



GÜZELYURT BELEDİYESİ

GÜZELYURT BELEDİYESİ
YAŞAM MERKEZİ - 1. ETAP YAPIM İŞLERİ
ÖZEL TEKNİK ŞARTNAME



İÇİNDEKİLER

1. GENEL MADDELER	2
1.1 İşin Yeri.....	2
1.2 Genel Tanım ve Şartlar	2
1.3 Malzemeler ve İşçilik	2
1.4 Projedeki Tadilatlar	3
1.5 Şantiye Ekipmanı	3
1.6 Proje Tabelaları.....	3
1.7 Trafik Gereksinimleri	3
1.8 Yüklenicinin Sorumluluğu	4
1.9 Sağlık ve Güvenlik Önlemleri	5
2. TESTLER	6
2.1 Beton Testi.....	6
2.2 Donatı Testi	6
3. İNŞAATIN YAPIMI	7
3.1 Yapı Aplikasyonu	7
3.2 Betonarme Elemanların İmalatı	7
3.2.1 Beton Dökümü ve Bakımı	7
3.2.2 Kalıp Montajı ve Sökümü	8
3.2.3 Donatı Montajı	8
3.3 Kazı İşleri	9
3.4 Temel Altına Blokaj Serilmesi.....	9
3.5 Temel Altına Grobeton Dökülmesi.....	10
3.6 Bohçalama Su Yalıtımı ve Koruma Şapı Uygulaması	10
3.7 Bağlantı Kirişleri Arasına Blokaj İşleri	11
3.8 Bağlantı Kirişleri Arasına (Subasmana) Grobeton Dökülmesi.....	11
3.9 İstinad Duvarı Arkasına Drenaj Borusu ve Granül Malzeme Uygulaması	11
3.10 Asmolen Döşeme Uygulaması	12
3.11 Betonarme İçinde Kalan Elektrik ve Mekanik Alt Yapılar	12



1. GENEL MADDELER

1.1 İşin Yeri

Güzelyurt Belediyesi Yaşam Merkezi - 1. Etap yeri; İsmet Paşa Mahallesi, Pafta/Harita No: XIX/32.E.1 ve XX/25.W.1, Ada Blok E ve Parsel No:504'dedir.

1.2 Genel Tanım ve Şartlar

Yapılacak iş, Güzelyurt Belediyesi Yaşam Merkezi - 1. Etap için hazırlanan projelerle birlikte Bayındırlık işlerinden sorumlu Bakanlığın hazırladığı “Yapı İşleri Genel Fenni Şartnamesi”, “Yapım İş Genel 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 malzemegenel/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 Kontrollüğünü ihtiyaç duyacağı her türlü yardım Yüklenici tarafından sağlanacaktır.

1.6 Proje Tabelaları

Yüklenici, proje ile ilgili bilgileri içeren 1 adet 2metrex1.5metre 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 kullanılabilecek 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; 15x15x15cm ebatında en az 3 adet numune beton küp 7 günlük, 3 adet numune beton küp 28 günlük ve plaka dökümlerinde ayrıca 3 adet numune beton küp 14 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 206-1 standardına göre kontrol edilecektir. TS EN 206-1 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. Numunelerin alınması Yüklenici sorumluluğundadır. Sonuç raporları Kontrollüğe verilecektir.

2.2 Donatı Testi

Betonarme elemanlarının imalinde kullanılacak çelikler TS 708'e uygun olmalıdır. Çeliklerin çekme deneyleri uygunluğu onaylanmış bağımsız bir laboratuvarında masrafları Yükleniciye ait olmak üzere yapılacaktır. Test adedi her çapta donatı 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 kullanılmayacaktır.



3. İNŞAATIN YAPIMI

3.1 Yapı Aplikasyonu

Bina aplikasyonu, GPS ile yapılarak Kontrollüğün onayına sunulacaktır.

3.2 Betonarme Elemanların İmalatı

3.2.1 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. Betonun hazırlanması, taşınması, yerleştirilmesi ve bakımı TS 1247 ve TS 1248 standartlarına 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 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.

3.2.2 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 3 gün sonra, kiriş ve döşeme yan kalıpları en az 3 gün sonra, açıklığı 4 metreden az kiriş ve döşeme kalıpları en az 15 gün sonra ve açıklığı 4 metreden fazla kiriş ve döşeme kalıpları en az 21 gün sonra, Kontrollüğün bilgisi dahilinde ve onayıyla sökülecektir. Kontrollük bu süreleri artırıp eksiltebilir. Döşeme kalıplarının söküm kararından önce plaka betonunun 15 ve/veya 21 günlük basınç mukavemeti Kontrollüğe yazılı olarak iletilecektir.

3.2.3 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 ve/veya Kontrollüğün vereceği kotlara göre, kalıp montajı aşamasında yerlerine monte edilecektir.

3.3 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 temellerin kazı kotuna kadar kazılacaktır. Tüm kazı işleri gayet dikkatli bir şekilde yapılmalıdır. Kazı işleri yapılırken gereken yerlere gerekli zamanlarda iksa yapmak suretiyle tehlikeli durumlar önleneyecektir. 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.

3.4 Temel Altına Blokaj Serilmesi

Temel kazısı tamamlanıp kazı malzemesi temizlendikten ve reglaj yapıldıktan sonra temellerin oturacağı alan içerisine en az 15 cm kalınlığında blokaj (2"-3") serilecektir. Blokaj serildikten sonra seviye farkı olmayacak şekilde düzeltilecektir.



3.5 Temel Altına Grobeton Dökülmesi

Temel altına blokaj serilmesi tamamlanıp düzeltildikten sonra temellerin oturacağı alan içerisine en az 10 cm kalınlığında asgari C16/20 kalitesinde beton dökülecektir. Döküm öncesi, çakıl, beton içerisindeki suyu çekmemesi için nemlendirilecektir.

3.6 Bohçalama Su Yalıtımı ve Koruma Şapı Uygulaması

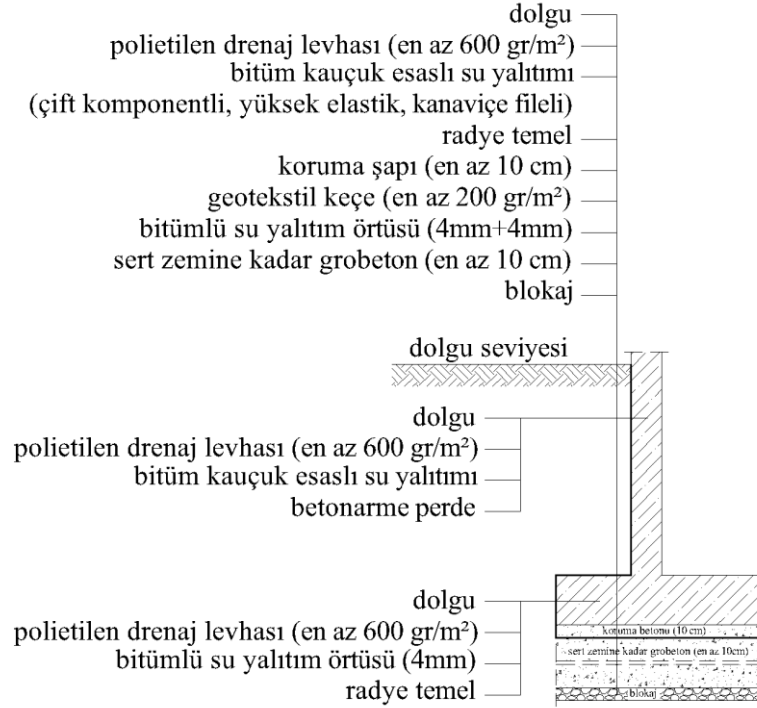
Radye temellerle birlikte toprak altında kalacak bodrum kat ve havuz perdelerinin tamamında bohçalama su yalıtımı yapılacaktır.

Radye temel altında ve yan yüzeylerinde, APP (Ataktik Polipropilen) katkılı, polyester keçe taşıyıcılı, 4 mm kalınlığında, her iki yüzeyi polietilen film kaplı polimer bitümlü, soğukta bükülme dayanımı -10°C , sıcaklık dayanımı $+120^{\circ}\text{C}$ su yalıtım örtüsü kullanılacaktır. Radye temel yan yüzeyleri ile bağlantı kirişleri arası, toprak altında kalacak olan bağlantı kirişleri ve bodrum perdelerinde çift komponentli, solvent içermeyen, yüksek elastik bitüm kauçuk esaslı su yalıtım malzemesi kullanılacaktır.

Bohçalama su yalıtımı aşağıdaki detaya uygun olarak yapılacaktır. Radye temel altında grobeton bitümlü su yalıtım örtüsü (4 mm kalınlıkta) 2 kat şaşırtmalı olarak uygulanacaktır. Temel dış kalıp montajları yapıldıktan sonra, ilk kat olarak grobeton üzerine herhangi bir yapıştırma olmayacak şekilde serilerek, boyuna ve enine en az 10'ar cm bindirilecek şekilde açılarak, detayın gereksinimlerine bağlı olarak sadece ek yerleri birbirlerine tam yapıştırma yöntemi ile şaloma ile yapıştırılarak uygulanır. İkinci kat örtü, ek yerleri ortalanarak ilk kat örtünün üzerine boyuna ve enine en az 10'ar cm bindirme yapılarak tam yapıştırma yöntemi ile şaloma ile yapıştırılır. İkinci kat örtü, temel dış kalıpları üzerine döndürülerek sonlandırılacaktır. Su yalıtımı üzerine, koruma amaçlı en az 200 gr/m^2 geotekstil keçe usulünde döşendikten sonra en az 10 cm kalınlıkta koruma şapı, asgari C16/20 kalitesinde beton, dökülecektir.

Radye temel yan yüzeyleri ile bağlantı kirişleri arası, toprak altında kalacak olan bağlantı kirişleri ve bodrum perdelerinde, çift komponentli, solvent içermeyen, yüksek elastik bitüm kauçuk esaslı su yalıtım malzemesi en az 3 kg/m^2 sarfiyatla filesiz olarak usulünde uygulanacaktır. Uygulanacak olan su yalıtımını koruma amaçlı,

temel tabanı ile Mimari projede belirtilen toprak üst seviyesi arasında polietilen drenaj levhası (en az 600 gr/m²) uygulanacaktır.



3.7 Bağlantı Kirişleri Arasına Blokaj İşleri

Betonarme bağlantı kirişleri arası, çizimlerde belirtildiği detaylarda olduğu gibi, blokaj malzemesi, yaklaşık 2"-3" ebatlarında, kullanılarak dolgu yapılacaktır.

3.8 Bağlantı Kirişleri Arasına (Subasmana) Grobeton Dökülmesi

Betonarme bağlantı kirişleri arasına (subasmana) en az 10 cm kalınlığında asgari C16/20 kalitesinde grobeton dökümü yapılacaktır.

3.9 İstinad Duvarı Arkasına Drenaj Borusu ve Granül Malzeme Uygulaması

İstinad duvarı arkasında suyu tahliye edecek çakıl ve drenaj borusundan oluşan drenaj sistemi oluşturulacaktır. Drenaj sistemi aşağıdaki gibi oluşturulacaktır.



- Drenaj Borusunun Yerleşimi ve Özellikleri

Drenaj borusu 200 mm çapında, delikli PVC veya PE ve etrafı geotekstil keçe ile sarılı olacaktır. İstinad duvarı arkasına ve temelinin hemen üzerine yerleştirilecektir. Drenaj borusuna, suyun tahliye edileceği yöne doğru en az %0.5 (binde beş) eğim verilerek istinad duvarının dışına ulaştırılacaktır.

- Çakıl Katmanı ve Filtreleme

Filtreleme için kullanılacak çakıl (yaklaşık 3/4" - 1½" çaplarında) ve blokaj (yaklaşık 2"-3" çaplarında) kesinlikle temiz ve ince toprak içermeyecektir. İstinad duvarının arkasına, drenaj borusu yerleşiminden sonra, en az 1 metre genişliğinde, düşey bir blokaj/çakıl tabakası (filtre tabakası) oluşturulacaktır. Büyük dane çaplı malzeme en üstte, en ince dane çaplı malzeme en altta kalacak şekilde filtre tabakası oluşturulacaktır. Filtre tabakası, duvarın en altından en üst seviyesine yakın bir yere kadar devam edecektir.

- Barbakanlar (Su Çıkış Delikleri)

İstinad duvarının ön yüzeyinde, yatayda ve düşeyde yaklaşık 1 metre arayla $\phi 100\text{mm}$ çapında barbakan delikleri bırakılacaktır.

3.10 Asmolen Döşeme Uygulaması

Asmolen döşemelerde kullanılacak asmolen gaz beton (G2/400 sınıfı) malzeme, A1 yanıcılık sınıfına sahip, kuru birim hacim ağırlığı yaklaşık 400 kg/m^3 ve 2.5 N/mm^2 basınç dayanımına sahip olacaktır. Asmolen gaz beton seçimi için Kontrollüğün onayı alınacaktır.

3.11 Betonarme İçinde Kalan Elektrik ve Mekanik Alt Yapılar

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