

SỞ Y TẾ THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG
BỆNH VIỆN ĐA KHOA KHU VỰC
MIỀN NÚI PHÍA BẮC QUẢNG NAM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: /TB-BV

Đà Nẵng, ngày tháng năm 2026

THÔNG BÁO

Chào giá cung cấp và lắp đặt hạ tầng mạng không dây (Wifi) và hệ thống giám sát an ninh (Camera) tại Bệnh viện Đa khoa khu vực miền núi phía Bắc Quảng Nam

Hiện tại Bệnh viện Đa khoa khu vực miền núi phía Bắc Quảng Nam đang có nhu cầu mua sắm và lắp đặt hạ tầng mạng không dây (Wifi) và hệ thống giám sát an ninh (Camera).

Để có cơ sở lập dự toán và trình kế hoạch triển khai mua sắm, lắp đặt, đề nghị các đơn vị thực hiện đủ năng lực, kinh nghiệm gửi báo giá đến Bệnh viện với các nội dung chính như sau:

1. Chất lượng: Hàng mới 100%, đúng quy cách, tính năng, thông số kỹ thuật đảm bảo chất lượng theo qui định.
2. Các danh mục yêu cầu:
 - a) Danh mục nội dung, số lượng tại phụ lục 1 đính kèm.
 - b) Danh mục chi tiết các yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật theo phụ lục 2 đính kèm.
3. Thời hạn thực hiện: Trong vòng 45 ngày kể từ khi hai bên tiến hành ký kết hợp đồng.
4. Phương thức chuyển giao hàng và thanh toán tiền hàng:
 - a) Chuyển giao: triển khai trực tiếp tại Bệnh viện Đa khoa khu vực miền núi phía Bắc Quảng Nam;
 - b) Thanh toán: bằng hình thức chuyển khoản.

Báo giá gồm 01 bản gốc được niêm phong và gửi đến Phòng Công nghệ thông tin, Bệnh viện Đa khoa khu vực miền núi phía Bắc Quảng Nam:

- Địa chỉ: 107 Quang Trung, xã Đại Lộc, thành phố Đà Nẵng;
- Điện thoại liên hệ: 0981.460.869;
- Gửi trực tiếp hoặc qua đường bưu điện trước 08h00 ngày 19/5/2026.

Ghi chú: Phía ngoài bì hồ sơ chào giá ghi rõ “Thư chào giá cung cấp và lắp đặt hạ tầng mạng không dây (Wifi) và hệ thống giám sát an ninh (Camera) tại Bệnh viện”

Rất mong nhận được sự quan tâm của các đơn vị./.

Nơi nhận:

- Các đơn vị cung cấp;
- Phòng CNTT, TCKT;
- Lưu: VT.

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thông Nhất

PHỤ LỤC 1
DANH MỤC NỘI DUNG, SỐ LƯỢNG
(Kèm theo Thông báo số: /TB-BV ngày tháng năm 2026
của Bệnh viện Đa khoa khu vực miền núi phía Bắc Quảng Nam)

STT	NỘI DUNG	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ TÍNH	SỐ LƯỢNG
I	NÂNG CẤP HẠ TẦNG MẠNG KHÔNG DÂY (WIFI)			
1	Thiết bị cân bằng tải	Đài Loan (hoặc tương đương)	Bộ	1
2	Thiết bị chuyển mạch Switch quang Layer 3 GWN7832, 12 cổng SFP 10Gbps (đồng bộ được với hệ thống hiện hữu)	Trung Quốc (hoặc tương đương)	Cái	1
3	Module quang SFP+ 10Gbps, Single mode	Trung Quốc (hoặc tương đương)	Cái	40
4	Smart switch 24 cổng PoE layer 2++	Asean	Cái	17
5	Thiết bị phát sóng (Access Point) Wifi 6	Trung Quốc (hoặc tương đương)	Cái	100
6	Cáp mạng CAT6, UTP	Trung Quốc	Mét	4.856
7	Nẹp nhựa 3 mm	Việt Nam	Mét	2.382
8	Nhân công thi công, triển khai, cấu hình hoàn thiện: Thiết bị quản lý tập trung mạng không dây Wifi (Wireless Controller). Gồm các công việc cụ thể sau:	Nhân công lắp đặt hạ tầng truyền dẫn	Gói	1
Tổng cộng: 08 mục				
II	HỆ THỐNG QUAN SÁT AN NINH (CAMERA)			
1	Camera mạng hồng ngoại dạng trụ 4MP - phạm vi 60 mét.	Ấn độ (hoặc tương đương)	Cái	34
2	Đầu ghi hình NVR 64 kênh.	Ấn độ (hoặc tương đương)	Cái	1
3	Ổ cứng lưu trữ 10tb Sata tiêu chuẩn (Ổ cứng chuyên dụng lưu trữ Camera dùng cho NVR/Server dung lượng)	Asean	Cái	5
4	Cáp mạng Cat6 UTP Alantek	Trung Quốc	mét	1.230
5	Ống mềm đàn hồi ruột gà Kích thước: Đường kính = 20mm, Cuộn = 50m Chất liệu: Nhựa PVC	Việt Nam	Mét	861
6	Ti vi quan sát 65 Inch	Samsung	Cái	1
7	Cáp quang 8FO Single mode	Việt Nam	Mét	3.500
8	ODF treo 8FO, Single mode	Việt Nam	Cái	30
9	Sợi nhảy quang Single mode 3m	Việt Nam	Sợi	30
10	Bộ chuyển đổi quang điện Single mode 10/100/1000 Mbps	Việt Nam	Bộ	15
11	Tủ rack 4U, 400mm	Việt Nam	Cái	10
12	Cáp điện nguồn 2x1,5mm Cadidi	Việt Nam	mét	610

13	Nhân công lắp đặt(lắp đặt cáp quang, đi dây tín hiệu, ống ruột gà, giàn giáo,...). Nhân công cài đặt, cấu hình động bộ hệ thống	Nhân công lắp đặt hạ tầng truyền dẫn	Gói	1
Tổng Cộng: 13 Mục				

hantt182-05/05/2026 07:36:07-hantt182-hantt182-hantt182

PHỤ LỤC 2
DANH MỤC CHI TIẾT CÁC YÊU CẦU VỀ TÍNH NĂNG, THÔNG SỐ KỸ THUẬT

(Kèm theo Thông báo số: /TB-BV ngày tháng năm 2026
của Bệnh viện Đa khoa khu vực miền núi phía Bắc Quảng Nam)

STT	NỘI DUNG	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ TÍNH	SỐ LƯỢNG
I	HẠ TẦNG MẠNG KHÔNG DÂY (WIFI)			
1	Thiết bị cân bằng tải	Đài Loan (hoặc tương đương)	Bộ	1
	<ul style="list-style-type: none"> - Số lượng kết nối Ethernet WAN (Port RJ45): số lượng tối thiểu 2 - Rack mount 1U - Số lượng khe cắm SFP+ có hỗ trợ (Có thể cấu hình LAN hoặc WAN, chưa bao gồm Transceiver): 2 - Số lượng cổng USB WAN: 2 - Số lượng cổng Ethernet LAN có support PoE+: 8 - Cổng RJ-45 Console - Cổng RJ-45 MGMT - Hỗ trợ đầy đủ các giao thức WAN: DHCP, Static IP, PPPoE, L2TP, GRE “Có khe cắm để nâng cấp port LAN/WAN: EXM-8C Số lượng kết nối RJ45 ≥ 8 Công suất tiêu thụ 15 W (Max. 240W) Các cổng RJ45 có thể cấu hình chế độ LAN hoặc WAN” - Thông lượng định tuyến ≥ 12 Gbps - Số lượng user <2000 Hỗ trợ các tính năng sau: <ul style="list-style-type: none"> - Load Balancing/ Failover WAN - Hỗ trợ nhiều thuật toán cân bằng tải đường truyền chiều Outbound ≥ 8 - Có khả năng cân bằng tải đường truyền chiều Inbound bằng kỹ thuật DNS "Có khả năng rẽ nhánh các luồng traffic chiều Outbound linh hoạt: Dựa vào: <ul style="list-style-type: none"> Địa chỉ Nguồn (Địa chỉ IP, Lớp mạng, địa chỉ MAC) Địa chỉ Đích (Địa chỉ IP, lớp mạng, tên miền) Giao thức (TCP, UDP, IP, DSCP)" - Các phương pháp kiểm tra đường truyền hỗ trợ bao gồm (Health check): PING DNS Lookup HTTP " - Giám sát sử dụng băng thông - Kiểm soát băng thông nhóm người dùng 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ dự phòng cao: HA/VRRP "Có mode bridge/transparent hoặc tương đương giúp triển khai ngay trên hệ thống mạng và tường lửa có sẵn mà không làm thay đổi các thiết lập của hệ thống " - Web Blocking, Application Blocking, Intrusion Detection and DoS Prevention - Stateful Firewall - Số lượng VLAN 802.1q hỗ trợ ≥ 1024 - Có khả năng cấu hình NAT hoặc IP Forwarding trên port WAN - Định giờ bật hoặc tắt cổng WAN, Outbound Policy, Firewall theo lịch - Các khả năng định tuyến, VPN - Có công nghệ VPN Layer 2 hoặc Layer 3 Site to Site bao gồm Hot-Failover (VPN bằng nhiều WAN kết hợp chuyển đổi dự phòng nhanh chóng không gây gián đoạn dịch vụ) - Có công nghệ VPN Layer 2 hoặc Layer 3 Site to Site bao gồm Bandwidth Bonding (VPN bằng nhiều WAN đồng thời giúp tăng tốc độ truyền dữ liệu) - Có khả năng tạo nhiều sub-tunnel trong mỗi tunnel chính - Có khả năng cấu hình các giao thức định tuyến động: BGP, OSPF Thông lượng VPN có mã hóa AES 256 bit ≥ 600 Mbps - Có khả năng cấu hình nhiều kênh VPN ≥ 300 kênh - Hỗ trợ IPsec VPN site to site ≥ 200 - Có VPN Client to site hỗ trợ các giao thức PPTP/L2TP VPN/OpenVPN Users ≥ 200 - Tích hợp trang chào cho đăng nhập WiFi hoặc mạng có dây - Tích hợp Authoritative DNS - Bản quyền quản trị tập trung thông qua đám mây: phải bao gồm trong năm đầu tiên 			
2	<p>Thiết bị chuyển mạch Switch quang Layer 3 GWN7832, 12 cổng SFP 10Gbs (đồng bộ được với hệ thống hiện hữu)</p>	Trung Quốc (hoặc tương đương)	Cái	1
	<ul style="list-style-type: none"> Switch L3 core quang 12 cổng 10G sfp+ - 12 cổng 10G sfp+ - Switching Capacity 240gbps - Hỗ trợ chạy backup 2 nguồn (option) - Chức Năng VLAN, Hỗ trợ Quality of Service (QoS), Hỗ trợ IPv4 và IPv6 -Hỗ trợ các tính năng bảo mật như ACL, SSH, SSL, IPsec, MACsec và nhiều tính năng an ninh khác. - Thời gian bảo hành: 24 tháng 			

3	Module quang SFP+ 10Gbps, Single mode	Trung Quốc (hoặc tương đương)	Cái	40
	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn: Single Mode - Đầu kết nối: LC - Data Rate: 10G - Khoảng cách tối đa: 10km - Bước sóng: 1310nm 			
4	Smart switch 24 cổng PoE layer 2++	Asean	Cái	17
	<ul style="list-style-type: none"> - 2 cổng 10G sfp+, 24 cổng giga PoE+ Max Power Consumption 299,2 Wat - Max Output Power per PoE Port: 30W - Tổng công suất tối đa đầu ra: 250w - Tiêu chuẩn PoE: IEEE 802.3af/at "Bảo vệ chống sét: ± 6 kV CM for power (cho nguồn điện) ± 4 kV CM for network ports (cho cổng mạng)" - ESD: ± 12 kV for contact discharge - Port MGMT: 1x Console port - Chế độ chuyển tiếp: Store-and-forward - Tổng thông lượng không bị chặn: 44Gbps - Switching Capability (Chuyển mạch): 88Gbps Tỷ lệ chuyển tiếp: 65.472Mbps "CPU speed: 1G; Flash 256MB; MAC address table: 16K; Package Buffer: 8.4Mb; Jumbo Frame: 12k; IEEE1588v2, Pro A/V: Có; sFlow Sampling, OAM: Có;" • Jumbo frame (maximum length: 12288) • 4K VLANs, port-based VLAN, IEEE 802.1Q VLAN tagging • QinQ • MAC-based VLAN • Protocol-based VLAN • VLAN translation including VLAN mapping and VLAN stacking • Voice VLAN including auto voice VLAN, tagged OUI and untagged OUI • GVRP (pending) • ERPS (pending) • Spanning tree, support STP/RSTP/MSTP/PVST(+)/RPVST(+), 16 instances for MSTP/PVST(+)/RPVST(+) • 16K MAC addresses (static/dynamic/filtering) with migration records • Link aggregation, including static and LACP Up to max 8 LAG groups and up to 8 members per LAG group" "IGMP Snooping with IGMPv2 and 			

<p>IGMPv3, 384 IGMP Snooping groups MLD Snooping with MLDv1 and MLDv2, 384 MLD Snooping groups"</p> <p>Kiểm soát AV: Pro AV</p> <p>"QoS/ACL: Ưu tiên công</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ánh xạ ưu tiên, bao gồm ánh xạ 802.1p, ánh xạ DSCP và ánh xạ ưu tiên IP • Lập lịch hàng đợi, bao gồm SP, WRR, WFQ, SP-WRR và SP-WFQ • Định hình lưu lượng • Giới hạn tốc độ • ACL MAC (ACL phần cứng dựa trên địa chỉ MAC nguồn, địa chỉ MAC đích, loại Ethernet tùy chọn và phạm vi thời gian) • ACL IPv4 (ACL phần cứng dựa trên địa chỉ IP nguồn, địa chỉ IP đích, loại giao thức tùy chọn và phạm vi thời gian) • ACL IPv6 (ACL phần cứng dựa trên địa chỉ IPv6 nguồn, địa chỉ IPv6 đích, loại giao thức tùy chọn và phạm vi thời gian) • ACL chuyên gia (ACL phần cứng dựa trên sự kết hợp linh hoạt của ID VLAN, loại Ethernet, địa chỉ MAC, địa chỉ IP, loại giao thức và phạm vi thời gian) <p>(TBD)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ACL tùy chỉnh (ACL80) (TBD) • ACL chuyên hướng • Cài đặt nâng cao ACL, bao gồm thống kê, sao chép, ánh xạ ưu tiên và giới hạn tốc độ • Liên kết ACL, bao gồm công và VLAN." <p>- Hỗ trợ các phương thức quản lý thiết bị:</p> <ul style="list-style-type: none"> "• DHCP client, DHCP server, DHCP relay and DHCP snooping • DHCPv6 client and DHCPv6 snooping • ND snooping • DNS • 64 ARP/NDP, including static and dynamic ARP/NDP • 16 VLAN virtual interfaces with 9216 MTU" <p>32(IPv4)/32(IPv6) static routes, which support user-defined static routing entries</p> <ul style="list-style-type: none"> "• NTP • 1588v2 TC for precise time (pending) • CPU and memory monitoring • Fault detection and alarm for power supply and fan • SNMP including SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3 • RMON including history groups, event groups, alarm groups, and statistics groups • LLDP&LLDP-MED 			
---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Backup and restore • Syslog • Diagnostics including Ping, traceroute, Ping watchdog, mirror including SPAN and RSPAN, Capture, UDLD(TBD), copper test, fiber module, and one-click debugging • sFlow • Upgrade via FTPS/ TFTP/ HTTP/ HTTPS or local upload, mass provisioning using DHCP Option/ TR-069 (pending)/ GDMS Networking/ GWN Manager/ GWN series routers" "User hierarchical management and password protection, HTTPS, SSH, Telnet • Identity authentication, including 802.1X and MAC authentication • AAA authentication, including RADIUS, TACACS • Storm control • Port isolation • Port security, sticky MAC address, filtering invalid MAC addresses • IP/IPv6 source guard, DoS attack prevention, ARP inspection, CPU protection • Loop protection, including port loopback detection, BPDU protection, root protection, and loopback protection • Kensington Security Slot (Kensington Lock) support • Firmware signature "• Local Web GUI: embedded controller • GDMS Networking: free cloud management platform for unlimited GWN7800 Pro series switches • GWN Manager: premise-based software controller • GWN APP: integrated GDMS Networking and GWN Mana" + Quản lý qua Cloud (License kèm theo) + Quản lý qua Controller cứng (Tích hợp vào Controller hiện hữu và giấy phép tích hợp thiết bị) + Quản lý qua GWN.Manager (license kèm theo) <p>Hãng: Thuộc nước G7</p> <p>"Network Protocol: IPv4, IPv6, IEEE 802.3, IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3az, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, IEEE 802.3af/at/bt, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1d, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s, IEEE 802.1x"</p>			
---	--	--	--

	Desktop, Wall-Mount, or Rack-Mount (rack-mounting kits included)			
5	Thiết bị phát sóng (Access Point) Wifi 6	Trung Quốc (hoặc tương đương)	Cái	100
	<p>Chuẩn wifi: IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax - Anten: 2.4GHz x 2, gain 4.0dBi 5 GHz x 2, gain 5.0dBi 6 GHz x 2, gain 4.5dBi BT, gain 4.0dBi" - Băng tần: 2.4G: IEEE 802.11ax: 7.3 Mbps to 573.5 Mbps IEEE 802.11n: 6.5Mbps to 300Mbps IEEE 802.11b: 1, 2, 5.5, 11 Mbps IEEE 802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps 5G: IEEE 802.11ax: 7.3 Mbps to 2403 Mbps IEEE 802.11ac: 6.5 Mbps to 1734 Mbps IEEE 802.11n: 6.5Mbps to 300Mbps IEEE 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps 6G: IEEE 802.11ax: 7.3 Mbps to 2403 Mbps IEEE 802.11ac: 6.5 Mbps to 1734 Mbps IEEE 802.11n: 6.5Mbps to 300Mbps IEEE 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps" - Băng thông: AX 5.4Gbps "2.4GHz Radio: 2412 - 2484 MHz 5GHz Radio: 5180 - 5825 MHz 6GHz Radio: 5945 -7125MHz" "2.4G: 20 and 40 MHz 5G: 20, 40 80 and 160 MHz 6G: 20, 40 80 and 160MHz" - Bảo mật: WEP, WPA/WPA2-PSK, WPA/WPA2 Enterprise (TKIP/AES), Chống hack khởi động an toàn và khóa dữ liệu quan trọng / kiểm soát thông qua chữ ký số, chứng chỉ bảo mật duy nhất và mật khẩu mặc định ngẫu nhiên trên mỗi thiết bị "MIMO: 2x2:2 2.4GHz 2x2:2 5GHz 2x2:2 6GHz" - Vùng phủ sóng 175+ mét "Công suất phát: 2.4G: 24dBm 5G: 27dBm 6G: 26 dBm" "Độ nhạy thu nhận tín hiệu: 2.4G 802.11b: -96dBm@1Mbps, -88dBm@11Mbps; 802.11g: -93dBm</p>			

<p>@6Mbps, -75dBm@54Mbps; 802.11n 20MHz: -73dBm @MCS7; 802.11n 40MHz:-70dBm @MCS7 802.11ax 20MHz: -60dBm @MCS11; 802.11ax 40MHz: -58dBm @MCS11 5G 802.11a: -90dBm @6Mbps, -72dBm @54Mbps; 802.11n 20MHz: -71dBm @MCS7; 802.11n 40MHz:-68dBm @MCS7; 802.11ac 20MHz: -65dBm@MCS8; 802.11ac: 40MHz:- 61dBm @MCS9; 802.11ac 80MHz: -57dBm @MCS9;802.11ac 160MHz: -55dBm @MCS9; 802.11ax 20MHz: -58dBm @MCS11; 802.11ax 40MHz: -56dBm @MCS11;802.11ax 80MHz: -54dBm @MCS11;802.11ax 160MHz: -51dBm @MCS11 6G 802.11a: -90dBm @6Mbps, -72dBm @54Mbps; 802.11n 20MHz: -71dBm @MCS7; 802.11n 40MHz:-68dBm @MCS7; 802.11ac 20MHz: -65dBm@MCS8; 802.11ac: 40MHz:- 61dBm @MCS9; 802.11ac 80MHz: -57dBm @MCS9;802.11ac 160MHz: -55dBm @MCS9; 802.11ax 20MHz: -58dBm @MCS11; 802.11ax 40MHz: -56dBm @MCS11;802.11ax 80MHz: -54dBm @MCS11;802.11ax 160MHz: -51dBm @MCS11" Số SSID: >=48 Số người kết nối: >=384 "Công mạng: >= 1 công mạng 10/100/1000; hỗ trợ PoE >= 1 công mạng 100/1000/2.500; hỗ trợ PoE" Tính năng nat: Hỗ trợ tính năng Nat (Cấp IP cho người dùng) Treo tường hoặc treo trần nhà 3 đèn báo trạng thái (Kết nối, mất kết nối, đang khởi động, không kết nối) IPv4, IPv6, 802.1Q, 802.1p, 802.1x, 802.11e/WMM 802.11e/WMM, VLAN, TOS "- Hỗ trợ các tính năng quản lý thiết bị: + Quản lý trực tiếp qua Web kết nối vào thiết bị</p>			
---	--	--	--

	<p>+ Quản lý qua Cloud (License kèm theo) + Quản lý qua AP/Controller cùng hãng (License kèm theo) + Quản lý qua GWN.Manager (license kèm theo)" Cho phép quản lý 50 AP khác " Tính năng marketing được quản lý đồng bộ trong tài khoản quản lý Cloud - Hỗ trợ wifi hotspot 2.0 - Wifi marketing: + Tạo danh sách password cho mỗi người dùng được sử dụng wifi trong 1 khoảng thời gian nhất định (voucher) + Thu thập thông tin người dùng với trường tùy biến + Wifi marketing chạy video/ list ảnh theo múi giờ khung giờ tùy ý + Hỗ trợ kết nối Radius Server, Voucher, Customs field, Email, SMS, Active Directory, Google, Facebook, Twiter (X) Chú ý: tính năng đồng bộ với controller và không mất phí license" Hiển thị topo mạng trên giao diện quản lý, có các thiết bị kết nối vào AP Cloud controller hỗ trợ SNMP/ API/ Radius cho các bên thứ 3 phát triển phần mềm và dịch vụ "PoE 802.3at; Công suất tối đa: 22.55W" "Nhiệt độ: 0°C to 50°C Độ ẩm: 10% to 95%" Thân máy, Đế treo, Hướng dẫn nhanh Tiêu chuẩn: FCC, CE, RCM, IC BLE 5.2 Bluetooth Thuộc nước G7</p>			
6	Cáp mạng CAT6, UTP	Trung Quốc	Mét	4.856
	UTP 4 cặp xoắn			
7	Nẹp nhựa 3 mm	Việt Nam	Mét	2.382
8	Nhân công thi công, triển khai, cấu hình hoàn thiện: Thiết bị quản lý tập trung mạng không dây Wifi (Wireless Controller). Gồm các công việc cụ thể sau:	Nhân công lắp đặt hạ tầng truyền dẫn	Gói	1
	<p>- Nhân công thi công lắp đặt cáp mạng, nguồn điện, lắp đặt thiết bị wifi - Nhân công triển khai cấu hình hệ thống wifi tích hợp vào hệ thống mạng hiện hữu - Nhân công triển khai cấu hình VLAN tag cho wifi - Nhân công triển khai đồng bộ wifi vào Controller hiện hữu - Nhân công đấu nối, khai báo chuyển mạch</p>			

	thiết bị mạng - Đo test sóng và kết nối thiết bị đầu cuối, Bản vẽ hoàn công - Hướng dẫn đào tạo và vận hành hệ thống			
II	HỆ THỐNG QUAN SÁT AN NINH (CAMERA)			
1	Camera mạng hồng ngoại dạng trụ 4MP - phạm vi 60 mét.	Án độ (hoặc tương đương)	Cái	34
	<ul style="list-style-type: none"> - Cảm biến hình ảnh PS CMOS 4MP 1/2.8" (0.9071 cm) - Độ chiếu sáng tối thiểu: 0,001 lux@F1.4 (Màu, 30 IRE), 0,0001 lux@F1.4 (Đen trắng, 30 IRE), 0 lux (Hồng ngoại bật) - Điểm ảnh hiệu quả: 2688 (H) × 1520 (V) - Điều chỉnh góc: Xoay ngang: 0°–360°, Xoay dọc: 0°–90°, Xoay tròn: 0°–360° - Shutter Speed: Chế độ tự động/thủ công: 1/3 giây – 1/100.000 giây - Cân bằng trắng: Tự động, Tự nhiên, Đèn đường, Ngoài trời, Thủ công, Phong tục vùng miền - Bộ nhớ 128MB - Bộ nhớ trong 128Mb - Close Focus Distance (Khoảng cách lấy nét gần): 3,2m - Điều khiển khuếch đại (AGC): Tự động, Thủ công - Tiêu cự cố định - Khẩu độ tối đa: F1.4 - Ngàm ống kính M12 - Khoảng cách DORI: 124,0 m (Phát hiện), 49,6 m (Quan sát), 24,8 m (Nhận biết), 12,4 m (Xác định) - Định dạng Video: PAL/NTSC - Ống kính cố định 6mm - Góc nhìn: Cao: 49°, V: 26°, D: 57° - Tỷ lệ S/N: >58dB - Nén video: Instastream, H.265, H.264, H.264H, H.264B, MJPEG (chỉ được hỗ trợ bởi luồng phụ) - Bù sáng nền: BLC/ HLC/ WDR (120dB) Tự động (ICR)/Màu/Đen trắng - Số IR: 4 đèn LED hồng ngoại - Tầm hoạt động hồng ngoại 60 mét. - Hồng ngoại thông minh - Resolution: 4MP (2688 x 1520)/ (2560 × 1440), 3MP (2304 × 1296), 2MP (1920 × 1080), 1.3MP (1280 × 960), 720p (1280 × 720), D1 (704 × 576/704 × 480), VGA (640 × 480), CIF (352 × 288/352 × 240) - Stream Capability: Triple stream - Main stream: 4MP (2688 × 1520)@1- 			

<p>25/30fps, 4MP (2560 × 1440)@1-25/30 Sub stream 1: 720P(1280 × 720) D1 (704 × 576)@1-25 fps/ (704 × 480)@1-30 fps, VGA(640 × 480)@1-30fps, CIF (352 × 240)@1-30fps, (352 × 288) @1-25fps Sub stream 2: D1 (704 × 576)@1-25 fps/ (704 × 480)@1-30 fps, VGA(640 × 480)@1-30fps, CIF (352 × 240)@1-30fps/ (352 × 288) @1-25fps</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phát hiện chuyển động: BẬT/TẮT (4 vùng, hình chữ nhật) - Nén âm thanh: G.711a, G.711Mu, PCM, G.726, AAC - Privacy Mask 4 areas - ROI: Support (4 Areas) - Chức năng gương - Âm thanh: Mic tích hợp, tốc độ Bit H.265: 3 kbps-6144 kbps, H.264: 8 kbps-6144 kbps; CBR/VBR - Hỗ trợ phân loại và phát hiện chính xác con người. <p>Giao thức: SFTP, IPv6, IPv4, DNS, RTCP, NTP, RTP, HTTP, HTTPS, SNMP V3, TLS Phiên bản 1.2, TCP/IP, PPPoE, NFS, UDP, ICMP, IGMP, SSL, DHCP, SMTP, RTSPS, ONVIF (Profile S, Profile G, Profile T), unicast, multicast</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giảm tiếng ồn: 3D NR SDK và API - Tính năng báo động: Mật kết nối mạng, xung đột IP, truy cập trái phép, phát hiện chuyển động, can thiệp video, phát hiện âm thanh, IMD (phát hiện chuyển động thông minh), ngoại lệ bảo mật - Mã hóa AES 256-bit, Mã hóa cấu hình, Thực thi đáng tin cậy, Bản tóm tắt, Nhật ký bảo mật, WSSE, Khóa tài khoản, syslog, Mã hóa video, Lọc IP/MAC, HTTPS, Nâng cấp đáng tin cậy, Khởi động đáng tin cậy - Phối hợp với Smart NVR để thực hiện tìm kiếm thông minh tinh chỉnh, trích xuất sự kiện và hợp nhất video sự kiện. - Kiểm soát móng mắt. - Tiêu chuẩn chống chịu thời tiết: IP67 - Báo cáo tuân thủ tiêu chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 20000-1: 2018, CE, FCC và RoHS, BIS, STQC đã được phê duyệt. - Nguồn điện: 12 VDC/PoE (802.3af). Chế độ cơ bản: 2 W (12 VDC); 2,9 W (PoE) Chế độ tối đa (H.265 + chức năng thông minh + WDR + cường độ đèn chiếu): 5,3W (12 VDC), 6,8 W (PoE) 			
---	--	--	--

	<p>-40 °C đến +60 °C (-40 °F đến +140 °F) - Tiêu chuẩn: Vỏ bọc: Kim loại + Nhựa; - Kích thước: 197,9 mm × 80,2 mm × 76,2 mm. Cân nặng: 310 g</p>			
2	Đầu ghi hình NVR 64 kênh.	Án độ (hoặc tương đương)	Cái	1
	<p>Đầu ghi video mạng AI 64 kênh. - Hỗ trợ tối đa 64 kênh đầu vào camera IP. - Bộ xử lý: Bộ xử lý cấp công nghiệp - Băng thông tối đa 384 Mbps cho dữ liệu đến/ghi/đi - Giải mã codec Instastream, H.265, H.264+, H.264, MJPEG - Công nghệ AI của Recorder: Phát hiện và nhận diện khuôn mặt 2 kênh, hỗ trợ tối đa 20 cơ sở dữ liệu khuôn mặt và 20.000 hình ảnh khuôn mặt, bảo vệ chu vi 4 kênh, SMD Plus 8 kênh. - Trí tuệ nhân tạo thông qua camera: Phát hiện và nhận diện khuôn mặt, Bảo vệ chu vi, SMD Plus, Siêu dữ liệu, Nhận dạng biển số xe tự động (ANPR), Phân tích lập thể, Bản đồ nhiệt, Đếm người - Hỗ trợ 8 ổ cứng SATA dung lượng tối đa 20TB mỗi ổ, 4 cổng USB (2 cổng USB 2.0 phía trước, 2 cổng USB 3.0 phía sau) - Hỗ trợ RAID 0/1/5/6/10 - Hỗ trợ cụm N+M - Phần mềm di động: iCMOB, gCMOB - Phần mềm CMS: KVMS Pro Lite Đầu ra video: 2 VGA: 1920 × 1080, 1280 × 1024, 1280 × 720 2 HDMI: 3840 × 2160, 1920 × 1080, 1280 × 1024, 1280 × 720 Xuất nguồn video không đồng nhất cho HDMI1 và HDMI2 Xuất nguồn video đồng thời cho VGA1 và HDMI1 Xuất nguồn video đồng thời cho VGA2 và HDMI2 - Khả năng giải mã: AI bị vô hiệu hóa: 2 kênh 32 MP@25 fps, 2 kênh 24 MP@25 fps, 4 kênh 16 MP@30 fps, 5 kênh 12 MP@30 fps, 8 kênh 8 MP@30 fps, 10 kênh 6 MP@30 fps, 12 kênh 5 MP@30 fps, 16 kênh 4 MP@30 fps, 32 kênh 1080p@30 fps. AI được kích hoạt: 1 kênh 32 MP@25 fps, 1 kênh 24 MP@25 fps, 2 kênh 16 MP@30 fps, 4 kênh 12 MP@30 fps, 6 kênh 8 MP@30 fps, 8 kênh 6 MP@30 fps, 8 kênh 5 MP@30 fps, 12 kênh 4 MP@30 fps, 24 kênh 1080p@30 fps. - Dung lượng cơ sở dữ liệu khuôn mặt: Tối đa 20 cơ sở dữ liệu khuôn mặt với 20.000</p>			

	<p>hình ảnh, tổng dung lượng 2,5 GB. Tên, giới tính, ngày sinh, địa chỉ, loại giấy tờ tùy thân, số giấy tờ tùy thân, quốc gia & khu vực và tiểu bang có thể được thêm vào mỗi hình ảnh khuôn mặt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiệu suất nhận diện khuôn mặt của AI theo NVR (Số kênh): 1. 16 kênh FD (qua camera) + FR (qua NVR), luồng hình ảnh: 16 hình ảnh khuôn mặt/giây 2. 2 kênh FD (qua NVR) + FR (qua NVR), luồng video: 12 hình ảnh khuôn mặt/giây - SMD Plus của NVR: 8 kênh: Lọc thứ cấp cho người và phương tiện cơ giới, giảm thiểu báo động giả do lá cây, mưa và thay đổi điều kiện ánh sáng gây ra. - Báo động thông minh: Phát hiện khuôn mặt, Bảo vệ chu vi, Nhận dạng khuôn mặt, Siêu dữ liệu video (Người, Xe cơ giới, Xe không cơ giới), SMD Plus, Phân tích lập thể, Phân bố đám đông, Đếm người, ANPR, Mật độ phương tiện, Bản đồ nhiệt - Phát hiện chuyển động, báo động cục bộ, hộp báo động, báo động camera ngoài, báo động mạng, thay đổi cảnh, báo động PIR, báo động nhiệt. - Nén âm thanh: G.711a, G.711u, PCM, G726, AAC - Giao thức: HTTP, HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, UDP, SNMP, NTP, DHCP, DNS, SMTP, UPnP, Bộ lọc IP, PPPoE, FTP, DDNS, Máy chủ cảnh báo, Multicast, InstaOn, Tự động đăng ký, iSCSI, ONVIF 22.06 (Profile T, Profile S, Profile G), CGI, SDK - Chế độ đa địa chỉ, cân bằng tải, khả năng chịu lỗi và các chế độ ràng buộc công mạng khác. <p>2 cổng Ethernet (10/100/1000 Mbps, RJ-45) Nguồn điện: 100–240 VAC, 50-60 Hz Tổng công suất tiêu thụ của NVR là ≤ 13 W (không bao gồm ổ cứng HDD) Nhiệt độ hoạt động: -10 °C đến +55 °C (14 °F đến +131 °F) Kích thước: 439,9 mm × 457,9 mm x 89,0 mm "Cân nặng: 6,40 kg"</p>			
3	Ổ cứng lưu trữ 10tb Sata tiêu chuẩn (Ổ cứng chuyên dụng lưu trữ Camera dùng cho NVR/Server dung lượng)	Asean	Cái	5
4	Cáp mạng Cat6 UTP Alantek	Trung Quốc	mét	1.230
5	Ống mềm đàn hồi ruột gà Kích thước: Đường kính = 20mm, Cuộn =	Việt Nam	Mét	861

	50m Chất liệu: Nhựa PVC			
6	Ti vi quan sát 65 Inch	Samsung	Cái	1
7	Cáp quang 8FO Single mode	Việt Nam	Mét	3.500
8	ODF treo 8FO, Single mode	Việt Nam	Cái	30
9	Sợi nhảy quang Single mode 3m	Việt Nam	Sợi	30
10	Bộ chuyển đổi quang điện Single mode 10/100/1000 Mbps	Việt Nam	Bộ	15
11	Tủ rack 4U, 400mm	Việt Nam	Cái	10
12	Cáp điện nguồn 2x1,5mm Cadidi	Việt Nam	mét	610
13	- Nhân công lắp đặt(lắp đặt cáp quang, đi dây tín hiệu, ống ruột gà, giàn giáo,...), Nhân công cài đặt, cấu hình động bộ hệ thống	Nhân công lắp đặt hạ tầng truyền dẫn	Gói	1
	<ul style="list-style-type: none"> - Nhân công thi công lắp đặt cáp tín hiệu cho camera, cáp nguồn điện, lắp đặt thiết bị Chi phí hàn cáp quang - Điều chuyển thiết bị chuyển mạch các khoa phòng sang cho hệ thống camera quan sát - Nhân công triển khai cấu hình hệ thống Camera tích hợp vào hệ thống mạng hiện hữu - Nhân công triển khai cấu hình VLAN tag cho camera - Nhân công triển khai đồng bộ Camera vào đầu ghi - Nhân công đấu nối, khai báo chuyển mạch thiết bị mạng - Cài đặt phần mềm tích hợp thiết bị, Bản vẽ hoàn công - Hướng dẫn đào tạo và vận hành hệ thống 			