

SULAMA TESİSLERİNDE KULLANILACAK OLAN YAĞMURLAMA BORU VE EK PARÇALARINA AİT TEKNİK ŞARTNAME

1. YAĞMURLAMA BORU VE PARÇALARININ ÖZELLİKLERİ

1-1 Borular PE100 (Polietilen 100) basınçlı sulama borusu olacaktır.

1-2 TS EN 12201 (PE) veya TS EN ISO 1452 (PVC) standartlarına uygun olacaktır.

1-3 Borular yeni, kullanılmamış ve üretim hatası içermeyecektir,

1-4 Tüm boruların, dışı başlıklarında deformeyi engellemek için **galvaniz kaplı, metal bilezikli olacaktır.**

1-5 Boruların üzerinde **KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ** ve söz konusu borunun, çapı ve üretim tarihi yazılacaktır. Boru üzerine yazılan yazılar, lazerle yakılarak silinmeyecek şekilde ve boru üzerinde her 150 cm de bir yazılacaktır.

1-6 Boru ve ekleme parçaları herhangi bir büyüteç kullanılmadan çıplak gözle muayene edildiğinde; iç ve dış yüzeyleri pürüzsüz ve düzgün olacak ve herhangi bir çukur, çatlak, boşluk, derin çizik, iz benzeri diğer yüzey kusurları bulunmayacaktır. Ekleme parçalarında anma çapına düşürmek amacıyla, tornalama veya kazıma işlemi yapılmayacaktır.

1-7 Boru ve ekleme parçalarının gövdeleri siyah renkli, başlıklar turuncu renkli olacak, gözle kontrol edildiğinde her yerinde renk ve görünüm homojen olacaktır. Boruların üzerinde mavi çizgiler bulunacak, bu çizgiler üretim aşamasında yapılacaktır.

1-8 Tüm malzemeler için; malzemenin gövdesinde ve contalarında herhangi bir kusur bulunmayacak, su kaçağı olmayacaktır.

2. YAĞMURLAMA BAŞLIKLARININ ÖZELLİKLERİ;

2-1. 2,5 atü basıncında 3x1,8 mm meme çapında, 10x10 m2 kare kuruluşa 0,82 m³/h debili ve **minimum 10,50 metre atış mesafesine sahip**, çift memeli yağmurlama başlığı (Yivli kısmı 1/2" olduğu takdirde 1" manşona takılabilmesi için adaptör parça ile birlikte) olacaktır.

2-2. Teklif edilen malzemenin gövdesi her türlü sulama suyu kalitesine dayanıklı, DERLİN malzemenin imal edilmiş; paslanmaz çelik yaylı, paslanmaz krom nikel pimli, değiştirilebilir sprink memesine sahip olacaktır. Krom nikel kanat yayının dış etkenlerden zarar görmemesi için yay muhafaza kapağı takılı olacaktır. Gövdesi siyah renkli, memeleri çaplarına göre değişik renkte, olacaktır.

2-3. Yağmurlama başlıklarının her parçası değiştirilebilir özellikte olacaktır. Standart el aletleri ile değiştirilebilecek yapıda olacaktır.

2-4. Malzemenin vidalı bağlantılarına uygulanan vida bağlantıları, dayanım test sonucunda vida dişlerinde herhangi bir hasar olmayacaktır.

2-5. Yağmurlama başlıklarının, sızdırmaz hareketli kısımlarının ve bağlantı yerlerinin testinde, malzemenin hareketli kısımlarından işletme basıncında sızan su miktarı en fazla başlık debisinin %2'si kadar olacaktır. Meme bağlantısının su sızdırmazlığı ise başlık debisinin % 0,25'i kadar olacaktır.

2-6. Yağmurlama başlıklarının dönme süresi düzgünlüğü, yapılan testlerde ortalama dönme zamanından ±% 12 fazla olmayacaktır. İsteklinin teklif ettiği malzemenin su dağılım eğrisinin, ortalama dağılım eğrisinden %5'ten fazla olmayacaktır.

2-7. Yağmurlama başlıklarının işletme basıncında düşey eksen etrafında dönerek toprak yüzeyine damlacıklar halinde mütecanis olarak toprak satına yayacak şekilde olacaktır. Su partikülleri iri taneli ve sislenme şeklinde olmayacaktır.

2-8. Yağmurlama başlıklarının, 2,5 atm işletme basıncında olacak, debiler arasındaki sapma %8'den fazla olmayacaktır.

2. GARANTİ:

2.1. Teklif edilen malzemelerin üretiminin yeterli olmaması ve koruyucu (paketleme sandıklama vb.) önlemlerin alınmaması gibi hatalardan dolayı doğabilecek hasar ve arızalar yüklenici tarafından giderilecektir. Yüklenici, üretici firmanın ürün garanti belgesini marka onayında sunacaktır.

2.2 Teslim edilen malzemeler yapılacak olan test sulaması esnasında istenenden düşük evsaf ve performans gösteren (malzeme, işçilik, proje, imalat, dizayn, koruyucu önlem, vb. hatalardan dolayı) veya vazife göremez hale gelen sprinkler yüklenici tarafından bu hususun kendisine tebliğ tarihinden itibaren **en geç 3 (üç) iş günü içinde** yenileri ile değiştirilmek suretiyle teknik şartnameye uygun hale getirilecektir.

2.3. Malzemeler çalışma esnasında aynı yerden arıza yapması halinde yüklenici daha önce yapılan tamiratın tekniğine uygun olmadığını ve yeni arızanın bu sebepten meydana geldiğini iddia edemez ve ürün garanti belgesi süresince sorumluluktan kaçamaz. Kabule mecburdur. **Yüklenici firmalar, malzeme kalitesi ve imalat hatasından doğabilecek arızalar için 2 yıl garanti vereceklerdir.**

3. MUAYENE VE TESLİM ŞEKLİ:

3.1. Malzemelerin teslimi hafta içi mesai saatleri içerisinde olacaktır, ürünler Yahyalı İlçesinde İdaremizin belirttiği adrese teslim edilecektir. Nakliye ve indirme yükleme, hamaliye masrafları yüklenici firmaya aittir.

3.2. Montaj sonrası sistem 1,5 kat işletme basıncı ile test edilecektir, Test sonucunda sistem tamamen çalışır durumda, herhangi bir ek parça ve borularda sızdırmazlık olmayacak şekilde çalışacaktır.

3.2. İmalat ve montaj hataları yüklenici tarafından giderilecektir.

4. MAZLEME LİSTESİ

MANDALLI YAĞMURLAMA BORUSU Ø75-5 mt. (ÇEMBERLİ)	12.000	Adet
MANDALLI YAĞMURLAMA BORUSU Ø110-5 mt.(ÇEMBERLİ)	750	Adet
MANDALLI İ STAVROZ Q110x75	250	Adet
Q75 MANDALLI KÜRESEL HAT VANASI	450	Adet
MANDALLI ERKEK KÖRTAPA Ø75	550	Adet
MANDALLI ABOT Ø75	6.000	Adet
UZATMA BORUSU BEYAZ 1"- 60 CM	6.000	Adet
KÜRESEL VANA 1" (ERKEK-DİŞİ)	6.000	Adet
SPRİNK MİNİ (3X1,8) - 1/2"	6.000	Adet
Q75 CONTA	25.000	Adet
Q110 CONTA	3.000	Adet

5. ÜRETİM TEKNİK DETAY FORMU

GENEL ÖLÇÜLERİ (Ø)	Ø75	Ø110
Dış Çapı (mm)	75	110
İç Çap (mm)	70.4	103.4
Et Kalınlığı	2,4	3,8
Et Kalınlığı toleransı *(+)-mm+	0.4	0.5
Başlıksız boru ağırlığı (kg/m)	0.52	1.25
5 mt. Başlıklı boru ağırlığı (kg)	3	7,1
Kesim boyu (metre)	5	5
Başlıklı boru boyu (metre)	5,10	5,20
Faydalı boru boyu (metre)	5,05	5,10
İşletme basıncı (kg/cm2)	6 atm	6 atm
Patlama basıncı (20C)	6 atm	6 atm


Murat KALE
Tic. Sic. No: 151100 / Şişli Mühürü


Murat ACI
Ziraat Mühendisi