorumludur.

Demiryolunun tren trafiğine kapalı veya açık olduğu zamanlarda yükleniciye ait personelin yol tamirat makinelerine ve trenlere karşı emniyeti ve korunması yüklenici tarafından sağlanacaktır.

Yüklenici işin yapılması sırasında İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği (20/6/2012 tarihli ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu) mevzuatında gösterilen tedbirleri almak, alet, edevat ve malzemeyi kullanarak İş Güvenliği mevzuatını yerine getirmek zorundadır. Yüklenici personeline iş ile ilgili gerekli tüm kişisel kullanıcı maddelerini

Emir AKKÖZ
İnsaat Mühendisi

Özgür AVGAN
İnsaat Mühendisi

Özgür AVGAN
İnsaat Mühendisi

vermek (ikaz yeleği, baret, gözlük, tozluk, çelik burun ayakkabı, eldiven, emniyet kemeri v.b.) ve kişisel kullanıcıların kullanılışı ile personeline bilgi vermekle yükümlüdür. Aksi takdirde iş 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na göre iş durdurulacak fakat işin süresi durdurulmayacaktır.

Yüklenici iş kapsamında çalıştıracağı tüm personele sigorta yaptırıp belge ile İdareye sunmakla yükümlüdür. Aynı zamanda çalıştırdığı personelin aylık maaş ödemelerine ait dekontları ya da işçi alacakları tutanaklarını idareye sunmak zorundadır.

Yüklenici firma işin yapılacağı şantiyede çalışacak işçilerin tümü için 2701 sertifikasını almak zorundadır. 2701 sertifikaları alınmadan kesinlikle işyeri teslimi yapılmayacaktır.

Yüklenici firma işe başladığında Allrisk sigorta ve iş programını da idareye sunmakla yükümlüdür.

Yüklenici firma 1 adet en az 5 yıllık şantiye şefi ile 2701 Nolu Genel Emir kapsamında 1 adet emniyet yöneticisi ve 1 adet emniyet görevlisini şantiyesinde bulundurmakla ve işe başlamadan önce emniyet planını idareye sunmakla yükümlüdür. Aksi takdirde kontrol teşkilatı işe başlanmasına izin vermeyecektir.

Emniyet Yöneticisi: Demiryolu hatları üzerinde, kenarlarında ve yakınlarında, gerek kuruluşumuzca yaptırılan, gerekse diğer kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektör ve şahıslarca yapılan inşaat ve benzeri işlerde çalışmaların başlangıcından bitişine kadar çalışanların ve çalışmaların emniyetinden sorumlu yüklenici, 3. Şahıs ve diğer Kurum ve Kuruluşlarca görevlendirilen elemanı,

Emniyet Görevlisi: Emniyet yöneticisine bağlı olarak çalışan, çalışmaların başlangıcından bitişine kadar çalışanların ve çalışmaların başında duran yüklenici, 3. Şahıs ve diğer Kurum ve Kuruluşlarca görevlendirilen elemanı,

Emniyet Planı: Yapılacak işin kapsamına göre; işi yapan yüklenici, 3. Şahıs ve diğer Kurum ve Kuruluş tarafından sunulacak, içerisinde işin tanımının, çalışma programının, çalışma alanının, emniyet yöneticisinin, emniyet görevlisinin ve çalışanların bilgilerinin, çalışma ve çalışma alanı ile ilgili tehlikelerin, tehlikelere göre alınacak önlemlerin, gerektiğinde risk analizlerinin, acil müdahale ve ilk yardım senaryolarının yer aldığı doküman ile demiryolu trafik emniyeti ile ilgili demiryolu tarafından belirlenen tedbirlerin yer aldığı dokümanı

Çalışma bölgesindeki iş ve personelin güvenliği Yüklenici tarafından sağlanacaktır. Yüklenici çalışma sırasında "yollarda ve yol yakınlarında çalışanların güvenliği ve davranışlarıyla ilgili rehberi" idareden temin edip personeline bilgilendirilerek rehberde bahsedildiği şekilde hareket etmesini sağlayacaktır. Çalışma ortamındaki gerekli İş Güvenliği tedbirlerinin alınmamasından dolayı meydana gelecek tüm sorumluluk **tamamen yükleniciye** aittir. Yüklenici bundan dolayı İdareye gelebilecek her türlü zararları da aynen kabul edecektir. İdarenin rucü hakkı saklı tutulacaktır.

Yüklenici eğer katener (elektrik hattı) altında çalışıyorsa tüm işlerini 17.05.2007 tarihinde TCDD tarafından yayımlanan 641 No' lu "Elektrikli tren işletilen bölgelerde alınması gereken Tedbirler ile dikkat edilmesi gereken hususlar ve taşıma belgelerine yazılacak uyarıları içeren" tamime uyacaktır.

Emniyet Yöneticisi
İmza

Çalışma Görevlisi
İmza

İmza

Anılan işi TCDD yetkilileri isteği doğrultusunda tek taraflı fesih etme yetkisine sahiptir.

Yüklenici firmanın istihdam ettiği işçinin muhatabı kuruluş olmayacaktır.

KABUL İŞLEMLERİ

İş kapsamında tutulan tutanaklarda yapılan işlerde de seyrüsefer emniyetine herhangi bir zarar verilmeyecek şekilde tamamlandığı kontrol teşkilatı tarafından uygun bulunduğu takdirde geçici kabul yapılacaktır.

FİYAT VE ÖDEME

Şartnamede belirtilen işler için kısmı teklif kabul edilmeyecektir. İhaleye iştirak edecek firmalar işin tamamına tek kalemde fiyat vereceklerdir.

Yeni bitim fiyat oluşması durumunda, fiyatların üzerine azami %10 yüklenici karı eklenebilecektir.

Yüklenici hakediş taleplerini dilekçe ile yapacak ve hakedişler iş programına uygun olarak yapılacaktır. Ödenecek iki hakediş arasındaki süre 30 günden az olamaz.

Yüklenici firma çalıştıracağı personele ait maaş ödeme belgeleri ile SGK dökümlerini İdareye sunmadan kesinlikle hakediş ödemesi yapılmayacaktır.

Erdoğan KOCALI
İnşaat Mühendisi

Çağrı AVGAN
İnşaat Mühendisi

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
1	24.061/AN	Ø 100 mm çapında bir ucu muflu sert PVC yağmur borusu temini ve yerine tesbiti (Nakliye Dahil)	m		
		Teknik Tarifi: PVC'den Ø100 mm çapında borunun temin edilmesi, kelepçelerin duvara tespit edilmesi, boruların oluktan itibaren dirseklerde dâhil olarak monte edilmesi, kelepçelerin galvanizli somunlu vida ile sıkılarak yağmur borularının duvara bağlanmasının tamamlanması, her türlü bağlantı, dirsek ve müteferrik parçaları, malzeme ve zayıflığı, işyerine nakliyesi, işçilik, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m fiyatı: ÖLÇÜ: Yerine takılmış boru ekseninin boyu üzerinden ölçülür ve eğri kısımlara bir misli zam verilir.			
2	704-105	0,40-0,50 m ² 'ye kadar (0,50 m ² dahil), Sıva üstü sac tablolar (TS 3367 EN 60439-1) Not: "Tip testler" yaptırılarak, buna ait test sonuçları İdareye verilecektir	Adet		
		Teknik Tarifi: En az 1 mm. kalınlığında DKP, sacdan sıva üstü tablo tesis edilecektir. Tablo üç kısımdan müteşekkil olacaktır. Kilitlenebilir bir kapağı, köşebent veya profil iskeletli sac kutu ve anahtarla açılabilen kilidi, tablo üzerine konulacak cihazları taşıyan şasi üzerinde tablodaki cihazlara kumanda için gerekli delikler bulunan iç kapak, sac kutu kaynaklı olarak yapılacak ve üzerinde şasinin kolayca takılıp çıkarılmasını sağlayacak irtibat imkanları bulunacaktır. Kutunun projesine göre çeşitli iletkenlerin gireceği tarafta bir açıklık bulunacak ve bu açıklık kutuya vidalı olarak tespit edilen bir sac kapakla kapatılacaktır. Kablo girişleri için gerekli delikler kapak üzerinde açılacak ve delik ağızlarına iletken izolesinin bozulmaması için bakalit veya plastik rakor monte edilecektir. Şasi köşebent veya kıvrılarak profil verilmiş DKP, sacdan yapılacak tablo üzerine konulacak. Bütün cihazları, klemensleri v.b. malzemeyi üzerine tespit etmek mümkün olacaktır. Tablodaki cihazlara kumanda için üzerindeki delikler bulunan iç kapak şasi üzerine kolayca tespit edilir durumda olacaktır. İç kapak söküldüğünde tablo içindeki bütün bağlantılar ve cihazlar meydana çıkacak, ayrıca bu kapak üzerine her cihaz için etiketler bulunacaktır. Yukarıda adları verilen üç kısmın tablo yerinden sökülmeden birbirinden ayrılması mümkün olacaktır. Tablonun üzerindeki cihazlar yerleştirilmesine ait projeler tip projelere göre hazırlanacak idareye onatılacak bundan sonra imalata geçilecektir. Tablo üzerindeki faz hatları için gerekli sayıda TS EN 60445'E uygun olarak gri, siyah ve kahverengi renklerle boyalı yanmayan tipte klemens veya bara, açık mavi boyalı nötr ve yeşil/sarı boyalı topraklama baraları bulunacak, bütün demir kısımlar bir kat sülyen ve iki kat mat tabanca boyası ile boyanacak ve tablo kapağı bükülgen iletkenle ana gövdeye bağlanıp topraklanacaktır. Tablonun temini, işyerine nakli ve montajı. Her nevi malzeme, klemensler ve işçilik dahil işler halde teslimi. Ölçü: İç kapak alanı, onanlı projedeki değerle karşılaştırıldıktan sonra bu alanın m ² 'sine göre ödeme yapılacaktır. Bu bedele her türlü ufak malzeme, boya, bağlantı, montaj dahildir. Tablo üzerindeki sigorta şalter v.b. ile topraklama tesisatı bedeli ayrıca ödenir.			
3	710-100	Döküm kutu içine ve panolara konulacak TSE şartlarına uygun bakır bara temin ve montajı ve TS EN 60445'deki renklere boyanması	kg		
		Teknik Tarifi: Tesisatın rutubete, toza mekanik darbelerle karşı korunması icap eden hallerde dökme demirden veya alüminyumdan ve birbirine eklenecek tipte contalı kapakları havi etanj kutulardan yapılacaktır. 16 mm ² den daha büyük kesitte bağlantıların kullanılmasını icap ettiren hallerde dağıtım, ayrı kutular dâhilindeki bakır çubuklar vasıtası ile yapılacaktır. Tabloya giriş ve çıkışlar contalı ve paslanmaz malzemeden olan ağızlarla yapılacaktır. Üzerine monte edilecek sigortalara kapak açıldıktan sonra anahtar ve şalterlere kapak kapalı iken kumanda etmek mümkün olacaktır. Güvenlik hatlarının bağlantısı için topraklama baraları ve nötr hatları için izole edilmiş baralar bulunacaktır. Bütün akım taşıyan kısımlar galvanizli veya paslanmaz madenden yapılacaktır. Bara fiyatı birim fiyat No 710-100'den ödenir. Derinliği en az 17 cm olmak üzere boş döküm etanj tablo yapılması, işyerine nakli, yerine montajı, her nevi malzeme ve işçilik dâhil işler halde teslimi			
4	715-1451	4x16 A'den 63 A'e kadar Icu: 35 kA, I1 (0,8-1) In, 4 kutuplu, 400 V AC'de en az Icu: 35 kA, Termik Koruma ayarlı, Manyetik Koruma Sabit, Kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu şalterler	Adet		
		Teknik Tarifi: Kompakt tip, havalı ortamda kesme yapan, el hareketinden bağımsız açtırma mekanizmalı, termik aşırı akım ve manyetik kısa devre koruması bulunan akım sınırlama özelliği olan Ics değeri en az %50 Icu değerine eşit olan, TS EN 60947-2 standardına uygun CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş kompakt şalter temin ve montajı (I1: Ayarlanabilen termik koruma açma akımı, I3: Sabit veya ayarlanabilen manyetik koruma açma akımı, In: Anma akımı, Icu: Kısa devre kesme kapasitesi, Ics: İşletme kısa devre kesme kapasitesi) Not: Tip testleri yapılmış olacaktır.			
5	718-101	3x10 A'e kadar, Kuru tip koruyucusuz kontaktörler (TS -3629) (TS EN 60947-4-1)	Adet		
		Teknik Tarifi: AC3 sınıfı, koruyucu röleleri bulunmayan ayrı kumanda düğmeleri ile kuru tip üç fazlı kontaktör temin ve montajı, yardımcı kontaklar her nevi malzeme ve işçilik dahil. Ölçü: Monte edilmiş kontaktör adedi sayılır.			
6	718-310	Aydınlatma kontrollünde kullanılan Zaman rölesi	Adet		
		Teknik Tarifi: Belirli gerilim sınırları dahilinde kullanılmak üzere tasarlanmış elektrikli teçhizat ile ilgili yönetmeliğe (2014/35/AB), Elektromanyetik uyumluluk yönetmeliğine (2004/108/AT), TS EN 60730-2-7 standart ve direktiflerine göre tip test raporları ve CE Uygunluk İşareti, Ayarlanan zaman dilimine göre programı sayesinde hesaplayarak istenilen saatlerde aydınlatma kontrolünü sağlayan, çıkış kontaktlarına haiz, pilli, kullanma kılavuzuna sahip dijital zaman rölesinin temini, işyerine nakli her türlü ufak malzeme dahil, test edilerek çalışır halde teslimi.			
7	718-501	2x25 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/ TS EN 61008-2-1)	Adet		
		Teknik Tarifi: Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımı hissederek 10 - 30 ms. süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V., trifaze devrelerde 380 V.da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 mA, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
8	718-508	4x40 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet		

Emre AKKEÇİLİ
İnşaat Müh.

ÖZGÜR
İnşaat Müh.

Çağrı AVGAN
İnşaat Müh.

Oskun T2-yt-1

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Persantaj (%)
		Teknik Tarifi: Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımı hissederek 10 - 30 ms. süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V., trifaze devrelerde 380 V.da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 mA, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.			
9	724-601	16 A'e kadar (6 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (6 kA kesme kapasiteli)	Adet		
		Teknik Tarifi: Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 3 kA kısa devre kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, TS 5018-1 EN 60898-1 standartlarına uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş otomatik sigortanın temin ve montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil.			
10	724-606	Üç fazlı 25 A'e kadar (6 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (6 kA kesme kapasiteli)	Adet		
		Teknik Tarifi: Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 3 kA kısa devre kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, TS 5018-1 EN 60898-1 standartlarına uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş otomatik sigortanın temin ve montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil.			
11	724-607	Üç fazlı 40 A'e kadar (6 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (6 kA kesme kapasiteli)	Adet		
		Teknik Tarifi: Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 3 kA kısa devre kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, TS 5018-1 EN 60898-1 standartlarına uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş otomatik sigortanın temin ve montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil.			
12	725-711	10 (60) A'e kadar, Zaman tarifeli elektronik elektrik sayaçları	Adet		
		Teknik Tarifi: TS EN 62053-21, TS EN 62052-11 standartlarına uygun, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı marka kaydı ve Tescil Belgesi olan, 10 A' den 60 A' e kadar ve 20 A' den 120 A' e kadar azami Sınıf 2 hata sınıfında ölçüm yapabilen, çalışma frekansı 50 Hz olan, Sayaç ile bilgi haberleşmesi TS EN 62056-21 standardına uygun optik port ile sağlanabilen Sayaç Elektrik Tarifeleri Yönetmeliğine uygun, sayacın programına bağlı kalınarak bir günü dakika hassasiyetinde 8 ayrı zaman dilimine kadar bölünebilme özelliğine sahip olan, IP 51 koruma sınıfı (TS EN 60529 standardı) toz ve su girmeyecek şekilde imal edilmiş, 2014/32/AB Ölçü Aletleri Yönetmeliğine uygun TEDAŞ onaylı tek fazlı iki telli zaman tarifeli elektronik tip aktif sayacın ve kaidesinin temini, iş yerine nakli, montajı ve bağlantılarının yapılması işler halde teslimi.			
13	725-721	3x230/400 V ..3x10 (60) A, Üç fazlı aktif, zaman tarifeli elektronik elektrik sayacı	Adet		
		Teknik Tarifi: TS EN 62053-21, TS EN 62052-11 standartlarına uygun, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı marka kaydı ve Tescil Belgesi olan, kendi belirtilen akım ve gerilim aralıklarında azami Sınıf 2 hata sınıfında ölçüm yapabilen, çalışma frekansı 50 Hz olan, Sayaç ile bilgi haberleşmesi (TS EN 62056-21 standardına uygun) optik port ile sağlanabilen, Sayaç Elektrik Tarifeleri Yönetmeliğine uygun sayacın programına bağlı kalınarak, bir günü dakika hassasiyetinde 8 ayrı zaman dilimine kadar bölünebilme özelliğine sahip olan, IP 51 koruma sınıfı (TS EN 60529) toz ve su girmeyecek şekilde imal edilmiş, Sayaç üzerinde arka zemini ışıklı ve 6 tam, 2 ondalık haneli dijital gösterge ekranı olan, Sayacın kendi devresi üzerinde 100 yıllık gerçek zaman saati bulunan, 2014/32/AB Ölçü Aletleri Yönetmeliğine uygun, TEDAŞ onaylı üç fazlı dört telli zaman tarifeli elektronik tip aktif sayacın ve kaidesinin temini, iş yerine nakli, montajı ve bağlantılarının yapılması işler halde teslimi.			
14	727-525	4x10 mm ² , 1 kV yeraltı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi YVV (NYY) (TS IEC 60502-1+A1)	m		
		Teknik Tarifi: TS IEC 60502-1+A1 standartlarına uygun YVV (NYY) tipi 1 kV yeraltı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesis edilmesi. Bina içinden siva üstünde, konsollar veya kroşeler üzerinden duvara, tavana veya kanallar içine, bina dışında kanallar içine döşenmek üzere yer altı kablosunun işyerinde temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi malzeme kroşe ve işçilik dahil. Ölçü: Kablonun kofre ve başlıklar arasındaki boyu ölçülür. Aynı kanal içine döşenen birden fazla kablo, geçiş yerlerinde her biri ayrı ayrı gerekli çap ve boyda büz veya boru içerisinde muhafaza altına alınacaktır. Kofre başlık, buat, konsol, kablo kanalı ve rögar bedeli ayrıca ödenir. Demir imalat birim fiyat No. Y.23.176'dan ödenir. Geçiş büz ve boruları için toplam 10 metreye kadar ayrıca ücret ödenmez. Not: TS EN 50575 ve TS EN 50575/A1 standartlarına, 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş ve üreticinin performans beyanı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan alınmış Performans Değişmezlik Sertifikasına sahip olacaktır.			
15	742-1302	Işık akısı en az 2.700 lm, tüketim değeri en fazla 30 W, LED Siva Üstü Etanj Armatür (Aliminyum gövdeli)	Adet		
		Teknik Tarifi: Aliminyum gövdeli ve opal difüzörlü, en az IP65 koruma derecesine sahip armatürün iş yerine temini her nevi malzeme, işçilik ve montajı dahil çalışır halde teslimi Bütün led armatürler; ENEC sertifikalı sürücülü ve sürücü PFC değeri en az 0,95 olacaktır. Kullanılan ledler IESNA LM-80 belgeli olacaktır. Armatürlerin kullanım ömrü TM-21 hesaplama tablosuna göre en az 50000 (L70) saat, armatür renksel geriverim değeri (CRI) en az 80 olacaktır ve homojen ışık dağılımına sahip olacaktır. Armatürler TS EN 60598-1, TS 8698 EN 60598-2-1, TS EN 60598-2-2 standartlarına, armatür sürücüler TS EN 61347-1 ve TS EN 61347-2-13 standartlarına ve (2014/35/AB) Belirli Gerilim Sınırları İçin Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile ilgili yönetmeliğe uygun olarak CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş olacaktır. Armatürler akredite bir laboratuvarından alınmış IESNA LM-79 standartlarına uygun fotometrik ölçüm raporuna sahip olacak, IP koruma derecesi testleri TS 3033 EN 60529 standardına, IK koruma derecesi testleri TS EN 62262 standardına göre yapılmış olacaktır. Ayrıca armatürler Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliğine uygun üretilmiş olacaktır. Not: Led armatür pozlarında belirtilen ışık akısı (lm) değerleri armatürün çıkış değeridir, tüketim gücü ise armatürün şebekeden çektiği toplam güç ifade eder.			
16	742-1303	Işık akısı en az 3.600 lm, tüketim değeri en fazla 40 W, LED Siva Üstü Etanj Armatür (Aliminyum gövdeli)	Adet		
		Teknik Tarifi: Aliminyum gövdeli ve opal difüzörlü, en az IP65 koruma derecesine sahip armatürün iş yerine temini her nevi malzeme, işçilik ve montajı dahil çalışır halde teslimi			

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Persantaj (%)
		Bütün led armatürler; ENEC sertifikalı sürücülü ve sürücü PFC değeri en az 0,95 olacaktır. Kullanılan ledler IESNA LM-80 belgeli olacaktır. Armatürlerin kullanım ömrü TM-21 hesaplama tablosuna göre en az 50000 (L70) saat, armatür renksel geriverim değeri (CRI) en az 80 olacaktır ve homojen ışık dağılımına sahip olacaktır. Armatürler TS EN 60598-1, TS 8698 EN 60598-2-1, TS EN 60598-2-2 standartlarına, armatür sürücüleri TS EN 61347-1 ve TS EN 61347-2-13 standartlarına ve (2014/35/AB) Belirli Gerilim Sınırları İçin Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile ilgili yönetmeliğe uygun olarak CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş olacaktır. Armatürler akredite bir laboratuvarından alınmış IESNA LM-79 standartlarına uygun fotometrik ölçüm raporuna sahip olacak, IP koruma derecesi testleri TS 3033 EN 60529 standardına, IK koruma derecesi testleri TS EN 62262 standardına göre yaptırılmış olacaktır. Ayrıca armatürler Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliğine uygun üretilmiş olacaktır. Not: Led armatür pozlarında belirtilen ışık akısı (lm) değerleri armatürün çıkış değeridir, tüketim gücü ise armatürün şebekeden çektiği toplam gücü ifade eder.			
17	742-1652	Işık akısı en az 5.100 lm, tüketim değeri en fazla 60 W olan, Led Projektörler	Adet		
		Teknik Tarifi: Gövdesi ile ön cam çerçevesi enjeksiyon alüminyum dökümden imal edilmiş, fırın boya ile boyanmış, ön camı temperlenmiş, 250°C ısıya ve darbelere karşı dayanıklı, en az IP 65 koruma derecesine ve IK 09 koruma derecesine sahip, (-20°C ile +85°C) arasında çalışabilen, (tavana, duvara, zemine) montaj yapılabilmesi için gerekli montaj aparatları bulunan, projektörler ise TS EN 60598-2-5 standartlarına ve (2014/35/AB) Belirli Gerilim Sınırları İçin Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile ilgili yönetmeliğe uygun olarak CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş olan projektörün iş yerine temini, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halinde teslimi. Not: ENEC sertifikalı sürücülü ve sürücü PFC değeri en az 0,95 olacaktır. Kullanılan ledler IESNA LM-80 belgeli olacaktır. Kullanım ömrü TM-21 hesaplama tablosuna göre en az 50000 (L70) saat, renksel geriverim değeri (CRI) en az 65 olacaktır. Projektörler akredite bir laboratuvarından alınmış IESNA LM-79 standartlarına uygun fotometrik ölçüm raporuna sahip olacak, IP koruma derecesi testleri TS 3033 EN 60529 standardına, IK koruma derecesi testleri TS EN 62262 standardına göre yaptırılmış olacaktır.			
18	791-411	3x6 mm ² , 1 kV yer altı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi (N2XH, 0,6/1 kV)	m		
		Teknik Tarifi: N2XH, 0,6/1kV kablolar ile bina içinden sıva üstünde, konsollar veya kroşeler üzerinden duvara, tavana veya kanallar içine, bina dışında kanallar içine döşenmek üzere yer altı kablosunun işyerinde temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi malzeme kroşe ve işçilik dahil. Not: TS EN 50575 ve TS EN 50575/A1 standartlarına, 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş ve üreticinin performans beyanı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan alınmış Performans Değişmezlik Sertifikasına sahip olacaktır.			
19	791-413	3x2.5 mm ² , 1 kV yer altı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi (N2XH, 0,6/1 kV)	m		
		Teknik Tarifi: N2XH, 0,6/1kV kablolar ile bina içinden sıva üstünde, konsollar veya kroşeler üzerinden duvara, tavana veya kanallar içine, bina dışında kanallar içine döşenmek üzere yer altı kablosunun işyerinde temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi malzeme kroşe ve işçilik dahil. Not: TS EN 50575 ve TS EN 50575/A1 standartlarına, 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş ve üreticinin performans beyanı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan alınmış Performans Değişmezlik Sertifikasına sahip olacaktır.			
20	791-425	4x10 mm ² , 1 kV yer altı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi (N2XH, 0,6/1 kV)	m		
		Teknik Tarifi: N2XH, 0,6/1kV kablolar ile bina içinden sıva üstünde, konsollar veya kroşeler üzerinden duvara, tavana veya kanallar içine, bina dışında kanallar içine döşenmek üzere yer altı kablosunun işyerinde temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi malzeme kroşe ve işçilik dahil. Not: TS EN 50575 ve TS EN 50575/A1 standartlarına, 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş ve üreticinin performans beyanı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan alınmış Performans Değişmezlik Sertifikasına sahip olacaktır.			
21	791-426	4x6 mm ² , 1 kV yer altı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi (N2XH, 0,6/1 kV)	m		
		Teknik Tarifi: N2XH, 0,6/1kV kablolar ile bina içinden sıva üstünde, konsollar veya kroşeler üzerinden duvara, tavana veya kanallar içine, bina dışında kanallar içine döşenmek üzere yer altı kablosunun işyerinde temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi malzeme kroşe ve işçilik dahil. Not: TS EN 50575 ve TS EN 50575/A1 standartlarına, 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş ve üreticinin performans beyanı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan alınmış Performans Değişmezlik Sertifikasına sahip olacaktır.			
22	794-303	Vavien Sorti, Linye ve sorti hatları kurşunsuz antigron (NHXMH) nevinden malzeme ile	Adet		
		Teknik Tarifi: Linye ve sorti hatlarının tesis şekli verilmiş olan tamamen etanj malzeme (buat, klemens, anahtar v.b.) ile linye hatları en az 2,5 mm ² sorti hatları en az 1,5 mm ² ve IEC 60332 Part 3.1 Kat.C, TS EN 50267-1 normlarına uygun olmak üzere her nevi malzeme temini, işyerine nakli ve işçilik dahil, komple etanj sorti yapılması, (armatür hariç). Ölçü: Birim Fiyat No: 792-200 gibidir.			
23	796-103	Linye ve sorti hatları kurşunsuz antigron (NHXMH) nevinden malzeme ile normal priz sortisi.	Adet		
		Teknik Tarifi: Aşağıda linye ve sorti hatlarının tesis şekli verilmiş olan tamamen etanj malzeme (buat, klemens, v.b.) ile prizlerin dış kapaklı ve güvenlik hatlı olarak tesis edilmesi, linye sorti hatları en az 2,5 mm ² kesitte TS EN 60332-1-2, TS EN 60754-1/2 ve TS EN 61034-2 standartlarına uygun etanj priz sortisinin yapılması, her nevi malzeme temini, işyerine nakli ve işçilik dahil. Ölçü: Birim fiyat no: 793-100 gibidir. Not: İletkenler TS EN 60445'e göre renklendirilmiştir. Not: TS EN 50575 ve TS EN 50575/A1 standartlarına, 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş ve üreticinin performans beyanı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan alınmış Performans Değişmezlik Sertifikasına sahip olacaktır.			
24	880-563	Utp Cat 6 Kablo, BAKIR DATA KABLOLARI	m		
		Teknik Tarifi: Yerel alan ağlarında (LAN) yatay kurulumlar için bilgisayarlar arası 250 Mhz band genişliği ve 250 Mbps hızındaki veri iletişimde kullanılan 4 perli, 4 renk kodlu (mavi-mavibeyaz, turuncu-turuncu beyaz, yeşil-yeşil beyaz, kahverengi-kahverengi beyaz) korumasız bükümlü perler yıldız biçimli ayrırcı etrafında hepsini kapsayan PVC dış kılıf, 4 Çift Kablo, Cat 6 Standartında, 23 AWG (Amerikan Wire Gauge) 0.57 mm çıplak bakır kaplama ölçütünde, ANSI/TIA/EIA-568, TS EN 50288-3-1,2, ISO 11801 Standartlarına			

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		uygun kablounun temini, işyerine nakli, her nevi ufak malzeme işçilik, montaj, test dahil (Boru içerisinden geçiriliyor ise boru bedelinin,kablo tavasından geçiriliyor ise kanal bedelinin ilgili pozdan ödenmesi)			
25	900-2201	2 Duraklı, Hidrolik insan asansörü, Kaldırma kapasitesi: 800 kg, Kabin hızı: 0.60 m/s (TS EN 81-20 ve TS EN 81-50'ye uygun)	Adet		
		Teknik Tarifi: Kuyu (yatay kesit) boyutları: 2000 x 2200 mm (genişlik x derinlik) Kabin yatay kesit boyutları: 1350 x 1400 mm veya 1200x1500 mm (genişlik x derinlik), TS ISO 4190-1 'deki boyutlar sağlanmadığı durumlarda kabin alanı TS EN 81-20'ye göre: 1,87 – 2,00 m ² olacaktır. Giriş genişliği: 900 mm, Giriş yüksekliği: TS EN 81-20'ye uygun olarak min. 2000 mm. Not:Kabin içinde engelli kullanımına uygun düzenlemeler yapılacaktır. Kapı genişliği ve kabin alanı hesabında Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliği nin 45. maddesi hükümleri göz önünde bulundurulacaktır.			
26	980-214	Ortalama uyarım yolu DL= 60 m, Aktif yakalama ucu (TS EN 62305-1/2/3/4)	Adet		
		Teknik Tarifi: Şartnamesinde yazılı özellikte, erken akış uyarımlı çalışma sistemine sahip, Korozyon direnci yüksek, paslanmaz veya paslanmaz özelliği taşıyan malzemeden (örneğin krom kaplı bakır, krom nikel, paslanmaz çelik v.b gibi) yapılmış, en yüksek rüzgar hızına dayanıklı, (-40°C ila +120°C) arasında hatasız çalışabilen, IP 65 koruma derecesine sahip, ?T uyarım zamanı en az 15 µs olan, TS EN 50164-1 /TS EN 62561-1 de belirtilen H sınıfı 100 kA.'lık yıldırım deney akımına dayanıklı olan ve deney sonucunda gözle görünür bir hasar oluşturmayan, (NFC17-102) ve (UNE 21.186) standartları ile (TSE K 122) Belgelendirme Kriteri'ne uygun, ISO 9001 kalite ve CE belgeli, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na onaylı en az 15 yıl çalışma garanti belgeli Aktif paratoner başlığının temini, nakliyesi, direğe montaj edilmesi, iniş iletkenlerinin bağlantılarının yapılması, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi. NOT: 1- Aktif paratoner başlığı tip deneyleri, TURKAK'tan veya Uluslararası bir kuruluştan akredite olan laboratuvarlarda yapılarak raporları İdareye verilecektir. 2- IP 65 koruma sınıfı testinin TURKAK'tan veya Uluslararası bir kuruluştan akredite olmuş bir kuruluş tarafından yapıldığına dair belge idareye verilecektir.			
27	981-101	50 mm ² elektrolitik bakır iletken, Çatı ihata ve indirme iletkenleri tesisatı (TS EN 62305-1/2/3/4)	m		
		Teknik Tarifi: Şartnamesinde yazılı olduğu şekilde çıplak elektrolitik som bakır iletken ile çatı ve iletkenleri tesisatı yapılması kızıl döküm veya benzeri malzemeden ucu sıvı veya vidalı çatal tespit kroşeleri, yakalama ucu veya toprak elektroduna bağlantı yerlerinde korozyona mani olacak gerekli tedbirlerin alınması, iletken gerektiğinde eklerin gümüş kaynağı ile yapılması, muayene klemensi, her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil.			
28	982-102	30x3,5 mm ebadında şartnamesine uygun galvanizli çelik lama, Bina ihata iletkeni tesisatı (TS EN 62305-1/2/3/4)	m		
		Teknik Tarifi: İletkenlerden bina ihata iletkeni tesisatı yapılması, bina dış çevresinde en az 60 - 80 cm derinlikte her cins toprakta kanal açılması, iletken ferşi ve kanalın kapatılması, perçin veya kaynakla elektrotlara bağlanması her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil			
29	983-102	Toprak elektrodu (çubuk) elektrolitik bakır	Adet		
		Teknik Tarifi: TS 435/T1 standardına uygun, Ø 20 mm. çapında en az 3,5 m. uzunluğunda elektrolitik bakır çubuğun işyerinde temini, toprağa çakılabilmesi için ucuna koni biçiminde bir başlığın vidalanması, çubuk 2 parçadan müteşkil olacaksa irtibatın 4 cm. boyunda dış açılarak temini, toprak seviyesinden itibaren en az 60 cm. derinliğe gömülmesi, indirme iletkenlerine ve bina ihata iletkenlerine gümüş kaynağı veya kızıldan özel tespit kelepçesi ile bağlanması, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil.Not: Zeminin kayalık olması halinde civarında uygun toprak aranır.			
30	983-103	İletken koruyucu borusu	Adet		
		Teknik Tarifi: İniş iletkenlerinin 0,5 m.si toprak içinde kalmak üzere 3 m.lik 20 mm.lik galvanizli demir boru içine alınması (3 m.den fazla boru kullanıldığında bedeli ayrıca ödenir) İletkenin boru içinde kalan kısmının boruya temasını önlemek gayesi ile PVC veya benzeri bir izolasyon maddesi ile izole edilmesi ve yıldırım düşmesi anında transformatör gibi çalışmasını önlemek üzere bir noktadan boruya iletken olarak tespiti korozyona mani olacak malzemeden muayene klemensi bütün malzemenin işyerinde temini ve montajı her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil.			
31	KGM/14.213/AN	Her Derinlikte, Her Cins ve Klastaki Zeminde Kuruda Köprü Temelinin Kazılması (Makine ile)(Nakliye Dahil)	m ³		
		Teknik Tarifi: Projesine göre, KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, makine ile her derinlikte, her cins ve klastaki zeminde kuruda köprü temeli kazılması. Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar: İksa ve batardo projelerinin hazırlanması ve İdareye onaylatılması, her cins kaplama, palplanş veya keson vb. malzeme kullanmak suretiyle iksa ve batardoların; yapılması, sökülmesi, temel çukurundaki motopomp kullanılmasını gerektirmeyecek miktardaki (Kazı tabanı düzeyinde usulüne göre ölçülen saatteki verimi 0,6 m ³ den az olan) suyun boşaltılması, gerekli iskele vb. tesisatın yapılması, işletilmesi ve sökülmesi, kazı esnasında veya temel kazısı tabana kadar indirildiğinde İdarenin isteği üzerine en az 4 m derinliğe kadar basit boru sondajının yapılması, gerektiğinde kompresör ve patlayıcı madde de kullanılarak her derinlik ve genişlikte, her cins ve klastaki zeminde kumda; köprü temelinin kazılması ve bu kazıda rastlanacak kütüklerin, kazıkların, eski imalata ait temellerin ve temel çukurunda bırakılması uygun görülmeyen her türlü maddenin; sökülmesi, temel çukurundan dışarı çıkarılması, gerekli görüldüğünde Kazı işlerinden çıkan uygun malzemenin bu işin bünyesinde kullanılması, kazı malzemesinin vasıtalarla yüklenmesi, depo veya dolguya taşınması, boşaltılması, düzeltilmesi ile aşağıda "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli olan her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar. Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar: Dolguda kullanılacak kazı malzemesine ait sulama, sıkıştırma ile ağaç kesme işleri. Ölçü: Yapılan kazıların aşağıda açıklanan esaslara göre hesaplanan metre-küp cinsinden hacmidir. (1) Poligon kesitli olmayan temeller için; Temel tabanı yatay, dışları düşey olan temellerde; temel çevresinden çıkan düşey düzlemlerle tabii zemin ve temel tabanı veya			

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		<p>kazı esnasında su çıktığı takdirde bu su seviyesi arasında kalan hacim "Kuruda Temel Kazısı" ölçüsüne dâhil edilir.</p> <p>Şekil: 1, 2, 3 ve 12'ye bakınız.</p> <p>(2) Poligon kesitli temeller için aşağıdaki gibidir.</p> <p>A) Poligon kesitli temellerde kumda temel kazıları Şekil 7, 8, 9 da gösterildiği gibi Ölçüye esas alınır.</p> <p>B) Kenar ayaklarda temel yüzeyi dışında kalan (ricat duvarı vb. gibi) imalatın tabii zemin altında bulunan kısmının kazısı için, bu imalatın temel sahası dışındaki zemin içinde kalan ve Şekil 10, 11 de tarif edilen hacimleri ölçüye esas alınır.</p> <p>(3) Kazı tabanı düzeyinde usulüne göre ölçülen saatteki verimi 0,6 m³ den az olan su içinde yapılan kazı, (1) veya (2)'deki esaslara göre "Kuruda Temel Kazısı" olarak ölçülür.</p> <p>(4) Şevli Kazı: İdarenin izni ile yüklenici temel kazısı şevli olarak yapabilir. Ancak, temel çevresinden çıkan düşey düzlemler içerisinde kalan hacim, evvelce belirtilen ölçü esaslarına göre hesaplanır, dışarısında kalan hacim ölçüye dâhil edilmez.</p> <p>(5) Projelerdeki temel boyutları dışında yapılan kazılar, temel kazısı esnasında herhangi bir sebeple meydana gelecek yıkılmalar, Yapı Denetim Görevlisi tarafından piketaj yapılmadan veya tabii zemin rölovesi çıkarılmadan yapılan kazılar, ıksa kalınlıkları ölçüye dâhil edilmez.</p> <p>Ödeme:</p> <p>Birim Fiyat Teklif Cetvelinde Poz KGM/14.213/AN'deki "Her Derinlikte, Her Cins ve Klastaki Zeminde Kuruda Köprü Temelinin Kazılması (Makine ile)(Nakliye Dahil)" m³ birim fiyatı üzerinden yapılır.</p> <p>Not:</p> <p>(1) Kuruda, ricat duvarları arasında dolgu temellerinin kazısı Poz KGM/14.211 No.lu birim fiyattan ödenir.</p> <p>(2) Temel kazısı bedelinin % 50'si kazının bitiminde, diğer % 50'si temel betonu rötret seviyesine kadar döküldükten veya temel kâgiri rötret seviyesine kadar inşa edildikten sonra ödenir.</p> <p>Kazısı, beton dökülecek şekilde tamamlanmamış olan temellerde kazı için hiçbir bedel ödenmez.</p> <p>(3) Yüklenici temel tabanını İdarece direktif verilmediği halde tespit edilen kotun altına indirmiş ise; fazla kazılan hacmi İdarenin uygun göreceği bir malzeme ve dozajdaki bir betonla dolduracak ve fazla kazı ile doldurma işleri ve malzemesi için hiçbir bedel ödenmeyecektir.</p> <p>(4) Geçici olarak dere yatağında bırakılmasına izin verilen temel kazısı malzemesi veya yüklenicinin temel işleri ile ilgili olarak yaptığı toprak yığınları (Batardo, şedde vb.) da inşaat bitmeden kaldırılmış olacaktır. Kaldırılmayın malzemenin her bir m³'ü için temel kazısı birim fiyatının % 10'u kesilecektir.</p>			
32	KGM/16.101/K-H	Köprü Temellerinde Kuruda veya Suda Her Dozda Demirsiz Beton (C 16/20 Hazır Beton Harcı ile)	m ³		
		<p>Teknik Tarifi: Projesine göre ve KTS'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, İdarece verilecek talimata uygun olarak, köprü temellerinde kuruda veya suda C 16/20 hazır beton harcı ile demirsiz beton yapılması.</p> <p>Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar:</p> <p>Suyn, gerekiyorsa kimyasal kür malzemesinin, istenilen yüzey özelliğine sahip kalıp ve kaplama malzemelerinin iş başında temini, kalıbın ve her türlü takviyenin yapılması, İdarenin onayladığı beton karışım dizayn raporu doğrultusunda hazırlanan C 16/20 hazır betonun iş başında temini, betonun; inşaat yerindeki her türlü yüklenmesi, yatay ve düşey taşınması, boşaltılması, numune alınması, serilmesi, sıkıştırılması, su veya gerektiğinde her türlü kür malzemesi kullanılarak kürünün yapılması, sıcağın ve soğuktan korunması, laboratuvar hizmetleri, kalıp ve takviyelerinin sökülmesi, çalışma güçlüğü ile aşağıda "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli olan her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.</p> <p>Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar:</p> <p>Birim fiyata dâhil olmayan masraf yoktur.</p> <p>Ölçü:</p> <p>Uygulama projesi boyutları üzerinden hesaplanan metreküp cinsinden hacmidir.</p> <p>Ödeme:</p> <p>Birim Fiyat Teklif Cetvelinde Poz KGM/16.101/K-H'daki "Köprü Temellerinde Kuruda veya Suda Her Dozda Demirsiz Beton (C 16/20 Hazır Beton Harcı ile)" m³ birim fiyatı üzerinden yapılır.</p> <p>Not:</p> <p>(1) Dökülmüş betonda teknik bakımdan kabulünde sakınca olmayan boyut noksanlıkları var ise bunlardan doğan hacim, projeye göre hesaplanan hacimden çıkartılır.</p> <p>(2) Temel kazısı, betonarme keson kullanılmak suretiyle yapılırsa, keson hacmi beton hacmine dâhil edilmez.</p> <p>(3) Enkesitleri 6 cm² den küçük guse, pah, damlalık gibi girinti ve çıkıntıların hacimleri eklenmez ve çıkarılmaz.</p> <p>(4) Betona gömülü ahşap, çelik, betonarme kazık başlarının hacmi ile beton içine konulan büz hacimleri beton hacminden çıkarılır.</p> <p>(5) 1 m³ beton içindeki gerek statik ve gerekse inşai bakımdan konan betonarme demir miktarı 20 kg'dan az olursa, bu betonlar da (Dozajı ne olursa olsun) demirsiz beton olarak ödeneyecektir.</p>			
33	KGM/16.133/K-HR	Köprülerde kuruda veya suda her dozda demirli beton (C 30/37 Hazır beton harcı ile)	m ³		
34	KGM/16.135/K-HR	Plak ve kompozit köprülerin tabliyelerinde, betonarme kazıkta, kuruda veya suda her dozda demirli beton (C 30/37 Hazır beton harcı ile)	m ³		
35	KGM/16.136/K-1/AN	Prefabrik Kirişlerin Yerlerine Konulması(Nakliye Dahil)	Ton		
		<p>Teknik Tarifi: KTS'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, prefabrik kirişlerin projesinde gösterilen yerlerine konulması.</p> <p>Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar:</p> <p>Kreyn, vinç vb. makinelerin; temini, nakli, montajı, işletilmesi, demontajı, prefabrik kirişlerin; kaldırılması, Prefabrik kirişlerin imal yerinden iş başına taşınması, projesinde gösterilen yerlerine konulması, ayarlanması, gerekli bağlantıların yapılması, bu işler için gerektiğinde servis iskelesi ve servis köprüsü yapılması, inşaat yerindeki her türlü yükleme, yatay ve düşey taşımalar, boşaltmalar ile aşağıda "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli olan her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.</p> <p>Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar:</p> <p>Dâhil olmayan masraf yoktur.</p> <p>Ölçü:</p>			

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		Yerlerine konulmuş prefabrik kirişlerin projelerinde belirtilen ölçüleri esas alınarak hesaplanan m ³ cinsinden hacimlerinin 2,400 ile çarpılması suretiyle bulunan ton cinsinden ağırlıklarıdır. Not: Ödeme: Birim Fiyat Teklif Cetvelinde Poz KGM/16.136/K-1/AN'deki "Prefabrik Kirişlerin Yerlerine Konulması(Nakliye Dahil)" ton birim fiyatı üzerinden yapılır. Not: İmal, taşıma veya montaj sırasında zayı olan kirişlerin yerine yeniden imal edilecek kirişler için ayrıca bir bedel ödenmez.			
36	KGM/16.137/K-H/AN	Köprülerin Öngerilmeli (Önçekim-Artçekim) Boyuna ve Enine Kirişlerinde Her Dozda Demirli Beton (C 45/55 Hazır Beton Harcı ile)	m ³		
		Teknik Tarifi: Projesine göre, KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, İdarece verilecek talimata uygun olarak, köprülerin öngerilmeli (önçekim-artçekim) boyuna ve enine kirişlerinde C 45/55 sınıfında hazır beton harcı ile demirli beton yapılması. Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar: Öngerilmeli kirişlerin imal ve depolanması için gerekli platform ve setlerin hazırlanması, istenilen yüzey özelliğine sahip kalıp ve kaplama malzemelerinin, kullanılması halinde kimyasal ve mineral katkı maddelerinin iş başında temini, kalıbın ve her türlü takviyenin yapılması, İdarenin onayladığı beton karışım dizayn raporu doğrultusunda hazırlanan C 45/55 sınıfında hazır betonun; iş başında temini, beton pompası veya seri asansör ile her derinlik ve yüksekliğe taşınarak kalıp içine konulması, iç ve dış vibratörle sıkıştırılması ve düzeltilmesi, su veya gerektiğinde her türlü kür malzemesi kullanılarak kürünün yapılması, sertleşinceye kadar soğuktan ve sıcaktan korunması, priz müddetinin bitiminden sonra kalıp, kaplama vb. nin sökülmesi, vibratör, buhar jeneratörü, kreyn vb. makinelerin temini, nakli ve işletilmesi, beton üzerinde gerekli deneylerin ve inşaatta yükleme deneylerinin yapılması, gerektiğinde kiriş başı bloklarının imali, taşınması ve yerine konulması, kiriş betonlarının dökülmesi, inşaat yerindeki her türlü yatay, düşey taşıma ile aşağıda "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli olan her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar. Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar: İnşaat bünyesine giren öngerme çeliği, kon (erkek ve dişi), nervürlü demir ve kılıf bedeli ile nervürlü demir ve öngerme çeliğinin; yüklenmesi, taşınması, boşaltılması, istifi ve işçilikleri, manşon bedeli ve işçiliği, kirişlerin yerinde imal edilmesi halinde taşıyıcı iskele bedeli (Her türlü ayak, kolon, istinat duvarı ve perde gibi imalatın kalıp iskeleleri hariç). Ölçü: Uygulama projesi boyutları üzerinden hesaplanan (kiriş başı blokları dâhil) metreküp cinsinden hacmidir. Ödeme: Birim Fiyat Teklif Cetvelinde Poz KGM/16.137/K-H/AN'daki "Köprülerin Öngerilmeli (Önçekim-Artçekim) Boyuna ve Enine Kirişlerinde Her Dozda Demirli Beton (C 45/55 Hazır Beton Harcı ile)" m ³ birim fiyatı üzerinden yapılır. Not: (1) Betona gömülü teçhizatın işgal ettiği hacim (öngerilme teçhizatına ait ankrajlar ve muhafaza kılıfları dâhil) beton hacminden düşülmez. (2) Beton hacminden garguy tertibatından dolayı bir eksiltilme yapılmaz. (3) Enkesitleri 6 cm ² ,den küçük guse, pah, damlalık gibi girinti ve çıkıntıların hacimleri eklenmez ve çıkarılmaz.			
37	KGM/21.053	Köprülerde Döşeme, Kiriş ve Kemer Taşıyıcı İskeleleri (Kompozit Menfezler Hariç)	m ³		
		Teknik Tarifi: Projesine göre, KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, beton ve/veya betonarme köprülerde, döşeme, kiriş, başlık kirişi ve kemer taşıyıcı iskeleleri yapılması. Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar: İskele projesinin hazırlanması ve onaylanması, ahşap iskele yapılması için gerekli ahşap, çivi, bulon, lama ve kancaların iş başında temini, kumda ve/veya su içinde gerekli geçici iş ve servis iskelesi ile taşıyıcı iskelenin yapılması, beton dökümü esnasında iskelede meydana gelebilecek çöküntüleri düzeltmek için iskelenin altında işin önemine göre veren veya sert ağaçtan kama konulması, iskelenin istinat ettirileceği temelın yeter derecede sağlam olmaması halinde, İdarenin tayin edeceği aralıktaki ve tarzda gerekli kazıkların çakılması, kâgir veya beton mesnetlerin yapılması ve iskelenin bu kazıklar veya mesnetler üzerine istinat ettirilmesi, uygun bir şekilde iskelenin sökülebilmeleri için kama, kum kutuları vb. indirme tesisatı ile donatılması, iş bittikten sonra iskelenin sökülmesi, kazıkların çıkarılması, çıkarılamayan kazıkların başlarının zemin seviyesinden veya en alçak su seviyesinin 50 cm aşağısından kesilmesi, her türlü malzeme zayıatı, inşaat yerindeki yatay ve düşey taşıma ile aşağıda "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli olan her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar. Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar: Birim fiyata dâhil olmayan masraf yoktur. Ölçü: İskele inşaatına başlanması fiilen mümkün olduğu tarihte, yüklenici ve kontrol tarafından müştereken çıkarılacak olan güzergah kesiminden alınan boyuna kesit esas olmak üzere; (1) Bir veya daha fazla açıklıklı kirişli köprülerde (Öngerilmeli köprüler hariç) boylama kirişlerinin, bir veya daha fazla açıklıklı plak köprülerde ise, plağın veya nervürlerin alt yüzeyi ve açıklık altına isabet eden tabii zemin, dere tabanı veya imalat üst yüzeyi arasındaki düşey mesafenin; kenar ve/veya orta ayak başlık kirişlerinin iç yüzeyi arasındaki mesafe ile köprü bordürlerinin dış yüzeyi arasındaki güzergah eksenine dik olarak ölçülen mesafesi ile çarpılması suretiyle, (2) Tahliyesi kemerin üstünde olan köprülerde; a) Kemerin altında kalan kısım için; kemerin alt sathı, kemere ait ayakların iç yüzeyleri, kemerin altına tabii zemin isabet ediyorsa bu tabii zemin, dere isabet ediyorsa, dere tabanı, imalat isabet ediyorsa imalatın üst yüzeyi arasında kalan alanın; köprü bordürlerinin dış yüzeyleri arasındaki güzergah eksenine dik olarak ölçülen mesafesi ile çarpılması suretiyle, b) Yaklaşım gözleri ve kemerin üst sathı ile tabliye arasında kalan kısım için (1) maddedeki esaslar uygulanmak suretiyle, (3) Tahliyesi kemerin altında kalan köprülerde (Bowstring vb.) tabliye altındaki kısım için (1) maddedeki esaslar uygulanmak; tabliye üstünde kalan kısım için ise, döşeme üstü ile kemer alt yüzeyi arasında kalan alanın; kemerin dış yüzeyleri arasındaki güzergah eksenine dik mesafe ile çarpımının yarısı alınmak suretiyle, bulunan metreküp cinsinden taşıyıcı iskele boşluk hacmidir. (4) Öngerilmeli kirişli köprülerde; köprü eksenine dik enkesitteki döşeme alt yüzeyi, boylama kirişlerinin alt yüzeyi ile köprü bordürlerinin dış yüzeyinin çevrelediği alanın, ana kiriş uzunluğuyla çarpılmak suretiyle hesaplanan hacimden ana kiriş ve enleme			

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)																																																												
		<p>hacimlerinin düşülmesi suretiyle bulunan boşluk hacmidir. Öngerilmeli kirişli köprü döşemelerine bu iskele bedeli dışında başka herhangi bir iskele bedeli ödenmez.</p> <p>(5) Köprü kenar ayak ve orta ayak başlık kirişlerine; başlık kirişi eni ve boyunun çarpımı ile başlık kirişlerinin alt yüzeyi ve başlık kirişi altına isabet eden tabii zemin, dere tabanı veya imalat üst kotu arasında kalan mesafenin çarpımı sonucu bulunan hacimden dolu kesitli elevasyon hacimlerin düşülmesi sonucu bulunan hacme iskele bedeli ödenir.</p> <p>Ödeme:</p> <p>Birim Fiyat Teklif Cetvelinde Poz KGM/21.053'deki "Köprülerde Döşeme, Kiriş, Başlık Kirişi ve Kemer Taşıyıcı İskeleleri (Kompozit Köprüler Hariç)" m birim fiyatı üzerinden yapılır.</p> <p>Not:</p> <p>(1) İskele boşluğu hesabına esas teşkil eden kati profil ve ldarece gerekli görülmesi halinde tasdikli iskele projesi bulunmadıkça hakedişlerde hiçbir iskele bedeli verilmez.</p> <p>(2) Öngerilmeli kirişli köprüler dışındaki köprülerde kiriş, plak veya plak nervürü altından döşeme üstüne kadar olan boşluklar için iskele bedeli ödenmez.</p> <p>Kirişleri bitişik öngerilmeli köprülerde herhangi bir taşıyıcı iskele bedeli ödenmez (Konsollar hariç).</p>																																																															
38	KGM/23.002/K-6	Boyuna ve Enine Önçekim, Öngerme Çeliğinin (Tel, Demet, Çubuk) Yerlerine Konulması, Gerilmesi, Gevşetilmesi ve Kesilmesi İşçiliği	Ton																																																														
		<p>Teknik Tarifi: Projesine göre ve KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, önçekim, öngerme çeliğinin yerlerine konulması, gerilmesi, gevşetilmesi ve kesilmesi işçiliği.</p> <p>Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar:</p> <p>Kablo öngerme makinesinin temini, çelik ankraj plağı ve kavrama çenelerinin temini, taşınması ve yerlerine yerleştirilmesi, tel, çubuk veya demet halindeki öngerme çeliğinin işlenmesi, doğrultulması, kesilmesi, temizlenmesi, beton kalıbının içine yerleştirilmesi (Projelerde gösterilmeyen ek paylan, çap ve ağırlık toleransları, montajda kullanılan her çeşit parçalar, imal ve işlemeden doğan her türlü fazlalıklar vb. her türlü zayıat), gerilmesi, gevşetilmesi ve kesilmesi, beton dökümü esnasında tel, çubuk veya demetin yörüngelerinin muhafazası için gerektiğinde mesnetlerin ve ankrajlarının yapılması ile aşağıda "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.</p> <p>Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar:</p> <p>Öngerme çeliğinin; bedeli, yüklenmesi, taşınması, boşaltılması ve istifi.</p> <p>Ölçü:</p> <p>Projede gösterilen uzunlukları ile aşağıda verilen nazari ağırlıklarının çarpılması suretiyle bulunan ton cinsinden ağırlığıdır. Projede gösterilmeyen ekler ile projede gösterilse bile gergi ilave uzunlukları hesaba katılmaz. Özel çeliğin ödemeye esas ağırlıklarının hesabında; muhtelif çapta çeliklerin aşağıdaki cetvelde gösterilen 1 metre boyundaki nazari ağırlıkları kullanılacaktır. Tartı suretiyle ağırlık tespiti söz konusu olamaz.</p> <table><tr><th colspan="2">Demet Ağırlıkları</th><th colspan="2">Demet Ağırlıkları</th></tr><tr><th>Tel Ağırlıkları (TİD 250 K)</th><th>(TİD 270 K)</th><th>Çap (mm)</th><th>Kg/m</th></tr><tr><td>2</td><td>0,0246</td><td>1/4</td><td>0,182</td></tr><tr><td>2,65</td><td>0,0460</td><td>5/16</td><td>0,293</td></tr><tr><td>3</td><td>0,0590</td><td>3/8</td><td>0,405</td></tr><tr><td>3,25</td><td>0,0692</td><td>7/16</td><td>0,546</td></tr><tr><td>4</td><td>0,1049</td><td>1/2</td><td>0,729</td></tr><tr><td>5</td><td>0,1539</td><td>0,600</td><td>1,097</td></tr><tr><td>6</td><td>0,2210</td><td>0,700</td><td>1,533</td></tr><tr><td>7</td><td>0,3017</td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>0,3940</td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>0,4987</td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>0,6157</td><td></td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>0,7450</td><td></td><td></td></tr><tr><td>12</td><td>0,8866</td><td></td><td></td></tr></table> <p>Ödeme:</p> <p>Birim Fiyat Teklif Cetvelinde Poz KGM/23.002/K-6'daki "Boyuna ve Enine Önçekim, Öngerme Çeliğinin (Tel, Demet, Çubuk) Yerlerine Konulması, Gerilmesi, Gevşetilmesi ve Kesilmesi İşçiliği" ton birim fiyatı üzerinden yapılır.</p>	Demet Ağırlıkları		Demet Ağırlıkları		Tel Ağırlıkları (TİD 250 K)	(TİD 270 K)	Çap (mm)	Kg/m	2	0,0246	1/4	0,182	2,65	0,0460	5/16	0,293	3	0,0590	3/8	0,405	3,25	0,0692	7/16	0,546	4	0,1049	1/2	0,729	5	0,1539	0,600	1,097	6	0,2210	0,700	1,533	7	0,3017			8	0,3940			9	0,4987			10	0,6157			11	0,7450			12	0,8866					
Demet Ağırlıkları		Demet Ağırlıkları																																																															
Tel Ağırlıkları (TİD 250 K)	(TİD 270 K)	Çap (mm)	Kg/m																																																														
2	0,0246	1/4	0,182																																																														
2,65	0,0460	5/16	0,293																																																														
3	0,0590	3/8	0,405																																																														
3,25	0,0692	7/16	0,546																																																														
4	0,1049	1/2	0,729																																																														
5	0,1539	0,600	1,097																																																														
6	0,2210	0,700	1,533																																																														
7	0,3017																																																																
8	0,3940																																																																
9	0,4987																																																																
10	0,6157																																																																
11	0,7450																																																																
12	0,8866																																																																
39	KGM/23.014/K/A N	Betonarme İçin Ø 8 - Ø 12 mm'lik İnce Nervürlü Çelik Temini ve İşçiliği (Nakliye dahil)	Ton																																																														
		<p>Teknik Tarifi: Projesine göre ve KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, ince nervürlü çeliğin bedeli ve işlenerek yerine konulması.</p> <p>Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar:</p> <p>İnce nervürlü çeliğin; bedeli, projesine göre işlenmesi (doğrultulması, kesilmesi, bükülmesi, temizlenmesi vb.), İnce nervürlü çeliğin; yüklenmesi, iş başına taşınması, boşaltılması ve istifi, her derinlik ve her yüksekliğe taşınarak yerine konulması, projelerde gösterilmeyen ek payları, çap ve ağırlık toleransları, montajda kullanılan her çeşit parçalar, imal ve işlemeden doğan fazlalıklar, bağ teli, her türlü zayıat, beton dökme esnasında projede gösterilen demir aralıklarının muhafazası ile aşağıda "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.</p> <p>Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar:</p> <p>Dahil olmayan masraf yoktur.</p> <p>Ölçü:</p> <p>İnşaatın bünyesine girmiş olan ince nervürlü çeliğin kroşeler dâhil projede gösterilen uzunluklar üzerinden hesaplanan ton cinsinden nazari ağırlığıdır. Projelerde gösterilmeyen demirler ve ekler hesaba katılmaz. Betonarme demirlerinin nazari ağırlıklarının hesabında muhtelif çapta demirlerin aşağıdaki cetvelde gösterilen 1 metre boyundaki ağırlıkları kullanılacaktır. Tartı suretiyle ağırlık tespiti bahis konusu olamaz.</p> <p>Çap (mm) Kg/m</p>																																																															

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)																																								
	6 0,222 8 0,395 10 0,617 12 0,888 Ödeme: Birim Fiyat Teklif Cetvelinde Poz KGM/23.014/K/AN'daki "Betonarme İçin 0 8 - 0 12 mm'lik İnce Nervürlü Çelik Temini ve İşçiliği (Nakliye DAHİL)" ton birim fiyatı üzerinden yapılır																																												
40	KGM/23.015/K/AN	Betonarme İçin Ø 14 - Ø 32 mm'lik Kalın Nervürlü Çelik Temini ve İşçiliği (Nakliye Dahil)	Ton																																										
	<p>Teknik Tarifi: Projesine göre ve KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, kalın nervürlü çeliğin bedeli ve işlenerek yerine konulması.</p> <p>Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar:</p> <p>Kalın nervürlü çeliğin; bedeli, projesine göre işlenmesi (doğrultulması, kesilmesi, bükülmesi, temizlenmesi vb.), Kalın nervürlü çeliğin; yüklenmesi, iş başına taşınması, boşaltılması, istifi, manşon ve manşon işçiliği bedelleri , her derinlik ve her yüksekliğe taşınarak yerine konulması, projelerde gösterilmeyen ek payları, çap ve ağırlık toleransları, montajda kullanılan her çeşit parçalar, imal ve işlemeden doğan fazlalıklar, bağ teli, her türlü zayıt, beton dökme esnasında projede gösterilen demir aralıklarının muhafazası ile aşağıda "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.</p> <p>Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar:</p> <p>Dahil olmayan masraf yoktur.</p> <p>Ölçü:</p> <p>İnşaatın bünyesine girmiş olan kalın nervürlü çeliğin kroşeler dâhil projede gösterilen uzunluklar üzerinden hesaplanan ton cinsinden nazari ağırlığıdır. Projelerde gösterilmeyen demirler ve ekler hesaba katılmaz. Betonarme demirlerinin nazari ağırlıklarının hesabında muhtelif çapta demirlerin aşağıdaki cetvelde gösterilen 1 metre boyundaki ağırlıkları kullanılacaktır. Tartı suretiyle ağırlık tespiti bahis konusu olamaz.</p> <table><tr><th>Çap (mm)</th><th>Kg/m</th><th>Çap (mm)</th><th>Kg/m</th></tr><tr><td>14</td><td>1,208</td><td>30</td><td>5,549</td></tr><tr><td>16</td><td>1,578</td><td>32</td><td>6,313</td></tr><tr><td>18</td><td>1,998</td><td>34</td><td>7,127</td></tr><tr><td>20</td><td>2,466</td><td>35</td><td>7,550</td></tr><tr><td>22</td><td>2,984</td><td>36</td><td>7,990</td></tr><tr><td>24</td><td>3,551</td><td>38</td><td>8,903</td></tr><tr><td>26</td><td>4,168</td><td>40</td><td>9,865</td></tr><tr><td>28</td><td>4,834</td><td>45</td><td>12,485</td></tr><tr><td></td><td></td><td>50</td><td>15,413</td></tr></table> <p>Ödeme:</p> <p>Birim Fiyat Teklif Cetvelinde Poz KGM/23.015/K/AN'daki "Betonarme İçin 0 14 - 0 32 mm'lik Kalın Nervürlü Çelik Temini ve İşçiliği (Nakliye dahil)" ton birim fiyatı üzerinden yapılır.</p>					Çap (mm)	Kg/m	Çap (mm)	Kg/m	14	1,208	30	5,549	16	1,578	32	6,313	18	1,998	34	7,127	20	2,466	35	7,550	22	2,984	36	7,990	24	3,551	38	8,903	26	4,168	40	9,865	28	4,834	45	12,485			50	15,413
Çap (mm)	Kg/m	Çap (mm)	Kg/m																																										
14	1,208	30	5,549																																										
16	1,578	32	6,313																																										
18	1,998	34	7,127																																										
20	2,466	35	7,550																																										
22	2,984	36	7,990																																										
24	3,551	38	8,903																																										
26	4,168	40	9,865																																										
28	4,834	45	12,485																																										
		50	15,413																																										
41	KGM/25.052	Katran Badana	m ²																																										
	<p>Teknik Tarifi: KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, katran badana yapılması.</p> <p>Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar:</p> <p>Katranın ve suyun iş başında temini, katran badana yapılacak yüzeylerin temizlenmesi, yıkanması, katranın alev alıncaya kadar ısıtılması, kuru yüzeye metrekaresine en az 0,400 kg katran isabet edecek şekilde üç kat badananın yapılması ile aşağıda "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.</p> <p>Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar:</p> <p>Birim fiyata dâhil olmayan masraf yoktur.</p> <p>Ölçü:</p> <p>Badana yapılmış yüzeylerin, proje ebadı üzerinden hesap edilen metrekaresine cinsinden alanıdır.</p> <p>Ödeme:</p> <p>Birim Fiyat Teklif Cetvelinde Poz KGM/25.052'deki "Katran Badana" m² birim fiyatı üzerinden yapılır.</p>																																												
42	KGM/28.010/K	Köprülerde 0-80 mm Boyuna Hareket Kapasiteli, Sabit Ankrajlı, Kauçuk Contalı, Sıcak Haddelenmiş veya Ekstrüde Özel Çelik Profilli Su Geçirmez Tip Genleşme Derzi Yapılması ve Yerine Konulması	m																																										
	<p>Teknik Tarifi: Projesine göre ve KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, köprülerde 0-80 mm boyuna hareket kapasiteli, sabit ankrajlı, kauçuk contalı, sıcak haddelenmiş veya ekstrüde özel çelik profilli, su geçirmez tip genleşme derzi yapılması ve yerine konulması.</p> <p>Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar:</p> <p>Genleşme derzlerinin detay projelerinin hazırlanması, İdare tarafından onaylanan projelere göre derz elemanı (her türlü ankraj elemanları, bordür kenarı dönüş ve kapatma elemanları vb. dâhil) imalatının yapılması, metal aksamın kumlanarak raspa edilmesi ve en az 80 mikron çinko esaslı astar ve üstüne en az 100 mikron kalınlığında klor kauçuk veya epoksi esaslı TSE ve ISO belgeli boya ile paslanmaya ve dış etkilere karşı boyanması, su geçirimsizliğini sağlamak amacıyla kauçuk contanın temini ve yuvasına yerleştirilmesi, projesine uygun tamamlanmış olan genleşme derz elemanın iş yerine taşınması, imalat ve iş yerindeki yatay ve dikey taşımalar, gerektiğinde aşınma tabakasının kesilmesi ve her türlü beton kırma işleri, derz elemanının projesine uygun olarak yerleştirilmesi, kaynakla yerine bağlanması, montaj sırasında kullanılacak her türlü demir, elektrot, kaynak makinesi, vinç vb. ekipmanlar ile aşağıda "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.</p> <p>Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar:</p> <p>Ankraj boşluklarının betonlanması.</p> <p>Ölçü:</p>																																												

Emre KÖKÇÜ
İnşaat Mühendisi

Ölçü:

Çağrı YILGAN
İnşaat Mühendisi

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		Genleşme derzinin proje boyutları üzerinden hesaplanan metre cinsinden uzunluğudur. Ödeme: Birim Fiyat Teklif Cetvelinde Poz KGM/28.010/K'daki "Köprülerde 0-80 mm Boyuna Hareket Kapasiteli, Sabit Ankrajlı, Kauçuk Contalı, Sıcak Haddelenmiş veya Ekstrüde Özel Çelik Profilli, Su Geçirmez Tip Genleşme Derzi Yapılması ve Yerine Konulması" m birim fiyatı üzerinden yapılır.			
43	KGM/3792/2/AN	Yüksek Dayanımlı Öngerme Çeliği Temini (0,6 inç halat) (Tip 270K)(Nakliye Dahil)	Ton		
		Teknik Tarifi: Projesine göre ve KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, inşaat bünyesine giren yüksek dayanımlı öngerme çeliğinin (halatının) temini. Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar: Yüksek dayanımlı öngerme veya sonradan çekim (Artgerme) için halatın; bedeli, germe için bırakılan ilave uzunluklar, çap ve ağırlık toleransları, imal ve işlemeden doğan fazlalıklar ve bağ teli karşılığı bütün zayıt bedeli, yüklenmesi, iş yerine taşınması, boşaltılması ve istifi ile aşağıda "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli olan her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar. Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar: Öngerme halatının; yerlerine konulması, gerilmesi, gevşetilmesi ve kesilmesi işçiliği ile Ölçü: İnşaatın bünyesine giren öngerme halatının proje boyutları üzerinden hesaplanan ton cinsinden miktarıdır. Ödeme: Birim Fiyat Teklif Cetvelinde Poz KGM/3792/2'deki "Yüksek Dayanımlı Öngerme Çeliği Temini (0,6 İnç Halat) (Tip 270 K)" ton birim fiyatı üzerinden yapılır. Not: Projesine göre kullanılması gereken kablo uzunluğu (sonradan gerilmelerinde kablonun iki tespit konu arasındaki kablo uzunluğu) ile metre birim ağırlığının çarpımı suretiyle bulunan miktarıdır.			
44	KGM/3793	Kılıf Borusu Temini	m		
		Teknik Tarifi: Projesine göre ve KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, Öngerme- Artgerme çelik kablo için kılıf borusu temini. Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar: Öngerme-Artgerme çelik kablo için kılıf borusunun temini, yüklenmesi, iş yerine taşınması, boşaltılması ve muhafazası, her türlü zayıt bedeli ile aşağıda "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli olan her türlü işçilik, malzeme, araç ve gereç ile atölye veya fabrika giderleri, yüklenici kârı ve genel masraflar. Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar: Birim fiyata dâhil olmayan masraf yoktur. Ölçü: İnşaatın bünyesine giren kılıf borusunun proje boyutları üzerinden hesaplanan metre cinsinden uzunluğudur. Ödeme: Birim Fiyat Teklif Cetvelinde Poz KGM/3793'deki "Kılıf Borusu Temini" m birim fiyatı üzerinden yapılır.			
45	KGM/3805	Neopren (Lastik) Mesnet Tertibatı (İç Çelik Fretli)	dm³		
		Teknik Tarifi: Projesine göre ve KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, Neopren (Lastik) mesnetlerin temini ve yerlerine yerleştirilmesi. Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar: İdarece istenilen özellik ve boyutta içi çelik takviyeli neopren (Lastik) mesnet tertibatının iş başında temini, Yapı Denetim Görevlisince gerekli görülen hallerde laboratuvar deneylerinin yapılması ve yerine konulması ile aşağıda "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli olan her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar. Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar: Birim fiyata dâhil olmayan masraf yoktur. Ölçü: Yerine konulmuş neopren mesnet tertibatının desimetreküp cinsinden hacmidir. Ödeme: Birim Fiyat Teklif Cetvelinde Poz KGM/3805'deki "Neopren (Lastik) Mesnet Tertibatı (İç Çelik Fretli)" dm³ birim fiyatı üzerinden yapılır.			
46	KGM/52.001/K	Her Kalınlıkta ve kesitte polikarbon levha ile konstrüksiyon üzeri kaplama yapılması	m²		
		Teknik Tarifi: Projesine göre, her kalınlıkta ve kesitte polikarbon levha ile konstrüksiyon üzeri kaplama yapılması. Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar: Gerekli makine, ekip ve ekipman iş başında temini, polikarbon levhaların; yüklenmesi, boşaltılması ve istifi, konstrüksiyon şekline uygun olarak kesilmesi, delinmesi, bükülmesi ve her yükseklikte yerine montajı, iş yerindeki her türlü yükleme, yatay ve düşey taşıma ile aşağıda "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli olan her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar. Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar: Polikarbon levhaları ile bağlantı malzemelerinin bedeli ve iş başına taşınması. Ölçü: Yerine montajı yapılan polikarbon levhaların ölçülen metrekare cinsinden alanıdır. Ödeme: Birim Fiyat Teklif Cetvelinde Poz KGM/52.001/K'daki "Her Kalınlıkta ve Her Kesitte Polikarbon Levha ile Konstrüksiyon Üzeri Kaplama Yapılması" m² birim fiyatı üzerinden yapılır.			
47	MSB.805-Y/AN	Paslanmaz Çelik İmalat Yapılması (Nakliye Dahil)	kg		
		Teknik Tarifi: 304 kalite paslanmaz çelik levhalardan projesine uygun ölçülerde imal edilecek olan servis standı, özel su tankları vb. imalatın projesine uygun olarak imal edilmesi gerektiğinde Argon kaynağı, torna, freze ve çelik cıvata kullanılması, yerine montajı için			

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		gerekli her türlü malzeme ve zayiati, işçilik, iş yerine nakliyesi, iş yerindeki yükleme, boşaltma, yatay ve düşey taşımalar dahil 1 kg. paslanmaz çelik yapılması. Ölçü: Projesine göre imal edilen paslanmaz çelik imalat, yerine konulmadan önce tartılır ve bir zabıtla atışmana geçirilir. İdare lüzum görürse proje boyutları üzerinden bütün aksamın cetveldeki ağırlıklarına (TSE normlarına göre ağırlıkları hesap edilir, standart olmadığı takdirde Alman normlarına göre hesap yapılır.) nazaran tartı ağırlığını tahkik eder. Bu tahkik neticesinde, cetvellere nazaran %5 ağırlık fazlasına kadar ödeme yapılır. %5'den fazla ağırlık dikkate alınmaz. Hesap tahkikinde perçin ve civata delikleri dolu kabul edilir. Bu tartı neticesinde bulunan ağırlığın cetveldekinden az olması halinde yapılan imalatın idarece kabul edilmesi şartıyla tartı esas alınır.			
48	TCDD ÖZEL-1	NEON Flex (esnek) LED BİRİMİ: M 1. Ledler en az IP 65 koruma sınıfına uygun olacaktır. 2. 1 metre en az 80 adet led bulmalıdır. 3. Neon ledler RGB (kırmızı yeşil ve mavi renkleri) verebilmelidir. 4. Led ömrü en az 4500 saat olmalıdır. 5. Neon ledler genişliği en az 12mm yüksekliği en az 5mm olmalıdır Ölçü: Kaplama yapılan yüzeyler "m" olarak hesaplanır. . yerine montajı için gerekli her türlü malzeme ve zayiati, işçilik, iş yerine nakliyesi, iş yerindeki yükleme, boşaltma, yatay ve düşey taşımalar dahil	m		
49	TCDD ÖZEL-10	ALÜMİNYUM KOMPOZİT KAPLAMA YAPILMASI (Nakliye Dahil) BİRİMİ: M2 Projesine göre 4 mm. et kalınlığında Alüminyum Kompozit Panel (0,50mm+3mm+0,50mm) 0,50 mm kalınlıktaki (EN AW 3000 Serisi) alüminyum levhaların arası 3mm kalınlıkta mineral dolgu Alüminyum levhaların görünen dış yüzü min. 28 mikron kalınlıkta PVDF boyalı, alüminyum levhalar ve dolgu arası astar boyalı kompozit panel (Yangın Sınıfı:A2 S1 d0) levhalar ile asansör kule cephe kaplaması imalatının, yapı yüzeyine yatayda ve düşeyde birbirine kaynaklı antipaslı demir konstrüksiyon (40*40*2mm kutu profil) üzerine köşebentler vasıtası ile montajı yapılacaktır. Demir alt konstrüksiyon binaya monte edilmiş galvaniz ankrajlara galvaniz vida ve kaynak ile sabitlenecektir. 28 mikron kalınlıkta PVDF boyalı, alüminyum levhaların, derz elemanlarına bağlantısının yapılması, ana taşıyıcı derz boşluklarının alüminyum levhalardan derz çitası ile kapatılması ve silikonlanması, her türlü malzeme ile zayiat, işçilik, araç ve gereç giderleri ile imalat ve/veya malzemenin işyerine nakli, iş yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, montaj, müteahhit karı ve genel giderler dahil 1 m ² fiyatıdır. Birim fiyata dahil olmayan masraf yoktur. Ölçü: Kaplama yapılan yüzeyler "m2" olarak hesaplanır.	m ²		
50	TCDD ÖZEL-11	MESH KAPLAMA YAPILMASI BİRİMİ: M2 Teknik tarifi: Proje ve detayında belirtildiği kesit ve görünüşte Mesh Panel 30x30x20x2.00 mm Topal U alüminyum çerçeve ile belirlenen özelliklerdeki genişletilmiş metal birleştirilerek çerçeveli Mesh panel ile ikincil cephe oluşturulacaktır. GENİŞLETİLMİŞ METAL(MESH) malzemesi 2,00 mm kalınlıkta Alüminyum olacaktır. GENİŞLETİLMİŞ METAL(MESH) malzeme, elektrostatik toz boya kaplama yöntemi ile istenilen RAL kodunda boyanır. YARDIMCI ELEMANLAR: 4,8 mm Akıllı Vida Montaj için uygun matkap makinası ve ucu 3 Uygulamayı tamamlamak için gerekli diğer el aletleri UYGULAMA MONTAJ : Tüm montaj; şartnameye, imalatçının yazılı açıklamalarına ve imalat çizimleri detaylarına uygun olarak yapılmalıdır. Alüminyum GENİŞLETİLMİŞ METAL elektrostatik toz boyalı olacağı için montaj esnasında kaplamanın zarar görmemesine dikkat edilecektir. Alüminyum Genişletilmiş Metal Panel, mevcut çelik konstrüksiyona total U çerçevesinden vida ile tespit edilecektir. yerine montajı için gerekli her türlü malzeme ve zayiati, işçilik, iş yerine nakliyesi, iş yerindeki yükleme, boşaltma, yatay ve düşey taşımalar dahil	m ²		
51	TCDD ÖZEL-2	2 MP D/N Kamera BİRİMİ: ADET • Kamera dış montaja uygun, darbe dayanımı için alüminyum muhafazaya sahip, üzerinde duvar montaj ayağı bulunan tipte olmalıdır.	Adet		

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		<ul style="list-style-type: none"> Muhafaza üzerinde IR LED aydınlatma ile en az 50 metreye kadar karanlık ortamlarda aydınlatma sağlayabilmelidir. Bu ünite tümleşik yada harici olarak ONVIF Kurucu Üye (Founder Member) veya Steering Committee veya Technical Committe üyesi markaların ürünü olacaktır. Kamera efektif piksel sayısı 2.16M olmalıdır. Kamera Full HD çözünürlükteki görüntüyü en az 60fps'te aktarabilmelidir. Kamera kızılötesi filtresinin mekanik hareket etmesiyle çalışan gerçek gece gündüz yapıda olmalıdır. Kameranın görüntü netlemesi motorize hareketlerle otomatik kamera ara yüzünden veya kayıt cihazından tek bir hareket ile başlatılabilmelidir. Bu sayede mevsim geçişlerinde yaşanan lens bozulması uzaktan düzeltilebilecektir. Üzerinde motorize varifokal lens bulunmalıdır ve bu lens ayarları, kamera web ara yüzünden görüş açısını belirlemek için kolaylıkla yapılabilmelidir. Kamera WDR (Wide Dynamic Range) özelliği olmalıdır. WDR kazanç değeri en az 120dB olmalıdır. Bu sayede ışık farkı oluşan noktalarda azami parlaklık azaltılacaktır. Özellikle geceleri araç farlarının parlaması görüntü kalitesini engellemeyecektir. Kamerada 2D ve 3D gürültü azaltma tekniği bulunmalıdır. Kamera, sabotaj, hareket algılama, çizgi uygulaması, fokus bozulması, bırakılan obje, sahneden kaybolan obje, ters yöne hareket eden obje gibi video analitik sistemler dahili veya harici olarak bulunmalıdır ayrıca lisans bedeli ödenmeyecektir. Kamera H.265 veya zipstream, H.264 (Baseline/Main/High seçilebilir profillerde) ve MJPEG video aktarımına izin vermemelidir. Kamera ONVIF Profil S ve Profil G desteklemelidir. Kamera en az 2 profile kadar farklı çözünürlük, bant genişliği, kare hızı ve sıkıştırma oranlarında yayın yapabilmelidir. Kamera kendi web arayüzüne sahip olmalı ve genel izleyiciler ile bu arayüze ulaşılabilmelidir. Kamerada Micro SD/SDHC/SDXC kart desteği olmalıdır. 256GB'a kadar hafızayı destekleyecektir. Alarm girişi ve/veya video analitik ile üretilen bir alarmda e-posta ile mail gönderme, ftp'ye yazdırma desteği bulunmalıdır. Ayrıca bu alarm bilgileri kayıt cihazı ve merkezi izleme yazılımına da gönderilebilmelidir. Kamera en az 1/2.8" boyutunda CMOS sensöre sahip, progresif tarama sisteminde olmalıdır. Kamera renkli 0.1lux (30IRE) siyah/beyaz 0 lux (IR açık) aydınlatmada etkin görüntü verebilmelidir. Cihaz üzerinde elektronik optüratör bulunmalıdır. Kameralensi yatayda en geniş açıda 102° en dar açıda 33° görüş açısını desteklemelidir. Kamera VBR ve CBR bitrate kontrolü desteklemelidir. Kamera IPv4 ve IPv6 desteklemelidir. TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, FTP, SMTP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), DNS, DDNS, QoS, UPnP, Bonjour protokollerini desteklemelidir. HTTPS(SSL) Login Authentication, Digest Login Authentication, IP Address Filtering, User access Log, 802.1x Authentication temelli güvenlik özelliklerini desteklemelidir. Kamera Unicast ve Multicast yayın yapabilmelidir. Kamera 12VDC ve PoE (IEEE802.3af) desteklemeli ve en fazla 8W enerji sarfıyatı yapmalıdır. Toz/Su koruma derecesi IP66 ve Nema4x, vandalproof değeri IK10 olmalıdır. Her bir kamera ile birlikte Trafik Kontrol Merkezi tarafından kamera yönetimi sağlayan yazılım lisansı teslim edilecektir. yerine montajı için gerekli her türlü malzeme ve zayıyatı, işçilik, iş yerine nakliyesi, iş yerindeki yükleme, boşaltma, yatay ve düşey taşımalar dahil <p>Ölçü: Kaplama yapılan yüzeyler "ADET" olarak hesaplanır.</p>			
52	TCDD ÖZEL-3	8 Port Poe Switch	Adet		
		<p>BİRİMİ: ADET</p> <ul style="list-style-type: none"> Cihaz üzerinde en az 8 adet 10/100/1000BaseTX ve en az 2 adet 100/1000Mbps SFP port yuvası olmalıdır. SFP yuvalarına 100FX, 1000Base-BX, 1000BaseSX, 1000BaseLX ve 1000BaseZX/LH modüller takılabilmelidir. Cihaz üzerinde istenen 10 adet port aynı anda aktif olarak çalışabilecektir. SFP modüller teklif edilecek anahtarla aynı marka olmalı ve kesinlikle 			

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		<p>OEM modül teklif edilmemelidir. Anahtarın üzerinde 1 adet -40C° ile +75C° aralığında çalışan 1000Base-LX/SX SFP takılı olarak teklif edilecektir. (SFP modül en az 1.25 GB olmalıdır.)</p> <p>Cihazın anahtarlama bantgenişi en az 20 Gbps olmalıdır.</p> <p>Anahtar üzerinde her port için status LED'leri olmalıdır.</p> <p>54V'ta 30W'a kadar besleme gücü için gömülü 8 bağlantı noktası PoE artı olmalıdır.</p> <p>PoE algılama, PD için gecikme ve zamanlama yeteneğine sahip olmalıdır.</p> <p>12V'dan 54V'a kadar PoE voltaj artışı sağlayabilmelidir. (12V modeli)</p> <p>Back-plane (Anahtarlama Kumaş): 5.6 Gbps</p> <p>Cihaz üzerinde bir adet RJ45 konsol portu bulunacaktır. Ayrıca SSL, SSHv2, telnet, SFTP ve SNMP yönetim özellikleri de desteklenecektir.</p> <p>Cihaz IEEE 802.1Q VLAN desteğine sahip olmalıdır. VLAN tagging, VLAN trunking desteğine sahip olmalıdır. Anahtar GVRP veya benzeri bir protokolle VLAN bilgilerinin ağda otomatik olarak dağıtımını sağlayabilmelidir.</p> <p>Cihaz üzerinde en az 1.000 adet aktif VLAN desteği olmalıdır. (IEEE 802.1d STP, IEEE 802.1w RSTP)</p> <p>1Mbits Paket Arabelleği / 8K MAC adres tablosu</p> <p>Tam kablo hızını değiştirme desteği olmalıdır.</p> <p>IP30 metal gövde DIN raylı olmalıdır.</p> <p>+ DV güç girişi için Yedek Güç Tasarımı olmalıdır.</p> <p>Snooping / v1, v2, v3 ile IGMP, Çoklu Medya Uygulaması için Sorgu modu olmalıdır.</p> <p>Yalnızca gözetim uygulamasında seçilen otomatik sorgu için IGMP kaynağa sahip olmalıdır.</p> <p>IGMP olmayan uygulama için manuel statik çok noktaya yayın rotası olmalıdır.</p> <p>Port Tabanlı VLAN, 802.1Q Etiket VLAN En az IEEE 802.1ab LLDP'yi destekleyebilmelidir.</p> <p>IEEE 802.1p CoS, port başına 4 öncelik sırasını destekleyebilmelidir.</p> <p>Yayın / Çok Noktaya Yayın Paket Filtresi Kontrolünü Destekleyebilmelidir.</p> <p>Cihazın çalışma sıcaklık şartları en az -40C° ile +75C° aralığında ve depolama sıcaklık şartları en az -40C° ile +85C° aralığında olacaktır.</p> <p>Port Mirror: Anahtarlama ağlarda trafiği izleyebilmelidir.</p> <p>TX, RX, TX ve RX Paketinin her ikisi</p> <p>Güvenlik Port Güvenliği: MAC adres girdileri / Filtreye bilmeli</p> <p>IP Source Guard: yetkisiz kişileri engellemek için IP adres güvenlik yönetimine sahip olmalı</p> <p>Giriş Güvenliği: IEEE802.1X / RADIUS</p> <p>SNMP Tuzağı</p> <p>Aygıt soğuk başlatma, Güç durumu, Kimlik Doğrulama hatası,</p> <p>Bağlantı Noktası >Bağlantısı / Bağlanma</p> <p>PoE etkinliği</p> <p>Pover supply 48 V 5 A Metal kutulu AC-DC Tek çıkışlı Endüstriyel DIN raylı; 5A'da çıkış 48Vdc güç kaynağı birlikte teklif edilecektir.</p> <p>Cihaz 8 port poe ,pover supply ve SFP modülden oluşacaktır.</p> <p>Tamamı fiyata dahil olacaktır. Bağlantı kabloları içinde ayrıca ücret ödenmeyecektir.</p> <p>Cihaz üzerinde teklif edilecek olan tüm SFP/SFP+/DAC/twinax modül ve kablolar üreticinin kendi ürünleri olmalı ve kesinlikle OEM veya farklı marka ürün teklif edilmemelidir.</p> <p>Teklif edilecek cihazlar sıfır ve kutusunda olacak, tamir görmüş veya yenilenmiş ürünler kesinlikle teklif edilemeyecektir. . yerine montajı için gerekli her türlü malzeme ve zayılatı, işçilik, iş yerine nakliyesi, iş yerindeki yükleme, boşaltma, yatay ve düşey taşımalar dahil</p> <p>ÖLÇÜ: Kaplama yapılan yüzey alanı ADET cinsinden ölçülür.</p>			
53	TCDD ÖZEL-4	Access Point Set	Adet		
		<p>BİRİMİ: ADET</p> <ul style="list-style-type: none"> - Önerilen haberleşme sistemi, kamera görüntülerini yüksek hızla uzak mesafelere kablosuz olarak transferini sağlayacak Mikrodalga haberleşmesini içermektedir. Mikrodalga haberleşme sistemi, görüntü ve veri aktarımı konusunda BTK mevzuatlarında yer alan ve kullanılabilir 5.4 GHz bandı frekanslarda kurulacaktır. Haberleşme Sistemi'ni oluşturan donanımlar modüler bir yapıda ve konfigürasyonda üretilmiş olacaktır. Noktadan noktaya ve noktadan çok noktaya haberleşme mimarilerini desteklemelidir. Haberleşme Sistemi'nde kullanılacak noktadan noktaya ve 			

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		<p>noktadan çok noktaya sistemler aynı üretici firmaya ait olacaktır ve her ikisi de birbiriyle ve mevcut sistemle uyumlu çalışabilir olmalı, bir kayıp, atlama ve donma olmaksızın kesintisiz ve sorunsuz iletişimi sağlamalıdır.</p> <ul style="list-style-type: none"> Haberleşme Sistemi 5.470-5.725 MHz frekans aralığında çalışacaktır. Yüklenici, Haberleşme Sistemi tasarım ve planlamasını, Fiber Bağlantı Merkezine en az 40 Mbps (uplink) veri transferi sağlayacak ve %99,9 sistem verimliliğine uygun olarak yapacaktır. Kullanılan dış ünite ürünleri en az IP 66 seviyesinde geçirmezliğe sahip olacaktır. Haberleşme Sistemi MAC seviyesinde paket filtreleme yapacak ve kablosuz ağ üzerinde tanımlı veya yetkili olmayan kullanıcılardan saklayacaktır. Haberleşme Sistemi Quality of Service (QoS) özelliğini desteklemelidir. Veri transferi yapılan kanalda girişim (enterferans) olması durumunda, cihazlar otomatik kanal seçimiyle kanal değişimi yapmalıdır. Kanal değişimi esnasında paket kaybı olmamalıdır (Hitless). Haberleşme Sistemi en az 2x2 MIMO özellikte haberleşme yapmalıdır. Haberleşme sistemi kesinlikle standart Wi-Fi haberleşme protokollerini (802.11 a/b/n/ac) kullanmayacak ve Wi-Fi chipsetleri ile imal edilmemiş olacaktır. Sistem dahilindeki cihazlar "EN/IEC 60950-1, EN/IEC 60950-22" güvenlik ve "EN 301 489 - 1" Elektromanyetik uyumluluk sertifikalarını bulundurmalarıdır. HABERLEŞME SİSTEMİ, "IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, FTP, SNMP, PPPoE" protokollerini desteklemelidir. Haberleşme Sistemi, kamera, ses ve data transferi uygulamalarını sorunsuz destekleyebilmesi için her iki yönde de kabul edilebilir "gecikme süresi" ortalaması en fazla 3 milisaniye olmalıdır. Haberleşme Sistemi dış üniteleri frekans spectrum tarama yapabilme özelliğine sahip olması gerekmektedir, Spectrum taraması yaptığı süre de bağlantı kopmaması gerekmektedir. Haberleşme Sistemi dış üniteleri çalışma sıcaklıkları -40 °C / +60 °C aralığında ve rüzgar hızı en az 180 km/s veya daha iyi olmalıdır. Noktadan noktaya Haberleşme Sistemi, kurulum sırasında karşılaşılabilecek basit engellere karşı "Yaklaşık Görüş (near-LOS) ve Görüş Yok (Non-LOS)" teknolojilerini destekleyebilecek ve iletişimini sağlayabileceklerdir. Noktadan Noktaya Haberleşme Sistemi için band genişliği 5MHz, 10MHz, 20 MHz, 30 Mhz ve 40 Mhz kanal genişliklerinden birine ayarlanabilir olacaktır. Gerekli kanal genişliği ve frekans planlaması YÜKLENİCİ tarafından yapılacaktır. Haberleşme Sistemi BPSK – 256QAM modülasyon değerleri arasında otomatik veya manuel geçiş yapabilecektir. Modülasyon geçişleri esnasında paket kaybı olmamalıdır. (hitless) Noktadan Noktaya Haberleşme sistemi Zaman Bölmeli Çoklayıcı TDD (Time Division Duplex) teknolojisiyle çalışacaktır. Noktadan Noktaya Haberleşme Sistemi en az ETSI standartlarında DFS teknolojisini destekleyecektir. Noktadan Noktaya Haberleşme Sistemi en az 50 km.' ye kadar sorunsuz veri transferi yapabilmelidir. Teklif edilen Noktadan Noktaya Haberleşme Sisteminde kullanılacak anten kazancı en az 23 dBi olacaktır. Cihazların harici veya entegre anten seçenekleri olacaktır. Noktadan Noktaya Haberleşme Sistemi cihazları kendi aralarında GPS tabanlı senkronize çalışmalıdır. Noktadan Noktaya Haberleşme Sistemi cihazlarında entegre online spektrum analizör özelliği bulunacaktır. Frekans taraması yapılırken haberleşme kesintiye uğramayacaktır. Haberleşme sistemi alıcı ve verici takım olarak fiyat verilecektir. Her iki cihazda hem alıcı hem verici olma özelliğine sahip olmalıdır. Cihazların güç beslemesi için kullanılan poe, kablo ve tüm bağlantılar fiyata dahil olacaktır. . yerine montajı için gerekli her türlü malzeme ve zayıatı, işçilik, iş yerine nakliyesi, iş yerindeki yükleme, boşaltma, yatay ve düşey taşımlar dahil <p>ÖLÇÜ: Kaplama yapılan yüzey alanı ADET cinsinden ölçülür.</p>			
54	TCDD ÖZEL-5	NEON LED Sürmek (Beslemek) İçin 24 V Güç Kaynağı (350-600 W)	Adet		
		<p>BİRİMİ: ADET</p> <ul style="list-style-type: none"> Çalışma Voltajı : 12 V / 24 V DC Çıkış Gücü : 216 W / 432 W 			

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		<ul style="list-style-type: none"> - Kontrol Metodu : RF - Bağlantı Modu : Ortak Anot - Değişim Sayısı : 18 (7 Statik, 11 Dinamik) 1 Dimmer - Dimmer Modu : PWM - Koruma : Güç giriş polaritesi koruması - Çalışma Sıcaklığı : -20°C – 60 °C - Sertifika : CE - Kontrol Mesafesi : 20 m - Başlama Frekansı : 433 MHz <p>ÖLÇÜ: Kaplama yapılan yüzey alanı ADET cinsinden ölçülür. . yerine montajı için gerekli her türlü malzeme ve zayıtı, işçilik, iş yerine nakliyesi, iş yerindeki yükleme, boşaltma, yatay ve düşey taşımalar dahil</p>			
55	TCDD ÖZEL-6	2 kVA Online UPS	Adet		
		<p>BİRİMİ: ADET</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kesintisiz güç kaynağı 2 kVA gücünde, gerçek sinüs çıkışlı ve on-line yapıda olacaktır. • Giriş gerilimi 220V 1Faz+N olup sistem, giriş gerilimindeki +/- %20'lik değişimlerden etkilenmemelidir. • Giriş frekansı 50 Hz olup frekanstaki +/- %5'lik değişimlerden etkilenmemelidir. • Giriş güç faktörü 0,97'den düşük olmamalıdır. • Otomatik akü test özelliği olmalı ve aküdeki bir problem durumunda ikaz verebilmelidir. • Sistemin akü grubu tam kapasitede dolu iken % 100 yükü en az 5dk besleyebilecek kapasitede ve bakımsız kuru tip olmalıdır. • Çıkış gerilimi : 220V AC +/- % 1, 1Faz+N • Çıkış frekansı : 50 Hz +/- % 1 • Toplam harmonik distorsiyon : < % 3 • Verim : > % 85 • Aşırı yük, aşırı sıcaklık, kısa devre ve aşırı gerilimlere karşı korumalı olmalıdır. • Sistem mikroişlemci kontrollü olmalıdır. • Kesintisiz güç kaynağı PWM teknolojisi ve yüksek frekans çalışma prensibi ile üretilmiş olmalıdır. • Doğrultucu modülü tristör kontrollü, güç modülü ise IGBT teknolojisi ile üretilmiş olmalıdır. • RS232 çıkışı olacaktır. • 0 – 40 °C arası ortam sıcaklığında çalışabilecektir. • Kesintisiz güç kaynağının akustik gürültüsü < 50 dB (A) olmalıdır. • Sistemin çalışması cihazın ön panelinden izlenebilmeli ve kontrol edilebilmelidir. • Kesintisiz güç kaynağında SNMP Modül bulunacaktır. <p>ÖLÇÜ: Kaplama yapılan yüzey alanı ADET cinsinden ölçülür. . yerine montajı için gerekli her türlü malzeme ve zayıtı, işçilik, iş yerine nakliyesi, iş yerindeki yükleme, boşaltma, yatay ve düşey taşımalar dahil</p>			
56	TCDD ÖZEL-7	Kauçuk zemin kaplaması yapılması (Nakliye Dahil)	m ²		
		<p>BİRİMİ: M2</p> <p>Mevcut çelik/betonarme yüzeylerinin üzerinin süpürülüp vakumlu olarak temizlenmesi, varsa eski kaplama ve harç pürüzlerinin kazınması, poliakrilat esaslı sentetik reçineli astarın m2'ye 0,150 kg gelecek şekilde sürülmesi, 3 mm kalınlığında sentetik katkı maddeli zemin düzenleme macunu ile kaplama yüzeyinin düzgünleştirildikten sonra üzerine 0,400 kg PVC özel yapıştırıcı sürülerek 50*50*4 cm ebadında ve 35 shore sertlikte kauçuk esaslı döşeme kaplama malzemesinin serilmesi, yapıştırılması, ek yerlerinin düzgün ve itinalı olarak sıcak kaynakla birleştirilmesi, nakliyesi için her türlü malzeme ve zayıtı, işçilik, müteahhit karı ve genel giderler dahil 1 m2 fiyatı.</p> <p>Birim fiyata dahil olmayan masraf yoktur.</p> <p>Ölçü: Kaplama yapılan yüzeyler "m2" olarak hesaplanır.</p>			
57	TCDD ÖZEL-8	Alüminyum menfezin temini ve montajı (nakliye Dahil)	m ²		
		<p>BİRİMİ: M2</p> <p>Projesi ve detaylarına uygun olarak idarece onaylanan renkte 2 mm sac kalınlıklı sabit kanatlı menfezlerin temini ve yerine montajı için inşaat yerinde</p>			

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		yükleme, yatay düşey taşıma ve boşaltma, iş yerine nakli, her türlü malzeme ve zaiyatı, işçilik araç ve gereç giderleri müteahhit karı ve genel giderler dahil 1 m ² fiyatı: Birim fiyata dahil olmayan masraf yoktur. Ölçü: Kaplama yapılan yüzeyler "m2" olarak hesaplanır.			
58	TCDD ÖZEL-9	Alüminyum Giydirme Cephe Yapılması (nakliye Dahil)	m ²		
		BİRİMİ: M2 İdarece onanmış proje, detay resimleri ve beğenilmiş numunesine göre; sınıflandırma, kimyasal bileşim, mekanik özellikleri, tasarım, ölçü ve kalınlık toleransları bakımından mevcut standartlara ve tekniğine uygun ekstrüzyonla biçimlendirilmiş, taşıyıcı alüminyum doğrama profilleri (kasa, kayıt, kanat profilleri) naturel-mat ve eloksal renkli alüminyum profillerle; her türlü düşey ve yatay eksenli profillerle 6+6 mm 0.76 mm pvb'li mavi renk lamine cam ile kaplanması, her türlü montaj malzemeleri (epdm fitili, montajın yapılacağı yerle (kör kasa vs) doğrama arasında ısı, su, hava sızdırmazlığı yalıtımını sağlamak için PVC pestili (bitümlü folyo bant), montaj dübeli vs.) ile yerine takılması ve çalışır halde teslimi, işyerine nakli, her türlü malzeme zaiyatı, iş yerine nakli, işçilik, iş yerinde yatay ve düşey taşıma giderleri, her türlü iskele-vinç giderleri, müteahhit karı ve genel giderler dâhil 1 m2 fiyatı: Birim fiyata dahil olmayan masraf yoktur. ÖLÇÜ: Kaplama yapılan yüzey alanı m2 cinsinden ölçülür. NOT: Taşıyıcı alüminyum profilleri statik hesaba göre gerekli mukavemeti sağlaması şartı ile 2 mm (± %10) et kalınlığında olacaktır. (Taşıyıcı özelliği olmayan cam çıtaları, T bini profilleri, adaptör profilleri, köşebentler vs. gibi tamamlayıcı profillerde bu şart aranmaz).			
59	Y.15.140/04/AN	Çakıl temin edilerek, makine ile serme, sulama ve sıkıştırma yapılması(Nakliye Dahil)	m ³		
		Teknik Tarifi: Çakılın temin edilmesi, alana dökülmesi, motor greyderle serilmesi, sulanması, titreşimli silindir ile tabaka tabaka sıkıştırılması için her türlü işçilik, malzeme ve zaiyatı, iş yerine nakli, iş yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m ³ fiyatı: ÖLÇÜ: Projesindeki ölçülere göre hacmi hesaplanır.			
60	Y.17.136/AN	Ocak taşı ile blokaj yapılması (Nakliye Dahil)	m ³		
		Teknik Tarifi: Blokaj yapılacak tabanın düzenlenmesinden sonra üzerine 1,100 m ³ ocak taşından (Poz. No: Y.08.021) istenen eğim ve boyutlarda blokaj yapılması, tokmaklanması, iş yerine nakli, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, taşın ocaktan yüklenmesi, boşaltılması ve figüre edilmesi (yalnız, taşın ocaktan işbaşına taşıma bedeli hariç) için gerekli her türlü malzeme ve zaiyatı, işçilik, araç ve gereç giderleri ile müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, ocak taşı ile blokajın 1 m ³ fiyatı: ÖLÇÜ: Projesindeki boyutlar üzerinden hesaplanır.			
61	Y.23.010/AN	Nervürlü çelik hasırın yerine konulması 1,500-3,000 kg/m ² (3,000 kg/m ² dahil) (Nakliye Dahil)	Ton		
		Teknik Tarifi: 5,00 mm ve daha büyük çaptaki St IVb evsafındaki çubuklardan nokta kaynağı ile hasır şekline getirilmiş çelik hasırın projesine uygun olarak yerine monte edilmesi, şartname ve detaylarına göre bindirme suretiyle eklenmesi ve mesnet teşkili, iş yerine nakli, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, her türlü malzeme ve zaiyatı, işçilik, araç, gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 ton hasır çeliğin fiyatı:ÖLÇÜ:1)Betonarme projesine göre çelik hasırın hesaplanan metre karesi aşağıdaki cetvelde gösterilen ağırlıklarla çarpılarak ton olarak hesaplanır.2)Projede gösterilmeyen çelik ve ekler hesaba katılmaz.3)Bağlama teli, kg/m ağırlık farkları (cetvele nazaran) mesnet demiri analizdeki zaiyat içine dâhil edildiğinden hesaba katılmaz. ÇELİK HASIR AĞIRLIK TABLOSU ÇUBUK ARALARINA GÖRE Kg/m ² (Tek yön) Çap Kg/m. 50mm 75mm 100mm 150mm 200mm 250mm 300mm 4.0 0.099 1.97 1.32 0.99 0.66 0.49 0.39 0.33 5.0 0.154 3.08 2.06 1.54 1.03 0.77 0.62 0.51 5.5 0.187 3.73 2.49 1.87 1.24 0.93 0.75 0.62 6.0 0.222 4.44 2.96 2.22 1.48 1.11 0.89 0.74 6.5 0.260 5.21 3.47 2.60 1.74 1.30 1.04 0.87 7.0 0.302 6.04 4.03 3.02 2.01 1.51 1.21 1.01 7.5 0.347 6.94 4.62 3.47 2.31 1.73 1.39 1.16 8.0 0.395 7.89 5.26 3.95 2.63 1.97 1.58 1.32 8.5 0.445 8.91 5.94 4.45 2.97 2.23 1.78 1.48 9.0 0.499 9.99 6.66 4.99 3.33 2.50 2.00 1.66 9.5 0.556 11.13 7.42 5.56 3.71 2.78 2.23 1.85 10.0 0.617 12.33 8.22 6.17 4.11 3.08 2.47 2.06 10.5 0.680 13.59 9.06 6.80 4.53 3.40 2.72 2.27 11.0 0.746 14.92 9.95 7.46 4.97 3.73 2.98 2.49 11.5 0.815 16.31 10.87 8.15 5.44 4.08 3.26 2.72 12.0 0.888 17.76 11.84 8.88 5.92 4.44 3.55 2.96			
62	Y.23.101/AN	Her çeşit profil, çelik çubuk ve çelik saclarla karkas, (çerçeve) inşaat yapılması, yerine tespiti (yapı karkası, köprülerde profil demirlerinden kirişler, başlıklar, bağlantılar ve benzeri imalatlar) (Nakliye Dahil)	Ton		
		Teknik Tarifi: Her çeşit profil, çelik çubuk, çelik, saclarla projesine göre her yükseklik ve açıklıkta karkas inşaat yapılması, parçaların perçin, bulon ve kaynakla eklenmesi, bütün aksamın yerine monte edilmesi, her türlü malzeme ve zaiyatı, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, taşıyıcı iskele veya kaldırma tertibatı, iş yerine nakli, boşaltma, işçilik, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, (boya bedeli hariç) yapılması ve yerine konulması, 1 ton fiyatı: ÖLÇÜ: 1)Ölçmede tartı esastır, kullanılan profil demiri perçin, cıvata, ek levhaları ve benzeri tespit elemanları birlikte boyanmadan ve montajdan önce tartılır ve atışmana geçirilir. 2)Ancak idareler lüzum gördüğü takdirde, proje boyutları üzerinden bütün profillerin ve düğüm noktaları levhalarının cetveldeki			

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		ağırlıklarına nazaran tartı ağırlığını tahkik edebilir. Bu tartı neticesinde; cetvellere nazaran % 7 ağırlık fazlasına kadar ödeme yapılır. % 7 den fazla ağırlık dikkate alınmaz. Hesap tahkikinde perçin ve cıvata delikleri dolu alınır. Bu tartı neticesinde bulunan ağırlığın cetveldekinden az olması halinde yapılan imalatın idarece kabul edilmesi şartıyla tartı esas alınır.			
63	Y.25.002/03	Demir yüzeylere iki kat solvent bazlı epoksi boya yapılması	m ²		
		<p>Teknik Tarifi: Demir imalat yüzeylerinin zımpara ve tel fırça ile temizlenmesi, 0,115 kg 1.kat, 0,115 kg 2.kat çift bileşenli solvent bazlı epoksi astar sürülmesi, 0,110 kg 1.kat, 0,110 kg 2.kat istenilen renkte solvent bazlı epoksi boya ile boyanması, her türlü malzeme ve zayıyatı, işçilik, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil 1 m² fiyatı:</p> <p>ÖLÇÜ:</p> <p>a) Mobilyalarda boyanan yüzeyler ölçülür.</p> <p>b) Kapı ve bölmelerde;</p> <p>1) Telaro kasalı olanlarda; sıvadan sıvaya iki yüzü ölçülür.</p> <p>2) Kasalı (pervazsız) olanlarda; kasadan kasaya düşey düzlemdeki iki yüzün ölçüsüne kasa alanları dâhil edilir.</p> <p>3) Kasa ve pervazlı olanlarda pervazdan pervaza iki yüzün ölçüsüne kasa dâhil edilir.</p> <p>4) Bütün ölçülerde, girinti, çıkıntı ve cam boşlukları ölçüye katılmaz. Pencere kenarında çıta varsa, ölçü buradan alınır.</p> <p>c) Camekân ve pencerelerde;</p> <p>1) Camekân ve pervazlı pencerelerde; pervaz dışına pervazsız pencerelerde, siva yüzünden siva yüzüne olmak üzere düşey düzlemdeki alanı ölçülür. Yalnız bir satıh hesaba alınır, iki satıh boyanır. Cam boşluğu çıkarılmaz, denizlik, kasa ve kenarları mevcut ise ayrıca ölçülerek, alana ilâve edilir.</p> <p>2) Çift pencerelerde aynen ölçülür, iki pencere arasındaki ahşap kasa ayrı ölçülür ve alan ilâve edilir. Her iki pencerenin iki yüzü boyanır, birer yüzü hesap edilir. Cam boşluğu çıkarılmaz.</p> <p>d) Parmaklık ve korkuluklarda bir yüzün düşey düzlemdeki izdüşüm alanı ölçülür. Boşluk düşülmez.</p> <p>e) Kolon, çatı makası, kiriş, kuranglez ve benzeri demir imalatıta boyanan yüzler ölçülür.</p>			

Emre Ak
İnşaat Mühendisi

Çağrı AVGAN
İnşaat Mühendisi