





T.C.
TALAS BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Park Bahçeler Müdürlüğü

ELEKTRİK





Malzemesi Alımına Ait Teknik Şartname





2019


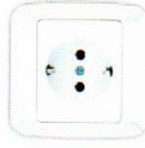
SIRA NO	MALZEMENİN CİNSİ	TEMSİLİ RESİM	MİKTAR	BİRİM	MALZEMENİN ÖZELLİKLERİ
1	80W TASARRUFLU AMPÜL		50	ADET	<ul style="list-style-type: none"> Duy tipi "E27" olup spiral şekilli olacaktır. 220 – 240V gerilim aralığında çalışabilmelidir. Işık etkisi ve kaplaması beyaz olacaktır. Işın çıkışı 6000 lümen, renk sıcaklığı 6400K toleransı \pm %5 olacaktır. Güç tüketimi 80W toleransı \pm %5 olacaktır. Lamba ömrü 6000 saat, açma / kapama (anahtarlama) sayısı: 6000 toleransı \pm %5 olacaktır. "CE" standartlarında üretilmiş olacaktır.
2	16x16 KABLO KANALI		50	ADET	<ul style="list-style-type: none"> Beyaz renkli, yapışkanlı ve kullanılmamış olacaktır. Kanalların boyu 2 metre olacaktır. "CE" standartlarında üretilmiş olacaktır.
3	25x25 KABLO KANALI		50	ADET	

4	150W LED PROJEKTÖR		100 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Reflektörü alüminyum olup simetrik ve UV dayanımı olacaktır. • Etkin ısı tahliyesi sağlayan 21-24 arası soğutucu perdelere sahip olacaktır. • Optik kapağı temperli cam olacaktır. • Yüksek verimli SMD LED teknolojisine sahip olup projektörde LED ler iki ayrı kısımda olacaktır. • RAL kodu 9005 olup etkinlik faktörü 88-99lm/W olacaktır. • Projektör boyutları 420*320*160mm \pm %5 olacaktır. • Lümen değeri 13.000 – 15.000 aralığında olacaktır. • Isı değişimine ve çevre şartlarına uygun, sabit ve ek yeri olmayan silikon conta bulunmalıdır. • "IP 65" ve "EN 60598-2-5" "CE" standartlarında üretilmiş olacaktır. • Projektörler kullanılmamış olacaktır. • İçerisinde 4 adet 220V 50-60Hz şebeke gerilimi ile çalışan, "IP65" koruma sınıfında üretilen LED sürücü olacaktır. • LED sürücüler çıkışı 42W, 1180mA \pm %3, DC 22-43V sahip olacaktır. • LED sürücüler 75°C sıcaklıkta çalışabilecek olup 85-277V arası şebeke gerilimindeki dalgalanmalardan etkilenmeyen ve sabit ışık sağlayan etkin güç faktörü düzeltmesi olacaktır. • Isıl iletkenliği yüksek alüminyum PCB olacaktır.
---	--------------------	---	----------	---

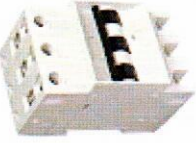
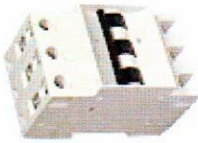
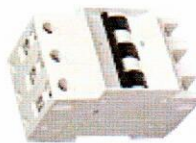
(Handwritten signature)





5	S2 STARTER		100 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Ürün kullanılmamış olacaktır. • "TS 805 EN 60155" standartlarında üretilmiş olacaktır. • Geleneksel elektromanyetik floresan ampullerin ateşlenmesi için üretilmiş olup kondansatörlü olacaktır.
6	GLOP TAVAN ARMATÜR		25 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Bağlantı 230-240 V-50Hz. Şebeke gerilimine uygun olacaktır. • İçerisinde 1 adet 23W ampulü çalıştıracak "E27" duy mevcut olacaktır. • "IP40" koruma sınıfında ve "EN 60598-2-1" standartlarında üretilmiş olacaktır.
7	ASMA DUY		100 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Porselen gövdeye sahip olacaktır. • "EN 60238" Standartlarında üretilmiş olacaktır. • "E27" duy tipi olacaktır.
8	PROTOLİN 210 GR		100 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • NYY-NYVY kablolar için 0,6-1 kv reçineli kablo ek mufu iki bileşenli poliüretan reçineli olmalıdır. • Donma Süresi:0°C - 10°C de 30 dakika, 10°C - 20°C de 15 dakika, 20°C ve üstünde 10 dakikada olacaktır. • Ürün 2019 yılı üretim olacaktır.

9	BAKIR TOPRAKLAMA ÇUBUĞU		30	ADET	<ul style="list-style-type: none"> 16 mm çapında 1 metre uzunlukta saf bakır olacaktır. Kablo bağlantı klemensi ile birlikte gelecektir. Çakmak için ucu sivri olacaktır.
10	4*6 ISI BÜZÜŞMELİ REÇİNELİ EK MUF		50	ADET	<ul style="list-style-type: none"> Isı büzüşmeli reçineli ek muflar birim fiyat cetvelinde belirtilen özelliklerde olacaktır.
11	4*10 ISI BÜZÜŞMELİ REÇİNELİ EK MUF		50	ADET	<ul style="list-style-type: none"> Borular içerisinde suyu, nemi ve rutubeti önleyen reçine olmalıdır. Ürün paket halinde olup paket içerisinde 4 adet bakır veya alüminyum bağlantı elemanı, 4 adet iç kabloları için ısı büzüşmeli boru ve 1 adet ısı büzüşmeli kablo dışı boru olacaktır. Isı büzüşmeli borular siyah renkli olacaktır. Gerilim dayanımı 12 Mpa, yapışkan reçine erime noktası 90°C olacaktır.
12	4*16 ISI BÜZÜŞMELİ REÇİNELİ EK MUF		50	ADET	







13	SIVA ÜSTÜ KOMİTATÖR		50 ADET	<ul style="list-style-type: none"> Sıva üstü montaja uygun olacaktır. Koruma derecesi "IP54" olacaktır. Beyaz renk olacaktır. "EN 60669-1" Standartlarında üretilmiş olacaktır. Sıva üstü montaja uygun olacaktır.
14	TOPRAKLI SIVA ALTI PRİZ		50 ADET	<ul style="list-style-type: none"> Arka kısmı porselen olacaktır. 2 tırnaklı olacaktır. Fişin girdiği kontaklar sekmanlı olacaktır. Metal kısımları nikel kaplamalı olacaktır. "TSE" ve "CE" standartlarında üretilmiş olacaktır.

Handwritten signature




15	32A "C" TİPİ TRİFAZE GRUP SİGORTA		50 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Trifaze sigortalar birim fiyat cetvelinde belirtilen ölçülerde olacaktır. • Koruma kutup sayısı 3, "AC" ağ tipi, "Termal Manyetik" açma birim teknolojisine sahip olacaktır. • Kesme Kapasitesi 10kA Icu uyumluluk standardı "EN/IEC 60947-2" 380/415V AC 50/60 Hz gerilimine uygun olacaktır. • Yalıtıma uygunluğu "EN 60947-2", "IEC 60947-2", "EN 60898-1", "IEC 60898-1" standartlarında olacaktır. • (Ics) Nominal hizmet kesme kapasitesi 7,5kA 75% x Icu'e uygun "EN60947-2" 380/415V AC 50/60 Hz gerilimine uygun olacaktır. • Nominal yalıtım voltajı 500V AC 50/60 Hz'e uygun "IEC 60947-2" ve "EN 60947-2" standartlarında olacaktır. • Nominal darbe dayanımı 6kV uygun "EN 60947-2" ve "IEC 60947-2" Standartlarında üretilecektir. • Montaj modu sabit olup montaj desteği "DIN" raylı olacaktır. • Ölçüleri; yükseklik 85mm, genişlik 54mm, derinlik 78,5mm, olacaktır. • Mekanik dayanıklılığı 20000cycles, elektrik dayanıklılığı 10000cycles olacaktır. • IP koruma sınıf "IP20" olup "EN 60529" ve "IEC 60529" standartlarında olacaktır. • -35°C ile +70°C arasında çalışabilmelidir.
16	40A "C" TİPİ TRİFAZE GRUP SİGORTA		50 ADET	
17	63A "C" TİPİ TRİFAZE GRUP SİGORTA		50 ADET	

18	16A "C" TİPİ MONOFAZE SİGORTA		50 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Monofaze sigortalar birim fiyat cetvelinde belirtilen ölçülerde olacaktır. • Koruma kutup sayısı 1, "AC" ağ tipi, "Termal Manyetik" açma birim teknolojisine sahip olacaktır. • Kesme Kapasitesi 10kA Icu uyumluluk standardı "EN/IEC 60947-2" 220/240V AC 50/60 Hz şebeke gerilimine uygun olacaktır. • Yalıtıma uygunluğu "EN 60947-2", "IEC 60947-2", "EN 60898-1", "IEC 60898-1" standartlarında olacaktır. • (Ics) Nominal hizmet kesme kapasitesi 7,5kA 75% x Icu'e uygun "EN60947-2" 220/240V AC 50/60 Hz şebeke gerilimine uygun olacaktır. • Nominal yalıtım voltajı 500V AC 50/60 Hz'e uygun "IEC 60947-2" ve "EN 60947-2" standartlarında olacaktır. • Nominal darbe dayanımı 6kV uygun "EN 60947-2" ve "IEC 60947-2" Standartlarında üretilecektir. • Montaj modu sabit olup montaj desteği "DIN" raylı olacaktır. • Ölçüleri; yükseklik 85mm, genişlik 54mm, derinlik 78,5mm, olacaktır. • Mekanik dayanıklılığı 20000cycles, elektrik dayanıklılığı 10000cycles olacaktır. • IP koruma sınıfı "IP20" olup "EN 60529" ve "IEC 60529" standartlarında olacaktır. • -35°C ile +70°C arasında çalışabilmelidir.
19	32A "C" TİPİ MONOFAZE SİGORTA		50 ADET	
20	40A "C" TİPİ MONOFAZE SİGORTA		50 ADET	
21	63A "C" TİPİ MONOFAZE SİGORTA		50 ADET	

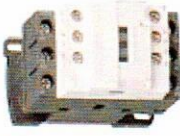

Handwritten signature

22	80A 30mA TRİFAZE KAÇAK AKIM ROLESİ		50	ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Trifaze kaçak akım röleler birim fiyat cetvelinde belirtilen ölçülerde olacaktır. • AC ağı tipi, "Termal Manyetik" açma birim teknolojisine sahip olacaktır. • Toprak kaçağı koruması anlık olup koruma sınıfı "Type AC" olacaktır. • (Ue) nominal çalışma voltajı; 380 – 415V AC 50/60Hz gerilimine uygun olacaktır. • Nominal kesme ve kapama kapasitesi; Im 1500A, Idm 1500A olacaktır. • Nominal koşullu kısa devre akımı 10kA olup (Ui) nominal yalıtım voltajı 500V AC 50/60Hz, nominal darbe dayanımı 6kV olacaktır. • DIN raylı montaj desteğe sahip olup yüksekliği 91mm, genişliği 72mm, derinliği 73,5mm olacaktır. • Mekanik dayanıklılığı 20000 cycles, elektrik dayanıklılığı 15000 cycles AC-1 olacaktır. • Tel sıyırma uzunluğu 14mm, sıkma torku 3,5N.m olacaktır. • -5°C ile +60°C arasında çalışabilmelidir. • IP koruma derecesi "IP20" olup "IEC 60529" ve "EN/IEC 61008-1" standartlarında üretilmiş olacaktır.
23	80A 300mA TRİFAZE KAÇAK AKIM ROLESİ		50	ADET	
24	63A 30mA TRİFAZE KAÇAK AKIM ROLESİ		50	ADET	
25	63A 300mA TRİFAZE KAÇAK AKIM ROLESİ		50	ADET	
26	40A 30mA TRİFAZE KAÇAK AKIM ROLESİ		50	ADET	
27	40A 300mA TRİFAZE KAÇAK AKIM ROLESİ		50	ADET	




(Handwritten signature)





28	63A 30mA MONOFAZE KAÇAK AKIM ROLESİ		50 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Monofaze kaçak akım röleler birim fiyat cetvelinde belirtilen ölçülerde olacaktır. • AC ağ tipi, "Termal Manyetik" açma birim teknolojisine sahip olacaktır. • Toprak kaçağı koruması anlık olup koruma sınıfı "Type AC" olacaktır. • (Ue) nominal çalışma voltajı; 220 – 240V AC 50/60Hz şebeke gerilimine uygun olacaktır. • Nominal kesme ve kapama kapasitesi; Im 1500A, Idm 1500A olacaktır. • Nominal koşullu kısa devre akımı 10kA olup (Ui) nominal yalıtım voltajı 500V AC 50/60Hz, nominal darbe dayanımı 6kV olacaktır. • DIN raylı montaj desteğe sahip olup yüksekliği 91mm, genişliği 36mm, derinliği 73,5mm olacaktır. • Mekanik dayanıklılığı 20000 cycles, elektrik dayanıklılığı 15000 cycles AC-1 olacaktır. • Tel sıyrma uzunluğu 14mm, sıkma torku 3,5N.m olacaktır. • -5°C ile +60°C arasında çalışabilmelidir. • IP koruma derecesi "IP20" olup "IEC 60529" ve "EN/IEC 61008-1" standartlarında üretilmiş olacaktır.
29	63A 300mA MONOFAZE KAÇAK AKIM ROLESİ		50 ADET	
30	40A 30mA MONOFAZE KAÇAK AKIM ROLESİ		50 ADET	

Handwritten signature


31	15KW 32A KONTAKTÖR		50 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • AC3 sınıfı, sık açılıp kapanmaya mahsus tablo arkasına monte edilen TİP olacaktır. • Termik koruyucu röleleri olacaktır. • Ayrı kumanda düğmeleri ile kuru tip üç fazlı kontaktör olacaktır. • Mekanik kilitleme bolluğu SAR9 olacaktır. • Ray montaj adaptörü SDR12-85 olacaktır. • -5°C ile +60°C arasında çalışabilmelidir. • DIN raylı montaj desteğe sahip olup yüksekliği 85mm, genişliği 45mm, derinliği 92mm toleransı \pm %5 olacaktır. • "TSE EN 60947-4-1" standartlarında üretilmiş olacaktır.
32	6 METRE AYDINLATMA DİREĞİ		30 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Kablo bağlantısı yeri 30cm-40cm boşluk olacak şekilde ve kapaklı olacaktır. • Kablo bağlantı yeri yerden yüksekliği 35-50cm arasında olacaktır. • Aydınlatma direğini taşıyacak şekilde ankrajları ile birlikte gelmelidir. • Ankrajları en az 4 tij olup her tije uygun 2 adet somun ve 2 adet pul ile birlikte gelecektir. • Direk üzerinde portatif çapı 70 – 90 cm aralığında dairesel tepesi veya 60*60cm \pm%10 kare olup bu portatif tepelere en az 4 adet projektör bağlantısı yapılacak şekilde olmalıdır. • Direğin sac kalınlığı 5-7mm olacaktır. • Direkler galvanize özellikli paslanmaz olacaktır. • TSE ve CE standartlarında olacaktır.





Handwritten signature


33	0,75 KORDON KABLO		1000	METRE	<ul style="list-style-type: none"> İki damarlı, ince çok telli yassı fleksible kordon özelliğinde olacaktır. "TSE" ve "CE" standartlarında üretilmiş olacaktır.
34	3x1,5 TTR KABLO		1500	METRE	<ul style="list-style-type: none"> TTR kablolar "TS9760 HD 21,5 S3", "IEC 60227,VDE 0281" normlarına sahip olacaktır. Çalışma sıcaklığı +70°C, kısa devre sıcaklığı +160°C, anma gerilimi (uo/u) 300/500V değerlerinde test edilmiş olacaktır. Bütün kablolar üzerinde etiketleri ve normları olacaktır. "TSE" ve "CE" standartlarında üretilmiş olacaktır.
35	3x2,5 TTR KABLO		500	METRE	

36	2x6 NYY KABLO		500 METRE	
37	4x2,5 NYY KABLO		1000 METRE	
38	4x6 NYY KABLO		500 METRE	
39	4x10 NYY KABLO		1000 METRE	


- Bir telli, bakır iletkenli, bir veya çok damarlı protodur yalıtkanlı, protodur dış kılıflı enerji kablosu olacaktır.
- İşletme sıcaklığı 70°C, kısa devre sıcaklığı 160°C olacaktır.
- Anma gerilimi UO/U=0,6/1KV, test gerilimi(AC);3,5KV olacaktır.
- "TS IEC 60502-1(VDE 0276)", "IEC 60502-1" ve "CE" standartlarında üretilmiş olacaktır.

40	NH SIGORTALI YÜK KESİCİ		50 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • "TS EN / IEC 60947-3" ve "CE" standartlarında üretilmiş olacaktır. • Klemens bağlantılı olacaktır. • 160A Bara Montajı için olacaktır. • Entegre el koruması olacaktır. • Ürün 3 faz için uygun üretilecektir • Yalıtkan kapaklarda "IP20" korumalı sigorta bölmesi olacaktır. • Alt ve üst tarafta çift yalıtım olacaktır.
----	-------------------------	---	---------	---

41	LED TRAFO 16.5A		50	ADET	<ul style="list-style-type: none"> • "IP20" veya "IP21" Standartlarında üretilmiş olacaktır. • Giriş Voltajı AC 220-240V 50-60 Hz olacaktır. • Çıkış voltajı DC 12V olup çıkış akımı 16 -20A aralığında olacaktır. • "CE" standartlarında olacaktır.
42	16 KABLO PABUCU		100	ADET	
43	25 KABLO PABUCU		100	ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Standart "TİP S1 SKP" sıklı malı kablo pabucu olacaktır. • "EN 13600" standartlarında üretilmiş olup bakır ve kalay kaplı olacaktır.
44	35 KABLO PABUCU		100	ADET	

45	12-16W KARE SLİM LED SPOT		15 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Lümen Verimliliği: 53.33lm/W - 52.77lm/W arasında olacaktır. • Renk Sıcaklığı: 5000K - 6500K • Işık Açısı: 110° olup, Işık lümen değeri 480lm – 475lm arasında olacaktır. • Renksel Geriverim İndeksi 80 olacaktır. • Anma gücü: 12-16W olup, Nominal Güç Faktörü 0,9 olacaktır. • Ürün Çapı: Bağlantı aparatları ayarlı olacak.(ayarlı olmayacak ürünler teslim alınmayacaktır.) • Ürün ölçüleri Ø145*23mm olacaktır. • Nominal ürün ömrü >15.000sa, Anma ürün ömrü >15.000sa olacaktır. • Nominal Güç: 9W, Beyan akımı: 0.0726A – 0.0816A, N.K.Ö.S.L. süreklilik faktörü: %70 olacaktır. • LED Spotlar -20°C ~ +50°C sıcaklık değerleri arasında çalışabilecektir. • Ürünler numunelendirilmek suretiyle idare onayı alınarak teslim edilecek. • Ürünler 2 yıl garantili olup ürünlerin garanti belgesi idareye ürünlerle birlikte teslim edilecektir.
----	---------------------------	---	---------	---

✓

46	20W LED SPOT		100 ADET	<ul style="list-style-type: none"> • Lümen Verimliliği: 78lm/W – 73lm/W arasında olacaktır. • Renk Sıcaklığı: 6400K - 3200K • Işık Açısı: 120° olup, Işık lümen değeri 1560lm – 1460lm arasında olacaktır. • Renksel Geriverim İndeksi 80 olacaktır. • Anma Gücü: 20W olup çalışma frekansı 50-60Hz olacaktır. • Ürün çapı bağlantı aparatları ayarlı olacaktır.(ayarlı olmayacak ürünler teslim alınmayacaktır.) • Ürün Ölçüleri: Ø230*25mm olacaktır. • Nominal ürün ömrü >15.000sa, Anma ürün ömrü >15.000sa olacaktır. • Nominal Güç: 20W, Beyan Akımı: 91mA, N.K.Ö.S.L. Süreklilik Faktörü: %70 olacaktır. • LED Spotlar -22°C ~ +55°C sıcaklık değerleri arasında çalışabilecektir. • Ürünler numunelendirilmek suretiyle idare onayı alınarak teslim edilecek. • Ürünler 2 yıl garantili olup ürünlerin garanti belgesi idareye ürünlerle birlikte teslim edilecektir.
----	--------------	---	----------	---

Mehmet KILIÇ
Peyzaj Mimarı
Şef