

T.C  
BARTIN İL ÖZEL İDARESİ  
Yatırım ve İnşaat Müdürlüğü

TEKLİF MEKTUBU  
TARİH ..../.../2021  
SAYI

TEKLİF SAHIBİNİN	
Adı Soyadı/Ticaret Unvanı	.....
Tebliğat Adresi	.....
Bağlı Olduğu Vergi Dairesi	.....
Vergi Numarası	.....
T.C.Kimlik Numarası	.....
Telefon No	.....
Faks No	.....
E-Mail	.....

**Kocareis İmam Hatip Ortaokulu Onarım İşi** ile ilgili, cinsi, miktarı ve özellikleri yazılı mal ve alım/hizmet alım/yapım işi 4734 sayılı kamu ihale kanununun ilgili 22/d maddeleri gereği söz konusu işi KDV hariç Kaç TL.den verebileceğinizi /yapabileceğinizi **24.09.2021** tarihi **16:30** saat a kadar İl Özel İdaresi Yatırım ve İnşaat Müdürlüğüne Kapalı zarfla birlikte teslim edilmesi rica olunur.

  
M. Levent ÇAM  
Yatırım ve İnşaat Müdürü

S.N.	CİNSİ	MİKTARI	Birim Fıatı	Tutarı
1	Kocareis İmam Hatip Ortaokulu Onarım İşi	1 Adet		

Teklif konusu işin tamamını KDV.hariç.....TL.'na

**TEKLİF VERMEYE YETKİLİ  
KİŞİ/FİRMA  
ADI SOYADI-KAŞE-İMZA**

TEYİT EDENİN	
Adı Soyadı =	Teyidi yapılan Mal Alımı / Hizmet Alımı / yapım işinin teyit tarihinden itibaren ( ..... ) günü içerisinde teslimi yapılacaktır.
Ünvanı =	
İmzası =	
TARİH =	

İrtibat telefonu : 0 378 228 50 22-23

# İŞ GRUPLARININ MALİYETTEKİ ORANLARI

(Yüzdeler toplam yaklaşık maliyete göredir)

Sayfa 1 / 1

İşin Adı: KOCAREİS ORTAOKULU ONARIM İŞİ 2021

No	İş Grubunun Adı	Tutarı	Yüzdesi (%)
<b>Ana Grup</b>			<b>100,0000</b>
1	Elektrik Tesisatı		89,9969
2	İNŞAAT		10,0031
<b>GENEL TOPLAM</b>			<b>100,00--</b>

Eki: İş kısımlarına ait yaklaşık maliyet hesap cetvelleri

GİZLİ

**Çağrı ERDOY**  
Elektrik Elektronik  
Mühendisi

**Kadriye BALTA**  
Yatırım ve İnşaat Müdürü  
İnşaat Mühendisi

## GENEL TEKNİK ŞARTNAME

(Genel Teknik Şartname işin yapılması esnasında İnşaat, Mekanik ve Elektrik İmalatları için ortak hüküm olarak kabul edilecektir.)

- 1-) Yapım süresince gerek duyulan her türlü testlerin şantiyede yapılması ve/veya idarenin onaylayacağı laboratuvarlarda yaptırılması yüklenicinin yükümlülüğündedir. Bu işler için yükleniciye hiçbir bedel ödenmeyecektir. Testler yüklenici ve idarenin teknik elemanları ile müştereken yapılacaktır.
- 2-) İhale dokümanlarında "gün" olarak belirtilen bütün süreler, aksi belirtilmediği sürece takvim günüdür.
- 3-) Proje, mahal listesi ve şartnamelerde ve ataşmanlarda belirtilmiş tüm imalatlar yapılacaktır. Bir imalatın sözleşme kapsamında olup olmadığı hususu ise bu şartnamenin 3, 6. ve 7.maddesindeki kriterlere göre değerlendirilecektir.
- 4-) Sonradan yapılması zorunlu olan işlere ait projeler yüklenici tarafından yaptırılacak ve ilgili mercilere onaylatılacaktır.
- 5-) İmalat kalemlerinin detayları iş kalemleri teknik şartnamesinde detaylı olarak açıklanmıştır. İdarenin onayı olmadan hiçbir malzeme inşaat mahalline getirilmeyecek ve imalata dönüştürülmeyecektir. Şayet idarenin onayı alınmadan imalata dönüştürülmüş imalat var ise yapı denetimince bu imalatın fen ve sanat kurallarına projeye uygunluğu incelendikten sonra kabul veya reddedilecektir. Reddedilmesi halinde yüklenici firma hiçbir hak talep etmeden bu malzemeyi söküp iş yerinden uzaklaştırıp idarenin istediği özellikteki malzemeyi getirip imalat yapacaktır.
- 6-) Mahal listeleri ihaleye esas uygulama projelerine dayalı olarak hazırlanmıştır. Proje ile mahal listesi arasında bir çelişki olması durumunda, sözleşme ve eklerinde bu konular ile ilgili başka bir düzenleme mevcut ise bunlara başvurulabileceği, bunun mevcut olmaması halinde, projenin fen ve sanat kurallarına, tekniğine, şartnamesine, işin mahiyet ve niteliğine göre eksiksiz ve kusursuz tamamlanmış olması durumunda, ihaleye esas proje dikkate alınacaktır.
- 7-) İşin yapılması esnasında proje kapsamında unutulmuş ve/veya bulunmayan ancak İş kalemleri teknik şartnamesinde, mahal listesinde, ataşmanlarda ve teknik şartnamelerden biri veya birkaçında yer alan bir imalat varsa bu imalatın da miktarlarının belirtilmesi halinde bu miktarlar kadar yapılacaktır. Teknik şartname ve/veya mahal listelerinde miktarlarının belirtilmemesi halinde ise ek bir ödeme talep edilmeden yine yapılacaktır. Ancak bu durumda;
  - a) İmalatın mahal listesinde veya iş kalemleri teknik şartnamede yer alması halinde bu imalattan mahal listesinde gösterilen mahallerde en az 1er birim yapılması sağlanacaktır. Fazla yapılması halinde ise bedeli yükleniciye ödenmesi gerekmektedir. Fazla miktarın birim fiyatının da Yapım İşleri Genel Şartnamesinin 22. Maddesine göre yapılacaktır, Aynı şekilde bu imalattan vazgeçilmesi halinde ise miktarı verilmesinde uygulanacak kıstaslara uygun yapılacaktır.

**Örnek:** projede olmayan ancak İdarece hazırlanan mahal listesinde su deposu hacminde 20 tonluk su deposu yapılacağı belirtilmişse bu mahalle idarece hazırlanan yaklaşık maliyetteki

miktara bakılmaksızın en az 1 adet 20 tonluk su deposu yapılacaktır.(yaklaşık maliyet gizli olması nedeni ile yüklenici bunu bilemeyeceğinden teklifini sunarken bununla ilgili 1 depo olarak hesapladığı varsayılacaktır.) 2.depoyu yapması halinde ise idarece 1 adet 20 tonluk su deposu yükleniciye ödeyecektir. Örneğin projede olmayan ancak mahal listesinde 201-205 pozlu imalattan z02-z03 mahallerinde olması halinde bu imalatlardan 201-205 pozlu galvanizli borudan bu mahallerde 1 er metrenin sözleşme fiyatına dahil olduğu fazla imalat verilecekse bunun bedeli yükleniciye ayrıca ödenecektir.

b) Eğer bir imalat proje ve mahal listesinde yok sadece iş kalemleri teknik şartnamesinde yer alması halinde ise o imalat bu şartnamedeki kapasite ve ölçüde en az 1 birim(örneğin 10 tonluk su deposu ise 1 adet 10 tonluk su deposu yapılacak ya da Q32mm pprc boru ise en az 1 metre yapılacaktır. Bu imalatın yeri ise yapı denetimce belirlenecektir.) Yapılmaması halinde ise yüklenicinin sözleşmesinden bedeli Yapım İşleri Genel Şartnamesindeki usul ve esaslar doğrultusunda kesilecektir.

8-) Mekanik tesisat projesi kapsamında kaskat kazanları, hidrofor, sirkülasyon pompası, WRF Sistemi, split klima, havalandırma sistemi, santralleri vb. cihaz bulunan işlerde bu cihazların elektrik tesisat hatları, pano, şalter vb. elektrik projesinde verilmiştir. Ancak elektrikle ilgili bu imalatlara başlanılmadan önce o cihazların elektrik bağlantı şemaları kataloglarında varsa kataloglarında tavsiye edildiği şekilde ve yetkili servislerin önerdiği şekilde yapılacaktır.

#### **Bu hususla ilgili olarak;**

a) Bu sistemin(kaskat kazanları havalandırma sistemi. wrf sistemi hidrofor sirkülasyon pompası vb. sistem bağlantı şemasına ve projesine uygun olarak yapılmıştır. Şeklinde tutulan raporları yüklenici idareye teslim edecektir. Bu raporların idareye teslim edilmeden geçici kabul yapılmayacak yapılırsa bile bu husus geçici kabul eksikliği olarak tutanağa işlenecektir.

b) a fıkrasında yapılan elektrik ve mekanik bağlantıda yetkili servis ve katalogta önerilen elektrik ve mekanik bağlantılar ihaleye esas proje ile mahal listesinde belirtilenden farklı olması halinde ilave malzemelerin bedeli yükleniciye Y.İ.G.Ş. ile sözleşme hükümleri gereğince ödenecektir. Terkedilen malzemenin bedeli de aynı usul ve esaslara göre kesilecektir.

c) Yüklenici yukarıda a ve b de açıklanan hususlara göre imatları yapmadığı takdirde geçici kabul eksiklikleri için ayrılan bedelden: bu işler yüklenici tarafından yapılmadığı takdirde idarece yaptırılarak yüklenicinin hesabından kesilerek geçici kabulü yapılacaktır.

d) Sıfır binalar için(yeni yapılan binalarda) yeni elektrik aboneliği işlemi yapılması için iskan belgesi gerekmekte veya bina bitiminden sonra iskan müracaatı yapılmasından en az 30 gün sonra elektrik nihai abonelik işlemleri yapılabilmektedir. Bu nihai abonelik yapıncaya kadar binada bulunan havalandırma sistemi. wrf sistemi, hidrofor, sirkülasyon pompası vb. sistemler yetkili servisler tarafından binada jeneratör bulunması halinde jeneratör üzerinden test ve devreye alma, deneme işlemleri yapılacaktır. Nihai elektrik bağlantısı yapıldığında yetkili servisler tekrar tesisatlarını kontrol ederek olası problem yaşanması olaylarına engel olacaklardır. Yetkili servislerin inşaat mahalline geliş gidiş masrafları yüklenici tarafından karşılanacaktır.

e) Doğalgaz tesisatı bulunan yeni bina inşaatı ve/veya onarım inşaatında tüm imalatlar bitmiş olsa da yetkili gaz kuruluşu olan Akmercan tarafından binanın servis hattı, servis kutu

bağlantısı ve gaz verme işlemleri yapılmadığı durumlarda gaz yakan cihazların denemeleri yapılamayacağından yüklenicinin son hakedişinden geçici kabul noksanları için tutulan meblanın dışında idarece bu tutardan az olmamak üzere bir miktar alacağı emanete alınacak ve tüm cihaz denemeleri yapıldıktan sonra kendisine iade edilecektir.

9-) İş kalemleri Teknik şartnamesi, mahal listesi ve porsantaj listelerinde geçen Çevre ve Şehircilik Bakanlığı birim fiyat tarifleri ve standartları söz konusu imalatların yapılması esnasında Proje, ataşman ve mahal listeleri ile birlikte uygulanacak olup Çevre ve Şehircilik Bakanlığı birim fiyatları poz numaraları imalatların teknik tarifini açıklamak için kullanılmıştır. Ayrıca mahal listelerinde ve İş kalemleri teknik şartnamesindeki poz numaralarında belirtilen açıklamalar bu teknik şartnamede belirtilmemiş, eksik belirtilmiş ya da unutulmuş olması halinde bu pozların geniş açıklamaları Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca birim fiyat kitapçığında yazılan tarifler aynen geçerli olacaktır.

**Çağsın ERSOY**  
Elektrik Elektronik  
Mühendisi

**Kadirye BALTA**  
Yatırım ve İnşaat Müdürlüğü  
İnşaat Mühendisi

# TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: KOCAREİS ORTAOKULU ONARIM İŞİ 2021

İş Grubu: Ana Grup>İNŞAAT

Sayfa 1 / 2

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
1	15.115.1001	El ile yumuşak toprak kazılması (gevşek ve bitkisel toprak, gevşek silt, kum ve benzeri zeminler) Teknik Tarifi: Kazının yapılması, taşıtlara yükleme ve boşaltılması veya 4 metreye kadar atılması, depo, imla veya sedde yerinde serilmesi, imalat veya inşaat yapıldıktan sonra kazı yerinde kalan boşlukların doldurulması bunların düzeltilmesi için her türlü malzeme ve zayıfatı, işçilik, araç ve gereç giderleri, yüklenici genel giderleri ve kârı dâhil, (taşımlar hariç) 1 m <sup>3</sup> fiyatı: Ölçü: Kazının hacmi kazı projesi üzerinden hesaplanır. Not: 1) Makine ile kazı yapılmasının mümkün olmadığı (makinenin giremediği, girmesine müsaade edilmeyen veya ulaşımın sağlanmadığı iş mahallerinde) veya makineli kazı yapılması halinde telafisi mümkün olmayan zararların oluşmaması için (koruma ve SİT alanları vb.) yapı denetim elemanı tarafından, yerinde yapılacak tespit ve teknik gerekçeleri belirtmek ve idarenin onayının alınmasından sonra el ile kazı birim fiyatı uygulanır. 2) Kazı miktarı toplamı 10.000 m <sup>3</sup> ü aştığı takdirde, 10.000 m <sup>3</sup> ü aşan miktar için, kazı ne ile yapılmış olursa olsun "makine ile kazı birim fiyatı" ilk 10.000 m <sup>3</sup> için ise (a) fıkrasındaki hükümler uygulanır. a) Kazı miktarı toplamı 10.000 m <sup>3</sup> den az olduğu takdirde, kazının; el ile yapılan miktarı için "el ile kazı birim fiyatı" makine ile yapılan miktarı için ise "makine ile kazı birim fiyatı" uygulanır.	m <sup>3</sup>		
2	15.150.1004	Beton santralinde üretilen veya satın alınan ve beton pompasıyla basılan, C 20/25 basınç dayanım sınıfında, gri renkte, normal hazır beton dökülmesi (beton nakli dahil) Teknik Tarifi: Beton üretimine uygun komple beton tesisinde (asgari 60m <sup>3</sup> /sa kapasiteli, dört gözlü agrega bunkerli kompresörlü ve kumanda kabini ile birlikte bilgisayar kontrollü, min. 50 ton kapasiteli çimento silosu bulunan konveyör bant sistemli, geri kazanım ünitesi, agrega ve beton deneylerini yapabilecek kapasitede laboratuvar, jeneratör, yeteri kadar transmikser ve mobil beton pompası ile en az bir adet yükleyici, katkı tankı ve katkı tartı bunkerli, nem ölçer ve benzeri her türlü ekip ve ekipmana sahip periyodik kalibrasyonu yapılmış beton üretim tesisi) standardına ve projesine uygun, yıkanmış, elenmiş granülo-metrik kum-çakıl ve/veya kırmataş, çimento, su ve gerektiğinde katkı malzemesi ile C 20/25 sınıfında üretilen veya bu niteliklere sahip beton tesisinden satın alınan hazır beton harcının; beton kalite kontrollerinin yapılması, transmikserlere yüklenmesi, iş yerine kadar nakli, döküm yerine beton pompası ile basılması, yerleştirilmesi, vibratör ile sıkıştırılması, sulanması, soğuktan, sıcaktan ve diğer dış tesirlerden korunması ve bakımının yapılması, gerekli ve yeter sayıda deney için numune alınması ve gerekli deneylerin yapılması, için gerekli her türlü işçilik, malzeme ve zayıfatı, makine araç, gereç ve laboratuvar giderleri, iş yerindeki her türlü yatay ve düşey taşımlar, yükleme ve boşaltmalar, beton bünyesine giren granülo-metrik kum çakıl veya kırmataşın ve çimentonun temin edildiği, üretildiği veya satın alındığı yerden taşıtlara yüklenmesi, beton tesisine nakli, taşıtlardan boşaltılması, istifi, beton tesisine konulması, beton bünyesinde ve sulama için kullanılan suyun temini ve nakli, beton tesisi ve diğer tüm ekipmanların temini ve amortisman giderleri ile her türlü diğer giderler ve yüklenici genel giderleri ve kârı dâhil, yerinde dökülmüş ve basınç dayanımı C 20/25 olan gri renkte, normal hazır betonun 1 m <sup>3</sup> fiyatı: Ölçü: Projedeki boyutlar üzerinden hesaplanır. Not: 1) Üretilen veya satın alınan betonun üretildiği tesisin, TSE ve mevzuatının gerektirdiği diğer belgelere sahip olması ve bu belgeleri imalata başlamadan önce idareye vermesi zorunludur. İbrahim edilen belgelerin uygun olduğunun tespit ve kullanılmasına müsaade edilmesi kaydıyla ancak, bu tesiste üretilen veya satın alınan ve yürürlükteki mevzuatına göre piyasa arz koşullarını da taşıyan uygunluk belgeli betonun imalatta kullanılması mümkün olacaktır. 2) Betonun satın alınarak temin edilmesi halinde, üzerinde işin adı da belirtilmiş olan faturaların birer suretinin ödeme belgelerine eklenmesi zorunludur. 3) Beton bünyesine ilave olarak konulacak katkı malzemesinin bedeli ayrıca ödenecektir. 4) Pompa kullanılmaması halinde analizden pompa bedeli düşülmür.	m <sup>3</sup>		
3	15.180.1002	Ahşaptan düz yüzeyli beton ve betonarme kalıbı yapılması Teknik Tarifi: Proje ve şartnamesine göre; iç yüzeyleri renderlanmış ve yağlanmış II. sınıf çam kerestesinden düz yüzeyli beton ve betonarme kalıbı yapılması, sökülmesi, bu işler için gerekli tahta, mesnet, kadronlar, kuşaklar, destekler, çivi, tel, benzeri gereçler, malzeme ve zayıfatı ile işçilik, iş yerinde yatay-düşey taşıma, yükleme-boşaltma, yüklenici genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m <sup>2</sup> fiyatı: Ölçü: Kalıp gören yüzler projesinden veya yerinde ölçülerek hesaplanır. Boşluk hacmi çıkarılmayan imalat deliklerinin çevre kalıpları ölçüye dâhil edilmez. Deliğin kalıp tarafındaki yüzünden delik boşluğu çıkarılmaz. Not: 1) Kalıp iskelesi ayrıca ödenir. 2) Kalıptan çıkan malzeme yükleniciye aittir.	m <sup>2</sup>		
4	15.160.1003	Ø 8- Ø 12 mm nervürlü beton çelik çubuğu, çubukların kesilmesi, bükülmesi ve yerine konulması Teknik Tarifi: Nervürlü beton çelik çubuğunun detay projesine göre kesilip bükülerek hazırlanması yerine konması, bağlanması için demir, bağlama teli ve gerekli her türlü malzeme ve zayıfatı, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, işçilik, yüklenici genel giderleri ve kârı dâhil, 1 ton fiyatı: Ölçü: 1) Betonarme proje demir donatı detaylarına göre kroşeler ile birlikte demirin boyu ölçülür. 2) Çelik çubukların ağırlıkları aşağıdaki cetvelden alınır. 3) Projede gösterilmeyen çelik çubuklar ve ekler hesaba katılmaz. 4) Cetveldeki (m) ağırlıkları hesaba esastır. Bağlama teli, çelik çubuk sıraları arasında kullanılacak çelikler ve zayıfat analizde dikkate alındığından, ayrıca ödeme yapılmaz. Çap (Ø)Birim Ağırlığı mmKg/m 80,395 100,617 120,888	Ton		

## TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: KOCAREİS ORTAOKULU ONARIM İŞİ 2021

İş Grubu: Ana Grup>İNŞAAT

Sayfa 2 / 2

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Porsantaj (%)
-------	--------	----------------	-------	---------	---------------

**Kadiye BALTA**  
Yatırım ve İnşaat Müdürü

## İŞ KALEMLERİ

İşin Adı: KOCAREİS ORTAOKULU ONARIM İŞİ 2021

İş Grubu: Ana Grup>İNŞAAT

Sayfa 1 / 1

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Porsantaj (%)
1	15.115.1001	El ile yumuşak toprak kazılması (gevşek ve bitkisel toprak, gevşek silt, kum ve benzeri zeminler)	m <sup>3</sup>		
2	15.150.1004	Beton santralinde üretilen veya satın alınan ve beton pompasıyla basılan, C 20/25 basınç dayanım sınıfında, gri renkte, normal hazır beton dökülmesi (beton nakli dahil)	m <sup>3</sup>		
3	15.180.1002	Ahşaptan düz yüzeyli beton ve betonarme kalıbı yapılması	m <sup>2</sup>		
4	15.160.1003	Ø 8- Ø 12 mm nervürlü beton çelik çubuğu, çubukların kesilmesi, bükülmesi ve yerine konulması	Ton		

**Kadirye BALTA**  
Yatırım ve İnşaat Müdürlüğü  
İnşaat Mühendisi



# TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: KOCAREİS ORTAOKULU ONARIM İŞİ 2021

İş Grubu: Ana Grup>Elektrik Tesisatı

Sayfa 1 / 2

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
1	35.190.1302	En az 40 x16 mm (iki bölmeli) PVC kablo kanalları	m		
		Teknik Tarifi: PVC Kablo Kanalları (Ölçü: m)Bina içinde; kuvvetli ve zayıf akım iletkenlerinin emniyetli şekilde taşınmasında kullanılmak üzere tasarlanmış, TS EN 50085-1, TS EN 50085-2-1, standartlarına uygun, TS EN 60695-2-11 standardına uygun olarak alev iletmeyen, malzemeden imal edilmiş, mekanik da belere dayanıklı, kendiliğinden sönen PVC, atmosferik ve UV ışınlarına dayanıklı, IP 40 koruma sınıflı, CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş Atık Elektrikli Ve Elektronik Eşyaların Kontrolü (RoHS) yönetmeliğine uygun, -25 °C ila +60 °C ortam sıcaklığında çalışabilen, dielektrik akımı 260 kW/cm'ye dayanıklı, RAL 9010 beyaz renkli,(100 mm ve üstündeki ebatlardaki kanallar içten kilitlemeli ve folyo kaplamalı), Kullanılan iç köşe, dış köşe ve dirsek aksesuarları menteşeli tip ve hareketli olan, Kanal tabanlarında duvara montajı kolaylaştıran şablonlaşmış dikey ve yatay montaj delikleri bulunan, PVC kanalların temini, iş yerine nakli, yerine montajı, bağlantılarının yapılması, iç köşe, dış köşe, dirsek, sonlandırma, T dirsek ve çerçeveler gibi her türlü bağlantı elemanları dâhil işler halde teslimi.			
2	35.100.1158/DM ntj	Demontaj, En ölçüsü en az 1.200 mm olan galvanizli dikili tip sac pano, Derinlik en az 500 mm (1. pano)	Adet		
		Teknik Tarifi: Demontaj için uygun araç ve gereçler kullanılmalıdır. Tekrar montajı yapılacak olan malzemelerin zarar görmemesi için her türlü özen gösterilmelidir. Demontajı yapılan malzemelerden tekrar kullanılamayacak olanlar İdarenin göstereceği yere tasnif edilerek tutanakla idare yetkililerine teslim edilecektir.			
3	35.100.1158/Mn j	Montaj, En ölçüsü en az 1.200 mm olan galvanizli dikili tip sac pano, Derinlik en az 500 mm (1. pano)	Adet		
		Teknik Tarifi: Dikili tip galvaniz sac panolar (1. pano) (Ölçü: Adet)Pano iskeleti, kapısı, kapakları, gövdesi ve içerisinde kullanılan tüm iç montaj konstrüksiyon elemanları ve kaidesi en az 2 mm kalınlığında hazır galvanizli sacdan imal edilecek olup, yüksekliği en az 2000 mm olacaktır. Tüm bağlantılar cıvata-somun, perçin gibi bağlantı elemanları kullanılarak yapılacaktır. Ayrıca pano kaidesi en az 100 mm yüksekliğinde olacak ve dört köşesinden ankraj ve galvanizli cıvata ile panoya tespit edilecektir. Pano içi, dışı ve iskeleti elektrostatik toz boya ile boyanacaktır. Pano üzerinde projesine göre konulacak bütün cihazlar için gerekli delik iskelet, mesnet vb. ile TS EN 60445'e uygun olarak fazlar gri, siyah ve kahverengi, nötr açık mavi renklerde boyalı bara ve izolatörler yapılmış olacak ve yeşil/sarı boyalı topraklama yapılacaktır. Panolar 2014/35/AB Belirli Gerilim Sınırları İçin Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile ilgili yönetmeliğine, TS EN 61439-1/2 standartları na uygun olarak üretilmiş ve CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş olacaktır. Ayrıca TS EN 62262 standardına göre mekanik darbelerle karşı koruma derecesi en az IK 10 olacaktır. TS EN 61439-1/2 standartlarına göre "Tip testler" yaptırılarak, buna ait test sonuçları İdareye verilecektir. Boya, izolatör bağlantı iletkenleri, (bakır bara, parafudur bedeli hariç olarak) birinci galvaniz sac pano yapılması, iş yerine nakli ve montajı her bir cihaz için gerekli etiketler, her nevi malzeme, klemensler ve işçilik dâhil işler halde teslimi.			
4	35.100.7105	16 Otomatik sigortalık, Halojensiz alev geciktirici tip sıva üstü tablolar	Adet		
		Teknik Tarifi: Halojensiz alev geciktirici tip sıva üstü tablolar (Ölçü: Adet, İhzarat: %60)TS EN 60670-24, TS IEC 60331, TS 61034, TS 50200, TS EN 50266, TS EN 60754-1 Not: 1-Tip testler yaptırılarak buna ait test sonuçları idareye verilecektir. 2-Sigorta bedelleri ilgili pozlardan ayrıca ödenir.			
5	35.115.1021	4x40 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet		
		Teknik Tarifi: Kaçak akım koruma şalterleri (Ölçü: Adet) 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 dâhil işler halde teslimi.			
6	35.115.1062	4x63 A'e kadar (300 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet		
		Teknik Tarifi: Kaçak akım koruma şalterleri (Ölçü: Adet) 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 dâhil işler halde teslimi.			
7	35.105.1210	16 A'e kadar (6 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (6 kA kesme kapasiteli)	Adet		
		Teknik Tarifi: Anahtarlı Otomatik Sigortalar (6 kA kesme kapasiteli) (Ölçü: Adet)BFT No 35.105.1100 ile aynı özelliklerde yalnız 6 kA kısa devre kesme kapasitesine sahip otomatik sigortanın temin ve montajı, her nevi malzeme ve işçilik dâhil.			
8	35.105.1232	Üç fazlı 40 A'e kadar (6 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (6 kA kesme kapasiteli)	Adet		
		Teknik Tarifi: Anahtarlı Otomatik Sigortalar (6 kA kesme kapasiteli) (Ölçü: Adet)BFT No 35.105.1100 ile aynı özelliklerde yalnız 6 kA kısa devre kesme kapasitesine sahip otomatik sigortanın temin ve montajı, her nevi malzeme ve işçilik dâhil.			
9	35.105.1332	Üç fazlı 40 A'e kadar (10 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (10 kA kesme kapasiteli)	Adet		
		Teknik Tarifi: Anahtarlı Otomatik Sigortalar (10 kA kesme kapasiteli) (Ölçü: Adet) BFT No 35.105.1100 ile aynı özelliklerde yalnız 10 kA kısa devre kesme kapasitesine sahip otomatik sigortanın temin ve montajı, her nevi malzeme ve işçilik dâhil.			
10	35.160.6504	Ø=110 mm PE koruge boru, Kablo Muhafaza Boruları	m		
		Teknik Tarifi: Kablo Muhafaza Boruları (Ölçü: m)Enerji ve telekomünikasyon altyapı tesisatlarında kablo muhafaza borusu olarak kullanılan, TS EN 61386-24 standardına uygun, en az 450 N dış basınca dayanıklı polietilen koruge boru temini, döşemesi her nevi malzeme ve işçilik dâhil			

## TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: KOCAREİS ORTAOKULU ONARIM İŞİ 2021

İş Grubu: Ana Grup>Elektrik Tesisatı

Sayfa 2 / 2

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
11	35.170.4004	Led projektör, ışık akısı en az 8500 lm, armatür ışıklal verimi en az 110 lm/w. Teknik Tarifi: Led Projektörler (Ölçü: Adet)Gövdesi ile ön camı çerçevesi enjeksiyon alüminyum dökümden imal edilmiş, fırın boya ile boyanmış, ön camı temperlenmiş, 250 °C ısıya ve darbelerle 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 yerinde temini, her nevi malzeme ve işçilik dâhil işler halde teslimi. Not: ENEC sertifikalı veya TSE ürün belgeli veya akredite bir belgelendirme kuruluşu tarafından ürün belgesine haiz sürücülü ve sürücü FFC 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 laboratuvardan 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.	Adet		
12	35.150.2214	5x10 mm <sup>2</sup> , 1 kV yer altı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi (N2XH, 0,6/1 kV) Teknik Tarifi: N2XH tipi 1KV yer altı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi (Ölçü: m) TS HD 604 S1 standardına uygun, N2XH, 0,6/1kV kablolar ile bina içinden siva üstünde, konsollar veya kroşeler üzerinden duvara, tavana veya kanallar içine, bina dışında kanallar içine döşenmek üzere yer altı kablosunun iş yerinde temini, geçit ve güvenlik boruları, her nevi malzeme kroşe ve işçilik dâhil. 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.	m		
13	35.160.3202/DM ntj	Demontaj, Komutator Sorti, Güvenlik hattı aydınlatma sortileri Teknik Tarifi: Demontaj için uygun araç ve gereçler kullanılmalıdır Tekrar montajı yapılacak olan malzemelerin zarar görmemesi için her türlü özen gösterilmelidir. Demontajı yapılan malzemelerden tekrar kullanılmayacak olanlar İdarenin göstereceği yere tasnif edilerek tutanakla idare yetkililerine teslim edilecektir.	Adet		
14	35.160.3202/Mn	Montaj, Komutator Sorti, Güvenlik hattı aydınlatma sortileri Teknik Tarifi: Halojen free kablolu güvenlik hattı aydınlatma sortileri (Ölçü: Adet, İhzarat: %60)Güvenlik hattı, TS EN 60332-1-2, TS EN 60754-1/2 ve TS EN 61034-2 standartlarına uygun, plastik izoleli (HO7Z, O7Z1) cinsten olmak üzere, (TS EN 61386-1/21/22 standartlarına uygun ce uygunluk işareti iliştilmiş halogen free alev yaymaz boru sorti fiyatına dâhildir.) 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. Ölçü: Linye uzunluğu 35 m'yi geçmedikçe ayrıca bedel ödenmez. Linye hattının 35 metreden sonrası için ayrıca besleme hattı olarak BFT No 35.150.1000'den ödeme yapılır. Normal sorti ve avize sortisinde bir tek sorti normal sorti olarak alınacak.Bu sortilere bağlanan ilave sortiler paralel olarak kabul edilecektir. Vaeviyen sortisinde iki adet vaeviyen anahtar ve bir sorti normal vaeviyen sortisi, buna ağılı diğer sortiler paralel sorti kabul edilecektir. Deviyatör anahtarları kendi birim fiyatlarından ayrıca ödenir. Komütatör anahtar ile idare edilen sortilerden aynı mahalde bulunan ilk iki sorti bir komütatör sorti, diğerleri paralel sorti kabul edilecektir. Anahtar yerine şalterkullanıldığında anahtar fiyatı düşülecek, ayrıca şalter fiyatı ödenecektir. Trifaze sorti, her armatüre üç fazlı dört veya beş iletkenli besleme yapılan normal sortiyeye benzer. Trifaze sortide anahtar kontaktör, kontaktör kumanda hatları ayrıca ödenir. Her armatürün ayrı fazdan beslenmesi halinde ilk sorti tek fazlı normal, buna bağlı diğer sortiler tek fazlı paralel sorti olarak ödenecektir. Armatür bedelleri için birim fiyat no. 35.170.0000'den ödenir.	Adet		
15	35.160.3401/DM ntj	Demontaj, Güvenlik hattı priz sortisi, Priz sortisi Teknik Tarifi: Demontaj için uygun araç ve gereçler kullanılmalıdır Tekrar montajı yapılacak olan malzemelerin zarar görmemesi için her türlü özen gösterilmelidir. Demontajı yapılan malzemelerden tekrar kullanılmayacak olanlar İdarenin göstereceği yere tasnif edilerek tutanakla idare yetkililerine teslim edilecektir.	Adet		
16	35.160.3401/Mn	Montaj, Güvenlik hattı priz sortisi, Priz sortisi Teknik Tarifi: Halojen free kablolu priz sortisi (Ölçü: Adet, İhzarat: %60) Halogen Free Alev yaymaz boru içerisinde linye ve sorti hatları TS EN 60332-1-2, TS EN 60754-1/2 ve TS EN 61034-2 standartlarına uygun, en az 2,5 mm <sup>2</sup> kesitte faz, nötr ve güvenlik hattı prizde, faz, nötr ve güvenlik iletkenleri TS EN 60445'a göre renklendirilmiş plastik izoleli (HO7Z, O7Z1) cinsinden olmak üzere buat, klemens, priz, her nevi malzeme temini, iş yerine nakil ve işçilik dâhil, komple priz sortisi yapılması. (TS EN 61386-1/21/22 standartlarına uygun, CE uygunluk işareti iliştilmiş halogen free alev yaymaz boru sorti fiyatına dâhildir) 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. Ölçü: Linye hattı 35 metreden fazla olunca besleme hattı olarak BFT No 35.150.1000'den ödeme yapılır.	Adet		
17	ÖZEL-P	Elektrik Proje Çizim Bedeli Teknik Tarifi: Kantin mahali sayaç ayırma işlemi için elektrik projesi çizilerek yetkili elektrik kurumuna onaylatılacak ve projenin onaylı bir nüshası idareye teslim edilecektir.	Adet		

Çağrı ERDOY  
Elektrik Elektronik  
Mühendisi

# TESİSAT MAHAL LİSTESİ

İşin Adı: KOCAREİS ORTAOKULU ONARIM İŞİ 2021

İş Grubu: Ana Grup>Elektrik Tesisatı

Sayfa 1 / 1

Sıra No	Poz No	Tanımı	MAHAL ADI	Kantin Sayacı	Çevre Aydınlatma				
			Birim						
1	35.190.1302	En az 40 x16 mm (iki bölmeli) PVC kablo kanalları	m	+	-				
2	35.100.1158/ Mntj	Demontaj, En ölçüsü en az 1.200 mm olan galvanizli dikili tip sac pano, Derinlik en az 500 mm (1. pano)	Adet	+	-				
3	35.100.1158/ ntj	Montaj, En ölçüsü en az 1.200 mm olan galvanizli dikili tip sac pano, Derinlik en az 500 mm (1. pano)	Adet	+	-				
4	35.100.7105	16 Otomatik sigortalık, Halojensiz alev geciktirici tip sıva üstü tablolar	Adet	+	-				
5	35.115.1021	4x40 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	+	-				
6	35.115.1062	4x63 A'e kadar (300 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	+	-				
7	35.105.1210	16 A'e kadar (6 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (6 kA kesme kapasiteli)	Adet	+	-				
8	35.105.1232	Üç fazlı 40 A'e kadar (6 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (6 kA kesme kapasiteli)	Adet	+	-				
9	35.105.1332	Üç fazlı 40 A'e kadar (10 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (10 kA kesme kapasiteli)	Adet	+	-				
10	35.160.6504	Ø=110 mm PE koruge boru, Kablo Muhafaza Boruları	m	+	-				
11	35.170.4004	Led projektör, ışık akısı en az 8500 lm, armatür ışık sal verimi en az 110 lm/w.	Adet	-	+				
12	35.150.2214	5x10 mm <sup>2</sup> , 1 kV yer altı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi (N2XH, 0,6/1 kV)	m	+	-				
13	35.160.3202/ Mntj	Demontaj, Komutator Sorti, Güvenlik hattı aydınlatma sortileri	Adet	+	-				
14	35.160.3202/ ntj	Montaj, Komutator Sorti, Güvenlik hattı aydınlatma sortileri	Adet	+	-				
15	35.160.3401/ Mntj	Demontaj, Güvenlik hattı priz sortisi, Priz sortisi	Adet	+	-				
16	35.160.3401/ ntj	Montaj, Güvenlik hattı priz sortisi, Priz sortisi	Adet	+	-				
17	ÖZEL-P	Elektrik Proje Çizim Bedeli	Adet	+	-				

**Çağsın ERSOY**  
Elektrik Elektronik  
Mühendisi