

KİME
KİMDEN
TARİH
KONU

AKSARAY ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ
11.03.2025
FİYAT TEKLİFİ HK.



Son Fiyat Verme Zamanı : 18.03.2025 Saat 14:00' e kadar

İŞİN ADI	İŞİN ÖZELLİĞİ	TOPLAM TUTAR / TL (KDV HARİÇ)
4. GENİŞLEME ALANI' NA AİT ALTYAPI PROJELERİ MÜHENDİSLİK HİZMETLERİNİN TEMİNİ İŞİ	ŞARTNAME EKTE VERİLMİŞTİR	

SATIN ALMA ŞARTLARI

FİYAT GEÇERLİLİK SÜRESİ 15.04.2025 TARİHİ SAAT 14:00'A KADARDIR.

BU İŞ İLE İLGİLİ HER TÜRLÜ SORULARINIZI OSB HARİTA MÜHENDİSİ HALİL ÖZAVCI İLE İLETİŞİME GEÇEBİLİRSİNİZ (TEL: 0506 497 04 43)

AKSARAY ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ EN UYGUN FİYAT TEKLİFİ VEREN FİRMAYA YAZILI VEYA SÖZLÜ OLARAK SÖZLEŞME YAPMAK ÜZERE DAVET EDECEKTİR .

SAYIN TEDARİKÇİLERİMİZ LÜTFEN FİYAT TEKLİFİNİZİ KAPALI ZARFTA OSB SATINALMA BİRİMİNE TESLİM EDİNİZ

İŞİN TESLİM ZAMANI

ORGANİZE SANAYİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ EN UYGUN FİYAT TEKLİFİ VEREN FİRMA İLE SÖZLEŞME İMZALAYACAK OLUP , SÖZLEŞME YAPILACAK OLAN FİRMA VERMİŞ OLDUĞU FİYAT TEKLİFİNİN %10 LUK KISMINI TEMİNAT BEDELİ OLARAK BANKA TEMİNAT MEKTUBU VEYA OSB MÜDÜRLÜĞÜ BANKA HESABINA NAKİT OLARAK YATIRILACAKTIR. İŞ BİTİMİNE MÜTEAKİP FİRMANIN DÜZENLEYECEĞİ FATURANIN ÖDENME TARİHİ İLE BİRLİKTE TEMİNAT İADESİ GERÇEKLEŞECEKTİR İŞ VERME TARİHİNDEN SONRAKİ EN GEÇ 75 TAKVİM GÜNÜ İÇİNDE FİRMA İŞİ TESLİM EDECEKTİR. İLGİLİ FİRMA BELİRTİLEN SÜRE İÇERİSİNDE İŞİ TESLİM ETMEDİĞİ TAKTİRDE TEMİNAT BEDELİ İRAT OLARAK KAYDEDİLECEKTİR.

ÖDEME

*İŞ TESLİMİNDEN SONRA DÜZÜNLENECEK FATURA TUTARI ,FATURA TARİHİNDEN SONRAKİ 7 İŞ GÜNÜ İÇERİSİNDE BANKA HESABINA HAVALE EDİLECEKTİR.
*AKSARAY OSB MÜDÜRLÜĞÜ YÖNETİM KURULU İLE YÖNETİLMEKTE OLUP (YÖNETİM KURULU BAŞKANI AKSARAY VALİSİDİR) PEŞİN ÖDEME YAPAMAKTADIR.

İLETİŞİM BİLGİLERİ

İsim / Soyisim:

Mail:

Ünvan:

Tel :

AÇIKLAMA:

TEKLİF VEREN FİRMA İMZA + KAŞE



AKSARAY ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ

4. GENİŞLEME ALANI' NA AİT

ALTYAPI PROJELERİ MÜHENDİSLİK

HİZMETLERİNİN TEMİNİ İŞİ

TEKNİK ŞARTNAMESİ

ALTYAPI UYGULAMA PROJELERİ

Genel Açıklama

Aksaray Organize Sanayi Bölgesi' nin, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı' nca uygun görülmüş imar planına ve onaylanmış yerleşim planına uygun olacak şekilde tüm altyapı uygulama projelerinin (yol projeleri, atk su (kanalizasyon) projeleri, içme ve kullanma suyu projeleri, yağmur suyu projeleri, ag- yg elektrik şebekesi projeleri, enerji nakil hattı projeleri, doğalgaz projeleri, telekom projeleri) hazırlanması, teknik şartnamelerinin oluşturulması, imalata esas metraj ve keşiflerin çıkartılması, altyapı ihalesine esas ihale dosyasının hazırlanması için konusunu oluşturmaktadır. İş "ANAHTAR TESLİMİ GÖTÜRÜ BEDEL" şeklinde yapılacaktır.

Aksaray Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü gerek duyması halinde proje veya projeleri uygun gördüğü Müşavirlik firmasına kontrol ettirecektir.

YOL PROJELERİ

Açıklama Raporu

Bölgenin ana yolları ve şehir merkezlerine bağlantı yolları, bağlantı noktası hakkında bilgi verilir. Bağlantı için T.C. Karayolları Bölge Müdürlüğünden alınan izinler belirtilir. İmara esas jeolojik etüd raporunun ve zemin araştırma raporunun proje ve keşif için önemli olan bölümleri açıklama raporunda da belirtilerek, yapılan malzeme ve malzeme ocağı seçimlerinin gerekçeleri açıklanacaktır.

Jeolojik ve Jeoteknik Etüt Raporları ile Zemin Araştırma Raporlarında belirtilen zemin mühendislik problemleri, şev stabilitesi, kazı stabilitesi, kazıda yer altı suyunun drenajı, bataklık veya dere ıslahı v.b. mahallere ait sorunlar ve çözümleri proje raporunda açıklanacaktır.

Hafriyattan çıkan malzemenin ne şekilde değerlendirileceği belirtilecektir.

Yol üstyapı kalınlığının seçimine esas trafik değerlerinin hesaplanışında yapılan kabuller (trafik etüdü) hakkında bilgi verilecek ve raporda belirtilecektir.

Genişliklerine göre yol boylarını gösteren tablo hazırlanacaktır.

Yol Uygulama Projelerine Ait Hesap ve Hesap Esasları

Bölge içi yolların projelendirilmesi konusunda T.C. Karayolları Genel Müdürlüğünün aşağıdaki şartnameleri dikkate alınacaktır.

- Yollar Fenni Şartnamesi
- Esnek Üst Yapıların Projelendirilmesine Ait Şartname
- Beton Yollar Teknik Şartnamesi
- Bitümlü Kaplamalar Fenni Şartnamesi

Yol Uygulama Projeleri, onaylı avan projeler ve Zemin Araştırma Raporu esas alınarak hazırlanacaktır.

Yol projelerinde; some, yol kavşağı v.b. kırık noktalar koordinatlı olarak verilecektir. Yol en ve boy kesitlerine ait değerler siyah kotları çoğaltılarak elde edilen harita üzerinden alınmayacak, mahallinde zeminde ölçülerek elde edilecek değerlerden ve onaylı şeritvari haritadan alınacaktır. Bununla ilgili şeritvari harita Bakanlığa projelerle birlikte verilecektir. Bölge ana giriş yolunda proje hızı 70 km/h, iç yollarda 50 km/h, kurp ve kavşaklarda 25 km/h olarak seçilecektir.

Topoğrafik şartlar elverdiği müddetçe boyuna eğimler maksimum % 8 - % 10 civarında, enine eğimler % 2 olarak seçilecektir.

YOL UYGULAMA PROJELERİ YAPIM AŞAMALARI

Yol Aplikasyon ve Genel Vaziyet Planı

Planda; some, yol kavşağı v.b. kırık noktalara ait km'ler ve koordinatlar verilecektir. Yolların başlangıç ve bitim km'leri ve koordinatları, yol kesişimlerine ait km'ler, yol numaraları, yol genişlikleri, enkesit alınan noktaların km'leri, kırmızı kotları ve siyah kotları, enkesit ara mesafeleri, yatay kurb elemanları, parsellerde çekme mesafesinden sonra sanayi tesisinin yapılabileceği bölümün (çekme mesafelerinden sonraki bölüm) başlangıç ve bitimi hizasındaki yol km'leri gösterilir. 1/2000 ölçeğinde hazırlanır.

Yol Plan ve Boy Profilleri

Yol aplikasyon planı (şeritvari) ve boy profilleri aynı paftada yer alacaktır. Planda; aplikasyon değerleri de olacak, en kesit noktaları ve parseller plana işlenecek, tesviye eğrileri net olarak gösterilecektir. Ayrıca bu paftalarda; yolun her iki tarafındaki parsellerde sanayi tesisinin yapılabileceği bölümün başlangıç ve bitim hizasındaki yol km'leri ve kotları, some ve kırık noktaların km'leri ve kotları, kesişen yolların km'leri ve kotları, en kesit alınan noktaların km'leri ve kotları, en kesit ara mesafeleri, eğimler, yatay ve düşey kurb elemanları belirtilecektir. Şeritvari aplikasyon planında en kesit hizalarına siyah kotlar ara mesafelerle birlikte tablo halinde gösterilecektir.

Yol Tip Enkesitleri

Yatay 1/100, düşey 1/100 ölçekli olarak hazırlanacaktır. Yol, tretuvar, varsa refüj genişliklerini, bordür ve tretuvardaki malzemelerin cins, kalınlık ve poz numaralarını, Zemin Araştırma Raporuna göre kaplama – temel – alttemel – varsa iyileştirme tabakasının malzeme cins, kalınlık, yarma ve dolgu şev eğimlerini, nebati toprak kalınlığını (sıyırma) gösterecek şekilde tüm yol tiplerine göre ayrı ayrı tip en kesit çizilecektir.

Yol Enkesitleri

Yarma ve dolgu hacimler tablosu teşkiline esas olmak üzere hazırlanacak yol en kesitleri yatay 1/100, düşey 1/100 ölçekli olarak çizilecektir. En kesitlerde varsa sıyırma ve zayıf zemin ölçülendirilecek ve ayrı bir notasyonla çizilecektir. Tüm kırık noktaların (en az beş noktadan) alınan eksen sistemine göre ara mesafe ve kotları belirtilecektir. Yarma ve dolgu şev eğimleri ile karışık kesitlerde geçiş noktasının eksene mesafesi ve kotu belirtilecektir. En kesitin hangi yola ait olduğu, km'si ve numarası yazılacaktır.

En kesitlerdeki yol üstyapısı kalınlığı, gerektiği hallerde iyileştirme tabakası kalınlığı, sıyırma tabakası kalınlığı, şev eğimleri Zemin Araştırma Raporuna uygun olmalıdır. En kesit üzerinde yarma ve dolgu miktarları ile varsa sıyırma, zayıf zemin ve iyileştirme tabakası miktarları (m²) ayrı ayrı yazılacaktır. Proje kontrolü için enkesit noktaları; zeminde kazıkla, some noktaları ortasında çivi olan betonla proje müellifi tarafından tesis edilecektir.

Yol aplikasyonu ve yol en kesitlerindeki tüm siyah kotları; Bölge Müdürlüğü (harita mühendisi veya inşaat mühendisi) ile arazide ölçülerek elde edilen onaylı halihazır ve şeritvari haritadan alınarak elde edilecektir. En kesitlerdeki siyah kotlar bilgisayarla hazırlanan harita üzerinden kesinlikle alınmayacak, bu şekilde hazırlandığı tespit edilen projelerin tamamı (yol, atk su, yağmursuyu, içme suyu) iade edilecektir. En kesitlerin olduğu paftada, tüm en kesitlerde Bölge kontrol mühendisinin (harita mühendisi veya inşaat mühendisi) parafı, ön kapakta da imzası olacaktır. Yol uygulama

projesinde tespit edilen bu siyah kotlar işveren aleyhine hiçbir şekilde değiştirilmeyecektir. Olası yanlışlıkların sorumluluğu proje müellifine aittir.

Yol Kavşakları ve Kurplar

Yol kavşakları, düşey ve yatay kurplara ait bütün veriler plan ve boy profillere işlenecek. Ayrıca 1/100 ölçeğinde detay hazırlanacaktır.

Hacimler Tablosu

En kesitlerden hesaplanacak yarma ve dolgu hacimleri tablolar halinde gösterilecektir. Varsa; sıyırma ve zayıf zemin kazısı, iyileştirme tabakası ile dışarıdan gelecek dolgu malzemesi, dışarıya gidecek kazı miktarları belirtilecektir.

Yol Sanat Yapıları

Topoğrafik ve jeolojik yapının gerektirdiği durumlarda; gerekçeleri ve hesapları ile birlikte istinat duvarları, menfez, köprü, drenaj v.b. sanat yapılarına ait aplikasyon planları, B.A. kalıp ve teçhizat plan ve kesitleri de yol projeleri ile birlikte verilecektir.

Yol Sanat Yapıları

- 1) Yol Açıklama Raporu
- 2) Zemin Araştırma Raporu (TCK)
- 3) Yol Aplikasyon ve Genel Vaziyet Planı (Ölçek : 1/2000)
- 4) Yol Boy Profili ve Plan (Ölçek : 1/1000-1/100)
- 5) Yol Tip En kesitleri (Ölçek : 1/100-1/100)
- 6) Yol Hafriyat ve Dolgu En kesitleri (Ölçek : 1/100-1/100)
- 7) Yol Hacimler Tablosu
- 8) Yol Kavşak Planları (Ölçek : 1/100)
- 9) Yol Düşey ve Yatay Kurb Hesap ve Çizimleri (Ölçek : 1/100)
- 10) Yol Sanat Yapıları Hesap ve Çizimleri

Yol Uygulama Projelerinin Numaralandırılması

Proje numaralandırılması aşağıdaki şekilde yapılacaktır.

PROJE ADI SİMGESİ PAFTA NUMARALARI

Yol Uyg. Projeleri YOL - U YOL - U -1, YOL - U -2,.....

Yol Sanat Yapıları YOL - SY YOL - SY - 1, YOL - SY - 2,.....

Yol Uyg. Proj. Açıklama Raporu. YOL - U - RAPOR

Ekonomik Analiz

e) Yatırım maliyeti hesabının yapılacaktır.

f) İşletme maliyeti hesabı çıkartılacaktır.

Teknik Şartname

Projelere ait ayrıntılı teknik şartname hazırlanacaktır.

ATIK SU (KANALİZASYON) PROJELERİ

Açıklama Raporu

İçme ve kullanma suyu miktarlarına uygun olacak şekilde atık su debisinin hesaplanış tarzı yapılan kabullerle birlikte açık olarak belirtilecektir. Özellikle debinin fizibilite raporlarındaki ölçüm ve araştırma sonuçları ile uygunluğu sağlanacak, debilerin hesaplanmasında işletmelerde suyun yoğunlukla kullanıldığı pik saatler dikkate alınacaktır. Şebekede kullanılacak malzeme, tercih nedenleri, temin durumu açıklanacaktır.

Şebeke, ana hatları ile tarif edilecektir. Deşarj ortamı (Aritma Tesisi, Belediye Kollektörü, fosseptik, akarsu, dere vb.), terfi olup olmadığı, terfi varsa nedenleri açıklanacaktır. Gerekli hallerde ilgili makamlardan alınacak deşarj izin yazıları açıklama raporuna eklenecektir.

Şebeke kolları; başlangıç bacası, ara bacalar, birleşme bacaları numaraları ile başlangıç ve bitiş bacalarının akar kotları, kol uzunlukları verilerek tarif edilecektir.

Şebeke kotunu etkileyecek yeraltı suyu varsa belirtilecektir.

Atık Su projesinin; İmar Planına, Yol Projesine, Sanayi Tesislerine Uygunluğu

Şebeke; sanayi parselleri, ticaret merkezleri, idari ve sosyal tesisler, yan sanayi alanları v.b. tüm bölümlerin atık sularını alacak şekilde ve plan sınırları dışına taşmadan düzenlenmiş olmalıdır.

Zorunlu olmadıkça yol içinde değil, şebeke yol kenarında teşkil edilmeye çalışılmalıdır. (şebeke bakım ve onarım çalışmalarında trafiğin etkilenmemesi ve olası oturmalara karşı yol üstyapısının bozulmaması için) atık su projesi parsel bacası, muayene bacası zemin ve akar kotları arazi ve yol kotlarına göre belirlenmelidir.

Akar kotlar; parsellerin topoğrafik özellikleri ve çekme mesafeleri dikkate alınarak inşaa edilecek sanayi tesisinin müstakbel kotlarına da uygun olmalıdır.

Hesap ve Proje Esasları

a) Atık su (kanalizasyon) projelerinin hazırlanmasında, İller Bankası Genel Müdürlüğüne ait

- Atık su İşlerinin Planlanması ve Projelerinin Hazırlanmasına Ait Talimatname
- Atık su Projesi Özel Şartnamesi

dikkate alınacaktır.

b) Atık su şebekesi, arıtma veya tasfiye tesisine veya izin alındığı takdirde ana pissu kolektörüne irtibatlandırılacak şekilde projelendirilecektir. Arıtma veya Tasfiye tesisinden çıkan suyun nasıl ve nereye deşarj edileceği de projede belirlenecektir.

c) Boşaltım yapılacak yerin maksimum ve minimum su seviyesinin atık su inşaatında ve işletmesinde meydana getirebileceği tesirler dikkate alınacaktır.

d) Bina ve tesislerin arazi yapısından kaynaklanabilecek muhtemel bodrum derinlikleri ile yeraltı suyunun atık su inşaatında ve işletmesinde meydana getirebileceği tesirler dikkate alınacaktır.

e) Şebekeye verilmesi muhtemel pissu miktarının tayininde, sanayinin cinsi de dikkate alınarak birim alandan çıkacak pissu esasından hareket edilecektir. Açıklama raporundaki birim debiye göre hesap yapılacaktır.

f) Şebeke hesaplarında KUTTER formülü uygulanacaktır.

g) Borulardaki hız sınırları ve doluluk oranları: Hesaplar kısmen dolu boru esasına göre yapılacaktır. Şartnamedeki hız sınırları, minimum su yüksekliği, doluluk oranları kriterlerine uyulacaktır.

Hesaplar yapılırken; maksimum proje debisi taşınabilmeli, minimum debilerde ise pissu içerisindeki taneciklerin birikim olayı önlenmelidir. Bu nedenle pissu mecralarında akan atksu hızının; boru tabanında birikinti oluşturmayacak kadar yüksek, kanal cidarlarını aşındırmayacak kadar düşük olması gerekmektedir. Aşınmaları önlemek için akım hızının belirli bir maksimum değeri aşmaması gerekir. Bu nedenle maksimum hızın 3.00 m/sn olmasına çalışılacaktır. Ancak, istisnai hallerde maksimum akım hızı 5.00 m/sn'ye kadar alınabilecektir. Minimum akım durumunda ise akım hızının kendi kendini temizleyecek sınırdaki olması (0.50 m/sn) gerekmektedir. Hız şartının sağlanmadığı başlangıç mecralarında ilk bacalar yıkama bacası olarak teşkil edilecektir.

Mecralar tam dolu olarak çalıştırılmayacak olup, boru çaplarına göre doluluk oranları aşağıdaki tablodaki gibi düzenlenecektir.

ÇAP (mm.)	200	300	400	500	600	800	1000
Doluluk Oranı (%)	40	50	60	60	60	60	70

h) Muayene Bacaları:

Sokak ve caddelerin kavşaklarında, şebekenin eğim veya yön değiştirdiği yerlerde mecra çapı değişimlerinde kanal – dere – bataklık geçiş noktalarının her iki tarafında muayene bacası konulacaktır. Muayene bacaları arasındaki maksimum mesafe mecra borusu çaplarına göre aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Çap (mm.)	200	300	400	500	600	800	1000
Ara Mesafe (m)	50	60	70	70	70	80	100

İçine girilmek suretiyle temizlenmesi mümkün olan mecralarda (box v.b.) meyilin ve istikametinin değiştiği her yerde baca konulması gerekmektedir.

Muayene bacaları kapakları; bacanın tretuvar, yol, park gibi yerlerde olmasına göre üzerinden geçecek trafik hesap edilerek belirlenecektir.

Araziden geçen mecralarda muayene bacalarının kapak üst kotu, yağmur suyunun şebekeye girmemesi için zemin kotundan yukarıda (maksimum 50 cm.) olacaktır.

Baca kotları yol kırmızı kotlarına uygun olacaktır. Atık su hatlarının yol dışına döşenmesi durumunda, baca kotları nivelmanla tespit edilecek ve nivelman defteri İşverene teslim edilecektir. Bacaların hangi yolun, hangi km.'sinde olduğu boy profilinde gösterilecektir.

i) Parsel Bacaları :

Her sanayi parseline en az bir adet parsel bacası konacaktır. Parsel bacası yeri ve kotu; parselin topografik özellikleri ve çekme mesafesi göz önüne alınarak inşaa edilecek, sanayi tesisi ve diğer binaların müstakbel kotlarına uygun olacaktır. Parselden ana şebekeye terfiden kaçınılacaktır. Parsel

bacası her zaman arazinin en düşük kotlu noktasında teşkil edilmeyebilir. Parsel bacaları birbiriyle değil, muayene bacaları ile irtibatlandırılacaktır.

j) Çaplar :

Parsel bacasının muayene bacasına bağlantısında ve hat başlarında minimum çap 20 cm. seçilecek, bunun dışında minimum çap 30 cm. olacaktır. Mecra çapının değiştiği noktalarda; mecra iç üst müvellit kotları çakıştırılacaktır. Mecraların fazla derine inmesini önlemek için; gereken hallerde iç üst su kotları da çakıştırılabilecektir. Mecralar teleskobik biçimde seçilecek, gidiş doğrultusunda çap küçültülmeyecektir.

k) Meyiller:

Mecralarda yönetmelikte öngörülen aşağıdaki eğim şartlarına uyulacaktır.

	200	300	400	500	600	800	1000
Minimum Eğim	1/300	1/500	1/600	1/800	1/1000	1/1200	1/2000
Min.İstisnai Eğim	-----	-----	1/900	1/1000	1/1200	1/1800	1/2500
Maksimum Eğim	1/7	1/15	1/25	1/25	1/25	1/50	1/75
Mak.İstisnai Eğim	1/5	1/7	1/15	1/15	1/15	-----	-----

l) İçme suyu hatları ile ilişki :

İçme suyu şebekesi ile atk su şebekesinin yolun aynı kesiminde olduğu bölümlerde atk su borusunun üst iç müvelliti ile içme suyu borusu altı arasında minimum 30 cm., yol kırmızı kotu arasında 150 cm. mesafe bırakılacaktır. İçmesuyu şebekesi bulunmayan bölümlerde boru üst iç müvelliti ile zemin arasında 100 cm. mesafe bırakmak yeterli olacaktır.

Atksuyun, içmesuyuna karışarak sağlık açısından sakıncalı bir durum oluşmasını engellemek için içmesuyu ve atksu boruları arasında, Yatayda: Eksenler arasında 3.00 m Düşeyde: İçme suyu alt müvelliti ile atk su üst müvelliti arasında 30 cm mesafe bırakılacaktır.

İçmesuyu parsel bağlantılarının atk su şebekesini dik kestiği durumlarda, içmesuyu ile atksu borusu arasında zorunlu olarak 30 cm.den az mesafe kalıyorsa içmesuyu borusu kesişim noktasından ileri ve geri 1,00 mt. olmak üzere toplam 2,00 mt. beton kılıfa alınır.

m) Şütler :

Muayene bacalarına bağlantıların değişik kotlarda olması, arazinin topoğrafik yapısı, mecra meyillerinin kabul edilebilen değerlerden fazla olması halinde boru üzerinde kalması gereken minimum toprak kalınlığını sağlamak üzere şütler yapılacaktır. Şüt yüksekliği 0.75 m ile 2.00 m arasında seçilecektir. Bir bacadaki şüt yüksekliği ile meyil ve boru üstü minimum toprak kalınlığı kriterleri sağlanmıyorsa ilave ara bacalar teşkil edilmelidir.

n) Jeoteknik Rapor ve kritik kesimler:

Atk su projesi yapılırken; jeoteknik rapor ve zemin araştırma raporlarında belirtilen zemin mühendislik problemleri gözönüne alınacaktır. Şev stabilitesi, kazı stabilitesi, kazıda yeraltısuyunun drenajı, bataklık veya dere ıslahı v.b. mahallere ait sorunlar ve çözümler belirtilecektir. Kritik kesimlerin geçişine ait proje ve detay bilgi verilecektir. Geçişlerde en kısa yoldan düz geçiş tercih edilecektir.

o) Terfi:

Atıksu şebekesi cazibeli olarak deşarj yerine ulaştırılmalıdır. Zorunlu olmadıkça atk su şebekelerinin terfili olarak teşkilinden kaçınılacaktır. Ancak, zorunlu hallerde gerekçeleri gösterilerek, hidrolik hesapları, hidrolik profilleri, terfi yerine ait plankoteleri, mimari projeleri, statik ve betonarme hesap ve projeleri, pompa hesap ve projeleri yapılarak Bakanlıktan onay alınmak kaydı ile terfili sistem uygulanabilir.

p) Hesapta yapılan kabulleri ve şebeke hesaplarını gösteren hesap tablosu projelerle birlikte verilecektir.

Ekonomik Analiz

a) Yatırım maliyeti hesabının yapılacaktır.

b) İşletme maliyeti hesabı çıkartılacaktır.

Teknik Şartname

Projelere ait ayrıntılı teknik şartname hazırlanacaktır.

ATIKSU (KANALİZASYON) ŞEBEKESİ UYGULAMA PROJELERİ

KANALİZASYON İNŞAAT PLANI

1/1000 ölçeğinde hazırlanacaktır. Lejant konarak paftanın O.S.B. nin hangi bölümüne ait olduğu gösterilecektir. Planda; maksimum 1,00 mt. ara ile tesviye eğrileri, numaraları ve genişlikleri ile birlikte yollar, çekme sınırları ile birlikte parseller, boru çapları, boru boyları, boru cins ve eğimleri, parsel ve muayene bacaları, baca numaraları, bacaların zemin kotları, boru akar kotları, şütlü bacalar gösterilecektir. Deşarj hattı da planda tüm özellikleri ile birlikte gösterilecektir. Gerekliyorsa ek nivelman yapılarak deşarj hattı baca kotları tespit edilecek, nivelman defteri proje ile birlikte İdareye teslim edilecektir.

KANALİZASYON BOY PROFİLİ

Kanalizasyon hesap tablosuna göre yatay 1/1000, düşey 1/100 ölçeğinde çizilecektir. Baca zemin kotları; yoldan geçiyorsa yol kırmızı kotlarına, araziden geçiyorsa nivelmanla tespit edilecek arazi kotlarına uygun olacaktır. Profil üzerinde; kıyas çizgisi kotu, baca zemin ve akar kotları, baca ara mesafeleri, boru çapları ve cinsleri, meyiller, zemin kotu ile boru akar kotu farkları, hafriyat yükseklikleri, muayene bacalarının ait olduğu yol numaraları ve km.leri, şütlü, deşarj hattı detayları, bataklık-dere yatağı geçiş detayları gösterilecektir.

KANALİZASYON TİP DETAYLARI

Muayene bacası, yıkama bacası, parsel bacası v.b. İller Bankası tip projeleri ile deşarj noktasına ait detay projeler dosyaya eklenecektir.

SÜPERPOZE PLAN

Atıksu (Kanalizasyon), Yağmursuyu, İçmesuyu şebekelerinin planda ve kesitte birbirlerine göre durumunu gösteren 1/1000 ölçekli süperpoze plan ve kesişme noktalarına ait boru kotlarını gösteren detay kesitler verilecektir. Boru geçişlerindeki ara mesafeler ve geçiş yerleri TS 1097'ye uygun olacaktır.

TİP KESİTLER

Yol tiplerine göre değişiklik arz eden şebeke tip kesitleri, yol ve tretuvarları, atıksu (kanalizasyon), yağmursuyu, içmesuyu şebekelerine ait boruların üzerinde kalacak minimum mesafeleri, borular arası

mesafeleri boruların yol eksenine göre mesafelerini gösterecek şekilde ve uygun ölçekte (1/100,1/50-1/20) her yol genişliği için ayrı ayrı hazırlanacaktır.

ATIKSU (KANALİZASYON) UYGULAMA PROJESİNE AİT RAPOR ve PROJE LİSTESİ

1. Açıklama Raporu
2. Hesap Tablosu
3. Atıksu Şebekesi İnşaat Planı (Ölçek : 1/1000)
4. Atıksu Şebekesi Boy Profili (Ölçek : 1/1000 – 1/100)
5. Süperpoze Plan (Ölçek : 1/1000), Detay (1/20)
6. Tip Kesitler
7. Muayene Bacası, Yıkama Bacası, Parsel Bacası parsel bağlantısı v.b. İller Bankası Tip Projeleri
8. Projede çıkması durumunda; - Terfi Hattı Planı, Terfi Hattı Profili, Terfi Binası Projeleri ile Hidrolik ve Betonarme Hesapları - Bataklık, dere v.b. kritik kesimlerin geçişlerine ait proje ve detaylar
9. Yukarıda belirtilmeyen ancak yapılması gereken projeler ile diğer bilgi ve belgeler proje dosyasına eklenecektir.

ATIKSU PROJELERİNİN NUMARALANDIRILMASI

Proje numaralandırılması aşağıda gösterildiği şekilde yapılacaktır

PROJE ADI	SİMGESİ	PAFTA NUMARALARI
Atıksu Projeleri	AS - U	AS-U-1, AS-U-2,
Atıksu Terfi Merkezi	AS - TM	AS-TM-1, AS-TM-2,
Süperpoze Plan	S	S-1, S-2,
Atıksu Tip Kesitler	AS - TİP	AS-TİP-1, AS-TİP-2,
Açıklama Raporu	AS - RAPOR	
Hesap Tablosu	AS – HESAP	

İÇME ve KULLANMA SUYU PROJELERİ

Açıklama Raporu

Proje esasları ve sistem hakkında detaylı bilgi verilir. Suyun nereden temin edileceği proje aşamasından önce netleştirildikten sonra, bağlantı noktasının özellikleri, iletim hattının özellikleri (uzunluk, boru çapları ve cinsleri v.b.), depo gerekip gerekmediği, terfi varsa karakteristikleri, şebekenin karakteristikleri, servis yolu, enerji durumu belirtilir.

Şartnameler

Bölgeye ait İçme ve Kullanma Suyu Projelerinin hazırlanmasında İller Bankası Genel Müdürlüğüne ait aşağıdaki şartnameler dikkate alınacaktır:

- Şehir ve Kasaba İçme suyu Projelerinin Hazırlanmasına Ait Yönetmelik
- İçme suyu Projesi Özel Şartnamesi
- Açtırlacak Derin Kuyulara Ait Fenni Şartname
- Umumi Fenni Şartname
- İçme ve Kullanma Suyu Boru Hatları Malzemelerine Ait Teknik Şartname
- Plastik Boruların Döşenmesine Ait Fenni Şartname,
- Su Getirme ve Dağıtım Hatlarının Dezenfeksiyon Yönetmeliği
- Yer altı Suları Teknik Şartnamesi
- İçme suyu ve Kullanma Suyu Boru Hatlarının Döşenmesine Ait Teknik Şartname

Genel Durum Planı

Genel durum planı 1/10000 veya 1/25000 ölçeğinde hazırlanır. Bu planda; Organize Sanayi Bölgesi sınırları, mevcut tesislerle düşünülen çözümlere ait kaptaj yerleri, iletim hatları, arıtma tesisleri, depo ana borusu, terfi binası, mevcut ve önerilen servis yolları, enerji nakil hatları, trafo binası yerleri gösterilir. Tesviye eğrileri 10'ar mt ara ile geçirilir. Her 50 mt'den geçen tesviye eğrileri kalın çizilir

Su İhtiyacı Tespiti

Organize Sanayi Bölgesinin su ihtiyacı:

- a) İçme ve kullanma suyu
- b) Sanayi parselleri suyu olmak üzere iki kısımda düşünülecektir.

Bilindiği gibi, sanayi tesislerinin su ihtiyacı; sanayinin cinsi, kapasitesi, otomasyon şekli, derecesi, konfor durumu ve mevcut su imkanları v.b. çok çeşitli faktörlerin etkisi altındadır. Genellikle sanayi tesislerinde sanayi suyu, içme ve kullanma suyundan daha önemlidir. Bu nedenle kasaba ve şehirlere su getirmede kabul edilen "insan başına günlük su ihtiyacı" esasını AKSARAY OSB'lerde uygulamaya imkan yoktur. Buradan hareketle, Organize Sanayi Bölgesinde brüt birim alana düşen ortalama su sarfiyatı esasını kabul edilerek hesap yapmanın daha uygun olacağı kanısına varılmıştır. Brüt birim alana düşen ortalama su sarfiyatını tahmin ve tayin ederken memleketimizdeki tamamlanmış sanayi bölgelerinden alınan istatistikî bilgiler değerlendirilecektir.

Şebekenin Teşkili

Şebeke planı uygulama projeleri 1/2000 ölçeğinde hazırlanacaktır.

DEPOLAR

Şebekenin, saatlik ve günlük su tüketimi ile yangın dahil menba veriminin değişimi arasındaki dengeyi şebekeden çekebilecek debiyi ve asgari basınçları sağlamak amacıyla depolar projelendirilir.

Depoların cins, kot, sayı ve konumları oturacağı yerin jeolojik durumu, şebekenin kot ve beslenme bölgelerine ayrılması ile birlikte etüd edilir. Depo yerleri için değişik çözümler varsa emniyet ve ekonomik bakımdan karşılaştırma yapılır, fark azsa gömme depolar, ayaklı depoya tercih edilir.

Cazibeli iletimde, depo hacmi günlük su ihtiyacının 1/3'ünden 1 katna kadar yapılabilir.

Terfli iletimde depo hacmi, terfi süresindeki tüketim de göz önünde tutularak günlük ihtiyacın 1/4'ünden az olmamak üzere saptanır.

Bölgeye dağıtılacak debi, özel ve uç debiler ile yangın debileri göz önünde tutularak depo hacimleri yukarıdaki esaslara göre saptanır.

Menbanın asgari verimi, azami şebeke tüketiminden 1,5 kat veya daha fazla ise şebekeye mesafesi 1 km.ye kadar olan yerlerde depo yapılmayabilir.

Depolar beslendikleri bölgelerin yakınında ve tercihan ağırlık merkezine isabet edecek şekilde konumlandırılır.

Depo kotları şebekede talep edilen asgari basınçları sağlamak üzere saptanır.

Şebekenin katlara ayrılmasının gerekmesi hallerinde alt noktalarda maksimum 80,00 mt statik basınç olacak şekilde kotlar belirlenir.

Deponun devre dışı bırakılarak isalenin şebekeye doğrudan doğruya bağlanması halinde şebekede büyük basınçların oluşumunu önlemek üzere depoya en yakın maslak, şebekede maksimum 100,00 mt statik basınç sağlayabilecek yere yerleştirilir.

İSALE HATTI, ANA BORU GÜZERGAH HARİTALARI

İletim hattı haritası açık poligon sistemiyle, 1/2000 veya gerektiğinde 1/1000 ölçeğinde hazırlanır. İletim hattı haritası boru ekseninin 75'er mt. sağ ve solunu kapsamalıdır. İstasyon ve röper noktalarının kotları gidiş-dönüş nivelmanla saptanır ve bu değerler haritaya işlenir. Tafsilat noktaları; düz arazide 30,00 mt, engebeli arazide 20,00 mt aralıkla ve hektar başına en az 15 nokta olacak şekilde seçilir. Güzergah üzerindeki yol, demiryolu, enerji nakil hattı, mezarlık, bina, arazi sınırları, akarsular v.s. gösterilir.

Güzergah planına kaptaj, kuyular, vantuz, tahliye, menfez, hava ve denge bacası, maslak, terfi merkezi, depo v.b. yapımlar işaretlenir.

Aplike edilen isale hattı, terfi boru ve 400 mm'den büyük şebeke hatları güzergah someleri betonlanarak ara noktaları düz arazide 50,00 mt'de bir, asgari 5 x 5 x 25 cm ebatlı ahşap kazıkla tespit edilir.

Aplikasyondan sonra uzunluk ölçümü ve nivelman gidiş-dönüş olarak yapılır. Arazi çalışmaları ile ilgili bütün dokümanlar, nivelman defterleri İdareye teslim edilir.

İLETİLECEK SUYUN SEÇİLMESİ

Fiziksel ve kimyasal özellikleri uygun, isalesi daha kolay ve ihtiyaca yeterli miktarda bulunan sular diğerlerine tercih edilir. Bu özelliklere sahip birkaç kaynak varsa, tesis ve işletme masrafları, faiz ve amortismanları hesap edilerek % 25 fazlasına kadar kalitesi daha iyi olan su seçilebilir. Aynı bölgede daha önceden alınmış olan sondajlar etüd edilerek, ihtiyaca kafi olup olmadığı ve kaynak suları ile maliyet karşılaştırılması yapılacaktır.

SULARIN TASFİYESİ

Hidrojeolojik araştırmalar sonucuna göre getirilecek suyun herhangi bir sebepten tasfiyesi gerektiğinde;

a) Bakteriyolojik tasfiye amacı ile klorlama cihazı kullanılacak ve buna ait teklif ve kataloğu temin edildiği takdirde projeye eklenecektir.

b) Geçici sertliği itibariyle veya ihtiva ettiği maddeler açısından borularda pas yapması muhtemel agresif, sağlığı ve kullanmaya zararlı olabilecek sular tasfiyeye tabi tutulacaktır.

SULARIN TASFİYESİ

Hidrojeolojik araştırmalar sonucuna göre getirilecek suyun herhangi bir sebepten tasfiyesi gerektiğinde;

a) Bakteriyolojik tasfiye amacı ile klorlama cihazı kullanılacak ve buna ait teklif ve kataloğu temin edildiği takdirde projeye eklenecektir.

b) Geçici sertliği itibariyle veya ihtiva ettiği maddeler açısından borularda pas yapması muhtemel agresif, sağlığı ve kullanmaya zararlı olabilecek sular tasfiyeye tabi tutulacaktır.

SUYUN İLETİLMESİ

Teknik ve ekonomik koşullar gözönüne alınarak suyun cazibe ve terfi ile iletimi hususunda gerekli mukayese hesapları verilir.

a) Terfi ile iletim : Terfi edilecek suyun mevki, kaptaj şekli, feyezana şartları, emme basıncı, kotu, motopomp cinsleri gözönünde tutularak proje şartlarına göre terfi sistemi saptanır.

İller Bankası Genel Müdürlüğünün ilgili şartname ve yönetmelikleri gözönüne alınarak, terfili iletim hatlarında;

1 – Terfi hattı planı

2 – Terfi hattı şematik profili

3 – Terfi hattı boy profili

4 – Terfi hattı hidrolik hesapları

5 – Terfi merkezi projeleri hazırlanmalıdır.

b) Cazibeli iletim : Cazibe ile iletimde; kaynağın verimi, güzergah, hattın boyu, çapı, cins ve maruz kalacağı basınçlar ve sanat yapıları gözönünde bulundurulup, ekonomik hesaplar yapılarak uygun çözüm seçilir.

İLETİM HATTI, PLAN, PROFİL VE ŞEMATİK PROFİL

- Planlar : 1/1000 veya 1/2000 ölçeğinde,

- Profiller : 1/1000 – 1/100 veya 1/2000 – 1/200 ölçeğinde hazırlanır.

Profillerin altında; kazık numarası, zemin kotu, boru taban kotu, ara mesafeler, başlangıca mesafeler, hektometre-kilometre başlangıç yerleri, boru tipi, boru cinsi, boru eğimi, boru çapı ve dirsekler gösterilir. Profilde kaptaj, maslak, vantuz, kanal, dere, köprü, kara ve demiryolu geçişleri, tahliye, depo v.b. yapıların yerleri belirtilir. Eğimin % 30'u geçtiği yerlerde dolgu tutucu duvar da profilde işaretlenir.

İletim hattında sanat yapıları projeleri 1/50 – 1/20 v.b. uygun bir ölçekle hazırlanır. Betonarme hesaplar ve vantuz, tahliye, maslak, hava boşaltım bacası, tespit kütleleri, akarsu sel yatağı ve çürük zemin geçişleri v.b. tip detaylar da projeye eklenir.

ŞEBEKE

Şebekenin teşkil ve hesabında aşağıdaki hususlar gözönünde tutulur.

1 – Şebeke Cinsleri ve Kademeleri : Şebekeler kapalı göz sistemine göre en kısa yoldan suyu dağıtacak şekilde, topoğrafik şartlarda dikkate alınarak 20 – 30 Ha'lık gözler halinde tertiplenir. Şebeke, alt kotlarda maksimum 80.00 mt statik basınç olacak şekilde teşkil ettirilir.

2 – Şebekenin Beslenmesi : Şebekeler, genellikle depodan beslenecek şekilde teşkil edilir. Şebekelerin bazı hallerde iletim hattından veya karşı depodan beslenmesi de düşünülebilir.

3 – Şebeke Basınçları : Şebekelerin işletme basınçları, şebeke üst kotlarında minimum 20.00 mt – 30.00 mt, alt kotlarında statik basınç maksimum 80,00 mt olmalıdır. Şebekedeki tüm borular 10 Atü'lük olmalıdır.

4 – Yangın Suyu Miktarı : Organize Sanayi Bölgelerinde; şebeke ana borusunda 10,00 lt/sn, esas boruda 5,00 lt/sn, tali borularda 2,50 lt/sn'lik yangın debisi taşındığı ve 5 saat süren iki yangın olduğu kabul edilerek hesap yapılır.

5 – Şebekelerde Dağıtılması Gereken Su Miktarı ve Hesapları: Şebekede dağıtılacak su miktarı günlük su ihtiyacının 1,5 katına eşit olacaktır. Şebekede teşkil edilecek gözlerin ölü noktalarında yük kaybı toplamı farkı 1.00 mt'den küçük olmalıdır.

6 – Şebeke Borularındaki Hız: Yangın anındaki gerekli asgari basınçları sağlamak üzere şebeke borularında hızlar 1,00 m/sn civarında seçilir. Gerektiğinde bu limit bir miktar aşılabilir.

7 – Şebeke Donanımı : Şebekede arıza anında belirli bir bölgenin ayırımı için su dağıtımını ayar edecek şekilde ana ve esas borulardan ayrılan esas ve tali borulara vana konur. Şebekeyi zaman zaman temizlemek ve boşaltmak için, uygun yerlere boşaltım tertibatı konulmalıdır. Yangın musluğu, Organize Sanayi Bölgelerinde sadece Sosyal Tesis ve İdari Tesis civarında ve imar adalarına hizmet edecek şekilde 150.00 mt'de bir konur.

ŞEBEKE PROJELERİ

Şebeke Hesap Planı:

1/2000 veya 1/5000 ölçeğinde hazırlanacaktır. Plan üzerinde ölü noktalar, düğüm nokta numaraları, zemin kotları, esas ve tali borularda suyun akış yönü, yoğunluk katsayısı, seçilen boru çapı ve cinsi, boru uzunluğu, uç debileri, yük kaybı belirtilir. Bu planda parseller ve tesviye eğrileri belirtilmez.

Şebeke İnşaat Planı:

1/1000 ölçeğinde hazırlanacaktır. Planda yollar, parseller, şebeke kat hudutları, düğüm nokta numaraları, zemin kotları, boru çapları, boru cins ve uzunlukları gösterilecektir. Ayrıca parsel bağlantılarına ait boru çapları, boru cinsi ve uzunlukları ile parsel bacası gösterilecektir.

Şebeke Düğüm Nokta Detayları:

Düğüm noktaları ayrı bir paftada numara sırasına göre tertiplenecektir. Ayrıca parsel bağlantısına ait tip detay (ana boruya bağlantı şekli, boru cinsi ve boyu ile parsel bacası içindeki vana v.b. elemanlar gösterilecektir.

HESAPLARDA KULLANILACAK FORMÜLLER

Borularla ilgili hidrolik hesaplarda Williams – Hazen formülleri kullanılacaktır.

Kanallarda ise Manning Stricker formülü tercih edilir.

Hesaplarda boru cinsine göre fabrikaların tercih ettikleri değerler kullanılacaktır.

İÇME VE KULLANMA SUYU UYGULAMA PROJESİ RAPOR VE PROJE LİSTESİ

1. İçme ve Kullanma Suyu Açıklama Raporu, Su İhtiyacı Hesabı, Analizler, Loglar, Ekonomik Karşılaştırma ve Pompa Hesapları, Genel Durum Planı
2. İçme ve Kullanma Suyu Hesap Tablosu
3. İçme ve Kullanma Suyu Hesap Planı (Ölçek : 1/2000 veya 1/5000)
4. İçme ve Kullanma Suyu İnşaat Planı (Ölçek : 1/1000)
5. İletim Hattı Projeleri a) Terfi İletimi a.1. Terfi Hattı Planı (Ölçek : 1/1000 veya 1/2000) a.2. Şematik Profil (Ölçek : 1/1000-1/100 veya 1/2000-1/200) a.3. Boy Kesitler (Ölçek : 1/1000-1/100 veya 1/2000-1/200) a.4. Hidrolik Hesaplar a.5. Terfi Merkezi Hesapları b) Cazibeli İletim Kaynak verimi, güzergah, hattın boyu, boru cinsi, çapı, maruz kalacağı basınç, sanat yapıları gözönüne alınarak hazırlanır.
6. Sanat Yapıları (Ölçek : 1/50-1/20-1/10) Plan, kesit, detaylarla birlikte betonarme hesaplar da projeye eklenir.
7. Depo, Vantuz, Tahliye, Kaptaj, Maslak, Toplama Odası v.b. Proje ve Detayları
8. Depo Yeri Plankotesi (Ölçek : 1/1000) 9. Düğüm Noktası Detayları ve Özel Parça Listesi 10. Detaylı Boru Metrajı Not: Betonarme projeleri 06.03.2007 tarih ve 26454 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Deprem Yönetmeliğine uygun olarak hazırlanacaktır.

İÇME VE KULLANMA SUYU PROJELERİNİN NUMARALANDIRILMASI

Proje numaralandırılması aşağıda gösterildiği şekilde yapılacaktır :

<u>PROJE ADI</u>	<u>SİMGESİ</u>	<u>PAFTA NUMARALARI</u>
İçmesuyu Projeleri	İS - U	İS-U-1, İS-U-2,
İçmesuyu Terfi Merkezi	İS - TM	İS-TM-1, İS-M-,
İçmesuyu Tip Kesitler	İS - TİP	İS-TİP-1, İS-TİP-2,
Açıklama Raporu	İS - RAPOR	
Hesap Tablosu	İS – HESAP	

YAĞMUR SUYU VE DRENAJ PROJELERİ

Açıklama Raporu

Sistem hakkında detaylı bilgi verilecektir. AKSARAY OSB'nin bulunduğu alan dış havzalardan kuru dereler (sel yatakları) nedeniyle yağmur suyuna maruz kalıyorsa bu durum çevre havzaları da içine alan

1/25.000 ölçekli haritalarla belirtilecektir. Havza alanı ve dereler gösterilip, havza alanının AKSARAY OSB'ye mesafesi harita üzerine işlenecektir. Deşarj için mevcut derelerden faydalanma imkanı; DSİ ile gerekli yazışmalar yapılarak sağlanacak ve raporda belirtilecektir.

Şebeke kolları, başlangıç bacası, ara bacalar, birleşme bacası numaraları ile başlangıç ve bitiş bacalarının kotları, kol uzunlukları verilerek tarif edilecektir.

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nün yayınları baz alınarak debi hesabına ilişkin bilgi, belge ve kabuller açıklanacaktır.

Yağmur Suyu Hesap ve Proje Hesapları

Organize Sanayi Bölgeleri yağmursuyu hesap ve projelerinin hazırlanmasında, İller Bankası Genel Müdürlüğü'nün aşağıdaki talimatname ve şartnameleri esas alınacaktır:

1 – Atık su işlerinin Planlanması ve Projelerinin Hazırlanmasına Ait Talimatname

2 – Atık su projesi özel Şartnamesi

Yörenin iklim durumu, don derinlikleri, yağış şiddeti tekerrür eğrileri Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nün bu konudaki yayınlarından faydalanılarak tespit edilerek, yağmursuyu şebekesinin hesabında iki yılda bir tekerrür ve 15 dakikalık yağmur şiddeti esas alınacaktır.

Yağmursuyu debisinin hesabı için saha taksimat planı ve çevre havzalardan gelebilecek yağmur suları dikkate alınacaktır. Dış havzalardan gelebilecek aşırı debilerin AKSARAY OSB içindeki sistemi zora sokmaması için kuşaklama kanalları da düzenlenebilecektir. Kuşaklama kanallarına ait hesap ve projeler de proje dosyası ile birlikte verilecektir. Yağmur sonucu oluşacak yüzey akış sularının, belirli bir merkezde toplanılarak tekrar kullanılacak şekilde planlanacaktır. (Park, bahçe, yeşil alan sulaması vb.).

Mecra hesaplarında rasyonel metod kullanılacaktır.

Yüzeysel akış katsayısı, ilgili tablolardan alınacaktır.

Mansap kotunun yüksek olması, taban suyunun yüzeye yakın olması hallerinde yağmursuyu şebekesi açık kanal olarak düzenlenebilecektir.

Şebeke hesaplarında KUTTER formülü uygulanacaktır. Sistem cazibeli olarak projelendirilecektir.

a. Bahçe ağızlıkları:

Her parsel mutlaka bir bahçe ağızlığı konulmalı, bahçe ağızlıkları 200 mm borularla yağmursuyu muayene bacalarına bağlanmalıdır.

b. Muayene Bacaları: Yağmursuyu debisinin yol ızgarasını gerektirdiği yerlerde, yön değiştirmelerinde, eğim değişmelerinde, mecra çapı değişmelerinde, yol kesişme noktalarında, kanal, dere, yol geçiş noktalarının her iki tarafında, muayene bacası yapılacaktır.

Muayene bacaları arasında bırakılacak maksimum mesafe mecra borusu çaplarına göre aşağıdaki tabloda verilmiştir.

ÇAP (mm)	200	300	400	500	600	800	1000
Ara Mesafe (m)	50	60	70	70	70	80	100

İçine girebilmek suretiyle temizlenebilen mecralarda, meyilin ve istikametinin değiştiği her yerde baca konulması gerekmemektedir.

Baca kotları yol kırmızı kotlarına uygun olacaktır. Yağmursuyu şebekesinin yol dışına döşenmesi durumunda, baca kotları nivelmanla tespit edilecek ve nivelman defteri işverenye teslim edilecektir. Bacaların hangi yolun, hangi km. sinde olduğu boy profilinde gösterilecektir.

Yolların her iki yanında, yol üzerine düşen ve çevreden gelebilecek yağmur suyunu vasıtalar için tehlikeli olacak akış miktarına ulaşmadan almak üzere, uygun aralıklarla yağmursuyu ızgaraları (cadde ağızlıkları) oluşturulacaktır.

c. Meyiller :

Mecralarda aşağıdaki tabloda gösterilen meyil şartlarına uyulacaktır.

	200	300	400	500	600	800	1000
Minimum Eğim	1/300	1/500	1/600	1/800	1/1000	1/1200	1/2000
Min.İstisnai Eğim	-----	-----	1/900	1/1000	1/1200	1/1800	1/2500
Maksimum Eğim	1/7	1/15	1/25	1/25	1/25	1/50	1/75
Mak.İstisnai Eğim	1/5	1/7	1/15	1/15	1/15	-----	-----

d. Çaplar :

Bahçe ağızlıklarının muayene bacasına bağlantısında minimum çap 20 cm seçilebilir. Bunun dışında minimum çap 30 cm alınacaktır.

Mecra çapının değiştiği noktalarda; mecra iç üst müvellit kotları çakıştırılacaktır. Mecralar teleskopik biçimde boyutlandırılacak, gidiş doğrultusunda çap küçültülmeyecektir.

e. Borulardaki Hız Sınırları ve Doluluk Oranları:

Hesaplarda minimum hız 0,50 m/sn, maksimum hız 5,00 m/sn kabul edilecektir.

Mecralar tam dolu olarak çalıştırılmayacak olup, boru çaplarına göre doluluk oranları için aşağıdaki tabloda verilen sınırlara uyulacaktır.

ÇAP (mm)	200	300	400	500	600	800	1000
Doluluk Oranı (%)	60	70	80	80	90	90	90

f. İçmesuyu Hatları ile İlişki :

Yağmursuyu şebekesi büzleri içmesuyu şebekesine değmeyecek şekilde düzenlenecek, büz üst müvelliti ile yol kırmızı kotu (araziden geçiyorsa arazi kotu) arasında minimum 1,00 mt mesafe bırakılacaktır.

g. Şütler:

Muayene bacalarına bağlantıların değişik kotlarda olması, arazinin topoğrafik yapısı, mecra meyillerinin kabul edilebilen değerlerden fazla olması halinde boru üzerinde kalması gereken minimum toprak kalınlığını sağlamak üzere şüt yapılacaktır.

Şüt yüksekliği 0,75 – 4,00 mt arasında seçilecektir.

h. Jeoteknik Rapor ve Kritik Kesimler:

Yağmursuyu projesi yapılırken; jeoteknik rapor ve zemin araştırma raporlarında belirtilen zemin mühendislik problemleri gözönüne alınacaktır. Şev stabilitesi, kazı stabilitesi, kazıda yer altı suyunun drenajına ait sorunlar ve çözümler belirtilecektir.

i. Çevre Havzalarından Gelen Yağmursuyu Kuşaklama Kanalı:

AKSARAY OSB'nin bulunduğu alan dış havzalardan topoğrafik yapı, kuru dereler (sel yatakları) nedeniyle yağmur suyuna maruz kalıyorsa bu durum çevre havzaları da içine alan 1/25000 ölçekli haritalarda belirtilecektir.

Havza alanı ve dereler, AKSARAY OSB'ye giriş noktası, hesaba ilişkin mesafeler harita üzerine işlenecek, dış havzalardan gelen yağmur suyuna ait hesaplar yapılacaktır.

Dış havzadan gelen yağmursuyu debisine göre, deşarj için AKSARAY OSB içi şebeke ile çevre kuşaklama kanalı arasında ekonomik yönden tercih yapılacaktır.

Kuşaklama kanalına ait hesaplar da proje dosyasına eklenecektir.

i. Deşarj:

Şebeke çaplarının fazla büyümemesi için yağmursuyu; uygun alıcı ortama verilecektir.

Kot ve topoğrafik yapı bakımından uygun çevre sağlık bantlarına deşarj edilecektir.

Saha içindeki DSI'ye ait kurutma kanalı sistem içerisinde değerlendirilecektir.

Yağmur Suyu Saha Taksimat Planı

1/1000 ölçeğinde hazırlanacaktır. Planda; yollar (genişlikleri, numaraları), yolların kavşak-tepe-çukur noktalarına ait kırmızı kotlar, baca numaraları, boru boyları, saha taksimat çizgileri, havza alanları, havza akış katsayıları, akış yönleri, hariçten gelecek ve yağmursuyu şebekesi içine alınacak suların havzası ve alanı gösterilir.

Yağmur Suyu Şebeke İnşaat Planı

1/1000 ölçeğinde hazırlanacaktır. Mümkün olduğu kadar az sayıda pafta çıkması, kontrol ve uygulama kolaylığı için paftalar, kontrol edilebilir ebatlarda birleştirilecektir.

Planda; maksimum 1,00 mt ara ile tesviye eğrileri, numaraları ve genişlikleri ile birlikte yollar, çekme sınırları ile birlikte parseller, boru çapları, boru boyları, boru cins ve eğimleri, muayene bacası numaraları, bacaların zemin kotları, boru akar kotları, şütlü bacalar gösterilecektir.

Deşarj hattı, ara deşarj noktaları ve özellikleri plana işlenecektir. AKSARAY OSB dışında kalan deşarj hatları için ek nivelman yapılarak, bu kısma ait tesviye eğrileri de planda gösterilecektir. Nivelman defteri Bakanlığa teslim edilecektir.

Parseller üzerinde sadece tesviye eğrileri ve geri çekme çizgileri olacak, diğer imar planı notasyonları gösterilmeyecektir.

Dış havzadan gelen yağmursuları için kuşaklama öngörülürse; planda tüm özellikleri birlikte gösterilecektir. (Ölçek: 1/1000)

Yağmur Suyu Şebeke Boy Profili

Yatay ölçek 1/1000, düşey ölçek 1/100 olarak hazırlanacaktır. Profil üzerinde; kıyas çizgisi kotu, baca akar kotları, baca zemin kotları, baca ara mesafeleri, boru çapları, boru cinsleri ve meyilleri, baca zemin kotu, boru akar kotları farkları, hafriyat yükseklikleri, bacaların bulunduğu yolların numaraları ve baca yerinin yoldaki km. si gösterilecektir.

Şebekenin yol dışına döşenmesi durumunda baca kotları nivelmanla tespit edilecektir.

Kuşaklama kanalı öngörülürse; buna ait boy profili, kanal kesiti ve detayları verilecektir. (Ölçek: 1/1000 – 1/100 – 1/20)

Yağmur Suyu Projesine Ait Rapor ve Proje Listesi

1) Açıklama Raporu

2) Hesap Tablosu

3) Yağmursuyu Saha Taksimat Planı (Ölçek: 1/1000) Gerekliyse 1/25000 ölçekli havza planı

4) Yağmursuyu Şebeke İnşaat Planı (Ölçek: 1/1000)

5) Yağmursuyu Şebekesi Boy Profili (Yatay Ölçek: 1/1000, Düşey Ölçek: 1/100)

6) Kuşaklama Kanalı Plan, Profil, Kesit ve Detayları (Ölçek: 1/1000 – 1/100 – 1/20)

7) Bahçe-Cadde Ağzılığı, Muayene Bacası, Şütlü Baca, v.b. Şebeke Elemanlarına Ait İller Bankası Tip Projeleri

8) Yukarıda belirtilmediği halde, yapılması gereken projeler ile diğer bilgi ve belgeler proje dosyasına eklenecektir.

Yağmur Suyu Projelerinin Numaralandırılması

Proje numaralandırılması aşağıda gösterildiği şekilde yapılacaktır:

PROJE ADI	SİMGESİ	PAFTA NUMARALARI
Yağmursuyu Projeleri	YS - U	YS-U-1, YS-U-2,
Kuşaklama Kanalı Projeleri	YS - KK	YS – KK – 1, YS – KK – 2, ...
Yağmursuyu Tip Kesitler	YS - TİP	YS – TİP – 1, YS – TİP – 2,
Yağmursuyu Açıklama Raporu	YS - RAPOR	
Yağmursuyu Hesap Tablosu	YS – HESAP	

Ekonomik Analiz

a) Yatırım maliyeti hesabının yapılacaktır.

b) İşletme maliyeti hesabı çıkartılacaktır.

Teknik Şartname

Projelere ait ayrıntılı teknik şartname hazırlanacaktır.

AG – YG ELEKTRİK ŞEBEKESİ PROJELERİ

Açıklama Raporu

AKSARAY OSB'nin elektrik açısından genel tanıtımı (sanayi parselleri, idari ve teknik altyapı alanları, tahmini güçleri vs.), enerjinin temini, trafo postaları (güçleri, tipleri ve gerilimleri), YG şebekesinin karakteristiği (iletken, direk, travers, izolatör ve kablo cinsi), toplam trafo kurulu gücü, YG dağıtım sisteminin yapısı (ring, dal budak vs.) , fider koruma, ölçü ve haberleşme sistemi, AG şebekesinin yapısı (iletken, direk, travers, izolatör ve kablo cinsi), kompanzasyon sistemi, sokak ve saha aydınlatması hakkında detaylı açıklamalar yapılır. Ayrıca; Projenin varyantlı durumlarla emniyet ve maliyet kıyaslaması yapılır.

Şartnameler

AG-YG Elektrik Projelerinin hazırlanmasında aşağıdaki yönetmelikler ve şartnameler ile usul ve esaslar dikkate alınacaktır:

-Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Genel Teknik Şartnamesi

-Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesi

- Elektrik Enerji Tesisleri Proje Yönetmeliği
- Elektrik iç Tesisleri Proje Hazırlama Yönetmeliği
- Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği
- Transformatör Postalarına İlişkin Tip Projeler
- AG-YG Direk Resim ve Hesapları
- TEDAŞ Elektrik Dağıtım Şebekeleri ve YG Dağıtım Hatları Teknik Şartnamesi
- Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği
- Aydınlatma Yönetmeliği
- Elektrik Tesislerinde Emniyet Yönetmeliği
- Elektrik Dağıtım Şebekeleri Enerji Kabloları Montaj Usul ve Esasları
- Türk Telekomünikasyon AŞ.'nin Erişim Altyapı Yatırım Müdürlüğü Altyapı Tesis Standartları, Uygulama Esasları
- Elektrik İle İlgili Fen Adamlarının Yetki, Görev ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik

YG Hesapları

Projenin; yük kayıp hesapları, kısa devre hesapları, topraklama hesapları, gerilim düşümü hesapları, direk, travers, izolatör, iletken, kablo seçimi ve listesi ile vektör diyagramları yapılır.

AG Hesapları

Projenin; kurulu güç hesabı, kurulu güce göre trafo seçimi, AG kompanzasyon hesabı, AG şebeke gerilim düşümü hesapları, direk, travers, iletken, kablo seçimi ve listesi ile vektör diyagramları yapılır ve topraklama sistemi belirlenerek projelendirilir.

Keşifler

Şebekenin tüm iş kalemlerine ait metrajları hazırlanarak keşifleri yapılır.

YG Prensip Şeması

Enerji girişi ve dağıtım, YG ringleri, beslemenin yönü ve şekli, trafo postaları arası YG kesit ve mesafeleri ve normal işletme durumunda açık olan hatlar gösterilir. 32

YG Şebeke Planı

1/5000 ölçekli plan üzerinde, YG Ringi ve dal budak hat beslemeleri gösterilir.

YG Tek Hat Şeması

TM'den itibaren, dağıtım merkezleri YG hattının giriş ve çıkışları ile tüm YG ekipmanları (trafo, kablo, iletken, parafudr, topraklama sistemi modüler hücreler ve malzemeleri vb.) gösterilir.

AG – YG Şebeke Planı

1/1000 veya 1/2000 ölçekli Plan üzerinde Organize Sanayi Bölgesi içindeki tüm AG-YG müşterek direkleri ve aydınlatma direkleri ile bunların traversleri, konsolları, iletkenleri, kabloları, menholleri, kablo kanalları, trafo postaları, idari binası, teknik altyapı tesisleri ve sosyal tesis alanları vs. beslemeleri gösterilir.

Sokak Aydınlatma Planı

1/1000 veya 1/2000 ölçekli plan üzerinde; Bölge içi yolların ve sahaların aydınlatma ve topraklama hesapları yapılarak direk ve armatürler gösterilir.

Yer Altı Kablo Kanal ve Detayları

Organize Sanayi Bölgesi içinde yer altı kablosu çekilecek yerlere ilişkin kanal ve menhol detayları (inşaat projeleri) verilir.

AG Tek Hat Şeması

Bütün trafo postalarının ayrı ayrı AG çıkışları, çıkış güçlerine göre sigorta, termik manyetik şalterler, voltmetre ve ampermetreler, bara, sayaçlar, parafudr, akım trafoları, kompanzasyon malzemeleri ve bunlara ait kablo kesitleri, vs. gösterilir.

Trafo Binası Yerleşim Planı

YG'nin trafo binasına girişleri, çıkışları, hücreler, trafo bölmesi, trafo AG pano bağlantısı ve AG pano gösterilir.

AG – YG Elk. Şebekesi Uygulama Projeleri Teslim Şekli

1- Açıklama Raporu

2- Belgeler (Enerji Müsaadesi, SMM, Büro Tescil Belgesi vs.)

3- YG Hesapları

4- AG Hesapları

5- Tip Plan ve Şartnameler

6- Keşif ve Metraj Cetvelleri

7- Planlar (YG Prensipl Şeması, YG Şebeke Planı, YG Tek Hat Şeması, AG-YG Şebeke Planı, Sokak Aydınlatma Planı, Yer altı Kablo Kanalı Detayı, Menhol detayı (İnşaat Projesi dahil), Topraklama Planı, AG Tek Hat Şeması ve Trafo Binası Yerleşim Planları)

AG – YG Elk. Uygulama Projelerinin Numaralandırılması

Proje numaralandırılması aşağıda gösterildiği şekilde yapılacaktır: 33

PROJE ADI	SİMGESİ	PAFTA NUMARALARI
AG-YG Elk. Uygulama Prj.	AG-YG-U	AG-YG-U/01,AG-YG-U/02,..

Projelerinin Tasdik ve Vize Edilmesi

AKSARAY OSB için projeler İşveren tarafından onaylanacaktır. Ülke sistemi ile bağlantı kısımları Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının ya da yasaların yetkili kıldığı kuruluşlar tarafından onaylatılacaktır.

Ekonomik Analiz

a) Yatırım maliyeti hesabının yapılacaktır.

b) İşletme maliyeti hesabı çıkartılacaktır.

Teknik Şartname

Projelere ait ayrıntılı teknik şartname hazırlanacaktır.

DOĞALGAZ PROJELERİ

Açıklama Raporu

Organize Sanayi Bölgesindeki sanayi parsellerine doğalgaz arzının sağlanması konusunda; istasyon cinsleri ve konumları, arzın sağlanacağı boru hatları güzergahı, boru cinsleri, hatlar arası ve kutu bağlantı cinsleri ve konumları, dirsek, kaynak cinsleri ve konumları, vs. detaylı bir şekilde açıklanır.

Doğalgaz projeleri hazırlanırken BOTAŞ, EPDK vb. üst kuruluşların hükümleri dikkate alınacaktır.

Şartnameler

- 1-0001 İnşaat ve yapısal tasarım kriterleri şartnamesi
- 2-0200 Alan Hazırlıkları için şartname
- 3-0300 Toprak işleri için şartname
- 4-0500 Çit çekilmesi için şartname
- 5-1000 Beton işleri şartnamesi
- 6-1001 Harç için şartname
- 7-2000 Çelik imalat şartnamesi
- 8-2001 Çelik Konstrüksiyon İmalatın Boyanma Şartnamesi
- 9-2002 Tespit Civataları İçin Şartname
- 10-4000 İstasyon Boru Donanımı İçin Şartname
- 11-4002 Mekanik Ekipman ve boru donanımının izolasyonu Şartnamesi
- 12-4003 Yangın ve güvenlik Şartnamesi
- 13-4007 İstasyon Boru donanımının test edilme Şartnamesi
- 14-4010 Genel istasyon makine Şartnamesi
- 15-5001 Genel Boru hattı inşaatı Şartnamesi
- 16-5001 Ek ACVG Yöntemi ile Boru Hattı İzolasyonu Testi Prosedürü
- 17-5002 Boru Donanımı takımlarının ve altlıklarının imali için Şartname
- 18-5003 Önceden imal edilmiş montaj donanımlarının ve alt takımların tesisi Şartnamesi
- 19-5005 _R2 Kaynak Şartnamesi
- 20-5006 _R3 Kaynak Dikişlerinin Tahribatsız Muayenesi Şartnamesi
- 21-5007 _R4 Hidrostatik Test ve İçten Denetleme Şartnamesi
- 22-5010 _R1 Hot-Tap Bağlantılar Şartnamesi

23-5020 Karayolu, Tren Yolu, Nehir Altı Özel Geçişlerinde Yönlendirilebilir Yatay Sondaj Tekniđi Uygulama Şartnamesi

24-5101 Gaz/Hidrolik Vana Aktüatörleri Şartnamesi

25-5102 İndüksiyon Büküm Şartnamesi

26-5103 Kaynak Bağlantı Parçaları Şartnamesi

27-5105 Flanş Şartnamesi

28-5106 Ekyeri İzolasyonu Şartnamesi

29-5107 Pig Kovanı ve Kovan Kapağı Teknik Şartnamesi

30-5108 Vana Şartnamesi

31-5110 Genel Boru Malzemeleri Şartnamesi

32-5120_R6 Çelik Boru Şartnamesi

33-5140 Boruların taşınması, depolanması ve nakli Şartnamesi

34-5410 Harici Çekilmiş PE Kaplama Şartnamesi

35-5420 Kömür Katranı Epoksi Kaplama Şartname

36-5425 Hat Boruları İç Yüzeylerinin Epoksi Boya ile Boyanması Şartnamesi

37-5430 Harici PE Bant Kaplama Şartnamesi

38-5440_R1 Boru Hattı Ek Yerleri için Kaplama Şartnamesi

39-5450 Yer Altı Vanaları ve Tankların Dış Kaplaması Şartnamesi

40-6000 Elektrik Genel Şartnamesi

41-6020 Kablo ve Kablo Döşeme Şartnamesi

42-6120 Topraklama Şartnamesi

43-6131 Hermetik Tip Güç Transformatör Şartnamesi

44-6140 Alçak gerilim Şalt Panelleri Şartnamesi

45-6600 Elektrik Tesisatı Testi Şartnamesi

46-7000 Enstrüman Kontrol Kurulum Şartnamesi

47-7002 Enstrüman Etiketleme Şartnamesi

48-7003 Enstrüman Kablo Tanımlaması Şartnamesi

49-7700 Genel Enstrüman Şartnamesi

50-8001_R1 Katodik Koruma Sistemi Dizayn Kriterleri ve Tasarımı Şartnamesi

51-8003_R1 Katodik Koruma Montaj Şartnamesi

52-8004_R1 Katodik Koruma Sistemi Testi Şartnamesi

53-8010 Transformatör Redresör Şartnamesi

54-8011 Metal-Oksit Kaplı Titanyum Anot Şartnamesi

55-9000 Yüklenici izimi Şartları Şartnamesi

56-9900 Kısaltmalar Şartnamesi

57-BOT-SPEC-TR-HDPE Tesis Dgbh Hdpe Boru ve Ek Odası Tesisi Şartnamesi

58-BOT-SPEC-TR-HDPE Yüksek Yoęunluklu Polietilen Boru Teknik Şartnamesi

59-BOT-SPEC-TR-Konteyner Yeraltı Konteyneri Teknik Şartnamesi ÇELİK YA

60-Harita Hizmetleri Teknik Şartnamesi

61-Kalite, evre, İSG Teknik Şartnamesi

Ekonomik Analiz

a) Yatırım maliyeti hesabının yapılacaktır.

b) İŞletme maliyeti hesabı çıkartılacaktır.

Teknik Şartname

Projelere ait ayrıntılı teknik Şartname hazırlanacaktır.