

BALIKESİR İLİ GENELİNDE 3 ADET ATIKSU ARITMA TESİSİ REVİZYON UYGULAMA PROJELERİ HAZIRLANMASI İŞİ

ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

İşin amacı:

BASKİ Genel Müdürlüğü sorumluluğu kapsamında işletilmekte olan İvrindi, Manyas ve Erdek (Ocaklar) Atıksu Arıtma Tesisleri için, mevcut tesis ünitelerinin de kullanılabilirliği irdelenerek, belirlenecek debi ve kirlilik yükleri üzerinden yapılacak teknik tasarım hesaplamaları sonucu, alternatif proses karşılaştırılmalarının yapılması sonrasında İleri Arıtma (TN (Toplam Azot) – TP (Toplam Fosfor) ve Koliform Arıtımı) prosesine göre yeniden projelendirilmesi için gerekli tüm mühendislik hizmetleri, hizmet aşamaları, hizmetin görülmesinde uyulacak şartlar ve şartnameler tanımlanmaktadır.

Dayanak

Bu şartname 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu gereğince hazırlanmıştır.

Tanımlar

Bu şartnamede geçen;

İdare: İhaleyi yapan Balıkesir Su Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğünü (BASKİ),

İstekli: İşin yapılması için teklif veren tedarikçiyi

Yüklenici: İhalede teklifi kabul edilen istekliyi,

İfade eder.

MADDE 1. ÖZEL HÜKÜMLER

1. Söz konusu iş kapsamında İvrindi, Manyas ve Erdek (Ocaklar) Atıksu Arıtma Tesisleri, mevcut tesis ünitelerinin de kullanılabilirliği irdelenerek İleri Arıtma prosesine göre belirlenecek (idarenin onayladığı) tasarım debi ve kirlilik yüklerine göre uygulama projeler hazırlanacaktır.
2. Mevcut tesis yapılarının da proje içerisinde kullanılabilirliği irdeleneceği için, hazırlanacak projeler tesislerin rehabilitasyonu olarak da adlandırılabilir.
3. İvrindi, Manyas AAT projeleri nüfus-debi ve kirlilik yükü hesapları açısından İLBANK A.Ş. tip 1000m³ kapasiteli AAT'leridir.
4. Erdek (Ocaklar) AAT bulunduğu konumlar itibarı ile yazlık ve kışlık debiler arasında farklılıklar içereceğinden dolayı yeni kapasiteler belirlenirken bu husus dikkate alınacaktır.
5. Mevcut tesis yapılarının kullanılabilirliğinin irdelenebilmesi için, tesislerin projeleri ve parsel sınırları idareden temin edilecektir. Mevcut yapıların sahadaki boyutları ile proje boyutlarının uyuşmaması durumunda mevcut duruma göre değerlendirme yapılacaktır.
6. Projelerde nüfus ve debi hesapları için, İvrindi-Manyas için merkez mahalle verileri, Erdek (Ocaklar) için Ocaklar mahallesi verileri esas alınacaktır.
7. Mevcut tesislere halihazırda yaklaşık 2-2,5 katı mevcut kapasitesinin üzerinde debi gelmektedir.
8. İş kapsamında hazırlanacak projeler için gerekli tüm harita ölçümleri, plankote alımları ve zemin etüd çalışmaları ile raporları yüklenici tarafından yapılacaktır. Her tesis için söz konusu çalışmalar ayrı ayrı yapılacaktır. Harita ölçümleri yalnızca mevcut parsel sınırları içerisinde değil, tesisin genişleme yapılabileceği alanlarda düşünülerek harita ölçümleri yapılacaktır.
9. Her Tesis için ayrı ayrı yapılacak zemin etüd çalışmalarında, projede çıkacak her yapıya **1 adet sondaj açılacak olup, sondaj derinliği 15-20m** olacaktır. Yapılacak zemin etüd

çalışmaları için gerekli tüm alet-edavat-iş ve işçilik kalemleri vb. eksiksiz şekilde yüklenici tarafından yapılacaktır.

10. Zemin iyileştirme gerekmesi durumunda konusunda uzman teknik personel tarafından geoteknik rapor hazırlanacaktır.
11. Yapıların zemin etüd raporuna göre kazı planları-İksa-Palplanj vb. teknik hesap ve çizimler ayrıca yapılarak projelendirilecektir.
12. **Projeler İller Bankası A.Ş.'ne onay için sunulacaktır.** (İhale Makamı bu konuda talimat vermeye yetkilidir.)
13. İller Bankası A.Ş.'nde proje onayı için geçecek süre sözleşme sürelerine dahil değildir. İlgili Kurum onayları tamamlandıktan sonra kesin hesap yapılacaktır.
14. İller Bankasına proje onay süreçleri zamanında ve eksiksiz olarak gerek elden gerek e-posta-kargo vb. yollar ile takip edilecektir.
15. İller Bankasına projelerin taşınması, revizyonlarının yapılması ve tekrar ulaştırılması, istenilen sayıda pafta oluşturulması vb. gibi tüm iş ve işlemleri yüklenici yapmakla yükümlüdür. İller Bankası yetkilileri ile uyumlu çalışmakla yükümlüdür.
16. Mevcut Atıksu Arıtma tesislerine ait bilgileri aşağıdaki gibidir;

BASKİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ						
KAPASİTE ARTIŞI YAPILACAK ATIKSU ARITMA TESİSLERİ						
MEVCUT DURUM TABLOSU						
Sıra No	Tesis Adı	Faaliyete Başlama Yılı	Arıtma Prosesi	Eşdeğer Nüfus (Kişi)	Atıksu Arıtma Kapasitesi (m ³ /gün)	Mevcut İmar Bilgileri
1	İVRİNDİ A.A.T.	2013	UZUN HAVALANDIRMALI AKTİF ÇAMUR	10.000	1.000	62 ada 34 parsel 5000,15 m ²
2	MANYAS A.A.T.	2013	UZUN HAVALANDIRMALI AKTİF ÇAMUR	10.000	1.000	183 ada 2 parsel 9455,54 m ²
3	ERDEK (OCAKLAR) A.A.T.	2005	BİYOLOJİK KESİKLİ REAKTÖR	10.000	2.000	3150 m ² orman arazisi

17. Mevcut tesislerin bulunduğu parsel içerisinde kapasite artışı revizyon projeleri hazırlanacaktır. Tesis parsel sınırlarının yetersiz kalması durumunda genişletilebileceği alanla ilgili idare onayı alınarak, kamulaştırılması mümkün parsellere göre proje çalışmaları yürütülecektir. Kamulaştırma ile ilgili idare onayı alınmadan yapılacak tasarımlarda yüklenici gerekli tüm düzeltmeleri yapmakla yükümlüdür.
18. İvrindi ve Manyas AAT'leri için bulunduğu mevcut parselin etrafındaki alternatif parsellerde, Erdek (Ocaklar) AAT için ise mevcut parselin etrafı ile yanında bulunan futbol sahasının devamı niteliğinde olan orman arazisi alternatif genişleme alanı olarak kullanılabilir.
19. Tesisin ön proje raporunun hazırlanması etabında, mevcut tesis ile ilgili bilgiler, yeni tesisin ön tasarımı, proses karşılaştırmaları, taslak genel yerleşim planlarına göre alan ihtiyacı, alan ihtiyacına göre ise mevcut parselin yeterli olup olmayacağı, yetersiz ise idare ile görüşülerek genişleme yapılacak kısmı ile ilgili alan metrajı ve bilgileri hakkında görüşler bildirilecektir.
20. Mevcut tesislerin kirlilik ve debi yükleri hesaplamasında, işletme verileri idareden temin edilerek proje raporunda yeni yapılacak proje hesaplamalarında kullanılacaktır. İş bu şartnamede yer alan Debi ve Kirlilik yükü başlıklı kısımlardaki hususlara da dikkat edilecektir.



21. Mevcut tesislerin bulunduğu bölgelerde, kanalizasyon alt yapı projeleri idareden temin edilerek, kanalizasyon projesinde belirlenen debiler atıksu arıtma tesisi proje kapasite hesaplarında değerlendirmeye alınarak kullanılacaktır.
22. Tesis projeleri hazırlanırken deşarj standartları bakımından, müsilaj, havza koruma, büyük ova koruma vb. alan sınırları dikkate alınacaktır. Mer-i mevzuat hükümleri kapsamında yapılan değerlendirmeler deşarj standartları ile ilgili başlıkta ayrıntılı olarak açıklanacaktır.
23. Tesislerin tasarımı öncesinde, kapasite ve kirlilik yükü tasarımları ile ilgili hesaplamalar idare onayı alındıktan sonra, proses ünite detay hesaplamalarına geçilecektir.
24. Tesislerin debi-kirlilik yükü ve proseslerle ilgili ünite boyutlandırmaları 1. ve 2. Kademe olacak şekilde yapılacaktır.
25. Tesislerin 2. Kademe yapıları dahil bu iş kapsamında mimari-statik-mekanik-elektrik ve diğer detaylarla ilgili tüm detay projeleri hazırlanacaktır.
26. Tüm projeler İLBANK A.Ş. teknik standartlarında ve güncel deprem yönetmeliği ve mer-i mevzuat hükümleri standartlarını karşılar şekilde yapılacaktır.
27. Yüklenici, yapılacak sondaj ve jeolojik çalışmalar sonrasında ortaya çıkacak olan rapor verilerini inceleyecek, sonuçlarını yorumlayacak ve tüm statik hesap dizaynlarını buna göre yapacaktır.
28. Tesisin proses seçimi yapılmadan önce, iş bu şartnamenin "Tasarım Esasları" başlığında yer alan hususlar öncelikli olarak yapılacaktır. İleri Arıtma proseslerine yönelik yapılacak karşılaştırma tabloları sonrasında proses seçimi gerçekleştirilecektir.
29. Tesislerin artırılmış atıksu kalite standardının belirlenmesi aşamasında, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın;-"Marmara Deniz Havzası Eylem Planı Kapsamında Deşarj Standartlarında Kısıtlama Genelgesi 2021/13" genelge hükümlerine uyulması büyük önem arz etmektedir.
30. Tüm tesisler için ayrı ayrı iş akış şemaları hazırlanarak, ayrı paftada sunulacaktır.
31. Tüm tesisler için yol projeleri hazırlanacaktır. Ayrı paftada sunulacaktır. Kesit detayları görülecektir. Yol cinsi için idare görüşü alınacaktır.
32. **Tüm AAT tesisleri için, koku üreten üniteler için koku giderim sistemi projeleri (kapama, borulama, fanlama, medya seçimi, koku kontrol-SCADA-otomasyon sistemleri vb.) gerekli teknik hesap raporu düzenlenerek, çizimleri yapılacaktır. Borulama ve fanlama sistemi ayrıntılı olarak gösterilecektir. Koku giderim sisteminin tamamı ayrı pafta şeklinde hazırlanacaktır.**
33. Yeni tesis ve/veya mevcut tesis revizyon projeleri hazırlanırken dezenfeksiyon ünitesi de dikkate alınacaktır. (Mevcut tesislerin dezenfeksiyon yapılarının tasarımı yeterli olup olmadığı irdelenecektir.) Ayrıca tesislerin dezenfeksiyon ünite tasarımlarının tamamlanması sonrasında, atıksu geri kazanımına yönelik, optimum debilerde (fayda-maliyet analizi yapılarak) mikrofiltrasyon ünitesi tasarımı yapılacaktır.
34. **Her tesisin çıkış yapısına, güncel mevzuat hükümlerine göre sulama suyu standartlarını karşılayabilecek mikrofiltrasyon ünitesi ardından işleyebilecek en az 1000 m³/gün kapasiteli tip Ultra Filtrasyon UF prosesi tasarımı yapılacaktır. UF tasarım hesapları ve projesi ayrı olarak da hazırlanabilir. Tip proje şeklinde verilebilir.**
35. Tesis tasarımında bakım onarım durumları gözetilerek birbiriyle paralel çalışabilecek çift hat şeklinde ve gerektiğinde tank tahliyeleri vb ile atıksuları tesisin başına döndürülebilecek ya da üniteler arası geçişler sağlanabilecek biçimde borulama planı yapılmalı, tesisin işleyişi durdurulmadan faaliyetini sürdürebileceği esneklik sağlanmalıdır.



36. Tesislerin yeni kapasitelerine göre deşarj boru hattı çap tayini sonrasında, deşarj noktasına kadar harita ölçümleri ve zemin etüd çalışmaları yapılarak projelendirilecektir. Projede plan-profil paftaları ayrı olarak hazırlanacaktır.
37. Tesislere haiz kanalizasyon, yağmursuyu ve içmesuyu hatları projelendirilecektir.
38. Tesislerin bulunduğu alanlarda gerekmesi durumunda istinat duvarı, beton perde duvar vb. projeler hazırlanacaktır. Projelere esas gerekli tüm statik detay hesapları yapılacaktır.
39. Tesis alanlarının tamamını kapsayacak peyzaj projesi ve otomatik sulama detay projeleri hazırlanacaktır.
40. Tesislerin atıksu giriş kollektör kotunun müsaade ettiği duruma göre, elektrik kesilmesi ve ani müdahale işlemleri için **tahliye (by-pass) hatları** projelendirilecektir.
41. Deşarj, tahliye, kanalizasyon, içmesuyu ve yağmursuyu hatları ile tesis içi alt yapı hatları projeleri için gerekli hidrolik hesaplamalar, plan, profil, mahal listeleri, arazi ölçümleri, jeolojik etüdlere, kazı kesitleri, bağlantı detayları vb. tüm projeler detaylı olarak hazırlanacaktır.
42. İşçi sağlığı ve iş güvenliği kapsamında, tesiste olması gerekli levhalar, can simitleri, ilk yardım dolabı vb. gibi ekipmanlar projelerde detaylı olarak çizimleri ile belirtilecektir.
43. İşçi sağlığı ve iş güvenliğine esas mer-i mevzuat hükümleri çerçevesinde, tesis ünitelerinden gerekli olan kısımlarında **gaz ölçüm ve güvenlik sistemleri** ayrıntılı hesapları yapılarak, detaylı projeleri hazırlanacaktır. Ekipman bilgi föyleri sunulacaktır.
44. Proje çalışmalarında; Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın 19.08.2013 tarih ve 103 sayılı tebliğinde yer alan esaslara uyulacaktır.
45. Tesisin tüm noktalarının kontrol edilebileceği güvenlik kamera sistemleri projelendirilecektir.
46. Elektrik projeleri hazırlanırken; jeneratör projeleri, tesise ait ana dağıtım, kompanzasyon, iç tesisat, topraklama, aydınlatma, güç, kumanda ve otomasyon projeleri, SCADA, MCC, PLC ve diğer tüm pano detayları, kablo detaylarını gösterir listeler, trafo-jeneratör hesapları, gerilim düşümü hesapları, kısa devre hesapları, kompanzasyon, topraklama, paratoner, aydınlatma hesap ve planları, kablo kanal ve rögar detayları vb. gibi tüm hesap ve detaylar ile kullanılacak malzeme ve ekipmanlara ait listeler ve en az 3 firmadan alınan proforma faturalar (ayrı bir dosyada) verilecektir.
47. Elektrik tesisatı uygulama projeleri, yürürlükte bulunan kanun, yönetmelik ve EMO proje standartlarına uygun olarak hazırlanacaktır. Projelerde kullanılacak tüm malzemeler mer-i mevzuat hükümlerine uygun olacaktır.
48. Ekipman uygulama proje çizimleri yapılırken makine ve ekipmanların tüm ölçülerini ve detaylarını gösteren çizimler, arıtma tesislerinin her kalemi içim ölçüleriyle sistem ve montaj resimleri, uygulanabilen yerlerde temelleri ve üzerindeki yükleri, malzeme cinsi ve yüzey bitirmelerini gösteren çizimler, ayrıca, her tip elektrikli ekipmanın çeşitli ekipman kalemleri arasındaki ve emniyet cihazları ile bağlantılarını gösteren kablo diyagramları ile birlikte bağlantı diyagramları verilecektir.
49. Tesis bakımı için devre dışı bırakılacak tüm ünitelerde cazibeli, mümkün değilse pompajlı tahliye imkanları sağlanacaktır.
50. Tesis performansının sağlıklı olarak belirlenebilmesi amacıyla tesisin girişine, çıkışına ve bütün arıtma üniteleri, pompa istasyonları, kanallar vb. yapılarda gerekli temizliği yapmak üzere, saha içi servis suyu borulaması yapılacak, uygun noktalarda basınçlı su temin edilecektir.
51. İdare, güvenlik binası dış cephesine ısı yalıtımı hususu ayrıntılarda belirtilecektir.



52. Hava hatları, dekantör binası çamur ve polimer dozaj hatları ile tüm atıksu teması olan hatlar ve ekipmanları paslanmaz çelik malzeme esas alınarak projelendirilecektir.
53. İşletme binası içerisinde projelendirilecek laboratuvara ait tüm mimari detaylar için, ham ve arıtılmış suda, proses ünitelerinden alınan numunelerde, imhoff/çökeltme deneyi, AKM deneyi, PH ve sıcaklık ölçümü, nem tayini, toplam azot ve toplam fosfor, KOİ, BOİ, mikrobiyolojik analiz deneylerinin yapılabilmesi için gerekli ekipman bilgi föyleri proje içerisinde yer alacaktır.
54. Tesislerin imalatına ilişkin, imalat senaryosunu anlatır rapor hazırlanacaktır.
55. Yüklenici, uygulama projelerini hazırlarken, proses standartlarını garanti edecektir. Projenin herhangi bir bölümü standartları sağlamazsa, yüklenici bütün gerekli düzeltme işlerinden, maliyetleri dahil olmak üzere sorumlu olacaktır.
56. **Proje kapsamındaki metraj, mahal listesi ve keşifler idare tarafından verilecek olan formatta hazırlanarak ilgili etabında teslim edilecek ve İdare tarafından onaylanacaktır.** Bu hesaplara laboratuvar ekipmanları, işletme maliyetleri, eğitim giderleri ve mevcut tesis yıkım-nakliye giderleri dahil edilecektir.
57. Proje kapsamında “Kazı Planı” ve “Detaylı Kazı Metrajları” ve çizimleri düzenlenerek verilecektir. Palplanj gerekmesi durumunda hesapları ayrıntılı olarak yapılacaktır.
58. Arıtma tesislerine ait her türlü proje; Sözleşme, Bu Şartname, İller Bankası'nın Kanalizasyon İşlerinin Planlanması ve Projelerinin Hazırlanmasına Ait Talimatnamesi, İçme ve Kullanma Suyu Boru Hatlarının Döşenmesine Ait Teknik Şartname, Kanalizasyon İnşaatına Ait Özel ve Teknik Şartname, bu şartnamelerde belirtilmeyen hususlar için Türk Standartları esas alınmak kaydıyla İdarenin gerekli göreceği diğer normlara (DİN, VDI, ISO, ASTM,v.b.) uygun olarak hazırlanacaktır.
59. Uygulama projeleri hazırlanırken **özel teknik şartname** hükümleri ile birlikte, aşağıdaki **İller Bankası A.Ş.'ye ait ek özel teknik şartnamelerde** belirtilen hükümler esas alınacaktır. Şartname hükümleri ile ilgili muallaka düşülen hususlarda İdarenin görüşü alınacaktır. İller Bankası A.Ş. şartnameleri şunlardır;
- Atıksu Arıtma Tesisi Proje Özel Şartnamesi,
 - Proses Genel Şartnamesi ve Eki (Aktif Camur)
 - Kanalizasyon Proje Özel Şartnamesi
 - Kanalizasyon İşlerinin Planlanması ve Projelerin Hazırlanmasına ait Talimatname,
 - İller Bankası A.S. Zemin Etüt Teknik Şartnamesi
 - İller Bankası A.S. Jeoteknik Etüt Amaçlı Sondaj Kuyusu ve Araştırma Çukuru Açılması ile Yerinde Deneylerin Yapılması ve Numune Alınmasına Ait Teknik Şartname
 - Atıksu Arıtma Tesisi Mekanik Tesisat Proje Teknik Şartnamesi,
 - Atıksu Arıtma Tesisleri Elektrik Proje Genel Teknik Şartnamesi,
 - Mimari Projelerin Hazırlanmasına ait Teknik Şartnamesi,
 - Betonarme Projelerinin Hazırlanmasıyla ilgili Teknik Şartname.
60. Hazırlanacak olan Uygulama Projeler, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın yürürlükte olan Proje Onay Genelgesi'ne uygun olarak hazırlanacaktır. Proje onayının alınması için gerekli tüm harcamalar; iş bu şartname kapsamında hazırlanacak olan uygulama projeler, metrajlar ve keşifler doğrultusunda İdare'ce ihalesi yapılacak olan işin yüklenicisi sorumluluğunda olacaktır.
61. Proje onayı için gerekli her türlü dosyasının eksiksiz olarak hazırlanması ve onay için yetkili mercie sunulduğunun İdaremize bildirilmesi (resmi belgeler ekte sunulacaktır.)

Ac H P

sözleşme süresi içerisinde gerçekleştirilecektir. Proje onayı için geçecek süre sözleşme sürelerine dahil değildir.

62. Proje etap teslimlerinde ve her ay düzenli olarak proje durum değerlendirme toplantıları yapılacaktır. Toplantıların yüz yüze veya çevrimiçi yapılması İdare takdirindedir. Yüklenici toplantılara proje teknik ekibiyle birlikte katılmakla yükümlüdür.
63. Söz konusu proje yapımında, yukarıda belirtilen hükümler dışında, iş bu şartnamede belirtilen etap aşamaları, sözleşme ve eklerinde yazılı olan hükümler geçerli olacaktır.
64. Yüklenici bu Sözleşme kapsamına giren işlerin, Sözleşme ve ekleri ile İdarenin yazılı talimatlarına göre eksiksiz olarak yapılmasından sorumludur.

MADDE 2. GENEL HÜKÜMLER

1. Proje yapımında görev alan ve nitelikleri İdari Şartnamede belirtilen anahtar teknik personelin (Proje müdürü ve mühendislerin) İdarece kabul edilmiş olması şarttır. Yüklenici, Sözleşmenin imzalanmasından sonra İdari Şartnamede ve/veya özel teknik şartnamede nitelikleri belirtilen anahtar teknik personele ait sosyal güvenlik kurumu tasdikli pirim ödeme belgeleri ile noter tasdikli; güncel tarihli işe ait meslek odası kayıt belgesini, mezuniyet belgesini ve imza sirkülerini, iş programı ile birlikte İdareye teslim edecektir. Alt Yüklenici ile çalışılması halinde, alt yüklenici listesini, personellerin yukarıda belirtilen belgeleri ile birlikte taslak sözleşme nüshasını onay için idareye sunacaktır. İdarenin onayı doğrultusunda, alt yüklenici ile yapılacak sözleşmenin aslını ve sözleşmeye ait damga vergisinin yatırıldığına dair dekontu, alt yüklenici bünyesinde çalışan teknik elemanlar için yukarıda belirtilen belgeleri İdareye eksiksiz teslim edecektir.
2. Yüklenici iş başında sürekli olarak bir Proje Müdürü bulundurmakla yükümlüdür.
3. Yüklenici, İdareye bildirmiş olduğu teknik personeli İdarenin onayını almadan değiştiremez. İşin başlangıcında veya devamı sırasında herhangi bir teknik personelin İdare tarafından yetersiz görülmesi, firmadan ayrılması veya çeşitli nedenlerden dolayı değiştirilmesinin gerekmesi halinde Yüklenici, İdareye hiçbir masraf ve tazminat yüklemeksizin, değişen veya ayrılan teknik personelin yerine en geç 10 takvim günü içerisinde yeni teknik personel bildiriminde bulunacaktır. Bildirimlerin zamanında yapılmaması halinde işe ait sözleşmenin ilgili hükümlerin uygulanacaktır.
4. Alt Yüklenici çalıştırılması durumunda Hizmet İşleri Genel Şartnamesinin ilgili hükümleri esas alınacaktır. Alt Yüklenicinin çeşitli nedenlerden dolayı değişmesi veya İdare tarafından yetersiz görülmesi halinde Yüklenici, İdareye hiçbir masraf ve tazminat yüklemeyen, İdarenin uygun görüşünü alacak, yeni Alt Yüklenici ile 10 takvim günü içinde sözleşme imzalayarak İdareye sunacaktır. Yüklenici, teknik personel ve Alt Yüklenici değişikliğinden dolayı etap çalışmalarının gecikeceğini ileri sürerek süre uzatımı talebinde bulunamaz. Alt yüklenicilerle yapılacak sözleşmelerin aslı ve orijinal damga vergisi dekontlarını idareye sunmakla yükümlüdür.
5. Yüklenici; işin herhangi bir kısmının İdarece kabul edilmemesi ve yeni etüt ve karşılaştırma hesapları istenmesi halinde hiçbir ek bedel talep etmeksizin istenilenleri yerine getirerek İdareye teslim etmekle yükümlüdür. Projenin yapım süresi içerisinde, herhangi bir etapta İdare tarafından yerine getirilmesi istenen değişiklikler, etaba ait projeler tasdik edilmiş olsa dahi yüklenici tarafından daha önceki etaplara yansıtılarak revizyon projeleri verilecektir. İdare gerekli gördüğü takdirde, projelerin bir kısmının bu Şartnamede belirtilen etaplardan farklı bir etapta verilmesini isteyebilir. Bu işlemler için ayrıca bir bedel verilmez.

6. Yüklenici ileride projenin yanlış, etütlerin eksik yapılmasından dolayı karşılaşılabilecek durumlardan sorumlu olacaktır. İdarece projenin kontrollerinin yapılmış ve tasdik edilmiş olması yükleniciyi, Proje Müdürünü ve ilgili Mühendisleri sorumluluktan kurtarmaz.
7. Etütlerin, ölçümlerin, deneylerin ve projelerin yapılmasında, kontrol ve kabulü sırasında gerekli her çeşit araç, gereç, alet ve edevatın sağlanması yükleniciye aittir.
8. Projenin hazırlanması için İdare tarafından Yükleniciye verilen dokümanların haricinde, ihtiyaç duyulan her türlü bilgi ve belgeler yüklenici tarafından sağlanacaktır. İdarece verilen dokümanların yetersiz kalması veya verilen dokümanlarda revizyonlar gerekmesi halinde yüklenici tamamlayacaktır.
9. Projelere ait telif hakkı İdareye aittir. Bunların örnek ve kaynak olarak alınması veya aynen başka işlere ait projelerde kullanılması İdarenin iznine bağlı olup, Yüklenici bu projeler üzerinde hiçbir hak talebinde bulunamaz.

MADDE 3. PROJE ETAPLARI

Atıksu Arıtma Tesisi projelerinin yapımı kapsamındaki etaplar ana hatları ile aşağıda sıralanmıştır. Yüklenici tarafından bu etaplar iş programına uygun olarak yerine getirilecek, her etap bitiminde İdarenin tasdiki alınarak bir sonraki etaba geçilecektir. Etap tasdikleri için gerekli 1 takım proje çıktıları alınarak sunulacaktır. Yüklenici tasdik işlemleri için gerekli tüm iş ve işlemleri yapmakla yükümlüdür.

Tablo 1. Proje etapları şunlardır;

Etap Başlığı	Etap İsmi	Etap Süresi
Ön Proje Raporu Hazırlanması (Proses Karşılaştırma Raporu Dahil)	A	10 Gün
Harita Arazi Çalışmaları, Zemin Etüd Çalışmalarının Yapılarak Raporlarının Hazırlanması	B	20 Gün
Uygulama Proje Raporu, Proses-Mimari Projelerin Hazırlanması	C	20 Gün
Mekanik Projelerin Hazırlanması	D	20 Gün
Statik, Betonarme, Elektrik-SCADA-Otomasyon Projeleri Hazırlanması	E	25 Gün
Uygulama Projeler, Metrajlar, Keşif ve Orijinallerin Teslimi	F	5 Gün

1)Etapların tamamı **1 adet** tesis projesinin hazırlanması için yüklenici için gerekli içerik ve süreleri göstermektedir.

2)3 AAT projesi hazırlanması için toplam süre **300 takvim günüdür.**

3)İdaremiz ve İLBANK A.Ş. inceleme ve onay süreci, 3 AAT projesi için **toplam 60 takvim günüdür.**

4)**Toplam sözleşme süresi 300 + 60 = 360 takvim günüdür.**

- 5)Her etap tabloda belirtilen süreler içerisinde tamamlanarak İdareye teslim edilecektir.
6)Etapların İdareye geç teslim edilmesi durumunda, sözleşme toplam süresi dikkate alınarak aşılın her gün için % 0,3 (binde üç) oranında gecikme cezasın uygulanacaktır.
6)Etap teslimi sonrasında, idareye onayı sonrası diğer etapta belirtilen işlere başlanılacaktır.

MADDE 4. YENİ / MEVCUT REVİZYON ATIKSU ARITMA TESİSİ PROJELERİ HAZIRLAMA ESASLARI

Tesisin Hizmet Alanı ve Mevcut Yeri

Hizmet alanı, yeni ve/veya mevcut revizyon projeleri yapılacak atıksu arıtma tesisine bağlı atıksu kanal şebekesinin atıksuların toplandığı bölgenin alanı olarak tarif edilir. Bu alan doğal (atıksu toplama alanı) / idari sınır(lar) veya her ikisini birden kapsayabilir. Proje/tesis hizmet alanı, mevcut ve gelecekteki kentsel gelişme (mücadir) alanlarında oluşacak atıksuları da kapsamalıdır.

Ekonomik, çevresel ve teknik gereklilikler dolayısıyla terfili olarak atıksu toplama sistemine bağlanabilen civar yerleşimler veya ticari/endüstriyel işletmeler de gerektiğinde atıksu toplama havzasına dahil edilir. Atıksu arıtma tesisi planlamasını yapan mühendis ve teknik ekip, tesisin hizmet vereceği atıksu toplama havzasına çok iyi hakim olmalı, bölgeyi özel ayrıntıları ile birlikte tanımalıdır.

Projeler hazırlanırken büyük çoğunlukta mevcut tesislerde revizyon/yenileme ve tasarım yapılacağından, mevcut tesis alanı ve idare onayına tabi yakın araziler kullanılacaktır. Bu sebeple, mevcut tesis alanı ile ilgili imar ve kadastral parsel bilgileri İdareden temin edilecektir. Mümkün olduğunca bu alan içerisinde ilave/yeni ünite ve tasarım yerleşim yapılması istenilmektedir.

Ancak mevcut tesis alanının yetersiz kalması durumunda idareninde görüşü ile genişleme alanları kamulaştırma hususları bakımından İdare ile ortak çalışma yapılarak irdelenmesi ve karar verilmesi gerekmektedir.

Bu kapsamda saha incelemeleri ve sahanın topografik, jeolojik, geoteknik, hidrolojik, meteorolojik, ekolojik ve sosyo-ekonomik özellikleri ile ilgili mevcut veri tabanı çok iyi değerlendirilmelidir.

Nüfus ve Debi Hesapları:

Kentsel-evsel atıksu arıtma tesisleri için geçmiş yıllardaki nüfus sayımları, imar planı nüfus tahmini, içme suyu ve kanalizasyon projeleri nüfus tahminleri esas alınarak, tesis kademeli olarak yapılacaksa arıtma tesisinin kademelendirme yılları ve maksimum 35 yıl sonrası için nüfus tahmini yapılmalıdır. Nüfus tahminlerinde turist nüfusu, mevsimlik işçi nüfusu yazlık ve kışlık nüfus değişimleri, göç alıp, göç verme durumları, gelecekte kurulması planlanan uydu kent, üniversite, askeriye gibi nüfus yoğunluğu oluşturacak planlamalar göz önüne alınacak, kanalizasyon projesi itibarıyla birden fazla arıtma tesisi öngörülüyorsa, arıtma tesislerinin her birine bağlanacak nüfus oranı irdelenecektir.

Yerleşim yerinin nüfusunda geçmişten bugüne kadar gerçekleşmiş olan nüfus artışı ile o yerleşim yeri için farklı nüfus tahmin metotları kullanılarak yapılan nüfus projeksiyonları aynı grafik üzerinde gösterilerek gerçekleşmiş nüfus artış hızına en yakın olan projeksiyon, projeksiyon nüfusu olarak kabul edilmelidir.

Kentsel-Evsel atıksu arıtma tesislerinin projelendirilmesinde; evsel atıksular, endüstri atık suları, yeraltı suyu sızması, baca kapaklarından girebilecek yağmur suyu miktarı ve kullanılan suların kanalizasyona dönüş oranı, varsa TÜİK atıksu istatistik verilerinin göz önüne alınarak her kademelendirme yılı için; minimum, maksimum, ortalama ve proje debileri hesaplanacaktır.

Tesis revizyonu talep edilen yerlerde, mevcut tesise gelen debi ve tesise alınamayan debi verileri idare ile görüşülerek temin edilecek, mevcut tesis proje raporlarında yer alan tasarım kriterleri incelenecek ve tesis debi hesapları bu esaslar dikkate alınarak yapılacaktır.

Aşırı ve beklenmedik yağışlardan kaynaklanabilen yüksek debilerin tesise ulaşması durumu dikkate alınarak emniyet amaçlı yapılacak taşkın hatları yıllık yağış, tekerrür ve süreleri dikkate alınarak projelendirilecektir. Taşkın kotu ile ilgili DSI kurumu ile görüşmeler yapılarak veri temini yapılacaktır. Varsa mevcut taşkın raporları araştırılarak, tesis arazisine etkileri hakkında sonuçlar proje raporuna işlenecektir.

Tüm atıksu tipleri için tasarıma esas debi değerleri belirlenirken enstrümantal ölçüm ve su tahakkuk belgeleri de dikkate alınmalıdır. Bölgeye ait son 2 yıllık su tüketim-tahakkuk verileri idareden istenilecek, sonuçları tablo halinde hesaplamalar arasında yer alacaktır. Su tahakkuk verilerinden yapılan hesaplamalarda şebeke kayıp-kaçak oranı da göz önünde bulundurulmalıdır. Kabul, katsayı ve formülasyonlar için veriyi müteakiben kaynak belirtmeli ve kaynak sureti dosya ekinde yer almalıdır.

Atıksu arıtma tesisi proje raporunda kanalizasyon mevcut durumu ile ilgili ayrıntılı bilgi verilmesi gerekmektedir.

Atıksu Karakterizasyonu:

Yeni ve/veya mevcut atıksu arıtma tesisleri revizyon tasarımlarında, mevcut tesislerin son 1 yıllık denetime esas alınan analiz sonuçları idareden temin edilerek yapılacaktır. Bu sonuçlar, rapora eklenmeli ve her ikisinin sonuçlarına göre Atıksu Arıtma Tesisleri Teknik Usulleri Tebliği ve literatür verileri birlikte değerlendirilerek, neticesinde de idarenin de görüşü alınarak tasarıma esas kirlilik yükleri belirlenecektir.

Onay mercii gerekli gördüğü durumda ilave analiz ve debi ölçümleri isteyebilir.

Belirlenecek atıksu karakterizasyonuna göre tasarıma esas BO15, AKM, Toplam Azot ve Fosfor ve diğer parametreleri için mevcutsa kademelendirme yılları da dikkate alınarak kirlilik yükleri hesaplanmalıdır.

Arıtılmış Atıksu Kalitesi:

Tesisi karakterize eden her bir parametre için tesise giriş-çıkış değerleri ve arıtma verimleri tablo halinde verilmelidir.

Arıtılmış atıksuyun sulama suyu olarak kullanılması durumunda, Atıksu Arıtma/Derin Deniz Deşarjı Tesisi Proje Onay Genelgesi Ek-1'inde yer alan Deşarj Standartları Tablo Numarası bölümüne, Atıksu Arıtma Tesisleri Teknik Usuller Tebliği'nde verilen ilgili tablo numarası yazılmalıdır. KAAY Yönetmeliği hükümlerinin geçerli olduğu yerlerde KAAY ilgili tablo numarası yazılmalıdır. Faaliyete özgü tablo belirlenmesi halinde özel tablo, birden fazla sektör veya alt sektör bulunması halinde ise ortak tablo ifadesi kullanılmalıdır.

Tesislerin arıtılmış atıksu kalite standardının belirlenmesi aşamasında, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın;

-“Marmara Deniz Havzası Eylem Planı Kapsamında Deşarj Standartlarında Kısıtlama Genelgesi 2021/13” genelge hükümlerine uyulması büyük önem arz etmektedir.

Atıksu Arıtma Tesisi Deşarj Yeri ve Özellikleri:

Mevcut tesislerin deşarj yeri ile ilgili havza özelliği, deniz, tabii ve suni göller ve akarsu kıyılarının kıyı, kıyı kenar çizgileri, deniz ve göllerin kıyılarını çevreleyen sahil şeritleri, taşkın alanları gibi alanlarda olup olmadığı, atıksuyun alıcı ortamdaki etkisi, deşarj edilen noktada mansap şartını sağlayıp sağlamadığı ile ilgili bilgiler yer almalıdır.

Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği Hassas ve Az Hassas Alanlar Tebliği ekinde yer alan haritanın sayısal hali ilgili kurumdan temin edilecek ve revizyonu yapılacak tesisin deşarj noktası bu tebliğ hükümleri kapsamında olup olmadığı irdelenecektir.

Proses Seçimi ve Tasarım Esasları:

Seçilen atıksu arıtma tesisi prosesinin tercih edilmesinin sebepleri ve diğler alternatif sistemlere göre avantajları veya dezavantajlarının açıklanması, arıtma sisteminde seçilen üniteler (çamur arıtımı da dahil) gerekçeleri ile birlikte açıklanmalıdır.

Kapasite yetersizliği ve mer-i mevzuat hükümleri (yönetmelikler-genelgeler) çerçevesinde ileri arıtım teknolojisi yönünden revizyonu yapılacak mevcut tesislerde MBR, İFAS, SİM, A2O ve diğler alternatif arıtma sistemleri proje dizaynında karşılaştırılacak, hazırlanacak rapor doğrultusunda İdarenin onayına sunulacaktır.

Raporda alternatif proseslerin maliyet analizleri aşağıdaki hususlar dikkate alınarak yapılacaktır.

Maliyet Analizi:

1. İlk Yatırım Maliyeti: Eysel ve kentsel atıksu arıtma tesisleri için inşaat, mekanik, elektrik işlerini içerecek şekilde keşif ve metraj hazırlanmalıdır. Atıksu arıtma tesisleri kademeli yapılacaksa; ikinci kademe için inşaat, mekanik, elektrik işlerini içerecek şekilde yaklaşık maliyet hesabı yapılmalıdır.

2. İşletme Maliyeti: Arıtılan m³ atıksu başına tüketilen kimyasal madde, elektrik, iş gücü, bakım ve onarım, v.b. bedelleri günlük ve yıllık olarak belirtilmelidir.

3. Birim Maliyet: İlk yatırım maliyetleri belirli bir amortisman ve faiz oranı ile tesisin ekonomik ömrü dikkate alınarak yıllık yatırım maliyetine dönüştürülmeli, toplam yıllık işletme maliyeti de dahil edilerek yıllık toplam maliyet belirlenmelidir. Belirlenen yıllık toplam maliyet üzerinden m³ atıksu ve kişi başı arıtma maliyetleri verilecektir.

Ünitelerde kullanılacak kimyasal maddeler (kullanılacak kimyasalların miktarının nasıl belirlendiği açıklanarak) ve enerji sarfiyatları (ekipman bazında ve toplam tesisin kurulu gücü) da belirtilmelidir. Çamurun nihai bertaraf yöntemi ve depolama yerine ilişkin bilgiler ilgili mevzuat doğrultusunda açıklanmalıdır.

Atıksu arıtma tesisi proses seçiminde;

- Yerleşim yerinin sosyo-ekonomik yapısına, atıksu karakterizasyonuna, kanalizasyon durumuna, iklim ve coğrafik koşullarına uygun olması,
- Mevzuatta istenen deşarj standartlarında arıtım sağlayabilir olması,
- Yaklaşık alan ihtiyacı ve mevcudiyeti, zemin özellikleri, hidrolik gereklilikler, çamurun bertarafı ve uzaklaştırması,
- Kamulaştırma olanakları,
- Doğrudan ve dolaylı enerji/kimyasal madde kullanımında ekonomik verimlilik sağlayacak, düşük işletme ve bakım maliyetli sistemler olması, gibi temel faktörler göz önüne alınmalıdır.

Arıtma sistemine ait ünitelerin tasarımında esas alınan yaklaşımlar, tasarım parametreleri, kabuller, kullanılan formüller, hesaplamalar ve hesaplama adımları açıkça belirtilmelidir. (Kabuller ve formüller için kullanılan referanslar belirtilmelidir).

R + P

Alıcı ortam özellikleri dikkate alınarak tesislerin tasarlanması sırasında ve mevcut tesislerin revizyonunda kolaylıkla büyütülebilen ve ilave basit modifikasyonlar ile azot ve fosfor gideriminin de yapılabilmesi sistemlerin kurulması amaçlanacaktır.

Ancak tasarımda aşırı emniyetli tarafta kalmak maliyetlerin artmasına ve kaynak israfına yol açabilir. Bu bağlamda tasarım hesaplamaları yapılırken geniş literatür aralıklarından tasarım bütünlüğüyle uyumlu değerler seçilerek tasarıma devam edilmeli ve veriye dayalı formülasyonların kullanılmasına dikkat edilmelidir.

Mevcut atıksu arıtma tesislerinde deşarj yapılan alıcı ortam özelliğinin değişmesi, kapasite yetersizliği vb. durumlarda öncelikle ünite ve/veya ekipman ilavesi ile ihtiyaçların karşılanıp karşılanamayacağı değerlendirilmelidir.

Mevsimsel akışlı dere vb. alıcı ortamlara deşarj ile sulama amaçlı yapılacak deşarjlarda yeni tesis ve mevcut tesis revizyon projeleri hazırlanırken dezenfeksiyon ünitesi de dikkate alınacaktır. (Mevcutların tasarımda yeterli olup olmadığı irdelenecektir.)

Yeni tesis ve/veya mevcut tesis revizyon projeleri hazırlanırken dezenfeksiyon ünitesi de dikkate alınacaktır. (Mevcut tesislerin dezenfeksiyon yapılarının tasarımda yeterli olup olmadığı irdelenecektir.) Ayrıca tesislerin dezenfeksiyon ünite tasarımlarının tamamlanması sonrasında, atıksu geri kazanımına yönelik, optimum debilerde (fayda-maliyet analizi yapılarak) mikrofiltrasyon ünitesi tasarımı yapılacaktır.

Her tesisin çıkış yapısına uygun olarak en az 1000 m³/gün kapasiteli tip Ultra Filtrasyon UF prosesi tasarımı yapılacaktır.

Tesis tasarımda bakım onarım durumları gözetilerek birbiriyle paralel çalışabilecek çift hat şeklinde ve gerektiğinde tank tahliyeleri vb ile atıksuları tesisin başına döndürülebilecek ya da üniteler arası geçişler sağlanabilecek biçimde borulama planı yapılmalı, tesisin işleyişi durdurulmadan faaliyetini sürdürebileceği esneklik sağlanmalıdır.

Atıksu Arıtma Tesisi Scada ve Otomasyon Bilgileri:

Tesiste kullanılan mekanik ve ekipmana bağlı olarak otomasyon senaryosu verilmelidir. Otomasyon senaryolarında mevcut tesis ekipmanları ve proje sonrası ilave ekipmanlar dikkate alınmalıdır.

Kullanılan Mekanik Ekipman Listesi, Özellikleri ve Seçilme Nedenleri:

Giriş terfi pompaları, geri devir terfi pompaları, fazla çamur pompaları, blower v.b. ekipmanlar seçilirken, enerji verimliliği göz önünde bulundurulmalı ayrıca bu ekipmanlar atıksu arıtma tesisinin sürekli işletilebilirliği açısından yedekli seçilmelidir. Hazırlanacak mekanik ekipman bilgi föyleri de dosya ekinde yer almalıdır. Güncel mer-i mevzuat hükümleri incelenerek, atıksu arıtma tesisi kapasitelerine göre giriş-çıkış yapılarına, numune alma bacası, otomatik numune alma, debi ölçme cihazı ve gerçek zamanlı uzaktan atıksu izleme cihazı ekipmanlar arasında yer almalıdır. Bu ekipmanların tesis genel yerleşim planı üzerine uygulamaları yapılmalıdır. Detay çizimleri-bilgi föyleri-fotoğrafları dökümanlar arasında yer almalıdır.

Hidrolik Hesaplar:

Atıksu arıtma tesislerinde çamur hatları dahil tüm üniteler arası maksimum ve minimum debiler için hidrolik hesaplamalar ve hidrolik profil hazırlanacaktır. Kademeli olarak inşaa

edilecek tesisler için proses birimleri arasındaki bağlantı hatları, tevsi üniteleri de göz önüne alınarak yük kayıpları hesaplanacaktır. Hesaplamalarda minimum debi olarak mevcutsa debi ölçüm sonuçları dikkate alınmalıdır. Projede yer alan tüm pompalar için kapasite ve güç hesaplamaları bu bölümde verilmelidir.

İşletme ve Bakım Talimatı:

Yeni tesis dizaynı veya revizyonu yapılan mevcut tesislerde “Acil Durum Talimatı” da içerecek işletme ve bakım talimatı hazırlanacaktır.

Proje ve Çizimler:

Çizimlerde yapılacak kodlama ve sembollerde İller Bankası A.Ş Genel Müdürlüğü Atıksu Arıtma Tesisi Proje Özel Şartnamesi ve ekleri dikkate alınacaktır. Çizimlerde İdarece verilecek örnek Proje ve Çizim Antetinin kullanılması gerekmektedir.

Vaziyet Planı:

Evsel ve kentsel atıksu arıtma tesisi projelerinde; 1/25000 ölçekli genel durum planı üzerinde atıksu arıtma tesisinin yeri, kanalizasyon toplayıcı ve kolektör hatları, atıksu arıtma tesisi deşarj hattı ve deşarj yeri, taşkın hatları, numune alma bacası ve debi ölçüm noktası gösterilecektir. Plan üzerinde eş yükselti eğrileri, deşarj edilen alıcı ortam verilmelidir.

Arıtma Tesisi Akım Şeması:

Arıtma sistemine ait ünitelerin akım şeması üzerinde atıksu, çamur, kimyasal madde, arıtılmış su, süzüntü suyu, vb, akımlar ayrı notasyonlarda gösterilmelidir.

P & I Diyagramı:

Arıtma sistemine ait ünitelerde yer alan elektro – mekanik ekipmanlar ve kapasiteleri, P&I diyagramında gösterilmelidir.

Plan ve Kesitler:

Atıksu arıtma tesisinde bulunan bütün ünitelerin plan ve kesitleri, borulama planı, kesitleri ve boru kesişim detayları verilmelidir. Atıksu arıtma tesisi kapasitesine bağlı olarak ünite ölçekleri 1/200, 1/100, 1/50 veya 1/20 olabilir. Havuz, Tanklar ve Boru Ekipmanlarına ait Plan ve Kesitler verilmelidir. Perde, duvar temel boyutları verilecekse bu çizimler üzerine “Uygulamada detay mühendislik çalışmalarına göre ölçülerin kontrol edilmesi gerekmektedir.” notu düşülmelidir.

Arıtma Tesisi Genel Yerleşim Planı:

Yeni ve mevcut revizyonu yapılacak atıksu arıtma tesisi projelerinde; varsa kademelendirme üniteleri de göz önüne alınarak tüm ünitelerin arıtma tesisi içindeki yerleşimi köşe noktaları X,Y koordinatları verilerek, arıtma tesisi kapasitesine göre uygun ölçekli genel yerleşim planı çizilecektir. Mevcut tesis üniteleri yapılacak plankote çalışmasına dahil edilecektir. İdare tarafından mevcut tesislerle ilgili projeler yükleniciye temin edilecektir. Projesi bulunmayan tesislerle ilgili yüklenici firma sahada her türlü çalışmayı gerçekleştirerek, mevcut ünitelerin çizimlerini yeni revizyon tesis projesine dahil edecektir.

Hidrolik Profil:

Hidrolik hesaplamalara göre atıksu ve çamur hatlarına ait tesisin yatay ve düşey ölçekli hidrolik profili çizilecektir. Tüm üniteler arası (çamur hatları dahil) statik kotlar, su kotları ve toplam yük kayıpları verilmelidir. Evsel/kentsel atıksu arıtma tesisi projelerinde tesisin kademeli olarak inşa edilebileceği de düşünülerek tevsii üniteleri de göz önüne alınarak yük kayıpları hesaplanacak ve hidrolik profil çıkartılacaktır.

Borulama Planı:

Tüm üniteler arası boru hatları ve bağlantı noktaları boru çapları, bağlantı elemanları çizim üzerinde gösterilmelidir. Borulama planlarında hatlar belirgin olmalı ve akımlar ayrı notasyonlarda gösterilmelidir.

NOT: Teknik Şartnamede belirtilen ve proje raporlarında yer alması istenilen bilgiler mümkün olduğu kadar tablo şeklinde özetlenmelidir.

MADDE 5. PROJE HAZIRLANMASI İDARİ ESASLARI

C.1 İşin Başlaması, Süresi ve Gecikme Cezası

C.1.a Başlangıç: Sözleşmenin imzalandığı tarihten itibaren **10 gün içerisinde yer teslimi yapılarak** işe başlanacaktır.

İş başlangıç tarihinden itibaren **5 gün** içerisinde iş programı yapılarak İdare'nin onayına sunulur. İş programı yüklenici tarafından yapılmadığı takdirde İdare tarafından re'sen hazırlanır.

C.1.b İşin Süresi : Proje Etap Çalışmaları başlığında verilen tablodaki etapların toplam süresi olan **360 (üç yüz altmış) takvim günüdür. (60 gün İdarenin inceleme ve onay süresidir.)**

İşin süresi içerisinde; eksik ve hataların giderilmesi süresi ve İdarece projenin yeniden inceleme süreleri dahil değildir.

C.1.c Proje Teslim Tarihi : Proje dokümanları belirtildiği biçimde düzenlenerek İDARE'ye yazı ile teslim edilecektir. Teslim tarihi yazının İDARE evrak kayıt sistemindeki tarihtir.

C.1.d Gecikme Cezası: Süre aşımında aşılın gün sayısı kadar sözleşme bedelinin **% 0,3'ü (binde üç)** oranında gecikme cezası uygulanacaktır.

C.2 İşin Teslimi ve Kabulü

C.2.a Yüklenici projeyi belirtilen etaplarda ve belirtilen süre içerisinde tamamlamakla yükümlüdür.

C.2.b Tüm projeler İller Bankası A.Ş. tarafından ve İdaremizce onaylanması sonrasında, 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu hususları uyarınca kabul işlemleri yapılacaktır.

1. PROJE ETAPLARININ İDARECE İNCELENMESİ, TASDİK EDİLMESİ VE GECİKME CEZALARI

Yüklenici tarafından etaplar halinde düzenlenip İdareye teslim edilen projeler, İdarece aşağıda belirtilen esaslar çerçevesinde incelenir ve tasdik edilir.

- Yüklenici, projenin her etabını ve tamamını tasdikli iş programında belirtilen süreler içinde sözleşme ve eklerindeki şart ve hükümlere, teknik ve ekonomik faktörlere ve genel fenni kaidelere uygun olarak eksiksiz, kusursuz ve özürsüz olarak yapıp İdarenin incelemesine ve tasdikine sunmakla yükümlüdür. Proje etaplarının iş programında belirtilen sürelerden önce verilmesi halinde projenin teslim tarihi olarak iş programında belirtilen tarih yerine, yüklenicinin o etaba ait projeleri fiilen İdareye teslim ettiği tarih esas alınacaktır. Etaplara ait projeler geç verildiği takdirde işin son teslim tarihine göre

toplam gecikmeler hesaplanarak yükleniciden, aşılın gün sayısı kadar sözleşmede ve şartnamede belirtilen günlük ceza kesilir.

- b. İdare, etaplara ait projeleri teslim tarihinden itibaren incelemeye alır, herhangi bir noksanlık görmezse tasdik eder ve yükleniciye tebliğ eder.
- c. Etaplara ait projelerin ilk incelenmesi sonunda iadeyi gerektiren eksik ve hatalar tespit edilirse, bu eksik ve hataların düzeltilmesi için belirlenen sürenin aşılması halinde, yükleniciden aşılın gün sayısı kadar sözleşmede belirtilen günlük ceza kesilecektir. Ayrıca bu eksik ve hataların belirlenen sürede tamamlanmaması halinde, projeler yeniden ve tam olarak verilerek İdarece tasdik edilmesine kadar geçen sürenin tamamı cezalı süre olarak kabul edilecektir.
- d. İdaredeki inceleme süreleri dışında geçecek süreler, süre uzatımında değerlendirilir.
- e. Fiyat farkı verilmeyecektir.
- f. İşin sözleşme süresinde tamamlanmaması, sözleşme ve eklerindeki hükümlere aykırı yapılması durumunda, sözleşmenin ilgili maddesi gereğince ceza uygulaması yapılacaktır.

MADDE 6. PROJELERİN DÜZENLENMESİ

Projeler, İdarece uygun görülecek dosya içinde her tesis projesi 1 takım ozalit çıktı, 5 takım CD/DVD/USB Bellek'ler ise muhafazalı kutusu içinde teslim edilecektir. İdarece onay işlemleri sonrasında işe ait projelerin tamamı tarama yapılarak dijital ortamda idareye sunulacaktır. **İLLER BANKASI A.Ş.'nin proje çoğaltmaları ile ilgili özel talebi halinde istenilen sayıda proje çoğaltması yapılacaktır.**

Resmi ve özel kuruluşlara yapılacak tüm başvurular için, gerekli sayıda ve özellikte projeler yüklenici tarafından ayrıca hazırlanacaktır. Proje çıktılarına esas tüm bedeller sözleşme bedeline dahildir. Yüklenici ayrıca bir bedel talep edemez.

Bütün plan, hesap, rapor vs. okunaklı olacak şekilde iyi cins ozalite çekilecek veya bilgisayar çıktısı olarak verilecektir. Ozalite çekilen plan ve resimler DIN normuna uygun olarak katlanacak ve başlık daima planın üzerine gelecektir. Klasör üzerine yeterli büyüklükte ve kalınlıkta aşağıdaki hususlar yazılacaktır. Klasörün ortasına sıra ile AAT adı, altına projenin cinsi, sol tarafa projeyi yapan firmanın adı ve ticaret sicil numarası ve mühendisin unvanı, adı ve soyadı, diploma ve oda sicil numarası, sağ alt tarafa projenin yapıldığı tarih yazılacaktır. Ozalit çıktıların dosyaya takılan kısımları kopmamaları için ayrıca sağlanacaktır.

Proje dosyası içindeki plan, rapor, hesap ve şartnamelerin başlık kısımları, proje müdürü ve projeyi yapan mühendisler tarafından yazılarak imzalanacaktır. Resmi alt yüklenicilere yatırılan işlerde alt yükleniciler ve yükleniciler tarafından müştereken imzalanacaktır.

- Hesaplar ayrı düzenlenecek, pafta üzerine hesap yazılmayacaktır.
- Proje raporları, şartnameler vb. çıktılar, telli ve şeffaf kapaklı olacak şekilde hazırlanacaktır.
- Paftalar delinip dosyaya takılmadan önce yırtılıp kopmayacak şekilde özel bant ile takviye edilecektir.
- Plan ve resimler iyi cinsten aydınlar (ağırlık tercihen 110-115 gr/cm2 olmalı) üzerine teknik resim kaidelerine ve ek şartnamelere göre çizim sembollerine uygun olarak yazılacaktır.

MADDE 7. PROJE DOSYASI İÇİNDE BULUNACAKLAR

Dosya 1: Proje Raporu, Genel Durum Planı

Dosya 2: Genel Yerleşim Planı ve Kesitleri, Boru Genel Yerleşim Plan ve Kesitleri ve Hidrolik Profil

Dosya 3: Harita Arazi Çalışmaları-Zemin Etüd Çalışmaları ve Raporları

Dosya 4: Proses ve İdari Yapıların Mimari Plan ve Kesitleri

Dosya 5: Betonarme-Statik, Kalıp ve Donatı Planları, Kazı Planları

Dosya 6: Mekanik Hesap Raporu, Proses ve Enstrümantasyon Diyagramları, Mekanik Ekipman Bilgi Föyleri, Mekanik Ekipman Projeleri, İç Tesisat Projeleri

Dosya 7: Saha Tanzimi, Yol, Saha Drenajı, Peyzaj ve Koruma Çiti Projeleri

Dosya 8: Elektrik Projeleri, Enstrüman Bilgi Föyleri

Dosya 9: Keşif ve Metrajlar ve diğer

MADDE 8. ÖDEMELER

İş kapsamında fiyat farkı ve avans ödenmeyecektir

Etaplara ait projelerin İdare tarafından uygun görülerek tasdik edilmesini takiben düzenlenen hakedişler, Hizmet İşleri Genel Şartnamesinin ve Sözleşmenin ilgili madde hükümlerine göre, Tablo 2’de belirtildiği şekilde ödenecektir:

Tablo2 Ödeme oranları

Etap Başlığı	Etap	Ödeme Oranları
Ön Proje Raporu Hazırlanması (Proses Karşılaştırma Raporu Dahil)	A	Birim Fiyat Teklif bedelinin %30’u
Harita Arazi Çalışmaları, Zemin Etüd Çalışmalarının Yapılarak Raporlarının Hazırlanması	B	Birim Fiyat Teklif bedelinin %50’si
Uygulama Proje Raporu, Proses-Mimari Projelerin Hazırlanması	C	
Mekanik Projelerin Hazırlanması	D	
Statik, Betonarme, Elektrik-SCADA-Otomasyon Projeleri Hazırlanması	E	
Uygulama Projeler, Metrajlar, Keşif ve Orijinallerin Teslimi	F	Birim Fiyat Teklif bedelinin %20’si

Her bir AAT Uyg. Projesi için ödeme dilimi yukarıdaki tabloda gösterilmektedir. Ödeme dilimleri ilgili etapların İdarece ve İLABNK A.Ş. tarafından onaylanması sonrasında, hakediş düzenlenerek yapılacaktır.

Kabul belgesinin düzenlenmesinden sonra Hizmet İşleri Genel Şartnamesinin ilgili maddesine göre kesin hesap raporu düzenlenecektir.

pc A P

MADDE 9. PROJEDE ÇALIŞACAK PERSONEL VE ALT YÜKLENİCİ HUSUSLARI

4.a Proje yapımında görev alacak **anahtar teknik personelin** (Proje Müdürü ve mühendislerin) İDARE’ce kabul edilmiş olması şarttır. YÜKLENİCİ sözleşmenin imzalanmasından sonra, anahtar teknik personele ait ilgili sosyal güvenlik kurumu onaylı tasdikli prim ödeme belgeleri, güncel işe ait oda kayıt belgesini, mezuniyet belgesini ve imza sirkülerini İdare’ye teslim edecektir. Alt Yüklenici ile çalışılması halinde, alt yüklenici bünyesinde çalışan personel için de yukarıdaki belgeler İdareye teslim edilecektir.

POZİSYONU	MESLEĞİ	NİTELİĞİ	SAYISI (Adet)
Anahtar Teknik Personel			
Proje Müdürü	İnşaat/Çevre Müh.	En az 10 yıl deneyimli	1
Proje Mühendisi	İnşaat/Çevre Müh.	En az 5 yıl deneyimli	1
Teknik Personel			
Proje Mühendisi	Makine Müh.	En az 2 yıl deneyimli	1
Proje Mühendisi	Harita Müh.	En az 2 yıl deneyimli	1
Proje Mühendisi	Elektrik/Elektrik Elektronik Müh.	En az 2 yıl deneyimli	1
Proje Mühendisi	Jeoloji Müh.	En az 2 yıl deneyimli	1
Proje Mühendisi	Çevre Müh.	Mezuniyetinin üzerinden en fazla 2 yıl geçmiş	1

4.b.Teknik Personel:

* Hizmetin yerine getirilmesi sırasında yukarıda belirtilen **teknik personelin** dışında ayrıca deneyim süresi en az 2 yıl olacak şekilde, 1 adet harita mühendisi, 1 adet elektrik mühendisi, 1 adet makine mühendisi, çalıştırılacaktır. Teknik personeller için güncel işe ait oda kayıt belgesini, mezuniyet belgesini ve imza sirkülerini İdareye teslim edilecektir.

*Teknik personel olarak talep edilen elektrik mühendisinin “Serbest Müşavir Mühendislik Hizmetleri” verebileceğine dair Elektrik Mühendisleri Odasından alınmış “**SMM Belgesi’nin**” olması gerekmektedir.

* Harita ve aplikasyon projeleri, mekanik projeler, statik-betonarme projeler, elektrik projeleri ve mimari projelerde alt yüklenici çalıştırılacak ise bu istekliler teknik personel çalıştırmayabilirler. Alt yüklenicinin çalıştıracağı teknik personelde de Yüklenici’nin çalıştıracağı teknik personelde aranan şartlar aranır.

* Teknik personel zorunlu olmadıkça değiştirilemez. Böyle bir gereksinimin ortaya çıkması halinde yeni teknik personelin teklifte sunulanın dengi veya daha niteliklisi olması gereklidir.

*Yüklenici iş başında sürekli olarak bir Proje Müdürü bulundurmakla yükümlüdür. Proje yapım işi Proje Müdürünün sorumluluğu altında ilgili mühendislerle işbirliği içinde sürdürülecektir. Yüklenici’nin projenin yapımında görevlendireceği mühendisler, kendi meslek grupları ile ilgili olan projeleri yapacak ve Proje Müdürü ile birlikte imzalayacaktır. Proje ile ilgili, İdarede yapılacak her türlü görüşmeye, Proje Müdürü ile birlikte, proje paftaları üzerine imza atan proje mühendisi de katılacaktır.

* İdari Şartnamede belirtilen personelin ilgili proje paftalarına Yüklenici adına imza atabilmesi için noterden tasdikli vekâletnamelerinin olması gerekir.

De * P

*Yüklenici, İdare'ye bildirmiş olduğu teknik personeli bu işte çalıştırmaya mecburdur. Yüklenici İdarenin onayını almadan bu elemanları değiştiremez.

İşin başlangıcında veya devamı sırasında herhangi bir teknik personelin İDARE tarafından yetersiz görülmesi, firmadan ayrılması veya çeşitli nedenlerden dolayı değiştirilmesinin gerekmesi halinde, YÜKLENİCİ, İDARE'ye hiçbir masraf ve tazminat yüklemeyen, değişen veya ayrılan teknik personelin yerine en geç **10 takvim** günü içerisinde yeni teknik personel bildiriminde bulunacak ve İdarenin uygun görüşünü alacaktır. Alt Yüklenici çalıştırılması durumunda Hizmet İşleri Genel Şartnamesinin ilgili hükümleri esas alınacaktır. Alt Yüklenicinin çeşitli nedenlerden dolayı değişmesi veya İdare tarafından yetersiz görülmesi halinde Yüklenici, İdareye hiçbir masraf ve tazminat yüklemeyen, İdarenin uygun görüşünü alacak, yeni Alt Yüklenici ile 10 takvim günü içinde sözleşme imzalayarak İdareye sunacaktır. **Alt yüklenicilere ait sözleşmelerin aslı ve sözleşmelere ait damga vergisi dekontlarının aslını İdareye sunacaktır.**

Yüklenici, teknik personel ve Alt Yüklenici değişikliğinden dolayı etap çalışmalarının gecikeceğini ileri sürerek süre uzatımı talebinde bulunamaz.

Anahtar teknik personel bildiriminin 10 iş günü içerisinde yapılmaması, veya eksik bildirilmesi durumunda her bir teknik personel için günlük 500 TL cezai işlem uygulanacaktır.

* Yazışmalarda; YÜKLENİCİ'ye gönderilen yazılarda ilgili evrakın İDARE'den çıkış tarihi tebliğ tarihi sayılır.

* Yukarıda belirtilen hususlar haricinde, söz konusu proje hizmetlerinin bir bütün halinde tamamlanmasına kadar gerekli her türlü bilgi ve belge toplanacak, gerek duyulması halinde özel ve teknik şartnameler hazırlanacak, işletme, ekonomik ve hidrolik yönden karşılaştırma, hesapları, analizler, hidrolik hesaplar, metrajlar ve onaylanmış projeleri belirtilen miktarda çoğaltılacaktır.

1.İVRİNDİ ATIKSU ARITMA TESİSİ



İvrindi İlçe Merkezine 2 km uzaklıkta, Kurtuluş Mahallesi Kanlıkavak mevkiinde 5 dönümlük araziye 2 dönüm üzerine konumlandırılmıştır. Tesis yerleşim yerine yaklaşık 2 km uzaklıkta bulunup kendi cazibesi ile tesise ulaşmaktadır.

pc A P

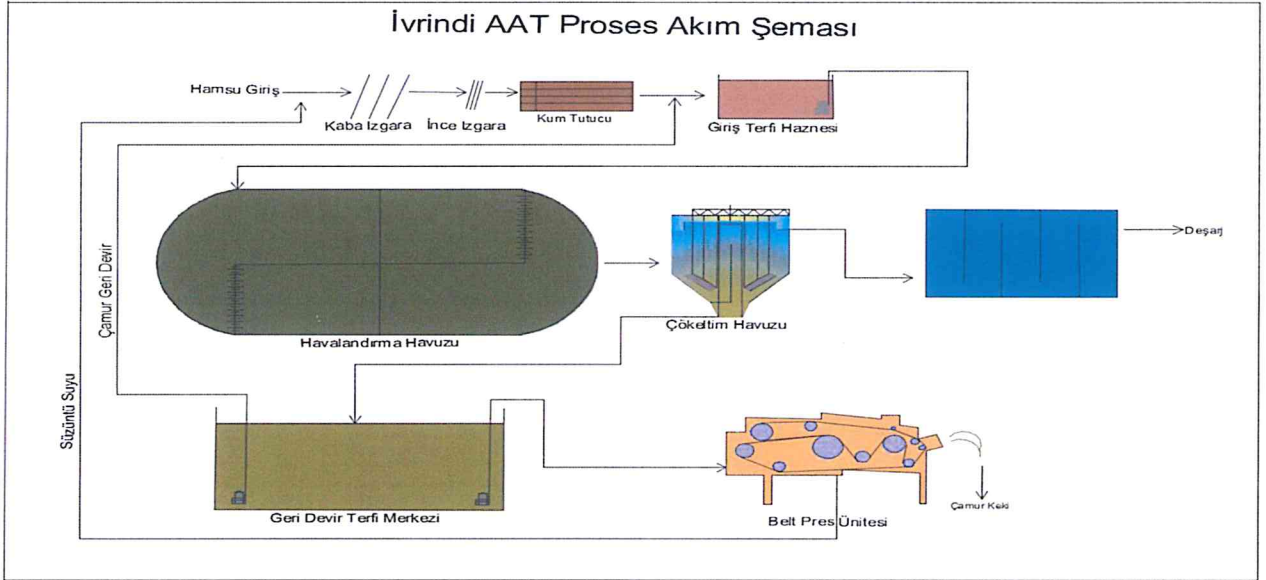
Arıtma Tipi :Uzun Havalandırmalı Aktif Çamur

Faaliyete Geçiş Yılı :2013

Kapasitesi(m³/gün) :1.000 m³/gün

Arıtma Prosesi

- ▶ Kaba ve İnce Izgara
- ▶ Kum Tutucu Ünitesi
- ▶ Giriş Terfi Merkezi
- ▶ Oksidasyon Havuzu
- ▶ Çökeltim Havuzu
- ▶ Geri Devir ve Fazla Çamur Pompa İstasyonu
- ▶ Çamur Susuzlaştırma Ünitesi (Belt Pres)
- ▶ Klor Temas Tankı



İl	İlçe	Mahalle	Ada	Parsel	Tapu Alanı	Nitelik	Mevki	Pafta
Balıkesir	İvrindi	Kurtuluş	62	34	5.000,15 m2	Tarla	Kanlılavak	100K 18

Yol Tarifi

[Komşu Parselleri Göster](#) | [Yazdır](#) | [Koordinat İndir](#)



Handwritten signatures and initials in blue ink.

2.MANYAS ATIKSU ARITMA TESİSİ



Manyas İlçe Merkeze 90 km uzaklıkta Yeni Mahalle Gönen yolu üzeri 9 dönümlük araziye 2 dönüm üzerine konumlandırılmıştır.

Arıtma Tipi :Uzun Havalandırmalı Aktif Çamur

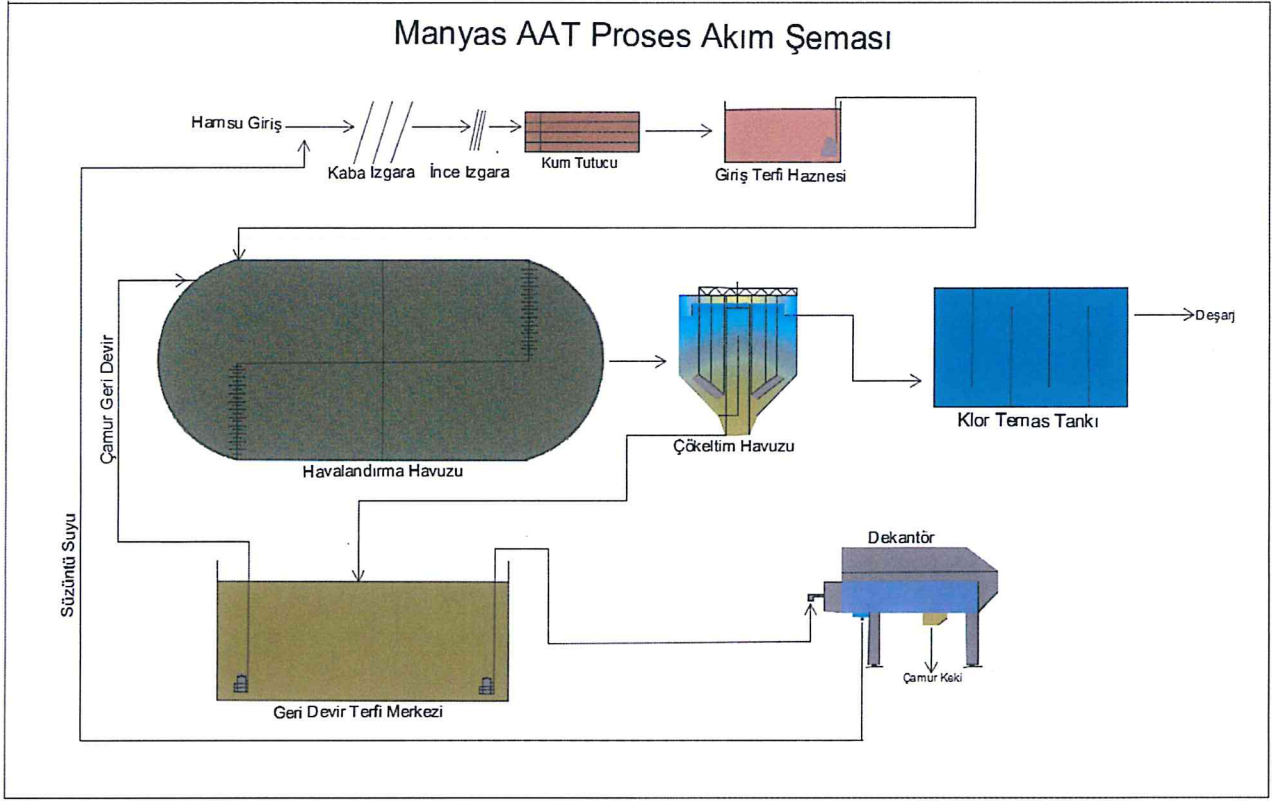
Faaliyete Geçiş Yılı :2012

Kapasitesi(m³/gün) :1000 m³/gün

Arıtma

- ▶ By-Pass Vana Odası
- ▶ Kaba ve İnce Izgara
- ▶ Kum Tutucu Ünitesi
- ▶ Giriş Terfi Merkezi
- ▶ Oksidasyon Hendeği
- ▶ Çökeltim Havuzu
- ▶ Çamur Susuzlaştırma Ünitesi (Dekantör)
- ▶ Klor Temas Tankı

pc + P



İl	İlçe	Mahalle	Ada	Parsel	Tapu Alanı	Nitelik	Mevki	Pafta
Balıkesir	Manyas	Yeni mahalle	183	2	9.455,54 m2	Arsa	Panayır yeri	30MII

Yol Tarifi

[Komşu Parselleri Göster](#) | [Yazdır](#) | [Koordinat İndir](#)



Handwritten signatures and initials in blue ink.

3.ERDEK OCAKLAR ATIKSU ARITMA TESİSİ



Erdek İlçe Merkezine 2 km uzaklıkta Ocaklar Mahallesi mevkiinde 5 dönümlük araziye 3 dönüm üzerine konumlandırılmıştır.

Arıtma Tipi :Biyolojik Kesikli Reaktör

Faaliyete Geçiş Yılı :2005

Kapasitesi(m³/gün) :2000 m³/gün

Arıtma Prosesi

- ▶ Kaba ve İnce Izgara
- ▶ Havalandırma Havuzu (Kesikli Reaktör)
- ▶ Hızlı Kum Filtreleri
- ▶ Klor Temas Tankı
- ▶ Çamur Susuzlaştırma Ünitesi (Belt Pres)

PK H P

Erdek Ocaklar AAT Proses Akım Şeması

