**DEMİR SOKAK 1. ETAP ÖZEL TEKNİK ŞARTNAME**

* Bu şartname, proje ve şartnamelerle birlikte bir bütün olarak algılanıp uygulanacaktır. Yapılacak iş, günün teknik olanakları ve sanat anlayışına uygun olarak, birinci sınıf malzeme ve işçilik ile yapılacak ve anlaşılmayan konularda kontrollüğün görüşüne başvurulacaktır. Tüm iş kalemlerinde çalıştırılacak olan ustaların kendi iş dallarında uzmanlıkları aranacaktır.
* Mülkiyet ile ilgili herhangi bir bölümde sorun olması durumunda ilgili yerin sınır tespiti müteahhit tarafından yapılacaktır.
* Çalışma bölgesine araç veya yaya trafiğinin emniyeti için gerekecek ve kontrollüğün da uygun göreceği uyarıcı işaret ve tabelalar konacak, ayrıca kazı alanı uygun malzeme (oklu tabela ve bariyer) ile kesilip emniyete alınacaktır. Gerekli tabela ve malzemeler müteahhit tarafından temin edilecektir. Tüm bu işlemler için sözleşme sonrasındaki 5 gün içerisinde yol yönlendirme ve çalışma düzeni ile ilgili olarak plan ve program sunulacaktır. Sunulmadığı taktirde idare hiçbir mazeret kabul etmeden sözleşme teminatına el konularak sözleşme iptal etme hakkına sahiptir.
* Çalışma alanı içerisinde işi tanıtıcı ve yeterli miktarda tabela bulundurulacak ve bunun detayı kontrollük tarafından verilecektir. Tanıtıcı tabelalar işin başlaması ile beraber şantiyede en az iki yere monte edilecektir.

**AYDINLATMA PROJE İŞLERİ:**

Ekteki proje ve şartnamelere göre tüm elektrik aydınlatma işlerinin yapılması. (direk ve armatürler belediye tarafından temin edilecektir.)

**KIBTEK YERALTI PROJE İŞLERİ:**

Ekteki Kıbtek yeraltı projesi kapsamında tüm boru, rögar, ev bağlantıları, panolar ve kablolama işlerinin yapımı. (kablolama işleri belediye tarafından fiyatın uygun olması durumunda yapılacaktır.) tüm iş kalemleri için ayrı ayrı birim fiyatlar verilecektir. Yapılacak olan işlerdeki eksiltme ve artırmalar verilen birim fiyatlar üzerinden yapılacaktır.

**MEVCUT KALDIRIM YIKIM İŞLERİ:**

Mevcut kaldırımlar sökülürken asfalta ve bulunduğu kısımdaki özel mülke ait duvar, korkuluk, döşeme vs..’ye zarar vermeyecek şekilde yapılacaktır. Bu bölgelerdeki çalışmalarda müteahhit azami dikkati gösterecek ve herhangi bir şahsın maddi ve manevi zarara maruz kalmamasına dikkat edilecek, tüm alınan tedbirlere karşın yinede zarar verilirse maddi ve manevi olarak zarar gören şahıs müteahhit tarafından tazmin edilecektir.

**KAZI ve DOLGU İŞLERİ:**

* Kazı hattı ve rögarların projeye göre asfalt zemin üzerine boya ile aplikasyonu yapılacaktır. Kontrolün onayı alındıktan sonra kazı işlemine geçilecek ve mevcut asfalt, kazısının yapılacağı hat çizgilerinden, asfalt kesme makinesi ile düz bir çizgi şeklinde kesilecektir. Asfalt kesme derinliği en az 8 cm olacaktır.
* Komşu asfalttan kesilen kazılacak kısım kompresörle kırılıp zayıflatıldıktan sonra kazılacak ve kontrolün göstereceği yere veya yerlere tahliye edilecektir.
* Asfalt kazısı yapılırken komşu asfaltın hasar görmemesi sağlanacaktır. Komşu asfaltın zarar görmesi halinde tüm tamiratı müteahhide ait olacaktır.
* Kazılan asfaltın altında bulunan toprak satıh istenilen derinliğe kazıldıktan sonra yığılacaktır.
* Yığılan toprağın araç ve yaya trafiğini aksatmaması için gerekli önlemler alınacaktır. Kanal kazısı yapılan bölgeye trafik ve yayaların girmemesi için gerekli tedbirler alınacaktır. İkaz levha ve işaretleri uygun yerlere konulacaktır.
* Geceleyin ise ışığı yansıtan işaret ve levhalar ile önlem alınacaktır.
* Boruların döşenmesinden ve kumlamadan sonra, dolgu işleri Hendek Dolgu Detaylarına göre yapılacaktır. Kazılan toprak asfalt zemine koymadan bölgeden hemen uzaklaştırılacaktır.
* Kazılarındaki dolgu işlemi detayına uygun olarak aşağıdaki gibi olacaktır. Stabilize malzeme (içerisinde 15cm’den büyük taşların olmadığı bol topraklı) boruların döşenmesinden ve kumlamadan sonra, komşu asfaltın 75cm. altına kadar 25’er santim tabakalar halinde serilecek, iyice sulandıktan sonra el silindiri/kompaktör/havalı hammer gibi aletlerle sıkıştırılacaktır. 25 santimden derin dolgular bir defada serilmeyecektir.
* Satıh yüzeyinde çıkıntı yapan taşlar alınıp yeniden sıkıştırılacaktır. En üstte düzgün bir satıh elde edilecektir.
* Stabilize üzerine sıkışmış derinliği 17cm olan ve kırılmış taş ve ince malzemeden oluşan **MEKANİK** malzeme kullanılarak temel yapılacaktır. Temel olarak kullanılacak malzeme kontrolün onayından geçecek ve aşağıdaki şartlara haiz olacaktır.

### Temel Malzemesi

% Geçen

 Elek Ebadı Mekanik Malzeme

 1.5” 100

 1” 72 - 100

 ¾” 60 - 92

 ⅜” 40 - 75

 No.4 30 - 60

 No.10 20 - 45

 No.40 8 - 25

 No.200 0 - 10

 L.L. Azami 25

 P.I. 0-6

 AASHO T – 104 den zayiatı %15’den fazla olmayacaktır.

 AASHO T – 96 Los Angeles usulü aşınma %50’den fazla olmayacaktır.

* Mekanik, hemen asfalt yapılamayacağından, komşu asfaltın yüzeyine kadar doldurulup iyice sulanacak ve el silindiri veya kompaktör veya havalı bamper ile sıkıştırılacak ve en üstte düzgün bir yüzey elde edilecektir. (plentmix mekanik kullanılacaktır.)
* Dolgu malzemesinin nereden temin edileceği müteahhidin sorumluluğundadır. Dolgu malzemesinin yeri konusunda müteahhit kontrolü yazılı olarak bilgilendirecek ve kullanacağı malzemenin örneğini sunacaktır. Kontrolün onayı olmadan müteahhit herhangi bir dolgu malzemesi almayacaktır.
* Müteahhit dolgu malzemesinin nem yoğunluğunu sıkıştırmadan önce ve sıkıştırma esnasında kontrol edecektir. Böylece Kontrolün onayladığı dolgu malzemesi ve sıkıştırma metodu kullanılacaktır. Müteahhit sıkıştırmaya başlamadan en az bir hafta önce malzeme örneği, ekipmanları ve metodu ile ilgili bilgiyi Kontrole teslim edecektir.
* Dolgu sırasında, Müteahhit Kontrolün talebi doğrultusunda gerekli testleri yapacaktır. Normalde bu testler her 100 metre dolguda bir yapılmalıdır. Eğer testin sonucunda dolgu malzemesinin sıkıştırılması istenilen değerlerde değil ise, kalıcı işlerde kullanılan bu dolgu malzemesi ya yeniden sıkıştırılacak ya da tamamen kaldırılıp yeniden doldurulacaktır.
* Mekanik dolgusu ve temizliği yapılan yerler yaya ve araç trafiğine açılacak kontrolün uygun göreceği bir süre çöken kısımların tesviyesi yapılacaktır. Eğer hendek yüzeyinde herhangi bir çökme olursa, aynı gün içerisinde tesviyesi yapılacaktır. Hendekler, kanivodaki ızgaralar ve bordürler işin öncesindeki durumuna getirilecek şekilde tamir edilecektir.
* Müteahhidin sorumluluğundaki tamirat işleri sırasında Kontrolün onaylamadığı noktalar, Müteahhit tarafından iyileştirilecek veya yeniden yapılacaktır.
* Asfalt yol kenarında bulunan kaldırım ve/veya beton elemanlarda kazı yapılmayacağında, beton, beton kesme makinesi ile kesildikten sonra kazıya geçilecektir. Dolgu işleri hendek dolgu detayına göre yapılacak ve 25cm’den derin dolgular bir defada serilmeyecektir. Komşu betonun altından itibaren 20cm’lik stabilize dolgu yapılacak, dolgularda her tabaka iyice sulandıktan sonra kompaktör/el silindiri/havalı hammer ile iyice sıkıştırılacak ve 10cm kalınlığında kaldırım betonu dökülüp, perdahlanacak ve kaldırım veya beton eski haline getirilecektir.
* Kazı veya dolgu esnasında drenaj hatları, temizleme bacaları, kanivo ve ızgaralar ile yağmur suyu rögarı temizleme bacası bağlantı borularının hasar görmemesine dikkat gösterilecek, hasar görenler tamir edilecektir.
* Kazılan toprakların geçiş akslarını kapatmaması, drenaj rögarlarını doldurmamasına dikkat edilecektir.
* Kazı yapılırken herhangi bir şahsın maddi ve manevi zarara maruz kalmamasına dikkat edilecek, tüm alınan tedbirlere karşın yinede zarar verilirse maddi ve manevi olarak zarar gören şahıs müteahhit tarafından tazmin edilecektir.
* Kazı yapılacak yollarda bulunabilecek elektrik, telefon, yağmur suyu drenajı ve su hatları müteahhit tarafından ilgili dairelere sorulup araştırıldıktan sonra kazıya başlanacaktır. Meydana getirilecek zarar müteahhit tarafından karşılanacaktır. Herhangi bir zarardan Gönyeli Belediyesi sorumlu olmayacaktır.
* Ağaç çukurları için 100x120x90 çukurlar açılacaktır. Bu çukurlar açılırken herhangi bir altyapıya gelmesi durumunda karar kontrollükle birlikte verilecektir. Çukurlar içerisine koyulacak toprak belediye tarafından Ağıllar bölgesindeki depolama alanından teslim edilecektir.
* Peyzaj alanları tüm inşaat artıklarından temizlenerek toprak seviyesi mevcutta olduğu şekilde bırakılacaktır.
* Kontrolü yapılan ve/veya yapılmayan işlerin çökmesi ve/veya oturmasından müteahhit sorumlu olacaktır.

**BORDÜR İŞLERİ:** Projelerdeki ölçü ve detaylara göre yapılacaktır. Özellikle rampalarda kullanılacak bordürler detaya uygun imal edilecek ve/veya özle sulu kesme makinesiyle düzgün yüzey sağlayacak şekilde kesilecektir. İşe başlamadan önce bordürler ile ilgili numuneler kontrollüğe sunulacak ve onay alan numunelere göre iş yapılacaktır. Aksi durumda tüm masraf müteahhide ait olmak şartıyla imalatlar söktürülerek istenen malzemenin kullanılması sağlanacaktır.

**PARKE İŞLERİ:** Projelerde verilen ölçü ve detaylara göre 6cm kalınlığında beton parke ile döşeme yapılacaktır. İşe başlamadan önce parkeler ile ilgili numuneler kontrollüğe sunulacak ve onay alan numunelere göre iş yapılacaktır. Aksi durumda tüm masraf müteahhide ait olmak şartıyla imalatlar söktürülerek istenen malzemenin kullanılması sağlanacaktır.

**ÖZÜRLÜ KLAVUZ PARKE İŞLERİ:** Projelerde verilen ölçü ve detaylara göre 6cm kalınlığında özürlülere kılavuzluk etmesi için özel dokuda üretilmiş parke ile döşeme yapılacaktır. İşe başlamadan önce parkeler ile ilgili numuneler kontrollüğe sunulacak ve onay alan numunelere göre iş yapılacaktır. Aksi durumda tüm masraf müteahhide ait olmak şartıyla imalatlar söktürülerek istenen malzemenin kullanılması sağlanacaktır.

**IZGARA İŞLERİ:**

TS 1478 EN 124 Standartı

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **GRUP** | **SINIF** | **YÜK DAYANIMI** | **KAPSAMI** | **MONTAJ ALANLARI** | **ÖRNEK** |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://www.an-ko.com/Images/SS-6.jpg |   | 6 |

 | F900 | 90 Ton (900kN) | Özel Alanlar |  Özellikle yüksek teker yüküne maruz  alanlar. |  Havaalanı uçak kalkış ve  iniş pistleri. |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://www.an-ko.com/Images/SS-5.jpg |   | 5 |

 | E600 | 60 Ton (600kN) | Özel Alanlar |  Yüksek tekerlek yüküne maruz  alanlarz alanlar. |  Limanlar, havaalanları. |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://www.an-ko.com/Images/SS-4.jpg |   | 4 |

 | D400 | 40 Ton (400kN) | Taşıt Trafiği |  Yol kaplamaları (yaya caddeleri  dahil),sert banketler ve bütün  karayolu taşıtları için park alanları. |  Otoyollar ve araç trafiği. |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://www.an-ko.com/Images/SS-3.jpg |   | 3 |

 | C250 | 25 Ton (250kN) | Orta Yük |  Yol kenarında, bordür sınırından  itibaren yol kaplamasına doğru en  fazla 0.5m, yaya yoluna doğru en  fazla 0.2m giren bordür kenarları. |  Kaldırım kenarı park  alanları. |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://www.an-ko.com/Images/SS-2.jpg |   | 2 |

 | B125 | 12,5Ton (125kN) | Orta Hafif Yük |  Yaya yolları, kaldırımlar ve düşük  yüklü araç alanları. |  Sadece otomobiller için  psrk alanları. |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://www.an-ko.com/Images/SS-1.jpg |   | 1 |

 | A15 | 1,5Ton (15kN) | Hafif Yük |  Sadece yayalar ve bisikletlerin  kullanımına açık alanlar. |  Bisiklete özel yollar, yaya  yolları. |

**BAZI MONTAJ GRUPLARININ YERLERİNİ GÖSTEREN TİPİK KARAYOLU ENKESİTİ**



**YAĞMUR SUYU DRENAJ İŞLERİ:** Ekteki yağmur suyu drenaj projesi içerisinde yer alan yağmur suyu drenaj hatlarının döşenmesi işi yapılacaktır. İdare yerindeki koşullara göre projelerde ilave ve/veya eksiltme yapabilecektir. Bunlar müteahhit tarafından verilen birim fiyatlar dikkate alınarak hesaplanacaktır. Bu sebeple detaylı metraj ve birim fiyatların verilmesi gereklidir.

Mevcut çalışan yağmur suyu hatları yerinde tespit edilerek yıkılmayacak ve bunlar projede eksiltme yapılacaktır. Ancak projede gösterildiği şekilde ızgara ve kros hatları yapılacaktır. Ayrıca bu kısımlarda yeni bordür düzenlemesi de yapılacağından dolayı bazı ızgaraların yola doğru kaydırılması da yapılacaktır.

* Müteahhit firma iş programı yaparak idareye onaylattırmak zorundadır.
* İnşaat aşamasında kot çalışması müteahhit firma tarafından yapılacaktır.
* Kazı çalışması yapılacak yerde kanalizasyon hattı, içme suyu hattı, enerji nakil hattı, telefon kabloları mevcut olup; meydana gelen hasar müteahhit firma tarafından tamir ettirilecek ve ücret talep edilmeyecektir.
* Arazi kot çalışması yapılarak döşeme işi arazi durumuna göre kontrol tarafından ayarlanacaktır.
* Beton imalatlar en az 1 hafta içinde üç defa sulama yapılacak ve bahaneler kabul edilmeyecektir.
* Şantiye şefi yapılacak olan iş konusunda en az 5 yıl şantiye deneyimli İnşaat Mühendisi/Mimar olacaktır.
* Şantiye şefinin görevlendirilmesi yazılı olarak idareye sunulacaktır.
* Şantiye şefi teknik elemanın şantiye yerinde bulunması ve günlük ataşman tutması zorunludur.
* İdareyi yanıltmaya yönelik bilgi ve belge verilmesinin tespiti halinde ihale iptal edilerek yasal işlemlere başlanır.

**BÜZ DÖŞENMESİ VE DRENAJ YAPILMASI:** Hazırlanmış lamba zıvanalı büzlerle, tasdikli projesine ve detaylarına göre, drenaj, birbirine ekleme çimento harcıyla sağlanarak parsel dahilinde yağmur suyu bağlantıları, havalandırma menfezi, baca ve iç cidarı, yollarda küçük menfezler yapılabilir. Bağlantı hatları hendeklerin açılması, tabanın profil kotlarına göre teşkili ve büz döşenmesi için hazırlanması projesine uygun yapılacaktır. Hendek taban genişliği (D+0,2)m’den (D boru dış çapıdır) az olmayacaktır. Başlangıç ucu baca iç yüzeyi olmak üzere hattın teşkilinde; büz tabanının tüm yüzeyinin hazırlanmış grobeton zemine oturtulması; lamba zıvanalı uçların çepeçevre harçlanmış ve uygun şekilde itilerek birbirine geçmeli olarak birleştirilmesi; büzlerin yarı beline kadar betonlanması (ekteki detaya göre); ek yerlerinin dış çevresi 0,15m genişliğinde ve 500mm ve daha büyük çaplarda 40 mm kalınlığında harç bilezikle sarılması; bacalar arası tek meyilli ve bir doğru parçası olacak şekilde, büzün döşenmesi şarttır. Büz içine taşmış harçlar temizlenir. Çökmüş, eğrilmiş, kırılmış büzler yenilenir. Dirsek noktalarına, uzun hatlarda da uygun aralıklarla 500mm büz için en az 0,80\*0,80m iç boyutlarında, 1000mm büz için en az 1,3\*1,3 iç boyutlarında ve beton cidarlı ve metal döküm kapaklı muayene bacaları yapılır. Hendek tabanının iri taşlı ve kaya çıkması halinde, büzlerin taşlara değme noktalarından alacağı yük etkisiyle kırılmasını önlemek için, yastıklanmayı sağlayacak genişlikte kum ve ince çakıl veya bunun yerini tutacak kazı malzemesi serilir ve üzerine beton yastık yapılır. Büzün alt tarafında kum ve/veya ince çakıl yastıklama kalınlığı 10cm, beton yastık kalınlığı 10cm olacaktır. Hendek dolguları, büz üstünden 30 cm üstüne kadar büze zarar vermeyecek şekilde stabilize malzemeyle sıkıştırmalı olarak yapılacaktır. Tabii zeminden ve üst dolgudan gelecek zemin sularının büz hattını tıkamaması, drenajın uzun ömürlü olarak çalışması esastır. Drenaj hatlarının dirsek ve kesişme noktalarına 500mm büz için 0,8\*0,8m iç boyutlarında, 1000mm büz için en az 1,3\*1,3 iç boyutlarında beton cidarlı ve metal döküm kapaklı muayene bacası yapılmalıdır. Önemsiz kesişmelerde gömülü baca olabilir. Ancak bunlar kontrolün onayı olmadan yapılmayacaktır. Beton dökümleri esnasında elle karma beton kullanılmayacaktır. Yapıldığı takdirde imalat yok sayılacak ve söktürülecektir. Kalıp esnasında beton pas payı en az 1,5 cm olacak şekilde azami itina gösterilecektir. Kalıp içerisinde kalan yonga ve çamur yıkanacaktır. Demirler köşelerde gönyede olacaktır.(Kanca yapılacaktır) Beton imalatlar beton santralinden çıkış saati ile en fazla iki saat sonra mikserden boşaltılmış olacaktır.

**SULAMA BORULARI:** Ağaç çukurları içerisinden 5 cm çapında borular döşenecektir.

**C25/30 BETONARME BETONU DÖKÜLMESİ:** Yapılacak laboratuar deneyleri ve gronülometrik analizlere göre istenilen mukavemeti temin edecek nispetler dahilinde ve ağırlık esasına göre gronülemetrik kum, çakıl veya kırma taş, su ve çimentonun(en az 4 bölmeli agrega silosu, tartı üniteleri, cebri karıştırıcı ve diğer mekanik aksam ile çimento silolarını havi) beton tesisinde, karıştırılarak beton imali, ayrışmaya mani olacak nakil vasıtaları ile nakli, beton tulumbası veya seri asansör ile her derinlik ve yüksekliğe taşınarak yerine konması, vibratör ile sıkıştırılması, gerektiğinde sulanması, soğuktan, sıcaktan ve diğer dış tesirlerden korunması imal edilen betonun idarece istenen mukavemette C25/30 olup olmadığnı anlamak üzere gerekli ve yeter sayıda deney içim numune alınması, gerekli deneylerin yapılması, her türlü işçilik, malzeme ve zayiatı, makine araç ve gereç laboratuar giderleri ile inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, müteahhit genel giderleri ve karı dahil beton tesisinde imal edilen basınç dayanımı C25/30 betonunun 1m³ fiyatı: ÖLÇÜ: Projedeki boyutlar üzerinden hesaplanır.

**C16/20 DEMİRSİZ BETON DÖKÜLMESİ** Yapılacak laboratuar deneyleri ve gronülometrik analizlere göre istenilen mukavemeti temin edecek nispetler dahilinde ve ağırlık esasına göre gronülemetrik kum, çakıl veya kırma taş, su ve çimentonun(en az 4 bölmeli agrega silosu, tartı üniteleri, cebri karıştırıcı ve diğer mekanik aksam ile çimento silolarını havi) beton tesisinde, karıştırılarak beton imali, ayrışmaya mani olacak nakil vasıtaları ile nakli, beton tulumbası veya seri asansör ile her derinlik ve yüksekliğe taşınarak yerine konması, vibratör ile sıkıştırılması, gerektiğinde sulanması, soğuktan, sıcaktan ve diğer dış tesirlerden korunması imal edilen betonun idarece istenen mukavemette C16/20 olup olmadığını anlamak üzere gerekli ve yeter sayıda deney içim numune alınması, gerekli deneylerin yapılması, her türlü işçilik, malzeme ve zayiatı, makine araç ve gereç laboratuar giderleri ile inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, müteahhit genel giderleri ve karı dahil beton tesisinde imal edilen basınç dayanımı C16/20 betonunun 1m³ fiyatı: ÖLÇÜ: Projedeki boyutlar üzerinden hesaplanır.

**MUAYENE BACASI:** Yağmur suyu hatlarında yatayda hatların her istikamet değiştirdiğinde sokak veya cadde başlarında ve kaldırımlardaki hatlarda maksimum 25mt, yol içerisindeki hatlarda (1000mm’lik büzlerde) maksimum 50mt aralıklarla muayene bacaları konulacaktır. Muayene bacalarının yerleşimi, gerekli kotları ve ölçüleri proje üzerinden alınacaktır. Muayene bacalarında detayına uygun olarak yapılacak çökertme bölümü kazı aşamasında yapılacak ve duvarlar daha sonra yerleştirilecektir. Muayene bacalarının taban kısmı yerinde döküm olarak C16/20 sınıfı beton kullanılarak inşa edilecektir. Taban kısmının hazır kullanılması durumunda, tabanın oturacağı zemin tasfiye edilecek, 0-70mm dane çaplı yıkanmış malzeme ile sıkıştırılmış bir zemin oluşturulacak ve C16/20 sınıfı beton ile uygun zemin oluşturulacaktır. Muayene bacası taban kısmının imalattan sonra derinliğe ve bacanın boyutuna göre yerinde döküm veya hazır imal edilmiş baca şeklinde duvarlar imal edilecektir. Bu etapta kullanılacak imalat şekli idare tarafından onaylanmadan uygulama yapılmayacaktır. Gerekli yerlere ayar bileziği konulacak ve bu yapının en üstüne metal döküm malzemeden kapak monte edilecektir.

**MUAYENE BACASI:** Ekteki detaylar esas alınarak projelerdeki ölçülerde imal edilecektir.

**YAĞMUR SUYU IZGARA YAPILMASI VE BAĞLANTILARI:** Izgara kanallarının imalatı idare tarafından verilecek olan projeye uygun olarak yapılacak ve projede uygun olarak yapılacak ve projede belirtilen malzemeler idare tarafından onaylanmadan kullanılmayacaktır.

**İŞ SONU PROJESİ:** Alt yapı ile ilgili olarak yapılacak tüm imalatlar, x,y,z koordinatlı şekilde iş sonu projesi olarak harita teknikleri tarafından düzenlenecek ve CD ortamında idareye teslim edilecektir. İş sonu projelerinde tüm baca kotları ve hattın kotları belli aralıklarla ölçülecektir. İmalat sırasında kullanılacak tüm parçaların ve yağmur suyu ızgaralarının da gerekli ölçümleri yapılacaktır. Çalışma sırasında hattı kesen su, elektrik, telefon gibi hatlarında x,y,z koordinatları alınacaktır. As builtlerle ilgili ölçümler haftalık olarak idareye teslim ve eklerinde krokileri de bulunacaktır. Beton boru ölçümleri yapılırken aynı noktada tabii zemin kotlarının da ölçümü yapılacaktır. Beton boru kot ölçümleri, borunun üst noktasından yapılacaktır. Baca kotları ise akar kot olarak alınacaktır. Bu şartnamede yer alan tüm imalatlar idarenin belirtildiği kontrol mühendisinin onayı olmadan herhangi bir uygulama yapılmayacaktır. Onaylanmayan imalatlar sökülecek ve istenilen şekilde yapılacaktır. Yükleniciye herhangi bir bedel ödenmeyecektir.

**MALZEMELERİN KABUL EDİLMEMESİ:** Kararlaştırılan yer ve zamanda, malzemeler veya tesisler kontrol veya test için hazır olmadığı ya da bahsi geçen kontrol veya test sonucunda İşveren malzemenin veya tesislerin bozuk olduğuna ya da Sözleşmeye uygun olmadığına karar verdiği takdirde, İşveren malzemeleri veya Tesisleri reddedebilir. Bu durumda, bunu derhal müteahhide bildirecektir. İhbarda İşveren’in itirazları gerekçesiyle birlikte belirtilecektir. Müteahhit daha sonra bozukluğu en kısa zamanda giderecek ya da reddedilen malzemelerin veya tesislerin Sözleşmeye uygun hale getirilmesini sağlayacaktır.

İşveren talep ettiği taktirde, reddedilen malzemeler veya Tesislerin testleri aynı hüküm ve koşullarla yapılacak ya da tekrarlanacaktır. Testlerin tekrarlanması nedeniyle İşveren’in maruz kaldığı bütün ek giderler müteahhit ile görüşüldükten sonra tespit edilecek; İşveren bu giderleri müteahhitten tazmin edebilecek ve müteahhide ödenmesi gereken paralardan düşebilecektir; bu durumda İşveren müteahhide gerekli bildirimi yapacaktır.

**İŞİN KALİTESİ:** Bütün iş, işçilik, inşaat ve ekipman kurma prosedürleri, yürürlükteki ve yerleşik mühendislik, inşaat uygulama ve standartlarına uygun olarak gerçekleştirilecektir. Bu konuda bir ihtilaf ya da görüş ayrılığı olması halinde, İşveren karar verecek ve İşveren’in kararı kesin ve bağlayıcı olacaktır.

**KONTROL:** Müteahhit, iş kapsamında kullanılmak üzere gerek kendisi gerekse işveren tarafından temin edilen bütün malzeme ve ekipmanların kontrolünden sorumlu olacaktır. Bu malzeme ve ekipmanların arızalanmasından kaynaklanan işteki gecikmeler veya ilave giderlerin sorumluluğu Müteahhit’e ait olacaktır.

İşin son kontrolünde ve işin kabul edilir olup olmadığı ve tamamlanıp tamamlanmadığına ilişkin raporun hazırlanmasında, Sözleşme Koşullarında öngörüldüğü gibi hareket edilecektir.

**SAHA KALİTE KONTROL PROSEDÜRLERİ:** İlgili saha kontrol ve test prosedürleri, kabul prosedürleri, çeşitli malzeme ve işlerle ilgili sözleşme koşulları ve şartname bölümlerinde öngörüldüğü gibi uygulanacaktır. Bütün kontroller ve kalite kontrol prosedürleri, kontrolün onayına tabi olacaktır.

Müteahhit kontrolün onayı olmayan malzeme ve tesisleri sözleşmeye uygun hale getirecektir bunun için idare müteahhide herhangi bir bedel ödemeyecektir.

Bu durumda idarenin maruz kaldığı bütün ek giderler müteahhitle görüşüldükten sonra tespit edilecek ve idare bu giderleri müteahhitten tazmin (müteahhide ödenmesi gereken paralardan ) edecektir.

Bu durumda idare müteahhide gerekli bildirimi yapacaktır.

**ÜZERİ KAPATILACAK İŞLERİN İNCELENMESİ:** İşlerin hiçbir kısmı İdare’nin onayı olmaksızın kapatılmayacak ve üzeri örtülmeyecektir; Müteahhit, İdare’ye üzeri kapatılmak ya da örtülmek üzere olan iş bölümlerini ve parçalarını incelemesi ve ölçmesi ve işlerin herhangi bir kısmı üzerine konulmadan önce temelleri kontrol etmesi için gereken bütün olanakları sağlayacaktır. Müteahhit, söz konusu iş kısımları veya temellerin inceleme ve kontrole hazır olduğu veya hazır olmak üzere olduğu zamanı İşveren’e bildirecek ve İşveren, bunu gereksiz görmedikçe ve gereksiz gördüğü taktirde bu görüşünü bildirmedikçe ve makul olmayan gecikmelere düşmeksizin, işlerin ilgili kısmını incelemek ve ölçmek veya temelleri kontrol etmek için İşveren kontrol yerine gidecektir.

 **DİĞER ŞARTLAR:** Çalıştırılacak işçilerin herhangi bir fiziki engeli olmayacaktır.

* Müteahhit bu işten yüz kızartıcı suç işlemiş personel çalıştırılmayacak ve polisten sabıka kaydı ibraz edecektir. İdare, çalışan işçi ve ustalardan proje ve şartnamelerdeki tanımlara uygun iş ve imalatta bulunmayanları tespit ederek yükleniciye bildirir. Müteahhit söz konusu işçiyi derhal yenileriyle değiştirecektir.
* Müteahhit işçilerin iş yerine gidiş dönüşlerini kendi araçları ile yapacaktır. İş başı saatlerinde gecikme olmayacaktır.
* İşçilerin kullanacakları araç ve gereçler (Motorlu araçlar, kürek, kazma, süpürge vb) müteahhide ait olacaktır.
* Çalışma yapılan yol veya yerlerde ve süre içinde meydana gelen trafik kazalarında üçüncü şahıslara, emniyet teşkilatına ve mahkemeye karşı muhatap ve sorumlu müteahhit olacaktır. Trafik kazalarının her türlü maddi ve manevi sorumluluğu tazminat, ceza ve diğer masrafların bedelleri tamamen müteahhide ait olup hiçbir şekilde idareye yüklenemez. Bu nedenle çalışma alanı sigortalanmalıdır.
* Belediyeye ait altyapı yapılması işinde ihmali ve vatandaşlara karşı davranışlarında belediyemiz kural ve nizamlarına uymayan ve suç işleyen işçiler idarenin talimatı üzerine derhal iş alanından uzaklaştırılacaktır. Müteahhit bundan dolayı ve üçüncü kişilere verilecek zarardan dolayı hiçbir hak ve tazminat talebinde bulunmayacaktır. Müteahhit bu işçilerin yerine yeni işçiler bulunduracaktır.
* Çalışma saatleri günlük 8 saat olup, işe başlama ve bitiş saatleri idarece belirlenerek yükleniciye bildirilecektir. Mesai dışında, hafta sonu veya resmi tatil günleri yapılacak çalışmalar için idareden izin alınacak ve ilgili kontrolün ek mesai ücreti müteahhit firma tarafından ödenecektir.
* Çalışma saatleri idarece iş yoğunluğuna göre bir, iki veya üç vardiya şeklinde belirlenecektir (24 saat periyodunda). Müteahhit idarece istenen vardiya ve çalışma programına göre istenen sayı ve nitelikte işçi bulunduracaktır.