

FENERBAHÇE ÜNİVERSİTESİ İP CCTV SİSTEMİ

İSTENİLEN ÖZELLİKLER

Megapiksel Dome IP Kamera

1. Teklif edilecek olan kamera sabit dome yapıda ve lens dahil kompakt bir ürün olmalıdır.
2. Teklif edilecek kamera en az 1/8" progressive scan CMOS sensöre sahip olmalıdır
Teklif edilecek kamera gerçek gündüz/gece (true day/night) özelliğine sahip olacaktır. (IR Cut Filter)
3. Teklif edilecek kamera 3-9mm varifocal, oto iris ve motorize zoom lense sahip olmalıdır.
Bahse konu lens değerleri 5:4 modunda en az 60° – 26° aralığında bakış açısı sağlayacaktır.
4. Teklif edilecek kamera en az 100dB gerçek WDR desteğine sahip olmalıdır.
5. Teklif edilecek kameranın video sıkıştırma standardı H.264 olmalıdır.
6. Teklif edilecek kamera ONVIF desteğine sahip olacaktır.
7. Teklif edilecek sabit kamera en az 1280x1024 çözünürlüğünde ve 25fps (50Hz) görüntü verebilmeli, video standardı PAL olmalıdır.
8. Teklif edilecek kameranın dual (iki) stream desteği bulunmalıdır.
9. Teklif edilecek kamera düşük ışık koşullarında görüntü kalitesini arttıran ve yüksek verimli bir gece görüşü sağlayan özel bir teknolojiye sahip olmalıdır.
10. Teklif edilecek kameranın ışık hassasiyeti renkli modda 0,01 lüks veya daha iyi, siyah beyaz modda 0.002 lux veya daha iyi olmalıdır.
11. Teklif edilecek kamera en az 64 bölge maskeleyme desteğine sahip olmalıdır.
12. Teklif edilecek kamera, bantgenişliği ve depolama alanı avantajı sağlayabilmek maksadı ile özel bir sıkıştırma algoritması desteğine sahip olacaktır.
13. Teklif edilecek kamera hareket algılama özelliğine sahip olmalıdır.
14. Teklif edilecek sahnede hareket olduğu ve olmadığı durumlar için farklı resim sayıları ile kayıt yapabilme özelliğine sahip olacaktır. Örneğin kayıta esas resim sayısı, kameranın görüş alanında hareket olmadığı durumda 3fps, hareket başladığında ise otomatik olarak 15fps olabilecektir. Kamera bu duruma kendisi karar verecek, bahse konu özellik NVR veya kayıt yazılımı vasıtası ile yapılmayacaktır.
15. Teklif edilecek kamera unicast ve multicast protokollerini desteklemelidir.
16. Teklif edilecek kamera TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, NTP, SMTP, ARP, SNMP v2c, SNMP v3 network protokollerini desteklemelidir.
17. Teklif edilecek kameranın SD/SDHC/SDXC hafıza kartı desteği bulunmalıdır.
18. Teklif edilecek kamera en az 1 adet 10/100 Ethernet bağlantı noktasına sahip olmalıdır.
19. Teklif edilecek kameranın PoE desteği olmalıdır.
20. Teklif edilecek kamera muhafazası ile birlikte 0 C ile +60 C sıcaklık aralığında çalışabilmelidir.
21. Teklif edilecek kameranın en az iki yıllık üretici garantisi bulunmalıdır.
22. Teklif edilecek kamera UL, CE ve ROHS sertifikasyon ve direktiflerine uyumlu olmalıdır.
23. Teklif edilen kamera, IK10 Impact Rating, UL/CSA/IEC 60950-22 ve IEC 60529 IP66 Rating çevresel uyumluluklarına ve EN 61000-6-1, EN 50130-4, FCC Part 15 Subpart B Class B elektromanyetik emisyon/bağışıklık sertifikalarına sahip olmalıdır. Yerleşimi mimari projeye göre 2 katlı platform üzerine yerleştirilecektir.

Megapiksel Bullet Kamera

24. Teklif edilecek olan kamera bullet yapıda, IP66 muhafaza, lens ve IR ışık kaynağı dahil kompakt bir ürün olmalıdır.
25. Teklif edilecek kamera en az 1/2.8" progressive scan CMOS sensöre sahip olmalıdır
26. Teklif edilecek kamera gerçek gündüz/gece (true day/night) özelliğine sahip olacaktır. (IR Cut Filter)
27. Teklif edilecek kamera 3-9mm varifocal, oto iris ve motorize zoom lense sahip olmalıdır. Bahse konu lens değerleri 5:4 modunda en az 60° – 26° aralığında bakış açısı sağlayacaktır.
28. Teklif edilecek kamera en az 100dB gerçek WDR desteğine sahip olmalıdır.
29. Teklif edilecek kameranın video sıkıştırma standardı H.264 olmalıdır.
30. Teklif edilecek kamera ONVIF desteğine sahip olacaktır.
31. Teklif edilecek dış ortam megapixel sabit kamera en az 1280x1024 çözünürlüğünde ve 25fps (50Hz) görüntü verebilmeli, video standardı PAL olmalıdır.
32. Teklif edilecek kameranın dual (iki) stream desteği bulunmalıdır.
33. Teklif edilecek kamera düşük ışık koşullarında görüntü kalitesini arttıran ve yüksek verimli bir gece görüşü sağlayan özel bir teknolojiye sahip olmalıdır.
34. Teklif edilecek kameranın ışık hassasiyeti renkli modda en fazla 0,01 lüks olmalıdır.
35. Teklif edilecek kamera dahili veya harici IR LED'lere sahip olmalıdır. IR LED ile görüş mesafesi en az 15m olmalıdır. IR LED'ler aktif durumda iken "0" ışıktaki görüntü verebilmelidir.
36. Teklif edilecek kamera en az 64 bölge maskeleyme desteğine sahip olmalıdır.
37. Teklif edilecek kamera, bantgenişliği ve depolama alanı avantajı sağlayabilmek maksadı ile özel bir sıkıştırma algoritması desteğine sahip olacaktır.
38. Teklif edilecek kamera hareket algılama özelliğine sahip olmalıdır.
39. Teklif edilecek sahnede hareket olduğu ve olmadığı durumlar için farklı resim sayıları ile kayıt yapabilme özelliğine sahip olacaktır. Örneğin kayıta esas resim sayısı, kameranın görüş alanında hareket olmadığı durumda 3fps, hareket başladığında ise otomatik olarak 15fps olabilecektir. Kamera bu duruma kendisi karar verecek, bahse konu özellik NVR veya kayıt yazılımı vasıtası ile yapılmayacaktır.
40. Teklif edilecek kamera unicast ve multicast protokollerini desteklemelidir.
41. Teklif edilecek kamera TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, NTP, SMTP, ARP, SNMP v2c, SNMP v3 network protokollerini desteklemelidir.
42. Teklif edilecek kameranın SD/SDHC/SDXC hafıza kartı desteği bulunmalıdır.
43. Teklif edilecek kamera en az 1 adet 10/100 Ethernet bağlantı noktasına sahip olmalıdır.
44. Teklif edilecek kameranın PoE desteği olmalıdır.
45. Teklif edilecek kamera IP66 koruma sınıfına uygun dış ortam muhafaza ve montaj ayağı ile birlikte tedarik edilecektir.
46. Teklif edilecek kamera muhafazası ile birlikte -30 C ile +60 C sıcaklık aralığında çalışabilmelidir.
47. Teklif edilecek kameranın en az iki yıllık üretici garantisi bulunmalıdır.
48. Teklif edilecek kamera UL, CE ve ROHS sertifikasyon ve direktiflerine uyumlu olmalıdır.
49. Teklif edilen kamera, IK10 Impact Rating, UL/CSA/IEC 60950-22 ve IEC 60529 IP66 Rating çevresel uyumluluklarına ve EN 61000-6-1, EN 50130-4, FCC Part 15 Subpart B Class B elektromanyetik emisyon/bağıışıklık sertifikalarına sahip olmalıdır.

Megapixel Speed Dome Kamera

50. Teklif edilecek PTZ kamera, dış ortam koşullarına uygun dome yapıda, IP66 muhafaza, lens, IR aydınlatma ve direk/duvar ayağı dahil hazır bir çözüm olacaktır.
51. Teklif edilecek kamera en az 1/2.8" progressive scan CMOS sensöre sahip olmalıdır
52. Teklif edilecek kamera gerçek gündüz/gece (true day/night) özelliğine sahip olacaktır. (IR Cut Filter)
53. Teklif edilecek kamera en az 30x (4.3-129 mm) optik yakınlaştırma değerine sahip olmalıdır. Bahse konu lens değeri ile en az 63.7° - 2.3° aralığında görüş açısına sahip olmalıdır.
54. Teklif edilecek kamera en az 500 adet preset ve 10 adet guard tour desteğine sahip olmalıdır.
55. Teklif edilecek kamera yatayda 360 derece pan, dikeyde ise 220 derece tilt hareketi yapabilmelidir.
56. Teklif edilecek kameranın pan hızı en az 300°/sn, tilt hızı ise en az 300°/sn olmalıdır.
57. Teklif edilecek kamera oto-flip desteğine sahip olmalıdır.
58. Teklif edilecek kamera en az 120dB Dynamic Range desteğine sahip olmalıdır. 4.2.3.10. Teklif edilecek kameranın video sıkıştırma standardı H.264 olmalıdır.
59. Teklif edilecek kamera ONVIF desteğine sahip olacaktır.
60. Teklif edilecek dış ortam megapixel sabit kamera en az 1920x1080 çözünürlüğünde ve 50fps görüntü verebilmeli, video standardı PAL olmalıdır.
61. Teklif edilecek kameranın dual (iki) stream desteği bulunmalıdır.
62. Teklif edilecek kamera düşük ışık koşullarında görüntü kalitesini arttıran ve yüksek verimli bir gece görüşü sağlayan özel bir teknolojiye sahip olmalıdır.
63. Teklif edilecek kamera en az 64 bölge maskeleyme desteğine sahip olmalıdır.
64. Teklif edilecek kamera için herhangi bir konfigürasyon yapılmasına gerek olmayacak, bahse konu özellik kameranın sahip olduğu standart bir özellik olarak bulunacaktır. Bahse konu özellikler için herhangi bir lisans bedeli talep edilmeyecektir.
Alana Giren Obje
Şüpheli Şahıs/Araç
Sınır/Hat İhlali
Alana giren veya Alanda Beliren Obje
Alandan Çıkan Obje
Alanda Bekleyen Obje
Ters Yön İhlali
Kamera Sabotaj
65. Teklif edilecek olan kamera, sahip olacağı algoritmalar ile video analiz için herhangi bir manuel kalibrasyona gerek olmaksızın bakış açısında bulunan sahneyi öğrenecek ve bu sayede hatalı alarm oranı minimum seviyede kalacaktır.
66. Teklif edilecek sahnede hareket olduğu ve olmadığı durumlar için farklı resim sayıları ile kayıt yapabilme özelliğine sahip olacaktır. Örneğin kayıta esas resim sayısı, kameranın görüş alanında hareket olmadığı durumda 3fps, hareket başladığında ise otomatik olarak 15fps olabilecektir. Kamera bu duruma kendisi karar verecek, bahse konu özellik NVR veya kayıt yazılımı vasıtası ile yapılmayacaktır.
67. Teklif edilecek kameranın ışık hassasiyeti renkli modda en fazla 0,1 lüks, S/B modda "0" lüks olmalıdır.
68. Teklif edilecek kamera üzerinde dahili olarak en az 250mt aydınlatma kapasitesinde sahip IR LED aydınlatma bulunacaktır. Bahse konu IR aydınlatma ışık şiddetini ve açısını, kameranın optik zoom kabiliyetine paralel olarak eşzamanlı ve otomatik olarak ayarlayabilmelidir.
69. Teklif edilecek kamera unicast ve multicast protokollerini desteklemelidir.

70. Teklif edilecek kamera TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, NTP, SMTP, ARP, network protokollerini desteklemelidir.
71. Teklif edilecek kamera en az 1 adet 10/100 Ethernet bağlantı noktasına sahip olmalıdır.
72. Teklif edilecek olan kamera en az 1 adet ses giriş ve en az 1 adet ses çıkış bağlantı portuna sahip olmalıdır.
73. Teklif edilecek olan kamera en az 4 adet alarm giriş ve en az 2 adet alarm çıkış bağlantı portuna sahip olmalıdır.
74. Teklif edilecek kamera High PoE veya 24VDC/24VAC harici besleme ile çalışabilmelidir.
75. Teklif edilecek kamera IP66 koruma sınıfına uygun dış ortam muhafaza ve montaj ayağı ile birlikte tedarik edilecektir.
76. Teklif edilecek kamera muhafazası ile birlikte -40 C ile +60 C sıcaklık aralığında çalışabilmelidir.
77. Teklif edilecek kameranın en az iki yıllık üretici garantisi bulunmalıdır. 4.2.3.38. Teklif edilecek kamera UL, CE ve ROHS sertifikasyon ve direktiflerine uyumlu olmalıdır.
78. Teklif edilen kamera, IK10 Impact Rating, UL/CSA/IEC 60950-22 ve IEC 60529 IP66 Rating çevresel uyumluluklarına ve EN61000-6-1, EN 50130-4, FCC Part 15 Subpart B Class B elektromanyetik emisyon/bağışıklık sertifikalarına sahip olmalıdır.

Sunucu

79. Önerilecek olan sunucu üreticisi en son yayınlanan "Gartner Magic Quadrant for Modular Servers" detaylarını içeren Gartner raporunda Magic Quadrant'da liderler (Leaders) bölgesinde yer almalıdır.
80. Kullanılan tüm ürünler üreticinin kendi ürünleri olmalıdır, OEM parçalar kullanılmayacaktır.
81. Teklif edilen sunucu en az 2 (iki) adet fiziksel işlemciyi desteklemelidir.
82. Ana kart üzerinde en az 16 (onaltı) adet DIMM mimaride bellek yuvası bulunmalıdır. 4.2.4.5. Bellek yuvalarına minimum 2666 MHz hızında, ECC Registered standardında bellek modülleri takılabilmeli ve sorunsuz çalışabilmelidir.
83. Teklif edilen sunucu üzerinde en az 1 (bir) adet PCI-Express standardında genişleme yuvası olmalıdır.
84. İşlemci üzerinde orijinal soğutucu bulunmalıdır.
85. İşlemci üreticinin son nesil (versiyon) ürünü olmalıdır.
86. Teklif edilecek sunucu üzerinde 64 bit mimaride, HT destekli en az 8 (sekiz) çekirdekli, en az 1,18Ghz hızında 11 (onbir) MB cache belleğe sahip 1 (bir) adet işlemci olacaktır.
87. Sunucu üzerinde en az toplam 16 (sekiz) GB kapasitede en az 2666MT/s hızında ECC REGISTERED bellek bulunacaktır.
88. Sunucu üzerinde 12 Gbps destekli donanımsal RAID kontrol kartı bulunmalıdır, RAID kontrol kartı RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 seviyelerini desteklemelidir. Elektrik kesintilerine karşı korumalı en az 2GB cache değerine sahip olmalıdır.
89. Teklif edilecek sunucu sistemi aynı şase içerisinde en az 14 (ondört) adet disk yuvasına sahip olacaktır.
90. Sunucunun üzerinde 2 (iki) adet en az 240 (ikiyüzkırk) GB kapasiteli SSD disk bulunmalıdır.
91. Sunucunun üzerinde 4 (dört) adet en az 2 (iki) TB kapasiteli 7.200 RPM SATA/NL-SAS disk bulunmalıdır.
92. PCIe slota takılabilen depolama amaçlı NVMe kartları desteklemelidir. En az 6,4TB alan sağlayabilen kartlar desteklenmelidir.
93. Teklif edilecek sunucu sistemlerinin üzerinde en az 2 (iki) adet 1Gbps bakır Ethernet bağlantı noktası bulunacaktır.

94. Uzaktan yönetim modülüne kurulum dosyalarının konumlandırılabilmesi adına ihtiyaç halinde en az 16 GB flash alan eklenebilmelidir.
95. Sistemlerin kolay erişimi sağlamak üzere sunucuların ön ve arkasında en az birer adet VGA, klavye ve mouse için USB/PS2 port bulunmalıdır.
96. Teklif edilecek sunucu en az 2 (iki) adet en az 750W (yediyüzelli) watt gücünde Hot-Swap/Hot-Plug yapıda yedekli güç kaynağına sahip olmalıdır.
97. Kasa içinde hot-plug ve yedekli yapıda fan bulunmalıdır.
98. Sunucu rack tipinde olmalı ve en fazla 2U yer kaplamalıdır. Kabin montajını sağlamak için kayan raylı kabin montaj kiti verilmelidir.
99. Teklif edilen sunucu ile birlikte Microsoft Windows Server 2016 Standart işletim sistemi verilmelidir.
100. Sunucu Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2012, Microsoft Windows Server 2012 R2, UBUNTU Lts, SUSE Linux Enterprise Server, Red Hat Enterprise Linux, VMware ESX, Hyper-V, Citrix XenServer işletim sistemlerini ve hypervisorlerini desteklemelidir.
101. Teklif edilen veri depolama ünitesi 3 (üç) yıl boyunca yerinde müdahale esasına göre üretici garantisine sahip olacaktır.

Profesyonel CCTV Monitörü

102. Monitör 21,5'' (inç) LED tipte olacaktır.
103. Sistemin besleme girişi 240V AC olmalı ve çekeceği güç 35 Watt'ı geçmemelidir.
104. Monitörün en az 2W gücünde ses çıkışı olmalıdır.
105. Monitör en az 600 TVL çözünürlüğe sahip olmalıdır.
106. Monitörün Panel ömrü en az 30.000 saat olmalıdır.
107. LED monitörün çözünürlüğü en az 1920 (yatay) X 1080 (dikey) (120 Hz) olacaktır.
108. LED Monitörün piksel aralığı 0.294mm x 0.294mm, ve piksel tipi Aktif Matrix TFT olacaktır.
109. Monitör en az 16,7 Milyon rengi gösterebilecek özelliğe sahip olmalıdır.
110. Monitör paneli en az 5000:1 ko

Teknik Şartnamesi 1

111. Sistem ve Görüntü İzleme Yazılımı
112. Teklif edilecek güvenlik yönetim yazılımı (bundan böyle GYY adı ile anılacaktır) sistemde kullanılan tüm cihazların yönetimi, kullanıcı tanımlamaları, sürekli, tatil ve takvime bağlı kayıt ayarları, merkezi saat yönetimi, alarm yönetimi, log (günlük) dosyalarının saklanması ve PTZ önceliklendirme işlevlerini yönetmek maksadı ile tesis edilecektir.
113. Teklif edilecek GYY tek server üzerinde 75 adet kamera desteğine sahip olacak ve kameraların kayıt, izleme ve yönetim işlemlerini sorunsuz olarak yapacaktır.
114. Teklif edilecek GYY eş zamanlı olarak en az 10 adet istemci (Client) desteğine sahip olacaktır.
- 115.
116. Teklif edilecek GYY, H.264, JPEG2000, MPEG4, ve MJPEG formatlarındaki görüntüleri kayıt edebilmelidir.

117. Teklif edilecek GYY, herhangi bir yıllık bakım plan paketine gerek olmaksızın ücretsiz olarak güncellenebilecek ve üretici firma tarafından ilave bir ücret talep edilmeksizin ömür boyu teknik destek sağlanacaktır.
118. Teklif edilecek GYY "yaşlandırma(data-aging)" özelliğini desteklemelidir. Bu işlem aynı mantıksal kimlik altında yüksek çözünürlüklü ve düşük çözünürlüklü iki görüntü saklayıp belirlenen bir süre sonunda yüksek çözünürlüklü görüntünün silinmesiyle sağlanacaktır. Bu şekilde kayıt süresini arttıracaktır.
119. Teklif edilecek GYY, aynı anda birden fazla kamera görüntüsünü export edebilme yeteğine sahip olacaktır. Bahse konu kameralara ait görüntülerin başlangıç ve bitiş süreleri ayrı ayrı ayarlanabilmelidir.
120. Teklif edilecek GYY 256bit şifreleme ile kaydedilen videoyu dijital olarak işaretleyecektir, böylelikle video aşıkara amaçlar için doğrulanabilecektir.
121. Teklif edilecek GYY gizli dinlemeleri veya onaysız değişiklikleri önlemek için SSL'ye dayanan kriptografik tuşlar kullanarak TCP/IP aracılığıyla tüm komutları ve kontrol verilerini güvenle aktaracaktır.
122. Teklif edilecek GYY ONVIF ve Generic RTSP uyumlu tüm kameraları destekleyecektir.
123. Teklif edilecek GYY şifre kontrollü olacaktır.
124. Teklif edilecek GYY web client ve mobil cihazlar için client desteğine sahip olmalıdır.
125. Teklif edilecek GYY, kullanıcılara ve cihazlara ait tüm verileri ve yetki seviyeleri veritabanında saklayacaktır.
126. Teklif edilecek GYY PTZ önceliklendirme özelliğine sahip olacaktır.
127. Teklif edilecek GYY, şartnamede tanımlı olan video analiz ihlalleri oluşması durumunda alarm oluşturacak ve ilgili operatörü sesli ve görsel mesaj ile uyaracaktır.
128. Teklif edilecek GYY PC'nin işlemci gücünü optimize etmek maksadı ile, ekran görüntüleme modu 3x3 veya 4x4 olduğu durumlarda, kameralardan gelen ikinci ve daha düşük olarak ayarlanan görüntü akışlarını görüntüleyebilecektir.
129. Teklif edilecek GYY kullanıcı tarafından belirlenen alanlardaki harekete dayanarak kaydedilen videolar arasında arama yapmayı (piksel araması) destekleyecektir. 4.2.6.18. Teklif edilecek GYY zaman, tarih, video kaynağı ve görüntü bölgesine dayanarak kaydedilmiş videolar arasında arama yapmayı destekleyecek ve sonuçları küçük resimler şeklinde gösterecektir.
130. Teklif edilecek GYY video kaynağının görüntülerinde belirlenen bölümlere dayanarak kaydedilen videolar arasında arama yapmayı destekleyecektir.
131. Teklif edilecek GYY kaydedilen videoları belirtilen formatlarda dışa aktarabilmeyi destekleyecektir. Bu formatlar Native, JPEG, PNG, TIFF ve AVI'dir.
132. Teklif edilecek GYY harita desteğine sahip olacaktır. Ayrıca çevre yönetmeliğine göre dış ortamda cihaz çalışırken ile çalışmazken arasında ki ses farkı 10dBA geçmeyecektir.