

T.C.
KUŞADASI BELEDİYESİ
PARK VE BAHÇELER MÜDÜRLÜĞÜ
SULAMA SİSTEMİ MAL VE MALZEMELERİ ALIMINA AİT TEKNİK ŞARTNAME

1. İŞİN ADI VE KONUSU

T.C. Kuşadası Belediyesi Mücavir alan sınırları dahilindeki park, bahçe, yeşil alan, kavşak, piknik alanı, refüj vb. yerlerdeki çim ve bitkilerin sulanması, sulama sistem kurulumu ve tamirati amacı ile mal ve malzeme alım işi.

2. AMAÇ-KAPSAM

Bu şartnamenin amacı; Kuşadası Belediyesi Park ve Bahçeler Müdürlüğü'nün mücavir alan sınırları içerisindeki park, bahçe, yeşil alan, kavşak, piknik alanı, refüj vb. yerlerde kullanılacak tesisat malzemesinin piyasadan temin edilmesidir.

Bu şartname; Kuşadası Belediyesi Park ve Bahçeler Müdürlüğü'nün mücavir alan sınırları içerisindeki park, bahçe, yeşil alan, kavşak, piknik alanı, refüj vb. yerlerde kullanılacak tesisat malzemesinin miktarını, teknik özelliklerini ve muayene kabul şartlarını kapsar.

3. TANIMLAR

Bu teknik şartnamenin uygulanmasında 4734 sayılı K.İ.K' nun 4. Maddesinde tanımları yapılanlardan başka;

İş Yeri: T.C. Kuşadası Belediyesi mücavir alan sınırları dâhilindeki, Park ve bahçeler Müdürlüğü'nün sorumluluk alanları.

Kontrol Teşkilatı: T.C. Kuşadası Belediyesi, işlerin denetimi için Belediye içinden görevlendirilmiş bir Park ve Bahçeler Müdürü, bir teknik eleman veya komisyonu,

İdare: T.C. Kuşadası Belediyesi Park ve Bahçeler Müdürlüğü'nü,

Yüklenici: İşin tanımında belirtilen tüm hizmetleri / mal alımını yerine getirecek kişi / firma / ortaklık.

4. MALZEME LİSTESİ

NO	MALZEME ADI	BİRİM	METRAJ
1	KABLİN ADAPTÖR DIŞ DIŞLI 20*1/2	ADET	50
2	KABLİN MANŞON 20 LİK	ADET	30
3	KABLİN ADAPTÖR DIŞ DIŞLI 25*3/4	ADET	50
4	KABLİN MANŞON 25 LİK	ADET	50
5	KABLİN ADAPTÖR DIŞDIŞLI 32*1	ADET	400
6	KABLİN MANŞON 40 LİK	ADET	350
7	KABLİN ADAPTÖR DIŞDIŞLI 40*1/4	ADET	150
8	KABLİN MANŞON 63 LÜK	ADET	250
9	32X32 KABLİN DİRSEK	ADET	150
10	32 KABLİN KÖRTAPA	ADET	250
11	PPRC MANŞON 20'LİK	ADET	200
12	PPRC DİRSEK 20 LİK	ADET	400
13	PPRC REDİKSİYON 20*25	ADET	300
14	PPRC İÇDİŞLİ DİRSEK 20*1/2	ADET	200
15	PPRC İÇDİŞLİ ADAPTÖR 20*1/2	ADET	200
16	PPRC DIŞDIŞLİ ADAPTÖR 20*1/2	ADET	150
17	PPRC MANŞON 25'LİK	ADET	500
18	PPRC DİRSEK 25 LİK	ADET	500
19	PPRC DIŞDIŞLİ ADAPTÖR 25*3/4	ADET	50

20	PPRC İÇDİŞLİ DİRSEK 25*1/2	ADET	250
21	PPRC REDİKSİYON 25*32	ADET	250
22	PPRC REKOR DİŞDİŞLİ 25*3/4	ADET	100
23	PPRC MANŞON 32 LİK	ADET	500
24	PPRC K.DİRSEK 32 LİK	ADET	500
25	PPRC A.DİRSEK 32 LİK	ADET	300
26	PPRC Te 32'LİK	ADET	400
27	PPRC DİŞDİŞLİ REKOR 32*1	ADET	250
28	PPRC DİŞDİŞLİ ADAPTÖR 32'LİK	ADET	500
29	PPRC REDİKSİYON 32*40	ADET	150
30	PPRC DİŞDİŞLİ DİRSEK 32*1	ADET	200
31	PPRC Te 32*20*32	ADET	100
32	PPRC MANŞON 40'LİK	ADET	300
33	PPRC A.DİRSEK 40'LİK	ADET	50
34	PPRC K.DİRSEK 40 LİK	ADET	100
35	PPRC DİŞDİŞLİ REKOR 40 LİK	ADET	100
36	PPRC DİŞ DİŞLİ ADAPTÖR 40 LİK	ADET	50
37	PPRC DİŞDİŞLİ DİRSEK 40'LİK	ADET	50
38	PPRC BORU 20'LİK	ADET	150
39	PPRC BORU 25'LİK	ADET	250
40	PPRC BORU 32'LİK	ADET	400
41	PPRC BORU 40'LİK	ADET	300
42	SELONÖİD VANA 1 ½" PGU151	ADET	200
43	1" SOLENOİD VANA 9V DC BOBINLI	ADET	150
44	BOBİN 9V	ADET	150
45	ROTATOR PGP-ADJ 3/4 Çek valfli	ADET	500
46	ROTATOR PGJ 1/2 Çek valfli	ADET	500
47	I 90 ROTATOR ADV	ADET	10
48	ÇEKVALF HCV 1/2	ADET	100
49	ÇEKVALF HCV 3/4	ADET	50
50	KÜRESEL VANA 3/4	ADET	50
51	KÜRESEL VANA 1/2	ADET	100
52	1" TG METAL KÜRESEL VANA PN-16 (ANA VANA)	ADET	200
53	DAMLAMA BORUSU KÖR 16 LİK	MT	4000
54	16mm YPE / 4 ATÜ / 33cm / 2.0lt DAMLAMA BORUSU	METRE	10000
55	PLASTİK NİPEL 1"	ADET	500
56	PLASTİK Te 50 LİK DİŞDİŞLİ	ADET	500
57	PLASTİK NİPEL 50 LİK	ADET	600
58	PLASTİK DİRSEK 50 LİK DİŞDİŞLİ	ADET	300
59	PLASTİK MANŞON 50 LİK	ADET	300
60	16*3/4 KİLİTLİ DİŞDİŞLİ DİRSEK	ADET	300
61	16X1/2" KİLİTLİ ERKEK ADAPTÖR	ADET	200
62	16 KİLİTLİ KÖRTAPA	ADET	500
63	32*1/2 KIZAKLI PRİZ KOLYE	ADET	1000
64	63*1 CİVATALI PRİZ KOLYE	ADET	50

65	50X1" CİVATALI PRİZ KOLYE	ADET	50
66	GALVANİZ REDİKSİYON 40*32	ADET	50
67	KETEN	ADET	50
68	PPRC VANA 32 LİK (sabit gövdeli küresel)	ADET	200
69	PPRC VANA 25 LİK (sabit gövdeli küresel)	ADET	100
70	PPRC VANA 20 LİK (sabit gövdeli küresel)	ADET	200
71	KOLLEKTÖR 1" ERKEK*1" ERKEK*1" DIŞI	ADET	400
72	P.P VANA ERKEK DIŞI 1*1 (bir tarafı kablin)	ADET	400
73	MİNİ VANA KİLİTLİ 16*16	ADET	300
74	PLASTİK UZATMALAR 1"/1" ERKEK 60 CM PVC	ADET	30
75	HAT İÇİ ELEK FİLTRE 1 İNÇ	ADET	100
76	OTOMATİK HAYVAN SULUĞU (ŞAMANDIRALI)	ADET	150
77	90°-210°,AÇI AYARLI ÇOK ÇIKIŞLI DÖNER NOZUL YARIÇAP: 2,6mt.-3,5mt.	ADET	30
78	90°-210°, AÇI AYARLI ÇOK ÇIKIŞLI DÖNER NOZUL YARIÇAP: 3,7mt.-4,5mt.	ADET	30
79	360°, TAM DAİRE ÇOK ÇIKIŞLI DÖNER NOZUL YARIÇAP: 3,7mt.-4,5mt.	ADET	30
80	90°-210°, AÇI AYARLI ÇOK ÇIKIŞLI DÖNER NOZUL YARIÇAP: 5,2mt.-6,4mt.	ADET	30
81	210°-270°, AÇI AYARLI ÇOK ÇIKIŞLI DÖNER NOZUL YARIÇAP: 5,2mt.-6,4mt.	ADET	30
82	360°, TAM DAİRE ÇOK ÇIKIŞLI DÖNER NOZUL YARIÇAP: 5,2mt.-6,4mt.	ADET	30
83	90°-210°, AÇI AYARLI ÇOK ÇIKIŞLI DÖNER NOZUL YARIÇAP: 7,6mt.-9,1mt.	ADET	30
84	360°, TAM DAİRE ÇOK ÇIKIŞLI DÖNER NOZUL YARIÇAP: 7,6mt.-9,1mt.	ADET	30
85	NOZUL 8A	ADET	100
86	NOZUL 10A	ADET	100
87	NOZUL 12A	ADET	100
88	NOZUL 15A	ADET	100
89	NOZUL 17A	ADET	100
90	NOZUL 18A	ADET	100
91	KENAR ŞERİT ÇOK ÇIKIŞLI DÖNER NOZUL: 1,5mt. X 9,1mt.	ADET	50
92	SOL KÖŞE ŞERTİ ÇOK ÇIKIŞLI DÖNER NOZUL: 1,5mt. X 4,6mt.	ADET	50
93	SAĞ KÖŞE ŞERTİ ÇOK ÇIKIŞLI DÖNER NOZUL: 1,5mt. X 4,6mt.	ADET	50
94	1/2" GİRİŞLİ SPRINK GÖVDE YÜKSELTİCİ: 10cm	ADET	250
95	1 İSTASYONLU PİLLİ KONTROL ÜNİTESİ	ADET	100
96	2 İSTASYONLU PİLLİ KONTROL ÜNİTESİ	ADET	100
97	4 İSTASYONLU PİLLİ KONTROL ÜNİTESİ	ADET	50
98	6 İSTASYONLU PİLLİ KONTROL ÜNİTESİ	ADET	30
99	9VOLT ALKALIN PİL	ADET	150
100	20mm PE100 / 16 ATÜ KANGAL BORU	METRE	2000
101	32mm PE100 / 16 ATÜ KANGAL BORU	METRE	3000
102	50mm PE100 / 16 ATÜ KANGAL BORU	METRE	3000
103	DAMLAMA KAZIĞI	ADET	2000
104	12" STANDART VANA KUTUSU	ADET	100
105	10" YUVARLAK VANA KUTUSU	ADET	200
106	1" PLASTİK VANA DIŞI-DIŞI PN-10	ADET	100

5. ALINACAK MAL VE MALZEMELERE AİT TEKNİK ÖZELLİKLER

5.1. BORU BAĞLANTI KABLİNLERİ (Liste Sıra No. 1-10)

- 5.1.1. Darbelere karşı dayanıklı, yüksek kaliteli polipropilen hammaddeden üretilmiş MAVİ SERİ olmalıdır.
- 5.1.2. Borulardaki ölçü farklılıklarından veya ovalikten oluşabilecek sorunları ortadan kaldıran konik sıkma özelliğine sahip olmalıdır.
- 5.1.3. UV ışınlarını geçirmeyen yosunlaşma yapmayan özellikte olmalıdır.
- 5.1.4. Bağlantı parçaları gövde içine yerleştirilmiş O-ring, O-ring tutucu ve boru tutucu (dişli/çentikli ring) ile gövde üzerine somun şeklinde olmalıdır. O-ring tabii kauçuktan olup, O-ring, O-ring tutucu ve boru tutucu ile yüksek sızdırmazlık sağlanmalıdır.
- 5.1.5. İç yüzeyleri korozyon ve kireçlenmeye karşı homojen ve gözeneksiz yapıda olmalıdır.
- 5.1.6. Garanti basınç değerleri en az **PN-16** standartlarında olmalıdır.
- 5.1.7. Suyun kokusunu ve tadını değiştirebilecek zararlı bileşikler içermemelidir.
- 5.1.8. ISO 17885 Standardına uygun olmalı ve dış ölçüleri ISO 7-1 Standardına uygun olmalıdır.
- 5.1.9. Kablo bağlantı elemanları üzerinde firma/marka adı, anma ölçüsü ve işletme basınç değerleri yazılı olmalıdır.

5.2. PPRC MALZEMELER (Liste Sıra No. 11-41)

- 5.2.1. PPRC (**Polipropilen Random Copolimer Tip-3 sınıfı**) hammaddesinden, uluslararası ve ulusal kalite standartlarına (TS 9937, TS EN ISO 15874-3, DIN 8077, DIN 8078, DVGW W544) uygun olarak üretilmiş olmalıdır.
- 5.2.2. Kimyasallara karşı yüksek mukavemetli, asidik, bazik ortamlarda çalışabilir, korozyon ve pas yapmayan özellikte olmalıdır.
- 5.2.3. İç yüzeyi pürüzsüz, yosun tutmaz, bakteri üretmez özellikli, zamana bağlı kesit daralmasına karşı dirençli olmalıdır.
- 5.2.4. İçme suyunda kullanımı uygun olmalı, suyun rengini, kokusunu veya tadını değiştirmemelidir.
- 5.2.5. TSE standartlarına uygun olacaktır. Ürün üzerinde TSE ve üretici firma logosu baskılı olacaktır.
- 5.2.6. Füzyotherm kaynak tekniği ile montaj yapımına uygun olmalıdır. Kaynak yerlerinde çap daralması, çapak meydana gelmemeli yüksek kaynak performansı göstermelidir.

5.3. SELENOİD VANA (Liste Sıra No. 42-43)

- 5.3.1. ABS/PVC malzemeden imal edilmiş bağlantılı elemanları ve diğer metal aksamları paslanmaz çelikten imal edilmiş **1 1/2" BSP Glob tip, Açılı Selenoid, İç Dişli ve Debi Kontrollü** olmalıdır.
- 5.3.2. En az 0,05 - 34 m3/sa. debi aralığında ve 1,5 - 10 bar basınç aralığında çalışabilmelidir.
- 5.3.3. 9V DC latching Selenoid bobinli olmalıdır.
- 5.3.4. Yüksek sızdırmazlık sağlayan çift kenarlı diyafram contası olmalıdır.
- 5.3.5. Dayanımı yüksek, çalışma esnasında oluşabilecek gerilimi önleyen diyafram desteği olmalıdır.

5.4. SELENOİD BOBİN (Liste Sıra No. 44)

- 5.4.1. En az 1 veya daha uzun çalışma ömrü için 2 alkalın 9V pil ile çalışan, ekstra malzeme gerekmeksizin vananın selenoidine takılabilir olmalıdır.
- 5.4.2. En az 1 istasyondan 6 istasyona kadar çalışabilir olmalıdır.
- 5.4.3. En az IP 68 onaylı su geçirmez özellikte olmalıdır.
- 5.4.4. SELENOİD VANA ile uyumlu olmalıdır.
- 5.4.5. En az 3 program ve her istasyon için 4 farklı başlama zaman ayarı yapılabilirdir.
- 5.4.6. Selenoid kablosu ile (1mm² kesitli kablo) 30 metre mesafeye kadar selenoidi çalıştırabilmelidir.
- 5.4.7. Mevsimsel Ayar özelliği olmalıdır.
- 5.4.8. AM/PM ya da 24 saat opsiyonu olan kolay anlaşılabilen LCD ekranlı olmalıdır.
- 5.4.9. Komple hava sensörleri (yağmur, don, rüzgâr) ile uyumlu olmalıdır.
- 5.4.10. Kolay manuel tek istasyon ya da tüm istasyonları döngü olarak çalıştırabilme özelliği olmalıdır.

5.5. ROTATOR (Çok çıkışlı döner nozullu sprinkler) (Liste Sıra No. 45-47)

- 5.5.1. Düşük yağmurlama hızına ve farklı atış açılara sahip nozul çıkışları ile rüzgâra karşı oldukça dirençli serpintili su dağılımı ile düz ya da eğimli arazilerde homojen su dağılımı sağlayan, spreylere göre çok daha düşük debiye ihtiyaç duyan, sol **şerit**, **sağ şerit** ve **kenar şerit** modelleri de bulunan, 2" ile 12" arasındaki tüm diş dişli sprink gövdelerine uyumlu olmalıdır.
- 5.5.2. Atış yarıçapı en az 1,50 metre – 9,10 metre, Atış yarıçapı ayar vidası ile %25 e kadar azaltılabilir olmalıdır.
- 5.5.3. Çalışma Basıncı aralığı en az 1,75 – 2,75 Bar/ Max: 3,8 Bar olmalıdır.
- 5.5.4. Debi aralığı en az 35lt./saat - 980lt./saat olmalıdır.
- 5.5.5. Açı Ayarı aralığı en az Min. 45° - Maks. 360° olmalıdır.
- 5.5.6. Yağmurlama Hızı aralığı en az 10mm – maksimum 13mm/saat olmalıdır.
- 5.5.7. Bağlantı Şekli 3/8" içten dişli olmalıdır.
- 5.5.8. Nozulların altında 4 cm bir filtre bulunmalı ve kolaylıkla temizlenebilmelidir.
- 5.5.9. Çift pop up özelliği ile kiri ve birikintileri nozulundan kolayca atabilir özellikte olmalıdır.
- 5.5.10. Opsiyonel olarak pop up sprink gövdesinin hem içine hem de dışına çek valf takılabilmelidir.

5.6. ÇEKVALF (Liste Sıra No. 48-49)

- 5.6.1. İç diş giriş ve iç diş çıkışlı olmalıdır.
- 5.6.2. Montajdan önce veya sonra sprinkler gövdesi aracılığıyla ayarlamayı sağlayan vananın üstünden ayarlamaya imkân veren özellikte olmalıdır.
- 5.6.3. 11 metreye kadar yükseklik farkını karşılayacak şekilde ayarlanabilir olmalıdır.
- 5.6.4. Ek bağlantı parçaları ile uyumlu olmalı giriş ve çıkış seçenekleri çeşitliliği sağlamalıdır.
- 5.6.5. Schedule 80 özelliklerine uygundur ve yüksek basınca dayanıklı olmalıdır.

5.7. KÜRESEL VANA (Liste Sıra No.50-52)

- 5.7.1. Küresel vanalar pirinç pres dökümden yapılmış, dipten yataklı, konik tapalı, küresel iç vidalı, elle kumandalı, tam geçişli olmalıdır.
- 5.7.2. Sürtünme ve basınç kaybı en az seviyede olmalıdır.
- 5.7.3. TSE EN 13828 standartlarına uygun olarak üretilmiş olmalıdır.
- 5.7.4. En az 16 BAR çalışma basıncına uygun olmalıdır.
- 5.7.5. Çalışma sıcaklığı aralığı en az -10 °C ile + 65 °C olmalıdır.

5.8. DAMLAMA BORUSU (Liste Sıra No.53-54)

- 5.8.1. 16mm dış çaplı YPE (Yumuşak Polietilen) ve kahverengi renkli olmalıdır.
- 5.8.2. 1,0 mm et kalınlığında olmalıdır.
- 5.8.3. 3.5 - 4 Bar basınca dayanıklı olmalıdır.
- 5.8.4. Ultraviyole ışınlarına dayanıklı UV 400 katkı olmalıdır.
- 5.8.5. Emiterleri 25-33cm aralıklı, saatte 2.0 – 2.2 litre su damlatabilen ve emitter girişindeki geniş filtre alanları nedeniyle tıkanmalara karşı direnci yüksek boru olmalıdır.

5.9. DIŞLI BAĞLANTI ELEMANLARI (Liste Sıra No.55-59)

- 5.9.1. Darbelere karşı dayanıklı, yüksek kaliteli polipropilen hammaddeden üretilmiş olmalıdır.
- 5.9.2. UV katkı olmalı, yosunlaşmaya ve bakteri üremesine izin vermemelidir.
- 5.9.3. İç yüzeyleri homojen ve gözeneksiz olmalıdır.
- 5.9.4. Suyun kokusunu ve tadını değiştirebilecek zararlı bileşikler içermemelidir.

5.10. KİLİTLİ BAĞLANTI ELEMANLARI (Liste Sıra No.60-62)

- 5.10.1. Darbelere karşı dayanıklı, yüksek kaliteli polipropilen hammaddeden üretilmiş MAVİ SERİ olmalıdır.
- 5.10.2. UV katkı olmalı, yosunlaşmaya ve bakteri üremesine izin vermemelidir.
- 5.10.3. İç yüzeyleri homojen ve gözeneksiz olmalıdır.

- 5.10.4. Suyun kokusunu ve tadını değiştirebilecek zararlı bileşikler içermemelidir.
- 5.10.5. TS EN ISO 9261 Standardına uygun olmalıdır.

5.11. PRİZ KOLYE VE KIZAKLI PRİZ KOLYE (Liste Sıra No.63-65)

- 5.11.1. Darbelere karşı dayanıklı, yüksek kaliteli polipropilen hammaddeden üretilmiş MAVİ SERİ olmalıdır.
- 5.11.2. Borulardaki ölçü farklılıklarından doğabilecek sızıntıları önleyebilecek şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- 5.11.3. O-ringi kauçuktan üretilmiş olup yüksek basınç altında sızdırmazlık sağlamalıdır.
- 5.11.4. Suyun kokusunu ve tadını değiştirebilecek zararlı bileşikler içermemelidir. İçme suyunda kullanıma uygun olmalıdır.
- 5.11.5. ISO 13460-1 Standardına uygun olmalıdır.
- 5.11.6. Ürünlerimizde kullanılan korozyona dayanıklı metal yüzük sayesinde 50 °C'yi asmayan sistemlerde güvenle kullanılabilir olmalıdır
- 5.11.7. Metal yüzük, cıvata, somun ve pullar paslanmaz çelik veya galvaniz olmalıdır.
- 5.11.8. Somunlar, alt kapaktaki yuvalarına yerleştirildiği için rijit olmalı, tek taraftan hızlı ve kolay montaj yapılmasını sağlamalıdır.
- 5.11.9. Dış ölçüleri ISO 7-1 Standardına uygun olmalıdır.

5.12. GALVANİZ REDÜKSİYON (Liste Sıra No.66)

- 5.12.1. Yüksek kaliteli temper dökme demir olmalıdır.
- 5.12.2. Sıcak daldırma galvaniz olmalıdır.
- 5.12.3. TS EN 10242 Design Symbol "A" standardına uygun olmalıdır.

5.13. KETEN (Liste Sıra No.67)

- 5.13.1. Su tesisatının dışlı kısımlarında sızdırmazlığı sağlamak için kullanılan 1. Sınıf taranmış ince kendir liflerden üretilmiş olmalıdır.
- 5.13.2. Bağ halinde olmalı ve gerektiğinde dağılmadan istenildiği kadar alınabilmelidir.

5.14. PPRC KÜRESEL VANA (Liste Sıra No.68-70)

- 5.14.1. En az PN10-16 Basınç Sınıfında 97/23/AT basınçlı ekipmanlar yönetmeliğine uygun olmalıdır.
- 5.14.2. Geçişi bir küre ile kumanda edilen, elle açılıp kapama düzenli tam geçişli, akışkan geçişinde basınç ve debi kaybına neden olmayan küresel vana olmalıdır.
- 5.14.3. PPRC (**Polipropilen Random Copolimer Tip-3 sınıfı**) hammaddesinden, uluslararası ve ulusal kalite standartlarına (TS 9937, TS EN ISO 15874-3, DIN 8077, DIN 8078, DVGW W544) uygun olarak üretilmiş olmalıdır.
- 5.14.4. Kimyasallara karşı yüksek mukavemetli, asidik, bazik ortamlarda çalışabilir, korozyon ve pas yapmayan özellikte olmalıdır.
- 5.14.5. İç yüzeyi pürüzsüz, yosun tutmaz, bakteri üretmez özellikli, zamana bağlı kesit daralmasına karşı dirençli olmalıdır.
- 5.14.6. İçme suyunda kullanımı uygun olmalı, suyun rengini, kokusunu veya tadını değiştirmemelidir.
- 5.14.7. TSE standartlarına uygun olmalıdır.
- 5.14.8. Füzyotherm kaynak tekniği ile montaj yapımına uygun olmalıdır. Kaynak yerlerinde çap daralması, çapak meydana gelmemeli yüksek kaynak performansı göstermelidir.

5.15. KOLLEKTÖR Te (Liste Sıra No.71)

- 5.15.1. BSP dışı vanalar ve vana manifoldu kurmak için kullanılan tipte olmalıdır.
- 5.15.2. Kurulum için araç gerektirmemelidir.
- 5.15.3. Kendinden doğal kauçuk o-ringli olmalı, kolektörler arasında yüksek sızdırmazlık sağlamalıdır.

5.16. KÜRESEL VANA KABLİN-Dİşİ (Liste Sıra No.72)

- 5.16.1. Darbelere karşı dayanıklı, yüksek kaliteli polipropilen hammaddeden üretilmiş MAVİ SERİ olmalıdır.

- 5.16.2. Vananın her iki yönünden de akış sağlamak mümkün olmalıdır.
- 5.16.3. Akışkan geçişinde basınç ve debi kaybına sebep olmamalıdır.
- 5.16.4. Kolay montaj imkânı sağlamalı ve O-ring kauçuktan üretilmiş olup yüksek basınç altında sızdırmazlık sağlamalıdır.
- 5.16.5. Suyun kokusunu ve tadını değiştirebilecek zararlı bileşikler içermemelidir.
- 5.16.6. TS ISO 9911 Standardına uygun olmalı ve en az PN10 olmalıdır.

5.17. MİNİ VANA KİLİTLİ BAĞLANTI (Liste Sıra No.73)

- 5.17.1. TS EN ISO 9261 Standardına uygun ve en az PN4 basınç dayanımı olmalıdır.
- 5.17.2. Su geçiş çapı 8 mm olmalıdır.
- 5.17.3. Darbelere karşı dayanıklı, yüksek kaliteli polipropilen hammaddeden üretilmiş olmalıdır.
- 5.17.4. UV ışınlarını geçirmediği için yosunlaşmaya ve bakteri üremesine izin vermemelidir.
- 5.17.5. O-ringi kauçuktan üretilmiş olmalı yüksek basınç altında sızdırmazlık sağlamalıdır.
- 5.17.6. İç yüzeyleri homojen ve gözeneksiz olmalıdır.
- 5.17.7. Suyun kokusunu ve tadını değiştirebilecek zararlı bileşikler içermemelidir.

5.18. PLASTİK UZATMA (Liste Sıra No.74)

- 5.18.1. PVC malzemeden imal en az PN10 basınç dayanımına sahip 60cm uzunluğunda dış dişli olmalıdır.

5.19. HAT İÇİ ELEK FİLTRE (Liste Sıra No.75)

- 5.19.1. Yüksek yoğunluklu polietilen malzemeden üretilmiş olmalıdır.
- 5.19.2. Kolay montaj ve bakım imkânı sağlamalı, temizlenebilir tipte olmalıdır.
- 5.19.3. Contası sızdırmaz özellikte olmalıdır.

5.20. OTOMATİK HAYVAN SULUĞU (Liste Sıra No.76)

- 5.20.1. Kırılmaz plastik hammaddeden üretilmiş olmalıdır.
- 5.20.2. Gizli şamandırası sayesinde eksilen suyu tamamlama özelliğine sahip olmalıdır.
- 5.20.3. En az 2litre su kapasitesine sahip olmalı, ayarlanabilir şamandıralı olmalıdır.
- 5.20.4. Her bir Otomatik Hayvan Suluğu 2 adet yedek şamandırası ile beraber teslim edilecek olup yedek şamandıralar birim fiyata dâhil edilecektir.

5.21. AÇI AYARLI DÖNER NOZUL (Liste Sıra No.77-84)

- 5.21.1. İçten dişli nozullar ile kullanılır tipte değiştirilebilir nozul sistemiyle ihtiyaç duyulan her çeşit sprej nozullar bu gövde üzerine takılabilir olmalıdır.
- 5.21.2. Dayanıklı bir gövde kapağı ile dış etkilere dayanımı yüksek olan özel contasıyla da basınç değişimlerinde sistemi korumalıdır.
- 5.21.3. Çalışma Basıncı aralığı en az 1,0 Bar – 2,5 Bar / Max:4,8 Bar olmalıdır.
- 5.21.4. Bağlantı Şekli 1/2" içten dişli olmalıdır.
- 5.21.5. Nozul Bağlantısı 3/8" dıştan dişli olmalıdır
- 5.21.6. Gövde Yüksekliği 4 inç pop up için: 18,5 cm olmalıdır.
- 5.21.7. Pop-up Yüksekliği (Riser) 4 inç pop up için: 10,0 cm olmalıdır.
- 5.21.8. Kuvvetli paslanmaz çelik yay bulunmalıdır.
- 5.21.9. Dayanıklı sızdırmaz contası bulunmalıdır.
- 5.21.10. Opsiyonel olarak çek valf takılabilmelidir.

5.22. AYARLANABİLİR SPREY NOZULLAR (Liste Sıra No.85-93)

- 5.22.1. Maksimum tasarım esnekliği için 0 ° ila 360 ° arasında ayarlanabilir olmalıdır.
- 5.22.2. Basit ayarlama için kavraması kolay üst bölüm olmalıdır.
- 5.22.3. İyi rüzgâr direncine sahip iyi biçimlendirilmiş güçlü kenarlara sahip olmalıdır.
- 5.22.4. Büyük su damlacıkları sislenmeyi en aza indirmelidir.

- 5.22.5. Her nozulda 8A ile 18A arasında eşleştirilmiş yağmurlama oranı olmalıdır.
- 5.22.6. Sahada kolay tanınması için renk kodlu olmalıdır.
- 5.22.7. Çalışma basıncı en az 2,1 Bar'a kadar basınç ayarı sağlayabilmelidir.

5.23. SPRİNK GÖVDE YÜKSELTİCİ (Liste Sıra No.94)

- 5.23.1. Listede belirtilen sprinkler gövdelerine uyumlu aynı marka olmalıdır.
- 5.23.2. Sprinkler gövdesini 10 cm yükseltmelidir ve ½" girişli olmalıdır.

5.24. PİLLİ KONTROL ÜNİTESİ (Liste Sıra No.95-98)

- 5.24.1. Pili kontrol ünitesi vananın selenoidine herhangi bir vidaya ya da kabloya gerek kalmadan kolayca monte edilmelidir olmalıdır. Montajı sağlayan ara parça dışardan gelebilecek darbelere karşı dayanıklı olmalıdır. Ayrıca 3,5 metre derinliğe kadar suyun altında ve kirli saha koşullarında problemsiz çalışmalıdır. 9 Voltluk alkalin piller bir yıl boyunca problemsiz çalışmalıdır. Sulama programlarının girilmesi için harici bir alet, cihaza ihtiyaç duyulmadan kontrol ünitesinin üzerinden kolayca programlanabilmelidir.
- 5.24.2. İstasyon Çalışma Süresi : 1 er dakikalık artırımlarla 0-240 dakika
- 5.24.3. İstasyon Sayısı : 1 istasyondan 6 istasyona kadar listede belirtilen adetlerde
- 5.24.4. Başlama Zamanı : Her istasyon için günde 4 farklı başlama zamanı olmalıdır.
- 5.24.5. Kasa Yapısı : Dış Mekân IP 68 özellikte, Ön paneli koruyan kauçuk kapak olmalıdır.
- 5.24.6. Çalışma Sıcaklığı : -18C° ile +60C° olmalıdır.
- 5.24.7. Program Sayısı : 3 Program (A, B ve C Programı) olmalıdır.
- 5.24.8. Pil Tipi ve Sayısı : 9Volt DC Alkalin Batarya, 1 veya daha uzun ömür için 2 pille çalışabilir olmalıdır.
- 5.24.9. Selenoid kablosu ile (1mm² kesitli kablo) 30 metre mesafeye kadar selenoidi çalıştırabilir olmalıdır.
- 5.24.10. Mevsimsel Ayar özelliği olmalıdır.
- 5.24.11. Haftanın seçilen günlerinde ya da ayın belirli gün aralıkları ile sulama başlatma özelliği olmalıdır.
- 5.24.12. AM/PM ya da 24 saat opsiyonu olan kolay anlaşılabilen LCD ekranlı olmalıdır.
- 5.24.13. Kolay manuel tek istasyon ya da tüm istasyonları döngü olarak çalıştırabilme özelliği olmalıdır.
- 5.24.14. Program verilerini hafızasında tutabilme özelliği olmalıdır.
- 5.24.15. Komple hava sensörleri (yağmur, don, rüzgâr) ile uyumlu olmalıdır.

5.25. 9V ALKALİN PİL (Liste Sıra No.99)

- 5.25.1. Alkalin Batarya olup şarj edilemez yapıda olmalıdır.
- 5.25.2. Çıkış gerilimi: 9 Volt DC (Doğru Akım) olmalıdır.
- 5.25.3. Çıkış Akımı : 350mA (min.) olmalıdır.
- 5.25.4. Boyut : 9V Size (49mm X 18mm X 27mm) olmalıdır.
- 5.25.5. Civa, Kadmiyum ve Kurşun içermemelidir.

5.26. KANGAL BORU (Liste Sıra No.100-102)

- 5.26.1. Düzgün şekilli ve en az yüz (100 mt.) metrelik toplar halinde ve PE 100 malzemesinden SDR 11'e göre üretilmiş olmalıdır. TS 418-2ve 12201-2 standartlarına göre üretilmiş olmalıdır.
- 5.26.2. 16 ATÜ basınca dayanıklı olmalıdır.
- 5.26.3. Kablo adaptörler ile bağlantı yapılabilmelidir.
- 5.26.4. Polietilen (PE100) kangal boruların bünyesinde karbon siyahı bulunması nedeniyle güneş ışınlarına karşı dayanıklı olmalıdır.
- 5.26.5. Polietilen boru uluslararası içme suyu borusu rengi olan orijinal mavi siyah çizgili renkli olmalıdır.
- 5.26.6. PE boruların yüzeyinde organik madde tutunmasına izin vermemesi için iç yüzeyi temiz ve pürüzsüz olacaktır.
- 5.26.7. Boruların üzerinde üretim standardı, borunun anma çapı, et kalınlığı, basınç dayanımı, imalatçı firmanın adı ve **KUŞADASI BELEDİYESİ** yazılı olmalıdır.



- 5.26.8. Toprak yüküne, araç yüküne, yaşlanmaya, güneş ışığına ve içinden geçen suyun basıncına dayanıklı yüksek mukavemet göstermelidir.
- 5.26.9. Boru malzemesinin kimyasal direnci yüksek olmalı, korozyondan etkilenmemeli, çürümemeli ve aşınmamalıdır.
- 5.26.10. Polietilen boruların imalat esnasında orijinal granül haldeki hammadde içine yabancı hiçbir madde katılmamış olmalıdır.
- 5.26.11. Borular 100m kangal toplar halinde olmalıdır.

5.27. DAMLAMA KAZIĞI (Liste Sıra No.103)

- 5.27.1. Damla sulama borularının montajında boruyu toprak zemine sabitleyen , tırnaklı yapısıyla torağa sağlam bir şekilde tutunabilen en az 13-15 cm boyunda olan polipropilen malzemeden üretilmiş olmalıdır.

5.28. STANDART VANA KUTUSU (Liste Sıra No.104)

- 5.28.1. En az; Kapak: 26cm X 38cm / Taban: 39cmX50cm / Yükseklik 30cm ölçülerinde olmalıdır.

5.29. YUVARLAK VANA KUTUSU (Liste Sıra No.105)

- 5.29.1. En az; Kapak Çapı: 24cm / Yükseklik: 26cm ölçülerinde olmalıdır.

5.30. KÜRESEL VANA DİŞİ-DİŞİ (Liste Sıra No.106)

- 5.30.1. Darbelere karşı dayanıklı, yüksek kaliteli polipropilen hammaddeden üretilmiş MAVİ SERİ olmalıdır.
- 5.30.2. Vananın her iki yönünden de akış sağlamak mümkün olmalıdır.
- 5.30.3. Akışkan geçişinde basınç ve debi kaybına sebep olmamalıdır.
- 5.30.4. Kolay montaj imkânı sağlamalı ve O-ring kauçuktan üretilmiş olup yüksek basınç altında sızdırmazlık sağlamalıdır.
- 5.30.5. Suyun kokusunu ve tadını değiştirebilecek zararlı bileşikler içermemelidir.
- 5.30.6. TS ISO 9911 Standardına uygun olmalı ve en az PN10 olmalıdır.

6. GARANTİ

- 6.1. Alımı yapılacak ürünler (sarf malzemeleri hariç) muayene ve kabulünden sonra üretim, tasarım ve montajdan kaynaklanan hatalardan dolayı oluşabilecek hasarlara karşı en az 2 (iki) yıl garantili olacaktır. Yüklenici mal teslimini ürünleri TSE ve garanti belgeleri (varsa) ile birlikte yapacaktır.
- 6.2. İş bu teknik şartnamedeki sarf malzemeleri hariç diğer tüm ürünler ulusal ve veya uluslararası kabul gören TSE/ISO standartlarına sahip olmalıdır.
- 6.3. Yüklenici teklif ettiği ürünlerin marka, model, teknik özelliklerini, sahip olduğu standart ve TSE belgelerini ve malzemenin resmini gösteren broşür vb. dokümanları ihale dosyasında sunmalıdır.

7. CEZALAR

- 7.1. Yüklenici, İdarenin uygun görmediği malzemeyi, 3 (üç) gün içerisinde şartnameye uygun malzeme ile değiştirecektir.
- 7.2. Yüklenicinin malı süresinde teslim etmemesi halinde, gecikilen her takvim günü için sözleşme bedelinin %0,5 (onbinde beş)' i oranında ceza uygulanacaktır. Ayrıca 6.1. maddesinde belirtilen hallerin oluşması durumunda üç gün süresi sonunda gecikilen her takvim günü için sözleşme bedelinin %0,5 (onbinde beş)' i oranında ceza uygulanacaktır.

8. GENEL ŞARTLAR

- 8.1. Kontrol teşkilatının oluru alınmadan getirilen her türlü malzeme işyerinden 1 gün içinde uzaklaştırılarak yerine istenilen özelliklerdeki mal / malzeme en geç 1 gün içerisinde getirilecektir.

- 8.2. Nakliyeler ve malzeme teslimi Kuşadası Belediyesi Park ve Bahçeler Müdürlüğü'nün Yavansu Mahallesi Boyalık Mevkiinde bulunan deposuna yüklenici tarafından yapılacak olup tüm nakliye ve işçilik masrafları ile yükleme boşaltma ve kabule hazır hale getirme işleri Yükleniciye aittir. Teslimat hafta içi mesai saatleri içerisinde yapılacaktır.
- 8.3. İşbu teknik şartnamede belirtilen ürünler sözleşme imzalanmasına müteakip en fazla 30 (otuz) takvim günü içerisinde teslim edilecektir.
- 8.4. Yüklenici alımı gerçekleştirilen malzemeleri teknik şartnamede belirtilen şekilde eksiksiz teslim edecektir.
- 8.5. İş bu teknik şartname kapsamında yapılan yükleme, nakliye ve indirme esnasında her türlü güvenlik tedbirleri yüklenici tarafından alınacak, iş ve işçi güvenliği ile sevkiyat esnasında meydana gelebilecek her türlü kazalara karşı yüklenici sorumlu olacaktır. Her türlü sigorta bedeli yükleniciye ait olacaktır.
- 8.6. Tüm malzemelerin nakliye, yükleme, sigorta ve boşaltma masrafları fiyat teklifine dâhil olacaktır. Ayrıca (varsa) izolasyonlarının ve ambalajlarının bozulmaması için gerekli tedbirler alınarak uygun yükseklikte ve düzgün bir şekilde istiflenmesi işi yapılacak ve bedeli teklif fiyata dâhil edilecektir.

9. DİĞER HUSUSLAR

- 9.1. İhaleye katılan ve teklif veren firmalar Teknik Şartnamedeki tüm bu şartları kabul etmiş sayılır.
- 9.2. İşbu Teknik Şartname, toplam 10 (on) sayfa ve 9 (dokuz) ana maddeden oluşmaktadır.


Can CEVAHİR
Çevre Mühendisi