

# BİRİM FİYAT TEKLİF CETVELİ

Sayfa: 1

İşin Adı : İZNIK- KAYNARCA İLK VE İMAM HATİP ORTAOKULU ELEKTRİK TADİLAT İŞİ.

S. No	İş Kalemi No	İş Kaleminin Adı ve Kısa Açıklaması	Birimi	Miktarı	Teklif Edilen Birim Fiyat	Tutarı (TL)
1	ELEKTRİK- 1	Sıva üstü sac tablo-0.40-0,50 m <sup>2</sup> (0,50 m <sup>2</sup> dahil)	Adet	4		
2	ELEKTRİK- 2	Termik Magnetik Şalter-tablo arkası-3x63 A'e kadar	Adet	1		
3	ELEKTRİK- 3	Termik Magnetik Şalter-tablo arkası-3x100 A'e kadar	Adet	1		
4	ELEKTRİK- 4	Aydınlatma kontrollünde kullanılan Zaman rölesi. (Ölçü Adet, İhzarat %60)	Adet	1		
5	ELEKTRİK- 5	Kaçak akım koruma şalterleri-4x25 A'e kadar (300 mA)	Adet	4		
6	ELEKTRİK- 6	Kaçak akım koruma şalterleri-4x40 A'e kadar (300 mA)	Adet	4		
7	ELEKTRİK- 7	Kaçak akım koruma şalterleri-4x63 A'e kadar (300 mA)	Adet	1		
8	ELEKTRİK- 8	Anahtarlı otomatik sigorta (3 kA)-16 A'e kadar	Adet	25		
9	ELEKTRİK- 9	Anahtarlı otomatik sigorta (3 kA)-25 A'e kadar	Adet	20		
10	ELEKTRİK- 10	Anahtarlı otomatik sigorta (3 kA)-3x16 A'e kadar	Adet	8		
11	ELEKTRİK- 11	Anahtarlı otomatik sigorta (3 kA)-3x40 A'e kadar	Adet	3		
12	ELEKTRİK- 12	Anahtarlı otomatik sigorta (6 kA)-16 A'e kadar	Adet	8		
13	ELEKTRİK- 13	Anahtarlı otomatik sigorta (10 kA)-16 A'e kadar	Adet	12		
14	ELEKTRİK- 14	Anahtarlı otomatik sigorta (10 kA)-25 A'e kadar	Adet	23		
15	ELEKTRİK- 15	İşaret lambası 250 V'a kadar	Adet	9		
16	ELEKTRİK- 16	Topraklama hattı-6 mm <sup>2</sup>	m	50		
17	ELEKTRİK- 17	Topraklama hattı-16 mm <sup>2</sup>	m	35		
18	ELEKTRİK- 18	Kurşunsuz PVC izoleli (NYM) kablo-3x2,5 mm <sup>2</sup>	m	50		
19	ELEKTRİK- 19	Normal sorti, Aydınlatma sortisi	Adet	16		
20	ELEKTRİK- 20	Komütatör sorti, Aydınlatma sortisi	Adet	12		
21	ELEKTRİK- 21	Paralel sorti, Aydınlatma sortisi	Adet	10		
22	ELEKTRİK- 22	Priz sortisi	Adet	5		
23	ELEKTRİK- 23	360° Sensörlü Tavan Armatürü. (Ölçü: Adet, ; İhzarat: %60)	Adet	6		
24	ELEKTRİK- 24	LED PRJ - 60 W'a kadar (60 W dahil ) (220 V. AC.), Led Projektörler	Adet	6		
25	ELEKTRİK- 25	LED PRJ - 80 W'a kadar (80 W dahil ) (220 V. AC.), Led Projektörler	Adet	4		
26	ELEKTRİK- 26	Gömme normal anahtar: (Ölçü: Adet) (TS 4915 EN 60669-1)	Adet	12		
27	ELEKTRİK- 27	Gömme komütatör anahtar: (Ölçü: Adet) (TS 4915 EN 60669-1)	Adet	25		
28	ELEKTRİK- 28	Etanj komütatör anahtar: (Ölçü: Adet) (TS 4915 EN 60669-1)	Adet	4		
29	ELEKTRİK- 29	Gömme topraklı priz: (Ölçü: Adet) (TS-40).	Adet	25		
30	ELEKTRİK- 30	Etanj Priz (Ölçü: Adet) (TS-40)	Adet	4		
31	ELEKTRİK- 31	Plastik izoleli iletken, (NYA)-1x1,5 mm <sup>2</sup>	m	450		
32	ELEKTRİK- 32	Plastik izoleli iletken, (NYA)-1x2,5 mm <sup>2</sup>	m	600		
33	ELEKTRİK- 33	21 x 12 mm' ye kadar, tek bölmeli PVC kablo kanalı	m	50		
34	ELEKTRİK- 34	40 x 17 - 74 x 21 mm' ye kadar, iki bölmeli PVC kablo kanalı	m	200		
35	ELEKTRİK- 35	Plastik izoleli iletken, (H07Z,O7Z1, en az 300/500 V) 1x1,5 mm <sup>2</sup> kesitinde	m	250		
36	ELEKTRİK- 36	Plastik izoleli iletken, (H07Z,O7Z1, en az 300/500 V) 1x2,5 mm <sup>2</sup> kesitinde	m	200		
37	ELEKTRİK- 37	Plastik izoleli iletken, (H07Z,O7Z1, en az 300/500 V) 1x4 mm <sup>2</sup> kesitinde	m	60		
38	ELEKTRİK- 38	Plastik izoleli iletken, (H07Z,O7Z1, en az 300/500 V) 1x6 mm <sup>2</sup> kesitinde	m	45		

## BİRİM FİYAT TEKLİF CETVELİ

Sayfa: 2

İşin Adı : İZNIK- KAYNARCA İLK VE İMAM HATİP ORTAOKULU ELEKTRİK TADİLAT İŞİ

S. No	İş Kalemi No	İş Kaleminin Adı ve Kısa Açıklaması	Birimi	Miktarı	Teklif Edilen Birim Fiyat	Tutarı (TL)
39	ELEKTRİK- 39	Plastik izoleli iletken, (H07Z,O7Z1, en az 300/500 V) 1x10 mm <sup>2</sup> kesitinde	m	80		
40	ELEKTRİK- 40	3 Saat süreli tek yüzlü, sürekli yanan acil durum yönlendirme armatürü	Adet	4		
41	ELEKTRİK- 41	1 Saat süreli çift yüzlü, sürekli yanan acil durum yönlendirme armatürü	Adet	6		
42	ELEKTRİK- 42	3 Saat süreli çift yüzlü, sürekli yanan acil durum yönlendirme armatürü	Adet	3		
43	ELEKTRİK- 43	360° SENSÖRLÜ, ACİL AYDINLATMA KİTLİ 18W LED ARMATÜR	Adet	12		
44	ELEKTRİK- 44	U TİPİ 10x120 CM ETANJ LED ARMATÜR	Adet	4		
45	ELEKTRİK- 45	U TİPİ 30x120 CM ETANJ LED ARMATÜR	Adet	8		
46	ELEKTRİK- 46	60*60 siva üstü kasalı en az 40w led panel armatür en az 36.000 saat ömrü olacaktır. ( Kasa Dahil ) 1) %90 enerji verimliliği olan Walt başı en az 85 veya 90 lümen olan en az 2 yıl garantili bütün tip testleri yapılmış olacaktır.	Ad	46		
47	ELEKTRİK- 47	30*60 Siva üstü kasalı en az 30w led panel armatür en az 36.000 saat ömrü olacaktır. ( Kasa Dahil ) %90 enerji verimliliği olan Walt başı en az 85 veya 90 lümen olan en az 2 yıl garantili bütün tip testleri yapılmış olacaktır	Ad	40		
48	ELEKTRİK- 48	30*30 siva üstü kasalı en az 30w led panel armatür en az 36.000 saat ömrü olacaktır. ( Kasa Dahil ) %90 enerji verimliliği olan Walt başı en az 85 veya 90 lümen olan en az 2 yıl garantili bütün tip testleri yapılmış olacaktır	Ad	92		
49	ELEKTRİK- 49	24,5*24,5 Siva üstü kasalı en az 18w led panel armatür en az 36.000 saat ömrü olacaktır. ( Kasa Dahil ) %90 enerji verimliliği olan Walt başı en az 85 veya 90 lümen olan en az 2 yıl garantili bütün tip testleri yapılmış olacaktır	Ad	12		
50	ELEKTRİK- 50	En az 15 W kasalı siva üstü led panel armatür ( Kasa Dahil ) 1) Armatürlerin aşağıdaki standartlara uygun olduğunu; VDE veya KEMA veya DEKRA vb. Uluslararası kuruluşlara ait test raporları ile belgeleyip bu belgeleri İdareye sunacaktır.	Ad	35		

Toplam Tutar (KDV Hariç)

Nakliye ve boru montaj malzeme bedelleri fiyatlara dâhildir. Birim Fiyat Tarifleri'nde (Teknik Şartname) yer alan bu bedellerin ayrıca ödeneceğini (birim fiyata dâhil olmadığını) belirten ifadeler yerine buradaki "Nakliye ve boru montaj malzeme bedelleri fiyatlara dâhildir" bilgisi geçerlidir.

# TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı : İZNIK- KAYNARCA İLK VE İMAM HATİP ORTAOKULU ELEKTRİK TADİLAT İŞİ.

İş Grubu: Ana Grup>Elektrik Tesisatı

Sayfa: 1

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Persentaj (%)
1		Sıva üstü sac tablo-0.40-0,50 m <sup>2</sup> (0,50 m <sup>2</sup> dahil)	Adet	4,000	
		<p>Teknik Tarifi: Pano yapılması gerek görülmeyen yerlerde kullanılmak üzere, 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 yale 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 üzerinde 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 projelere göre hazırlanacak idareye onatılacak bundan sonra imalatla geçilecektir. Tablo üzerindeki faz hatları için gerekli sayıda TS EN 60445'E uygun olarak gri, siyah ve kahverengi renklerle boyalı yanmayan tipe 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<sup>2</sup>'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.</p>			
2		Termik Magnetik Şalter-tablo arkası-3x63 A'e kadar	Adet	1,000	
		<p>Teknik Tarifi: Kompakt tip, cam elyafı polyester, elektriksel ve mekaniksel dayanımı daha yüksek gövde ve UL-94 standardına göre Vo yanmazlık sınıfına uygun, sürekli olarak en az 150 c' a dayanabilen malzemeden mamul, havali ortamda kesme yapan, el hareketinden bağımsız açtırma mekanizmalı, termik aşırı akım ve manyetik kısa devre koruyucu röleleri bulunan (trifaze olanlarda üçer adet koruyucu röle vardır) akım sınırlama özelliği olan, işletme kısa devre kesme kapasitesi minimum % 50 lcu olan kompakt şalter temin ve montajı. Kesme kapasitesi Belirtilen değerden yüksek olduğunda, 715-300'deki fiyatlar % 20 arttırılır, montaj bedeli arttırılmadan aynen uygulanır. (I1: Ayarlanan anma akımı, In: Anma akımı, Icu: Kısa devre kesme kapasitesi, Tip testleri yapılmış.)</p>			
3		Termik Magnetik Şalter-tablo arkası-3x100 A'e kadar	Adet	1,000	
		<p>Teknik Tarifi: Kompakt tip, cam elyafı polyester, elektriksel ve mekaniksel dayanımı daha yüksek gövde ve UL-94 standardına göre Vo yanmazlık sınıfına uygun, sürekli olarak en az 150 c' a dayanabilen malzemeden mamul, havali ortamda kesme yapan, el hareketinden bağımsız açtırma mekanizmalı, termik aşırı akım ve manyetik kısa devre koruyucu röleleri bulunan (trifaze olanlarda üçer adet koruyucu röle vardır) akım sınırlama özelliği olan, işletme kısa devre kesme kapasitesi minimum % 50 lcu olan kompakt şalter temin ve montajı. Kesme kapasitesi Belirtilen değerden yüksek olduğunda, 715-300'deki fiyatlar % 20 arttırılır, montaj bedeli arttırılmadan aynen uygulanır. (I1: Ayarlanan anma akımı, In: Anma akımı, Icu: Kısa devre kesme kapasitesi, Tip testleri yapılmış.)</p>			
4		Aydınlatma kontrollünde kullanılan Zaman rölesi. (Ölçü Adet, İhzarat %60)	Adet	1,000	
		<p>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 kontaklarına haiz, pilli, kullanma kılavuzuna sahip dijital zaman rölesinin temini, işyerine nakli her türlü ufak malzeme dahil, test edilerek çalışır halde teslimi.</p>			
5		Kaçak akım koruma şalterleri-4x25 A'e kadar (300 mA)	Adet	4,000	
		<p>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, CEE 27 ve diğer uluslararası standartlara uygun, hayat koruma için 30 m A, yangına karşı koruma için 300 m A, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dâhil işler halde teslimi</p>			
6		Kaçak akım koruma şalterleri-4x40 A'e kadar (300 mA)	Adet	4,000	
		<p>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, CEE 27 ve diğer uluslararası standartlara uygun, hayat koruma için 30 m A, yangına karşı koruma için 300 m A, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dâhil işler halde teslimi</p>			
7		Kaçak akım koruma şalterleri-4x63 A'e kadar (300 mA)	Adet	1,000	
		<p>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, CEE 27 ve diğer uluslararası standartlara uygun, hayat koruma için 30 m A, yangına karşı koruma için 300 m A, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dâhil işler halde teslimi</p>			
8		Anahtarlı otomatik sigorta (3 kA)-16 A'e kadar	Adet	25,000	
		<p>Teknik Tarifi: Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 3 kA kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, otomatik sigortanın temini ve montajı, her nevi malzeme ve işçilik dâhil</p>			

  
**Baki ANACUR**  
İl M<sup>h</sup>l Eğitim Müdürlüğü  
Eğitimci

Oska/012-yt

## TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı : İZNIK- KAYNARCA İLK VE İMAM HATİP ORTAOKULU ELEKTRİK TADİLAT İŞİ.

İş Grubu: Ana Grup>Elektrik Tesisatı

Sayfa: 2

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Persantaj (%)
9		Anahtarlı otomatik sigorta (3 kA)-25 A'e kadar	Adet	20,000	
10		Teknik Tarifi: Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 3 kA kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, otomatik sigortanın temin ve montajı, her nev'i malzeme ve işçilik dâhil Anahtarlı otomatik sigorta (3 kA)-3x16 A'e kadar	Adet	8,000	
11		Teknik Tarifi: Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 3 kA kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, otomatik sigortanın temin ve montajı, her nev'i malzeme ve işçilik dâhil Anahtarlı otomatik sigorta (3 kA)-3x40 A'e kadar	Adet	3,000	
12		Teknik Tarifi: Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 3 kA kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, otomatik sigortanın temin ve montajı, her nev'i malzeme ve işçilik dâhil Anahtarlı otomatik sigorta (6 kA)-16 A'e kadar	Adet	8,000	
13		Teknik Tarifi: Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 3 kA kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, otomatik sigortanın temin ve montajı, her nev'i malzeme ve işçilik dâhil Anahtarlı otomatik sigorta (10 kA)-16 A'e kadar	Adet	12,000	
14		Teknik Tarifi: Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 3 kA kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, otomatik sigortanın temin ve montajı, her nev'i malzeme ve işçilik dâhil Anahtarlı otomatik sigorta (10 kA)-25 A'e kadar	Adet	23,000	
15		Teknik Tarifi: Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 3 kA kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, otomatik sigortanın temin ve montajı, her nev'i malzeme ve işçilik dâhil İşaret lambası 250 V'a kadar	Adet	9,000	
16		Teknik Tarifi: TS 2575 EN 60073 standardına uygun, Gömme tipte, kullanılacak yere göre standartta belirtilen renklerde, işaret lambasının temini, iş yerine nakli, montajının ve bağlantılarının yapılması, işler halde teslimi(soketi ve ampülü fiyata dâhildir.) Topraklama hattı-6 mm <sup>2</sup>	m	50,000	
17		Teknik Tarifi: Peşel, bergman veya PVC borulu tesisatta esas kolon hattı ile aynı boru içinde çekildiğine göre her nevi malzeme temini ve işçilik dâhil, (Ölçü: m) Topraklama hattı-16 mm <sup>2</sup>	m	35,000	
18		Teknik Tarifi: Peşel, bergman veya PVC borulu tesisatta esas kolon hattı ile aynı boru içinde çekildiğine göre her nevi malzeme temini ve işçilik dâhil, (Ölçü: m) Kurşunsuz PVC izoleli (NYM) kablo-3x2,5 mm <sup>2</sup>	m	50,000	
19		Teknik Tarifi: Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliğinde mevcut listelere göre faz ve nötr iletkenleri plastik izoleli olmak üzere kolon veya besleme hattı tesisi, boru, kroşe, buat muf, dirsek, klemens, demir konsol, boya, her nevi malzeme temini ve işçilik dâhil ÖLÇÜ: Buat, dirsek, muf dâhil boru uzunluğu besleme hattı uzunluğudur. Buatlar, dirsekler, muflar ve kroşeler için ayrı bedel ödenmez, 10 m.den fazla uzunluklarda her 10 m. ye 1 ara buat konacaktır. Ara kalemler için bir üst dereceden ödeme yapılır Normal sorti, Aydınlatma sortisi	Adet	16,000	
20		Teknik Tarifi: Peşel, bergman veya PVC boru içerisinde linye hatları en az 2,5 mm2 sorti hatları en az 1,5 mm2 faz ve nötr iletkenleri TS EN 60445e göre renklendirilmiş plastik izoleli cinsinden olmak üzere buat, klemens, anahtar, armatür, tespit takozu, her nevi malzeme temini, işyerine nakli ve işçilik dahil komple siva üstü veya siva altı aydınlatma sortisi yapılması (armatür hariç). Duvar kalınlıkları normalden fazla olduğu hallerde fiyat farkı ödenmez. Komütatör sorti, Aydınlatma sortisi	Adet	12,000	
21		Teknik Tarifi: Peşel, bergman veya PVC boru içerisinde linye hatları en az 2,5 mm2 sorti hatları en az 1,5 mm2 faz ve nötr iletkenleri TS EN 60445e göre renklendirilmiş plastik izoleli cinsinden olmak üzere buat, klemens, anahtar, armatür, tespit takozu, her nevi malzeme temini, işyerine nakli ve işçilik dahil komple siva üstü veya siva altı aydınlatma sortisi yapılması (armatür hariç). Duvar kalınlıkları normalden fazla olduğu hallerde fiyat farkı ödenmez. Paralel sorti, Aydınlatma sortisi	Adet	10,000	
22		Teknik Tarifi: Peşel, bergman veya PVC boru içerisinde linye ve sorti hatları en az 2,5 mm <sup>2</sup> kesitte faz, nötr ve güvenlik hatlı prizde faz, nötr ve güvenlik iletkenleri TS - 6429a göre renklendirilmiş plastik izoleli cinsinden olmak üzere buat, klemens, priz, her nevi malzeme temini, işyerine nakli ve işçilik dâhil, komple priz sortisi yapılması. Priz sortisi	Adet	5,000	
23		Teknik Tarifi: (Tip B1 armatür benzeri) 220-240 volt şebeke geriliminde çalışabilen, 25-35 cm çapında opal cam gloplu, cam glop ortasında 360° dijital optik algılayıcı sensörlü bulunan, armatür kasesi alüminyum veya galvanizli sacdan mamül, içerisinde iki adet E 27 porselen duyu bulunan, maksimum iki tane 40 wat'lık ampul bağlanabilen (Ampul fiyatı dahil), iç tesisatı yanmaya dayanıklı silikon kablo ile döşenmiş, sensör üzerinden trimpotlarla devrede kalma süresi ayarı ve gün ışığı ayarı yapılabilen, IP 20 koruma sınıfı, TS 8698 EN 60598-2-1 ve TS EN 60669-2-1 kalite standartlarına uygun, CE Uygunluk İşareti iliştirilmiş, 30.05.2008 tarih ve 26891 sayılı Resmî Gazetede yayınlanan Elektrikli ve Elektronik eşyalarda bazı zararlı maddelerin kullanımının sınırlandırılmasına dair yönetmeliğe uygun, 360° çevresindeki alanda algılama yeteneğine sahip siva üstü 360° sensörlü tavan armatürünün temini, işyerine nakli, bağlantılarının ve ayarlarının yapılması her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi. 360° Sensörlü Tavan Armatürü. (Ölçü: Adet, ; lhzarat: %60)	Adet	6,000	
24		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 sınıfı, cam ile gövde arası özel silikon conta ile LED PRJ - 60 W'a kadar (60 W dahil ) (220 V. AC.), Led Projektörler	Adet	6,000	

  
**Baki ANACUR**  
İl Millî Eğitim Müdürü

Oska/012-yt

## TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

**İşin Adı :** İZNIK- KAYNARCA İLK VE İMAM HATİP ORTAOKULU ELEKTRİK TADİLAT İŞİ.

**İş Grubu:** Ana Grup>Elektrik Tesisatı

**Sayfa: 3**

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Persantaj (%)
25		kaplanmış, gövde arkasında yada altında bağlantı kutusu bulunan, wat başına en az 100 lümen olan özel mercekli yüksek güçlü led'lerden oluşan, sabit akım led sürücü devresi ve soğutucusu bulunan,kullanım ömrü TM-21 hesaplama tablosuna göre en az 50000(L70) saat olan,en az % 90 verimli, (-20°C ile +85°C) arasında çalışabilen, (tavana, duvara, zemine) montaj yapılabilmesi için gerekli montaj aparatları bulunan ,TS EN 60598-1, TS 8702 EN 60598-2-5, TS EN 61347-2-13 standartlarına ve 2014/35 /AB Belirli Gerilim Sınırları için Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile ilgili yönetmeliğe uygun olarak üretilmiş, CE Uygunluk işaretli piyasaya arz edilmiş projektörün iş yerine temini, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.	Adet	4,000	
		LED PRJ - 80 W'a kadar (80 W dahil ) (220 V. AC.), Led Projektörler	Adet	4,000	
26		Teknik Tarifi: Gövdesi ile ön cam 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 sınıfı, cam ile gövde arası özel silikon conta ile kaplanmış, gövde arkasında yada altında bağlantı kutusu bulunan, wat başına en az 100 lümen olan özel mercekli yüksek güçlü led'lerden oluşan, sabit akım led sürücü devresi ve soğutucusu bulunan,kullanım ömrü TM-21 hesaplama tablosuna göre en az 50000(L70) saat olan,en az % 90 verimli, (-20°C ile +85°C) arasında çalışabilen, (tavana, duvara, zemine) montaj yapılabilmesi için gerekli montaj aparatları bulunan ,TS EN 60598-1, TS 8702 EN 60598-2-5, TS EN 61347-2-13 standartlarına ve 2014/35 /AB Belirli Gerilim Sınırları için Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile ilgili yönetmeliğe uygun olarak üretilmiş, CE Uygunluk işaretli piyasaya arz edilmiş projektörün iş yerine temini, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.	Adet	12,000	
		Gömme normal anahtar: (Ölçü: Adet) (TS 4915 EN 60669-1)	Adet	12,000	
27		Teknik Tarifi: TS 4915 EN 60669-1 'e uygun siva altında kullanılacak şekilde, 250 ve. en az 6 A.e dayanabilecek kontakları ve vidalı bağlantı uçları bulunan, yanmayan malzemeden gövdeli ve kapaklı normal anahtar temini, işyerine nakli, kasası her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil yerine montajı ile birlikte.	Adet	25,000	
		Gömme komütatör anahtar: (Ölçü: Adet) (TS 4915 EN 60669-1)	Adet	25,000	
		Teknik Tarifi: TS 4915 EN 60669-1'e uygun, birim fiyat no 780-101 ile aynı, yalnız komütatör -"anahtar.			
28		Etanj komütatör anahtar: (Ölçü: Adet) (TS 4915 EN 60669-1)	Adet	4,000	
		Teknik Tarifi: Birim Fiyat No.:780-109 ile aynı, yalnız komütatör anahtar.			
29		Gömme topraklı priz: (Ölçü: Adet) (TS-40).	Adet	25,000	
		Teknik Tarifi: Birim Fiyat No: 780-113 ile aynı, yalnız güvenlik hattına bağlanabilecek kontakları bulunan topraklı priz.			
30		Etanj Priz (Ölçü: Adet) (TS-40)	Adet	4,000	
		Teknik Tarifi: Alüminyum enjeksiyon gövdeli, porselen kaideli, piring, kontaklı, kapaklı, topraklı neme ve hava etkilerine karşı dayanıklı, en az Türk standartları Uygunluk Belgesine haiz iletken girişleri lastik contalı ağızlıklı tam etanj prizini temini, işyerine nakli, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil yerine montajı ile birlikte (Diğer özellikler 780-113) gibi.			
31		Plastik izoleli iletken, (NYA)-1x1,5 mm <sup>2</sup>	m	450,000	
		Teknik Tarifi: TS EN 50525-1 , TS EN 50395 , TS EN 50525-2-31 , TS 9759 HD 21.4 S2, TS EN 50525-2-71 , TS IEC 60227-6 , TS HD 21.8 S2 , TTS EN 50525-2-51'e uygun plastik izoleli iletken, T.NV.NYA): (Ölçü: m.) İletkenin temini, işyerine nakli, montajı, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil			
32		Plastik izoleli iletken, (NYA)-1x2,5 mm <sup>2</sup>	m	600,000	
		Teknik Tarifi: TS EN 50525-1 , TS EN 50395 , TS EN 50525-2-31 , TS 9759 HD 21.4 S2, TS EN 50525-2-71 , TS IEC 60227-6 , TS HD 21.8 S2 , TTS EN 50525-2-51'e uygun plastik izoleli iletken, T.NV.NYA): (Ölçü: m.) İletkenin temini, işyerine nakli, montajı, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil			
33		21 x 12 mm' ye kadar, tek bölmeli PVC kablo kanalı	m	50,000	
		Teknik Tarifi: Bina içinde; kuvvetli ve zayıf akım iletkenlerinin emniyetli şekilde taşınmasında kullanılmak üzere tasarlanmış, ISO 9001-2000 belgeli, TS EN 50085-1,TS EN 50085-2-1,TS EN 50085-2-3 standartlarına uygun, alev iletmeyen,halojen free malzemeden imal edilmiş, mekanik darbelerle dayanıklı, kendiliğinden sönen PVC (UL 94 V0 M1) , atmosferik ve UV ışınlarına dayanıklı, IP 40 koruma sınıfı, CE uygunluk işaretli, EEE (Roch) Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Sınırlandırılmasına dair 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 için 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, işyerine nakli, yerine montajı, bağlantılarının yapılması, iç köşe,dış köşe,dirsek,sonlandırma,T dirsek ve çerçeveler gibi her türlü bağlantı elemanları dahil işler halde teslimi			
34		40 x 17 - 74 x 21 mm' ye kadar, iki bölmeli PVC kablo kanalı	m	200,000	
		Teknik Tarifi: Bina içinde; kuvvetli ve zayıf akım iletkenlerinin emniyetli şekilde taşınmasında kullanılmak üzere tasarlanmış, ISO 9001-2000 belgeli, TS EN 50085-1,TS EN 50085-2-1,TS EN 50085-2-3 standartlarına uygun, alev iletmeyen,halojen free malzemeden imal edilmiş, mekanik darbelerle dayanıklı, kendiliğinden sönen PVC (UL 94 V0 M1) , atmosferik ve UV ışınlarına dayanıklı, IP 40 koruma sınıfı, CE uygunluk işaretli, EEE (Roch) Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Sınırlandırılmasına dair 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 için 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, işyerine nakli, yerine montajı, bağlantılarının yapılması, iç köşe,dış köşe,dirsek,sonlandırma,T dirsek ve çerçeveler gibi her türlü bağlantı elemanları dahil işler halde teslimi			
35		Plastik izoleli iletken, (H07Z,O7Z1, en az 300/500 V) 1x1,5 mm <sup>2</sup> kesitinde	m	250,000	
		Teknik Tarifi: İletkenin temini, işyerine nakli, montajı, her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil.			
36		Plastik izoleli iletken, (H07Z,O7Z1, en az 300/500 V) 1x2,5 mm <sup>2</sup> kesitinde	m	200,000	
		Teknik Tarifi: İletkenin temini, işyerine nakli, montajı, her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil.			

  
**Baki ANACUR**  
 İl Millî Eğitim Müdürü

Oska/012-yt


## TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı : İZNIK- KAYNARCA İLK VE İMAM HATİP ORTAOKULU ELEKTRİK TADİLAT İŞİ.

İş Grubu: Ana Grup>Elektrik Tesisatı

Sayfa: 4

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Persantaj (%)
37		Plastik izoleli iletken, (H07Z,O7Z1, en az 300/500 V) 1x4 mm <sup>2</sup> kesitinde	m	60,000	
38		Teknik Tarifi: İletkenin temini, işyerine nakli, montajı, her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil. Plastik izoleli iletken, (H07Z,O7Z1, en az 300/500 V) 1x6 mm <sup>2</sup> kesitinde	m	45,000	
39		Teknik Tarifi: İletkenin temini, işyerine nakli, montajı, her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil. Plastik izoleli iletken, (H07Z,O7Z1, en az 300/500 V) 1x10 mm <sup>2</sup> kesitinde	m	80,000	
40		Teknik Tarifi: İletkenin temini, işyerine nakli, montajı, her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil. 3 Saat süreli tek yüzlü, sürekli yanan acil durum yönlendirme armatürü	Adet	4,000	
41		Teknik Tarifi: B.F.T. 833-660 da belirtilen özelliklerde, pleksiglası üzerine en az 12x30 cm ölçülerinde yeşil üzerine beyaz renkli TSE'ye uygun acil durum çıkış işareti yapıştırılmış veya serigrafı yapılmış tek veya çift yüzlü TS 8710 EN 60598-2-22 standardına uygun ve 2014/35/AB Belirli Gerilim Sınırları için Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile ilgili Yönetmeliğe? uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş acil durum yönlendirme armatürü temini, işyerine nakli ve montajı. 1 Saat süreli çift yüzlü, sürekli yanan acil durum yönlendirme armatürü	Adet	6,000	
42		Teknik Tarifi: B.F.T. 833-660 da belirtilen özelliklerde, pleksiglası üzerine en az 12x30 cm ölçülerinde yeşil üzerine beyaz renkli TSE'ye uygun acil durum çıkış işareti yapıştırılmış veya serigrafı yapılmış tek veya çift yüzlü TS 8710 EN 60598-2-22 standardına uygun ve 2014/35/AB Belirli Gerilim Sınırları için Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile ilgili Yönetmeliğe? uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş acil durum yönlendirme armatürü temini, işyerine nakli ve montajı. 3 Saat süreli çift yüzlü, sürekli yanan acil durum yönlendirme armatürü	Adet	3,000	
43		Teknik Tarifi: B.F.T. 833-660 da belirtilen özelliklerde, pleksiglası üzerine en az 12x30 cm ölçülerinde yeşil üzerine beyaz renkli TSE'ye uygun acil durum çıkış işareti yapıştırılmış veya serigrafı yapılmış tek veya çift yüzlü TS 8710 EN 60598-2-22 standardına uygun ve 2014/35/AB Belirli Gerilim Sınırları için Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile ilgili Yönetmeliğe? uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş acil durum yönlendirme armatürü temini, işyerine nakli ve montajı. 360° SENSÖRLÜ, ACIL AYDINLATMA KİTLİ 18W LED ARMATÜR	Adet	12,000	
44		Teknik Tarifi: Teknik Tarifi: 1. Çalışma gerilimi: 230-240V~ 50/60 Hz olmalıdır. 2. Algılama etki alanı: 360° olmalı ve Algılama Mesafesi en az : 9 m olmalıdır. 3. Zaman ayarı aralığı: 10 sn. / 5 dk. olmalıdır. 4. Elektrik Gücü en az: 18 W, Aydınlatma şiddeti: en az 350 lm olmalıdır. 5. Acil aydınlatma şiddeti en az:25 lm, Acil aydınlatma kiti süresi en az: 2 saat olmalıdır. 6. Acil Aydınlatma Kiti pili:3x1.2 V 1000mAh ni-mh AAA özelliklerinde olmalıdır. 7. Koruma sınıfı: IP20 8. LM80 ve TM21 standartlarına uygun 50.000 saatin üzerinde kullanım ömrüne sahip LED özelliklerine sahip olmalıdır. 9. Yüksek renksel geri verim indeksi (Ra>80) olmalıdır. 10. Isıya ve darbelere karşı korumalı, yüksek geçirgenliğe sahip dekoratif camdan imal edilmiş olmalıdır. Homojen ışık dağılımı sağlayan yapıda olmalıdır. 11. Armatür TS EN 60669-2-1, TS EN 60598-2-1 ve CE kalite belgelerine sahip olmalıdır. 12. Armatür en az 2 yıl süreyle üretici veya ithalatçı firma garantisine sahip olmalıdır. Ancak armatürün orijinal garantileri bu süreden fazla ise bu süre geçerli olacaktır. 13. Armatürün her nevi ufak malzeme, yerine nakliyesi, montaj ve çalışır halde yerinde teslimi fiyata dahildir. U TİPİ 10x120 CM ETANJ LED ARMATÜR	Adet	4,000	
45		Teknik Tarifi: Teknik Tarifi: 1. Isı değişiminden etkilenmeyen cam elyaf katkılı fiberglas gövde. Isı değişimine ve çevre şartlarına uygun, sabit ve ek yeri olmayan poliüretan conta. Polimer enjeksiyon mandallardan veya paslanmaz klipsli mandallar oluşmalıdır. 2. Sabit akım çıkışlı, yüksek verimliliğe sahip LED sürücüsü bulunmalı ve güç faktörü en az 0,90 olmalıdır. Şebeke gerilimindeki dalgalanmalardan etkilenmeyen ve sabit ışık sağlayan etkin güç faktörü düzeltilmesi olmalıdır. 2,5mm <sup>2</sup> kesitli kablo montajına uygun yanmaz çıkış klemensi olmalı ve seri elektrikselleştirme için çift çıkış deliği bulunmalıdır. Armatür ömrü boyunca sararma ve renk değişime uğramayan, yüksek ışık geçirgenliğine ve homojen yayılıma sahip opal PC optik kapaktan imal edilmiş olması gerekmektedir. 3. Armatürlerde kullanılan ledler LM80 ve TM21 standartlarına uygun, led ömrü en az 50.000 saat olmalıdır. 4. Etanj armatürün en az 20 W güç tüketimi olmalı ve lm / W en az 90 değerini sağlamalıdır. 5. Etanj armatür acil durum aydınlatma ünitesine uyumlu ve sensörlü çalışmaya uygun olmalıdır. 6. Etanj armatürler CE, TSE, RHOS belgelerine ve en az IP65 koruma standardına sahip olması gerekmektedir. 7. Armatürün nakliyesi, montajı ve her nevi ufak malzeme ile çalışır halde yerinde teslimi fiyata dahildir. U TİPİ 30x120 CM ETANJ LED ARMATÜR	Adet	8,000	

  
**Baki ANACUR**  
İl Millî Eğitim Müdürü  
Etiler, Beşiktaş/İstanbul

Oska/012-yt

## TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı : IZNIK- KAYNARCA ILK VE İMAM HATİP ORTAOKULU ELEKTRİK TADİLAT İŞİ.

İş Grubu: Ana Grup>Elektrik Tesisatı

Sayfa: 5

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Persantaj (%)
7.		Armatürün nakliyesi, montajı ve her nevi ufak malzeme ile çalışır halde yerinde teslimi fiyata dahildir.			
46		60*60 siva üstü kasalı en az 40w led panel armatür en az 36.000 saat ömrü olacaktır. ( Kasa Dahil ) 1) %90 enerji verimliliği olan Walt başı en az 85 veya 90 lümen olan en az 2 yıl garantili bütün tip testleri yapılmış olacaktır.	Ad	46,000	
		<p>Teknik Tarifi: 1) Armatürlerin aşağıdaki standartlara uygun olduğunu; VDE veya KEMA veya DEKRA vb. Uluslararası kuruluşlara ait test raporları ile belgeleyip bu belgeleri İdareye sunacaktır.</p> <p>2) IEC 60598-1 Genel gereksinimler ve testler standardı IEC 60598-2-2 Özel gereksinimler standardı siva altı armatürler) IEC 62031 Genel aydınlatma led modul standardı, güvenlik özellikleri IEC 61347-) IEC 62384 LED ışık kaynakları için.</p> <p>Eşdeğer ya da daha üstün başka standartlar uygulanmışsa, kopyaları İdareye verilecektir.</p> <p>3) Armatürlerde kullanılacak LED'ler min. 36.000 saat çalışacağına dair LM79-80 test belgesi olacaktır.</p> <p>4) LED'li armatürlerde kullanılan birleştirme ve montaj elemanları paslanmaz olacaktır.</p> <p>5) Armatürlerde LED ünitelerini çalıştırmak için sabit akım sürücüler kullanılacak ve bu sürücülerin verimliliği en az %90 olacaktır.</p> <p>6) Armatürlerde kullanılacak kablolar yanmaz malzemeden (HAR Belgeli) olacaktır. 7) Armatürlerde kullanılacak LED'ler veya LED üniteleri gerektiği durumlarda birbirinden bağımsız olarak; aynı veya farklı üreticiler tarafından üretilen aynı teknik özelliklere sahip eşdeğerleri ile değiştirilebilecek şekilde tasarlanacaktır.</p> <p>8) Armatürlerin üzerine açıkça ve kalıcı olarak aşağıdaki ibareler bulunacaktır; Menşe işareti (Ticari marka, imalatçının işareti veya yetkili satıcısının ismi biçiminde olabilir.) Anma gücü, Armatürün imal tarihi (ay yıl olarak),</p> <p>9) TSE işareti Aşağıda verilmiş olan tip deneylerinin akredite bir laboratuarda yapılmış olması gerekmektedir. Kurumun deney raporlarının uygun görmemesi durumunda söz konusu deneyler alıcı gözetiminde tekrar yapılması istenebilir.</p> <p>10) 100 saatlik Eskitme Deneyi ve Armatürlerin elektriksel özelliklerini ve Başlangıç ışık Şiddetinin saptanması deneyleri,LED' li armatürlerin alçak gerilim deneyler (izolasyon, gerilim, kaçak akım)</p> <p>11) Işık kaynağının CRI, Kelvin gibi teknik özelliklerinin ölçülebileceği ışık küresi testi ile aydınlatma armatürünün Toplam lümen, toplam watt ve tüm kayıpların dahil edildiği (termal kayıplar, optik kayıplar, difüzör kayıpları ve driver kayıpları) verimliliğinin (net lümen/watt) ortaya çıkartılacağı gonyofotometrik ölçüm testi.</p> <p>12) Armatürlerin 100 saat eskitmeden sonra ölçülecek toplam ışık akılarının, %30 azaldığı ana kadar geçen süre en az 36.000 saat olacaktır.</p>			
47		30*60 Siva üstü kasalı en az 30w led panel armatür en az 36.000 saat ömrü olacaktır. ( Kasa Dahil ) %90 enerji verimliliği olan Walt başı en az 85 veya 90 lümen olan en az 2 yıl garantili bütün tip testleri yapılmış olacaktır	Ad	40,000	
		<p>Teknik Tarifi: 1) Armatürlerin aşağıdaki standartlara uygun olduğunu; VDE veya KEMA veya DEKRA vb. Uluslararası kuruluşlara ait test raporları ile belgeleyip bu belgeleri İdareye sunacaktır.</p> <p>2) IEC 60598-1 Genel gereksinimler ve testler standardı IEC 60598-2-2 Özel gereksinimler standardı siva altı armatürler) IEC 62031 Genel aydınlatma led modul standardı, güvenlik özellikleri IEC 61347-) IEC 62384 LED ışık kaynakları için.</p> <p>Eşdeğer ya da daha üstün başka standartlar uygulanmışsa, kopyaları İdareye verilecektir.</p> <p>3) Armatürlerde kullanılacak LED'ler min. 36.000 saat çalışacağına dair LM79-80 test belgesi olacaktır.</p> <p>4) LED'li armatürlerde kullanılan birleştirme ve montaj elemanları paslanmaz olacaktır.</p> <p>5) Armatürlerde LED ünitelerini çalıştırmak için sabit akım sürücüler kullanılacak ve bu sürücülerin verimliliği en az %90 olacaktır.</p> <p>6) Armatürlerde kullanılacak kablolar yanmaz malzemeden (HAR Belgeli) olacaktır. 7) Armatürlerde kullanılacak LED'ler veya LED üniteleri gerektiği durumlarda birbirinden bağımsız olarak; aynı veya farklı üreticiler tarafından üretilen aynı teknik özelliklere sahip eşdeğerleri ile değiştirilebilecek şekilde tasarlanacaktır.</p> <p>8) Armatürlerin üzerine açıkça ve kalıcı olarak aşağıdaki ibareler bulunacaktır; Menşe işareti (Ticari marka, imalatçının işareti veya yetkili satıcısının ismi biçiminde olabilir.) Anma gücü, Armatürün imal tarihi (ay yıl olarak),</p> <p>9) TSE işareti Aşağıda verilmiş olan tip deneylerinin akredite bir laboratuarda yapılmış olması gerekmektedir. Kurumun deney raporlarının uygun görmemesi durumunda söz konusu deneyler alıcı gözetiminde tekrar yapılması istenebilir.</p> <p>10) 100 saatlik Eskitme Deneyi ve Armatürlerin elektriksel özelliklerini ve Başlangıç ışık Şiddetinin saptanması deneyleri,LED' li armatürlerin alçak gerilim deneyler (izolasyon, gerilim, kaçak akım)</p> <p>11) Işık kaynağının CRI, Kelvin gibi teknik özelliklerinin ölçülebileceği ışık küresi testi ile aydınlatma armatürünün Toplam lümen, toplam watt ve tüm kayıpların dahil edildiği (termal kayıplar, optik kayıplar, difüzör kayıpları ve driver kayıpları) verimliliğinin (net lümen/watt) ortaya çıkartılacağı gonyofotometrik ölçüm testi.</p> <p>12) Armatürlerin 100 saat eskitmeden sonra ölçülecek toplam ışık akılarının, %30 azaldığı ana kadar geçen süre en az 36.000 saat olacaktır.</p>			
48		30*30 siva üstü kasalı en az 30w led panel armatür en az 36.000 saat ömrü olacaktır. ( Kasa Dahil )1)%90 enerji verimliliği olan Walt başı en az 85 veya 90 lümen olan en az 2 yıl garantili bütün tip testleri yapılmış olacaktır	Ad	92,000	
		<p>Teknik Tarifi: 1) Armatürlerin aşağıdaki standartlara uygun olduğunu; VDE veya KEMA veya DEKRA vb. Uluslararası kuruluşlara ait test raporları ile belgeleyip bu belgeleri İdareye sunacaktır.</p> <p>2) IEC 60598-1 Genel gereksinimler ve testler standardı IEC 60598-2-2 Özel gereksinimler standardı siva altı armatürler) IEC 62031 Genel aydınlatma led modul standardı, güvenlik özellikleri IEC 61347-) IEC 62384 LED ışık kaynakları için.</p> <p>Eşdeğer ya da daha üstün başka standartlar uygulanmışsa, kopyaları İdareye verilecektir.</p> <p>3) Armatürlerde kullanılacak LED'ler min. 36.000 saat çalışacağına dair LM79-80 test belgesi olacaktır.</p> <p>4) LED'li armatürlerde kullanılan birleştirme ve montaj elemanları paslanmaz olacaktır.</p> <p>5) Armatürlerde LED ünitelerini çalıştırmak için sabit akım sürücüler kullanılacak ve bu sürücülerin verimliliği en az %90 olacaktır.</p> <p>6) Armatürlerde kullanılacak kablolar yanmaz malzemeden (HAR Belgeli) olacaktır. 7) Armatürlerde kullanılacak LED'ler veya LED üniteleri gerektiği durumlarda birbirinden bağımsız olarak; aynı veya farklı üreticiler tarafından üretilen aynı teknik özelliklere sahip eşdeğerleri ile değiştirilebilecek şekilde tasarlanacaktır.</p> <p>8) Armatürlerin üzerine açıkça ve kalıcı olarak aşağıdaki ibareler bulunacaktır;</p>			

  
**Baki ANACUR**  
İl Millî Eğitim Müdürü

Oska/012-yt

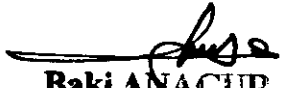
## TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı : IZNIK- KAYNARCA ILK VE İMAM HATİP ORTAOKULU ELEKTRİK TADİLAT İŞİ.

İş Grubu: Ana Grup>Elektrik Tesisatı

Sayfa: 6

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Persantaj (%)
		<p>Menşe işareti (Ticari marka, imalatçının işareti veya yetkili satıcısının ismi biçiminde olabilir.) Anma gücü, Armatürün imal tarihi (ay yıl olarak),</p> <p>9) TSE işareti Aşağıda verilmiş olan tip deneylerinin akredite bir laboratuarda yapılmış olması gerekmektedir. Kurumun deney raporlarının uygun görmemesi durumunda söz konusu deneyler alıcı gözetiminde tekrar yapılması istenebilir.</p> <p>10) 100 saatlik Eskitme Deneyi ve Armatürlerin elektriksel özelliklerini ve Başlangıç ışık Şiddetinin saptanması deneyleri,LED' li armatürlerin alçak gerilim deneyler (izolasyon, gerilim, kaçak akım)</p> <p>11) Işık kaynağının CRI, Kelvin gibi teknik özelliklerinin ölçülebileceği ışık küresi testi ile aydınlatma armatürünün Toplam lümen, toplam watt ve tüm kayıpların dahil edildiği (termal kayıplar, optik kayıplar, difüzör kayıpları ve driver kayıpları) verimliliğinin (net lümen/watt) ortaya çıkartılacağı gonyofotometrik ölçüm testi.</p> <p>12) Armatürlerin 100 saat eskitmeden sonra ölçülecek toplam ışık akılarının, %30 azaldığı ana kadar geçen süre en az 36.000 saat olacaktır.</p>			
49		24.5*24,5 Sıva üstü kasalı en az 18w led panel armatüren az 36.000 saat ömrü olacaktır. ( Kasa Dahil )1) %90 enerji verimliliği olan Watt başı en az 85 veya 90 lümen olan en az 2 yıl garantili bütün tip testleri yapılmış olacaktır	Ad	12,000	
		<p>Teknik Tarifi: 1) Armatürlerin aşağıdaki standartlara uygun olduğunu; VDE veya KEMA veya DEKRA vb. Uluslararası kuruluşlara ait test raporları ile belgeleyip bu belgeleri İdareye sunacaktır.</p> <p>2) IEC 60598-1 Genel gereksinimler ve testler standardı IEC 60598-2-2 Özel gereksinimler standardı sıva altı armatürler2) IEC 62031 Genel aydınlatma led modul standardı, güvenlik özellikleri IEC 61347-) IEC 62384 LED ışık kaynakları için.</p> <p>Eşdeğer ya da daha üstün başka standartlar uygulanmışsa, kopyaları İdareye verilecektir.</p> <p>3) Armatürlerde kullanılacak LED'ler min. 36.000 saat çalışacağına dair LM79-80 test belgesi olacaktır.</p> <p>4) LED'li armatürlerde kullanılan birleştirme ve montaj elemanları paslanmaz olacaktır.</p> <p>5) Armatürlerde LED ünitelerini çalıştırmak için sabit akım sürücülerini kullanılacak ve bu sürücülerin verimliliği en az %90 olacaktır.</p> <p>6) Armatürlerde kullanılacak kablolar yanmaz malzemeden (HAR Belgeli) olacaktır. 7) Armatürlerde kullanılacak LED'ler veya LED üniteleri gerektiği durumlarda birbirinden bağımsız olarak; aynı veya farklı üreticiler tarafından üretilen aynı teknik özelliklere sahip eşdeğerleri ile değiştirilebilecek şekilde tasarlanacaktır.</p> <p>8) Armatürlerin üzerine açıkça ve kalıcı olarak aşağıdaki ibareler bulunacaktır;</p> <p>Menşe işareti (Ticari marka, imalatçının işareti veya yetkili satıcısının ismi biçiminde olabilir.) Anma gücü, Armatürün imal tarihi (ay yıl olarak),</p> <p>9) TSE işareti Aşağıda verilmiş olan tip deneylerinin akredite bir laboratuarda yapılmış olması gerekmektedir. Kurumun deney raporlarının uygun görmemesi durumunda söz konusu deneyler alıcı gözetiminde tekrar yapılması istenebilir.</p> <p>10) 100 saatlik Eskitme Deneyi ve Armatürlerin elektriksel özelliklerini ve Başlangıç ışık Şiddetinin saptanması deneyleri,LED' li armatürlerin alçak gerilim deneyler (izolasyon, gerilim, kaçak akım)</p> <p>11) Işık kaynağının CRI, Kelvin gibi teknik özelliklerinin ölçülebileceği ışık küresi testi ile aydınlatma armatürünün Toplam lümen, toplam watt ve tüm kayıpların dahil edildiği (termal kayıplar, optik kayıplar, difüzör kayıpları ve driver kayıpları) verimliliğinin (net lümen/watt) ortaya çıkartılacağı gonyofotometrik ölçüm testi.</p> <p>12) Armatürlerin 100 saat eskitmeden sonra ölçülecek toplam ışık akılarının, %30 azaldığı ana kadar geçen süre en az 36.000 saat olacaktır.</p>			
50		En az 15 W kasalı sıva üstü led panel armatür ( Kasa Dahil ) 1) Armatürlerin aşağıdaki standartlara uygun olduğunu; VDE veya KEMA veya DEKRA vb. Uluslararası kuruluşlara ait test raporları ile belgeleyip bu belgeleri İdareye sunacaktır.	Ad	35,000	
		<p>Teknik Tarifi: 1) Armatürlerin aşağıdaki standartlara uygun olduğunu; VDE veya KEMA veya DEKRA vb. Uluslararası kuruluşlara ait test raporları ile belgeleyip bu belgeleri İdareye sunacaktır.</p> <p>2) IEC 60598-1 Genel gereksinimler ve testler standardı IEC 60598-2-2 Özel gereksinimler standardı sıva altı armatürler2) IEC 62031 Genel aydınlatma led modul standardı, güvenlik özellikleri IEC 61347-) IEC 62384 LED ışık kaynakları için.</p> <p>Eşdeğer ya da daha üstün başka standartlar uygulanmışsa, kopyaları İdareye verilecektir.</p> <p>3) Armatürlerde kullanılacak LED'ler min. 36.000 saat çalışacağına dair LM79-80 test belgesi olacaktır.</p> <p>4) LED'li armatürlerde kullanılan birleştirme ve montaj elemanları paslanmaz olacaktır.</p> <p>5) Armatürlerde LED ünitelerini çalıştırmak için sabit akım sürücülerini kullanılacak ve bu sürücülerin verimliliği en az %90 olacaktır.</p> <p>6) Armatürlerde kullanılacak kablolar yanmaz malzemeden (HAR Belgeli) olacaktır. 7) Armatürlerde kullanılacak LED'ler veya LED üniteleri gerektiği durumlarda birbirinden bağımsız olarak; aynı veya farklı üreticiler tarafından üretilen aynı teknik özelliklere sahip eşdeğerleri ile değiştirilebilecek şekilde tasarlanacaktır.</p> <p>8) Armatürlerin üzerine açıkça ve kalıcı olarak aşağıdaki ibareler bulunacaktır;</p> <p>Menşe işareti (Ticari marka, imalatçının işareti veya yetkili satıcısının ismi biçiminde olabilir.) Anma gücü, Armatürün imal tarihi (ay yıl olarak),</p> <p>9) TSE işareti Aşağıda verilmiş olan tip deneylerinin akredite bir laboratuarda yapılmış olması gerekmektedir. Kurumun deney raporlarının uygun görmemesi durumunda söz konusu deneyler alıcı gözetiminde tekrar yapılması istenebilir.</p> <p>10) 100 saatlik Eskitme Deneyi ve Armatürlerin elektriksel özelliklerini ve Başlangıç ışık Şiddetinin saptanması deneyleri,LED' li armatürlerin alçak gerilim deneyler (izolasyon, gerilim, kaçak akım)</p> <p>11) Işık kaynağının CRI, Kelvin gibi teknik özelliklerinin ölçülebileceği ışık küresi testi ile aydınlatma armatürünün Toplam lümen, toplam watt ve tüm kayıpların dahil edildiği (termal kayıplar, optik kayıplar, difüzör kayıpları ve driver kayıpları) verimliliğinin (net lümen/watt) ortaya çıkartılacağı gonyofotometrik ölçüm testi.</p> <p>12) Armatürlerin 100 saat eskitmeden sonra ölçülecek toplam ışık akılarının, %30 azaldığı ana kadar geçen süre en az 36.000 saat olacaktır.</p>			

  
**Baki ANACUR**  
İl Mühür Eğitim Müdürü  
Sorumlu Yetkili