

	<b>IP TABANLI KAMERALARIN TEKNİK ŞARTNAMESİ</b>			
	DOKÜMAN NO	ÇŞ-ŞR-BO-	REVİZYON NO	00
	REVİZYON TARİHİ	08.11.13	SAYFA NO	1/4
	Hazırlayan: Bakım Onarım Müh. Dursun GÜZEL		Onaylayan: Bakım Onarım Müdürü Burak TÜRKÖZÜ	

## İŞİN KONUSU:

Fabrikamız Bisküvi ve Helvahane tesislerinin güvenlik sistemlerinin iyileştirilmesi kapsamında yapılacak olan kamera tipleri ve özelliklerini kapsamaktadır. Detaylar aşağıda sıralanmıştır.

### İstenen kamera tipleri:

- 60 adet 90° lensli Gece-Gündüz Kamerası
- 10 adet 45° lensli Gece-Gündüz Kamerası
- 7 adet 60° lensli Gece-Gündüz Kamerası
- 10 adet 90° Yarım Küresel Görüş Açılı Kamera
- 2 adet 360° Yarım Küresel Görüş Açılı Kamera
- 10 adet Çift Lensli Gece-Gündüz Kamerası
- 1 adet 90° Çift Lensli Dom Kamera

## 1. IP Kameralar

### 1.1. IP Kameraların Genel Özellikleri

- 1.1.1. Kamera IP adresi verilebilecek veya DHCP sunumcu üzerinden IP alabilecektir.
- 1.1.2. Kamera erişim şifre ile sınırlandırılabilir.
- 1.1.3. Kameranın güç beslemesi ethernet hattı üzerinden yapılacaktır (PoE).
- 1.1.4. Görüntü sensörü 1/2, 5" (bir bölü ikibuçuk inç) veya 1/2" (bir bölü iki inç) CMOS olacaktır.
- 1.1.5. M-JPEG ve JPEG görüntü sıkıştırma formatlarını destekleyecektir.
- 1.1.6. MX-Peg veya H.264 görüntü sıkıştırma formatlarını destekleyecektir.
- 1.1.7. Video gösterim hızı MX-Peg veya M-JPEG formatında; 3 (üç) Megapixel çözünürlükte en az 20 (yirmi) fps, 1 (bir) Megapixel çözünürlükte en az 20 (yirmi) fps, VGA çözünürlükte en az 25 (yirmi beş) fps olacaktır.
- 1.1.8. Kameranın en az müteakip maddelerde belirtilen görüntü işleme (image processing) özellikleri olacaktır.
  - 1.1.8.1. Arka plan ışığı dengeleme,
  - 1.1.8.2. Otomatik beyaz dengeleme,
  - 1.1.8.3. Görüntü bozukluğu düzeltme,
  - 1.1.8.4. Video sensörü ile hareket algılama.
  - 1.1.8.5. Kameranın ışık hassasiyeti gündüz; 1 (bir) lux veya daha düşük ışık şartları altında çalışabilecek nitelikte olacaktır.
  - 1.1.8.6. Kameranın ışık hassasiyeti gece; 0,25 (sıfır virgül yirmi beş) lux veya daha düşük ışık şartları altında çalışabilecek nitelikte olacaktır.



IP TABANLI KAMERALARIN TEKNİK ŞARTNAMESİ			
DOKÜMAN NO	ÇŞ-ŞR-BO-	REVİZYON NO	00
REVİZYON TARİHİ	08.11.13	SAYFA NO	2/4
Hazırlayan: Bakım Onarım Müh. Dursun GÜZEL		Onaylayan: Bakım Onarım Müdürü Burak TÜRKÖZÜ	

1.1.8.7. 3 (üç) megapixel veya 2048 x 1536 (iki bin kırk sekiz çarpı bin beş yüz otuz altı) pixele kadar görüntü hassasiyetlerini destekleyecektir.

1.1.8.8. Kamera SD hafıza kartı yuvasına sahip olacak ve SD hafıza kartına en az 64 (altmış dört) GB'a kadar kayıt yapabilecektir.

1.1.8.9. Kamera ağ bağlantısı üzerinden ve başka bir bilgisayara ihtiyaç duymaksızın Ağa Bağlı Depolama Birimine (NAS) kayıt yapabilecektir.

1.1.8.10. Kamera operatör kontrolü ile, dijital olarak ve motor kullanmaksızın; yatay ve dikey görüş alanındaki herhangi bir bölgenin görüntüsünü seçerek sergileyebilecektir (pan-tilt).

1.1.9. Kamera operatör kontrolü ile, dijital olarak ve motor kullanmaksızın; görüş açısındaki herhangi bir bölgenin görüntüsünü en az 7x (yedi defa) büyütebilecektir (zoom). .

1.1.10. Kamerada herhangi bir bölgenin görüntüsü sergilenmekte iken, seçilen bölgenin dışında kalan alan da dahil olmak üzere tüm görüş alanının görüntü kaydını yapabilecektir.

1.1.11. Kamera hareket algılayarak alarm verme özelliğine sahip olacaktır.

1.1.12. Kamera bünyesinde bulunan bütünleşik mikrofona ile dış ortamdaki sesleri operatöre iletme ve kaydetme özelliğine sahip olacaktır.

1.1.13. Kamera bünyesinde bulunan bütünleşik hoparlör ile operatör tarafından yapılan uyarıları veya önceden kaydedilmiş sesli mesajları dış ortama iletme özelliğine sahip olacaktır.

1.1.14. Kamera en az 1 (bir) adet 10 (on) / 100 (yüz) Base-TX PoE özelliğinde ethernet veya 1 (bir) adet USB bağlantı arayüzüne sahip olacaktır.

1.1.15. Kamera muhafazası paslanmaz özellikte metal veya yüksek dirençli kompozit malzemeden imal edilmiş olacaktır.

1.1.16. En az -30 (eksi yirmi) ile + 50 (artı elli) santigrat derecesi arasındaki ortam sıcaklıklarında çalışabilecektir.

1.1.17. Kamera en az IP65 (TS 3033 EN 60529) standardında harici tip kamera olacaktır.

1.1.18. En az EN55022, EN 55024 ve FCC Part 15B EMC sertifikasına sahip olacaktır.

#### **1.1.19. Çift Lensli Gece-Gündüz Kamerası (Tip 1) Münferit Özellikleri**

1.1.20. Madde 0 ve alt maddelerinde belirtilen IP kamera genel özelliklerini sağlayacaktır.

1.1.21. Kameranın 1 (bir) adet gece görüş maksatlı ve 1 (bir) adet gündüz görüş maksatlı olmak üzere çift lensi olacaktır.

1.1.22. Kamera gece ve gündüz çalışma moduna otomatik olarak geçiş yapabilecektir.

1.1.23. Kamera EK-B'de listelenen lens tiplerinden en az Tip-1, Tip-2 ve Tip-4 lenslerle çalışabilecektir.



IP TABANLI KAMERALARIN TEKNİK ŞARTNAMESİ			
DOKÜMAN NO	ÇŞ-ŞR-BO-	REVİZYON NO	00
REVİZYON TARİHİ	08.11.13	SAYFA NO	3/4
Hazırlayan: Bakım Onarım Müh. Dursun GÜZEL		Onaylayan: Bakım Onarım Müdürü Burak TÜRKÖZÜ	

#### 1.1.24. Tek Lensli Gece-Gündüz Kamerası (Tip 2) Münferit Özellikleri

1.1.25. Madde 0 ve alt maddelerinde belirtilen IP kamera genel özelliklerini sağlayacaktır.

1.1.26. Kamera EK-B'de listelenen tüm lens tipleri ile çalışabilecektir. Yüklenici bu hususu muayene esnasında muayene ve kabul komisyonuna yazılı olarak taahhüt edecektir.

#### 1.2. Yarım Küresel 360 Derece Görüş Açılı Kamera (Tip 3) Münferit Özellikleri

1.2.1. Madde 0 ve alt maddelerinde belirtilen IP kamera genel özelliklerini sağlayacaktır.

1.2.2. Kamera EK-B'de listelenen lens tiplerinden Tip-4 ve Tip-5 ile çalışabilecektir. Yüklenici bu hususu muayene esnasında muayene ve kabul komisyonuna yazılı olarak taahhüt edecektir.

1.2.3. Kamera Tip-5 lensle kullanıldığında ve yatay olarak monte edildiğinde yatay düzlemde kesintisiz 360 (üç yüz altmış) derece görüş sağlayabilecektir.

#### 1.3. Çift Lensli Dom Kamera (Tip 4) Münferit Özellikleri

1.3.1. Madde 0 ve alt maddelerinde belirtilen IP kamera genel özelliklerini sağlayacaktır.

1.3.2. Kamera muhafaza ile veya muhafazasız olarak kullanılan dom tipi harici kamera olacaktır.

1.3.3. Kamera her biri bağımsız olarak ayarlanabilen 2 (iki) adet lense sahip olacaktır.

1.3.4. Kamera EK-B'de listelenen lens tiplerinden Tip-1, Tip-2, Tip-3 ve Tip-4 ile çalışabilecektir.

#### 1.4. Tek Sensörlü Geniş Açılı Dom Kamera (Tip 5) Münferit Özellikleri

1.4.1. Madde 0 ve alt maddelerinde belirtilen IP kamera genel özelliklerini sağlayacaktır.

1.4.2. Kamera 1 (bir) adet sensör ve lense sahip dom tipi kamera olacaktır.

1.4.3. Kamera EK-B'de listelenen lens tiplerinden Tip-1, Tip-2, Tip-3 ve Tip-4 ile çalışabilecektir.

### 2. Kontrol Yazılımı

2.1. Yazılım Windows XP ve üzeri işletim sistemleri ile çalışabilecektir.

2.2. Yazılım IP tabanlı ve analog kameraları destekleyecektir.

2.3. Yazılım sisteme bağlı tüm kameraların görüntüsünü gerçek zamanlı olarak ve kayıt üzerinden sergileme yeteneğine sahip olacaktır.

2.4. Yazılım seçilen bir zaman aralığına ait olay/alarmların sorgulamasını yapabilecektir.

2.5. Yazılım herhangi bir kameranın görüntü sektöründe sergilediği canlı ve kaydedilmiş görüntüyü yatay ve düşey yönde hareket ettirme, yaklaştırıp uzaklaştırma fonksiyonuna sahip olacaktır (pan/tilt/zoom).

**IP TABANLI KAMERALARIN TEKNİK ŞARTNAMESİ**

DOKÜMAN NO	ÇŞ-ŞR-BO-	REVİZYON NO	00
REVİZYON TARİHİ	08.11.13	SAYFA NO	4/4
Hazırlayan: Bakım Onarım Müh. Dursun GÜZEL		Onaylayan: Bakım Onarım Müdürü Burak TÜRKÖZÜ	

2.6. Yazılım tesise monte edilen kameraları bir kroki üzerinde sembollerle gösterebilecek ve istenen bir kameranın görüntüsünü plan/kroki üzerinde küçük pencerelerde sergileyebilecektir.

2.7. Yazılım canlı ve kaydedilmiş kamera görüntüleri ile alarm veren kameraların görüntülerini hücre büyüklükleri ayarlanabilen bir matris şeklinde sergileyebilecektir.

2.8. Yazılım ağa bağlı ince istemciler aracılığı ile kamera görüntülerini birden fazla monitörde sergileme yeteneğine sahip olacaktır.

2.9. Yazılım kameralar tarafından tespit edilen hareket alarmlarını sergileme ve operatörü sesli ve görüntülü olarak ikazlama fonksiyonuna sahip olacaktır.

2.10. Yazılım kameralarda bulunan mikrofonların algıladığı sesin duyulmasını ve operatörün operatörün anonslarının ağ üzerinden kameraya iletilmesini sağlayacaktır.

2.11. Yazılım herhangi bir zamanda kameraların kaydettiği görüntüleri eş zamanlı olarak sergileyebilecektir.

2.12. Yazılım canlı ve kaydedilen görüntülerin renk, parlaklık ve kontrast ayarlarının yapılmasına ve kaydedilmesine olanak sağlayacaktır.

2.13. Yazılım geniş açılı lenslerin canlı ve kaydedilmiş görüntülerindeki küresel görüntü bozukluğunu düzelterek sergileyebilecektir.

2.14. Yazılım değişik kullanıcı ve gruplar için erişim yetkileri tanımlama ve şifre ile erişim imkanına sahip olacaktır.

2.15. Yazılım kullanıcıların eylemlerini bir kütüğe kaydedecektir.

2.16. Yazılım kameraların alarm ve görüntü ayarlarının değiştirilmesine olanak sağlayacaktır.

2.17. Yazılım lisansı ve güncellemeler için hiçbir şekilde ücret talep edilmeyecektir.

2.18. Yazılım kullanıcı sayısına göre sınırlandırılmayacak ve ücretsiz olacaktır.