

Genel Bakış



msSu yazılımında gerek elemanların girişi, çizimi, işlemleri ve gerekse debi hesabı, boyutlandırmada kullanılan ayar ve çeşitli parametreler **Ayarlar** alt paletinden yapılacaktır. Çalıştırıldığında şu ikonlar palette yer alacaktır.

AKTİF AYARLAR
LEVEL AYARLARI
SEMBOLOJİ
BORU KATALOG
BORU SONRASI DEBİ
DMA BÖLGE TANIMLARI
ABONE BAĞLANTI TANIMLARI



➤ Aktif Ayarlar

msSu yazılımında eleman girişinde elemanın çeşitli özelliklerine göre bir takım ön ayarlar yapmak gerekmektedir. (Elemanın mevcut olup olmaması, otomatik düğüm numaralandırması, boru çap malzemesi, hesap kriterleri ve diğerleri). Bu ön ayarların yapılabileceği komut >Aktif Ayarlar< ikonudur. Aktif ayarlar ile karşınıza bir diyalog kutusu gelecek ve bu kutudan elemanın girişine devam etseniz dahi eleman işleminiz bölünmeden istediğiniz ayarları yapabileceksiniz. Yani ayarlarınız parametrik olarak ekrana yansıtacaktır.

İdare

Yeni proje yaratılırken ayarlanan idare değeri bu alandan değiştirilebilir.

Düğüm

Düğüm ile ilgili ayarlar buradan yapılır.

Otomatik Numara

Ardı sıra düğüm noktası yerleştirmede her seferinde düğümün numarasını girmektense, bu alan sayesinde düğüm numaralandırması belli arttırmalarla otomatik hale getirilebilir.

Ön Ek Düğüm noktası numarasının ön eki.

Son Ek Düğüm noktası numarasının son eki.

Arttırım İlk numaradan sonraki numarayı belirlemekte kullanılacak numara aralığı.

Zemin Numara Üstünde

Eğer Zemin kotu bilgisini bağımsız yerleştirmeyip Numaranın üstünde olmasını istiyorsanız bu tuşu aktif hale getirin.

Zemin Parantez İçinde

İstenirse Zemin kotu parantez içinde yerleştirilebilir.

Düğüm Boru Geçiş

Eğer bu tuş aktif ise Düğüm elemanı çiziminden RESET (fare sağ) tuşuna basarak boru çizimine geçilebilir. Aynı olarak boru elemanı çizdikten sonra otomatik düğüm çizimine geçilebilir.

Numara Çember İçinde

Klasik düğüm etiketi için aktif hale getirin. Aksi takdirde sadece text elemanı olarak etiketi yerleştirirsiniz.

Bilgi

İstenirse zemin kotu üstüne düğümün piyezometresi veya basıncı yazdırılabilir.

Boru

Boru ile ilgili ayarların kontrolü buradan yapılacaktır.

Üst Derinlik

Zemin kotundan çıkartılarak Boru üst kotu hesabı için bu alandan yararlanılacaktır. Yani boru kaç metre aşağıdan döşenecekse bu değeri girmelisiniz.

Bilgi Uzaklığı

Bilgilerin borudan uzaklığını kontrol eder.

Ø Karakteri

Boru bilgisinde Ø karakterinin kullanılıp kullanılmayacağı buradan kontrol edilir. Girilecek değer Ø karakterinin kullanılan font'taki ASCII karşılığıdır. Farklı bir font kullanıyorsanız Fontedit.ma programını kullanarak bu değeri bulabilirsiniz.

Kademe Değerini Yaz

Kademesi 2 veya üstü boruların üst bilgisine, kademe değerini yazdırmak için kullanılır. Text alanına C formatında yazılması istenen değer yazılır, %d kademe değerini gösterir.

Mevcut Hatlarda Parantez

Mevcut hatların boru bilgisinde çap bilgisinin parantez içinde gösterilmesi buradan kontrol edilir. Eğer projenizin belli bir aşamasında bu değeri değiştirirseniz veritabanından Yükle komutu ile boru bilgilerini tekrar güncellemelisiniz.

Yük Kaybı Kesafet Yaz

İstenmeyen durumlarda bu tuşu pasif hale getirerek borunun yük kaybını ve kesafetini yazdırmayabilirsiniz.

ATU Değerini Yaz

İstenirse boru çap malzeme bilgisinin yanına borunun anma basınç değeri de yazdırılabilir.

Boru Akış Oku Yerleştir

Bazı projelerde Yük kaybı ve Kesafet yazdırmadan plan oluşturulduğunda borudaki akışı göstermek için bu ayarı aktif hale getirebilirsiniz.

Kırık Yok Sıralı Seç

Varolan düğümler arasında boru çizerken tekrar tekrar üst düğüm seçmemek için bu tuşu aktif hale getirebilirsiniz.

Uzunluk Hesap Hassasiyeti

Debiler hesaplanırken kullanılacak boru uzunluğu buradan ayarlanır.


Yük kaybı Hassasiyeti

Boru üstüne yazılan yük kaybı değerinin noktadan sonra kaç hane yazdırılacağı buradan ayarlanabilir.

Üst Bilgi / Alt Bilgi

Borunun ortasında yazan üst ve alt bilgi buradaki seçenekler kullanılarak farklı olarak yazdırılabilir. Aşağıdaki liste her iki ayar için de geçerlidir.

Varsayılan
Yok
[Boru No]
[Çap]
[Çap][Malzeme]
[Uzunluk]
L=[Uzunluk]
[Uzunluk]m
[Boru No] / L=[Uzunluk]m
D=[İç Çap]mm / v=[Hız]m/s
[Çap][Malzeme] / v=[Hız]m/s

 **Aktif Ayarlar** ×

İdare: İller Bankası

Hesap: msSu.Net

Düğüm

Boru

Vana

Genel

☐ Boru Kademesini Kullan

Vana

Vana ayarlarının kontrolü buradan yapılacaktır.

Boru Kademesini Kullan

Eğer aktif ise Vanaların kademe değeri bağlı olduğu borudan alınır. Aksi takdirde kendi kademe değeri kullanılır.

Genel

Genel ayarların kontrolü buradan yapılacaktır.

Yıl, Sokak, Mahalle, Açıklama

Proje bünyesinde elemanlarınızı ait oldukları projelendirme veya yapım yılı, sokak, mahalle ve gerekebilecek olan açıklama alanlarını doldurarak oluşturabilir ve bu bilgileri veri tabanı alanlarına yazdırabilirsiniz.

Semboloji Dosyası

Projede kullanacağınız semboloji değerleri yaptığınız diğer projelerden farklı olacak ise o proje için bir dosya belirleyebilirsiniz. Varsayılan “elsem.rsc” dosyasının yerine farklı bir isim verdiğinizde bu dosya varsa kullanılır yoksa o dosya, otomatik olarak varsayılan değerlerle oluşturulur. Yapmanız gereken Semboloji komutunu kullanarak istediğiniz değerleri ayarlamaktır. Bu dosya msSu Data klasöründe oluşturulur. İstenirse başka bir projede de kullanılabilir.

SAM Programı

msSu programında hangi Sayısal Arazi Modeli programını kullanacaksanız buradan ayarlanmalıdır.

Her Açılışta Otomatik Yükle

Aktifse; seçilen SAM programı, msSu programının her açılışında otomatik olarak yüklenir.

Rapor Dili

Bu seçimli tuşu kullanarak hesap tablolarınızı ve raporlarınızı ister Türkçe ister İngilizce olarak alabilirsiniz.

Gösterim Penceresi

Eleman Bul gibi bazı komutlarda, bulunan elemanın hangi pencerede zoom’lanıp gösterileceği ayarlanır.

Silme Komutunda Uyarsın

Eleman silme komutu seçildiğinde bu komutla ilgili uyarıların gelmesini buradan sağlayabilirsiniz.

Hesaplardan Sonra Bilgileri Yenile

Aktifse plandaki çap yük kaybı gibi bilgiler yenilenir. DİKKAT: Bu komut boyutlandırma sonrasında ek bir işlem yaptığı için büyük projelerde boyutlandırma işleminizin süresini uzatır. Boyutlandırma işleminin süresine göre açıp kapatabilirsiniz.



➤ Level Ayarları

msSu eleman tabakalarını daha rahat açmak/kapamak için bu komutu kullanabilirsiniz. İkona basıldığında aşağıdaki diyalog kutusu karşınıza gelir.



Pencere seçeneğinin yanındaki (kare) tuşa basıldığında arka fon rengi siyah yada beyaz olarak ayarlanabilir.

Buradaki ilgili tuşu kapattığınızda ilgili level kapanacaktır. Açmak için tekrar aktif hale getiriniz.

Vanalar, Yangın Muslukları, Tahliye Vanaları ve Vantuz ayarları bilgilerini de içerir. Yani Yangın Muslukları kapatıldığında yangın musluğu bilgileri tabakası da kapanacaktır. Böylelikle tek bir tuşla hem ana elemanı hem numarasını hem de etki alanını kontrol edebileceksiniz.



➤ Semboloji

msSu yazılımına esneklik kazandıran bir özellik de girişini yapacağınız elemanların tabaka, renk, stil, kalınlıklarında yapılabilecek semboloji ayarlarıdır. Düğüm noktanızı farklı tabaka ve renkte, bilgisini ise farklı tabaka ve renkte görmek isteyebilirsiniz. Herhangi elemanın girişini yapmadan önce sembolojiden yapacağınız bir ayar ile artık o elemanın sembol bilgisini ayarlamış olursunuz. Projenizi kapatıp tekrar açtığınızda ise aynı bilgilerin korunmuş olduğunu göreceksiniz.

Eleman	Renk	Stil	Kalınlık
Düğüm Noktası	2	0	0
Düğüm Lejandı	3	0	0
Düğüm Numarası	2	0	0
Düğüm Zemin Kotu	6	0	0
Boru	4	0	0
Boru Bilgisi	4	0	0
Boru Bilgisi Hesap	5	0	0
Vana	6	0	0
Vana Bilgisi	6	0	0
Yangın Musluğu	7	0	0
Yangın Musluğu Bilgisi	7	0	0
Tahliye Vanası	10	0	0
Tahliye Vanası Bilgisi	10	0	0

Sembol

Renk: 2
Stil: 0
Kalınlık: 0

Yazı Ayarları (1/1000)

Font: 125 mssu125
Genişlik: 1.00
Yükseklik: 1.00
Ölçek: 1000

Uygula

Sistem

Mevcut veya planlanan (Kademe 1, 2, 3) elemanların sembolojisini seçer.

Boru Tipi

İsale, Ana, Esas, Dağıtım tipine göre semboloji seçer. Sadece borular için geçerlidir.

Sembol

Bu alandan sol tarafta görülen elemanların tabaka, renk, stil, kalınlık bilgileri ayarlanabilir.

Yazı Ayarları

Sembol elemanlarına ait olan yazıların yani gösterimlerinin semboloji ayarları için kullanılacaktır. Örnek olarak boru bilgisi gibi. Yazının font, genişlik ve yükseklik özellikleri değiştirilebilecektir.

Ölçek:

Ayarlanmış yazı değerlerini verilen ölçekte büyütür.

Komutlar

Değiştir (Düğüm, Boru)

Değiştir (Vana)

Bu komut çalıştırıldığında projenizdeki elemanların level, renk... gibi değerleri semboloji diyalog kutusunda ayarlanan değerlere değiştirilir.

Düzenle (Düğüm, Boru)

Bu komut çalıştırıldığında Düğümler ve Borular boru tipi, kademe ve çap bilgilerini içerecek şekilde kodlanarak ayrı ayrı levellara atılır.

Kod: A_B_C_DE_F

A: Düğüm için D, Boru için B

B: Ana=1, Esas=2, Dağıtım=3

C: Mevcut=0, 1.kademe=1, 2.kademe=2...

D: Çap

E: Malzeme

F: ana eleman=0, bilgiler=1, 2, 3...

Örnek:

1. Kademe 110 mm PE dağıtım boruları

B_T3_K1_110PE_0 levelında yer alır.

Havza Sembolojilerini Düzenle

Projenizdeki tüm havzaların sembolojisi yeniden düzenlenir.

Ayarlar

Tüm Textlerin Fontları

Komut çalıştırıldığında karşınıza çıkan diyalog kutusundan font değerini ayarlayın. Tamam tuşuna bastığınızda listede olan msSu Text elemanlarının font değerleri ayarlanır.

Level Adlarını Dosyadan Değiştir...

Oluşturacağınız bir text dosyası yardımıyla istediğiniz level adlarını istediğiniz bir adla değiştirebilirsiniz.

Dosyanın formatı aşağıdaki gibi olmalıdır.

1. sütun değişecek ad
2. sütun yeni ad



➤ Boru Katalog

msSu programında kullanılacak boru kataloglarını ve projede kullanılacak boruları bu komut yardımıyla tanımlayabilirsiniz.

Eğer msSu Data klasöründe 'Default_Pipes.txt' dosyası varsa, yeni bir proje oluşturulduğunda bu dosyadaki borular otomatik olarak Seçilen Borular listesini oluşturur. Projede kullanılacak borular otomatik seçilmiş olur.

Boru Katalog [C:\msSu8\data\BoruKatalog\HDPE_PE100_PN10.txt]

DosyaTanımlar

Boru Katalog

Sütun Genişliği: 45

Sıra	Tanım	Anma Çapı	Çap (m)	Diş Çap (m)	Malzeme	Et Kalınlığı	Pürüzlülük	Hazen	Başınc-Ar Min Hız (n)	Maks Hız	K Katsayı	Ağırlık	Uzun	Fiyat	Hendek	/Hendek	Hendek	AWWA f	(Malzeme Tipi)	Dirsek Gr	
1	40	40	35.20	40.00	PE	2.40	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	280.00	280.00	150.00	125.00	Polietilen	45-90
2	50	50	44.00	50.00	PE	3.00	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	275.00	275.00	150.00	125.00	Polietilen	45-90
3	63	63	55.40	63.00	PE	3.80	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	268.50	268.50	150.00	125.00	Polietilen	45-90
4	75	75	66.00	75.00	PE	4.50	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	262.50	262.50	150.00	125.00	Polietilen	45-90
5	90	90	79.20	90.00	PE	5.40	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	255.00	255.00	150.00	125.00	Polietilen	45-90
6	110	110	96.80	110.00	PE	6.60	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	245.00	245.00	150.00	125.00	Polietilen	45-90
7	125	125	110.20	125.00	PE	7.40	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	237.50	237.50	150.00	125.00	Polietilen	45-90
8	140	140	123.40	140.00	PE	8.30	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	230.00	230.00	150.00	125.00	Polietilen	45-90
9	160	160	141.00	160.00	PE	9.50	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	220.00	220.00	150.00	125.00	Polietilen	45-90

Seçilen Borular

Sütun Genişliği: 45

Sıra	Tanım	Anma Çapı	Çap (m)	Diş Çap (m)	Malzeme	Et Kalınlığı	Pürüzlülük	Hazen	Başınc-Ar Min Hız (n)	Maks Hız	K Katsayı	Ağırlık	Uzun	Fiyat	Hendek	/Hendek	Hendek	AWWA f	(Malzeme Tipi)	Dirsek Gr	
1	63	63	55.40	63.00	PE	3.80	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	268.50	268.50	150.00	125.00	Polietilen	45-90
2	90	90	79.20	90.00	PE	5.40	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	268.50	268.50	150.00	125.00	Polietilen	45-90
3	110	110	96.80	110.00	PE	6.60	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	268.50	268.50	150.00	125.00	Polietilen	45-90
4	160	160	141.00	160.00	PE	9.50	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	268.50	268.50	150.00	125.00	Polietilen	45-90
5	225	225	198.20	225.00	PE	13.40	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	268.50	268.50	150.00	125.00	Polietilen	45-90
6	280	280	246.80	280.00	PE	16.60	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	268.50	268.50	150.00	125.00	Polietilen	45-90
7	315	315	277.60	315.00	PE	18.70	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	268.50	268.50	150.00	125.00	Polietilen	45-90
8	355	355	312.80	355.00	PE	21.10	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	268.50	268.50	150.00	125.00	Polietilen	45-90
9	400	400	352.60	400.00	PE	23.70	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	268.50	268.50	150.00	125.00	Polietilen	45-90
10	450	450	396.60	450.00	PE	26.70	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	268.50	268.50	150.00	125.00	Polietilen	45-90
11	500	500	440.60	500.00	PE	29.70	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	268.50	268.50	150.00	125.00	Polietilen	45-90
12	560	560	493.60	560.00	PE	33.20	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	268.50	268.50	150.00	125.00	Polietilen	45-90
13	630	630	555.20	630.00	PE	37.40	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	268.50	268.50	150.00	125.00	Polietilen	45-90
14	710	710	625.80	710.00	PE	42.10	0.02	149.00	100.00	0.50	1.20	377.00	1.00	1.00	1.00	268.50	268.50	150.00	125.00	Polietilen	45-90

Yükle

Varolan katalog dosyası yüklenir.

Kaydet

Katalog dosyasındaki yapılan değişiklikleri kaydeder.

Farklı Kaydet

Üstünde çalışılan dosyayı farklı bir adla kaydeder.

Ayarlar

Listedeki bilgilerin toplu olarak değiştirilmesi için kullanılır. Karşınıza gelen diyalog kutusunun üstündeki ayardan hangi liste değiştirilecekse bu ayarlanmalıdır. Hangi bilgi değiştirilecekse yanındaki CheckBox ayarı aktif olmalıdır.

Seçilen Boruları Katalog Kaydet

Seçilen borular listesini katalog dosya olarak kaydeder.

Seçilen Boruları Default Kaydet

Seçilen borular listesini Default_Pipe.txt dosyası olarak msSu Data klasörüne kaydeder.

Ayarlar

Seçilen Borular

☐

Malzeme:

☐

Pürüzlülük: 0.00

☐

Hazen: 0.00

☐

Başınc: 0.00

☐

Min Hız: 0.00

☐

Maks Hız: 0.00

☐

K Katsayısı: 0.00

☐

Uzunluk: 0.00

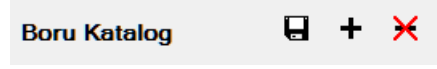
Tamam

İptal

Çıkış

Boru Katalog programından çıkılır.

Boru Katalog



Kaydet

Katalog dosyasındaki yapılan değişiklikleri kaydeder.

Ekle

Seçili satırın bir kopyasını ekler.

Sil

Seçili satırı siler.

Not: Yapılması gereken değişiklikler ilgili değerın hücresinde yapılabilir.

Seçilen Borular

Farklı çap ve/veya cinsteki boruların katalogları oluşturulduktan sonra projenin kapsamına göre kullanılacak boruların programa tanıtımı bu bölümde yapılır. Seçilen borular veritabanında **borular** tablosunda tutulur.

Burada yapmış olduğunuz değişiklik yani herhangi bir çapın eklenmesi veya silinmesi ilgili elemanın diyalog kutusuna anında yansiyacaktır. Hesaplarda bu bölümde seçilmiş olan borular dikkate alınır.



- ☐ Seçilen boruları kaydeder.
- ☐ Katalog bölümünden seçili kaydı kullanılan borular bölümüne aktif satırın altına aktarır.
- ☐ Katalog bölümündeki tüm kayıtları kullanılan borular bölümüne aktarır.
- ☐ Kullanılan borular bölümünden bir kaydı siler.
- ☐ Kullanılan borular bölümündeki tüm kayıtları siler.
- ☐ Kullanılan borularda seçili kaydı üst satıra taşır.
- ☐ Kullanılan borularda seçili kaydı alt satıra taşır.

Sütun Genişliği

Tüm sütunların genişliğini girilen değere ayarlar.

Boru Katalog bilgileri

Tanım	Boru tanımı
Anma	Borunun anma çapı
İç çap (mm)	Boyutlandırmada kullanılan iç çap
Dış çap (mm)	Borunun dış çapı
Çap (mm)	Borunun anılan çapı
Malzeme	Borunun malzeme cinsi
Et kalınlığı (mm)	Borunun tek et kalınlığı
Pürüzlülük (mm)	Darcy/Colebrook denklemindeki boru pürüzlülük katsayısı
Hazen	William Hazen denklemindeki Hazen katsayısı
Basınç (m)	Borunun dayanabileceği maksimum basınç
Min Hız (m/sn)	Boyutlandırmada kullanılacak minimum boru hızı
Maks Hız (m/sn)	Boyutlandırmada kullanılacak maksimum boru hızı
K Katsayısı	Borunun K katsayısı
Ağırlık (kg/m)	Borunun birim boy ağırlığı
Uzunluk (m)	Borunun standart birim uzunluğu
Fiyat	Borunun m başına birim fiyatı
Hendek_A (mm)	İlgili çapın sol hendek payı
Hendek_B (mm)	İlgili çapın sağ hendek payı
Hendek_C (mm)	İlgili çapın alt hendek payı
awwaF	AWWA f değeri
Malzeme Tipi	Malzeme Tipi
Dirsek Grup	Dirsek Grup id'si

Tanımlar

Malzeme Kısaltmaları

Tanımlanan boruların malzeme kısaltmasına istediğiniz karakterleri verebilirsiniz. Önemli olan verilen kısaltmanın hangi malzemeye ait olduğunun ayarlanmasıdır.

msSu programında

- Polietilen
- Düktil
- Cam Takviyeli Polyester
- PVC
- Asbest
- Çelik

Malzeme tipleri ön ayarlıdır. Tanımlanan borunun yukarıdaki tiplerden birine ayarlanması gerekmektedir.

Malzeme Kısaltmaları listesini kullanarak vereceğiniz malzeme karakterini burada tanımlayın.

Program malzeme tipine göre detaylarda soketli mi değil mi ayrımı yapmaktadır.

Varsayılan olarak aşağıdaki liste gelmektedir. Bu listede olmayan kısaltma kullanılacaksa varolan kaydı değiştirin. Tanımlamalarda büyük küçük harf durumuna dikkat edin.



Sıra	Malzeme	Kısaltma	
1	Polietilen	PE	
2	Polietilen	HDPE	
3	Düktil	DF	
4	Düktil	DD	
5	Düktil	DI	
6	Cam Takviyeli Polyester	CTP	
7	Cam Takviyeli Polyester	GRP	
8	PVC	PVC	
9	PVC	uPVC	
10	Asbest	ACB	
11	Çelik	CB	
12	Çelik	CLK	

Tanımlar

Dirsek Grupları

Tanımlanan boru çaplarında hangi dirsekler kullanılıyorsa o dirsek grubu seçilen borular listesinde tanımlanmalıdır. Program detaylar ve isale hatları dirsek hesaplamalarında bu dirsek gruplarını kullanmaktadır.

Dirsek Grupları				
Dosya		Grup		Dirsek
Gruplar...		Açılar ve Dirsekler...		
ID	Tanım	ID Sıra	Açı1	Açı2 Dirsekler
1	11-22-45-90	1 1	0.0000	5.6250 0
2	45-90	1 2	5.6250	16.8750 11
3	30-60-90	1 3	16.8750	28.1250 22
		1 4	28.1250	39.3750 22 11
		1 5	39.3750	50.6250 45
		1 6	50.6250	61.8750 45 11
		1 7	61.8750	73.1250 45 22
		1 8	73.1250	84.3750 45 22 11
		1 9	84.3750	95.6250 90
		1 10	95.6250	106.8750 90 11
		1 11	106.8750	118.1250 90 22
		1 12	118.1250	129.3750 90 22 11
		1 13	129.3750	140.6250 90 45
		1 14	140.6250	151.8750 90 45 11
		1 15	151.8750	163.1250 90 45 22
		1 16	163.1250	174.3750 90 45 22 11
		1 17	174.3750	180.0000 90 90

Gruplar...

Grup tanımları listesi

Açılar ve Dirsekler...

Seçilen gruba ait olan dirsek listesi.

Borulardaki sapma açısına göre kullanılacak dirsekler aralarında boşluk olacak şekilde girilmelidir.

Program hesapladığı sapma açısını bu listede hangi aralığa girdiğini sorgular ve o aralıkta hangi dirsekler kullanılıyorsa bu dirsekleri esas alır.



➤ Boru Sonrası Debi

İşlem		Debi
ID	BoruNo	Debi (lt/sn)
1	DY1_2	22.0000
2	DY2_18	5.0000

Seçilen borudan beslenen borulara debi ataması yapmak için bu komutu kullanabilirsiniz.

Bu atamanın doğru olması için atama yapılacak bölgenin sadece seçilen borudan beslenmesi gerekmektedir.

İşlem	Debi
Boru Seç Ekle	
Boru Sil	
Seçili Kaydın Konumu	
Tüm Kayıtların Konumu	
Seçili Kaydın Bölgesi	
Tüm Kayıtların Bölgesi	
Kaydet	
Çıkış	

Girilen debi ortalama debidir.



➤ DMA Bölge Tanımları

Mevcut hatlarınız ilgili veya projenizde DMA çalışması yapmak için bu komutu kullanabilirsiniz.

DMA Bölge Ayarları					
Dosya İşlem DM Görsel					
+ - ↑ ↓ Aktar: - Tüm Elemanlar - >					
ID	Adı	Debi (lt/sn)	Dilim	Toplam Uzunluk	Renk
1	DMA-A	12.67	DLM-A	17973.00	1
3	DMA-B	11.08	DLM-B	11302.00	3
4	DMA-C	9.43	DLM-C	9381.00	4
5	DMA-D	12.67	DLM-D	14781.00	5
6	DMA-E	6.85	DLM-E	9478.00	6

DİE	DMİD	DM Adı	Debi (Okunan)	(lt Debi (Hesap))
1	673	DM_A	1.00	20.73

İşlem > DMA Bölgesi Ekle

Bu komutla yeni bir DMA bölgesi ekleyebilirsiniz. (işlem sırası olarak bakınız DM > Debi Metre Seç)

İşlem > DMA Bölgesi Sil

Listede bulunan bir DMA bölgesini silebilirsiniz.

Yukarı / Aşağı tuşlarını kullanarak sıralamayı değiştirebilirsiniz.

İşlem > Analiz

Liste tamamlandıktan sonra bu komutla hatlarınızın hangi DMA bölgesine girdiğini tespit edebilirsiniz.

İşlem > DMA Debilerini Borulara Aktar

Analiz komutuyla tesbit edilen hatlara girilen debi değeri aktarılır. Böylelikle bölgenin ihtiyaç debisi tanımlanmış olur.

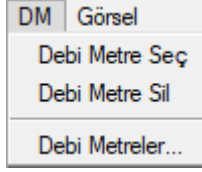
İşlem > DMA Dilimlerini Düğümlere Aktar

Her bölgenin saatlik çarpan değerleri farklıysa dilim sütununda bu dilimlerini seçerek ayarlayınız. Daha sonra bu komutu kullanarak ilgili bölgedeki dilim değerlerini bölgeye giren düğümlere aktarınız.

İşlem > İstatistiki Rapor

İster tüm bölgelerin ister seçili bölgeniz istatistiki raporunu bölge bazında alabilirsiniz.

İşlem	DM	Görsel
DMA Bölgesi Ekle		
DMA Bölgesi Sil		
Analiz		
DMA Debisini Borulara Aktar		
DMA Dilimini Düğümlere Aktar		
İstatistiki Rapor (Tüm)		
İstatistiki Rapor (Seçili Bölge)		



DM > Debi Metre Seç

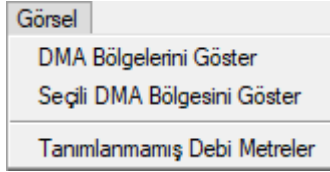
Bir bölge eklendikten sonra bu komut yardımıyla o bölgenin debi metrelerini seçerek bölgeye ekleyebilirsiniz.

DM > Debi Metre Sil

Listede bulunan tanımlı debi metreyi bu komutla listeden çıkartabilirsiniz.

DM > Debi Metreler...

Tanımlı debi metreleri toplu olarak bir listede görebilirsiniz.



Görsel > DMA Bölgelerini Göster

Her bir bölgedeki borular ve bu bölgeye tanımlanmış debi metreler bölge tanım listesinde girilen renk koduyla boyanarak görüntülenir.

Görsel > Seçili DMA Bölgesini Göster

Bölge tanım listesinde seçilen bölgeyi gösterir.

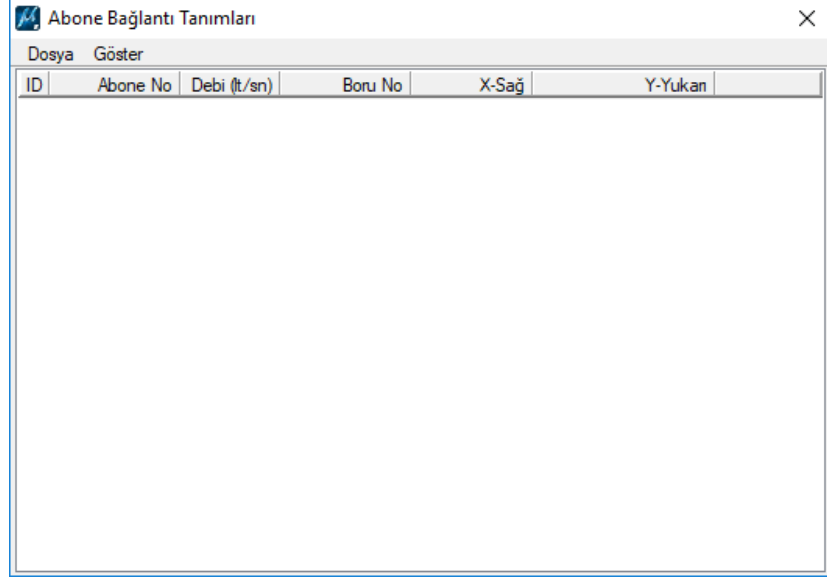
Görsel > Tanımlanmamış Debi Metreler

Model dosyada var olup bölge tanımında kullanılmayan debi metreleri gösterir.



➤ Abone Bağlantı Tanımları

Tahakkuk edilen debi değerleriyle hesap yapmak için bu tanımlamaları kullanabilirsiniz.



Bu komutu kullanmadan önce idarenin sahip olduğu bilgi sisteminden her bir abone bağlantısının koordinatını ve bu bağlantının su verdiği abonelerin toplam kullanım debisinden hesap edilmiş ortalama debi değerlerini hazırlamanız gerekmektedir.

Hazırlanacak veri

1. Sütun: Abone No (boşluk olmamalıdır)
 2. Sütun: Koordinat X değeri
 3. Sütun: Koordinat Y değeri
 4. Sütun: Bu noktadan çekilen ortalama debi değeri
- Halinde bir Text dosyası olmalıdır.



Dosya > Dosya Al (Id, X, Y, Debi)

Hazırlanmış dosyayı bu komutla projenize alabilirsiniz.

Dosya > Boru İlişkisi Kur

Her bir kaydı koordinata en yakın boruyla ilişkilendirir.

Dosya > Debileri Borulara Aktar

Herbir kaydın debisini ilişkilendirilen boruya aktarır.

Dosya > Tüm Kayıtları Sil

Tüm kayıtları silerek listeyi temizler.

Dosya > Seçili Kaydı Sil

Listeden seçilen kaydı siler.