

**SİPAHİ TÜRK SPOR KULUBÜ'NE AİT
GENÇLİK TESİSİ PROJESİ
ÖZEL TEKNİK ŞARTNAME**

İÇİNDEKİLER

1. GENEL MADDELER	1
1.1 İşin Yeri.....	1
1.2 Genel Tanım ve Şartlar	1
1.3 Malzemeler ve İşçilik	1
1.4 Projedeki Tadilatlar	2
1.5 Şantiye Ekipmanı	2
1.6 Proje Tabelaları.....	2
1.7 Trafik Gereksinimleri	2
1.8 Yüklenicinin Sorumluluğu	3
1.9 Sağlık ve Güvenlik Önlemleri	4
2. TESTLER	5
2.1 Beton Testi.....	5
2.2 Donatı Testi	5
3. İNŞAATIN YAPIMI	6
3.1 Mevcut Binaların Yıkılması.....	6
3.2 Bina Aplikasyonu	6
3.3 Betonarme Elemanların İmalatı.....	6
3.3.1 Beton Dökümü ve Bakımı	6
3.3.2 Kalıp Montajı ve Sökümü	7
3.3.3 Donatı Montajı.....	7
3.4 Kazı İşleri.....	8
3.5 Temel Tabanına Çakıl Serilmesi ve Sıkıştırılması	8
3.6 Temel Tabanına Grobeton Dökülmesi.....	9
3.7 Toprak Altında Kalacak Betonarme Yüzeyle Su Yalıtımı Uygulaması	9
3.8 Bağlantı Kirişleri Arasına Dolgu İşleri	10
3.9 Bağlantı Kirişleri Arasına Grobeton Dökülmesi.....	10
3.10 C20/25 Izgara Donatılı, Beton Dökülmesi.....	11
3.11 Asmolen Döşeme Uygulaması	11
3.12 Betonarme İçinde Kalan Elektrik ve Mekanik Alt Yapılar	11

1. GENEL MADDELER

1.1 İşin Yeri

Sipahi Türk Spor Kulübü'ne ait Gençlik Tesisi Projesi yeri; İskele Kazası, Yeni Erenköy Belediyesi, Sipahi Köyü, Pafta/Harita No III/30 köyü ve Parsel No 759/2 ve 760'dadır.

1.2 Genel Tanım ve Şartlar

Yapılacak iş, Sipahi Türk Spor Kulübü'ne ait Gençlik Tesisi Projesi için hazırlanan projelerle birlikte Bayındırlık işlerinden sorumlu Bakanlığın hazırladığı "Yapı İşleri Genel Fenni Şartnamesi", "Yapım İşleri Genel İdari Şartnamesi", Kıbrıs Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (KTMMOB) İnşaat Mühendisleri Odası Yapı İşleri Genel Teknik Şartnamesi, Mimarlar Odası Yapı İşleri Genel Teknik Şartnamesi, Elektrik Mühendisleri Odası Genel Teknik Şartnamesi, Makine Mühendisleri Odası Genel Teknik Şartnamesi, "Özel İdari Şartnamesi", "Özel Teknik Şartnamesi", "Mekanik Tesisat Şartnamesi", "Elektrik Tesisatı Teknik Şartnamesi" ve "Sözleşme"de belirtilen kurallar ve gereklilikler çerçevesinde 1. Sınıf işçilik ve 1. Sınıf malzeme kullanarak yapılacaktır.

Yapılacak iş ile ilgili yayınlanmış en güncel teknik şartnameler geçerli olacaktır. Bu ihalede geçerli standartlar; TSE, TSEN, CE ve EU standartlarıdır. İdare/Kontrollüğün talep ettiği standardın gereği Yüklenici tarafından yapılacaktır.

1.3 Malzemeler ve İşçilik

Kullanılacak tüm malzemeler İdare/Kontrollüğün onayına sunulacaktır. İşçilikler ve malzeme genel/özel şartname hükümlerine uygun olacaktır. Güncellenmiş standartlar ve ekleri bu ihale kapsamında kullanılacak malzemeler ve işçilikte geçerli olacaktır. Bu ihalede geçerli standartlar; TSE, TSEN, CE ve EU standartlarıdır. Kontrollüğün talep ettiği standardın gereği Yüklenici tarafından yapılacaktır.

Proje kapsamındaki işler, gerekli her türlü malzeme, işçilik ve taşıma Yükleniciye ait olmak üzere, birinci sınıf ve Kontrollüğü tatmin edecek nitelikte malzeme ve işçilikle yapılacaktır. Kontrollüğün onaylamadığı imalatlar ve malzemeler derhal iptal edilerek en geç 24 saat içerisinde inşaat sahasından uzaklaştırılacaktır. Tatminkar olmayan iş derhal yıkılarak/düzeltilerek/değiştirilerek tekrar yapılacaktır. Bundan doğacak

masraflar Yükleniciye ait olacak ve herhangi bir ek maliyet ve ek süre talep edilemeyecektir.

Sertifikalı ürünlerin depolanması, kullanımı ve kullanım şekli, ürün özellikleri ve uygulama şekilleri dikkate alınarak uygulanacaktır. Bu ürünlerin tüm belgeleri öncelikle Kontrollüğün onayına sunulacaktır.

1.4 Projedeki Tadilatlar

İdare/Kontrollük ihalenin herhangi bir kısmında projede tadilat yapma hakkına sahiptir. Yapılması kararlaştırılan tadilat yazılı olarak Yükleniciye bildirilecek ve tadilat neticesinde iş bütçesinde ortaya çıkan artırma ve eksiltme belirlenip onay alındıktan sonra iş yapılacaktır.

1.5 Şantiye Ekipmanı

Total Station, Nivo, çelik metre ve benzeri ölçüm aletleri ve Kontrollüğün ihtiyaç duyacağı her türlü yardım Yüklenici tarafından sağlanacaktır.

1.6 Proje Tabelaları

Yüklenici, proje ile ilgili bilgileri içeren 2 adet 2.0 metre x 1.5 metre boyutlarında bilgi tabelalarını yaptırıp monte ettirmekle yükümlüdür.

1.7 Trafik Gereksinimleri

Gerekmesi halinde, herhangi bir işe başlamadan önce, ilgili kurumlarla, trafik düzenlemeleri dahil, çalışma yöntemi ve programı üzerinde uzlaşılacak ve yazılı onay aldıktan sonra işe başlanacaktır.

İş nedeniyle herhangi bir yol, yaya yolu veya geçişinin geçici olarak kapatılması gerekirse, bunlara alternatif yol veya geçiş hazırlanıp iş tamamlanıncaya kadar kullanılabilir şekilde bakımı yapılacaktır.

İş yerine girip çıkan araçlardan çevredeki yol ve yaya yollarına çamur ve inşaat atığı dökülmemesi için gerekli tedbirler alınacak, dökülmesi halinde hemen kaldırılıp yollar temizlenecektir.

İnşaat alanları, korkuluklarla kapatılacak ve korunacaktır.

1.8 Yüklenicinin Sorumluluğu

Şantiye kuruluşu yapılırken gerekli tüm güvenlik önlemleri ve inşaat alanı çevreyi rahatsız etmeyecek şekilde ve Kontrollüğün onayı ve talebi doğrultusunda gerekli tedbirler alınacaktır. Kullanılacak ve açıkta depolanan malzemelerin sorumluluğu Yükleniciye aittir.

İnşaat amaçları için çevre arazilerin veya yolun kullanılması durumunda gerekli izinlerin alınması, talep edilmesi halinde icar bedellerinin ödenmesi Yüklenici tarafından yerine getirilecektir. İnşaat nedeni ile yolun engellenmesinden doğabilecek yasal cezai masraflarla, izinsiz yabancı arazi veya arsaların kullanılmasından doğabilecek yasal cezai masraflar Yüklenici tarafından karşılanacaktır. Yüklenicinin kullanımından kaynaklanan ve mülkiyeti başkalarına ait olan zararın karşılanmasından Yüklenici sorumludur.

İnşaatın fenni şekilde muhafaza edilememesi, hava şartları dikkatsizlik veya gerekli tedbir yetersizliği neticesi hasıl olacak zararların telafisinin masrafı Yüklenici tarafından karşılanacaktır. Yabancı şahısların inşaat mahalline girmemesi için lüzumlu tedbirlerin alınması Yükleniciye ait olacaktır.

İnşaat alanı ve katlar her daim temiz tutulacak ve depolanan malzemeler düzenli bir şekilde istiflenecektir.

İnşaat amaçları için gerekli elektrik ve su temini Yükleniciye ait olacaktır.

1.9 Sağlık ve Güvenlik Önlemleri

Yüklenici, şantiyede/çalışma alanında aşağıda belirtilen asgari güvenlik önlemlerini almakla yükümlüdür.

- i. İşçilerin koruyucu başlık takması (baret)
- ii. İşe uygun ayakkabı/bot giyilmesi
- iii. Yansıtıcı yelek giyilmesi
- iv. Trafiğin aksamaması için önlem alınması (uyarıcı levhalar, gece ışıklı veya yansıtıcı levhalar vb.)
- v. Ses ve hava kirliliği yaratacak işlerin çevreyi en az rahatsız edecek şekilde planlanıp uygulanması
- vi. İnşaatta kullanılmak üzere yanıcı ve patlayıcı madde depolanması gerekirse özel önlem alınması
- vii. Şantiyede kurulacak iş iskeleleri varsa korkuluklu olması

2. TESTLER

2.1 Beton Testi

Yüklenici, beton mukavemetinin elde edilip edilmediğini; 15cmx15cmx15cm ebatında en az 3 adet numune beton küp 7 günlük, 3 adet numune beton küp 14 günlük (plakalar için) ve 3 adet numune beton küp 28 günlük sonuçların alınması için uygunluğu onaylanmış bağımsız bir laboratuvarında basınç deneyi yaptırmak sureti ile tespit etmekle yükümlüdür. Numuneler her 50 m³ için en az 3'er adet veya 50 m³ altındaki dökümlerde 3'er adet olmak üzere alınacaktır. Numuneler TS EN 12390-3 standardına göre kontrol edilecektir. TS EN 12390-3 standardına göre 28 günlük 3 numune ortalaması en az mukavemetinin altında ise kabul edilmeyecektir. Numunelerin TSE standartlarına uygun olarak alınması ve korunması Yüklenicinin sorumluluğundadır. İstenen sonuçların elde edilmemesi durumunda masrafları Yükleniciye ait olmak üzere imalat yıkılıp tekrar yapılacaktır. Numunelerin gününde kırılması ve standarda uygun koşullarda bakımının yapılması için dökümün 24 saat sonrasında laboratuvara sevk edilmesi önerilir. Sonuç raporları Kontrollüğe verilecektir.

2.2 Donatı Testi

Betonarme elemanlarının imalinde kullanılacak donatıların çekme deneyleri uygunluğu onaylanmış bağımsız bir laboratuvarında masrafları Yükleniciye ait olmak üzere yapılacaktır. Test adedi her çapta demir için her bağda en az 3 adet olup bu rakam şantiyeye gelecek donatıya, test sonuçlarına ve Kontrollüğün talebine göre belirlenecektir. Sonuç raporları Kontrollüğe verilecektir. Sonuç raporları Kontrollük tarafından onaylanmadan donatılar kesinlikle kullanılmayacaktır.

3. İNŞAATIN YAPIMI

3.1 Mevcut Binaların Yıkılması

Projede Tip-B ve Tip-C Blokların konumunda mevcutta var olan 2 adet betonarme bina yıkılacaktır. Yıkımdan çıkarılacak katı atıklar şantiye alanından uzaklaştırılıp İdare/Kontrollüğün göstereceği alana taşınacaktır.

3.2 Bina Aplikasyonu

Tüm blokların aplikasyonu Global Konum Belirleme Sistemi (GPS) ile yapılacaktır. Aplikasyon için Kontrollüğün onayı alınmadan diğer yapım işlerine başlanılmayacaktır.

3.3 Betonarme Elemanların İmalatı

3.3.1 Beton Dökümü ve Bakımı

Tüm betonlar projede gösterildiği kalitede olacaktır. Beton dökümleri sırasında maksimum yerleşme olması için mutlaka vibratör kullanılacaktır. Vibratör kullanılmadan kesinlikle beton dökümü gerçekleştirilmeyecektir. Vibratörün bozulma ihtimaline karşılık yedek vibratörün de şantiye sahasında olması şartı aranacaktır. Beton dökümü sonrasında beton kuru ilgili TSE standardına uygun olarak yapılacaktır.

Betonarme dökümleri ve aşamaları Kontrollüğün onayladığı şekilde olacaktır.

Demir ve kalıp işleri tamamlandığı zaman, bunların uygunluğu Kontrollük tarafından kontrol edilip onaylandıktan sonra hazır beton siparişi yapılacaktır.

Beton dökülecek yüzeyler ve kalıpların içerisi su birikintileri, çamur, talaş, yonga, şekerli maddeler, inşaat artıkları ve yabancı maddelerden temizlenmiş olacaktır. Su emme gücü olan yüzeyler, beton suyunu emmemesi için beton dökülmeden önce iyice ıslatılmalıdır.

Beton, gayet dikkatli ve sürekliliği sağlanarak dökülmelidir. Yapılacak en ufak bir hata, betonda en ufak bir boşluk veya eğrilik masrafları Yükleniciye ait olmak üzere

yıktırılıp tekrar yaptırılacaktır. Teknik hiçbir hatanın affı ihale süresince olmayacaktır. Bu ve benzeri konulardan dolayı zaman kaybı Yükleniciye aittir ve bu yüzden mukavele müddetinde uzatma talep edilemez.

Betonlar (tüm beton sınıfları) döküldükten sonra en az 7 gün süre ile nemli tutulacak, üzeri çuval, kum, hasır ve benzeri bir malzeme ile örtülerek sulanacaktır. Geceleri ısı +20 °C'den fazla olursa sulamaya devam edilerek korunacaktır. Dökümü yapılan beton ilgili TSE standardına göre düzenli bakımı yapılacaktır. Kontrollüğün onayı alınarak uygun kür malzemesi kullanılabilir.

3.3.2 Kalıp Montajı ve Sökümü

Statik proje çizimlerinde gösterildiği gibi bütün betonarme elemanlarının kalıp işçilikleri düzgün olarak yapılacak ve ölçülerinde imal edilecektir. Düzgün, beton yükü ile vibratör ve titreşimlere karşı mukavim ahşap, plywood, saç pano vb. kalıp kullanılacaktır. Kalıplar beton döküm sırasında herhangi bir açılmaya ve deformasyona izin vermeyecek şekilde desteklenecektir. Kullanılacak kalıplar yıpranmamış olacak ve beton içerisindeki malzemelerin akmasına, sızmasına imkan vermeyecek şekilde kurulacaktır.

Pas payı projede kullanılacak döküm şekline göre plaklarda en az 2.5 cm, kolonlarda en az 2.5 cm, temellerde en az 5 cm, bağlantı kirişlerinde en az 2.5 cm olacaktır. Kullanılacak pas payı elemanları plastik olup Kontrollüğün onayına tabidir.

Temel ve kolon kalıpları en az 2 gün sonra, döşeme kalıpları en az 14 gün sonra, Kontrollüğün bilgisi dahilinde ve onayıyla sökülecektir. Kontrollük bu süreleri artırıp eksiltebilir. Döşeme kalıplarının söküm kararından önce plaka betonunun 14 günlük basınç mukavemeti Kontrollüğe yazılı olarak iletilecektir.

3.3.3 Donatı Montajı

Betonarme elemanlarının imalinde kullanılacak donatılar STIII-S420a olacaktır. Donatılar 12 metre düz boy olarak şantiyeye gelecektir. Kullanılan malzemeler sertifikalı olacaktır.

Proje çizimlerinde gösterildiği gibi bütün betonarme elemanlarının donatı işçilikleri düzgün olarak yapılacak ve ölçülerinde imal edilecektir. Betonarme donatıları, proje paftalarında gösterildiği çap, boyut ve miktarda yerleştirilecektir.

Temel donatı işleri tamamlandıktan sonra, kolon aplikasyon paftalarında belirtildiği şekilde, kolon donatı filizlerinin ve temeldeki bağlantı kirişlerinin donatı montajının uygunluğu Kontrollük tarafından kontrol edilip onaylandıktan sonra beton dökümü yapılacaktır. Kolonların imalinde, donatı işlerinin uygunluğu Kontrollük tarafından kontrol edilip onaylandıktan sonra kalıp işleri yapılacaktır. Döşemelerin imalinde, kalıp işlerinin uygunluğu Kontrollük tarafından kontrol edilip onaylandıktan sonra donatı işleri yapılacaktır.

Subasmanlar için gerekli demir filizleri ($\Phi 10/25\text{cm}$), proje kotlarına göre, kalıp montajı aşamasında yerlerine monte edilecektir.

3.4 Kazı İşleri

Temel aplikasyon paftasında verilen kot ve ölçüler esas alınarak temel kazısı yapılacaktır. Ancak temel kazısının yüksekliği ve bağlantı kirişi kotları tespitinde Kontrollüğün onayı alınmadan Yüklenici tarafından hiçbir işlem yapılmayacaktır. Bina tabanının tamamı tespit edilen kazı kotuna kadar kazılacaktır. Tüm kazı işleri gayet dikkatli bir şekilde yapılmalıdır. Kazı işleri yapılırken gereken yerlere gerekli zamanlarda iksa yapmak suretiyle tehlikeli durumlar önlenecektir. Bu tedbirlerin zamanında ve iyi bir şekilde alınmamasından dolayı olabilecek zarar/zıyanın giderilmesi masrafları Yükleniciye ait olacaktır. İnşaat amaçlı kazı ve tesviye işlemlerinden çıkacak ve tekrar kullanımı söz konusu olmayan kazı malzemesi derhal şantiyeden uzaklaştırılacaktır.

3.5 Temel Tabanına Çakıl Serilmesi ve Sıkıştırılması

Temel kazısı tamamlandıktan sonra kazı malzemesi temizlendikten ve reglaj yapıldıktan sonra temellerin oturacağı alan içerisine en az 10 cm kalınlığında çakıl serilecektir. Çakıl serildikten sonra seviye farkı olmayacak şekilde düzeltilerek sıkıştırılacaktır.

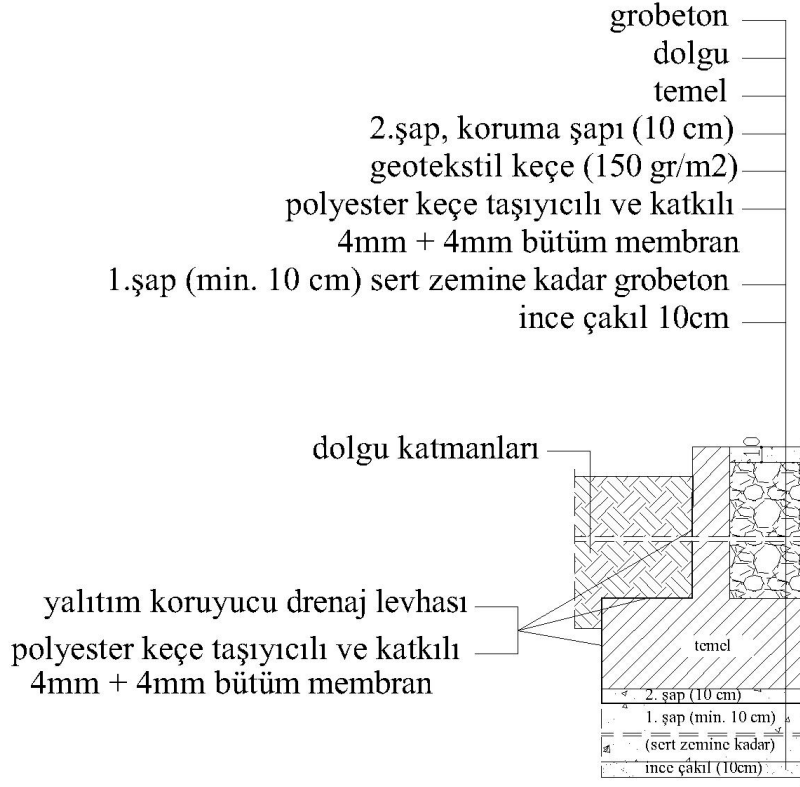
3.6 Temel Tabanına Grobeton Dökülmesi

Temel tabanına çakıl serme işleri tamamlandıktan sonra temellerin oturacağı alan içerisine en az 10 cm kalınlığında ve kör kuyu temellere asgari C16/20 kalitesinde beton dökülecektir. Döküm öncesi, çakıl, beton içerisindeki suyu çekmemesi için nemlendirilecektir.

3.7 Toprak Altında Kalacak Betonarme Yüzeyle Su Yalıtımı Uygulaması

Tüm bloklarda (Tip-A ve Tip-B Blok bohçalama su yalıtımı uygulanacak yüzeylerin haricinde) dolgu ve toprak altında kalacak temel ve bağlantı kirişleri yüzeylerine su bazlı bitüm emülsiyon uygulanacaktır.

Tip-A ve Tip_B Bloklarda toprak altında kalacak bodrum perde ve temellerinde bohçalama su yalıtımı yapılacaktır. Bohçalama su yalıtımı aşağıdaki detaya uygun olarak yapılacaktır. Temel tabanında 2 kat 4mm polyester keçe taşıyıcılı ve katkıli bütüm membran uygulanacaktır. Birinci katman bitüm membranlar, temel altı grobetona yapıştırılmadan, en az 10cm bindirmeli olarak ısıtılarak yapıştırılacaktır. İkinci katman bitüm membranlar birinci katman bitüm membranlara ısıtılarak, şaşırtmalı olarak ve en az 10cm bindirmeli olarak ısıtılarak yapıştırılacaktır. Temel tabanına yapılacak su yalıtım membranları temel altına 10'ar cm dönülerek uygulanacaktır. Su yalıtımı üzerine, koruma amaçlı 150 gr/m² geotekstil keçe usulünde döşendikten sonra koruma amaçlı grobeton, koruma şapı, en az 10 cm kalınlıkta dökülecektir. Temel yan yüzeyleri ve istinat perdeleri yüzeylerinde, çift komponentli, yüksek elastik bitüm kauçuk esaslı su yalıtım malzemesi en az 3 kg/m² sarfiyatla filesiz olarak usulünde uygulanacaktır. Temel yan yüzeyleri ve istinat perdelerine su yalıtımı uygulaması öncesi yüzey tamiratı çimento esaslı, yüksek mukavemetli, polimer ve elyaf katkıli, su geçirimsiz yapısal tamir harcı kullanılacaktır. Su yalıtımı yapılacak yerlerde toz, kir, boya gibi yabancı maddeler temizlenecektir. Temel yan yüzeyleri ve istinat perdeleri yüzeylerine uygulanacak olan su yalıtımını koruma amaçlı, temel tabanı ile Mimari projede belirtilen toprak üst seviyesi arasında polietilen drenaj levhası (0.6 mm) uygulanacaktır.



3.8 Bağlantı Kirişleri Arasına Dolgu İşleri

Betonarme bağlantı kirişleri arası, statik çizimlerde belirtildiği detaylarda olduğu gibi, doğal stabilize malzeme ile dolgu yapıldıktan sonra sulanarak kompaktörle sıkıştırılacaktır. Blokaj malzeme katmanı, yaklaşık 2"-3" ebatlarında, kullanılarak dolgu yapılacaktır.

3.9 Bağlantı Kirişleri Arasına Grobeton Dökülmesi

Betonarme bağlantı kirişleri arasına 10 cm kalınlığında asgari C16/20 kalitesinde grobeton dökümü yapılacaktır.

3.10 C20/25 Izgara Donatılı, Beton Dökülmesi

Statik çizimlerde belirtildiği detaylarda, dolgu işlemlerinden sonra, beton içerisinde kalınlığı ortalayacak şekilde hasır çelik (Q 106/106) montajı yapılarak C20/25 kalitesinde hazır beton dökülecektir.

Tip-D Bloкта sahne beton yüzeyleri motorlu mala (helikopter) ve amfi basamaklarının yüzeyleri elde çelik mala ile perdahlanacaktır. Taze dökülen beton masterlanır ve terleme suyunun yüzeye çıkması ve buharlaşması için beklenir (bu durum birkaç saat sürebilir). Terleme suyu kaybolduktan sonra, beton üzerine basıldığında 5 mm'den derin olmayan bir iz oluşması zamanına kadar beklenir. Motorlu mala (helikopter) veya elde çelik mala ile yüzey perdahlanacaktır.

Tip-D Bloкта sahne beton dökümü için çelik masterlar terazisinde harç ile kurulduktan sonra bir dolu, bir boş şekilde dökülürken yan yana gelecek olan parçaların biri en az 24 saat öncesinden dökülmüş olacaktır. Tip-D Bloкта amfi basamakları teker teker dökülecektir. Sahne ve amfi basamaklarının alın kalıpları düzgün yüzeyli kalıp malzemeleri kullanılarak imal edilecektir. Yüzeyinde şekil bozuklukları veya çatlaklar olan betonlar, Kontrollük tarafından söktürülüp yeniden yaptırılacaktır. Bunun için Yüklenici herhangi bir ücret talep etmeyecektir.

3.11 Asmolen Döşeme Uygulaması

Asmolen döşemelerde kullanılacak asmolen gaz beton malzeme A1 yanıcılık sınıfına sahip ve kuru birim hacim ağırlığı azami 300 kg/m³ olacaktır. Gaz beton seçimi için Kontrollüğün onayı alınacaktır.

3.12 Betonarme İçinde Kalan Elektrik ve Mekanik Alt Yapılar

Betonarme elemanlar imal edilirken elektrik ve mekanik tesisat boruları projelerine ve şartnamelerine uygun olarak monte edilecektir ve Kontrollüğün onayına sunulacaktır.