

ŞEVKET ÖZÇELİK SOKAĞI VE HÜRRİYET BULVARINDA YOL DÜZENLEMESİ YAPILMASI İŞİ 'ne ait

ÖZEL TEKNİK ŞARTNAME

A-) ŞEVKET ÖZÇELİK SOKAĞI (Şehit Nevres Bulvarı-Hürriyet Bulvarı Arası):

1-Kırım, Söküm ve Kazılar

Yol gövdesindeki mevcut beton parke taşları, beton bordürler sökülecektir. Şehit Nevres Bulvarı tarafından girişte bulunan parkeden yapılmış havuzlar, mevcut beton Anfi ve mevcut beton havuzlar, kırılacaktır. Mevcut WC'nin yıkımı yapılacaktır. Mevcut kitapçılar ve takı standları, girişteki mevcut demir ilan panosu sökülecektir. Sökümden çıkan malzeme kontrollük teşkilatı gözetiminde Konak Belediyesi Asfalt Şantiyesine teslim edilecektir.

Mevcut havuzların kırımı yapıldıktan sonra tüm alanda ortalama 30 cm kalınlığında tesviye kazısı yapılacaktır.

Mevcut beton saksılar Konak Belediyesi Asfalt Şantiyesine teslim edilecektir.

Kırım ve söküm işleminden çıkan molozlar araç ve yaya geçişine engel olmayacak şekilde toplanıp, bekletilmeden çalışma sahasından uzaklaştırılacaktır. Kırım, söküm ve kazı çalışmaları esnasında altyapıya ve yol kenarında bulunan mevcut yapılara verilecek zararlar yüklenici tarafından tamir edilerek eski haline getirilecektir.

Yağmursuyu rögarları için yapılacak kazılar, tekniğine ve detayına uygun şekilde ve mevcut kanal kotları dikkate alınarak yapılacaktır.

2 - Yağmursuyu Rögarları - Alt Yapı Kanalizasyon İşleri

Toplam 24 adet rögar Rogar Detayı-1'e uygun şekilde kalıplar kullanılarak imal edilecektir. Yağmursuyu sistemi düzenlemesi için mevcut şebekenin kotları esas alınacak şekilde, gerekli miktarda kazı projedeki detaya uygun olarak yapılacaktır. Mevcut yağmursuyu rögarlarının menba ve mansap kotlarına uygun olacak şekilde oluşturulacak yeni rögarlar **Φ200 sert PVC esaslı borular** kullanılarak mevcut altyapı kanalına bağlanacaktır. Gerekli kazıların yapılmasını müteakip rögar yapılacak zemine 10 cm kalınlığında C8/10 (200 dozlu) demirsiz beton dökülecek, ardından düz yüzeyli ahşap kalıplar kullanılarak C 12/15 (250 dozlu) olan demirsiz betondan yeni rögarlar imal edilecektir. Rögarlara bağlanan P.V.C. boruların altına ve üstüne detaya göre filler malzemesi serilecektir. Oluşturulan rögarlar üzerine Rogar detayı-1'e uygun, tek yanından menteşeli, açılabilir döküm yağmursuyu ızgaraları yerleştirilecektir.

Gerekli görüldüğünde sokaktaki rögar yerleri İdarece değiştirilebilecektir.

3- Yol Düzenlemesi :

a-)Yol Kaplaması:

Yağmursuyu rögarlarının imalatının tamamlanmasının ardından, yol zeminin, zemin suyu kurutulup tesviyesi tamamlandıktan sonra hazırlanmış stabilize malzeme tabakalar halinde makine ile serilecek, sulanacak ve 4-5 ton statik ağırlık, 8-9 ton dinamik kuvvetteki titreşimli silindirle sıkıştırılacaktır. Stabilize malzemenin yerinde serilmiş, sıkışmış tabaka kalınlığı ortalama 15 cm olacaktır. Döşeme yapılacak tüm alana 10 cm kalınlığında C 12/15 (250 dozlu) olan demirsiz beton; kalıplarla oluşturulacak (3 x 3 mt)'lik anolar halinde dökülecektir. Ağaç çevreleri ve yeşil alanların çevresindeki eğrisel kısımlarda eğri formların oluşturulması eğri yüzeyli kalıplar ile yapılacaktır.

Yol gövdesinde; Projeye ve detaylara uygun olarak her iki yanda (8 x 20 x 50)cm doğal gri granitten kesilmiş yüzeyli bordürlerden detaya uygun şekilde oluşturulacak su kanaletleri 250 dozlu 5 cm kalınlığında kaide harcı ve 400 dozlu derz harcıyla, suyun rögarlara akmasını sağlayacak kot ve eğime dikkat edilerek döşenecektir. Engelliler için yüzeyi özel kesilmiş doğal gri Bergama gri granit karolar (30 x 60 x 8) cm, Kesilmiş ve Eskitilmiş Yüzeyli Gri Bergama Granit Taşı (10 x serbest, 20 x serbest, 30 x serbest x 8) cm, Kesilmiş ve Eskitilmiş Yüzeyli Gri Bergama Granit Taşı (30 x 30 x 8)cm, Gri Bergama Granit Küp Taşı (10x10 x 8) cm, Bazalt Küp Taşı (10x10 x 8)cm, Kesilmiş ve Eskitilmiş Yüzeyli Siyah Kütahya Mermer Karo (30 x 30 x 8)cm, Tamburlanmış fileli dikey çakıltaşı

projedeki döşeme desenine ve detay çizimlerine uygun olacak şekilde 4 cm kalınlığında 400 dozlu harç kullanılarak derzsiz olarak döşenecektir. Işıklı taşlar elektrik teknik şartnamesinde belirtilen şartlara uygun olacak şekilde yerlerine monte edilecektir. Yol aksındaki Yıldız Figürlü Plaka, detayına uygun olarak, 100 cm x 100 cm ebatlarında 8 cm kalınlığındaki tek parça cilalı Kütahya siyah mermerin ortasında yıldız şeklinde 3 cm derinliğinde boşluklu, iki yanda 15 cm x 60 cm ebatlarında 8 cm derinliğinde dikdörtgen boşluklu olarak kesilip, 3 cm kalınlığında cilalı Milas beyaz mermerin yıldız şeklinde kesilerek, siyah mermerle arasında 2mm genişliğinde yiv kalacak şekilde tekniğine uygun olarak siyah mermerin içine yapıştırılacak, 15 cm x 60 cm ebatlarında 8 cm derinliğinde cilalı Kütahya siyah mermerin üzerine 4,5 cm harf yüksekliğinde 60cmlik ebat boyunca, her kenardan 2cm boşluk kalacak şekilde Monotype Corsiva yazı tipinde iki sıra yazı lazerle yazılarak boşluk olarak kesilen yere yerleştirilerek oluşturulacak ve bu şekilde oluşturulan plaka mevcut beton zemin üzerine 400 kg çimento dozlu yapıştırma harcıyla projesine göre döşenecektir. Işıklı taşlar elektrik teknik şartnamesine uygun olacak şekilde yerlerine monte edilecektir.

Yeşil alan çevrelerine ve ağaç çevrelerine 100x10mm galvanizli lamalar birbirine kaynaklanarak projesine uygun sınırlar oluşturulacaktır. Ağaç çevrelerinde 100x10 mm galvanizli lama, maksimum iki parçadan oluşturulacak, çok parçalı eklerden kaçınılacaktır. Lamadan oluşturulan sınırla ağaç arasında kalan boşluklara Ø 3~5 mm tamburlanmış beyaz çakıl 15 cm kalınlığında bir tabaka oluşturulacak şekilde dökülecektir.

Mevcut trafo duvarı 1 m³ dişli kuma 250 kg çimento katılması ile hazırlanan harçla ortalama 2 cm kalınlığında kaba sıva yapılacak, üzerine 1 m³ mil kumuna 350 kg çimento ilavesiyle hazırlanan harçla ortalama 0,8 cm kalınlığında ince sıva yapılacak, duvar yüzeyi temizlenecektir. 0,350 kg macun çekilerek iki kat su bazlı mat plastik boya yapılacaktır. Trafo demir kapakları; Bayındırlık ve İskan Bakanlığının 25.015/1 nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun olarak İdare ve kontrol heyetince seçilen renk ve kalitedeki boya ile imalat yapılacaktır.

Döşemeler esnasında kırılan, çatlayan, bozuk malzemeler kullanılmayacak, döşeme yüzeyindeki harçlar temizlenerek döşemenin temiz kalması sağlanacaktır. Yol gövdesinde kalan rögar kapaklarının döşeme kotuna yükseltilmesi yüklenici tarafından yapılacaktır.

Fayton Görünümlü Büfe Teknik Şartnamesine uygun olarak temin edilecek iki adet küçük bir adet büyük fayton görünümlü büfe projedeki yerlerine konulacaktır.

b-) Giriş Membran Örtüsü Kolonları:

Gerekli kazılar ve tesviyeler yapıldıktan ve 10 cm kalınlığında C 8/10 (200 dozlu) demirsiz beton döküldükten sonra temel kalıpları çakılıp Statik projesine uygun şekilde ve tekniğine uygun olarak demir donatılar (BÇ-III) döşenecektir. Donatıların teşkilinde; beton dökümü sırasında pas payının korunmasını sağlamak için mermer takozlar ya da hazır paspayı kullanılacaktır. Hazırlanan donatılar yerine konulduktan sonra kalıplar kapatılarak C20/25 hazır beton tekniğine ve projesine uygun olacak şekilde, gerekli vibrasyonlar yapılarak dökülecektir.

Kolonlar için ;donatıların statik projeye uygun olarak teşkilini müteakip eğri yüzeyli çıplak betonarme kalıbı kullanılarak C20/25 hazır beton tekniğine ve projesine uygun olacak şekilde, gerekli vibrasyonlar yapılarak dökülecektir.

c-) Meydan:

Döşeme yapılacak alana kalıp kullanarak C 12/15 (250 dozlu) olan demirsiz betonun; 10 cm kalınlığında tekniğine uygun şekilde dökülerek zemin betonunun hazırlanmasının ardından projesine ve detaylarına göre teak ağacından (50x30) mm kadronların beton çivileri ile mevcut beton zemine tespiti yapılarak, üzerine ahşap kurtları, mantarları ve zararlı haşerelere karşı sentetik, renksiz ahşap koruyucu astar ve teak yağı sürülen (75 x 9 x 2)cm ebatlarında, 3mm derinliğinde 5 sıra yivli, teak ağacından mamul, 8 adet latadan oluşan 75 cm x 75 cm ebatlarındaki karolar ahşap kadronlar üzerine gizli olarak çivilenerek yerine montajı yapılacaktır.

1. sınıf kuru , budaksız , çatlaksız , fırınlanmış , kurt yeniği olmayan çam kerestesinden mamul ahşap kiriş, güneş kırıcı ve dikmelerden oluşan pergole sisteminin projesine ve detayına uygun şekilde yerine montajı yapılacaktır. Cila yapılacak yüzeylerin zımparalandıktan sonra , tozlar temizlenecek, ahşap koruyucu astar ile boşlukların kapatılacak ve koruyucu cila sürülecektir.

d-) Etkinlik Platformu:

Döşeme yapılacak alana yan yüzeylerde eğri yüzeyli çıplak beton kalıbı kullanarak C 12/15 (250 dozlu) olan demirsiz betonun;10 cm kalınlığında tekniğine uygun şekilde dökülerek, alt,üst ve yan yüzlerde Q131/131 nervürlü çelik hasır döşendikten sonra basınç dayanım sınıfı C 20/25 (BS 20) olan hazır beton tekniğine ve yapım şartlarına uygun olarak dökülecektir.Projesine ve detaylarına göre teak ağacı (50x30) mm kadronların beton döşemeye, beton çivileri ile tespiti, latalar üzerine ; temizi 50 mm kalınlıkta 15 cm genişlikte, bir yüzeyi rendeli, detaya uygun kesilmiş ve üste gelecek iki kenarı 5 mm pahlanmış teak ağacından mamul latalar gizli olarak paslanmaz beton çivisi ile maksimum 1 cm aralıklarla çivilenerek yerine montajı yapılacak, cila yapılacak yüzeylerin zımparalanması ve tozların temizlenmesinin ardından, yüzeye; ahşap kurtları, mantarları ve zararlı haşerelere karşı sentetik, renksiz ahşap koruyucu astar ve teak yağı sürülecektir.

Etkinlik Platformu arkasındaki ahşap kafes detayına ve projesine uygun şekilde, C 12/15 (250 dozlu) beton kaideler yapılarak zemine monte edilecektir.

e-) Banklar:

8 adet bank; projesine ve detayına göre, Ø50 mm , t =3 mm 3 adet galvanizli demir profilin zemine 4 adet Ø8 mm inşaat demiri kullanılarak zemine ankrajı yapıldıktan sonra, 8 adet (10 cm x 4 cm x 120 cm) ebatlardaki emprenye edilmiş ve köşeleri 5 mm pahlanmış ahşap latanın bu profiller üzerine montajı yapılacaktır.

f-) İzmir Grafiği Fotoğraf Noktası:

Krom harflerin konulacağı baza kısmının zeminine 5 cm kalınlığında micir serilmesini müteakip düz yüzeyli kalıplar kullanılarak projesine ve detayına göre (0,75 x 0,53 x 3,38) mt ebatlarında oluşturulan kısma alt,üst ve yan yüzlerde Q131/131 nervürlü çelik hasır döşendikten sonra basınç dayanım sınıfı C 20/25 (BS 20) olan hazır beton tekniğine ve yapım şartlarına uygun olarak dökülecektir. Bu beton bazanın üst ve yan yüzleri projesine göre 2 cm kalınlığında Cilalı Kırmızı Granit (african red) ile 4 cm kalınlığında,400 çimento dozlu harç kullanılarak kaplanacaktır.Her yüz için tek parça plakalar kullanılacak olup,yüzlerde parçalı imalat yapılmayacaktır. Krom harfler 304 kalite parlak krom paslanmaz çelik sacdan projesine ve detayına uygun şekilde imal edilecektir.Sac kalınlığı kutu harflerin ön ve arka yüzlerindeki parçalarda 2 mm,yan yüzlerinde 1,2 mm olacaktır.Levhalar bant, mop ve polisaj işlemleri uygulanarak ön,arka ve yan parçalar birleştirilerek kutu harfler oluşturulacaktır.Hazırlanan baza üzerine konulacak H:100,d:30 cm krom harflerin bazaya montajı yine 304 kalite krom paslanmaz çelikten mamul ankraj malzemeleri ile tekniğine ve projesine uygun olarak yapılacaktır.H:150 cm d=50 cm krom harf, zemine dökülecek (40 x 40 x 40) cm ebatlarında C 12/15 (250 dozlu) olan demirsiz betondan oluşan 2 adet temel üzerine montajı yine 304 kalite krom paslanmaz çelikten mamul ankraj malzemeleri ile tekniğine ve projesine uygun olarak yapılacaktır.

g-) Büyük Havuz & Küçük Havuz :

Büyük ve Küçük Havuz ve makine dairesi kısmı ; statik ve mimari projesine uygun olacak şekilde zemin tesviyesi yapıp sıkıştırılmasını müteakip blokaj yapıldıktan sonra 10 cm kalınlığında C 8/10 (200 dozlu) demirsiz beton dökülecektir.Statik projesine uygun şekilde ve tekniğine uygun olarak demir donatılar (BÇ-III) dönecektir. Donatıların teşkilinde; beton dökümü sırasında pas payının korunmasını sağlamak için mermer takozlar ya da hazır paspayı kullanılacaktır.Hazırlanan donatılar yerine konulduktan ve tesisat ve elektrik ile ilgili altyapılar yerleştirildikten sonra kalıplar kapatılarak C20/25 hazır beton tekniğine ve projesine uygun olacak şekilde,gerekli vibrasyonlar yapılarak dökülecektir.

Havuzların tabanına projesine göre ; 400 çimento dozlu harçla 2x2 cm kesitinde rendelenmiş çitalarla yapılan anolara şaşırtmalı ve derzlere 2 cm eninde bitümlü karton şerit konularak, ortalama 3 cm kalınlığında mala perdahlı meyil şapı yapılmasını müteakip zemin iyice temizlendikten sonra ve kuru durumdayken 0,400kg/m2 sarf edilecek şekilde soğuk uygulamalı asfalt sürülecek,kuruduktan sonra şaloma alevi ile plastomer esaslı 3mm kalınlığında polyester keçe taşıyıcılı polimer bitümlü örtü (PBI-P 180) , ek yerlerinin en az 10 cm bindirilerek yapıştırılacak, ikinci kat olarak plastomer esaslı 3mm kalınlığında polyester keçe taşıyıcılı polimer bitümlü örtü ek yerleri en az 10 cm bindirilerek yapıştırılacaktır.

Havuzların iç kısmında projeye göre fileli cam mozaikler 2,5 cm kalınlığında 350 dozlu yapıştırma harcı ile döşenecektir. Cam mozaik kaplamaya uygun renkte derz dolgu malzemesi ile derzler doldurulacak, yüzey harç ve derz bulaşıklarından temizlenecektir. Suyun akacağı perde duvarlar üzerine projesine ve detaylarına uygun ebattaki kesilmiş ve yüzeyi cilalanmış, detaya uygun oluk açılmış L= 50 cm'lik granit bloklar 4 cm kalınlığında, 400 çimento dozlu harç kullanılarak döşenecektir. (4 x 4 x 2) cm kübik parçalardan oluşan kübik patlatma taş 2,5 cm kalınlığında 400 dozlu harç kullanılarak suyun akacağı perde duvarlar kaplanacaktır. Projesine ve detaylarına uygun şekilde 2 cm kalınlığında cilalı siyah granit (nero Zimbabwe) plakalar betonarme perdeler ve pabuçları üzerine 2,5 cm kalınlığında 400 dozlu harç kullanılarak döşenecektir. Her yüz için tek parça plakalar kullanılacak olup, yüzlerde parçalı imalat yapılmayacaktır. Kaplamada yüzeylerin birleştiği kenarlar düzgün olacaktır.

Büyük Havuzun önündeki yeşil alanda Kesilmiş ve Eskitilmiş Yüzeyle Gri Granit Taşı (30 x 60 x 8 cm) projesine göre döşenecektir.

h) Kitap İmza Alanı:

Döşeme yapılacak alanda 10 cm kalınlığında C 12/15 (250 dozlu) olan demirsiz beton; eğri yüzeyli kalıplarla oluşturulacak daire şeklinde dökülecektir. Granit Küp Taşı (10x10 x 8) cm, projedeki döşeme desenine ve detay çizimlerine uygun olacak şekilde 4 cm kalınlığında 400 dozlu harç kullanılarak derzsiz olarak döşenecektir.

Önündeki yeşil alanda; Kesilmiş ve Eskitilmiş Yüzeyle Gri Granit Taşı (30 x 60 x 8) cm projesine göre döşenecektir.

i) Ressam Alanı:

Döşeme yapılacak alanda 10 cm kalınlığında C 12/15 (250 dozlu) olan demirsiz beton; kalıplarla dökülecektir. Granit Küp Taşı (10x10 x 8) cm ve Tamburlanmış fileli dikey çakıtaşı, projedeki döşeme desenine ve detay çizimlerine uygun olacak şekilde 4 cm kalınlığında 400 dozlu harç kullanılarak derzsiz olarak döşenecektir.

i) Güvenlik&Turizm Danışma Binaları (Modül-1) :

Binanın oturacağı alanda mimari ve statik projesine uygun olarak gerekli kazılar yapıldıktan sonra hazırlanmış stabilize malzeme tabakalar halinde makine ile serilip, sulanıp ve 4-5 ton statik ağırlık, 8-9 ton dinamik kuvvetteki titreşimli silindirle sıkıştırılacaktır. Stabilize malzemenin yerinde serilmiş, sıkışmış tabaka kalınlığı ortalama 12 cm olacaktır. C 8/10 (200 dozlu) temel altı betonu dökülecektir. Temel oluşturulması için statik projesine uygun şekilde kalıplar çakılarak tekniğine uygun şekilde çift sıra Q131/131 nervürlü çelik hasır donatı döşenecektir. C20/25 (BS20) hazır beton dökülecek ve vibratörle gerekli sıkıştırma işlemleri yapılacaktır. Statik projesine uygun olarak profillerin perçin, bulon ve kaynakla tekniğine uygun olarak teşkili yerlerine montajı yapılacaktır.

İçte 12 mm kalınlığında, her iki yüzeyi zırhlandırılmış çimento esaslı yonga levha, 3,7 cm kalınlığında taş yünü yalıtımı ve dışta 12 mm kalınlığında kabartma ahşap dokulu her iki yüzeyi zırhlandırılmış çimento esaslı yonga levha, ankraj-kaynak, kutu profilden taşıyıcı alt konstrüksiyon üzerine alt konstrüksiyon profili (M profil) ile konstrüksiyon kurulacak, aksesuarların ebatlanarak mekanik montajı, şerit ve levhaların cephe tasarımına göre ebatlanması ve mekanik montajı, gerekli macun-mastik işçiliği yapılarak kaplama tamamlanacak ve imalat idarece belirlenecek renkte boyanacaktır. Bina cephelerinde küçük parçalı levhalar kullanılmayacaktır.

İçte duvara; 1 m³ kuma 150 kg. çimento ve 0.200 m³ kireç hamuru katılarak hazırlanan harçla ortalama 2 cm. kalınlığında kaba sıva, üzerine 750 kg. ince alçı ve yeteri kadar su katılarak elde edilen harç ile ortalama 0.6 cm. kalınlığında ince sıva yapılacaktır. daha sonra duvar yüzeyi temizlenecektir. 0,350 kg macun çekilerek iki kat su bazlı mat plastik boya yapılacaktır.

Zemine projesine göre; 400 çimento dozlu harçla 2x2 cm kesitinde rendelenmiş çıtalarla yapılan anolara şaşırtmalı ve derzlere 2 cm eninde bitümlü karton şerit konularak, ortalama 3 cm kalınlığında mala perdahlı meyil şapı yapılmasını müteakip zemin iyice temizlendikten sonra ve kuru durumdayken 0,400kg/m² sarf edilecek şekilde soğuk uygulamalı asfalt sürülecek, kuruduktan sonra şaloma alevi ile plastomer esaslı 3mm kalınlığında polyester keçe taşıyıcılı polimer bitümlü örtü (PBI-

P 180) , ek yerlerinin en az 10 cm bindirilerek yapıştırılacak, ikinci kat olarak plastomer esaslı 3mm kalınlığında polyester keçe taşıyıcılı polimer bitümlü örtü ek yerleri en az 10 cm bindirilerek yapıştırılacaktır.

Zemine 250 çimento dozlu hazırlanacak 2 cm kalınlığında tesviye harcının dökülmesinin ardından tesviye betonu yüzü temizlenip 3 mm kalınlığında şiltenin serilip üzerine AC3 sınıfı 8 mm kalınlığında akçağaç tipinde laminat parke ile geçmeli sistem döşeme yapılması, 6 cm laminat süpürgeliğin çiviler ile yerine tespiti, tekniğine ve projesine uygun olarak yapılacaktır.

Suya ve yangına dayanklı alçı duvar levhaları ile çift iskeletli askı sistemli asma tavan; proje ve detaylarına göre ,Bayındırlık Bakanlığı (18.140/D1)pozundaki tanımlara ve yapım şartlarına uygun olarak yapılacaktır.

3 cm kalınlıkta 400 kg çimento dozlu harçla 3 cm kalınlığındaki beyaz mermer levhadan meyil ve damlalığı projesine göre hazırlanmış yekpare şeklinde iç ve dış denizlikler yerine konacak, projesine ve detaylarına uygun şekilde imal edilmiş ısı yalıtımlı ahşap görünümlü çift camlı(cam kalınlığı 4mm), bir adet giyotin sistemli alüminyum pencerenin (giyotin sistem aksamaları ve kolları dahil) yerine montajı yapılacaktır.

3 cm kalınlıkta 400 kg çimento dozlu harçla 3 cm kalınlığındaki beyaz mermer levhadan projesine göre hazırlanmış yekpare şeklinde kapı eşiği yerine konacak, projesine ve detaylarına uygun şekilde imal edilmiş bir adet içe açılır ısı yalıtımlı ahşap görünümlü alüminyum kapı(aksamları ve kromajlı kapı kolları,aynaları,silindirik trajlı kilitler dahil) yerine montajı yapılacaktır.

Projesine ve tekniğine uygun olacak şekilde ahşap yastıklara oturtulmuş 1. sınıf çam kerestesinden ahşap mertek ve aşıklarla oluşturulacak çatı karkası üzerine 11 mm kalınlığında yönlendirilmiş lifli levha(OSB) aralıksız olarak çakılacak,üzerine iki yüzü polietilen film kaplı polyester keçe taşıyıcılı laminesiz polimer bitümlü örtü saçak çizgisine paralel olarak ve birbiri üzerine en az 10 cm bindirilerek ek yerlerinin altından, 10 cm aralıklı olarak geniş başlı galvanizli çivilerle çakılacaktır.

Çatı örtüsü ; Fiberglas Donatılı, Okside Veya Modifiye Bitümlü Üretilmiş Ve Üzeri Çeşitli Renklerde Granüle Mineral İle Kaplanmış (Asphalt Shingle) Malzeme İle uygun yapıştırıcılar kullanılarak ve galvanizli çivilerle tekniğine ve projesine uygun şekilde oluşturulacaktır.

12 No.lu çinko levhadan, projesine uygun olarak 110 mm. çapında oluk oluşturulması için; etek çapı ya da projesine göre asma oluk ve etek yapılacak, serbest kenara kaval çekilerek, iç ve dıştan lehimlenerek, etek altına bir kat bitümlü karton konulacak, galvanizli tel veya çinkodan süzgeç konulacak, metrede iki adet galvanizli 5x30 mm. kesitindeki demir kancalarla yerine konacaktır.Ø70 mm bir ucu muflu sert PVC borular(dirsekler de dahil) oluktan itibaren kelepçelerin galvanizli somunlu vida ile sıkılarak yağmur borularının duvara bağlanması tamamlanacaktır.

j) Teşhir,Tanıtım ve Satış Üniteleri (Modül-2):

Mevcut kitapçıkların sökümü,temelinin kırımı yapılacaktır. Sökümden çıkan malzeme kontrollük teşkilatı gözetiminde Konak Belediyesi Asfalt Şantiyesine teslim edilecektir. Kırım ve söküm işleminden çıkan molozlar araç ve yaya geçişine engel olmayacak şekilde toplanıp, bekletilmeden çalışma sahasından uzaklaştırılacaktır.

Zeminin projenin teşkiline uygun şekilde gerekli kazılar yapıldıktan sonra hazırlanmış stabilize malzeme tabakalar halinde makine ile serilip, sulanıp ve 4-5 ton statik ağırlık, 8-9 ton dinamik kuvvetteki titreşimli silindirle sıkıştırılacaktır. Stabilize malzemenin yerinde serilmiş, sıkışmış tabaka kalınlığı ortalama 12 cm olacaktır. Satış ünitelerinin oturacağı alanlara 10 cm kalınlığında C 8/10 (200 dozlu) temel altı betonu dökülecektir.

Temel oluşturulması için statik projesine uygun şekilde kalıplar çakılarak tekniğine uygun şekilde çift sıra Q131/131 nervürlü çelik hasır donatı döşenecektir. C20/25 (BS20) hazır beton dökülecek ve vibratörle gerekli sıkıştırma işlemleri yapılacaktır.

Zemine projesine göre ;4 cm kalınlığında 500 dozlu düzeltme betonu dökülecek, 400 çimento dozlu harçla 2x2 cm kesitinde rendelenmiş çıtalarla yapılan anolara şaşırtmalı ve derzlere 2 cm eninde bitümlü karton şerit konularak, ortalama 3 cm kalınlığında mala perdeli meyil şapı yapılmasını müteakip zemin iyice temizlendikten sonra ve kuru durumdayken 0,400kg/m2 sarf edilecek şekilde soğuk uygulamalı asfalt sürülecek,kuruduktan sonra şaloma alevi ile plastomer esaslı 3mm kalınlığında polyester keçe taşıyıcılı polimer bitümlü örtü (PBI-P 180) , ek yerlerinin en az 10 cm bindirilerek yapıştırılacak, ikinci kat olarak plastomer esaslı 3mm kalınlığında polyester keçe taşıyıcılı polimer bitümlü örtü ek yerleri en az 10 cm bindirilerek yapıştırılacaktır.

Zemine 250 çimento dozlu hazırlanacak 2 cm kalınlığında tesviye harcının dökülmesinin ardından tesviye betonu yüzü temizlenip 3 mm kalınlığında şiltenin serilip üzerine AC3 sınıfı 8 mm kalınlığında akçaağaç tipinde laminat parke ile geçmeli sistem döşeme yapılması, 6 cm laminat süpürgeliğin çiviler ile yerine tespiti, tekniğine ve projesine uygun olarak yapılacaktır.

Statik projesine uygun olarak profillerin perçin,bulon ve kaynakla tekniğine uygun olarak teşkili,yerlerine montajı yapılarak ünite çerçeve sistemi oluşturulacaktır.

Dış cephe ve duvarların teşkili için; İçte 12 mm kalınlığında , her iki yüzeyi zırhlandırılmış çimento esaslı yonga levha,3,7 cm kalınlığında taş yünü yalıtımı ve dışta 12 mm kalınlığında kabartma ahşap dokulu her iki yüzeyi zırhlandırılmış çimento esaslı yonga levha , ankraj-kaynak ,kutu profilden taşıyıcı alt konstrüksiyon üzerine alt konstrüksiyon profili (M profil) ile konstrüksiyon kurulacak, aksesuarların ebatlanarak mekanik montajı, şerit ve levhaların cephe tasarımına göre ebatlanması ve mekanik montajı, gerekli macun-mastik işçiliği yapılarak kaplama tamamlanacak ve imalat boyanacaktır.Bina cephelerinde küçük parçalı levhalar kullanılmayacaktır. İki satış ünitesi arasındaki bölme duvarlar da yine aynı teknikle 12 mm kalınlığında , her iki yüzeyi zırhlandırılmış çimento esaslı yonga levhalar+3,7 cm kalınlığında taş yünü yalıtımı+ her iki yüzeyi zırhlandırılmış çimento esaslı yonga levhalar olarak teşkil edilecektir.

İçte duvara ; 1 m³ kuma 150 kg. çimento ve 0.200 m³ kireç hamuru katılarak hazırlanan harçla ortalama 2 cm. kalınlığında kaba sıva, üzerine 750 kg. ince alçı ve yeteri kadar su katılarak elde edilen harç ile ortalama 0.6 cm. kalınlığında ince sıva yapılacaktır. daha sonra duvar yüzeyi temizlenecektir. 0,350 kg macun çekilerek iki kat su bazlı mat plastik boya yapılacaktır.

Suya ve yangına dayanıklı alçı duvar levhaları ile çift iskeletli askı sistemli asma tavan; proje ve detaylarına göre , Bayındırlık Bakanlığı (18.140/D1)pozundaki tanımlara ve yapım şartlarına uygun olarak yapılacaktır.

Projesine ve tekniğine uygun olacak şekilde profillerle oluşturulacak çatı karkası üzerine 10 mm kalınlığında kontraplaklar aralıksız olarak çakılacak,üzerine iki yüzü polietilen film kaplı polyester keçe taşıyıcılı laminesiz polimer bitümlü örtü saçak çizgisine paralel olarak ve birbiri üzerine en az 10 cm bindirilerek ek yerlerinin altından, 10 cm aralıklı olarak geniş başlı galvanizli çivilerle çakılacaktır. Çatı örtüsü ; 0.70 mm kalınlığında boyanabilir alüminyumdan kenetli sistem olarak tekniğine ve proje detaylarına uygun şekilde oluşturulacaktır.

Kepenک sistemi projedeki ve detaylardaki ölçülere ve şartlara uygun olarak ;her bir kepenک için 2 adet kepenک yayı, 2mm kalınlığında 2 adet 35x20 mm kepenک dikmeleri, 1” siyah boru kepenک borusu, 0.45 mm galvanizli kepenک sacı, 2mm kalınlıkta kepenک etek sacı, 25x25x2 mm bayrak sacları kullanılarak el ile sürgülü sistem olarak teşkil edilecektir.

Gergili Membran sistemi proje ve detaylarına ve şartnamesine uygun olarak,temel,gergiler,dikmeler,örtü ve ankraj malzemelerinden oluşan gergili membran sistemi tamamlanacaktır.

k) WC :

Alanda temel projesine uygun olarak gerekli kazılar yapıldıktan sonra 10cm kalınlığında C 8/10 (200 dozlu) temel altı betonu dökülecektir.Temel oluşturulması için statik projesine uygun şekilde kalıplar çakılarak donatılar projesine uygun şekilde yerleştirilecektir. Temel donatı detayına göre ve tekniğine uygun olarak temel demir donatısı (BÇ-III) döşenecektir. Donatıların teşkilinde; beton dökümü sırasında pas payının korunmasını sağlamak için mermer takozlar ya da hazır paspayı kullanılacaktır.C20/25 (BS20) hazır beton dökülecek ve vibratörle gerekli sıkıştırma işlemleri yapılacaktır. Temel kirişleri arasında kalan kısımlar blokaj taşı ile doldurulup sıkıştırıldıktan sonra zemine; projesine göre, çift sıra Q131/131 nervürlü çelik hasır donatılı, 12 cm kalınlığında C20/25 (BS20) hazır beton dökülecek ve vibratörle gerekli sıkıştırma işlemleri yapılacaktır. (29x19x13,5) cm ebatlarında Düşey delikli taşıyıcı tuğlalar ile 200 dozlu harç kullanılarak projesine ve tekniğine uygun şekilde duvarlar örülecektir. Betonarme hatıllar; Statik projesine ve tekniğine uygun olarak kalıplar çakılıp donatı detaylarına uygun donatılar döşendikten sonra C20/25 (BS20) hazır beton dökülecek ve vibratörle gerekli sıkıştırma işlemleri yapılacaktır.

Duvara ; 1 m³ dişli kuma 200 kg çimento ve 0,170 m³ kireç hamuru katılarak hazırlanan harçla ortalama 2 cm kalınlığında kaba sıva yapılmasının ardından, üzerine 1 m³ mil kumuna 250 kg çimento ve 0,100 m³ kireç hamuru katılarak hazırlanan harçla ortalama 0,8 cm kalınlığında ince sıva yapılacak,

daha sonra duvar yüzeyi temizlenecektir. 0,350 kg macun çekilerek iki kat su bazlı mat plastik boya yapılacaktır.

Dış cepheye 1 m³ dişli kuma 250 kg çimento katılması ile hazırlanan harçla ortalama 2 cm kalınlığında kaba sıva yapılacaktır, üzerine 1 m³ mil kumuna 350 kg çimento ilavesiyle hazırlanan harçla ortalama 0,8 cm kalınlığında ince sıva yapılacaktır, duvar yüzeyi temizlenecektir.

Zemine projesine göre ; 400 çimento dozlu harçla 2x2 cm kesitinde rendelenmiş çitlerle yapılan anolara şaşırtmalı ve derzlere 2 cm eninde bitümlü karton şerit konularak, ortalama 3 cm kalınlığında mala perdahlı meyil şapı yapılmasını müteakip zemin iyice temizlendikten sonra ve kuru durumdayken 0,400kg/m² sarf edilecek şekilde soğuk uygulamalı asfalt sürülecek, kurduktan sonra şaloma alevi ile plastomer esaslı 3mm kalınlığında polyester keçe taşıyıcılı polimer bitümlü örtü (PBI-P 180) , ek yerlerinin en az 10 cm bindirilerek yapıştırılacaktır, ikinci kat olarak plastomer esaslı 3mm kalınlığında polyester keçe taşıyıcılı polimer bitümlü örtü ek yerleri en az 10 cm bindirilerek yapıştırılacaktır.

Bayan ve Bay tuvaletlerinde zemine 250 çimento dozlu hazırlanacak 2 cm kalınlığında tesviye harcının dökülmesinin ardından tesviye betonu yüzü temizlenip ıslatıldıktan sonra ortalama 2 cm kalınlığında 500 kg çimento dozlu harç serilecek, üzerine çimento serpilerek ve nemlendirilerek idarece renk ve deseni seçilecek mat granit seramik karolar 3 mm lik derz aralıkları ile mastarında ve tesviyesinde projesine ve tekniğine uygun olarak döşenecek, derzleri doldurulacak, yüzeyi temizlenecektir.

Gişe kısmında zemine 250 çimento dozlu hazırlanacak 2 cm kalınlığında tesviye harcının dökülmesinin ardından tesviye betonu yüzü temizlenip 3 mm kalınlığında şiltelinin serilip üzerine AC3 sınıfı 8 mm kalınlığında akçağaç tipinde laminat parke ile geçmeli sistem döşeme yapılması, 6 cm laminat süpürgeliğin çiviler ile yerine tespiti, tekniğine ve projesine uygun olarak yapılacaktır.

Bayan ve Bay tuvaletlerinde duvarlara m² ye 1,700 kg fayans ve seramik yapıştırıcı harç sürüldükten sonra, özel tarak ile yivlendirilecek, (15 x 15) cm ebadında idarece seçilecek renk ve desende seramik duvar karoları duvar yüzeyine projesine uygun olarak minimum 3 mm derz araları bırakılarak kaplanacak, derzler uygun renkte derz dolgu malzemesi ile doldurulacak ve yüzeyleri temizlenecektir. 3 cm kalınlıkta 400 kg çimento dozlu harçla 3 cm kalınlığındaki beyaz mermer levhadan meyil ve damlalığı projesine göre hazırlanmış yekpare şeklinde iç ve dış denizlikler yerine konacak, projesine ve detaylarına uygun şekilde imal edilmiş ısı yalıtımlı ahşap görünümlü çift camlı, iki adet vasistas sistemli bir adet giyotin sistemli alüminyum pencerelerin (giyotin ve vasistas sistem aksamaları ve kolları dahil) yerine montajı yapılacaktır. Gişe penceresinde 4mm kalınlığında düz cam , Bayan ve Bay tuvaletlerindeki pencerelerde 3mm kalınlığında buzlu cam kullanılacaktır.

3 cm kalınlıkta 400 kg çimento dozlu harçla 3 cm kalınlığındaki beyaz mermer levhadan projesine göre hazırlanmış yekpare şeklinde kapı eşikleri yerine konacak, projesine ve detaylarına uygun şekilde imal edilmiş iki adet içe+dışa açılır, bir adet içe açılır ısı yalıtımlı ahşap görünümlü alüminyum kapıların(aksamları ve kromajlı kapı kolları, aynaları, silindir trajlı kilitler dahil) yerine montajı yapılacaktır.

Projesine ve tekniğine uygun olacak şekilde ahşap yastıklara oturtulmuş 1. sınıf çam kerestesinden ahşap mertek ve aşıklarla oluşturulacak çatı karkası üzerine 11 mm kalınlığında yönlendirilmiş lifli levha(OSB) aralıksız olarak çakılacak, üzerine iki yüzü polietilen film kaplı polyester keçe taşıyıcılı laminesiz polimer bitümlü örtü saçak çizgisine paralel olarak ve birbiri üzerine en az 10 cm bindirilerek ek yerlerinin altından, 10 cm aralıklı olarak geniş başlı galvanizli çivilerle çakılacaktır.

Çatı örtüsü ; Fiberglas Donatılı, Okside Veya Modifiye Bitümlü Üretilmiş Ve Üzeri Çeşitli Renklerde Granüle Mineral İle Kaplanmış (Asphalt Shingle) Malzeme İle uygun yapıştırıcılar kullanılarak ve galvanizli çivilerle tekniğine ve projesine uygun şekilde oluşturulacaktır.

Suya ve yangına dayanklı alçı duvar levhaları ile çift iskeletli askı sistemli asma tavan; proje ve detaylarına göre , Bayındırlık Bakanlığı (18.140/D1)pozundaki tanımlara ve yapım şartlarına uygun olarak yapılacaktır.

WC binası girişindeki sundurma için ; detayına uygun olarak, 5 mm kalınlığında, (13 x 13 x 15) cm ebatlarında 5 adet metal sacdan oluşturulacak kutunun içine detayına uygun (10x10)cm kesitli dikmeler bulonlar ile dört yanından sabitlenecektir. Projedeki ebatlarda, cilalı olarak getirilen ahşap kiriş ve merteklerin projesine uygun olarak montajı yapılarak üzerine 11 mm kalınlığında yönlendirilmiş lifli levha(OSB) aralıksız olarak çakılacak, üzerine Fiberglas Donatılı, Okside Veya Modifiye Bitümlü Üretilmiş Ve Üzeri Çeşitli Renklerde Granüle Mineral İle Kaplanmış (Asphalt

Shingle) Malzeme İle uygun yapıştırıcılar kullanılarak ve galvanizli çivilerle tekniğine ve projesine uygun şekilde oluşturulacaktır.Sundurmanın ön ve yan alınları saçak altına kadronlar çakılarak altına bir yüzeyi rendelenmiş lâmba zıvanalı ,temizi 22 mm. kalınlıkta, en fazla 15 cm. genişlikteki I. sınıf çam kerestesinden tahtalar çakılarak kaplanacaktır.Sundurmanın tüm ahşap kısımları zımparalanıp , tozları temizlendikten sonra ahşap kurtları, mantarları ve zararlı haşerelere karşı sentetik, renksiz ahşap koruyucu astar sürülecek ve cilalanacaktır.

Sundurmanın yan kısmında projeye uygun ahşap kafes; ahşap kafes detayına ve projesine uygun şekilde, C 12/15 (250 dozlu) beton kaideler yapılarak zemine monte edilecektir.

WC binası girişinde projeye göre zemine dökülmüş olan beton üzerine ; projeye ve detaylara uygun olarak (20 x20 x 8) cm ebatlarında Kesilmiş ve Eskitilmiş Yüzeyle Gri Granit Taşı 4 cm kalınlığında 400 dozlu harç kullanılarak derzsiz olarak döşenecektir.

12 No.lu çinko levhadan, projesine uygun olarak 110 mm. çapında oluk oluşturulması için; etek çapı ya da projesine göre asma oluk ve etek yapılacak, serbest kenara kaval çekilerek, iç ve dıştan lehimlenerek, etek altına bir kat bitümlü karton konulacak, galvanizli tel veya çinkodan süzgeç konulacak, metrede iki adet galvanizli 5x30 mm. kesitindeki demir kancalarla yerine konacaktır.Ø70 mm bir ucu muflu sert PVC borular(dirsekler de dahil) oluktan itibaren kelepçelerin galvanizli somunlu vida ile sıkılarak yağmur borularının duvara bağlanması tamamlanacaktır.

Dış cephede duvar üzerine (12 x 1250 x 3000) mm ebatlarında, her iki yüzeyi zırhlandırılmış çimento esaslı kabartma ahşap dokulu yonga levha ile mekanik montaj ile yalıtımı yapıldıktan sonra üzerine ankraj-kaynak ile kutu profilden taşıyıcı alt konstrüksiyon kurulacak, üzerine alt konstrüksiyon profili (M profil) ile konstrüksiyon kurulacak, aksesuarların ebatlanarak mekanik montajı, şerit ve levhaların cephe tasarımına göre ebatlanması ve mekanik montajı, gerekli macun-mastik işçiliği yapılacak ve imalat boyanacaktır.Bina ön ve yan cephesinde küçük parçalı levhalar kullanılmayacaktır. Arka cephesinde max levha boyu kullanılarak kaplama yapılacaktır.

B-) ŞEVKET ÖZÇELİK SOKAĞI (Gaziosmanpaşa Bulvarı -Hürriyet Bulvarı Arası):

1-Kırım, Söküm ve Kazılar

Yol gövdesindeki mevcut asfalt ve altından çıkacak beton kaldırılacaktır.Kaldırımlardaki beton parke taşları,beton bordürler sökülecektir.Kaldırımlardaki betonlar,ağaç çevresi çiçeklik parapetleri projenin yerine tatbikine uygun şekilde kırılacaktır. Sökümden çıkan parke taşı ve bordürler kontrollük teşkilatı gözetiminde Konak Belediyesi Asfalt Şantiyesine teslim edilecektir.

Kırımlar ve sökümler yapıldıktan sonra tüm alanda ortalama 20 cm kalınlığında tesviye kazısı yapılacaktır.

Kırım ve söküm işleminden çıkan molozlar araç ve yaya geçişine engel olmayacak şekilde toplanıp, bekletilmeden çalışma sahasından uzaklaştırılacaktır. Kırım, söküm ve kazı çalışmaları esnasında altyapıya ve yol kenarında bulunan mevcut yapılara verilecek zararlar yüklenici tarafından tamir edilerek eski haline getirilecektir.

Yağmursuyu rögarları için yapılacak kazılar, tekniğine ve detayına uygun şekilde ve mevcut kanal kotları dikkate alınarak yapılacaktır.

2 - Yağmursuyu Rögarları - Alt Yapı Kanalizasyon İşleri

Toplam 8 adet rögar Rogar Detayı-1'e uygun şekilde kalıplar kullanılarak imal edilecektir. Yağmursuyu sistemi düzenlemesi için mevcut şebekenin kotları esas alınacak şekilde, gerekli miktarda kazı projedeki detaya uygun olarak yapılacaktır. Mevcut yağmursuyu rögarlarının menba ve mansap kotlarına uygun olacak şekilde oluşturulacak yeni rögarlar **Φ200 sert PVC esaslı borular** kullanılarak mevcut altyapı kanalına bağlanacaktır. Gerekli kazıların yapılmasını müteakip rögar yapılacak zemine 10 cm kalınlığında C8/10 (200 dozlu) demirsiz beton dökülecek, ardından düz yüzeyli ahşap kalıplar kullanılarak C 12/15 (250 dozlu) olan demirsiz betondan yeni rögarlar imal edilecektir. Rögarlara bağlanan P.V.C. boruların altına ve üstüne detaya göre filler malzemesi serilecektir. Oluşturulan rögarlar üzerine Rogar detayı-1'e uygun, tek yanından menteşeli, açılabilir döküm yağmursuyu ızgaraları yerleştirilecektir.

Gerekli görüldüğünde sokaktaki rögar yerleri İdarece değiştirilebilecektir.

3- Yol Düzenlemesi :

a-)Yol Kaplaması:

Yağmursuyu rögarlarının imalatının tamamlanmasının ardından, yol zeminin, zemin suyu kurutulup tesviyesi tamamlandıktan sonra hazırlanmış stabilize malzeme tabakalar halinde makine ile serilecek, sulanacak ve 4-5 ton statik ağırlık, 8-9 ton dinamik kuvvetteki titreşimli silindirle sıkıştırılacaktır. Stabilize malzemenin yerinde serilmiş, sıkışmış tabaka kalınlığı ortalama 15 cm olacaktır.

Yol gövdesinde; Döşeme yapılacak tüm alana 10 cm kalınlığında C 12/15 (250 dozlu) olan demirsiz beton; kalıplarla oluşturulacak (3 x 3 mt)'lik anolar halinde dökülecektir.

Projeye ve detaylara uygun olarak her iki yanda (8 x 20 x 50 cm) doğal gri granitten kesilmiş yüzeyli bordürlerden detaya uygun şekilde(çift sıra) oluşturulacak su kanaletleri 250 dozlu 5 cm kalınlığında kaide harcı ve 400 dozlu derz harcıyla, suyun rögarlara akmasını sağlayacak kot ve eğime dikkat edilerek döşenecektir.Efes oteli tarafındaki kaldırım kenarında kesilmiş yüzeyli doğal gri Bergama granit bordür (30 x 70 x 8) cm 250 dozlu 5 cm kalınlığında kaide harcı ve 400 dozlu derz harcıyla döşendikten sonra yol gövdesine Kesilmiş ve Eskitilmiş Yüzeyli Gri Bergama Granit Taşı (20 x 20 x 8) cm projedeki döşeme desenine ve detay çizimlerine uygun olacak şekilde 4 cm kalınlığında 400 dozlu harç kullanılarak derzsiz olarak döşenecektir.

Efes Oteli tarafındaki kaldırımlarda; Döşeme yapılacak tüm alana 10 cm kalınlığında C 12/15 (250 dozlu) olan demirsiz beton; kalıplarla oluşturulacak (3 x 3 mt)'lik anolar halinde dökülecektir.

(30 x 30 x 2,9) cm ebatlarında granit agregalı,kumlamalı prekast karolar 4 cm kalınlığında 400 dozlu harç kullanılarak derzsiz olarak projesine uygun şekilde döşenecektir. Işıklı taşlar elektrik teknik şartnamesinde belirtilen şartlara uygun olacak şekilde yerlerine monte edilecektir.

Karaca Oteli tarafındaki kaldırımlarda dökülmüş olan betonun üzerine projeye uygun olarak (30 x 30 x 2,9) cm ebatlarında granit agregalı,kumlamalı prekast karolar 4 cm kalınlığında 400 dozlu harç kullanılarak derzsiz olarak projesine uygun şekilde döşenecektir.Projedeki yerlerde C 12/15 (250 dozlu) olan demirsiz beton ile oluşturulacak merdiven basamakları üzerine projeye uygun ölçülerdeki granit agregalı prekast basamaklar 1,5cm kalınlığında 400 dozlu harç ile döşenecektir.

Döşemeler esnasında kırılan, çatlayan, bozuk malzemeler kullanılmayacak, döşeme yüzeyindeki harçlar temizlenerek döşemenin temiz kalması sağlanacaktır. Yol gövdesinde kalan rögar kapaklarının döşeme kotuna yükseltilmesi yüklenici tarafından yapılacaktır.

b-) Efes Oteli Tarafındaki Çiçeklik Düzenlemeleri:

Projede Efes Oteli tarafındaki duvarları ve çiçeklik kısımlarını oluşturmak için; statik ve mimari projelere uygun olarak duvar temeline 10 cm kalınlığında Basınç dayanımı C 8/10 (200 dozlu) olan demirsiz beton dökülerek projeye uygun Q131/131 çelik hasır döşendikten sonra görünür yüzeylerinde Rendeli kereste ile yapılan latalı düz yüzeyli çıplak betonarme kalıbı kullanılarak C20/25 hazır beton tekniğine ve projesine uygun olacak şekilde,gerekli vibrasyonlar yapılarak dökülecektir.Çiçeklik ön yüzlerine 40x40x1 cm ebatlarında cilalı Bergama gri granit plakalar detaylarda gösterilen yerlerine seramik yapıştırıcısı ile sabitlenecektir.Plakaların orta kısmındaki aydınlatma elemanları elektrik şartnamesine ve projeye göre yerine monte edilecektir.Duvarların üzerine 20 cm eninde 4cm kalınlığında cilalı Bergama gri granit plakalar ile 400 dozlu harçla proje ve detayına uygun şekilde harpuştalar yapılacaktır.Plakaların minimum uzunluğu 1,0 mt olacaktır.Plaka altındaki harçlar düzgün yapılacak,önyüzden harç bulaşıkları gözükmeyecektir.Çiçeklikler üzerine 15 cm eninde 4 cm kalınlığında cilalı Bergama gri granit plakalar ile 400 dozlu harçla proje ve detayına uygun şekilde harpuştalar yapılacaktır.

Efes Oteli tarafındaki kaldırımlarda bulunan ağaç çevrelerine detayına uygun şekilde 100x10mm galvanizli lamalar birbirine kaynaklanarak projesine uygun sınırlar oluşturulacaktır.Ağaç çevrelerinde 100x10 mm galvanizli lama, maksimum iki parçadan oluşturulacak,çok parçalı eklerden kaçınılacaktır. Lamadan oluşturulan sınırla ağaç arasında kalan boşluklara Ø 3~5 mm tamburlanmış beyaz çakıl 15 cm kalınlığında bir tabaka oluşturulacak şekilde dökülecektir.

c-) Karaca Otelı Tarafındaki Çıçeklık Düzenlemeleri:

Ağaçların çevresinde (2,0x2,0) mt lik çevre parapetlerinin teşkili için; parapet yapılacak kısımların zeminine 10 cm kalınlığında C8/10 (200 dozlu) olan demirsiz beton dökülecek, 55 cm yüksekliğinde Q131/131 çelik hasır dört kenar boyunca teşkil edildikten sonra betonarme kalıbı kullanılarak 60 cm yüksekliğinde(22 cm'i döşeme üst kotundan aşağıda olacak) ve 10cm kalınlığında C20/25 hazır beton tekniğine ve projesine uygun olacak şekilde,gerekli vibrasyonlar yapılarak dökülecektir. Beton duvar yan yüzüne (7cm x 2 cm)ebatlarında,üst yüzüne (13x2)cm ebatlarında olan teak ağacından mamul latalar (min. Lata boyu 1,0 mt) beton üzerine gizli olarak paslanmaz beton çivisi ile çivilenerek detayına uygun şekilde montajı yapılacaktır.

C-) HÜRRİYET BULVARI (Şevket Özçelik Sokağı -1374 Sokak Arası):

1-Kırım, Söküm ve Kazılar

Yol gövdesindeki mevcut asfalt ve altından çıkacak beton kaldırılacaktır.Kaldırımlardaki plakalar,beton bordürler sökülecektir.Kaldırımlardaki betonlar projenin yerine tatbikine uygun şekilde kırılacaktır. Sökümden çıkan parke taşı ve bordürler kontrollük teşkilatı gözetiminde Konak Belediyesi Asfalt Şantiyesine teslim edilecektir.

Kırımlar ve sökümler yapıldıktan sonra tüm alanda ortalama 10 cm kalınlığında tesviye kazısı yapılacaktır.

Kırım ve söküm işleminden çıkan molozlar araç ve yaya geçişine engel olmayacak şekilde toplanıp, bekletilmeden çalışma sahasından uzaklaştırılacaktır. Kırım, söküm ve kazı çalışmaları esnasında altyapıya ve yol kenarında bulunan mevcut yapılara verilecek zararlar yüklenici tarafından tamir edilerek eski haline getirilecektir.

Yağmursuyu rögarları için yapılacak kazılar, tekniğine ve detayına uygun şekilde ve mevcut kanal kotları dikkate alınarak yapılacaktır.

2 - Yağmursuyu Rögarları - Alt Yapı Kanalizasyon İşleri

Toplam 11 adet rögar Rogar Detayı-2'ye uygun şekilde kalıplar kullanılarak imal edilecektir. Yağmursuyu sistemi düzenlemesi için mevcut şebekenin kotları esas alınacak şekilde, gerekli miktarda kazı projedeki detaya uygun olarak yapılacaktır. Mevcut yağmursuyu rögarlarının menba ve mansap kotlarına uygun olacak şekilde oluşturulacak yeni rögarlar **Φ200 sert PVC esaslı borular** kullanılarak mevcut altyapı kanalına bağlanacaktır. Gerekli kazıların yapılmasını müteakip rögar yapılacak zemine 10 cm kalınlığında C8/10 (200 dozlu) demirsiz beton dökülecek, ardından düz yüzeyli ahşap kalıplar kullanılarak C 12/15 (250 dozlu) olan demirsiz betondan yeni rögarlar imal edilecektir. Rögarlara bağlanan P.V.C. boruların altına ve üstüne detaya göre filler malzemesi serilecektir. Oluşturulan rögarlar üzerine Rogar detayı-2'ye uygun, tek yanından menteşeli, açılabilir döküm yağmursuyu ızgaraları yerleştirilecektir.

Gerekli görüldüğünde sokaktaki rögar yerleri İdarece değiştirilebilecektir.

3- Yol Düzenlemesi :

Yol gövdesinde zeminin, zemin suyu kurutulup tesviyesi tamamlandıktan sonra hazırlanmış stabilize malzeme tabakalar halinde makine ile serilecek, sulanacak ve 4-5 ton statik ağırlık, 8-9 ton dinamik kuvvetteki titreşimli silindirle sıkıştırılacaktır. Stabilize malzemenin yerinde serilmiş, sıkışmış tabaka kalınlığı ortalama 15 cm olacaktır.

Projesine ve tekniğine uygun olarak, **(18 x 30 x 70 cm)** ebatlarında sulu döküm Beton Yaya Bordürleri 250 dozlu 5 cm kalınlığında kaide harcı ve 400 dozlu derz harcı kullanılarak dökülecektir.

Yol gövdesinde: beton yaya bordürlerine bitişik olacak şekilde yolun her iki yönünde **(12 x 33 x 50 cm)** beton su kanaletleri dökülecektir. Kanaletler 250 dozlu 5 cm kalınlığında kaide harcı ve 400 dozlu derz harcıyla yapılarak, suyun rögarlara akmasını sağlayacak kot ve eğime dikkat edilerek dökülecektir. İki kanalet arasındaki yol gövdesine 10 cm kalınlığında kumun serilmesinin ardından **(19,2 x 17,3 X 8 cm)** ebatlarındaki gri ve kırmızı beton deniz dalgası desenli beton parke taşları detayına uygun olarak dökülecek, üzerine kum serilerek kompaktörle sıkıştırılacak ve son olarak kum süpürülerek derzlerin dolması sağlanacaktır. **Parkenin kanaletle birleştiği noktalarda boşluk**

kalmayacak, bu noktalarda fabrikada üretilmiş yarım deniz dalgası desenli parke kullanılacaktır.

Kaldırımlarında: stabilize malzeme serilip el silindiri ya da vibrasyonlu tokmak ile sıkıştırılacaktır. Stabilize malzemenin yerinde serilmiş, sıkışmış tabaka kalınlığı ortalama 16 cm olacaktır. Döşeme yapılacak tüm alana 10 cm kalınlığında C 12/15 (250 dozlu) olan demirsiz beton; kalıplarla oluşturulacak (3 x 3 mt)'lik anolar halinde dökülecektir. (30 x 30 x 2,9) cm ebatlarında granit agregalı,kumlu malı prekast karolar 4 cm kalınlığında 400 dozlu harç kullanılarak derzsiz olarak projesine uygun şekilde döşenecektir.

Gereken yerlerde renkli – renksiz prekast karolar düzgün şekilde kesilerek kullanılacaktır.

Döşemeler esnasında kırılan, çatlayan, bozuk malzemeler kullanılmayacak, döşeme yüzeyindeki harçlar temizlenerek döşemenin temiz kalması sağlanacaktır. Yol gövdesinde kalan rögar kapaklarının döşeme kotuna yükseltilmesi yüklenici tarafından yapılacaktır.

D-) ÖDEMELER:

Hakediş raporları, bu Sözleşmenin eki olan Yapım işleri Genel Şartnamesinde düzenlenen esaslar çerçevesinde, kanuni kesintiler de yapılarak her ayın ilk beş iş günü içinde düzenlenir.Hazırlanan hakedişler raporları İdarece onaylandıktan sonra otuz gün içinde tahakkuka bağlanarak on beş gün içinde ödenir.

E-) YAPIMDA KULLANILACAK MALZEMELERE AİT TEKNİK ÖZELLİKLER :

1. (40 x 40 x 4 cm) ebatlarında doğal agregalı , gri -kırmızı prekast karo plaka:

0-17 mm arasında değişken doğal granit,mermer,bazalt ve kuvars agregalarından oluşmuş,organik madde ihtiva etmeyen oksit boya kullanılarak renklendirilmiş,bağlayıcı olarak kullanılan çimentonun adhezyonunu arttırmak için özel kimyasal katalizör kullanılarak sertlik,aşınmaya dayanım kabiliyeti arttırılmış kompozite yer döşemesi ürünüdür.Ürünün yüzeyi özel basınçlı kumlama makinesinde çelik bilyeler yardımı ile pürüzlendirilmiş olacaktır.Ürün iki tabakalı,minimum 37 mm ve üst tabaka kalınlığı minimum 12 mm'dir.

- Malzeme içerisine koyulacak olan kuvars oranı minimum %25 olacaktır.
- Eğilmeye çekme mukavemeti minimum 5 N/mm² olacaktır.
- Su emme oranı ağırlığının %7'sini geçmeyecektir.
- Standartlara uygunluk kriteri TSE 213 olmalıdır.
- Doğa şartlarının olumsuzluklarına elvermeyen buhar kürlü fırınlama sistemi ile prizlemesi yapılmış olmalıdır.
- Ürün; Forklift ile yüklemeye uygun , ahşap paletler üzerinde strafolu,çelik çemberli,naylonlu ambalajlar ile iş mahalline getirilmelidir.

2. (18 x 30 x 70 cm) ebatlarında sulu döküm beton yaya bordürü:

Sulu Beton Bordür Taşları TS 436 EN 1340'a uygun olmalıdır.

Köşeli(Pahlı) Yaya Bordürü Ebatları:Taban:18 cm.,Üst Yüzey:15 cm, Eğik Yüzey Düşey İzdüşümü:15 cm,Yükseklik:30 cm'dir. İmalat Boyu:70 cm.

3. Çim Bordürü: (12 x 18 x 50 cm) ebatlarında sulu döküm beton çim bordürü:

Sulu Beton Bordür Taşları TS 436 EN 1340'a uygun olmalıdır.

Çim Bordürü Ebatları:Taban:12 cm., Yükseklik:18 cm'dir. İmalat Boyu:50 cm.

4. (12 x 33 x 50 cm) beton su kanaleti:

Su kanaleti TS 436 EN 1340'a uygun olmalıdır.

Beton açık Su Kanalı : Taban:33 cm , Yükseklik : 12 cm

5. (19,2 x 17,3 x 8 cm) ebatlarında gri ve kırmızı deniz dalgası desenli beton parke ve (19,2 x 11,4 x 8 cm) ebatlarında deniz dalgası desenli yarım beton parke taşları:

Beton parke Taşları TS 2824 EN 1338'a uygun olmalıdır.

İdare tarafından istenilen parke taşları yüzey tabakalı ve gövde betonlu olarak imal edileceklerdir. Yüzeyi tabakalı olarak imal edilecek parke taşlarının yüzey tabakası kalınlığı ortalama (0,4 cm) cm. olmalıdır. Kırmızı parkelerde yine kırmızı yüzey tabakası kalınlığı (0,4 cm) olacaktır. Yüzeyine kırmızı boya sürülen taşlar idarece kabul edilmeyecektir.

6. 12 Mm Yongalı Çimento Esaslı İnşaat Levhası Ve Kabartma Ahşap Dokulu Dış Cephe Levhası

12 x 1250 x 3000 mm ebatlarında, her iki yüzeyi zırhlandırılmış çimento esaslı yonga levha veya bu levhadan cephe tasarım ve detaylarına göre kesim-işleme ile elde edilmiş şerit (DIN 'e göre Yangın:B, Duman:s1, Parçacık:d0 sınıfında)

1. Dış Cephe Aksesuarları : Standart düz veya dekoratif kesitlerde, 2975 m. boyunda desensiz, ahşap desenli veya taş desenli iç köşe, dış köşe, söve, lento, lata, silme aksesuarları (DIN 'e göre Yangın:B, Duman:s1, Parçacık:d0 sınıfında)

2. Alt Konstrüksiyon Profili (M Profil):0,55 mm kalınlığında galvaniz sactan üretilen özel kesitli 80x25x3000mm boyutlarında profil.

3. 8x80,100 veya 120 mm dübel ve vidası : Isı yalıtımı kalınlığına göre uzunlukları belirlenecek olan, M profili mevcut duvara tespit etmekte kullanılacak havşa başlı, paslanmaz vida ve dübeli

4. Matkap Uçlu Vida: Metal konstrüksiyon özelliklerine göre muhtelif kesit ve uzunlukta, M profil sistemi metal konstrüksiyona sabitlemek için önerilen contalı vida ve pulu.

5. 3,5x 25-45 mm. Borazan vida : Levha ve şeritleri M profile tespit etmekte kullanılacak paslanmaz, havşa başlı, sivri uçlu vida

6. Polyester Macun : Levha ve şeritler üzerinde görünen vida başlarını gizlemek için kullanılacak çift bileşenli macun

7. Su bazlı dış cephe astarı ve boyası : Jotun markalı Jotashield Silk akrilik yarı mat dış cephe boyası.

8. 20x20x,35 mm galvanizli bükme saç "U" profil: Betopan Dış Cephe Aksesuarı tercih edilmeyen köşe ve kapı-pencere birleşim detaylarında kullanılır.

9. Poliüretan dış cephe derz dolgu mastiği: Münferit birleşim detaylarında kullanılır.

10. Poliüretan ısı yalıtımı köpüğü: Münferit ısı köprülerini engelleme amacı ile kullanılır.

11. Taşünü Isı Yalıtım Levhası : 40 kg/m³, 7 cm

12. Nem bariyeri: Buhar geçirim değeri yüksek su yalıtımı örtüsü.

12. 10 mm Antipaslı Ankraj Demiri: Alt konstrüksiyon -b.arme ve duvar montajında kullanılacaktır.

13. 20x40x1,5 mm Elektro Galvanizli Kutu Profil: Gerekli kısımlarda Alt konstrüksiyon teşkil etmekte kullanılacaktır

7. Cilalı Kırmızı Granit (african red) Kaplamalar:

Düzgün kesilmiş ve cilalı yüzeyli doğal granit olmalıdır. TSE 6234 (Granit -Yapı ve Kaplama Taşı Olarak Kullanılan)'de öngörülen şartları sağlamalıdır.

» Birim Hacim - Özkütle: 2,78 - 2,82 gr/cm³

» Basınç Dayanımı: 1820 - 1860 kg/cm²

» Su Emilim Oranı: % 0,18 - 0,22

» Eğilme Direnci: 160 - 166 kg/cm²

8. Cilalı Siyah Granit (nero zimbabwe) kaplamalar:

Düzgün kesilmiş ve cilalı yüzeyli doğal granit olmalıdır. TSE 6234 (Granit -Yapı ve Kaplama Taşı Olarak Kullanılan)'de öngörülen şartları sağlamalıdır.

- » Birim Hacim - Özkütle: 3020 - 3040 kg/m³
- » Basınç Dayanımı: 2450 - 2500 kg/cm²
- » Su Emilim Oranı: % 0,12 - 0,16
- » Eğilme Direnci: 240 - 250 kg/cm²

9. Kesilmiş Ve Eskitilmiş Yüzeyle Kütahya Siyah Mermer (30x30x8) Cm:

Düzyün kesilmiş yüzeyle Kütahya siyah mermer olmalıdır. Kesme işleminin ardından silindir eskitme tamburlarında , su ve eskitme işlemini yapacak olan aşındırıcı maddeler ile eskitilmiş,köşe keskinlikleri giderilmiş olmalıdır.

TSE 10449(Mermer-Kalsiyum Karbonat Esaslı-Yapı ve Kaplama Taşı Olarak Kullanılan) 'da "yer döşemesi" olarak kullanılacak mermerler için öngörülen şartları sağlayacaktır.

10. Kübik Patlatmalı fileli bazalt taşı: Fileye yapıştırılmış (4 x 4 x 2) cm düzyün kırılmış yüzeyle kübik bazalt taşından parçalardan oluşacaktır.

11. Kırılmış yüzeyle bazalt küp taş (10 x10 x 8 cm) :

1. sınıf,düzyün kırılmış yüzeyle doğal Aliğa bazaltı olup malzeme özellikleri:

- Birim Hacim Ağırlığı $\geq 2,6 \text{ t / m}^3$
- Su emme oranı $\leq \%0,75$
- Basınç Direnci $\geq 1200 \text{ kgf / cm}^2$
- Darbe direnci $\geq 10 \text{ kg.cm / cm}^3$
- Eğilme direnci $\geq 75 \text{ kgf / cm}^2$
- Aşınma $\leq 10 \text{ cm}^3 / 50 \text{ cm}^2$

Yapım aşamasında; İdarenin gerekli gördüğü durumlarda iş mahalline getirilen malzemeden idare ve yüklenici gözetiminde alınacak numunelere ait aşağıdaki deneyler TSE 6234 ve TSE 699'a uygun olarak yüklenici tarafından yaptırılacaktır.

- Birim Hacim Kütleli Deneyi
- Gözenek Suyu Deneyi
- Basınca Karşı Mukavemet Deneyi
- Darbeye Karşı Mukavemet Deneyi
- Eğilmeye Karşı Mukavemet Deneyi
- Aşınmaya Karşı Mukavemet Deneyi

12. a)

- **Kesilmiş Yüzeyle Doğal Gri Granit Bordür (8x30x70) Cm**
- **Kesilmiş Yüzeyle Doğal Gri Granit Kanalet (8x40x50) Cm**
- **Engelliler İçin Yüzeyle Özel Kesilmiş Doğal Gri Granit Karo (30x60x8)Cm**

Düzyün kesilmiş yüzeyle doğal Bergama gri graniti olmalıdır. Yüzeyle testere kesim izleri olmayacaktır.

Engelliler için yüzeyle özel kesilmiş karo; düzyün kesilmiş ve yivli olacaktır. Her bir yiv ; 1cm genişliğinde ve 0,3 cm derinliğinde olacaktır.

b)

- **Kesilmiş Ve Eskitilmiş Yüzeyle Doğal Gri Granit Karo (30x30x8) Cm**
- **Kesilmiş Ve Eskitilmiş Yüzeyle Doğal Gri Granit Karo (20x20x8) Cm**
- **Kesilmiş Ve Eskitilmiş Yüzeyle Doğal Granit Karo**
- **(30x8xserbest,20x8xserbest,10x8xserbest)cm**
- **Kesilmiş Ve Eskitilmiş Yüzeyle Doğal Gri Granit Karo (30x60x8) Cm**

Düzyün kesilmiş yüzeyle doğal Bergama gri graniti olmalıdır. Kesme işleminin ardından silindir eskitme tamburlarında , su ve eskitme işlemini yapacak olan aşındırıcı maddeler ile eskitilmiş,köşe keskinlikleri giderilmiş olmalıdır.

c)

- **Kırma Granit Küptaş (10x10x8) Cm**

Düzgün kırılmış yüzeyli doğal Bergama gri graniti olmalıdır.

d)

- **Kesilmiş Cilalı Doğal Gri Granit Karo (40x40x1 Cm)**
- **Kesilmiş Cilalı Granit Plaklar (15 X 4 Cm),(20 X 4 Cm)**

Düzgün kesilmiş ve cilalı yüzeyli doğal Bergama gri graniti olmalıdır.

Kullanılacak gri granitler, Bergama bölgesine ait olup malzeme özellikleri:

- Birim Hacim Ağırlığı $\geq 2,6 \text{ t / m}^3$
- Su emme oranı $\leq \%0,75$
- Basınç Direnci $\geq 1200 \text{ kgf / cm}^2$
- Darbe direnci $\geq 10 \text{ kg.cm / cm}^3$
- Eğilme direnci $\geq 75 \text{ kg / cm}^2$
- Aşınma $\leq 10 \text{ cm}^3 / 50 \text{ cm}^2$

Yapım aşamasında İdarenin gerekli gördüğü durumlarda; iş mahalline getirilen malzemeden idare ve yüklenici gözetiminde alınacak numunelere ait aşağıdaki deneyler TSE 6234 ve TSE 699'a uygun olarak yüklenici tarafından yaptırılacaktır.

- Birim Hacim Kütleli Deneyi
- Gözenek Suyu Deneyi
- Basınca Karşı Mukavemet Deneyi
- Darbeye Karşı Mukavemet Deneyi
- Eğilmeye Karşı Mukavemet Deneyi
- Aşınmaya Karşı Mukavemet Deneyi

F-) DİĞER HUSUSLAR :

1. İmalatta kullanılacak her türlü malzeme ve iş mahalline nakliyesi yükleniciye aittir ve ayrıca bir taşıma bedeli ödenmeyecektir
2. Moloz ve kazı artıkları, İZSU'ya ait mevcut yağmur suyu ızgaralarını tıkamayacak ve trafiğin akışına engel olmayacak şekilde biriktirilmeden , derhal uzaklaştırılacaktır.
3. Kullanılacak malzemenin yükleme ve boşaltmasında forklift kullanılarak azami özen gösterilecek, bozuk ve kırık malzeme imalatta kullanılmayacaktır.
4. Tüm moloz ve kazı artıkları İzmir Büyükşehir Belediyesi AYKOME Müdürlüğü'nce belirlenmiş olan moloz döküm sahasına dökülecektir.
5. Yüklenici tarafından Birim Fiyat Cetvelinde teklif edilen kazı birim fiyatları; her cins kazı için geçerli olup, ayrıca yeni fiyat talep edilmeyecektir.
6. Prekast karoların ve deniz dalgası desenli parkelerin, bordürlerin v.b. malzemelerin döşenmesi sırasında gerektiğinde çeşitli ebatlarda kesimi elmas uçlu kesici ile yapılacaktır
7. Mahal listesinde belirtilen sokaklardaki mevcut bariyerler ve çiçeklikler sökülerek Konak Belediyesi Fen İşleri Müdürlüğü'ne bağlı Buca Gediz Asfalt Şantiyesi'ne tutanakla teslim edilecektir.
8. İmalatta kullanılacak malzemelere ait numuneler İdare tarafından onaylanacak, imalata İdare onayı sonrası başlanacaktır. Aksi takdirde yapılan imalatlar İdare tarafından kabul edilmeyecektir.
9. Kaplama alanında kalan GEDAŞ'a, İZSU'ya, TELEKOM'a İZMİRGAZ'a ait kapaklar döşeme kotuna getirilecektir.
10. Yüklenici söz konusu sokakta mülkiyet sınırlarına gerekli özeni gösterecektir. Mülkiyet sınırlarıyla ilgili meydana gelecek hukuki sorunlardan yüklenici bizzat sorumlu olacaktır.
11. Çalışmalar sırasında altyapı tesisatlarına (GEDAŞ, İZSU, TELEKOM, İZMİRGAZ) zarar verilmeyecektir. Meydana gelecek zarardan yüklenici bizzat sorumlu olacaktır. Bunlarla ilgili olarak 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu, 4735 sayılı Kamu İhaleleri Sözleşmeleri Kanunu, Borçlar Kanunu ve Yapım İşleri Genel Şartnamesi'ne göre işlem yapılacaktır.

12. Yüklenici 3. şahıslara ve çevreye verilebilecek zararlar için Mali Mesuliyet Sigortası yaptırmak zorundadır.
13. İdare gerekli gördüğü takdirde imalatta kullanılacak malzemelerin istenen şartlara uygun olup olmadığını İ.M.O. İzmir Şubesi, resmi kuruluş, üniversite, veya İzbeton A.Ş. laboratuvarlarında (bedeli yükleniciye ait olmak üzere) tahlil ve tespit ettirebilir. Bu durumda İdare söz konusu numunelere ait ilgili deneylerden birinin veya birkaçının yaptırılmasını isteyebilir.
14. İmalat yapılacak Sokaklarda mevcut trafik levhaları aynı yerlerine eksiksiz olarak monte edilecektir. Çalışma esnasında söz konusu levhalara zarar verilmeyecektir. Aksi taktide meydana gelecek zararlardan Yüklenici sorumlu olacaktır.
15. Çalışmalar esnasında, yer tesliminden iş bitimine kadar çalışma yapılan her sokakta ihale dokümanındaki “büyük tabela detayı”na uygun **2 adet**, “küçük tabela detayı”na uygun **6 adet** temin edilen tanıtıcı saç levhalar devamlı olarak bulundurulacaktır. Küçük tabelalar çalışılan her Sokakta mutlaka bulundurulacak olup; büyük tabelalar İdarece gösterilen yerlere monte edilecektir. Saç levhalar için ayrıca bir bedel ödenmeyecektir.

EKLERİ:

1. 4734 Sayılı Kamu İhale Kanunu ve 4735 Sayılı Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu
2. Yapım İşleri Genel Şartnamesi
3. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Genel Teknik Şartnamesi ve Birim Fiyat Tarifleri
4. Projeler ve Kesitler
5. Tip Detaylar

TEŞHİR -TANITIM -SATIŞ ÜNİTELERİ (Modül-4 Takı Standı) TEKNİK ŞARTNAMESİ

54 adet Teşhir -Tanıtım -Satış Üniteleri (Modül-4 Takı Standı) yapılacaktır.

Kazı&Temel Betonu&Demir İşleri:

Zeminin projenin teşkiline uygun şekilde gerekli kazılar yapıldıktan sonra hazırlanmış stabilize malzeme tabakalar halinde makine ile serilip, sulanıp ve 4-5 ton statik ağırlık, 8-9 ton dinamik kuvvetteki titreşimli silindire sıkıştırılacaktır. Stabilize malzemenin yerinde serilmiş, sıkışmış tabaka kalınlığı ortalama 12 cm olacaktır. Satış ünitelerinin oturacağı alanlara 10 cm kalınlığında C 8/10 (200 dozlu) temel altı betonu dökülecektir.

Temel oluşturulması için statik projesine uygun şekilde kalıplar çakılarak tekniğine ve takı standı temeli kesimine uygun şekilde Q131/131 nervürlü çelik hasır donatı tüm takı standlarının oturacağı zemin boyunca dönecektir. C20/25 (BS20) hazır beton dökülecek ve vibratörle gerekli sıkıştırma işlemleri yapılacaktır.

Demir İşleri

Projesinde belirtilen tüm demir işleri Bayındırlık ve İskan Bakanlığının 23.167 nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun olarak imalat yapılacaktır.

Takı stantlarının ayakları ankraj sakalları betonun içinde ankraj plakaları kotu uygun şekilde betonun dışında bırakılacak ve takı tezgahı ayaklarında bulunan flanşlar monte edilecektir.

Demir yüzeylerin boyanması işleri

Yeni yapılacak tüm demir aksam Bayındırlık ve İskan Bakanlığının 25.015/1 nolu birim fiyat tarifi ve fiyat analizinin teknik koşul ve esaslarına uygun olarak İdare ve kontrol heyetince seçilen renk ve kalitedeki boya ile imalat yapılacaktır.

Yukarıda belirtilen demir yüzeylerin boyanması işlerinde; demir yüzeyler tel fırça ve zımpara ile temiz, pürüzsüz düzgün bir yüzey elde edilinceye kadar raspa edilecektir. Temizlenen yüzeyler (petekler,kapılar,korkuluklar,saç kapı kasaları,profililer vs. proje ve mahal listesinde belirtilen her türlü demir ve madeni yüzey) iki kat antipas ve iki kat sentetik boya ile boyanacaktır.

Katlar kurumadan diğer bir kat boya sürülmeyecektir. Hazır boya içerisine nefit (terebentin)den başka katiyen yabancı bir madde katılmayacaktır.

Yapılacak boya renk ve kalitesine TSE'ye uygun olmak şartıyla idare karar verecektir. Yapılacak boya aynı yüzeyde birkaç renkte olabilecektir. Buna idare karar verecektir.

Şantiyede yapılacak boyama esnasında, çevre şartlarından etkilenmeyecek şekilde tedbir alınacaktır.

Süslemeli akrilik çift kanat yapılması :Projesine uygun 3mm DKP saç lazer boşaltma ile projedeki motif benzemesi ile kesilecek.Oksitlenmemesi için galvaniz ile kaplanacak.Projedeki renk tanımına uygun olarak elektrostatik boya yapılacak.3mm saçın içine gelecek 10mm akrilik yine lazerde projeye uygun şekillendirilip çakma bağlantı yöntemiyle iki farklı malzeme(saç ve akrilik)birbirine bağlanacaktır.

Tezgah aparatı: Projesinde belirtildiği gibi açılır kapanır şekilde dizayn edilen sergileme masası özel dizayn aparatı 10mm DKP levhadan birebir kesilip galvaniz kaplanacak.Bağlantı aparatı CNC tezgahta imal edilip birleştirilecektir.

Standlar arası dekoratif akrilik seperatör : Stant arası ayırıcı görevi yapacak katlanabilir bölüm 3mm DKP ve 10mm akrilikten oluşacaktır. Oksitlenmemesi için galvaniz ile kaplanacak.Projedeki renk tanımına uygun olarak elektrostatik boya yapılacak.3mm saçın içine gelecek 10mm akrilik yine lazerde projeye uygun şekillendirilip çakma bağlantı yöntemiyle iki farklı malzeme(saç ve akrilik)birbirine bağlanacaktır.

Mdf Kaplama Yapılması

Projesinde belirtilen takı stantı zemini,stant kapakları ve takı masası üstü MDF kaplama yapılacaktır.

Madeni Aksesuarlar

Projesinde belirtilen iki kapak arası desteğe hareketini sabitlemek için sürgü koyulacaktır.

İki kapak arasına toplam 3 er takım lazer keşim menteşe yapılacaktır ve her birini asma kilit takılacaktır.

Takı tezgahlarının dört köşesine dar çatılı ve hafif tip lastikli tekerlekler yapılacaktır.

Projesinde detayı verilen takı tezgahının ön bölümünün hareketini sağlamak için lazer kesim her iki yana da ayar kolu monte edilecektir.

Kapaklara Dijital Baskı Folyosu

Sevgi yoluna yapılacak yeni takı stantlarının dış kapakları idarece belirlenecek 1800*2500 mm ebatlı digital baskıyla kaplanacak ve montajlanacaktır.

2,5cm Beyaz Köpük

Takı stantlarının kapaklarının iç kısımlarına Polistiren Köpük(EPS - 20 Kg/m³) (TS 7316) monte edilecektir.EPS köpük Bayındırlık ve İskan ve fiyat analizinin teknik koşullarına uygun malzeme seçimi yapılacaktır.

TEŞHİR TANITIM SATIŞ ÜNİTELERİ (MODÜL-2 VE MODÜL-4)
GERGİLİ MEMBRAN ÖRTÜ VE ÇELİK TAŞIYICILARININ YAPILMASINA AİT TEKNİK ŞARTNAME

KONU: Açık hava ve dört mevsim kullanım amaçlı, çelik gergi ve destek konstrüksiyonlu PVC membran ile gergili yapı yapılması.

KAPSAM: Projelere göre malzeme, üretim, nakliye ve yerinde montaj işleridir.

İMALAT VE MONTAJ:

- Projesine uygun olarak taşıyıcı çelik konstrüksiyonun tüm imalatları yapılacaktır (kaplama işleri dahil).
- İmalat ve montaj yapacak firmanın geçerli ISO 9001-2000 ve ISO 14001:2004 kalite belgeleri olacaktır. Firma belgeleri İDARE'ye ibraz edilecektir.
- Projesine uygun olarak çelik gergi ve destek konstrüksiyonlu PVC membran ile gerdirme yapının tüm imatları yapılacaktır.
- Proje ve detaylara uygun şekilde Gergili Membran Sistemin çelik ve membran montajı yapılacaktır.
- Kullanılacak çelik taşıyıcı elemanlar, YÜKLENİCİ tarafından hazırlanan proje ve sistem detaylarına uygun olarak sökülüp takılabilir tipte olacaktır.
- Çelik sistem yüzey kaplaması olarak sıcak daldırma galvaniz işlemine tabi tutulacak, sonrasında ise 50 mikron astar üzerine 50 mikron kalınlığında son kat epoxy boya ile boyanacaktır. Boya rengine İDARE karar verecektir.
- Çelik sistemde kullanılacak kablolar ve kablo sonlarındaki germe aksesuarları paslanmaz çelik olacaktır.
- Membran yüzeyine öngerilme vermek için kullanılacak kablolar ve kablo sonlarındaki aksesuarlar paslanmaz çelik olacaktır, galvanizli halat ve kablo sonlarındaki germe aksesuarları kullanılmayacaktır.
- Tüm halatlar çelik özlü olacaktır. Sentetik veya kendir özlü çelik halatlar hiçbir şekilde kullanılmayacaktır.
- Membran köşe ve kenar levhaları ASTM304 kalite paslanmaz çelik olacaktır ve projede belirtilen konsept uygulanacaktır.
- Tüm gerdirme, civata, somun ve pullar paslanmaz çelik olacaktır. Elektro galvanizli ürünler kabul edilmeyecektir.
- Çelik konstrüksiyon imalatında tasarımın gerektirdiği şekilde minimum ST 37 veya üstü dayanımda malzeme kullanılacaktır.
- Membran kesimi, maksimum $\pm 0,5$ mm hata payına sahip CNC kontrollü makinelerde yapılmalıdır.
- Membranların birleşim kaynakları yapısal hesaplarının gerektirdiği şekilde, uygulanan germe kuvvetlerine ve her türlü olumsuz hava koşullarına karşı dayanıklı olacaktır. Kaynak bindirme genişliği 60mm den az olan birleşimler kabul edilmeyecektir.
- Pafta birleştirmelerinde, sıcak hava veya yapışkanlı konvensiyonel birleşim teknikleri istikrarsız ve düşük mukavemet niteliği gösterdiği için kesinlikle kullanılmayacaktır. Tüm ek yerlerinde uluslararası standartlarda ve son teknoloji sistemi olan yüksek frekanslı kaynak (HF) sistemi kullanılarak homojen ve yüksek mukavemette birleşim sağlanacaktır.
- Montajı takiben membran yüzeyinde istenen form dışında bölgesel sarkmalar ve kırışmalar oluşmayacaktır.
- Yüklenici kullanacağı kumaşa 10 yıl garanti verecektir.

	Membran Özellikleri	Normlar
İplik Yapısı	PES HT 1100 Dtex	
Toplam Birim Kütle	750 g/m ²	EN ISO 2286-2
Kaplama Tipi ve Şekli	PES Dokuma, atkı ve çözgü istikametinde ön gerilme verilerek PVC ile kaplanmış.	
Genişlik	270 cm	
Gerilme Mukavemeti	280/280 daN/ 5cm	EN ISO 1421
Yırtılma Mukavemeti	30/28 daN	DIN 53.363
Kaynak Mukavemeti(Yapışma)	10 daN/ 5cm	EN ISO 2411
Yanmazlık (Alev Yürütmezlik)	Alev yürütmez. NF P92-507 M2- DIN 4102 B1 – UNE23727-90 M2 California State Fire Marshal-NFPA 701 BS7837-SP Full Scale Test-Method 2205-SIS 650082	
Toplam Kalınlık	0,58mm	
Işık Geçirgenliği	13,50%	NFP 38.511
Beyazlık Endeksi	80%	WI (CIE:International Lighting Commission)
UV Geçirgenliği	T-UV 0%	ISO 717
Termal Çalışma Aralığı	-30°C/+70°C	

FAYTON GÖRÜNÜMLÜ BÜFE TEKNİK ŞARTNAMESİ:

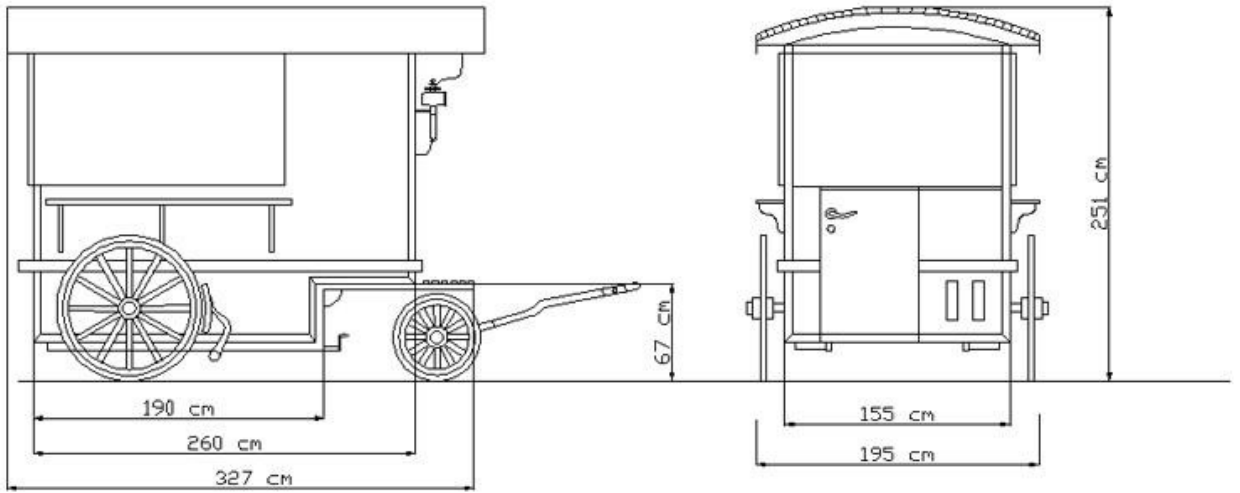
- Ana Taşıyıcı Şase; Kutu profil (60 x 40 x 2 mm.), Kasa Tabanı ; Büyük Fayton Büfede Kutu profil (40 x 40 x 2 mm.) Küçük Fayton Büfede Kutu profil (30 x 30 x 2 mm.),Kasa; Kutu profil (30 x 30 x 2 mm.)’den oluşturulacaktır.
- Gövde Yan Kaplamaları ve Açılır Kapaklar saç kaplama olacaktır. Tavan : Büyük Fayton Büfede İskeleti güçlendirilmiş, Polyester (3 mm.), Küçük Fayton Büfede İskeleti güçlendirilmiş, Saç (1,2

mm.), Servis Bankosu Kf ve mantar barındırmayan beyaz "Polakril" malzemeden Arka Kapı ; Arka cepheden açılır/kapanır ve yarım boy kapılı (kilitli), Açılır Kapaklar Amortisrl ve içeriden manüel kilit sistemli olacaktır. Ahşap Aksamlar : am ağacından mamul ve cilalı olacaktır.

- Kasa lleri : Büyük Fayton Büfe için; En:150 cm. / Uzunluk:260 cm. / Yükseklik:200 cm.
- Küçük Fayton Büfe için; En:120 cm. / Uzunluk:185 cm. / Yükseklik:180 cm. olacaktır.
- n Takım : 180 Derece sağa sola hareketli ve elik bilyalı avantralı,Arka tekerleklerde manuel fren sistemi bulunacaktır.
- eki Kancası Demir takviyeli am ağacından ,Takoz Tekerı sabitlemek için kapı yanında 1 çift teker takozu monteli, Tekerlekler : Dişbudak ağacından el yapımı, çift rulman yataklı ve poryalı,Teker Lastiđi Dış jant üzeri dolu lastik geçme,Teker Tasları Pirinden mamul olacaktır. Teker lleri : Büyük Fayton Büfe için; Arka teker çapı 100 cm. / n teker çapı 60 cm. Küçük Fayton Büfe için : Arka teker çapı 90 cm. / n teker çapı 55 cm.
- Oturma Bankı : am ağacından ve 50 cm eninde olacaktır.
- Bfeler Akriлик (oto boyası) fırın boya ile boyanacaktır.
- Süslemeler El işi, Fenerler El yapımı pirinç, (220 V. Elk. tesisatı çekili) olacaktır.
- Elektrik Tesisatı : 220 V. uyumlu, sigorta panolu, ışıklandırılmalı ve elk. prizli,(2x3) olacaktır.

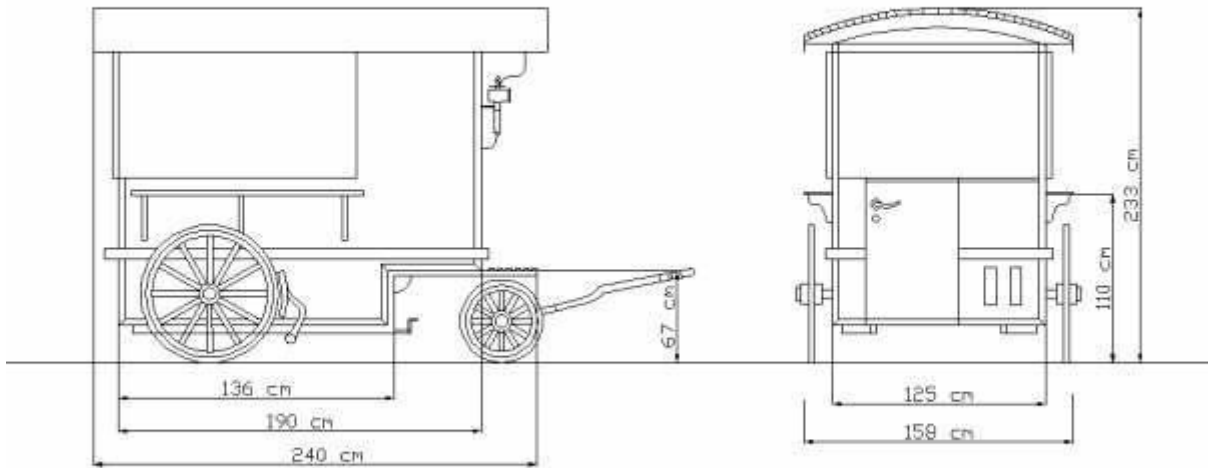


Büyük Fayton Görünümlü Büfe:





Küçük Fayton Görünümlü Büfe:



GENEL TEKNİK ŞARTNAME

1.Malzemeler : “Malzeme” terimi, Yüklenici tarafından temin edilen ve işe göre, her cins ham, işlenmiş veya imal edilmiş bütün malzeme, teçhizat ve makine anlamına gelecektir.

Malzemelerin seçimi esnasında yüklenicinin sunacağı Türk Standartlarına uygun olarak üretilmiş en az 3 (üç) alternatifli malzeme numunelerinden birini idare seçebileceği gibi, bunların tümünü reddedebilir, yeni malzeme sunulmasını isteyebilir. Aksi takdirde idarece malzeme onayı verilmeyecektir.

Yüklenici, malzemeleri iş programlarını aksatmayacak şekilde önceden idarenin onayına sunacak ve meydana gelecek gecikmeden sorumlu olacaktır. Malzeme seçimi idarenin onayı ile kesinlik kazanacaktır.

Yüklenici, idarenin talep etmesi durumunda, malzeme numunelerini, bedeli kendisi tarafından karşılanmak üzere idarenin onaylayacağı bir laboratuvar ya da kuruluştaki tahkikini yaptıracak ve neticelerini idarenin onayına sunacaktır. Bu gibi tahkikler için her türlü bedel, alet, malzeme ve teçhizat yüklenici tarafından sağlanacaktır.

2. İşçilik: İşçilik birinci sınıf olacak ve en kaliteli işçilik şartlarına uygun olacaktır. Teknik Şartnamelerdeki standartlara uygunluk sağlanacaktır.

3. Makine ve Teçhizat: Benzer makine ve teçhizatlar, birbiri ile uyumlu olacak ve parçaları birbirine mümkün mertebe uyumlu/değişebilir olacaktır.

4.Standartlar: Aksi belirtilmediği sürece, en son tarihli Türk Standartlar Enstitüsü standartları ya da eşdeğer Uluslararası standartlar geçerli olacaktır.

Uygulamalarda yürürlükteki Türk Standartlarına uyulacaktır.

Yüklenici projeyi inceleyip muhtemel proje hatalarını önceden İdare'ye bildirmekle yükümlüdür. Proje hatalarından dolayı yapılan yanlış imalatlardan Yüklenici sorumludur.

İnşaat sahası her zaman temiz ve düzenli olacaktır. Her gün iş bitiminden sonra sahanın içi ve dışı temizlenerek düzenlenecektir. Etraftaki inşaat artıkları ve çöpler belirlenecek bir yere bırakılacak, daha sonra çöpe atılacaktır.

Bütün imalatlar için her türlü malzeme ve kaybı, işçilik, araç ve gereç giderleri,nakliye, yüklenici karı ve genel giderler dahildir. Gerekli olabilecek her türlü malzeme ve aksesuarı ile yerleştirilmesi için her türlü işçilik, her yükseklikte iskele ve çalışma sehpaalarının temin edilmesi, iskelenin kurulması sökülmesi, inşaat yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, istif, alet, edevat, makine, ekipman, karı ve genel giderler ile her türlü malzeme ve kaybı bu sözleşme kapsamına dahildir.

Çalışmaları sırasında, Yüklenici işin kapsamı dışında vereceği tüm zararları kendi nam ve hesabına yapmak zorundadır, bunlarla ilgili ödeme yapılmaz.

Tüm imalatlar için; İdare ve kontrol teşkilatınca seçilen, onaylanan renk, desen ve kalitedeki malzemelerle imalat yapılır. İdare ve kontrol teşkilatının onayı olmadan imalata başlanamaz.

İşçilikler 1. Sınıf olacaktır. Tüm malzemeler TSE ye uygun olacaktır.

Kontrol Mühendisinden ve İdareden onay almadığı hiçbir malzemeyi sahaya getirmeyecek, siparişini vermeyecek ve uygulamayacaktır.

Yüklenici, taahhüt ettiği işte çalıştırdığı işçi ve nakil vasıtalarının sahiplerine alacaklarını düzenli bir şekilde ödemeye, kazalara karşı gereken önlemleri almaya, kazaya uğrayanların tedavilerini yaptırmaya, sakat kalanlara ve ölenlerin ailesine tazminat ödemeye zorunludur.

Çalışmalar sırasında 3194 sayılı İmar Kanununun 34. Maddesine ve 22.05.2003 tarihli 4857 sayılı İş Kanununa göre gerekli emniyet tedbirleri Yüklenici tarafından alınacaktır.

12.09.1974 gün ve 15004 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği tüzüğünün Yıkım İşlerinde alınacak Güvenlik Tedbirleri ile ilgili tüm maddelerine Yüklenici riayet edecektir. Ayrıca,

11.02.2004 tarih ve 25370 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan İş Ekipmanları Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği,

i. tarih ve 25325 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği, 10.02.2004 tarih ve 25369 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmeliği,

4857 sayılı İş Kanununun, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği, Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği, Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği ve diğer ilgili Yönetmelik maddelerine Yüklenici mutlaka uyacaktır.

İş bu İdari ve Teknik Şartname Sözleşmenin tabii ekidir. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Genel Teknik Şartnamesi, Birim Fiyat Tarifleri ve Ekleri bu İdari ve Teknik Şartnamenin ve Sözleşmenin tabii ekidir.

1. **BEDENSEL ENGELLİ LAVABO(2 ADET):**50x60 Ölçülerinde,sabit sabunluklu,kendinden taşmalı beyaz renkte lavabo,üzerine 4 adet lastikten özel takoz geçirilmiş sülyen ve iki kat yağlı boyalı Φ 16 mm izsaat demirinden veya 15 mm galvanizli borudan U şeklinde konsolları ile birlikte iş yerinde temini ve montajı yapılacaktır.
2. **BEDENSEL ENGELLİ LAVABOTESİSATI(2 ADET):**BFT 071-116'da adı geçen lavabolar ile birlikte kullanılmak üzere prinçten kromajlı veya plastik esaslı(acetal copolymer) kalite belgeli,15 mm2'lik musluğu ve rozeti veya bataryası TS-378/1'e uygun belgeli,sökülüp temizlenebilir tipte,6 cm koku fermetürlü en az 16 cm uzatma parçalı ve rozet,prinçten kromajlı veya sert plastik esaslı TS-378/1'E uygun ölçüde sökülüp temizlenebilir,EN AZ 80 °C sıcaklığa dayanıklı ve asitlere dayanıklı 32 mm sıkışmalı lavabo sifonu ve pis su borusuna bağlantı adaptörü ile birlikte iş yerinde temini ve montajı yapılacaktır.
3. **AYNA(KRİSTAL CAM 2 ADET):**50X10 Ölçülerinde 5 mm kalınlığında temiz cilalanmış,kenarları pahlı gümüş astarlı ve arkası tabanca ve sülyen üzerine bir kat sentetik yağlı boya ile boyalı aynası;duvara ve aynaya tam oturacak şekilde paslanmaz cinsten 4 adet ayna tırnakları ve prinçten kromajlı tutturma vidaları ile birlikte birlikte iş yerinde temini ve montajı yapılacaktır.
4. **ETAJER(FAYANS 2 ADET):** 50X10 Ölçülerinde kendinden konsollu beyaz renkte,takoz veya dubelle ve prinçten tutturma vidaları ile birlikte iş yerinde temini ve montajı yapılacaktır.
5. **KENDİNDEN REZERVUARLI ALAFRANGA HELA VE TESİSATI(2 ADET):**Üzerine rezervuar konulabilir aralıklı beyaz renkte fayanstan,kalite belgeli,taşı,en az 13 lt'lik fayanstan komple rezervuarı sert plastikten oturma yeri ve kapağı;15 lt'lik prinçten kromajlı kalite belgeli rezervuar ara ve taharet muslukları bakır borusu,rozetleri ve kromajlı tespit vida ve takozları birlikte iş yerinde temini ve montajı yapılacaktır.
6. **POLİPROPİLEN BORU(1/2",3/4",1" Ölçülerinde):**DIN 8077-8078'e uygun,polipropilen(PPR-C) Tip:3'ten mamul ve Sağlık Bakanlığında içme suyu borusu olarak kullanılmasında sakınca bulunmadığı belgelendirilmiş,boruların iş yerinde temin projesine uygun olarak kesilmesi,fizyoterm kaynak makinesi ile bağlantı parçalarının boru uçlarına 260 °C sıcaklıkta sıkılarak kaynak edilecektir.
7. **YER SÜZGEÇİ(PLASTİK 2 ADET):**Pik dökümden,kendinden koku fermetürlü,ızgaralı ve temizleme tapalı yer süzgecinin iş yerinde temini ve montajı yapılacaktır.
8. **PVC PİS SU BORUSU(Φ 50, Φ 70, Φ 100, Φ 150):**TS-275-1 EN 1329-1'e uygun,sert PVC plastik pis su borularının iş yerinde temini ve montajı yapılacaktır.
9. **SÜRGÜLÜ ŞİBER VANA(3/4",1"):**Sıcak veya soğuk su tesisatında kesici eleman olarak kullanılmak üzere TSE uygunluk belgeli,prinç veya pikten,su kaçırmayacak nitelikte imal edilmiş,vidalı veya flanşlı sürgülü,kosva vana ve kolon boşaltma musluğunun conta ve contaları ile birlikte iş yerinde temini ve montajı yapılacaktır.
10. **KÜRESEL VANA(3/4"):**Su,hava ve buhar tesisatında prinçten kesici elemanlı TSE kalite uygunluk belgeli,pik karbonlu çelik veya paslanmaz çelikten,vidalı veya flanşlı,geçişe bir küre ile kumanda edilen,elle açılıp kapama düzenli küresel vanalar iş yerinde temini ve montajı yapılacaktır.
11. **GERİ TEPME VENTİLİ(3/4"):**Projede belirtilen yerlere monte edilmek üzere TSE kalite belgeli,basınç ve sıcaklığa tabi olarak prinç,dökme demir,çelik veya paslanmaz çelikten gövdeli;menteşe veya oturmalı,klapeli veya baskı yaylı tipte,kesit görünüşü,malzeme cinsi,çalışma sıcaklık ve basıncını veren katalogu idarece onanmak kaydıyla seçilerek vanalar iş yerinde temini ve montajı yapılacaktır.
12. **ENGELLİLER İÇİN TUTUNMA BARI:**Paslanmaz çelik üzeri krom kaplama takriben,700x740 mm,min Φ 30mm(krom kaplama yerine,püskürtme boyalı olduğu takdirde montajlı fiyatlar %10 eksiltilerek,montaj bedelleri eksiltmeden ödenir.)
13. **SU SAYACI(3/4"):**TS-824 ISO 4064-1'e uygun Soğuk su sayacı;Sanayi ve Ticaret Bakanlığının 26.04.2002/24737 tarihli 75/33/AT yönetmeliğine uygun olacaktır.
14. **KOLLEKTÖR BORUSU(Φ 100),KOLLEKTÖR AĞZI(Φ 32, Φ 40, Φ 50):**Havuz tesisatında siyah borudan kolektör borusu imalinden sonra tamamı galvaniz banyosunda galvanizlenmiş kolektörün iş yerinde temini ve montajı yapılacaktır.
15. **ŞİBER VANA(1 1/2"):**Sürgülü şiber vana prinç vidalı,preste imal edilmiş (TS 3147)'e göre boşaltmasız olacaktır.
16. **KÜRESEL VANA(Φ 32-2"):**Havuz tesisatında prinçten kesici elemanlı TSE kalite uygun belgeli,pik karbonlu çelik veya paslanmaz çelikten,vidalı veya flanşlı,geçişe bir küre ile kumanda edilen elle açılıp kapama düzenli küresel vanaların iş yerinde temini ve montajı yapılacaktır.
17. **SANTRİFÜJ POMPA(TSE EN ISO 9905):**Gerek sikülasyon,gerek diğer maksatlar için kullanılacak 105 °C kadar dayanıklı,kalite belgeli tek veya çok kademeli,her marka model ve ölçü pompa için ayrı hazırlanmış debi,basınç güç,verim giriş ve çıkış çapları,fan motoru,motor tip,devir sayısı ve gücünü veren ve üç ayrı imalatçıdan temin edilecek katalogu idarece onanmak kaydıyla seçilecek,elektrik motoru ile müşterek bir kaide üzerine fabrikasınca monte edilip eksenlenmiş,ayarları yapılmış pompaların iş yerinde temini ve montajı yapılacaktır.
18. **TİTREŞİM YUTUCU(Φ 32):**Pompa,kompresör ve buna benzer cihaz titreşimlerinin boru şebekesine iletme ve böylece titreşimden doğacak ses ve gürültüyü önlemek amacı ile cihaz-boru arasına monte edilebilen paslanmaz çelikten titreşim yutucunun iş yerinde temini ve montajı yapılacaktır.
19. **GERİ TEPME VENTİLİ(1 1/2"- Φ 32):**Havuz tesisatında kullanılacak TS-549'a uygunluk belgeli,ufak çapta olanlar vidalı,prinç veya bronzdan daha büyük çaptakiler flanşlı ve dökme demirden,menteşeli veya oturma

klapeli veya bilyeli yatay veya dik konumda çalışabilen sızdırmaz geri tepme ventilinin iş yerinde temini ve montajı yapılacaktır.

- 20. DALGIÇ PİS SU POMPASI:** TS 12599 Standardında, düşey milli sıcaklık sensörü vasıtasıyla aşırı ısınmaya karşı motora yerleştirilen nem sensörü ile su kaçaklarına karşı korumalı, 0 °C ile 40 °C ortam sıcaklığında, içinde katı madde ve kısa lifli partikül bulunan çok kirli ve fosseptik karışmış suların basınçlandırılmasında kullanılan, tamamen suyun içinde çalışabilen, kendinden flatörlü veya flatörsüz, kompakt, portatif, elle taşınabilir veya kılavuz halat sistemli, gövdesi GG 25 pik döküm, motor mili paslanmaz çelik, motor ve pompa mekanik salmastra kullanılarak tecrit edilmiş, motor sargısı aşırı ısınmaya dayanıklı, yeterli bir soğutma düzenine sahip ve gerektiğinde yeniden sarılabilen, IP 68 koruma sınıfında, harici kontrol panosu bulunan, asgari 10 m. elektrik kablosu üzerine takılmış, elektrik kablo bağlantısı tam sızdırmazlığı sağlayacak şekilde olan, kablo kesilmesi durumunda gövde içerisine su girişini engelleyecek şekilde dizayn edilmiş, pompa ile birlikte portatif tipte olanlarda; pompa tespit ayağı, karşı flanşı, yataklama borularının tespit konsolu, sabit tipte olanlarda kılavuz halat kaldırma sistemi, AISI 316 taşıma zinciri, diğer montaj elemanları ISO 9001 kalite güvence belgesine sahip dalgiç tip pis su pompasının işyerinde temini ve montajı, (elektrik tesisatı; elektrik tesisatı birim fiyatlarından ödenecektir.)
- 21. SU FİLTRESİ(2,5 m³/h):** Üzerinde filtre edilmiş ve edilmemiş su borusu, direkt bağlama, ters yıkama, hava alma, tank blöf, donanımı ve vanalarını; giriş ve çıkış manometrelerini; bağlama ağızları bulunan ve içerisinde en az direnci verecek şekilde imal edilmiş filtre bujileri bulunan filtre tablası üzerinde en az 3 koruyucu tabaka ve bunun üzerinde filtre malzemesinin granülasyonuna göre yeterli kalınlıkta takriben 0.8-12 mm. granülasyonlu kuvarz kumundan aktif filtrasyon tabakası, bu tabakanın en az % 50'si kadar kabartma hacimli; içi korozyona karşı klor kauçuk veya benzeri malzeme ile dışı sülyen üzerine iki kat istenen renkte yağlı boya ile boyanmış gerekli adam girme delikli filtre tankının işyerinde temini, yerine montajı, filtrasyon kesiti (tankın net yatay kesiti) seçilecek filtrasyon hızına göre tahkik edilmek imalat resmi onandıktan sonra imal edilmek üzere (dik veya yatık filtre olabilir. Su ile ters yıkama yapan tip ve temiz durumda iken en fazla 0,5 atmosfer (6 m. SS) direnci olacaktır) (İçme ve kullanma suyu filtrelerinde Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı ve İller Bankası tarafından hazırlanan 36 ana grup numaralı su işleri fiyatları kullanılacaktır.)
- 22.** İş bu Teknik şartname 22(yirmi iki) maddeden ibarettir.

E2 – ELEKTRİK İŞLERİ GENEL ŞARTNAMESİ

BÖLÜM-1: YAPILACAK İŞİN TARİFİ

- 1.1 – Belediyemiz tarafından Alsancak Şevket ÖZÇELİK yolu üzerinde yapılacak olan Sevgi Yolu inşaatı, bu iş kapsamında söz konusu sokak üzerinde dekoratif direkler ile dekoratif aydınlatma elemanları ve mevcut elektrik şebekelerin tesisatlarının yeraltına alınması işi yapılacaktır.
- 1.2 — Tesis sokakta bulunan binaların yeraltına alınan şebekelerden bunlara gelecek olan Brajman kabloların geçirilmesi, dekoratif aydınlatma direklerinin dikilmesi, elektrik sayaç panosundan elektrik bağlanması ve projeye uygun devre elemanlarının bağlanıp sisteminin çalışır hale getirilmesidir.
- 1.3 – İş kapsamında şartnamesine uygun TSE belgeli malzemelerin temini yapılıp, branjman kablo kanalı kazısı, polietilen boru döşenmesi, topraklama iletkeni döşenmesi, branjman ve enerji kablosu çekilmesi, topraklama elektrotu çakılması, dekoratif aydınlatma tesisat kablolarının çekilmesi ve armatürlerin montajları yapılacaktır.
- 1.4 — Kontrollüğün onayı alınmadan; kablo kanalı kazısı, boru döşenmesi, kablo kanalının kapatılması, kablo çekilmesi, direk montajı, pano montajı v.s. **kesinlikle** yapılmayacaktır.
- 1.5 – İmalat sırasında kontrollük uyum bulmadığı malzemeyi yenisi ile değiştirebilir ve yüklenici bu konuda herhangi bir talepte bulunmayacaktır. Kontrollük onayı olmadan hiçbir imalat direk olarak yapılmayacaktır.

BÖLÜM-2: MALZEME ve MONTAJ ESASLARI

Yumuşak Polietilen (PE) Basınçlı Borular:

2.1 – Ø40–50–70–110 Yumuşak Polietilen(P.E.) Basınçlı Borular(6 ve 10ATU): TS-418/2 ye uygun 6 ve 10 atmosfer basıncında siyah renkli yumuşak Polietilen basınçlı boru. Boru üzerinde TSE amblemi çapı ve atmosfer basıncı yazılı olacaktır. Borunun temini, işyerine nakli, montajı ve işler halde teslimi.

Montaj Şekli: Projesindeki döşeme esaslarına uygun olarak kanal içerisine yerleştirilen Polietilen boru; kanalın alt kısmı uygun bir şekilde sıkıştırıldıktan sonra, Kontrol elemanı tarafından uygun görülen yataklama malzemesi(kum) ile doldurulacaktır.

Doldurulan yataklama malzemesi güzergâh boyunca minimum 10 cm seviyeye kadar el kompaktörleri ile sıkıştırıldıktan sonra Polietilen boruları yayacaktır.

Borular arasında gerekli mesafe bırakılarak yayıldıktan sonra boruların aralan ve 10 cm üstüne kadar yataklama malzemesi ile doldurularak sıkıştırılacaktır. Bunun üzerine tuğla veya eşdeğer beton blok konulduktan sonra kanal uygun dolgu maddesi ile sıkıştırılarak doldurulurken tuğlanın 20 cm üzerine ikaz bandı serilecektir. (Yol geçişlerindeki kablo kanallarının köstebekle yapılması halinde delik içerisine uygun boru yerleştirilecektir.)

2.2-NYY Kablolar: TSE – 212 standartlarına uygun kablonun temini, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine, Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği ve Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş. Şartnameleri ile Kablo Montaj Usul ve Esaslarına göre montajının yapılması. Montaj için kullanılacak klemens, kablo pabucu, kelepçe, civata, her cins demir, Polietilen boru, kazı, kum, tuğla, kazının kapatılması v.s. malzemenin çalışır halde teslimi.(renk kodlamasına göre faz: gri, siyah, kahverengi, tarafsız acık mavi) projesindeki deki güzergâhlarda imalat yapılacaktır.

2.3 – 2x2,5 mm² izoleli NYY Kablo: 2,5 mm² izoleli bakır iletkenin, TSE uygun Polietilen Boru içerisinden geçirilerek toprak kanal içerisine ve tuğla, kum kullanılarak kablo döşeme standardına uygun şekilde gömülerek yapılacaktır. Her türlü klemens, civata, somun, v.s. montaj fiyatına dahildir.

Kontrollük onay vermeden kablo montajı yapılmayacaktır.

2.4 – 3x2,5 mm² izoleli NYY Kablo: 2,5 mm² izoleli bakır iletkenin, TSE uygun Polietilen Boru içerisinden geçirilerek toprak kanal içerisine ve tuğla, kum kullanılarak kablo döşeme standardına uygun şekilde gömülerek yapılacaktır. Her türlü klemens, civata, somun, v.s. montaj fiyatına dahildir.

Kontrollük onay vermeden kablo montajı yapılmayacaktır.

2.5 – 3x35+16 mm² izoleli NYY Kablo: 35+16 mm² izoleli bakır iletkenin, TSE uygun Polietilen Boru içerisinden geçirilerek toprak kanal içerisine ve tuğla, kum kullanılarak kablo döşeme standardına uygun şekilde gömülerek yapılacaktır. Her türlü klemens, cıvata, somun, v.s. montaj fiyatına dahildir. ***Kontrollük onay vermeden kablo montajı yapılmayacaktır.***

2.6 – 3x25+16 mm² izoleli NYY Kablo: 25+16 mm² izoleli bakır iletkenin, TSE uygun Polietilen Boru içerisinden geçirilerek toprak kanal içerisine ve tuğla, kum kullanılarak kablo döşeme standardına uygun şekilde gömülerek yapılacaktır. Her türlü klemens, cıvata, somun, v.s. montaj fiyatına dahildir. ***Kontrollük onay vermeden kablo montajı yapılmayacaktır.***

2.7 – 4x10 mm² NYY Kablo: 10 mm² izoleli bakır iletkenin, TSE uygun Polietilen Boru içerisinden geçirilerek toprak kanal içerisine ve tuğla, kum kullanılarak kablo döşeme standardına uygun şekilde gömülerek yapılacaktır. Her türlü klemens, cıvata, somun, v.s. montaj fiyatına dahildir. ***Kontrollük onay vermeden kablo montajı yapılmayacaktır.***

2.8 – 4x6 mm² izoleli NYY Kablo: 6 mm² izoleli bakır iletkenin, TSE uygun Polietilen Boru içerisinden geçirilerek toprak kanal içerisine ve tuğla, kum kullanılarak kablo döşeme standardına uygun şekilde gömülerek yapılacaktır. Her türlü klemens, cıvata, somun, v.s. montaj fiyatına dahildir. ***Kontrollük onay vermeden kablo montajı yapılmayacaktır.***

2.9 – 4x4 mm² izoleli NYY Kablo: 4 mm² izoleli bakır iletkenin, TSE uygun Polietilen Boru içerisinden geçirilerek toprak kanal içerisine ve tuğla, kum kullanılarak kablo döşeme standardına uygun şekilde gömülerek yapılacaktır. Her türlü klemens, cıvata, somun, v.s. montaj fiyatına dahildir. ***Kontrollük onay vermeden kablo montajı yapılmayacaktır.***

2.10 – 4x2,5 mm² izoleli NYY Kablo: 2,5 mm² izoleli bakır iletkenin, TSE uygun Polietilen Boru içerisinden geçirilerek toprak kanal içerisine ve tuğla, kum kullanılarak kablo döşeme standardına uygun şekilde gömülerek yapılacaktır. Her türlü klemens, cıvata, somun, v.s. montaj fiyatına dahildir. ***Kontrollük onay vermeden kablo montajı yapılmayacaktır.***

2.11 – 4x1,5 mm² izoleli NYY Kablo: 1,5 mm² izoleli bakır iletkenin, TSE uygun Polietilen Boru içerisinden geçirilerek toprak kanal içerisine ve tuğla, kum kullanılarak kablo döşeme standardına uygun şekilde gömülerek yapılacaktır. Her türlü klemens, cıvata, somun, v.s. montaj fiyatına dahildir. ***Kontrollük onay vermeden kablo montajı yapılmayacaktır.***

2.12 – 1x70 mm² izoleli NYY Kablo: 70 mm² izoleli bakır iletkenin, TSE uygun Polietilen Boru içerisinden geçirilerek toprak kanal içerisine ve tuğla, kum kullanılarak kablo döşeme standardına uygun şekilde gömülerek yapılacaktır. Her türlü klemens, cıvata, somun, v.s. montaj fiyatına dahildir. ***Kontrollük onay vermeden kablo montajı yapılmayacaktır.***

Pano ve Pano Ekipmanları:

2.13 –Trifaze Saha Dağıtım Panosu: En az 2mm kalınlığında DKP saçtan kıvrılarak sabitlenerek TSE3367'ye uygun olarak imal edilecektir. Boyası mutlaka fırın boya olacak ve fırınlacaktır. Pano üzerinde görünecek şekilde emaye Tehlike Levhası mutlaka olacaktır. Uygun şekilde kaidesi yapılacak ve betonlanacaktır. Pano gövdesi mutlaka topraklanacaktır. İmalat projesine uygun şekilde yapılacaktır. Pano tek hat şemaları projesine göre yapılacaktır. Ayrıca pano iç kapağının üstüne hatların kodlaması yapılarak uygun plakalar koyulacaktır. Pano içinde tek hat şeması asılacaktır. Pano kilidi; tek tip anahtarlı,60x96mm boyutunda, nikel kaplama, TSE belgeli harici tip trafo merkez kapı kilidi olacaktır. Kilide ait bir adet anahtar kontrollüğe teslim edilecektir. Kilit ve anahtar için ayrıca bedel ödenmez.

2.14 – Termik Manyetik Şalter: (3x100 A'e kadar, 0,8–1 In, Icu=25 kA,300mA Yangın Korumalı) TS 1058 EN60947–2 standartlarına haiz, kompakt tip, cam elyafly polyester, elektriksel ve mekaniksel dayanımı daha yüksek gövde ve UL–94 standartlarına göre V0 yanmazlık sınıfına uygun, sürekli olarak en az 150 c 'a dayanabilen malzemedir. Havalı ortamda kesme yapan, el hareketinden bağımsız açtırma mekanizmalı, termik aşırı akım ve manyetik kısa devre koruyucu röleleri bulunan (trifaze olanlarda 3'er adet koruyucu röle vardır) akım sınırlama özelliği olan, işletme kısa devre kesme kapasitesi minimum %50 Icu olan ve üzerinde 300mA yangın koruma şalteri olan kompakt şalter temin ve montajı.

2.15 –Üç Fazlı Kombi Zaman Tarifeli Elektronik Elektrik Sayacı: IEC standartlarına (IEC1036) Uygunluk belgesi, üç fazlı dört telli Elektronik Elektrik Sayaçları ile ilgili TS EN 61036 standardını sağlayacaktır. T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Marka kaydı ve Tescil belgesi olacaktır. Kendi belirtilen akım ve gerilim aralıklarında azami Sınıf 2 hata sınıfında ölçüm yapacaktır. Çalışma frekansı 50Hz olacaktır. Sayaç ile bilgi haberleşmesi TS EN 61107 standardına uygun optik port ile sağlanacaktır. Sayaç Elektrik Tarifeleri Yönetmeliğine uygun sayacın programına bağlı kalınarak, bir günü dakika hassasiyetinde 8 ayrı zaman dilimine kadar bölünebilme özelliğine sahip olacaktır. Koruma Sınıfı IP51 (TS EN 60529 standardına bağlı kalarak) toz ve su girmeyecek şekilde olmalıdır. Sayaç üzerinde arka zemin ışıklı ve 6 tam, 2 ondalık haneli dijital gösterge ekranı olacaktır. Sayacın kendi devresinin üzerinde 100 yıllık gerçek zaman saati bulunacaktır.(Aktif ve reaktif tüketimi aynı anda yapabileme özelliğine haiz olacaktır.)

2.16 -Kaçak Akım Rölesi:(30mA-4x25A) Elektrik iç tesisat yönetmelik'lerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında herhangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımını hissederek 10–30 ms süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V, trifaze devrelerde 380 V' da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, CEE 27 ve diğer uluslararası standartlara uygun, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 mA, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen kaçak akım şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.

2.17 -Kaçak Akım Rölesi:(30mA-4x40A) Elektrik iç tesisat yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında herhangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımını hissederek 10–30 ms süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V, trifaze devrelerde 380 V' da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, CEE 27 ve diğer uluslararası standartlara uygun, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 mA, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen kaçak akım şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.

2.18 -Kaçak Akım Rölesi:(30mA-4x63A) Elektrik iç tesisat yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında herhangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımını hissederek 10–30 ms süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V, trifaze devrelerde 380 V' da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, CEE 27 ve diğer uluslararası standartlara uygun, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 mA, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen kaçak akım şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi.

2.19 – Kontaktör:(3x10A) AC3 sınıfı, sık sık açılıp kapamaya mahsus tablo arkasına monte edilebilen, koruyucu röleleri bulunmayan tablo ön yüzüne monte edilecek ayrı kumanda düğmeleri ile kuru tip 3 fazlı kontaktörün montajının yapılacaktır.

2.20 – Kontaktör:(3x16A) AC3 sınıfı, sık sık açılıp kapamaya mahsus tablo arkasına monte edilebilen, koruyucu röleleri bulunmayan tablo ön yüzüne monte edilecek ayrı kumanda düğmeleri ile kuru tip 3 fazlı kontaktörün montajının yapılacaktır.

2.21 – Kontaktör:(3x25A) AC3 sınıfı, sık sık açılıp kapamaya mahsus tablo arkasına monte edilebilen, koruyucu röleleri bulunmayan tablo ön yüzüne monte edilecek ayrı kumanda düğmeleri ile kuru tip 3 fazlı kontaktörün montajının yapılacaktır.

2.22 – Aydınlatma Kontrolünde Kullanılan Zaman Saati(0–24 saatlik) TSE standartlarına uygun 0–24 saat zaman aralığında 1 kapalı bir açık kontağı bulunan kontaklarından en az 10 Akım geçebilen yıllık zaman farklarını otomatik ayarlayabilen elektronik zaman saatinin temini ve çalışır halde montajının yapılacaktır.

2.23 – Anahtarlı Otomatik Sigortalar: TS5018 EN60898 standartlarına uygun, aynı zamanda anahtar vazifesi gören en az 10 kA kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, otomatik sigortanın temini ve montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil.

2.24 – Sıva Üstü Topraklı Priz: TS-40 standartlarına uygun, 250V ve en az 10A'e dayanacak şekilde kontakları ve vidalı bağlantı uçları bulunan, yanmayan malzemedен gövdeli sıva üstü priz temini, kasası, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil yerine montajı

2.25 - Aydınlatma Duyu ve Ampülü: TS-289'a uygun porselen donanma duyu temini, nakli ve her nevi işçilik ve ufak malzeme dahil montajı.

2.26 – Sıva Üstü Normal Anahtar: TS-4915 standartlarına uygun, 250V ve en az 6A'e dayanacak şekilde kontakları ve vidalı bağlantı uçları bulunan, yanmayan malzemedен gövdeli sıva normal anahtar temini, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil yerine montajı.

Rögar Ve Kazı İşleri:

2.27 – Rögar İşleri: Rogarların imalatında TSE standartlarına uygun demirli BS 25(Demirsiz BS 300) doz beton kullanılacak ekli Şekil:5 yerlerine kontrollük makamından onay aldıktan sonra kalıp yapılp beton dökmek suretiyle Şekil:10 uygun ebatlarda imal edilecektir. Rogar kapakları Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş nin istediği gibi üzerine baskı ve kaldırma delikleri bırakılacaktır. Rogarların alt kısmı kesinlikle betonlanmayacaktır.

2.28 – Kazı İşleri: Kazı derinliği projesine uygun ebatlarında olacaktır. Kontrollük kablo yoğunluğuna göre kazı esnasında ölçülerin gerekli standartlara getirilmesini isteye bilecek ve yüklenici bunun için ayrıca bir bedel talebinde bulunmayacaktır. Borunun altına 10cm yüksekliğinde kum serilip, üzerine boru döşendikten sonra tekrar 10cm yüksekliğinde kum serilecektir. Polietilen Boru veya PVC üstlerine metrede 10 adet (kablo geçişlerinin yoğun durumlarında çift sıra olacaktır) harman tuğlası sıralanacaktır. Kazı esnasında mevcut şebekelere (su, telefon, elektrik, kanalizasyon v.s.) verilecek her türlü zarar ve ziyan yüklenicinin sorumluluğundadır. Kazı sonrası ve iş bitiminde molozların kaldırılması yükleniciye aittir. Kontrollük gerekli gördüğü taktirde yükleniciden topraklama ölçümlerini isteyebilecektir. Bu ölçümler Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş. şartname ve/veya yönetmeliklerine uygun değerlerde çıkmaz ise kontrollük yükleniciden ilave topraklama çubuğu çakma talebinde bulunabilir.

2.29 – Harman Tuğla: TS-704'e uygun 19x9x5cm ebatlarında dolu harman tuğlaları her bir Polietilen ve PVC boru üzerine aralık bırakılmadan döşenecektir.

2.30 –Kazı Yapılması: Projesine uygun derinliklerde kazma ve kürek yardımı ile gözlemci heyetinin belirlediği şekilde boru ve kablolama güzergâhlarında toprağın gerekli derinlikte kazılması.

Tesisin Topraklanması:

2.31 – AG ABONE DAĞITIM PANOSU(BOX) TOPRAKLANMASI

a) İşletme Topraklaması: Hat sonu AG abone dağıtım panolarında (box) nötr barası “Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği” madde 14.a3.vii maddesi gereği 1kV 1x50mm² NYY kablo ile topraklayıcıya bağlanacaktır. Topraklayıcı 2mt boyunda NPL 65x65x7 galvanizli profilden yapılacaktır.

b) Koruma Topraklaması: AG yeraltı kablo şebekelerinde kullanılan AG abone dağıtım panoları etkin bir biçimde topraklanmalıdır. Bu amaçla yeraltı kablo güzergâhı kullanılarak kablo kanalı boyunca toprağa gömülecek olan ve 35mm² çıplak örgülü bakır iletken topraklayıcı olarak kullanılacaktır. Bu topraklayıcının toprak geçiş direnci istenilen değerde bulunduğu takdirde ilave topraklayıcı montajına gerek yoktur. Ancak istenilen değer elde edilemezse ilave topraklayıcı veya topraklayıcılar gömülerek topraklayıcı iletkene irtibatlanıp istenilen toprak geçiş direnci elde edilecektir. İlave topraklayıcı olarak 2mt boyunda NPL 65x65x7 galvaniz profil kullanılacaktır. Oluşturulacak bu koruma topraklaması sisteminde her AG dağıtım panosu(box) gövdesi aynı kesitte iletken ile irtibatlandırılacaktır. Aynı güzergâhta tesis edilecek aydınlatma direkleri ile AG abone dağıtım panolarının koruma topraklaması için aynı iletken topraklayıcı olarak kullanılacaktır. Tüm aydınlatma direkleri ile AG abone dağıtım panoları bu topraklayıcı iletkene aynı kesitteki iletkenle irtibatlandırılacaktır.

* İşletme ve koruma topraklamaları yönetmelik esaslara göre yapılacaktır.

2.32 – 35mm² Çıplak Örgülü Bakır: 35 mm² çıplak örgülü bakır iletkenin, topraklama kazıkları ile irtibatı toprak kanal içerisine gömülerek yapılacaktır. Her türlü klemens, civata, somun, v.s. montaj fiyatına dahildir.

2.33 – 50mm² Çıplak Örgülü Bakır: 50 mm² örgülü bakır iletkenin, aydınlatma panosu, projektör aydınlatma direği topraklanması için açılan toprak kanal içerisine gömülmesi, iletkenin topraklama terminallerine ve topraklama elektrotlarına irtibatı. Her türlü klemens, civata, somun, v.s. montaj fiyatına dahildir. *Topraklama iletkeni yeraltında kesinlikle boru içinden geçirilmeyecektir, toprağa serilecektir.*

2.34 – Toprak Elektrodu(çubuk) Elektrolitik Bakır: Ø20mm çapında en az 1.75mt. uzunluğunda elektrolitik bakır çubuğun iş yerine temini, toprağa çakılabilmesi için ucuna koni biçiminde bir başlığın vidalanması, toprak seviyesinden itibaren en az 60cm derinliğe gömülmesi, her türlü ufak malzeme(klemens, pabuç v.s.) ve işçilik dahil.

**Kontrollük gerek gördüğü taktirde yüklenici topraklama ölçümü yapmak durumundadır.*

2.35 – Dikişli Galvanizli Borular(3/4") : Fe33 malzemesinden imal edilmiş TS301/3 standartlarına uygun galvaniz boru temini ve montajı. Boru, branjman kablolarının enerji alınan direğe tespitinde kullanılacak ve yerden 3mt yükseklikte olacak şekilde montajlanacaktır. Borunun direğe sabitlenmesi çelik şeritler ile yapılacak ve en az 3 yerden tutturulacaktır. Bu işlem için gerekli her türlü civata, çelik şerit v.s. için ayrıca bedel ödenmez.

2.36 – Komütatör Sorti: TS-6429'a uygun renklendirilmiş linye hatları en az 2,5mm², sorti hatları en az 1,5mm² boru içinden çekilecektir, buat bağlantıları kablo yoğunluğuna uygun olarak klemens ile yapılacaktır. Komütatör anahtar kontakları 10A dayanıklı, TS 4915'e uygun ve sıva altı olacaktır.

2.37 – Paralel Aydınlatma Sorti: TS-6429'a uygun renklendirilmiş linye hatları en az 2,5mm², sorti hatları en az 1,5mm² boru içinden çekilecektir, buat bağlantıları kablo yoğunluğuna uygun olarak klemens ile yapılacaktır.

2.38 – Güvenlik hatlı priz sortisi: TS-6429'a uygun renklendirilmiş linye hatları ve sorti hatları en az 2,5mm² boru içinden çekilecektir. Buat içindeki kablo bağlantıları mutlaka klemens ile yapılacaktır. Priz kontakları 16A dayanıklı ve TS 40'a uygun, sıva altı olacaktır. Islak zemin de olan prizler IP 20 koruma sınıfı özelliklerine sahip olacaktır.

2.39 – C Tipi Armatür(Sensörlü):TS-8697-8698'e uygun 16–21,5 cm çapında lastik contalı, vidalı, opal cam gloplu duvar veya tavan armatürünün temini, iş yerine nakli 100W. a kadar ampülü, porselen kaidesi ve duyu, her nevi malzeme ve işçilik dahil yerine montajının yapılması.

2.40 –Kompanzasyon Panosu: En az 1.5mm kalınlığında DKP saçtan kıvrılarak sabitlenerek TSE3367'ye uygun olarak imal edilecektir. Boyası mutlaka fırın boya olacak ve fırınlanacaktır. Pano gövdesi mutlaka topraklanacaktır. İmalat uygun elemanların yerleştirilmesi ve müsait şekilde yapılacaktır. TSE belgeli harici tip kilidi olacaktır. Kilit e ait bir adet anahtar kontrollüğe teslim edilecektir. Kilit ve anahtar için ayrıca bedel ödenmez.(Gömme Tip)

Ayrıca akım trafosu, reaktif güç kontrol rölesi (12 kademe kombi tip olacak), gerekli kondansatörleri, sigortaları ve kontaktörleri çalışır durumda teslimi yapılacaktır.

2.41 –Bina harici ana hat tesisi (6 Çifte kadar): TS 3930'a uygun 0,5mm²kesitinde standartlara göre renklendirilmiş, diyafoniyi önleyecek şekilde yerleştirilmiş iletkenli rutubete ve suya dayanıklı, tavllanmış elektrolitik bakır iletkenli polietilen yalıtkanlı, polietilen iç kılıfı, alüminyum ekranlı ve polietilen dış kılıflı harici tip telefon kablosu kontrollüğün imalat aşamasında belirteceği şekilde döşenerek çalışır durumda teslimi.

2.42 –2x18W Sıva Üstü Tek Parabolik Armatür(: TS 8699 EN 60598–2–1 belgeli balastlarda oluşan ısıyı dışarıya transfer edebilen, DKP saçtan (en az 0,7mm Kalınlığında) imal edilmiş, istenilen renkte elektrostatik boyalı, IP 20 koruma sınıfına uygun, balastları, starteri, Fluresan armatürleri, kilitli tip soketleri, ısıya dayanıklı kabloları TSE belgeli, 0,40mm kalınlığında parabolik dizaynı yan yansıtıcılar ve tek parabolik lameller en az %99,85 saflıkta alüminyum reflektörlü, yanmaz malzemedan üretilmiş armatürün yerine montajı.(Tercihen CE belgeli.)

2.43 –1x18W Gömme Spot Armatür(: TS 8699 EN 60598–2–1 belgeli balastlarda oluşan ısıyı dışarıya transfer edebilen, DKP saçtan (en az 1 mm Kalınlığında) imal edilmiş, istenilen renkte elektrostatik boyalı, IP 20 koruma sınıfına uygun, balastları, starteri, Fluresan armatürleri, kilitli tip soketleri, ısıya dayanıklı kabloları TSE belgeli, 0,40mm kalınlığında parabolik dizaynly yan yansıtıcılar ve tek parabolik lameller en az %99,85 saflıkta alüminyum reflektörlü, yanmaz malzemededen üretilmiş armatürün yerine montajı.(Tercihen CE belgeli.)

2.44-Perde ışıkların montajı: Dekoratif ışıkların direkler arasında montajı yapılırken 4 mm Çapında Lif Özlü Çelik Halat (TSE standartlarına uygun; Bitkisel veya sentetik liflerden yapılmış öz kısmına sahip, Halattaki damarların tüm kat telleri aynı yönde fakat farklı açıyla örülmüş, paslanmaz ve yağlanmamış çelik halat) kullanılarak bağlantı ve gerdirme noktalarında 4 mm Çelik Halat İçin Halat Koruma Halkası içinden halat geçirilerek M10 Vidalı Gergi Teli Mengenesi ile gerdirildikten sonra 4mm Çelik Halat İçin Halat Koruma Halkası vasıtası ile sabitlenecektir. Bağlantı noktalarının su ile teması yönetmeliklere uygun olarak yapılacaktır.

2.45-Akım ölçü Trafosu 100/5A’kadar: TSE standartlarına uygun Kullanılacak ölçü aletleri ile aynı nitelikte, kontrol devrelerinde cl:1, ölçü devrelerinde cl:0,5 ve en az 15 VA gücünde, akım ölçü trafosu temin ve montajı.

2.46-7x2,5 TTR Flex Kablo: TSE 9758 VDE 0250–0281 standartlarına uygun PVC izoleli çok damarlı kablunun projesine uygun temini yerine ve montajı.

2.47-30x30x4cm Led Taş (Beyaz-Kırmızı 168 Ledli) : Standartlara uygun 12 VDC gerilim ile çalışan en az 20 ton ağırlığa dayanabilen IP 67 koruma sınıfında akrilik malzemededen dökme tekniği ile üretilmiş için de en az 168 adet (beyaz yada kırmızı) renkte led ampulleri bulunan akrilik taşın temini ve yerine montajı.

2.48-10x10x4cm Led Taş (Beyaz -Kırmızı15 Ledli): Standartlara uygun 12 VDC gerilim ile çalışan en az 20 ton ağırlığa dayanabilen IP 68 koruma sınıfında akrilik malzemededen dökme tekniği ile üretilmiş için de en az 15 adet (beyaz yada kırmızı) renkte led ampulleri bulunan akrilik taşın temini ve yerine montajı.

2.49-"L" 10x20x20 Şeklinde Taş: Standartlara uygun 12 VDC gerilim ile çalışan en az 20 ton ağırlığa dayanabilen IP 68 koruma sınıfında akrilik malzemededen dökme tekniği ile üretilmiş için de en az 36 adet (beyaz yada kırmızı) renkte led ampulleri bulunan Kısa Kenarları 10cm uzun kenarları 20cm akrilik taşın temini ve yerine montajı.

2.50-3cm Işıklı Dökme Taş: Standartlara uygun 12 VDC gerilim ile çalışan en az 20 ton ağırlığa dayanabilen IP 68 koruma sınıfında akrilik malzemededen dökme tekniği ile üretilmiş en fazla 3cm genişlikte, 4cm kalınlıkta istenilen uzunlukta döküle bilen 1mt resinin içinde en az 30 adet (beyaz yada kırmızı) renkte led ampulleri bulunan akrilik taşın temini ve yerine montajı.

2.51-20x10x4cm LED TAŞ: Standartlara uygun 12 VDC gerilim ile çalışan en az 20 ton ağırlığa dayanabilen IP 68 koruma sınıfında akrilik malzemededen dökme tekniği ile üretilmiş içinde için de en az 30 adet (beyaz yada kırmızı) renkte led ampulleri bulunan akrilik taşın temini ve yerine montajı.

2.52-AKRİLİK DÖKME LED TAŞLARIN MONTAJI: Standartlara uygun olarak malzemelerin kablo bağlantı noktalarında su geçirgenliğini önleyici özel buatlar kullanılacaktır. ayrıca led taşların beslemelerinde kullanılacak güç çeviri ve kontrol üniteleri sistemin gereksinimini rahatlıkla karşılayacak güçte olacaktır. En az 35 adet güç ünitesi kullanılacaktır. Bağlantılar için gerekli her şey fiyata dahil olacaktır.

2.53- Dekoratif aydınlatma Direği (ledli): Standartlara uygun; Paslanmaz Satineli borudan imal edilmiş, Opak Akrilik camı bulunan, Paslanmaz Sıvama gövdeye sahip, en az 315 adet üç çip led 48W 5500 lm alüminyum kılıflı ve en az 380 cm yükseklikte dekoratif aydınlatma direğinin besleme üniteleri dahil çalışır halde temini ve projesine uygun montajı.

2.54-4x1W Ledli gömme spot armatür:

- Armatürde kullanılacak led lambalar 50.000 saat ömürlü ve ISO 9001:2000 ve ISO 14001:2004 üretim standartlarına haiz olan üretici firma ürünleri olmalıdır.
- Armatürde 4 adet 1W 350mA High Power Led kullanılmalıdır.
- Her bir ledin ışık akışı; soğuk beyaz için 100, ılık beyaz için 65, kırmızı için 45, amber için 45, yeşil için 70 ve mavi için 20 lümen olmalıdır.
- Led'in üzerindeki çipin açısı 140° (±5) olmalıdır.
- Ledler alüminyum tabanlı baskı devre üstüne monte edilmiş olmalı ve her bir led ışığı optik lensler kullanılmayacaktır.
- Armatür yüzeyindeki sıcaklık artış hiçbir yerde 35°C'yi geçmemelidir.
- Armatür şebeke geriliminin 110V...240V aralığında hatasız bir şekilde çalışmaya uygun olmalıdır.
- Armatür IP67 standardına uygun olmalıdır. Üretici firma, TSE veya IP testi yapmaya yetkili bir kuruluşun onaylı sertifikaya sahip olmalıdır.
- Armatürün montaj aparatı monte edildiği yüzeyde korozyona uğramaması için plastikten üretilmiş olmalıdır.
- Armatür, korozyona karşı eloksallı elektrostatik toz boya ile boyalı olmalıdır.
- Led lambalar ışık çıkışının sağlandığı kısımda 10mm temperli cam kullanılmış olmalıdır.
- Armatür kare formatında olmalı ve çerçeve kısmı kenar uzunluğu en fazla 13cm olmalıdır.

2.55-12x1W ledli (45 derece lensli)spot armatür:

- Armatürde** kullanılacak led lambalar 50.000 saat ömürlü ve ISO 9001:2000 ve ISO 14001:2004 üretim standartlarına haiz olan üretici firma ürünleri olmalıdır.
- Armatürde, 12 adet 1W 350mA High Power Led kullanılmalıdır.
- Ledlerin ışık akıları soğuk beyaz 100lümen olmalıdır.
- Led'in üzerindeki çipin açısı 140° (±5) olmalıdır.
- Ledler alüminyum tabanlı baskı devre üstüne monte edilmiş olmalı ve her bir led ışığı 45° lik optik lensler ile yönlendirilmiş olmalıdır.
- Ledler in monte edildiği i alüminyum tabanlı baskılı devre kartı ile kontrol ve Belseme kar tları, sıcaklık ve ömür performansı açısından ayrı fiziksel bölümlerde olmalıdır.
- Armatür yüzeyindeki sıcaklık artışı hiçbir yerde 40°C'yi geçme melidir.
- Armatür şebeke geriliminin 110V...240V aralığında hatasız bir şekilde çalışmaya Uygun olmalıdır.
- Armatür IP65 standardına uygun olmalıdır. Üretici firma, TSE veya IP testi Yapmaya yetkili bir kuruluşun onaylı ser tifica belgesi sahibi olmalıdır.
- Armatürün CE belgesi, imalatçı Kapasite Rapor u ve Tescil Belgesi ihale ilan Tarihinden önce alınmış olmalıdır.
- Armatür gövdesi alüminyum kokil dökümden üretilmiş ve elektrostatik toz boya İle boyalı olmalıdır.
- Led lambalar ışık çıkışının sağladığı kısımda 5mm temper li cam kullanılmış Olmalıdır.
- Armatür yüksekliği en fazla 25cm (±5) ve üst gövde en fazla 13,5 cm (±5)

Olmalıdır.

2.56-12x1W ledli (25 derece lensli)spot armatür:

- Armatürde kullanılacak led lambalar 50.000 saat ömürlü ve ISO 9001:2000 ve ISO 14001:2004 üretim standartlarına haiz olan üretici firma ürünleri olmalıdır.
- Armatürde, 12 adet 1W 350mA High Power Led kullanılmalıdır.
- Ledlerin ışık akıları amber 45lümen olmalıdır.
- Ledin üzerindeki çipin açısı 140° (±5) olmalıdır.
- Ledler alüminyum tabanlı baskı devre üstüne monte edilmiş olmalı ve her bir led ışığı 25° lik optik lensler ile yönlendirilmiş olmalıdır.
- Ledler in monte edildiği alüminyum tabanlı baskılı devre kartı ile kontrol ve Belseme kar tları, sıcaklık ve ömür performansı açısından ayrı fiziksel bölümlerde Olmalıdır.
- Armatür yüzeyindeki sıcaklık artışı hiçbir yerde 40°C'yi geçme melidir.
- Armatür şebeke geriliminin 110V...240V aralığında hatasız bir şekilde çalışmaya Uygun olmalıdır.
- Armatür IP65 standardına uygun olmalıdır. Üretici firma, TSE veya IP testi Yapmaya yetkili bir kuruluştan onaylı ser tifikasi belgesi sahibi olmalıdır.
- Armatürün CE belgesi, imalatçı Kapasite Rapor u ve Tescil Belgesi ihale ilan Tarihinden önce alınmış olmalıdır.
- Armatür gövdesi alüminyum kokil dökümden üretilmiş ve elektrostatik toz boya İle boyalı olmalıdır.
- Led lambalar ışık çıkışının sağladığı kısımda 5mm temper li cam kullanılmış Olmalıdır.
- Armatür yüksekliği en fazla 25cm (±5) ve üst gövde en fazla 13,5 cm (±5) olmalıdır.

2.57-4x1W Ledli(25 derece lensli) gömme spot armatür:

- Armatürde kullanılacak led lambalar 50.000 saat ömürlü ve ISO 9001:2000 ve ISO 14001:2004 üretim standartlarına haiz olan üretici firma ürünleri olmalıdır.
- Armatürde 4 adet 1W 350mA High Power Led kullanılmalıdır.
- Her bir ledin ışık akışı; soğuk beyaz için 100, ılık beyaz için 65, kırmızı için 45, amber için 45, yeşil için 70 ve mavi için 20 lümen olmalıdır.
- Ledin üzerindeki çipin açısı 140° (±5) olmalıdır.
- Ledler alüminyum tabanlı baskı devre üstüne monte edilmiş olmalı ve her bir led ışığı 25° lik optik lensler ile yönlendirilmiş olmalıdır.
- Armatür yüzeyindeki sıcaklık artış hiçbir yerde 35°C'yi geçmemelidir.
- Armatür şebeke geriliminin 110V...240V aralığında hatasız bir şekilde çalışmaya uygun olmalıdır.
- Armatür IP67 standardına uygun olmalıdır. Üretici firma, TSE veya IP testi yapmaya yetkili bir kuruluştan onaylı sertifikaya sahip olmalıdır.
- Armatürün montaj aparatı monte edildiği yüzeyde korozyona uğramaması için plastikten üretilmiş olmalıdır.
- Armatür, korozyona karşı eloksallı elektrostatik toz boya ile boyalı olmalıdır.
- Led lambalar ışık çıkışının sağlandığı kısımda 10mm temperli cam kullanılmış olmalıdır.
- Armatür kare formatında olmalı ve çerçeve kısmı kenar uzunluğu en fazla 13cm olmalıdır.

2.58-3x3 (60 derece lensli) gömme RGB RF'li armatür:

- Armatürde kullanılacak led lambalar 50.000 saat ömürlü ve ISO 9001:2000 ve ISO 14001:2004 üretim standartlarına haiz olan üretici firma ürünleri olmalıdır.
- Armatürde 1 adet kırmızı, 1 adet yeşil ve 1 adet mavi olmak üzere toplam 3 W 700mA High Power Led kullanılmalıdır.
- Ledlerin ışık akıları kırmızı için 45, yeşil için 70 ve mavi için 20 lümen olmalıdır.
- Ledin üzerindeki çipin açısı 140° (±5) olmalıdır.
- Ledler alüminyum tabanlı baskı devre üstüne monte edilmiş olmalı ve her bir led ışığı 60° lik optik lensler ile yönlendirilmiş olmalıdır.
- Armatür yüzeyindeki sıcaklık artış hiçbir yerde 40°C'yi geçmemelidir.

- Armatür şebeke geriliminin 3,5 DCV-12DCV aralığında hatasız bir şekilde çalışmaya uygun olmalıdır.
- Armatür IP68 standardına uygun olmalıdır. Üretici firma, TSE veya IP testi yapmaya yetkili bir kuruluştan onaylı sertifikaya sahip olmalıdır.
- Armatürün montaj aparatı monte edildiği yüzeyde korozyona uğramaması için özel krom kaplama malzemedan üretilmiş olmalıdır.
- Armatür, korozyona karşı eloksallı elektrostatik toz boya ile boyalı olmalıdır.
- Led lambalar ışık çıkışının sağlandığı kısımda en az 10mm temperli cam kullanılmış olmalıdır.
- Armatür silindir formatında olmalı ve çapı en fazla 90cm olmalıdır.

2.59-12x1 (45 derece lensli) spot RGB RF'li armatür:

- Armatürde kullanılacak led lambalar 50.000 saat ömürlü ve ISO 9001:2000 ve ISO 14001:2004 üretim standartlarına haiz olan üretici firma ürünleri olmalıdır.
- Armatürde, 3 adet kırmızı, 3 adet yeşil ve 3 adet mavi olmak üzere toplam 12 adet 1W 350mA High Power Led kullanılmalıdır.
- Ledlerin ışık akıları kırmızı için 45, yeşil için 70 ve mavi için 20 lümen olmalıdır.
- Ledin üzerindeki çipin açısı 140° (±5) olmalıdır.
- Ledler alüminyum tabanlı baskı devre üstüne monte edilmiş olmalı ve her bir led ışığı 45° lik optik bir lens üzerinden ışık verecek özellikte olmalıdır.
- Armatür yüzeyindeki sıcaklık artışı hiçbir yerde 50°C'yi geçmemelidir.
- Armatür şebeke geriliminin 110V...240V aralığında hatasız bir şekilde çalışmaya uygun olmalıdır.
- Armatür IP68 standardına uygun olmalıdır. Üretici firma, TSE veya IP testi yapmaya yetkili bir kuruluştan onaylı sertifika belgesi sahibi olmalıdır.
- Armatürün montaj aparatı, monte edildiği yüzeyde korozyona uğramaması için plastikten imal edilmiş olmalıdır.
- Armatür gövdesi alüminyum kokil dökümden üretilmiş olmalıdır.
- Led lambaların ışık çıkışının sağlandığı kısımda 5mm temperli cam kullanılmış olmalıdır.
- Armatürün çapı en az 160mm olmalıdır.

2.60-6x1W Ledli(25 derece lensli) gömme spot armatür:

- Armatürde kullanılacak led lambalar 50.000 saat ömürlü ve ISO 9001:2000 ve ISO 14001:2004 üretim standartlarına haiz olan üretici firma ürünleri olmalıdır.
- Armatürde, 6 adet 1W 350mA High Power Led kullanılmalıdır.
- Ledlerin ışık akıları soğuk beyaz için 100, sıcak beyaz için 65, amber için 45, kırmızı için 45, yeşil için 70 ve mavi için 20 lümen olmalıdır.
- Ledin üzerindeki çipin açısı 140° (±5) olmalıdır.
- Ledler alüminyum tabanlı baskı devre üstüne monte edilmiş olmalı ve her bir led ışığı 25° lik optik bir lens üzerinden ışık verecek özellikte olmalıdır.
- Armatür yüzeyindeki sıcaklık artışı hiçbir yerde 40°C'yi geçmemelidir.
- Armatür şebeke geriliminin 110V...240V aralığında hatasız bir şekilde çalışmaya uygun olmalıdır.
- Armatür IP67 standardına uygun olmalıdır. Üretici firma, TSE veya IP testi yapmaya yetkili bir kuruluştan onaylı sertifika belgesi sahibi olmalıdır.
- Armatürün montaj aparatı, monte edildiği yüzeyde korozyona uğramaması için plastikten imal edilmiş olmalıdır.
- Armatür gövdesi alüminyum kokil dökümden üretilmiş olmalıdır.
- Led lambaların ışık çıkışının sağlandığı kısımda 5mm temperli cam kullanılmış olmalıdır.
- Armatürün çapı en az 110mm olmalıdır.

2.61-25cm 6x1 (25 derece lensli) ledli spot armatür:

- Armatürde kullanılacak led lambalar 50.000 saat ömürlü ve ISO 9001:2000 ve ISO 14001:2004 üretim standartlarına haiz olan üretici firma ürünleri olmalıdır.
- Armatürde, 6 adet 1W 350mA High Power Led kullanılmalıdır.
- Ledlerin ışık akıları soğuk beyaz için 90, sıcak beyaz için 65, amber için 45, kırmızı için 45, Yeşil için 70 ve mavi için 20 lümen olmalıdır.

- Ledin üzerindeki çipin açısı 140° (±5) olmalıdır.
- Ledler alüminyum tabanlı baskı devre üstüne monte edilmiş olmalı ve her bir led ışığı 25° lik optik lensler ile yönlendirilmiş olmalıdır.
- Armatür yüzeyindeki sıcaklık artışı hiçbir yerde 35°C'yi geçmemelidir.
- Armatür şebeke geriliminin 110V...240V aralığında hatasız bir şekilde çalışmaya uygun Olmalıdır.
- Armatür IP65 standardına uygun olmalıdır. Üretici firma, TSE veya IP testi yapmaya yetkili Bir kuruluştan onaylı sertifika belgesi sahibi olmalıdır.
- Armatür monte edildiği yüzeyde toplamda 190° aşağı ve yukarı hareket etme özelliğine Sahip olmalıdır.
- Armatür gövdesi korozyona karşı eloksal kaplı olmalıdır.
- Led lambaların ışık çıkışının sağlandığı kısımda 5mm temperli cam kullanılmış olmalıdır.
- Armatürün yan kapakları alüminyum enjeksiyondan üretilmiş olmalı ve elektrostatik toz Boya ile boyalı olmalıdır.
- Armatür uzunluğu en fazla 250'mm olmalıdır.

2.62-6x1 (25 derece lensli) spot RGB RF'li armatür:

- Armatürde kullanılacak led lambalar 50.000 saat ömürlü ve ISO 9001:2000 ve ISO 14001:2004 üretim standartlarına haiz olan üretici firma ürünleri olmalıdır.
- Armatürde, 2 adet kırmızı, 2 adet yeşil ve 2 adet mavi olmak üzere toplam 6 adet 1W 350mA High Power Led kullanılmalıdır.
- Ledlerin ışık akıları kırmızı için 45, yeşil için 70 ve mavi için 20 lümen olmalıdır.
- Ledin üzerindeki çipin açısı 140° (±5) olmalıdır.
- Ledler alüminyum tabanlı baskı devre üstüne monte edilmiş olmalı ve her bir led ışığı 25° lik optik lens üzerinden ışık verecek özellikte olmalıdır.
- Armatür yüzeyindeki sıcaklık artışı hiçbir yerde 40°C'yi geçmemelidir.
- Armatür şebeke geriliminin 110V...240V aralığında hatasız bir şekilde çalışmaya uygun olmalıdır.
- Armatür IP67 standardına uygun olmalıdır. Üretici firma, TSE veya IP testi yapmaya yetkili bir kuruluştan onaylı sertifika belgesi sahibi olmalıdır.
- Armatürün montaj aparatı, monte edildiği yüzeyde korozyona uğramaması için plastikten imal edilmiş olmalıdır.
- Armatür gövdesi alüminyum kokil dökümden üretilmiş olmalıdır.
- Led lambaların ışık çıkışının sağlandığı kısımda 5mm temperli cam kullanılmış olmalıdır.
- Armatürün çapı en az 110mm olmalıdır.

2.63-2mm kalınlığında ledli hortum: Bükülme katsayısı kablo çapının en az 5 katı olmalıdır. Kıvrılma limiti: Maksimum kıvrılma açısı 30 derece/1mt, Çekme limiti: 1 kg özelliklerine sahip kablonun temini ve montajı. Ayrıca Kablonun beslemesini sağlayacak olan besleme ünitesinin temini ve yerine montajı.

2.64-5mm kalınlığında ledli hortum: Bükülme katsayısı kablo çapının en az 5 katı olmalıdır. Kıvrılma limiti: Maksimum kıvrılma açısı 30 derece/1mt, Çekme limiti: 1 kg özelliklerine sahip kablonun temini ve montajı. Ayrıca Kablonun beslemesini sağlayacak olan besleme ünitesinin temini ve yerine montajı.

2.65-RGB RF Kontrol ünitesi A: 6x1 (25 derece lensli) spot RGB RF'li armatürlerini tek merkezden besleyebilen ve altı değişik animasyonu tamamlayan transfer panosun ve uzaktan kumandası bulunan özel kablosu ile birlikte temini ve yerine montajı.

2.66-RGB RF Kontrol ünitesi B: 12x1 (45 derece lensli) spot RGB RF'li armatür ve 3x3 (60 derece lensli) gömme RGB RF'li armatür tek merkezden besleyebilen ve altı değişik animasyonu tamamlayan transfer panosun ve uzaktan kumandası bulunan özel kablosu ile birlikte temini ve yerine montajı.

2.67-RGB RF Kontrol ünitesi C: 12x1 (45 derece lensli) spot RGB RF'li armatür ve 3x3 (60 derece lensli) gömme RGB RF'li armatür tek merkezden besleyebilen ve altı değişik animasyonu

tamamlayan transfer panosun ve uzaktan kumandası bulunan özel kablosu ile birlikte temini ve yerine montajı.

2.68-Led ampulü Eklenebilir Işık Zinciri: TSE standartlarına uygun; 10 metre uzunluğunda özel aparatı ile birbirine eklemesi yapılabilen 210 V-240V 50Hz gerilim de çalışan, üzerinde en az 100 led ampulü bulunan, en az IP 67 koruması ve özel kauçuk kablosu ile her türlü dış ortamda kullanılabilir ışık zincirinin temini ve çelik halat ve gergi aparatları kullanılarak projesine uygun yerine montajı ve çalışır halde teslimi.

2.69-2'li Mantar hidrolik bariyer:

— Mantar bariyer yükselen kısımları silindirik şeklinde 260mm çapında 26mm. Et kalınlığında bloktan oluşacaktır.

— Bariyer üst kapakları araç lastiklerine maruz kalacağından dolayı paslanmaz ve çürümeye karşı demir, çelik ve plastik malzemeden olmayacak, metal 140 enjeksiyon da basılmış alüminyum malzemeden olmalıdır.

— Mantar bariyerler açılmış vaziyette iken 500mm yükseklikte olmalıdır.

— 1 adet üzeri kombine çalışan mantar bariyerler, bir bütün olarak senkronize olarak çalışabilecektir.

— Mantar bariyerin toprağa gömülecek hareketli mantara yataklık eden kısmı 320mm çapında olacaktır.

— Tüm metal yüzeyler elektro galvaniz olacak ve ayrıca yeraltında kalan yüzeyler özel koruyucu emil kot (zift) kaplanacaktır.

— Hareketli kısımlar paslanmamaya ve aside (yol tuzlamasına) karşı 10 yıl garantili olacaktır.

— Hareketli kısım sürücülerin dikkatini çekmesi için trafik sinyalizasyon rengi olan Ral 1028 sarı renkte olmalı ve 10mm derinliğinde çizilse dahi altından boya çıkmalı pas çıkmamalı.

— Mantar bariyerlerde araçların yükünden ezilmeyecek darbelerden etkilenmeyecek toz keçesi ve toz keçesi bileziği paslanma ve çürümeye karşı Etal 140 alüminyumdan üretilip 500mm çapında enjeksiyon basılmış olmalıdır.

— Mantar bariyerin her biri aks başına 7,5 ton taşıma kapasitesinde olmalı.

— Yerden 500mm yükseklikte mantar bariyere 40 km hızla gelen 4 tonluk araç çarpması sonucunda mantar bariyerlerin hasarı %30'u geçmeyecek şekilde olacaktır.

— Mantar bariyerler senkronize çalışmalıdır. 500mm stronklu mantarların çalışma aralığında birbirlerine gecikme farkı % 22'yi geçmemelidir.

— Mantar bariyerlerin kontrol kartı mikroişlemci kat olmalı ve değişik dijital ve analog elemanlar bağlanabilmeli ve ayarlanabilir olmalıdır.

— Uzaktan kumanda buton, kart okuyucu, jeton, dijital ve analog tüm pulse'ler il uyumlu ve her türlü Access kontrole uyumlu olmalıdır.

— Sisteme hidrolik basan elektrik motoru 380 V. AC 50 Hz. olmalıdır.

— Mikroişlemcini kontrol panel üzerinde motor koruma süresi ile alt ve üst lit olmadan çalışabilme özelliği bulunmalıdır.

— Kontrol panel üzerinde flaşör lamba çıkışı, Loop dedektör çıkışı, uzaktan kumanda çıkışı, ön ve arka fotosel çıkışı bulunmalıdır.

— Motor ve selenoit valf'ler için sigortalama yapılmalıdır.

— Motor için termiksel koruma konulmalıdır.

—Çalışma hidrolik basıncı hassas ayarlanabilir şekilde yapılmalıdır.

—Mantar bariyerler üst konumda beklerken aşağı inmesini önleyen hidrolik kilit sistemi kullanılmalıdır.

—Tüm hidrolik elemanları seronoit valfler, pompa ve vana Uzakdoğu malı olmayıp Avrupa markalardan oluşarak parçalar CE, TSE, ISO normlarına uygun olmalıdır.

—Hidrolik hortumlar R2 çift sarmal çelik telli, iç ve dıştan kauçuk izoleli ve yeraltı tipi kullanılmalıdır. Metal ve bakır boru kullanılmayacaktır.

—Açılma ve kapanma süresi 4 – 6 sn arası ayarlanabilir olmalıdır.

—Otomatik kapanma süresi 1 ile 78 sn arası ayarlanabilir olmalıdır.

—Ön ve arka fotoseli konum olarak ayırabilme özelliği bulunacaktır.

—Sistem elektrik kesintisinde manuel el vanası ile boşa geçirilebilmelidir.

- Opsiyonel elektrik kesintisinde isteğe bağlı hidrolik el pompası ile aşağı ve yukarı manuel hareket ettirilebilmelidir.
- Sistemin yağ basınç saati, yağ sıcaklık göstergesi ve seviye ölçüm göstergesi olmalıdır.
- Mantar bariyer üzerinde bulunan güneş enerjili solar yol butonları araç teker darbelerine maruz kalarak vidalarının ve yol butonlarının kırılmaması ve araçların geçerken hissetmemesi için solar yol butonu hareketli mantarın içine gömülerek mantarın tepesiyle sıfır olmalı yolda yükseklik yapmamalı ve mantar açılınca ışık içerden ve dışardan rahatça görülebilmelidir.
- Mantar bariyerler üç silindir borudan oluşmalıdır.1. Hareketli kısım 2. Hareketli kısmı yataklayan dış boru 3. En dışta bulunacak montaj kılıfı (Montaj kılıfı tamir ve bakım gerektiren durumlarda betonu kırmadan ve hortumları sökmeden gerekli olduğunda mantar bariyeri kılıftan çıkararak kılıfın 1 metre uzağına taşınabilmeli, tamir ve bakımı yapılabilir.)
- Hidrolik ve elektrik aksamı elektrostatik boyalı bir kabin içinde olmalıdır.
- Sistem 220/380 V. Ac/50 Hz (+/- %20) şebeke voltajı ile çalışabilir olmalıdır.
- Sistem -25/+70 Derece arası sıcaklıklarda çalışabilmelidir.
- Mantar bariyerler Avrupa Standardı CE belgesine haiz olmalıdır.
- Mantar bariyerleri üreten firma **ISO, TSE Hizmet Yeterlilik ve İmalat Yeterlilik** Belgesine haiz olmalıdır.
- Mantar bariyerleri üreten firma Sanayi Bakanlığında onaylı garanti belgesi ile ürüne 2 (iki) yıl garanti vermelidir.

2.70-KAPALI DEVRE KAMERA SİSTEMİ ŞARTNAMESİ

GENEL

- a. Kapalı devre TV (CCTV) sistemi; tesis edilecek dâhili ve harici tip kameralardan gelen görüntülerin, LCD ekranlardan izlenmesi ve ilgili görüntülerin tekrar izlenmesine olanak veren kayıt cihazları ile bu işlemlerin fonksiyonelliğini farklı amaçlara yönelik sağlayan Video görüntü anahtarlayıcı, kontrol klavyeleri gibi yardımcı cihazları kapsar.
- b. Bu teknik şartname uygulanacak olan CCTV sistemlerinin genel teknik özelliklerini belirlemek için hazırlanmıştır. Söz konusu sistemlerde CCTV sistemi ve güvenlik sistemi teknolojilerinin ulaşılmış olduğu en ileri seviyeleri temsil eden ve denenmiş ürünlerin kullanılması istenmektedir.
- c. Sistemlerin tasarımında, en son teknolojinin uygulanması, yüksek kalitede malzemenin kullanılması, basit işletme ve kolay bakım olanaklarının sağlanması, ileride sistemin kolaylıkla genişletilmesinin ekonomik olması prensipleri göz önünde bulundurulacaktır.
- d. Sistem uluslararası standartlara uygun olarak tesis edilecektir. Üretici firmanın ISO 9001 kalite belgesi olacaktır. Kamera, multiplexer, monitör, lens ve benzeri cihazlar ise CE onayına veya dengi standarda sahip olacaktır. Teklif edilen tüm cihazlar üretici firmanın geliştirdiği en son teknoloji ürünü ISO 9001–9002 standartlarına haiz olmalıdır.
- e. İstekli firma teklif ettiği ürünlerin ve markanın satış, uygulama ve servisini vermekte yetkili olduğunu gösterir belgeyi idareye verecektir.
- f. Sistemde kullanılacak bütün üniteler, 24 saat sürekli çalışma prensibine göre dizayn edilecek ve ortamın iklimatik şartlarından ve tozdan etkilenmeyecek yapıda olacak ve bu esaslar göz önüne alınarak tesis edilecektir.
- g. Ayrıca aşağıdaki değerler istekliler tarafından minimum değerler olarak kabul edilecek olup, teklif edilecek cihazlar muadil veya daha üstün özellikli ürünler olacaktır.

- h. Cihazlarda kullanılan her türlü malzeme ve aksesuarlarda yeni ve orijinal ambalajında olmalı, kullanılmamış olmalıdır.
- i. Cihazlarda kullanılan her türlü aktif ve pasif devre elamanları, devre tasarımında tayin edilen çalışma değerlerinin bir üst limitinde çalışacak spesifikasyonlara sahip olmalıdır. Ayrıca, cihazlar her türlü ani voltaj ve kısa devrelere karşı korumalı olmalıdır.
- j. Sistem, tesis içindeki ve dışındaki kritik mahalleri izlemek, binaya ve/veya içindeki bireylere yönelik olası saldırılara karşı caydırıcı faktör kullanılmak üzere kurulacaktır. İzlenen tüm görüntüler kaydedilecek ve olası bir olay karşısında bu görüntüler tespit ve kanıt için kullanılacaktır.
- k. Teklif edilen cihazlar her türlü çarpma, darbe, titreşim toz ve rutubetten etkilenmeyecek şekilde korunmuş ve muhafaza altına alınmış olmalıdır.
- l. Teklif edilen tüm cihazlar bir bütün olarak profesyonel tipten bir sistem oluşturacaktır. Sistem senkronizasyonu ve bütünlüğü sağlanabilmesi için tüm cihazlar kendi sistemleri içersinde uyumlu olmalıdır.
- m. Teklif verecek istekliler teklif ettikleri ürünlerin tamamına ait orijinal katalog ve broşürlerini teklifleriyle beraber sunmalıdırlar. Kullanılacak her türlü malzeme ve cihazlar ilgili idarelerce seçilir, birim fiyat tanımına uygun malzeme ve cihazların katalogları teklif dosyasının eki olarak idareye teslim edilir vermiş olduğu katalog bilgilerinin Teknik Şartname'de belirtilen özelliklere uymamasının sorumlusu isteklidir.
- n. Teklif verecek firmalar (istekliler) teklif edeceği ürünlerin teknik servisini yapabilecek personel, araç ve gerece sahip olduğunu, arızalara en kısa zamanda (en fazla 24 saat içinde) müdahale edeceğini yazılı olarak tevsik – taahhüt edecektir.
- o. Teklif edilecek tüm cihazların aynı üretici firmanın imalatı olması; kurulacak olan profesyonel amaçlı bir sistemin cihazları arasındaki senkronizasyonu sağlaması açısından önem arz ettiğinden, istekliler bu konuya dikkat edeceklerdir.
- p. Tesisatta mesafeye bağlı olarak 100 metreye kadar RG–59, 300/500 metre arası RG6U/6, 500 / 800 arası RG–11 kablo veya muadili video aktarım kablosu, 800 metre ve üzeri mesafeler için fiber optik uygulamalar kullanılacaktır. Bilgi aktarımı için alarm sistemlerinde en az blendajlı 6 x 0,22 mm lik veri kablosu kullanılacak, ayrıca kameralar ve monitörler için mesafeye bağlı olarak dâhili en az 3x1.5 mm² TTR veya uygun kesitte enerji besleme kablosu kullanılacaktır(PROJEDE KABLO CİNSLERİ BELİRTİLMİŞTİR). Kamera enerji beslemeleri ayrı bir panodan kontrol edilebilecek şekilde çekilecek pano topraklaması ve kaçak akım koruma sigortaları muhakkak bu panoda bulunacaktır.
- q. Teklif edilen sistem ile ilgili üniteler hakkında Türkçe tamamlayıcı bilgiler ve sisteme ait tüm şema ve arıza takip şeması verilecektir. Geçici Kabul işleminden önce son kesin uygulama projesi ve ana kolon şemalarını içeren belgeler de yapı denetim elemanlarına ve idareye birer takım teslim edilecektir.

- r. Sistemde kullanılacak her türlü fiş, priz, bağlantı elemanı ve benzeri malzemeler ile kullanılacak her türlü kabloda uluslararası standartlara uygunluk ve/ veya TSE ve/veya TSEK belgesi aranacaktır. . Renk, işaretleme ve sembollerde de bu standartlara uyulacaktır.
- s. Sistem; herhangi bir şekilde tamamen veya kısmen çalışmasına ara verilerek bakıma alınmayacaktır. Bakım, sistem bir bütün olarak çalışırken yapılacak servise gitmesi gereken multiplexer, kamera ve monitörün yerine geçici cihaz konacaktır.
- t. Sistemin enerji beslemelerinin ayrı bağımsız bir panodan beslenecek olması, elektrik kesintilerinde görüntü kayıt kaybının önüne geçilmesi için UPS ve Jeneratör ile sistemin destekleneceği dikkate alınarak enerji alt yapısı ve önerilen cihazların bu enerji besleme kaynakları ile uyumlu olmasına özellikle dikkat edilecektir. Sistem tümüyle ve birer birer imalat ve montaj hatalarına karşı üç (3) yıl süre ile garanti altında tutulacak ve arıza giderme süresi en fazla 5 gün olacaktır
1. YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜKLÜ GECE&GÜNDÜZ HAREKETLİ KAMERA
- a. **Kamera yeterli ışık ortamlarında renkli görüntü verebilmelidir. Işık seviyesi düştüğü zaman otomatik olarak S/B moda geçmeli ve S/B görüntü vermelidir. Kameranın bu özelliği dijital olarak değil, mekanik IR Cut filtre tarafından sağlanmalıdır. Cihazın imaj sensörü 1/4” Ex View CDD ve resim sistemi PAL standardında olmalıdır.**
- b. **Cihazın resim elemanı sayısı en az 470K olmalıdır.**
- c. **Video çıkış sinyali en az 1,0 Vp-p 75 ohm ve çıkış konnektörü profesyonel BNC tipte olmalıdır.**
- d. **Kameranın lensi kamera ile tümleşik (entegre) olmalıdır. Tümleşik lens aspherical olmalı, iris açıklığı uzaktan manuel olarak ya da kamera tarafından otomatik olarak kontrol edilebilmeli, odak uzaklığı en az 3.25mm’den başlamalı, x37 optik zoom yapabilmeli, optik zoom hızı en az 3 adımda ayarlanabilir olmalı ve zoom başlangıç ve bitim değerleri sınırlandırılabilir olmalıdır. Optik zoomu desteklemek amacı ile kamera en az x12 dijital zoom yapabilmelidir.**
- e. **Kameranın senkronizasyonu dahili olmalıdır.**
- f. **Kameranın yatay çözünürlüğü renkli modda en az 540 TVL olmalıdır.**
- g. **İşaret/Gürültü oranı otomatik kazanç kontrolü kapalı iken (AGC OFF) 50dB ya da daha iyi olmalıdır.**
- h. **Kameranın minimum ışık hassasiyeti renkli modda en fazla 0,6 Lux, S/B modda en fazla 0,1 lux olmalıdır. Sayısal Yavaş Perdeleme (Dijital Slow Shutter) özelliği ile ışık hassasiyeti renkli modda, 0.003 Lux’e, S/B modda 0,0001 kadar düşebilmelidir. Bu özellik, otomatik olarak tanımlanabilmeli, ışık seviyesi düştüğü zaman, el ile bir ayara gerek olmadan kamera düşük ışıklarda otomatik olarak görüntü almaya devam edebilmelidir. Kamera, kızıl ötesi ışık (infra red) desteği ile 0 (sıfır) Lux değerinde görüntü alabilmelidir.**

- i. **Kameranın, odaklanma (focus) özelliği AUTO – ONE PUSH – MANUAL olarak ayarlanabilmeli, değişken ışık seviyelerine karşı iris açıklığı otomatik ayarlanabileceği gibi, manuel olarak da en az 15 kademe olarak ayarlanabilir olmalıdır. Kameranın irisi, düşük ışık seviyelerinde görüntü almasını sağlamak amacı ile Slow Shutter modunda çalıştırılabilmeli, en az x128 elektronik hassasiyet özelliği ayarlanabilir olmalıdır. Işık seviyesi düştüğünde otomatik olarak, kamera elektronik hassasiyetini arttırabilmelidir. Hızlı hareket eden cisimlerin görüntüde iz bırakmadan net olarak yakalanabilmesi gibi durumlarda da kullanılabilecek olan, elektronik perdelemesi (electronic shutter) 1/50 ~ 1/90.000 arasında kamera tarafından otomatik ayarlanabilir olmalıdır.**
- j. **Kameranın uzaktan kontrol edilebilmesi amacı ile RS485 protokolüne sahip olmalıdır. RS485 protokolü ile kameranın tüm özellikleri kontrol edilebilmelidir. Bir sistemde, çok sayıda kamera kullanılabilmesi amacı ile kameralara 256 adet adres tanımlanabilmelidir.**
- k. **Kamera yatayda 360° sonsuz, dikeyde ise 180° dönerek, yarı küresel uzayın her noktasının tarayabilmeli, yatayda ve dikeyde preset (ön-ayar) noktaları arasında 240°/saniye hızı ile geçiş yapabilmelidir.**
- l. **Kamera, önceden tanımlanabilen 8 noktalı tarama (pan) hareketini yapabilmelidir.**
- m. **Kameraya 128 preset noktası tanımlanabilmeli, bu preset noktaları, her biri en az 8 preset noktasını içerecek şekilde en az 9 grup olarak tanımlanabilmelidir.**
- n. **Kameranın tarama hareketleri kayda alınabilir olmalıdır. Manuel tarama sırasında bu hareketler hafızaya alınmalı, daha sonradan oynat dendiğinde kamera hafızasındaki hareket ve zoomları icra edebilmelidir. Toplamda 8 dakikalık kayıtlardan 4 adet tanımlanabilmelidir.**
- o. **Kameranın, diğer sistemler ile entegre olabilmesi amacı ile 8 adet alarm girişi ve 4 adet alarm çıkışı olmalıdır.**
- p. **Kameranın, nesneye arkadan gelen ışıkları kompanze etmek amacı ile BLC (Back Light Companzation) özelliği olmalı ve OFF / WDR / BLC / HSBLC olarak seçilebilir olmalıdır. WDR (Wide Dynamic Range) özelliği ile yüksek karşıtlık veren alanlara baktığı zaman detayları gösterebilmeli ve parlama yapmamalıdır. WDR, gerçek anlamda çift pozlama yapan Wide Dynamic Range (WDR – Dual Shutter) özelliği olmalıdır. BLC ve WDR değerleri en az 3 seviyede ayarlanabilir olmalıdır**
- q. **Kameranın Yüksek ışığı bastırarak anlaşılır görüntü elde edebilmesi için HSBLC özelliği olmalıdır. Bu özellik ile ışık patlaması yapan noktalara otomatik maske atayabilmelidir (araba farlarına otomatik maske atılması vb.).**
- r. **3D-DNR (3 Dimensions Digital Noise Reduction) özelliği olmalıdır. Bu özellik ile görüntüde oluşabilecek; hayalet etkisini, düşük ışıkta görüntüde oluşacak gürültüyü ve bu gürültüden kaynaklı kayıt cihazı kapasitesini verimsiz olarak kullanma gibi olumsuzlukları yok ederek temiz ve anlaşılır net bir görüntü elde edilebilmelidir.**

- s. Ekrandaki resmi gerçek renkleri ile görmeyi sağlayan Beyaz Işık Dengesi (White Balance) özelliği olmalı ve değişik mekânlarda da gerçek renkleri gösterebilmesi amacı ile en az AUTO / ATW / MANUAL olarak seçilebilir olmalıdır.
- t. Kameranın Otomatik Kazanç Kontrolü (AGC) özelliği olmalıdır.
- u. Kameraya 15 karakterli isim verilebilmelidir.
- v. Kameranın Avrupa Birliği standartları içerisinde yer alan, insan haklarına saygı ilkesi uyarınca, 8 bölge maskeleyme özelliği olmalıdır.
- w. Kameranın tüm özellikleri Ekran Üstü Menü (OSD) ile ayarlanabilir olmalıdır.
- x. Kamera, dış ortamda zarar görmeden çalışabilmesi amacı ile IP66 koruma sınıfına dâhil olmalı ve muhafazası darbeye dayanıklı (vandal proof) olmalıdır.
- y. Kameraların beslemesi 220 V AC olmalı veya yüklenici firma tarafından işletmenin de uygun göreceği şekilde bir adaptasyon elemanı ile 220V AC ye bağlanmalıdır.
- z. Çalışma sıcaklığı, -10°C – 50°C arasında ve %90 bağıl nemde çalışabilir olacaktır.

2. ENDÜSTRİYEL TİP 8 KANAL DİJİTAL KAYIT CİHAZI

- a. Cihaz dijital kaydedici olarak üretilmiş özel donanıma sahip Endüstriyel yapıda,8 adet kamera girişli ve triplex özellikte olacaktır. Cihazın tüm kontrolü ön panelindeki tuşlar vasıtası ile gerçekleştirilebilir olacaktır.
- b. Kayıt formatı kapasiteyi en verimli kullanmaya izin veren H.264 veya MPEG4 teknolojisi olmalıdır.
- c. Cihaz PAL sisteminde CIF, 2CIF ve D1 çözünürlüklerinde kayıt yapma seçenekleri olmalı, D1 çözünürlükte en az 50 fps kayıt hızına sahip olmalıdır. Bu değerler her kamera için ayrı ayrı ayarlanabilmeli, kayıttaki resim kalitesi 4 seviyede seçilebilir olmalı, cihaz sürekli/harekete duyarlı/alarm girişine bağlı/anlık/takvime bağlı (özel gün tanımlanabilmeli) kayıt seçeneklerini yerine getirebilmelidir.
- d. Cihaz, alarm (sensör veya motion) durumunda, ilgili kameranın kayıt seçeneklerini (çözünürlük, resim kalitesi ve resim sayısı) değiştirebilmelidir. Post alarm süresince bu değerler ile kayıt edilmeli, post alarm sonunda eski kayıt seçeneklerine otomatik olarak dönmelidir.
- e. Cihaz kayıt kapasitesi dâhili en az 4 TB'ı desteklemelidir. HDD bağlantı şekli detayı en hızlı kayıt edebilen SATA olmalıdır.
- f. Cihazın (Smart Search) Akıllı Kayıt Arama özelliği olmalıdır. Geçmişe dönük kayıtlarda, kamera görüntüsü üzerinde belirlenecek bölgede meydana gelen hareketlerin liste halinde operatöre sunulabilmelidir. (Böylece operatör o bölgede meydana gelen olayın kayıtlarını ulaşabilmek için saatler harcamadan kısa sürede sonuca ulaşabilecektir). Bu özellik network üzerinden de gerçekleştirilebilmelidir.
- g. Kayıtlar watermark veya digital signature özelliği ile güvenlik altına alınmalıdır.

- h. Cihaz üzerinde yapılan tüm işlemleri log file olarak tutmalı ve gösterebilmelidir. Log filelarda SETUP DEĞİŞİKLİKLERİ / NETWORK ERİŞİMLERİ / ENERJİ KESİLMELERİNİ / LOG IN OLAN USER işlemlerini listeleyebilir olmalıdır.**
- i. Alarm girişleri ve cihazın hareket algılama özelliği (VMD) sayesinde pre-alarm kaydı (alarm gelmeden önceki görüntülerin kaydı 60 saniyeye kadar ayarlanabilir) ve post-alarm (alarm sonrası görüntülerin 10 dakikaya kadar ayarlanabilir) yapılabilmelidir.**
- j. Hareket gören kamera görüntüsü otomatik olarak spot monitöre atanacak ve sesli uyarı ile operatör uyarılacaktır. Bu özellik alarm gelen kamera içinde geçerli olmalıdır (Böylece uzun süre ana monitörde bölünmüş ekranda kamera takibi yapan operatörün dikkatinin dağılması engellenerek ilginin hareket gören kameraya yönelmesi sağlanacaktır).**
- k. Kayıt cihazına bağlanan hareketli veya data içeren sabit kameralar herhangi bir ek üniteye ihtiyaç duymaksızın cihazın üzerindeki tuşlar yardımı ile kontrol edilebilmeli (pan, tilt, zoom) ve setup ayarları yapılabilmelidir. İstenildiğinde başka bir kontrol noktasından da aynı işlemleri yapabilmek için çıkış olmalı ve tek kontrol ünitesi ile birden fazla dijital kayıt cihazı kontrol edilebilmelidir.**
- l. Cihaza harici yedekleme üniteleri bağlanılabilir olmalı üzerinde dahili olarak DVD-RW bulunmalıdır. Harici olarak verilen teklifler kabul edilmeyecektir. Yedekleme tüm kamera görüntülerinin yedeklemesi şeklinde olabileceği gibi seçilecek kameraların yedeklemesi şeklinde de olmalıdır. Uzak erişim ile (network, internet...) cihaz kayıtları kendi formatında veya avi formatında alınabilmelidir.**
- m. Cihazın otomatik tuş kilidi olmalı ve süresi ayarlanabilmelidir.**
- n. Cihaz üzerinde RJ45 girişi bulunmalı, başka ara birime ihtiyaç duymadan, network'e bağlanabilmeli, internette izlenebilmelidir. Network üzerinden kameraların aynı anda en az 5 kullanıcı bağlanabilmeli, en az 2 kullanıcı kayıtları izleyebilmelidir. Cihazın bant genişliği 128Kbps ile 100Mbps arasında ayarlanabilir olmalıdır, bu kontrol sayesinde bina içerisindeki veri aktarım hızı zarar görmemelidir.**
- o. Cihazın her türlü kontrolünün PC üzerinden sağlanması için ücretsiz merkez programı verilmeli ve bu program ile en az 16 adet DVR ın önem arz eden farklı kameraları aynı izleme penceresinde yan yana karelerde istenilen konfigürasyon ile izlenebilmelidir.**
- p. Cihaz menülerine ulaşım şifre korumalı olmalıdır. En az 3 seviye yetkilendirilebilmelidir. Administrator seviyesindeki kullanıcı network üzerinden tüm ayarları değiştirebilmelidir.**
- q. Cihaz en az 3 adet IP adresine acil durumları (ALARM / MOTION / HDD UYARISI / ADMIN ŞİFRESİNİN DEĞİŞİMİ / VIDEO LOSS / ENERJİ YOK) cihazın client yazılımı ile birlikte bedelsiz olarak verilecek olan alarm yazılımı sayesinde eş zamanlı olarak bildirecektir. Bu özellikler aynı zamanda 3 farklı mail adresine e-mail olarak da bildirilebilecektir.**

- r. **Cihaza aynı zamanda internet explorer üzerinden de erişebilmelidir. Kayıtlar izlenebilmeli ve back-up alınabilmelidir.**
 - s. **Cihazın ve client programının Türkçe dil seçeneği olmalıdır.**
 - t. **Gizli kameralar sisteme tanıtılarak düşük seviyeli kullanıcıların izleme yapması engellenebilmelidir.**
 - u. **Cihazın beslemesi 220VAC~50Hz olmalıdır, elektrik kesilip tekrar geldiğinde cihaz eski ayarlarını koruyarak otomatik olarak tekrar açılmalı ve kayda başlamalıdır.**
 - v. **Çalışma sıcaklığı, 0 °C – 40 °C arasında ve %80 bağıl neme kadar olacaktır.**
3. LCD EKРАН KONTROL KLAVYESİ,
- a. Speed Dome ve Zoom Kamera Kontrol Birimi RS485 ile Haberleşmeli.
 - b. 2 port, 256 adres kontrol etmeli
 - c. 1.200 ~112.500 baud haberleşme hızları Çeşitli protokoller ve RS232'den update imkanı vermeli.
 - d. 3 akslı joystick, 4 satır LCD ekran (256 x 72 nokta) olmalı.
4. 19" RENKLİ LCD YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜKLÜ MONİTÖR
- a. 1024x768 pixel olmalı-
 - b. SVGA1xSVGA 15 Pin D-Sub, 2xBNC, 1xY/C, 2xAudio In/Out olmalı
 - c. 300cd/m2 Parlaklık olmalı.
 - d. 500:1Kontrast Oranı, 16.2M Renk özelliğine sahip olmalı.

Aydemir BAŞARGAN
Fen İşleri Müdürü

E1 – ELEKTRİK İŞLERİ ÖZEL İDARİ ŞARTNAMESİ

1. Resmi kurumlardan alınması gereken (Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş.,Telekom,Aykome,İzsu,Emniyet Md,Trafik v.s.) izin yazıları (kazı ruhsatı v.s.) yükleniciye aittir.
2. Yapım esnasında meydana gelebilecek her türlü zarar ve ziyanın sorumluluğu yükleniciye aittir. Yüklenici kendi çalışanlarının ve 3. Kişilerin can ve mal güvenliğinden şartsız sorumludur.

3. Yüklenici; **eğer varsa**;Belediye'nin Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş. veya diğer kurum ve kuruluşlarla imzaladığı bütün protokollere veya söz konusu iş dahilinde Belediye ve Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş.,arasında emsal gösterilerek kabul edilen yürürlükteki bütün protokollere riayet etmek zorundadır.
4. Yapım esnasında mevcut dağıtım şebekesinde enerji kesintisi yapılması gerekli ve/veya zaruri olursa, yüklenici bu kesintilere ait tüm işlemleri ve ödemeleri yüklenecidir. Enerji kesintilerinde;kesinti süresini aşımı gibi durumlarda, Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş.'nin verebileceği cezalardan yüklenici sorumludur. Yüklenici; kontrollüğe olan sorumluluklarının yanında (eğer varsa) Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş.'nin kontrol mühendisine ve/veya gözlemcisine de karşı sorumluluklarını yerine getirmek zorundadır.
5. Yüklenici tesise ait elektrik projelerini oluşturup, ilgili kurum ve kuruluşlara onaylatıp, 1(bir) adet aslını idareye verecektir.Plan ve proje çizilmesi,bağlama etüdü,enerji müsaadesi v.s. gibi giderlerin tümü yükleniciye aittir.Bu giderler için ayrıca bedel ödenmez.
6. Yüklenici;iş bitiminde Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş. ile tesisin muayene ve kabullerini yaptıracaktır. Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş. ile yapılacak muayene ve kabul esnasında Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş. tarafından belirlenebilecek eksiklikler yüklenici tarafından tamamlanacaktır.Muayene kabul harcı v.s. gibi her türlü gider yükleniciye aittir.Yüklenici tesise enerji verilmesi işlerini yapacaktır.
7. Tesisin yapımında kullanılacak malzemelerin tümü TSE belgeli olacaktır. Yüklenici tesiste kullanacağı malzemelerin siparişini vermeden ve montaja başlamadan önce malzemelerin kullanımı ve montajı için kontrollükten onay almak zorundadır. Malzemelere ait TSE belgeleri kontrollüğe beyan edilecektir. Kontrollük tarafından talep edildiği takdirde yüklenici malzemelere ait tip test raporlarını belgelemekle yükümlüdür.
8. Kazı işleri ve/veya yapım işleri esnasında Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş.'ye ait yeraltı ve/veya havai hat A.G.-O.G. şebekelerine ve aydınlatma tesislerine, ayrıca mevcut elektrik aboneleri yeraltı ve/veya havai hat branjmanlarına verilecek her türlü zarardan tamamen yüklenici sorumludur.
9. Bu şartnamede bulunmayan hususlar için Yapım İşleri Genel Şartnamesi, Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş. Elektrik Dağıtım Şebekeleri Enerji Kabloları Uygulama Usul ve Esasları, Gediz Dağıtım A.Ş. Yeraltı Tesislerinde Topraklamalara ait uygulama esasları,Topraklama Yönetmeliği, Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş. şartnameleri, Elektrik İç Tesisat Proje Hazırlama Yönetmeliği, Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği, TSE ,VDE hükümleri geçerlidir.
10. İş bu şartname 10(on) maddeden oluşmaktadır.

Aydemir BAŞARGAN
Fen İşleri Müdürü