T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL HASTANESİ
TEKNİK ŞARTNAME FORMU

İŞİN ADI	Esenyurt Yerleşkesi Plaka Tanıma ve Yönetim Sistemi Şartnamesi
Genel Özellikler	1.Uygulama sadece x64 Mimarisinde çalışacak şekilde hazırlanmış olmalıdır. Sadece 64 Bit işletim sisteminde çalışmalıdır. (32 bit işletim sistemleri 64 Bit işletim sistemlerine göre yavaş çalışır ve sadece 4 GB Ram destekler.) 2.Tüm uygulamalar kurulumları ekstra bir bileşen gerektirmeksizin tek bir setup ile kurulabilmelidir. 3.Plaka tanıma yazılımı Mssql LocalDB veya Mssql Server veritabanı kullanmalıdır. Kurulum yapılırken veritabanı otomatik olarak kurulmalıdır. 4.Plaka tanıma yazılımı Windows 10,11 ve daha sonra çıkacak tüm windows versiyonlarını desteklemelidir.
PLAKA TANIMA KAMERASI	1. Metal koruma kasası olmalıdır. 2. Üst müdahale kapağı sürgülü olmalı bu kapak yanlardan ikişer adet alyan vida ile sıkılarak sabitlenmelidir. 3. Muhafazanın metal ayağı olmalı ve kamera pozisyonunu ayarlayabilmek için mafsallı olmalıdır. 4. Metal ayak içerisinden gizli bir şekilde kablo geçirilebilmelidir. 5. PTS kamerası Muhafaza içerisindeki yuvaya tam oturmalı ve kelepçe ile yerinden oynamayacak şekilde sabitlenebilmelidir. 6. Kamerada en az 4 adet oto/manuel Akıllı IR LED yapısı olmalı ve IR LED lerle zifiri karanlıkta en az 60 metreye kadar görüntü alabilmelidir. 7. Kamera üzerinde Odak uzunluğu en az 2. 7 mm~12mm motorize lens olmalıdır. 8. Kameranın lens yuvası Board-in tipi lenslere uygun olmalıdır. 9. Kamerada max. Aralık F1.4 ve odak kontrolü otomatik olmalıdır 10. Kameranın Görüş açısı en az H: 100°~35° V: 54°~20° olmalıdır. 11. Kameranın Lens yakın odak mesafesi 0.3 m olmalıdır. 12. Kameranın sıkıştırma formatı H.265+/H.265 özelliğinde olmalıdır. 13. Kamerada 2'li görüntü akışı kapasitesi olmalıdır. 14. Kamera çözünürlüğü en az 4M(2688×1520)/3M(2304×1296)/ 1080P(1920x1080)/1.3M(1280x960)/720P(1280×720)/D1(704×576/704×480) / CIF(352×288/352×240) özelliğinde olmalıdır. 15. Kameranın Frame oranı Ana akımda en az 4M(1 ~ 20fps)/ 3M (1 ~ 20fps) alt akımda D1/CIF(1 ~ 25/30fps) özelliğinde olmalıdır. 16. Kameranın bit rate CBR/VBR oranında olmalıdır. 17. Kameranın bit oranı en az H.265: 24K ~ 8192Kbps; özelliğinde olmalıdır. 18. Kamera manuel olarak Renkli veya Siyah/Beyaz modda çalışabilmeli veya ICR algılamasıyla otomatik olarak Renkli – Siyah/Beyaz görüntü arasında geçiş yapabilmelidir 19. Kamera üzerinde 3 boyutlu DNR "Dijital Parazit Giderme", 3D-DNR özelliği olmalıdır. 20. Kamerada 4 alana Kadar özel alan maskeleme özelliği bulunmalıdır. 21. Kamerada en az 4 alan hareket algılama, İlgili alan ROI, smart IR , özelliklerini desteklemelidir. 22. Kamera görüntüsünün (Flip) döndürme seçenek oranları 0°/90°/180°/270° olmalıdır. 23. Kamerada Açık/kapalı Mirror özelliği olmalıdır. 24. Kamerada en az 16x digital zoom özelliği olmalıdır. 25. Kamera AGC "Otomatik Kazanç Kontrolü", AWB "Otomatik Beyaz Dengesi" ve BLC " Arka Işık Telafisi" ve WDR(120dB) ve HLC özellikleri olmalıdır. 26. Kamerada RJ-45 (10/100 Base-T) Ethernet ağı özelliği olmalıdır. 27. Kamera Protokolleri HTTP;HTTPs;TCP;ARP;RTSP;RTP;UDP;

Selahattin KAYMAZ
Tekniker

Kamil Sırrı GUNAY
Güvenlik Amiri

Gökhan YAMAN
Teknisyen

	T.C. İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ İSTANBUL HASTANESİ TEKNİK ŞARTNAME FORMU	

	SMTP;FTP;DHCP;DNS;DDNS;PPPOE;IPv4/v6;QoS;UPnP;NTP;Bonjour;802.1x;Multicast;ICMP;IGMP; özelliklerinde olmalıdır. 28. Kamera ONVIF,CGI,PSIA özelliklerine sahip olmalıdır. 29. Kamerada Max. Kullanıcı girişi 20 kullanıcı olmalıdır. 30. Kamerada Akıllı Telefon Desteği i-Phone, i-Pad, Android, olmalıdır. 31. Kamerada en az 128 GB Micro SD kart desteği olmalıdır. 32. Kamera IP 67 sertifikasına sahip olmalıdır. 33. Kamera DC12V, PoE (802.3af) güç kaynağı ile çalıştırılmalıdır. 34. Kamera maksimum <12.95W güç sarfiyatı yapmalıdır. 35. Kamera en az -30 °C ~ +60 °C, %95 RH çevresel şartlarda çalışabilmelidir. 36. Kameranın boyutları 72 x 80 x 212.8(mm) değerlerinde olmalıdır. 37. Kameranın ağırlığı en fazla 0,685 Kg. olmalıdır. 38. Kamera en az 2 yil Türkiye Resmi Distribütör garantili olmalıdır. 39. Cihaz üzerindeki marka ile yurtdışı üreticisinin ismi aynı olmalıdır. Bunu belirten evrak ihale aşamasında verilecektir, OEM olarak üretilmiş ürünler kabul edilmeyecektir. 40. Üreticinin Türkiye Resmi Distribütörü tarafından ihaleye girecek firma adına verilmiş yetki belgesi olmalıdır. 41. İthalatçı firmanın TSE'den Hizmet Yeterlilik Belgesi (HYB) ve Satış Sonrası Hizmet Yeterlilik belgesi (SSHYB) olmalıdır 42. İthalatçı firmanın ISO 9001 belgesi olmalıdır ve ISO 9001 belgesi TURKAK onaylı olmalıdır.
Plaka Tanıma Sistemi Kamera Direği	1. Kamera direği, 150 cm boyunda olmalıdır. Muhafaza ve kamera montajına birebir uygun olarak tasarlanmış olmalıdır. 2. Kamera direği ayarlanabilir dairesel flanşlı, paslanmaya karşı elektrostatik boyalı, sert hava koşullarına uygun olarak üretilmiş olmalıdır.
Otomatik Bariyer Tetikleme Cihazı I/O Kart	1. Bariyer tetik cihazı USB veya Ethernet portundan bilgisayara bağlanacaktır. Windows işletim sistemleri tarafından otomatik olarak tanınacaktır. Sürücü yazılımı yükleme gibi bir işleme ihtiyacı olmayacaktır. 2. Bir adet cihaz en az 2 adet bariyer tetikleyebilecektir. En az 2 adet LOOP (manyetik araç algılama cihazının) durumunu plaka tanıma sistemine bildirebilecektir. 3. Cihaz üzerinde en az iki adet bariyer tetikleme ve en az iki adet loop okuma durumunu gösteren LED aydınlatıcılar olacaktır. 4.Ethernet IO Kart İçin Web Arayüzü olmalı ve Röle İnput Durumları Web arayüzünden görüntülenebilmelidir.
LED Grafik Ekran Teknik Özellikleri	1. LED Ekran bağlı bulunduğu PTS yazılımı ile online (entegre) çalışmalıdır. 2. TCP/IP Network ile haberleşmelidir. 3. LED Ekran yazılımdan gelen bilgileri göre sürücülere (bilgi mesajları, uyarı mesajları, hoş geldiniz, zaman bilgisi, vb.) yazıları online olarak gösterilebilmelidir. 4. Nokta hareketli (piksel bazlı) çalışmalıdır. Kırmızı renk LED olmalıdır. Aynı anda 1-2-3 satır değişken olarak kullanılabilir yapıya sahip olmalıdır. 5. En az 64cm genişlikte ve 32cm yükseklikte olmalıdır ve 2.048 Pixel olarak üretilmelidir. 6. Ürün ile birlikte orijinal olarak üretilen duvar ve direk bağlantı aparatları yanında verilmelidir. 7. Ürün 220V AC enerji ile çalışmalıdır.
Trafik Lambası Teknik Özellikleri	1. Kırmızı ve Yeşil iki bölümden oluşmalıdır. 2. Kırmızı ve Yeşil bölümler 100mm çapında olmalıdır. 3. 5mm'lik Ledlerde üretilmiş olmalıdır. 4. Trafik lambasının gövdesi siyah ve %100 polikarbonattan üretilmiş olmalıdır.

Selahattin KARMAK
Tekniker

Kamil Sırrı GÜNAY
Güvenlik Amiri

Gökhan YAMAN
Teknisyen

	5. IP65 dış ortam ürün olmalıdır. 6. 12VDC çalışma gerilimine sahip olmalıdır. 7. Ürün montajlandığı yerde yön verilebilir yapıda montaj ayaklarına sahip olmalıdır. 8. Mevcut bariyerlerimizden gelecek komutlara göre kırmızı veya yeşil yanmalıdır.
Masaüstü Yönetim Bilgisayarı Özellikleri	1. En az İ7 işlemci ve 12. Nesil olmalıdır. 2. En az 512GB SSD harddisk olmalıdır. 3. En az 16GB DDR5 olmalıdır. 4. Kasa ile aynı marka 23,8" Led ekran olmalıdır. 5. Klavye ve mouse paket içerisinden çıkmalıdır. 6. Windows11 yüklü olmalıdır. 7. WİFİ özelliği bulunmalıdır.
Plaka Tanıma – Yönetim ve Raporlama Yazılımı Özellikleri	1.Plaka tanıma yazılımı bağlı bulunduğu kameranın görüş açısından geçen araçları algılamalı ve algıladığı her aracın plakasını bulmalı ve okumalıdır. 2. Plaka Tanıma Sistemi bir bütün olarak, tüm unsurları ile birlikte (FULL HD Çözünürlük IP Kamera – Mega Pixel Lens, Power LED Infrared Projektör – Muhafaza – Montaj Aparatları vb.) verilecektir. Bullet kamera istenilmesi halinde kamera şapkası verilecektir. 3. Plaka Tanıma Yazılımı kamera başına lisanslanmalıdır. Lisans bilgisi yazılım ara yüzünden kolayca görülebilmelidir. 4. Plaka Tanıma Yazılımı % 100 yerli üretim olacaktır. Tüm desteği Türkiye'den sağlanıyor olmalıdır. 5. Plaka tanıma kamerası en az 4 mega pixel full HD çözünürlükte olacaktır. Kameralar gündüz yeterli ışık olması durumunda renkli, gece siyah beyaz olarak çalışmalıdır. 6. Plaka Tanıma Yazılımı her bir kamera görüntüsünü gerçek zamanlı (25 frame/sec PAL) olarak işlemeli ve ekranda işlerken yine gerçek zamanlı (25 frame/sec PAL) olarak göstermelidir. 7. Plaka Tanıma Yazılımı Türkiye standartlarına uygun olan plakaları en az %98 ve üstü doğru okuma başarısı sağlamalıdır. 8. Plaka Tanıma Yazılımı aynı araç için birden fazla kayıt oluşturmamalıdır. Kamera başına ve Kameralar arası tekrar okuma süresi ayarlanabilmelidir. 9. Plaka Tanıma Yazılımı art arda gelen iki aracı tek bir araç gibi algılamamalıdır. 10. Plaka Tanıma Yazılımı 200 km/s hızı aşmayan bütün araçlar için belirtilen plaka tanıma başarımıyla çalışabilmelidir. 11. Plaka Tanıma Yazılımı algılanan her araç için, araç plakasını görecek şekilde geniş açılı bir fotoğraf çekmelidir. 12. Plaka Tanıma Yazılımı en az H264\H265 1280×720 HD 720p çözünürlükte çalışacaktır. 13. Plaka Tanıma Yazılımı tümüyle Latin alfabesinden oluşan tüm ülke plakalarını tanımlayabilmelidir. (Yabancı Plaka Tanıma Özelliği) Bu özellik isteğe bağlı olarak aktif edilebilmeli ya da kapatılabilmelidir. 14. Plaka Tanıma Yazılımı tanıdığı plakanın formatına göre Türkiye'nin kullandığı plaka formatının dışındaki ülke formatlarını ayırabilmelidir. 15. Plaka Tanıma Yazılımı lisanslaması elektronik anahtar kullanılarak yapılacak ve

Selahattin KAYMAK
Teknisyen

Kamil Sırrı GUNA
Güvenlik Amir

Gökhan YAMAN
Teknisyen

gelecekte olabilecek sistem güncellemelerinde veya bilgisayar değişimlerinde tekrar üretici firma ile iletişime geçme ihtiyacı duyulmayacaktır. Tekrar herhangi bir lisans almasına gerek kalmayacaktır.

16. Sistemi kontrol eden yazılımın tüm menüleri Türkçe olmalıdır.

17. Plaka Tanıma Yazılımı, araç geldiğini tespit etmek için dışarıdan bir tetikleme mekanizmasına ihtiyaç duymadan çalışabilmelidir.

18. Plaka Tanıma Yazılımı plaka tanıma yaptığı kamera görüntüsünü kayıt edebilmelidir, kayıt edilen video üzerinden plaka tanımlaması yapabilmelidir.

19. Plaka Tanıma Yazılımı yerli plakaları, yabancı plakaları, resmi plakaları, askeri plakaları tanıyabilmelidir. Hangi plakaların tanımlanması isteniyorsa yazılım üzerinden seçilebilecektir.

20. Plaka Tanıma Yazılımı farklı yapılardaki plakaları tanıyabilecek özellikte olacaktır. (2 satır, tek satır, kare plaka gibi)

21. Plaka Tanıma Yazılımı farklı renk ve zemine sahip plakaları tanımlayabilmelidir.

22. Plaka Tanıma Yazılımı aracın arkasından veya önünden çekilmiş fotoğraflarla plaka tespiti yapabilecektir.

23. Plaka Tanıma Yazılımı görüntü alınacak kamerayı seçme imkanı sağlamalıdır.

24. Plaka Tanıma Yazılımı, plakayı tespit edildiği yerden (ortada, sağda, solda) bağımsız olarak tanıyabilecektir.

25. Plaka Tanıma Yazılımı Client – Server mimarisinde çalışabilmelidir.

26.Plaka Tanıma Yazılımı plaka okuma alanı sadece Diktörtgen veya Kare şeklinde değil, polimorfik (çok biçimlilik) olarak ayarlanabilmelidir.
(Kare,dikdörtgen,Üçgen,Beşgen,Altıgen,Paralel Kenar vb.)

27. Plaka Tanıma Yazılımı sisteme kayıtlı "kara liste (yasaklı) " araçlar için sesli ve görsel alarm üretecektir.

Kara Listeye eklenmiş araç için kırmızı mavi ve sarı seviyeler belirtilebilmelidir. Ayrıca Karalisteye eklenen araç için içeri alma veya içeri al çıkışına izin verme (İçeri Hapset) senaryosu uygulanabilmelidir.

28. Plaka Tanıma Yazılımı sisteme kayıtlı "abone (izinli)" araçlar için otomatik olarak bariyer, kayar kapı vb. ürünleri tetikleyebilecektir. Abone listesi excel tablosundan sisteme kolayca aktarılabilmelidir.

29. Bariyer tetikleme işlemi bilgisayarın USB veya Ethernet portundan bağlanan bir I/O cihaz olabileceği gibi kullanılan kameranın üzerinde bulunan role ile de yapılabiliyor olacaktır. Kurulan sistemin alt yapısına en uygun olan tetikleme yöntemi seçilebilecektir.

30. Plaka Tanıma Yazılımına kayıt edilen "abone (izinli)" listesinde, bir adet abonenin otoparka aynı anda kaç araç sokabileceği belirlenebilecektir (Abone Kota Uygulaması).

31. Plaka Tanıma Yazılımı plakası hatalı okunan araçların plaka bilgilerinin operatör tarafından değiştirilerek düzeltilebilmesine imkan sağlayacaktır.

32. Plaka Tanıma Yazılımı üzerinden geçiş yapan araç plakalarına notlar eklenebilecek ve daha sonra bu notlar sorgulanabilecektir (Ziyaretçi Bilgi Giriş Ekranı).

33. Plaka Tanıma Yazılımı tek bir marka kameraya bağımlı olmamalıdır. Birden çok marka kamera ile uyumlu çalışabilmelidir. Bu kamera markaları yazılım menüsünde çoktan seçmeli bir şekilde var olacaktır.

Selahattin KAYMAK
Tekniker

Kamil Sırrı GÜNAY
Güvenlik Amiri

Gökhan YAMAN
Teknisyen

34. Plaka Tanıma Yazılımı IP kameraların H265, H264, MJPEG, JPEG, MPEG4 protokollerinden görüntü alabilir yapıda olacaktır. ONVIF destekli tüm kameralardan görüntü alabilecektir. Kullanıcı kullanmak istediği kameranın ONVIF URL adresini yazarak görüntü alabilecektir.

35. Plaka Tanıma Yazılımı tarafından veri tabanına kayıt edilen tüm veri ve görüntüler şifrelenmeli ve görüntüler filigranlanmalıdır (Watermarked).

36. Plaka Tanıma Yazılımı TCP-IP üzerinden LED Grafik Ekrana bilgi gönderebilir yapıda olacaktır. Sistem dahilinde LED Grafik Ekran olması durumunda; plaka, tarih, saat, hoşgeldiniz, güle güle vb. bilgiler anlık olarak gönderilecektir. Kamera Başına tüm led yazıları değiştirilebilmeli ve hangi parametrelerin hangi kamerada gösterileceği seçilebilmelidir.

37. Plaka Tanıma Yazılımının farklı aydınlanma koşullarını (gece, gündüz, gece-gündüz geçişleri) ve farklı hava koşullarını (sis, yağmur, kar, vb.) içeren ortalama plaka tanıma başarımı en az %80 olmalıdır.

38. Plaka Tanıma Sistemi, aşağıdaki durumlarda plaka tanıma başarı oranı değerlendirilmesinin dışında tutulacaktır:

a) Vida/etiket/boya/çıkartma/pas/çamur/toz/kar vb. nedenlerle plakanın bir kısmının kapanması ya da karakter görünümlerinin değişmesi,

b) Özel plakalar,

c) Askeri plakalar,

d) Kamera IR modda çalışırken reflektanssız (yansıtmasız) plakalar,

e) Hasarlı eğilip bükülmüş kırılmış plakalar,

f) Çıplak gözle okunamayacak durumda olan plakalar,

g) 200 km/s üzerinde hızla geçen araçlar,

h) Ülkelerin resmi olarak bildirdikleri plaka standartlarına uymayan plakalar.

39. Plaka Tanıma Yazılımı enerji kesintilerinde reset gibi işlemler gerektirmeden yeniden çalışabilmelidir.

40. Plaka Tanıma Yazılımı araç geçiş yaparken okunan aracın bütün bilgilerini (plakası, tarihi, saati, geçiş noktası) ve yakalandığı taşıt fotoğrafı veri tabanına işlenmelidir. Gerektiğinde geriye dönük olarak ayrıntılı rapor ve yazıcıdan baskı alınabilmelidir. Yazılım raporları PDF, Word, Excel olarak kayıt edilebilmelidir.

41. Raporlar istenilen zaman dilimlerinde PDF formatında (sıkıştırılmış fotoğraflı) olacak şekilde istenilen mail adreslerine Plaka Tanıma Sistemi tarafından otomatik olarak gönderilebilecektir.

42. Plaka Tanıma Yazılımı, kaydedilmiş araç plakalarını istenirse plakanın sadece 2 karakterini dahi kullanılarak sorgu yapabilmelidir.

43. Plaka Tanıma Yazılımına kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapılmalı, yetkili sicil numarası ve şifresi ile tanımlanmış bir operatör tarafından plaka tanıma sistemi veri tabanına ulaşılabilmelidir.

44. Sistemin kullanıcılarına değişik güvenlik seviyeleri atanarak ilgili kişilerin sadece izin verilen özelliklere erişmesi sağlanabilmelidir. (Yazılımı kapatma, rapor alma, yeni kullanıcı oluşturma, abone araç oluşturma, kara liste girişi vb.)

45. Plaka Tanıma Sistemine eklenen her kamera için Sadece Geleni Oku özelliği olmalıdır.

Selahattin KAYMAZ
Tekniker

Kamil Sırrı GÜNAY
Güvenlik Amiri

Gökhan SAMAN
Teknisyen

46. Plaka Tanıma Yazılımı araç fotoğrafları üzerine; aracın plakasını, geçiş yaptığı lokasyon bilgisini, geçiş yaptığı tarih ve saat bilgisini otomatik olarak işleyecektir. Fotoğrafların üzerine tıklanarak yakınlaştırma ve uzaklaştırma yapılabilecektir, bu özellik ile resimler ayrıntılı bir şekilde incelenebilecektir.

47. Plaka Tanıma Sisteminin tüm ayarları ve konfigürasyonları yazılım ara yüzünde bulunan menüler ile kolayca yapılmalıdır.

48. Plaka Tanıma Yazılımı üzerinde "Acil Durum" butonu olmalıdır. Bu buton olası bir acil durumda (deprem, yangın, sel, terör vb.) bariyer ve/veya kapılara sürekli açık tutacaktır. Bu durumun oluştuğu zaman diliminde geçiş yapan araçlar ayrıca raporlanabilecektir.

49. Plaka Tanıma Yazılımı üzerinde Otopark Doluluk Oranını gösteren bir menü bulunacaktır. Otopark kapasitesi bu bölümden girilecek ve içeride olan araç sayısı görülebilecektir. Ayrıca bu bilgi Dış Ortam LED Grafik Ekrana aktarılabilecektir.

50. Plaka Tanıma Yazılımı network ağına bağlı plaka tanıma kameralarını otomatik olarak "Kamera Bul" butonu ile listeleyebilecektir. Kamera tanımlamaları yapılırken manuel IP girilmesine gerek kalmayacaktır.

51. Plaka Tanıma Yazılımı ara yüzde eklenen her kamera için bir adet çerçeve oluşturulmalı, plaka tanıma kameralarından gelen görüntüler kendi çerçevesi içinde gösterilmelidir.

52. Plaka Tanıma Yazılımının tüm ara yüzleri kolay kullanım ve son teknoloji olarak tasarlanmış olmalıdır.

53. Yazılımın gelişmiş raporlama ekranı olacaktır. Bu ekranda belirlenen kriterlere göre filtreleme yapılarak plaka tanıma resimleri ve bilgiler gösterilecektir. En az aşağıdaki kriterlere göre filtreleme yapılabilecektir:

a) Plaka bilgisinin herhangi bir karakterine göre (34 ile başlayan, 34 ile başlamayan, içinde AB geçen, sonu 01 olan gibi)

b) Seçilen tarihe göre

c) Seçilen iki tarih ve saat aralığına göre

d) Kamera noktalarına (isimlerine) göre

53. Plaka tanıma sistemi araç plakası okunduğu anda uygun noktada konumlandırılmış genel görünüş kameralarına tetik göndererek istenilen adette milisaniyeler mertebesinde resim çekebilir yapıda olacaktır (otoparka giren araçların hasar - çizik vs. durumların ispatı için). Bu resimler araç plakaları ile eşleştirilecek ve raporlamalarda görünecektir.

54. Yazılımda Sadece 1 tane Uygulama dosyası olmalıdır. Elektronik kilit (Dongle) takılı ise yazılım Plaka okuma Sistemi olarak çalışmalı, Takılı değil ise yönetim ve raporlama yazılımı olarak çalışabilmelidir.

55. Plaka tanıma yazılımını üreten firma en az aşağıdaki belgelere sahip olacak ve bu belgeleri teklif dosyasında sunacaktır.

- **TSE'den TS 12540 Hizmet Yeterlilik Belgesi (HYB) olmalıdır.**
- Plaka tanıma sistemini üreten firma **ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 10002:2018, ISO 27001:2013, belgelerine sahip olmalıdır.**

Selahattin KAYMAK
Tekniker

Kamil Sırrı GÜNAY
Güvenlik Amiri

Gökhan YAMAN
Teknisyen