

KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
PARK BAHÇELER VE AĞAÇLANDIRMA DAİRE BAŞKANLIĞI
ELEKTRİK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1- 400 WATT SODYUM AMPUL

- a) 400 WATT GÜCÜNDE OLACAKTIR.
- b) RENK SICAKLIĞI 2000 KELVİN OLACAKTIR.
- c) IŞIK AKISI VERİMLİLİĞİ 56700 LÜMEN OLACAKTIR.
- d) E40 DUY – 220-240 V ÇALIŞMA VOLTAJİ OLACAKTIR.
- e) 12000 SAAT ÇALIŞMA ARALIĞI OLACAKTIR.
- f) YÜKSEK BASINÇLI SODYUM BUHARLI TÜPLÜ TİP OLACAKTIR.

2- 250 WATT SODYUM AMPUL

- a) 250WATT GÜCÜNDE OLACAKTIR.
- b) RENK SICAKLIĞI 2100 KELVİN OLACAKTIR .
- c) IŞIK AKISI VERİMLİLİĞİ 33000 LÜMEN OLACAKTIR.
- d) E40 DUY – 220-240 V ÇALIŞMA VOLTAJİ OLACAKTIR.
- e) 12000 SAAT ÇALIŞMA ARALIĞI OLACAKTIR.
- f) YÜKSEK BASINÇLI SODYUM BUHARLI TÜPLÜ TİP OLACAKTIR.

3- 23 WATT TASARRUF AMPUL

- a) 23 WATT GÜCÜ- IŞIK AKISI VERİMLİLİĞİ 1380 LÜMEN OLACAKTIR.
- b) RENK SICAKLIĞI 6500 KELVİN OLACAKTIR.
- c) E27 DUY- VOLTAJ ARALIĞI 220-240 V OLACAKTIR.
- d) 10000 SAAT ÇALIŞMA ARALIĞI OLACAKTIR.
- e) SPİTAL TİP - BEYAZ RENK OLACAKTIR.

4- 70 -400W İĞNİTÖR -ATEŞLEYİCİ

- a) İĞNİTÖR 70-400 W ARALIĞINDA PLASTİK GÖVDELİ OLACAKTIR.
- b) KLEMENS VİDALI 3 ÇIKIŞ UÇLU MONTAJ CİVATA VE SOMUNU ÜZERİNDE OLACAKTIR.

5- E27 – G12 DUYLAR

- a) E27 DUY DAR BRAÇOL PORSELEN İSMİNDE NORMAL DUYLARA GÖRE ÜST MONTAJ
- b) KISMI METAL FLANŞLI VE UYGUN ÇAPTA OLACAKTIR.
- c) G12 PORSELEN DUY OLACAKTIR.

6- 70 WATT LED PROJEKTÖR

- a) DRIVER'A AİT EN 55015 , EN61000-3-2 , EN61000-4-2 , EN6157 , CE BELGELERİ OLACAKTIR.
- b) ÜRÜN ÇALIŞMA VOLTAJİ : 220V AC 50-60HZ OLACAKTIR.
- c) GÖVDE; ALUMİNYUM ENJEKSİYON VE BELİRTİLEN RENKTE ELEKTROSTATİK BOYALI , MİN. 4 MM TEMPERLİ CAM. BÜTÜN BAĞLANTI ELEMANLARI PASLANMAZ METAL MALZEMDEN ÜRETİLMİŞ OLACAKTIR.
- d) LED'E AİT LM80 RAPORUNDA BELİRTİLEN LED ÖMRÜ MİNİMUM 60.000 SAAT OLACAKTIR.
- e) IŞIK AKISI EN AZ 4.000 LÜMEN OLACAKTIR.



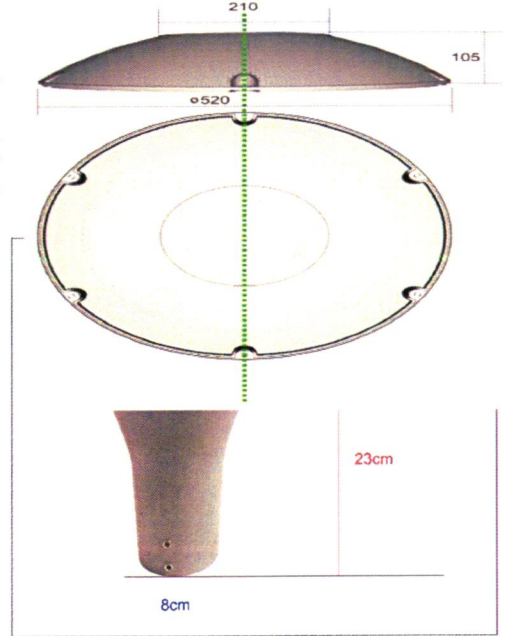
- f) ÜRÜNE AİT LM-79 AKREDİTE RAPOR BULUNMALI, CRI, GÜÇ, LÜMEN GİBİ BİLGİLER BU RAPORDA BELİRTİLMELİDİR.

7- 50 WATT LED PROJEKTÖR

- a) DRIVER'A AİT EN 55015 , EN61000-3-2 , EN61000-4-2 , EN6157 , CE BELGELERİ OLACAKTIR.
- b) ÜRÜN ÇALIŞMA VOLTAJI : 220V AC 50-60HZ OLACAKTIR.
- c) GÖVDE; ALÜMİNYUM ENJEKSİYON VE BELİRTİLEN RENKTE ELEKTROSTATİK BOYALI , MİN. 4 MM TEMPERLİ CAM. BÜTÜN BAĞLANTI ELEMANLARI PASLANMAZ METAL MALZEMDEN ÜRETİLMİŞ
- d) LED'E AİT LM80 RAPORUNDA BELİRTİLEN LED ÖMRÜ MİNİMUM 60.000 SAAT OLACAKTIR.
- e) IŞIK AKISI EN AZ 7.000 LÜMEN OLACAKTIR.
- f) ÜRÜNE AİT LM-79 AKREDİTE RAPOR BULUNMALI, CRI, GÜÇ, LÜMEN GİBİ BİLGİLER BU RAPORDA BELİRTİLMELİDİR.

8- 100 WATT LED ARMATÜR ÇİFT KADEMELİ

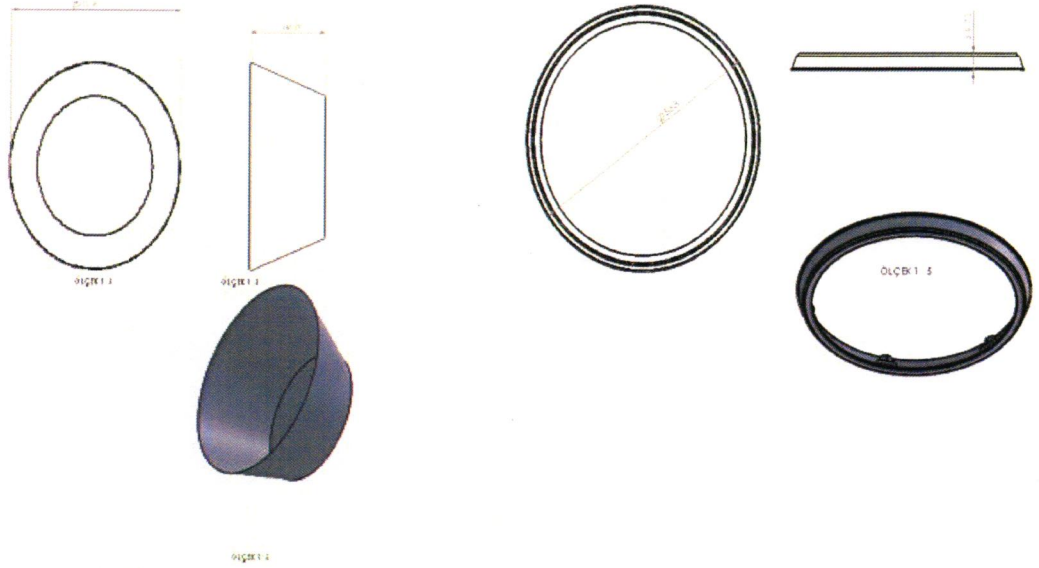
- a) ALÜMİNYUM KOVAN
- MALZEME ETİAL 171 OLUP ELEKTROSTATİK TOZ BOYA İLE BOYANACAKTIR.
 - BOYUTLARI ALT ÇAP 80MM, ÜST ÇAP 205MM VE YÜKSEKLİĞİ 230MM OLACAKTIR. ET KALINLIĞI EN AZ 8 MM OLACAKTIR. DİREK MONTAJI İÇİN İÇ ÇAPI 62 MM OLACAK VE 2 ADET 8MM SABİTLEME SEDÜSKÜLÜ BULUNACAKTIR. POLİKARBON CAMA MONTAJI 3 ADET M6 CIVATA İLE YAPILACAKTIR.
- b) POLİKARBON CAM
- POLİKARBON CAMIN ÇAPI 520MM, YÜKSEKLİĞİ 105-110 MM OLACAKTIR. DİREĞE MONTAJ ELEMANIYLA AYNI AÇILARDA 3 ADET SOMUNLA M6 CIVATA SABİTLEME YERİ BULUNACAKTIR.
 - POLİKARBON CAMIN KENARLARINDA 50MM VE 60MM UZUNLUKLARINDA ÇEVRESİNİ SARAN DİKEY ÇİZGİ DESENLERİ OLACAKTIR.
 - POLİKARBON CAM ÜZERİNDE 6 ADET ÜST ŞAPKAYI TUTTURACAK CIVATA DELİKLERİ BULUNACAKTIR.



- c) ŞAPKA BÖLÜMÜ
- ŞAPKA 1.2 MM KALINLIĞINDA ETİAL 171 ALM. MALZEMEDEN OLUŞACAKTIR VE ELEKTROSTATİK TOZ BOYA İLE BOYANACAKTIR.
 - ŞAPKANIN ÜST ÇAPI 260MM, ALT ÇAPI 535MM, YÜKSEKLİĞİ 245 MM OLACAKTIR.
 - ŞAPKANIN ALT ÇAPININ 70MM AŞAĞISINDA 20MM GENİŞLİĞİNDE OYUK BULUNACAKTIR.

[Handwritten signature]

- ŞAPKANIN İÇ KISMINA EN AZ 5MM KALINLIĞINDA ALÜMİNYUM BİLEZİK HALİNDE TAKILACAKTIR. POLİKARBON CAM VE CONTA BU ALÜMİNYUMA SABİTLENECEKTİR.
- KOVANIN ALT KISMINDA 8MM GENİŞLİĞİNDE CONTA YATAĞI BULUNACAKTIR.
- KOVANIN POLİKARBON CAMA MONTAJI 6 ADET M4 CIVATA İLE YAPILACAKTIR.



d) REFLEKTÖR, LED VE SOĞUTUCU

- REFLEKTÖRÜN ALT ÇAPI 450MM, ÜST ÇAPI 300-310MM YÜKSEKLİĞİ İSE 90-95MM OLACAKTIR.
- REFLEKTÖR EN AZ 1.2 MM KALINLIĞINDA ETİAL 171 ALM. MALZEMEDEN OLUŞACAKTIR VE IŞIK GEÇİRGENLİĞİNİ ARTTIRMASI İÇİN BEYAZ RENK ELEKTROSTATİK TOZ BOYA İLE BOYANACAKTIR.
- REFLEKTÖR ŞAPKANIN İÇERİSİNDEKİ ALÜMİNYUMA M4 4 ADET CIVATAYLA VE ALÜMİNYUM SOĞUTUCUYA M4 4 ADET CIVATAYLA SABİTLENECEKTİR.
- ALÜMİNYUM SOĞUTUCU ETİAL 171 OLUP EN AZ 3.5KG AĞIRLIĞINDA OLACAKTIR.
- SOĞUTUCU EN AZ 300MM ÇAPINDA 50MM YÜKSEKLİĞİNDE OLACAKTIR.
- SOĞUTUCU ÜZERİNDE MUHTELİF ÇAPLARDA FEDERLER BULUNUP BU FEDERLER ISI TRANSFERİNİ SAĞLAYACAKTIR.



Handwritten signature in blue ink.

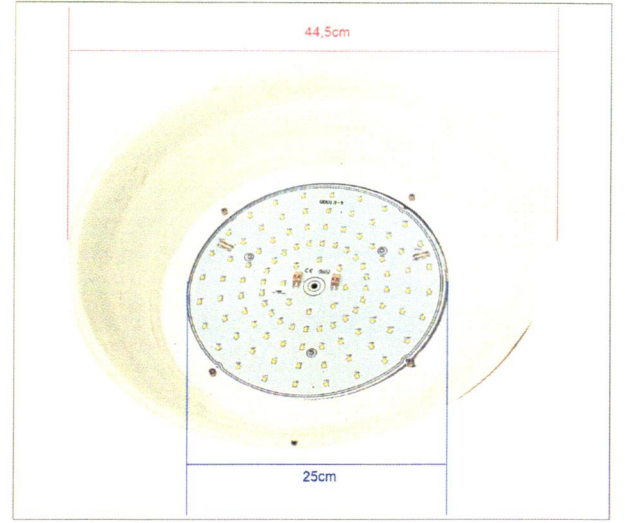
e) DRIVER BÖLÜMÜ

- DRIVER BÖLÜMÜ RESİMDE GÖSTERİLDİĞİ GİBİ KONİK YAPIDA OLACAKTIR.
- ALÜMİNYUM KOVANA VE POLİKARBON CAMA SOMUN İLE SABİTLENECEKTİR.
- ALT ÇAPI 195 MM, ÜST ÇAPI 40 MM YÜKSEKLİĞİ İSE 175MM OLACAKTIR.
- IŞIK GEÇİRGENLİĞİNİ ARTTIRMASI İÇİN BEYAZ RENK ELEKTROSTATİK TOZ BOYA İLE BOYANACAKTIR.
- ARMATÜR 2X50 WATT OLMAK ÜZERE TOPLAMDA 100W GÜCÜNDE OLACAKTIR.İSTENİLDİĞİ TAKTİRDE 50WATT OLARAK DA KULLANILABİLECEKTİR.
- RENK SICAKLIĞI 6500K, RENKSEL GERİVERİM İNDEKSİ (CRI) 80 OLACAKTIR.
- 3535 HIGH POWER YA DA 3030 MID POWER LED KULLANILACAKTIR.
- IŞIK VERİMLİLİĞİ EN AZ 140 LM/W OLACAKTIR VE ETKİNLİK FAKTÖRÜ FOTOMETRİK AKREDİTASYONA SAHİP BİR LABORATUVARDA ÖLÇÜLÜP BELGELENDİRİLECEKTİR.
- ARMATÜRDE KULLANILAN SÜRÜCÜLER ENEC BELGESİ SAHİP OLACAKTIR, SABİT AKIMLA KONTROL EDİLECEKTİR VE VERİMLİLİĞİ EN AZ %90 OLACAKTIR.
- -20 +50°C SICAKLIK ARALIĞINDA SORUNSUZ ÇALIŞABİLECEKTİR.
- TERS POLARİTE KORUMASINA SAHİP OLACAKTIR.
- AŞIRI YÜK, KISA DEVRE VE TERMAL KORUMAYA SAHİP OLACAKTIR.
- ARMATÜR IP 66 KORUMA SINIFINDA OLACAKTIR.
- ARMATÜR İÇERİSİNDE KULLANILACAK İLETKENLER EN AZ 0.75 MM² KESİTİNDE TEK DAMARLI, BAKIR İLETKENLİ VE SİLİKON İZOLASYONLU OLACAKTIR.
- ARMATÜR İÇERİSİNİ AÇMADAN ENERJİ ALMAK MONTAJ/DEMONTAJ KOLAYLIĞI SAĞLAMAK İÇİN ARMATÜRDEN EN AZ 3X1MM² KESİTİNDE ENERJİ KABLOSU ÇIKARILACAKTIR.
- ENERJİ KABLOSU GİRİŞİ İÇİN EN AZ IP66 RAKOR KULLANILACAKTIR.
- ARMATÜR ÜZERİNDEKİ TÜM VİDA, CIVATA VE SOMUNLAR PASLANMAZ ÇELİK MALZEMEDEN OLACAKTIR.
- ARMATÜR CE, IP66,ÜRETİCİ ISO 9001 KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ, ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ, OHSAS 18001 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ BELGELERİNE SAHİP OLACAKTIR.
- LM-80 (LEDLİ ARMATÜR TASARIMINDA KULLANILAN LEDLERİN LM80-08'E GÖRE EN AZ 6.000 SAAT ÖMÜR ÖLÇÜMLERİ 105°C ÇİP SICAKLIĞINDA YAPILMIŞ OLACAK, BU ÖLÇÜM SONUÇLARINA GÖRE TM21-11'E UYGUN OLARAK GERÇEKLEŞTİRLEN TAHMİNLER SONUCU EKONOMİK ÖMÜRLERİ (L90) EN AZ 50.000 SAAT RAPOR EDİLMİŞ OLACAKTIR.)



[Handwritten signature]

f) ÜRÜN GÖRSELİ:



9- 150 WATT LED SOKAK ARMATÜRÜ IP66 19000LM 0-10V DIM 5000K

- DRİVER ; MİN. PFC %90 , MİN VERİM %89 , SABİT AKIM OLACAKTIR.
- DRİVER'A AİT EN 55015 , EN61000-3-2 , EN61000-4-2 , EN6157 , CE BELGELERİ OLACAKTIR.
- DRİVER 0-10V DİMLENEBİLİR ÖZELLİKLE OLMALI VE ÜRÜN ÇIKIŞINDA DİM KABLOLARI BULUNMALIDIR
- ÜRÜN ÇALIŞMA VOLTAJİ : 220V AC 50-60HZ OLACAKTIR.
- GÖVDE; ALUMİNYUM ENJEKSİYON VE BELİRTİLEN RENKTE ELEKTROSTATİK BOYALI , MİN. 4 MM TEMPERLİ CAM. BÜTÜN BAĞLANTI ELEMANLARI PASLANMAZ METAL MALZEMDEN ÜRETİLMİŞ OLACAKTIR.ÜRÜN KABLO RAKORU PG9 VENTİLLİ ÖZELLİKTE OLACAKTIR.PROJEKTÖR MONTAJ AYAĞI ÜRÜNE EN AZ 4 VİDA İLE TUTTURULMALIDIR.
- ÜRÜNDE KULLANILACAK LEDLER MİNİMUM 1W İLE SÜRÜLMELİDİR.
- LED'E AİT LM80 RAPORUNDA BELİRTİLEN LED ÖMRÜ MİNİMUM 60.000 SAAT OLACAKTIR.
- IŞIK AKISI EN AZ 19.000 LÜMEN OLACAKTIR.
- IŞIMA AÇISI 60 DERECE VE LENSLE UV KATKILI OLACAKTIR.
- ÜRÜNE AİT LM-79 AKREDİTE RAPOR BULUNMALI , CRI,GÜÇ,LÜMEN GİBİ BİLGİLER BU RAPORDA BELİRTİLMELİDİR.

10- 200 WATT LED PROJEKTÖR 0-10V DIM

- PROJEKTÖR EN 60598-1 VE EN 60598-2-5 STANDARDINA UYGUN OLARAK ÜRETİLECEKTİR. TSE BELGELİ OLACAKTIR.
- ÜRETİCİ; ISO 9001KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ, ISO 14001ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ, OHSAS 18001 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ BELGELERİNE SAHİP OLACAKTIR.
- BEYAN GÜCÜ 200W OLACAKTIR.
- GÖVDE; KOROZYONA DAYANIKLI, YÜKSEK BASINÇLI ALÜMİNYUM ENJEKSİYON MALZEMEDEN ÜRETİLMİŞ VE ET KALINLIĞI EN AZ 3 MM OLACAKTIR.

- CONTA ;YÜKSEK ISIYA DAYANIKLI ,SİLİKON MALZEMEDEN MAMUL OLACAKTIR.
- GÖVDE; EN 62262 STANDARTINA GÖRE DIŞARIDAN GELEBİLECEK EN AZ 10NM MERTEBESİNDEKİ DARBELERE KARŞI MİNİMUM IK 10 KORUMA DERECEŚİNE SAHİP OLACAKTIR.
- PROJEKTÖR TÜM GÖVDE İÇİN TOZA VE SUYA KARŞI EN AZ IP66 KORUMAYA SAHİP OLACAKTIR.
- PROJEKTÖR CAM KAPAĞI ; EN AZ 4 MM TEMPERLİ CAM OLACAKTIR.
- PROJEKTÖR MONTAJI ,ALÜMİNYUM ENJEKSİYON AYAK YARDIMIYLA KOLAYLIKLA YAPILABİLECEKTİR.
- MONTAJ AYAĞINDA AÇI DEĞİŞİMİ OLMAMASI İÇİN İLAVE STOP VİDASI BULUNMALIDIR.
- PROJEKTÖR ÜZERİNDEKİ TÜM VİDA, CIVATA VE SOMUNLAR PASLANMAZ MALZEMEDEN OLACAKTIR.
- ALUMİNYUM ENJEKSİYON SOĞUTUCU GÖVDE AĞIRLIĞI MİN. 4000 GR VE SOĞUTUCU FEDERLİ YAPIDA OLACAKTIR.
- ENERJİ KABLOSU GİRİŞİ İÇİN IP66 RAKOR KULLANILACAKTIR.
- PROJEKTÖRLERİN İÇERİSİNİ AÇMADAN DİREKTEN ENERJİ ALMAK VE MONTAJ/DEMONTAJ KOLAYLIĞI SAĞLAMAK İÇİN, PROJEKTÖR İÇERİSİNDEN EN AZ 3 X 1 MM² KESİTİNDE ENERJİ KABLOSU ÇIKARILACAKTIR. BU ENERJİ KABLOSUNUN UÇ BAĞLANTILARI MONTAJ ESNASINDA İLK ÖNCE TOPRAK TERMİNALİ TEMAS EDEN, DEMONTAJ HALİNDE İSE EN SON TOPRAK TERMİNALİ AYRILAN YAPIDA BİR DİŞİ-ERKEK KONNEKTÖR (BAĞLAYICI) VASITASIYLA GERÇEKLEŞTİRİLECEKTİR.
- PROJEKTÖRLERDE KULLANILAN LED'LERİN RENKSEL GERİVERİMİ MİN. 80 CRI OLACAKTIR.
- LED'LERİN RENK SICAKLIKLARI 1800-6500 KELVİN ARALIĞINDA OLACAK VE İDARE TARAFINDAN BELİRLENECEKTİR.
- ARMATÜR 50MMX50MM EBATINDA 2X2 BLOK LENSİ OLACAKTIR. LENS AÇISI İDARE TARAFINDAN BELİRLENECEKTİR.
- PROJEKTÖR ETKİNLİK FAKTÖRÜ EN AZ 125 LM/W OLACAKTIR VE ETKİNLİK FAKTÖRÜ FOTOMETRİK AKREDİTASYONA SAHİP BİR LABORATUVARDA ÖLÇÜLÜP BELGELENDİRİLECEKTİR.
- PROJEKTÖRE AİT FOTOMETRİK ÖLÇÜMLER, AKREDİTE OLMUŞ LABORATUVARLARDA GERÇEKLEŞTİRİLMİŞ OLACAKTIR.
- PROJEKTÖRDE KULLANILACAK SÜRÜCÜLER ENEC BELGESİNE SAHİP OLACAKTIR.
- SÜRÜCÜLER IP67 , METAL KASA VE 0-10V DİM UYUMLU OLACAKTIR.
- PROJEKTÖR ,50HZ FREKANSTA VE 100-260 VAC GERİLİMİNDE SORUNSUZ ÇALIŞABİLECEKTİR.
- PROJEKTÖR ; ELEKTRİKSEL KOMPONENTLERİ -20 İLA +40 °C DE SORUNSUZ ÇALIŞABİLECEKTİR.
- SÜRÜCÜ VERİMLİLİĞİ EN AZ %90 OLACAKTIR.
- SÜRÜCÜLER AŞIRI YÜK, KISA DEVRE VE TERMAL KORUMALI ÖZELLİKTE OLACAKTIR.
- PROJEKTÖR; TERS POLARİTE KORUMASINA SAHİP OLACAKTIR.
- PROJEKTÖR DEVRE GÜÇ KATSAYISI EN AZ 0,95 OLACAKTIR.
- PROJEKTÖR ELEKTRİK ÇARPMASINA KARŞI SINIF I KORUMAYA SAHİP OLACAKTIR.
- PROJEKTÖRDEN ÇIKAN ENERJİ KABLOSU MİNİMUM 30 CM OLACAKTIR.

12- KABLolar

- a) BİR TELLİ, BAKIR İLETKENLİ, BİR VEYA ÇOK DAMARLI PROTODUR YALITKANLI, PROTODUR DIŞ KILIFLI ENERJİ KABLOSU OLACAKTIR.
- b) İŞLETME SICAKLIĞI 70 DERECE, KISA DEVRE SICAKLIĞI 160 DERECE OLACAKTIR.
- c) ANMA GERİLİMİ $U_0/U=0,6/1KV$ TEST GERİLİMİ(AC) 3,5KV OLACAKTIR.
- d) TEDAŞ- MYD/96-015 0.6Kv TERMOPLASTİK YA DA TERMOSET YALITKANLI ENERJİ KABLolarI TEKNİK ŞARTNAMESİNE UYGUN OLACAKTIR.
- e) TS IEC 60502-1 IEC 60502-1 STANDARTLARINDA OLACAKTIR.
- f) TTR KABLolar 100 ER METRELİK PAKETLER HALİNDE OLACAKTIR.
- g) NYY KABLolar 1000 ER METRELİK MAKARALAR HALİNDE OLACAKTIR.

13- DİJİTAL ÇOK FONKSİYONLU HAVYA İSTASYONU

- a) DİJİTAL ÇOK FONKSİYONLU HAVYA İSTASYONU GÖVDESİ ALÜMİNYUM ALAŞIMLI OLACAKTIR.
- b) 80-480 DERECE AYARLANABİLİR ISI ARALIĞINDA OLACAKTIR.
- c) UYKU VE ISI KİLİT MODLU ESD KASALI OLACAKTIR.
- d) MULTİ FONKSİYON SMD SİSTEMLİ ŞEKLİNDE OLUP 3 LÜ SET ŞEKLİNDE HAVYA-VAKUM-SICAK HAVA ÜFLEMELİ ŞEKLİNDE OLACAKTIR.
- e) DEĞİŞTİRİLEBİLİR UÇLARI İLE BERABER SET HALİNDE OLACAKTIR.
- f) GİRİŞ GÜCÜ 220-240 V.AC 50 HZ YEDEK DEMİR 210 ESD LEHİMLEME 100 W. VAKUM 170 W. SICAK HAVA ÜFLEMESİ 600 W. ISITMA ELEMANI 1.SINIF SERAMİK OLACAKTIR.
- g) TOPRAKLAMA KORUMALI OLACAKTIR.

14- PLASTİK ELEKTRİK BORUSU

- a) 40 LİK SİYAH RENK OLACAKTIR.
- b) KANGAL BORU PE100 10 ATÜ ÖZELLİKLERİNDE OLACAK, İÇ KISMI ELEKTRİK KABLolarININ GEÇMESİNE UYGUN KAYGANLIKTA OLACAKTIR.

15- 4 KANALLI AYDINLATMA KUMANDASI

- a) 4 KANAL ÇIKIŞLI OLACAKTIR.
- b) 4X1000 WATT GÜCÜNDE OLACAKTIR.
- c) KUMANDA KISMI 12 V PİLLE ÇALIŞIP 433 MHZ FEREKANS ETKİ ALANINA SAHİP OLACAKTIR.

16- 500 GR. PROTOLİN

- a) 500 GR. REÇİNELİ PROTOLİN KIRILMAZ KAPTA OLACAKTIR.
- b) REÇİNE VE KİMYASAL AYRI AYRI İLAVE EDİLECEK ŞEKİLDE OLACAKTIR.

17- 15 KW SOFT STARTER

- a) ANMA GERİLİMİ 200 - 480V AC KUMANDA GERİLİMİ 110 - 230V AC/DC OLACAKTIR.
- b) KALKIŞ SÜRESİ 0...20sn AYARLANABİLİR OLACAKTIR.
- c) KORUMA SINIFI IP20 OLACAKTIR.

18- 0-120 DERECELİ TERMOSTAT

- a) 0-120 DERECELİ AYARLANABİLİR VE GAZLI OLACAKTIR.
- b) 2 MT. PROB UZUNLUĞU 20 A. GÜCÜNDE 3 KONTAK ÇIKIŞLI MONTAJ VİDA ÜST PLASTİK AKSESUARLARIYLA BERABER KUTULU ŞEKLİNDE OLACAKTIR.

19- 3 KW PASLANMAZ YATAY DALÇIÇ POMPA

- a) YATAY HAVUZLAR İÇİN DALGIÇ POMPALAR 3 KW GÜCÜNDE OLACAKTIR.
- b) PASLANMAZ KROM NİKEL MALZEMEDEN YAPILMIŞ ÇIKIŞ KABLOLARI İZOLE EDİLMİŞ OLACAKTIR.
- c) KABLO UZUNLUĞU 5 MT. POMPA KISMI IZGARA ŞEKLİNDE KAPALI OLACAKTIR.

20- ERKEK DİŞİ GERİ DÖNÜŞLÜ TERMİNAL

- a) ERKEK DİŞİ GERİ DÖNÜŞLÜ FASTON TERMİNAL İZOLELİ OLACAKTIR.
- b) 1,5-2,5 MM ÇOK TELLİ KABLOLARIN SIKILMASINA ELVERİŞLİ MAVİ RENK TE OLACAKTIR.

21- 20 CM HAVALANDIRMA FANI KAPAKLI MONOFAZE

- a) GÖVDE VE PERVANELER METAL DKP SACDAN İMAL EDİLİP PASLANMAYA KARŞI ELEKTROSTATİK TOZ BOYA İLE KORUNMUŞ OLACAKTIR.
- b) MONTAJ APARATI İLE CAM , METAL VE AHŞAP KISIMLARA MONTE EDİLEBİLİR OLACAKTIR.
- c) CLASS B YALITIM VE KORUMA SINIFI IP44 OLACAKTIR.
- d) HIZ KONTROL CİHAZI İLE HAVA DEBİSİ VE BASINÇ AYARLANABİLİR OLACAKTIR.

22- AYARLI GÜÇ KAYNAĞI

- a) AYARLI LABORATUAR TİPİ GÜÇ KAYNAĞI AKIM VE GERİLİM KISA DEVRE KORUMALI OLACAKTIR.
- b) DC -0-30 GERİLİM AYARLI 0-20 AMPER AKIM AYARLI OLACAKTIR.
- c) MASAÜSTÜ TİP DISPLAY (EKTRAN) BÜYÜKLÜĞÜ İDEAL ÖLÇÜLERDE OLACAKTIR.
- d) KABLO VE AKSESUARLARI EKSİKSİZ ŞEKİLDE OLACAKTIR.

23- ŞEFFAF VİDALI BUAT KLENMENSİ

- a) BUAT KALEMENSLERİ ŞEFFAF MALZEMEDEN OLUP 4-6 MM. 6-10 MM. 10-16 MM ÇAPINDAKİ KABLOLARA UYGUN OLACAKTIR.
- b) TEK TARAFLI KÖR ŞEKLİNDE OLACAKTIR.

24- MASAÜSTÜ AKROBAT MERCEKLİ LAMBA

- a) MASAÜSTÜ AKROBAT MERCEKLİ LAMBA OLACAKTIR.
- b) 3 KADEMELİ BÜKÜLEBİLİR MAFSAL KOLLU YUVARLAK OLACAKTIR.
- c) 7" BÜYÜKLÜĞÜNDE MERCEK LENS 20X BÜYÜTME KAPASİTESİNDE OLACAKTIR.
- d) DARBE VE TOZLARA KARŞI KORUMALI VE KAPAKLI OLACAKTIR..
- e) MENGENE TARZI MASA SABİTLEMeye UYGUN OLACAKTIR.
- f) GÖVDE RENGİ BEYAZ VE AYDINLATMA LAMBASININ BEYAZ LED LAMBALI

KAPATMA ANAHTARI OLACAKTIR.

25- BASINÇ ŞALTERİ

- a) HİDROFOR TANKLARI İÇİN 3/11 BAR. 380 V. 4 KW PA2V ŞEKİLVE
ÖLÇÜLERİNDE OLACAK

26- ASTRONOMİK ZAMAN SAATİ

- a) 2 KONTAK ÇIKIŞLI 24 ZAMAN PROĞRAMLI OLACAKTIR.
b) BİOS PİLİ İLE BERABER ÇALIŞMAYA HAZIR OLACAKTIR.
c) PİL BİTTİĞİNDE BASİT ŞEKİLDE PİL DEĞİŞİMİ YAPACAK TİPTE OLACAKTIR.
d) PİL YAPISI CR 2032 PİL TİPİNDE OLACAKTIR.

27- SIVI SEVİYE ELEKTRODU

- a) PASLANMAZ SUYA VE NEME DAYANIKLIKLIL OLACAKTIR.

28- 42 V LED DRİVER

- a) ÖLÇÜLERE UYGUN IP66 OLACAKTIR.

29- HOT PLATE OCAK REZİSTANSI

- a) 1000 W OCAK REZİSTANSI 14,5 CM ÇAPINDA YUVARLAK 1500 W OCAK
REZİSTANSI 18,5 CM ÇAPINDA YUVARLAK TİP OLACAKTIR.

30- MONTAJ PLAKALI DUVAR TİPİ METAL PANO

- a) PASLANMAZ SU GEÇİRMEZ GÖVDELİ ASMA KİLİT TAKMAYA UYGUN
OLACAKTIR.
b) EN= 30 CM BOY= 40 CM DERİNLİK= 15 CM OLACAKTIR.

31- METAL GÖVDELİ TRİFAZE SAYAÇ PANOSU

- a) SAYAÇLI TİP OLUP DİĞER PANOLARA İLAVE EDİLEBİLİR ÖLÇÜLERDE
OLACAKTIR.
b) SU GEÇİRMEZ PASLANMAYA KARŞI DAYANIKLI ÜSTÜ ŞAPKALI
OLACAKTIR.
c) ASMA KİLİT TAKMAYA UYGUN OLACAKTIR.
d) ÖN PANEL KISMINA GELEN KISMIN SAYAÇ OKUNABİLMESİ İÇİN CAM VEYA
ŞEFFAF OLMASI GEREKMEKTEDİR

32- ŞÖNT REAKTÖR SÜRÜCÜSÜ

- a) ŞÖNT REAKTÖR BELEDİYE BÜNYESİNDE BULUNAN CİHAZLARA UYUMLU
OLACAKTIR.
b) 30 KVAR GÜCÜ SÜREBİLECEK VE MEVCUT OLAN CİHAZALARA ADAPTE
EDİLEBİLECEK DURUMDA OLACAKTIR.

33- KALICI TİP MANDAL BUTONLAR

- a) MANDAL BUTONLAR 0-1 VE 0-1-2 YÖNLÜ OLACAKTIR.
b) ANAHTAR ŞEKLİNDEKİ BUTONLAR İÇİN 2 ŞER ADET (NO) KONTAKLARI
OLACAKTIR.

34- PAKET ŞALTERLER

- a) PAKET ŞALTERLER 0-1 VE 0-1-2 YÖNLÜ OLACAKTIR.
b) MONOFAZE 16 A. GÜCÜNDE PANO ÖLÇÜLERİNE UYACAK BÜYÜKLÜKTE
OLACAKTIR.

35- E27 – G12 DUYLAR

- a) E27 DUY DAR BRAÇOL PORSELEN İSMİNDE NORMAL DUYLARA GÖRE ÜST MONTAJ
- b) KISMI METAL FLANŞLI VE UYGUN ÇAPTA OLACAKTIR.
- c) G12 PORSELEN DUY OLACAKTIR.

36- AMPULLER

- a) 400 W SODYUM BUHARLI YÜKSEK BASINÇ AMPUL E40 DUY TİPİNDE OLACAKTIR.
- b) 250 W SODYUM BUHARLI YÜKSEK BASINÇ AMPUL E40 DUY TİPİNDE OLACAKTIR.
- c) 23 W TASARRUF TİPİ AMPUL SİRAL ŞEKLİNDE 1380 LÜMEN BEYAZ E27 DUY ŞEKLİNDE OLACAKTIR.

37- 150 WATT SODYUM AND METAL BALAST

- a) YÜKSEK BASINÇLI SODYUM BUHARLI 150 W GÜCÜNDE OLACAKTIR.
- b) TSE STANDARTLARINA UYGUN 220-240 V 50 HZ OLACAKTIR.
- c) MEKANİK MANYETİK TİP BAKIR SARGILI OLACAKTIR.
- d) BALAST HEM SODYUM HEMDE METAL AMPULLERİ YAKACAK KAPASİTEDE

38- MONOFAZE C SERİSİ 6 kA OTOMATİK SİĞORTALAR

- a) 6-10-16-25-32-40-50-63 AKIM DEĞERLERİNE SAHİP OLACAKTIR.
- b) C SINIFI 6KA ANMA AKIMI OLACAKTIR.
- c) KALIN KABLO KESİTLERİNİN SİĞABİLECEĞİ ÇAP VE EBATTA OLACAKTIR.
- d) İLGİLİ STANDARTLAR TS 5018-1 EN 60898-1
- e) ORTAM SICAKLIĞI -5°C ile +40°C ARASI
- f) MEKANİK ÖMÜR 40.000 PERİYOT
- g) ELEKTRİK ÖMÜR 20.000 PERİYOT
- h) ÇALIŞMA FREKANSI 50/60 Hz
- i) MONTAJ ŞEKLİ DIN EN 50022'YE UYGUN 35 MM RAYA GEÇME
- j) BEYAN ANMA GERİLİMİ U_n (V) : 230 V AC 1P, 1P+N,
- k) KORUMA SINIFI IP 20

39- VERİLECEK LED PROJEKTÖRLERİN TAMAMI IPX STANDARTLARINI KARŞILAYACAK SINIFTA OLACAKTIR.

40- KABLO ÇEŞİTLERİ BAKIR İLETKENLİ OLACAKTIR.

41- GRUP OTOMAT ÇEŞİTLERİ İSTENİLEN ÖLÇÜ VE ANMA AKIMLARINDA OLACAKTIR.

42- LED PROJEKTÖRLERİN TAMAMINDA ÜRÜN VE FİRMAYA AİT TSE, CE, TSE HYB ,İSO 9001 , İSO 14001 , OHSAS ,LM-79,LM-80 (MİN 60.000 LED ÖMRÜ), IP66, DRIVER AİT ŞARTNAMEDE BELİRTİLEN BELGELER OLACAKTIR.

43- BÜTÜN BELGELER AKREDİTE KURULUŞTAN ALINMIŞ OLACAKTIR.

44- LED ÜRÜNLER İSTENİLEN LÜMEN VE GÜÇLERDE OLACAK, ETİKET BİLGİLERİ İLE EŞLEŞECEKTİR.

45- TÜM ÜRÜNLER EN AZ 2 YIL GARANTİ KAPSAMINDA OLACAK. OLUŐACAK SORUNLARDA FİRMA BİREBİR MUHATAP ALINACAKTIR

46- BU ŞARTNAMEDE BULUNAN VEYA BULUNMAYAN HUSUSLAR İÇİN İÇİN YAPILDIĐI TARİHTE YÜRÜRLÜKTE BULUNAN TSE, VDE VEYA BENZERİ YÖNETMELİK VE ŐARTNAMELER GEÇERLİDİR. STANDARTLARA UYGUN OLMAK KAYDIYLA İDARE TERCİH YAPMA HAKKINA SAHİPTİR. BU ŐARTNAMESİN TAMAMINDAKİ HER TÜRLÜ ÇELİŐKİDE BU MADDE GEÇERLİDİR.

47- MUAYENE VE KABUL İŐLERİ

- a) NAKLİYE YÜKLENİCİ FİRMAA AİT OLUP TESLİMAT KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ EK HİZMET BİNASI PARK BAHÇELER VE AĞAÇLANDIRMA DAİRE BAŞKANLIĞI ENERJİ VE AYDINLATMA ŐEFLİĐİ DEPOSUNA MESAİ GÜNLERİNDE 08.00-17.00 SAATLERİ ARASINDA YAPILACAKTIR.
- b) MALZEME TESLİMİNDE NAKLİYE SİRASINDA, YÜKLEME VEYA İNDİRME ESNASINDA ÇATLAK VE KIRIK OLAN HASARLI MALZEMELER KABUL EDİLMEYECEK VE TESLİM ALINMAYACAKTIR.
- c) BAHSİ GEÇEN MALZEMELERİN STANDARDA UYGUN OLMADIĐI İDARE TARAFINDAN TESPİT EDİLDİĞİ TAKDİRDE YENİSİ İLE DEĐİŐTİRMENİN TÜM MALİ VE HUKUKİ SORUMLULUĐU YÜKLENİCİYE AİT OLUP YENİ MALZEMEYİ EN GEÇ 10 (ON) GÜN İÇERİSİNDE TEMİN EDECEKTİR.
- d) TEKNİK ŐARTNAMEYE UYGUN OLMAYAN VE İDARENİN ONAY VERMEDİĞİ HİÇBİR ÜRÜN KABUL EDİLMEYECEKTİR.
- e) İDARE İSTEDİĞİ TÜM ÜRÜNLERİ YÜKLENİCİ FİRMA KARŐILAMAK SURETİYLE TESTE YOLLAYABİLECEKTİR.

Yasin EKER
Enerji ve Aydınlatma Őefi.