

KOÇAŞ TARIM İŞLETMESİ MÜDÜRLÜĞÜ
HAYVANCILIK TESİSİ

AÇIK HAYVAN AHIRI ZEMİN İYİLEŞTİRME İŞEMLERİ İÇİN HAZIR
BETON (C25/30) ALIMI VE DÖKÜMÜ İŞİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. İşin Konusu ve Kapsamı

Bu teknik şartname; Koçaş Tarım İşletmesi Müdürlüğü bünyesinde gerçekleştirilecek olan, Açık Hayvan ahır zemin iyileştirmesi işinde kullanılmak üzere, beton santralinde üretilen, mikserlerle nakledilen ve beton pompası vasıtasıyla yerine dökülen, 400 m³, gri renkli, normal hazır betonun (C25/30) tedariki, nakliyesi, dökümü, yerleştirilmesi ve kürlenmesi işlerini kapsar.

2. Standartlar ve Genel Kurallar

- Tedarik edilecek beton, TS EN 206 (Beton - Özellikler, performans, imalat ve uygunluk) ve TS 13515 standartlarına tamamen uygun olmalıdır.
- Beton üreticisi firmada G Uygunluk Belgesi (veya TSE Belgesi) bulunması ve idareye sunulması zorunludur.

3. Malzeme ve Ürün Özellikleri

3.1. Beton Dayanım Sınıfı ve Tipi

- **Beton Sınıfı:** C25/30 (Karakteristik silindir dayanımı en az 25 N/mm², küp dayanımı en az 30 N/mm² olmalıdır).
- **Beton Tipi:** Normal ağırlıklı, gri renkli, katkısız standart portland çimentosu esaslı hazır beton.
- **Kıvam Sınıfı:** Pompa ile döküme uygun, yerleşme kolaylığı sağlayan S4 (160–210 mmm çökme/slump) kıvamında olmalıdır. Şantiyeye ulaşan betona hiçbir suretle su ilave edilmeyecektir.
- **En Büyük Agrega Tane Büyüklüğü:** Beton pompası ve demir donatı aralıklarına uygun olarak $D_{max}=22$ mm (Agrega No: 2) olmalıdır.

3.2. Çimento, Agrega ve Su Özellikleri

- **Çimento:** TS EN 197-1 standardına uygun, sülfata ve çevresel etkilere dayanıklı (CEM I veya CEM II tipi) gri çimento kullanılacaktır.
- **Agrega:** TS EN 12620 standardına uygun, temiz, kil ve milden arındırılmış, granülometrisi düzgün elenmiş ve yıkanmış agrega kullanılacaktır. Reaktif alkali-silika reaksiyonu riski taşımamalıdır.
- **Karışım Suyu:** TS EN 1008 standardına uygun, beton kalitesine zarar verecek asit, yağ, tuz ve organik madde içermeyen temiz su olmalıdır.

4. Nakliye ve Beton Pompası Şartları

- **Nakliye:** Beton, homojenliğini kaybetmeyecek (ayrışma yapmayacak) şekilde tasarlanmış transmikserlerle işletmemize sevk edilecektir. Nakliye süresi, priz hızlandırıcı/geciktirici kimyasal katkı kullanılmadığı durumlarda, çimentonun suyla temas ettiği andan itibaren en fazla 120 dakikayı geçmemelidir.
- **Beton Pompası:** Yüklenici, beton döküm alanının yükseklik ve mesafesine uygun bom uzunluğuna sahip (en az 32'lik veya döküm yerine göre belirlenecek kapasitede) mobil beton pompasını ve operatörünü döküm sahasında hazır bulunduracaktır. Pompaya ait tüm işletme, yakıt ve kurulum giderleri yükleniciye aittir.
- Nakliye esnasında trafik kazası, iş kazası veya üçüncü şahıslara verilen zararlardan yüklenici sorumludur.
- Karayolları trafik yönetmeliği 128. Maddesinde belirtilen azami ağırlıklar aşılması durumunda bütün sorumluluk yükleniciye ait olacaktır.

5. Betonun Dökülmesi, Yerleştirilmesi ve Bakımı

- **Kalıp ve Donatı Kontrolü:** Beton dökülmeden önce kalıpların sağlamlığı, sızdırmazlığı ve donatı demirlerinin pas payları İşletme Müdürlüğü teknik personeli tarafından kontrol edilerek onaylanacaktır.
- **Vibratör Kullanımı:** Betonun dökülmesi sırasında segregasyonu (ayrışmayı) önlemek ve boşluksuz bir yapı elde etmek amacıyla mekanik vibratör kullanımı zorunludur. Vibratör, donatıya direkt temas ettirilmeden dik olarak daldırılacaktır.
- **Hava Şartları:** Ortam sıcaklığının +5°C'nin altında veya +35°C'nin üzerinde olduğu durumlarda, TS EN 206 standartlarında belirtilen özel önlemler (soğuk/sıcak hava tedbirleri) alınmadan beton dökümü yapılmayacaktır.

6. Kalite Kontrol, Numune Alma ve Kabul Şartları

- **Kıvam Testi (Slump):** Şantiyeye gelen her mikserden, döküm yapılmadan önce İşletme teknik personeli gözetiminde slump testi (çökme testi) yapılabilir. Şartnameye uygun olmayan (çok kuru veya aşırı sulu) betonlar reddedilecektir.
- **Numune Alımı:** TS EN 12390-2 standardına uygun olarak, dökülen her 150 m³ betondan veya her döküm gününde en az 1 takım (3 adet 15×15×15 cm küp veya Ø15×30 cm silindir) numune alınacaktır. Numuneler şantiyede uygun kür havuzunda veya şartlarında saklanacaktır.
- **Kırım Testleri:** Numunelerin 7 ve 28 günlük basınç dayanımı kırım testleri, akredite bir laboratuvar da veya kamu kurumu laboratuvarında yapılacaktır. Test raporlarının masrafları yükleniciye aittir.
- **Değerlendirme:** 28 günlük kırım sonuçları TS EN 206 standardındaki kabul kriterlerini sağlamadığı takdirde, ilgili beton dökülen kısımlar hakkında karar verme yetkisi (karot alımı, yükleme testi veya yıkım-yenileme) tamamen Koçtaş Tarım İşletmesi Müdürlüğü'ne aittir. Oluşacak tüm zarar ve masraflar yüklenici tarafından karşılanacaktır.

7. Ölçü, Ödeme ve Teslimat Koşulları

- **Ölçü Birimi:** Teslim edilen hazır betonun ölçü birimi metreküptür (m^3).
- **Miktar Tespiti:** Beton miktarı, santral çıkışında düzenlenen ve İşletme Müdürlüğü yetkilisi tarafından şantiyede imzalanan sevk irsaliyeleri üzerinden tespit edilecektir. Toplam hacim net 400 m^3 olacaktır.
- **Fiyata Dahil Olan Giderler:** Betonun malzeme bedeli, santralde üretilmesi, Koçaş Tarım İşletmesi döküm sahasına nakliyesi, beton pompası ile dökülmesi, vibratör ile sıkıştırılması, işçilik, laboratuvar test giderleri, her türlü vergi, resim ve harçlar sözleşme birim fiyatına dahildir.

8. İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG)

Yüklenici, betonun nakliyesi ve pompa ile dökümü esnasında 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu uyarınca gerekli tüm güvenlik önlemlerini almakla yükümlüdür. Transmikser ve pompa operatörlerinin kişisel koruyucu donanımları (baret, çelik burunlu çizme, ikaz yeleği, eldiven) eksiksiz olacaktır. Olası iş kazalarından doğrudan yüklenici sorumludur.

NOT: Teklifte belirtilen malzemelerin %25 oranında eksik veya fazla yaptırılabilir. Hakedişlerde yapılan miktar kadar ödeme yapılır.


Ahmet KARABULUT
İnşaat ve Emlak Şef V.


Şahingazi PORTAKAL
Hayvancılık Şefi