

BẢN YÊU CẦU BÁO GIÁ

Nội dung: Cung cấp thiết bị và phần mềm cho gói thầu “Cung cấp và lắp đặt thiết bị của hệ thống giám sát điều hành giao thông” cho khách hàng

Chương I. YÊU CẦU NỘP BÁO GIÁ

1. Tên đơn vị nhận báo giá: Ban Kinh doanh Giải pháp CNTT (KDGP) – Chi nhánh Công ty Công nghệ thông tin VNPT.
2. Địa chỉ tiếp nhận báo giá: Phòng Dự án, Ban Kinh doanh Giải pháp CNTT, tầng 7, tòa nhà VNPT, số 57 Huỳnh Thúc Kháng, Phường Láng, TP. Hà Nội.
3. Thời hạn nộp báo giá: Báo giá được nộp trực tiếp hoặc qua đường bưu điện về địa chỉ Ban Kinh doanh Giải pháp CNTT – Chi nhánh Công ty Công nghệ thông tin VNPT không muộn hơn 09h00 ngày 10/09/2025. Các báo giá được gửi đến sau thời điểm hết hạn nộp báo giá sẽ không được xem xét.
4. Tính hợp lệ của Hồ sơ chào giá:
 - Báo giá được người đại diện hợp pháp, hoặc người được đại diện hợp pháp ủy quyền của đơn vị báo giá ký tên, đóng dấu
 - Hiệu lực báo giá: Thời gian có hiệu lực của báo giá tối thiểu là 112 ngày, kể từ ngày 10/09/2025.
 - Tư cách hợp lệ: Có bản sao Đăng ký kinh doanh (Công chứng, chứng thực hoặc sao y bản chính đơn vị) của đơn vị báo giá.

Chương II. PHẠM VI, YÊU CẦU CỦA BÁO GIÁ

Đơn vị cung cấp (ĐVCC) phải đáp ứng các yêu cầu báo giá (YCBG) theo nội dung sau:

I. Yêu cầu về phạm vi cung cấp

STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Máy chủ ảo hóa	Bộ	6
2	Máy chủ DNS + AD	Bộ	2
3	Máy chủ hệ thống phát hiện sự cố giao thông	Bộ	5
4	Máy tính trạm loại 1	Bộ	2
5	Máy tính trạm loại 2 + 2 màn hình 24"	Bộ	3
5	Máy tính trạm loại 3 + 1 màn hình 24"	Bộ	2
6	Thiết bị lưu trữ dữ liệu loại 3	Bộ	1
7	Thiết bị sao lưu dữ liệu loại 3	Bộ	1
8	Hệ thống màn hình ghép 4x10x55" (40 màn hình) (đã bao gồm khung + thiết bị điều khiển màn hình + phụ kiện)	Hệ thống	1
9	Cần điều khiển cho camera PTZ	Bộ	2

STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng
10	Máy tính làm việc + 1 màn hình 24"	Bộ	3
11	Máy in A3	Bộ	1
12	Máy in màu A4	Bộ	1
13	Máy in A4	Bộ	1
14	Hệ thống máy lạnh chính xác tại trung tâm QLĐHGT tuyến	Bộ	2
15	Tủ rack 42U	Tủ	5
16	Thanh đầu nối mạng 48 cổng	Bộ	5
17	Cáp mạng FTP Cat6 (305m/cuộn)	m	3050
18	Cáp điện Cu/PVC/PVC 2x10mm ²	m	120
19	Cáp điện Cu/PVC/PVC 2x2,5mm ²	m	80
20	Cáp tiếp đất Cu/PVC 10mm ²	m	120
21	Cáp tiếp đất Cu/PVC 2,5mm ²	m	80
22	Bàn ghế phòng điều khiển vận hành	Bộ	5
23	Sàn nâng	m ²	290
24	Hệ phần mềm ảo hóa + quản lý máy chủ ảo hóa	BQSD	1
25	Hệ điều hành máy chủ	BQSD	8
26	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	BQSD	2
27	Hệ phần mềm quản lý sao lưu dữ liệu	BQSD	1
28	Phần mềm diệt virus	BQSD	10

II. Yêu cầu về kỹ thuật

1. Yêu cầu Đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa, tiêu chuẩn sản xuất, tiêu chuẩn chế tạo và công nghệ.

STT	Danh mục hàng hóa	Năm sản xuất	Cấu hình, tính năng kỹ thuật cơ bản
1	Máy chủ ảo hóa	2023 trở lại đây	- Dạng: Rack 1U - Bộ xử lý: 02 x AMD EPYC 9354 3.25GHz, 32-Core, 256M Cache - Bộ nhớ: 08 x 64GB DDR5 - Ổ cứng: 02 x 480 GB SSD - Sử dụng Raid Controller hỗ trợ các mức RAID: 0/1/5/10 - Cổng kết nối mạng quang: + 01 network card Ethernet 10Gb 2-port SFP+ Adapter + 01 network card Ethernet 10Gb 2-port SFP+ OCP3 Adapter + Bao gồm 04 transceiver 10Gbps SR - Tính năng bảo mật: +) Hỗ trợ tính năng mã hóa dữ liệu trên đĩa cứng, lưu giữ khóa cục bộ (local) hoặc bên ngoài (remote) +) Hỗ trợ xác minh cấu hình phần cứng cho máy chủ để đảm bảo tính toàn vẹn phần cứng - Tính năng quản trị: +) Có sẵn cổng quản trị 1G Ethernet (RJ45) dành riêng +) Hỗ trợ xác thực hai yếu tố (2FA) qua Smartcard và Email +) Quản lý, giám sát từ xa: hỗ trợ ngăn chặn các thay đổi không mong muốn sau khi hệ thống đã được thiết lập - Nguồn: 2 nguồn AC, hot plug, redundant
2	Máy chủ DNS + AD	2023 trở lại đây	- Dạng: Rack 1U - Bộ xử lý: 01 x Intel Xeon-Bronze 3508U 2.1GHz 8-core 125W, 22,5M Cache, - Bộ nhớ: 01 x 32GB RAM - Ổ cứng: 02 x 480 GB SSD - Sử dụng Raid Controller hỗ trợ các mức RAID: 0/1/10 - Cổng kết nối mạng: Có sẵn 2 cổng 1 GbE +) Hỗ trợ tính năng mã hóa dữ liệu trên đĩa cứng, lưu giữ khóa cục bộ (local) hoặc bên ngoài (remote) +) Hỗ trợ xác minh cấu hình phần cứng cho máy chủ để đảm bảo tính toàn vẹn

			- Tính năng quản trị: +) Có sẵn cổng quản trị 1G Ethernet (RJ45) dành riêng +) Hỗ trợ xác thực hai yếu tố (2FA) qua Smartcard và Email +) Quản lý, giám sát từ xa: hỗ trợ ngăn chặn các thay đổi không mong muốn sau khi hệ thống đã được thiết lập - Nguồn: 2 nguồn AC, hot plug, redundant
3	Máy chủ hệ thống phát hiện sự cố giao thông	2023 trở lại đây	- Dạng: Rack - Bộ xử lý: 02 x AMD EPYC 9354 3.25GHz, 32-Core, 256M Cache - Bộ nhớ: 04 x 64GB DDR5 - Ổ cứng: 02x 960GB SSD NVMe ; 02x 1.6TB SSD NVMe - Raid Controller hỗ trợ các mức RAID: 0/1/5/6/10 - Cổng kết nối mạng quang: + 01 network card Ethernet 10Gb 2-port SFP+ Adapter + 01 network card Ethernet 10Gb 2-port SFP+ OCP3 Adapter + Bao gồm 04 transceiver 10Gbps SR - Tổng bộ nhớ GPU: 02x NVIDIA 48GB PCIe Accelerator cho tổng bộ nhớ GPU là 96GB - Tính năng bảo mật: +) Hỗ trợ tính năng mã hóa dữ liệu trên đĩa cứng, lưu giữ khóa cục bộ (local) hoặc bên ngoài (remote) +) Hỗ trợ xác minh cấu hình phần cứng cho máy chủ để đảm bảo tính toàn vẹn phần cứng - Tính năng quản trị: +) Có sẵn cổng quản trị 1G Ethernet (RJ45) dành riêng +) Hỗ trợ xác thực hai yếu tố (2FA) qua Smartcard và Email +) Quản lý, giám sát từ xa: hỗ trợ ngăn chặn các thay đổi không mong muốn sau khi hệ thống đã được thiết lập - Nguồn: 04 nguồn AC, hot plug, redundant
4	Máy tính trạm loại 1	2023 trở lại đây	- Dạng: Tower - Bộ xử lý: 01 x Intel® Xeon® W5-3535X (2.9 GHz base frequency, up to 4.8 GHz with Intel® Turbo Boost Technology, 52.5 MB L3 cache, 20 cores, 40 threads) - GPU: 01 x NVIDIA 24 GB - Cổng kết nối trên GPU: 4DP

			- Bộ nhớ: 32GB (2x16GB) DDR5 - Ổ cứng: 02 x 2TB M.2 SSD - Khe cắm mở rộng: 2 PCIe Gen 5 x 16 - Cổng kết nối mạng: 10GbE Dual Port NIC - Có sẵn hệ điều hành theo máy: Ubuntu Linux
5	Máy tính trạm loại 2 + 2 màn hình 24"	2023 trở lại đây	- Dạng: Tower - Bộ xử lý: 01 x Intel Core i9-14900 5.80G 36 MB 24 cores 65W - GPU: 01 x NVIDIA 8 GB - Bộ nhớ: 32GB (2x16GB) DDR5 - Ổ cứng: 01 x 512GB Solid State Drive - Card mạng: 02 x 1GbE Ethernet - Có sẵn hệ điều hành theo máy: Windows 11 Home - Màn hình: 02 x 24 inch - Cáp kết nối: 2 HDMI/DP
5	Máy tính trạm loại 3 + 1 màn hình 24"	2023 trở lại đây	- Dạng: Tower - Bộ xử lý: 01 x Intel Core i9-14900 5.80G 36 MB 24 cores 65W - Bộ nhớ: 01 x 16GB DDR5 - Ổ cứng: 01 x 512GB Solid State Drive - Cổng mạng: 01 x 1GbE - Có sẵn hệ điều hành theo máy: Windows 11 Home - Chuột, bàn phím: Mouse; Keyboard - Màn hình: 01 x 24 inch - Cáp kết nối: 01 x HDMI/DP
6	Thiết bị lưu trữ dữ liệu loại 3	2023 trở lại đây	- Bộ điều khiển (Controller): Dual redundant controller - Storage: kèm 02 khung mở rộng + Ổ cứng SSD: 07x Kioxia 2.5" SSD, SAS 12Gb/s, 15.36TB, DWPD=1 + Ổ cứng HDD 10K: 17x 2.5" SAS 12Gb/s HDD, 2.4TB, 10000RPM + Ổ cứng HDD 7.2K: 33x 3.5" SAS 12Gb/s HDD, 18TB, 7200RPM - Memory: 4x8GB - Network: 2x card Dual port 10Gb/s SFP+ - Bao gồm 4x 10GBASE-SR SFP+ Transceiver, LC, multi-mode - Management ports: 1Gb Ethernet (RJ-45) - Management access: Web UI (GUI) - Giao thức hỗ trợ kết nối: iSCSI, SAS - Hỗ trợ RAID: 0 / 1 / 5 / 6 - Features: Thin Provision, Snapshot, Compression - Power: Dual power supplies

7	Thiết bị sao lưu dữ liệu loại 3	2023 trở lại đây	- Bộ điều khiển (Controller): Dual Redundant controller - Ổ cứng HDD 7.2K: 11x 3.5" HDD, SAS 12Gb/s, 7200 RPM, 16TB - Memory: 4x8GB - Network: 2x card dual port 10Gb/s SFP+ Bao gồm 4x 10GBASE-SR SFP+ Transceiver, LC, multi-mode - Management ports: 1Gb Ethernet (RJ-45) - Management access: Web UI (GUI) - Giao thức hỗ trợ kết nối: iSCSI, SAS - RAID Support: 0, 1, 5, 6 - Features: Thin Provision, Snapshot, Compression - Power: Dual power supplies
8	Hệ thống màn hình ghép 4x10x55" (40 màn hình) (đã bao gồm khung + thiết bị điều khiển màn hình + phụ kiện)	2023 trở lại đây	1. Hệ thống bao gồm: - Màn hình tường ghép: Hệ thống màn hình tường lớn, ghép 40 tấm màn hình công nghệ LCD đèn nền LED 55 inch, 4 hàng x 10 cột, viền ghép 0.88mm - Giá treo màn hình: Cho phép bảo trì mặt trước, cùng nhà sản xuất với màn hình ghép. - Hệ thống nguồn điện đồng bộ cùng nhà sản xuất. Đồng bộ cùng nhà sản xuất màn hình ghép - Hệ thống xử lý tín hiệu và điều khiển tập trung đồng bộ cùng nhà sản xuất với màn hình ghép. - Phần mềm quản lý, điều khiển, hiển thị: Phần mềm bản quyền vĩnh viễn cho hệ thống màn hình (đi kèm với bộ điều khiển), cùng nhà sản xuất với màn hình ghép. - Cấp nguồn: Cấp trọn bộ theo hệ thống - Hệ thống cáp tín hiệu hình ảnh và điều khiển từ máy tính nguồn đến màn hình: Cấp trọn bộ hệ thống cáp HDMI dài 50m theo hệ thống - Hệ thống phụ kiện lắp đặt tại tủ thiết bị: Cung cấp khay cố định, cáp nguồn đủ cho tất cả các thiết bị trong hệ thống để lắp đặt tại tủ thiết bị Vật tư lắp đặt hệ thống (nẹp, ống, vít, băng keo, dây gút,...): Cấp trọn bộ theo hệ thống 2. Yêu cầu chung - Tất cả các thiết bị (màn hình ghép; giá treo màn hình, hệ thống cấp nguồn; hệ thống thiết bị xử lý tín hiệu và điều khiển; phần mềm quản lý, điều khiển) đồng bộ cùng nhà sản xuất màn hình ghép.

			- Cấp nguồn, cáp tín hiệu, cáp điều khiển, tủ đặt thiết bị và vật tư thi công lắp đặt (khung đỡ, chân đế, nẹp, ốc, vít,...) cung cấp bởi nhà sản xuất màn hình ghép hoặc bởi bên thứ 3. - Độ phân giải hình ảnh toàn màn hình đạt độ phân giải thực 19.200 x 4.320 pixels. Mỗi tấm màn hình ghép có độ phân giải: 1920 x 1080 pixels ghép theo ma trận 4 hàng x 10 cột => Độ phân giải toàn màn hình: 19.200 x 4.320 pixels - Màn hình được lắp đặt, viền nội thất ốp xung quanh (không bao gồm), không yêu cầu khoang tỏa nhiệt, không thiết bị điều hòa giải nhiệt phía sau màn hình. - Tín hiệu hình ảnh được truyền bằng cáp HDMI kết nối từ máy tính nguồn đầu vào đến bộ điều khiển và ra màn hình. Thiết bị bộ điều khiển có + Đầu vào: 6 card HDMI, mỗi card 4 kênh + Đầu ra: 10 card HDMI, mỗi card 4 kênh. Tấm màn hình ghép hỗ trợ cổng HDMI. - Bố cục trình chiếu: Hiển thị các tín hiệu hình ảnh tùy chọn bao gồm nhưng không giới hạn các bảng hiển thị thống kê thực tế lưu lượng giao thông, phân loại phương tiện giao thông, bản đồ tuyến và mật độ xe, các thông số hoạt động chính của hệ thống ITS/Thu phí/trạm KSTTX...và các màn hình Camera thời gian thực. - Chỉ cài đặt phần mềm điều khiển trên máy tính chỉ định để điều khiển hệ thống. -Phần mềm quản lý, trình chiếu, điều khiển,... của hệ thống màn hình ghép được kèm với bộ điều khiển theo đồng bộ trong suốt thời gian sử dụng, bản quyền vĩnh viễn. - Cam kết không tính phí phần mềm hằng năm, không tính phí nâng cấp firmware hệ thống hoặc vá lỗi trong suốt thời gian sử dụng. 3. Thông số kỹ thuật a. Màn hình tường ghép (Video wall) - Kích thước màn hình sau ghép: 12,108 x 2,726 m. (Mỗi tấm màn hình ghép có kích thước: 1210.51 x 681.22 mm ghép theo ma trận 4 hàng x 10 cột, do đó kích thước màn hình sau ghép: 12,1051 x 2,72488 m) - Khe hở ghép giữa 2 màn hình ghép sát: 0.88 mm - Độ phân giải hình ảnh khi hiển thị 1 hình lên
--	--	--	--

			toàn màn hình: Đạt độ phân giải thực 19.200 x 4.320 pixels. (Mỗi tấm màn ghép có độ phân giải: 1920 x 1080 pixels, ghép theo ma trận 4 hàng x 10 cột, do đó độ phân giải hình ảnh khi hiển thị 1 hình lên toàn màn hình: 19.200 x 4.320 pixels) - Kích thước màn hình đơn: 55 inch - Công nghệ hiển thị: Direct LED - Độ phân giải màn hình đơn: Full HD (1920 x 1080) - Tỷ lệ màn hình: 16:9 - Khả năng hoạt động: 24/7 - Độ sáng màn hình: 500 cd/m² - Tỷ lệ tương phản: 1300:1 - Góc quan sát: 178°/178° (ngang/dọc) - Thời gian đáp ứng: 6 ms - Độ phân giải màu: 10bit, 1.07 bilion - Khe hở an toàn giữa 2 màn hình: 0.4mm - Ngõ kết nối tín hiệu hình ảnh: HDMI In: x2 (HDMI 2.0); DP In: x2 (DP 1.2) - Ngõ điều khiển: RS-232 - Tuổi thọ màn hình: 60.000 giờ - Nhiệt độ hoạt động: 0° đến 50°C - Độ ẩm hoạt động: 5- 90% RH không ngưng tụ - Điều khiển, cài đặt, bố cục hiển thị trên màn hình: bằng Remote và phần mềm (IR Remote & Software control: Setting parameters, display layout on screen) - Kiểu lắp đặt: Ngang/Dọc (Display Orientation: Portrait and Landscape) - Thiết bị cấp nguồn cho màn hình: - Thiết kế: Đồng bộ cùng nhà sản xuất màn hình ghép. - Số lượng: Cung cấp đủ cho hệ thống - Điện áp đầu vào: 100 ~ 400 VAC b. Thiết bị xử lý tín hiệu hình ảnh: Kích thước 11U - Thiết kế: Đồng bộ cùng nhà sản xuất màn hình ghép. - Kiến trúc hệ thống: Là một bộ xử lý có sẵn các card đồ họa vào/ra kèm phần mềm điều khiển - Số lượng: Cung cấp đủ cho hệ thống 40 màn hình + 6 card đầu vào: Mỗi card 4 kênh HDMI, cho phép 24 đầu vào từ các máy trạm + 10 card đầu ra: Mỗi card 4 kênh HDMI, cho
--	--	--	--

			phép 40 đầu ra tới các màn hình - Điều khiển: Điều khiển đa màn hình (Ability to control multiple Wall screens) - Tính năng trình chiếu: + Hiển thị cùng lúc 40 hình ảnh chất lượng Full HD * 10 card đầu ra: Mỗi card 4 kênh HDMI, cho phép 40 đầu ra tới các màn hình * Độ phân giải đầu ra Full HD 1920 x 1080@60Hz + Hiển thị 1 tín hiệu hình ảnh lên full màn hình ghép. + Hiển thị các tín hiệu tùy chọn lên khu vực tùy chọn trên màn hình ghép. - Tổng tín hiệu vào (Input) của hệ thống: 24 cổng vào HDMI. Có 6 card đầu vào: Mỗi card 4 kênh HDMI 4K, cho phép 24 đầu vào từ các máy trạm - Độ phân giải nguồn đầu vào: Mỗi cổng vào nhận và xử lý hiển thị được độ phân giải lên đến 4K. - Tổng tín hiệu ra (Output) của hệ thống: Hỗ trợ quản lý đủ 40 màn hình. 10 card đầu ra: Mỗi card 4 kênh HDMI Full HD, cho phép 40 đầu ra tới các màn hình - Nâng cấp số lượng tín hiệu vào/ ra: Bộ điều khiển hỗ trợ kết nối thêm nhiều bộ điều khiển/xử lý theo chassis để tăng số lượng thiết bị đầu vào hoặc mở rộng thêm số lượng màn hình ghép. Kích thước Chassis 11U có năng lực mở rộng: + Input card slot: 22 slot + Output card slot: 15 slot. Như vậy có thể nâng cấp số lượng tín hiệu vào/ ra lên tới 88 tín hiệu đầu vào và 60 tín hiệu ra - Ngõ điều khiển: Ethernet (RJ45) - Khoảng cách kết nối đến màn hình: Khoảng 50 m (Kèm hệ thống cáp HDMI quang kết nối từ đầu ra bộ xử lý đến màn hình đảm bảo khoảng cách truyền tín hiệu 50m) c. Phần mềm điều khiển hệ thống màn hình: Phần mềm đi kèm bộ điều khiển màn hình ghép - Tính năng chung: + Phần mềm đi kèm bộ điều khiển đồng bộ cùng nhà sản xuất màn hình ghép + Hỗ trợ vận hành qua giao diện phần mềm
--	--	--	---

			+ Tạo và quản lý danh sách tường hiển thị. + Cho phép tạo các bố cục (layout) hiển thị + Chức năng quản lý người dùng - Khả năng tích hợp: Phần mềm cung cấp các API để tích hợp được với các giải pháp quản lý Video khác - Bản quyền: Bản quyền vĩnh viễn
9	Cần điều khiển cho camera PTZ	2023 trở lại đây	- Điều khiển quay quét, phóng to, thu nhỏ cho camera PTZ
10	Máy tính làm việc + 1 màn hình 24"	2023 trở lại đây	- Dạng: Tower - Bộ xử lý: Intel Core i5-14400 (10 cores, 16 Threads, 20 MB Cache) - Bộ nhớ: 8GB DDR5 - Ổ cứng: 512GB Solid State Drive - Cổng mạng: 1GE (RJ-45) - Hệ điều hành theo máy: Windows 11 Home - Chuột, bàn phím: Keyboard, Mouse - Màn hình: 01 x 24 inch
11	Máy in A3	2023 trở lại đây	- Công nghệ in: Laser trắng đen - Khổ giấy in: A3, A4 - Tốc độ in: Up to 35 ppm, A4/letter; Up to 18 ppm, A3 - Độ phân giải: Black (best): Up to 1200 x 1200 dpi; Black (normal): Up to 1200 x 1200 dpi - Kết nối: 1 USB 2.0 device port; 1 fast Ethernet 10/100 - Bộ nhớ: 256MB
12	Máy in màu A4	2023 trở lại đây	- Công nghệ in: Laser - Khổ giấy in: A4 - Tốc độ in: Print speed black (ISO, letter): Up to 29 ppm; Print speed black (ISO, A4): Up to 27 ppm; Print speed color (ISO): Up to 29 ppm; Print Speed Color (ISO): Up to 27 ppm - Độ phân giải: 600x600 dpi - Giao tiếp: 2 Hi-Speed USB 2.0 Host; 1 Hi-Speed USB 2.0 Device; 1 Gigabyte Ethernet 10/100/1000T network. - Bộ nhớ: 1.25 GB
13	Máy in A4	2023 trở lại đây	- Công nghệ in: Laser - Khổ giấy in: A4 - Tốc độ in: Black (A4, normal): Up to 40 ppm ; Black (A4, duplex): Up to 34 ipm - Độ phân giải: Black (best): Fine Lines (1200 x 1200 dpi) - Giao tiếp: 1 Hi-Speed USB 2.0; 1 host USB

			at rear side; Gigabit Ethernet 10/100/1000BASE-T network; 802.3az(EEE) - Bộ nhớ: 256 MB
14	Hệ thống máy lạnh chính xác tại trung tâm QLĐHGT tuyến	2023 trở lại đây	- Công suất lạnh 28.8 kW - Loại máy: Điều hòa chính xác giải nhiệt bằng không khí. (Air-Cooled) - Hướng gió: Máy dạng tủ đứng, thổi khí lạnh ở mặt trước (hành lang lạnh) và thu hồi khí nóng ở mặt sau (hành lang nóng). - Điện áp, tần số hoạt động: Dàn lạnh: Điện áp 3 pha 380V/415V/50 Hz; Dàn nóng : Điện áp 3 pha 380V/415V/50 Hz - Máy nén: Chũm loại máy nén scroll, sử dụng gas R410A - Lưu lượng gió quạt dàn lạnh: Lưu lượng gió: 5500 m3/h. - Khả năng điều khiển: + Màn hình cảm ứng 7inch + Có khả năng giám sát công suất theo thời gian thực + Có khả năng giao tiếp với hệ thống giám sát bên ngoài qua các giao thức sau: SNMP/Modbus
15	Tủ rack 42U	2023 trở lại đây	- Loại tủ: 19 inch, 42U - Kích thước: rộng 600mm, sâu 1000 mm - Dạng cửa: Cửa trước, cửa sau - Tản nhiệt: 4 quạt tản nhiệt
16	Thanh đấu nối mạng 48 cổng	2023 trở lại đây	- 19" 1U Patch Panel HD 48-Port/u, black: (1 thanh) - Connection Module Cat. 6, 1xRJ45/u, Special, 10x: (48 nhân)
17	Cáp mạng FTP Cat6 (305m/cuộn)	2023 trở lại đây	- Cáp mạng Cat6 FTP đồng nguyên chất - Bên trong dây là một lớp giấy bọc bạc chống nhiễu giảm giúp giảm thiểu sự nhiễu từ mang đến tín hiệu đường truyền ổn định hơn
18	Cáp điện Cu/PVC/PVC 2x10mm2	2023 trở lại đây	Cáp điện Cu/PVC/PVC 2x10mm2
19	Cáp điện Cu/PVC/PVC 2x2,5mm2	2023 trở lại đây	Cáp điện Cu/PVC/PVC 2x2,5mm2
20	Cáp tiếp đất Cu/PVC 10mm2	2023 trở lại đây	Cáp tiếp đất Cu/PVC 10mm2
21	Cáp tiếp đất Cu/PVC 2,5mm2	2023 trở lại đây	Cáp tiếp đất Cu/PVC 2,5mm2

22	Bàn ghế phòng điều khiển vận hành	2023 trở lại đây	- Kích thước bàn $\geq$ (DxR) 1400x700mm - Chất liệu: Khung thép sơn tĩnh điện, mặt gỗ công nghiệp - Ghế gấp: (G04) Khung thép sơn tĩnh điện, đệm, tựa lưng bọc PVC
23	Sàn nâng	2023 trở lại đây	- Tấm sàn thép, lõi xi măng nhẹ, kích thước 600x600x35mm - Tải tập trung: $\geq 4.5\text{kN/inch}$ vuông (453kg/điểm) - Tải dàn đều: $\geq 23.00\text{kN/M}^2$ (2.3tấn/m²) - Hệ số an toàn: gấp 3 lần tải trọng nêu trên. - Mặt hoàn thiện phủ HPL (High Pressure Laminate). Cạnh được bao phủ PVC
24	Hệ phần mềm ảo hóa + quản lý máy chủ ảo hóa	2023 trở lại đây	- Hỗ trợ ảo hoá máy chủ đáp ứng 06 thiết bị máy chủ vật lý được ảo hóa - Hỗ trợ quản trị tập trung - Phần mềm ảo hoá hỗ trợ máy ảo chạy các hệ điều hành: Windows, Linux, Oracle Solaris
25	Hệ điều hành máy chủ	2023 trở lại đây	- Hệ điều hành Windows Server phù hợp với máy chủ ảo hóa - Bản quyền sử dụng đáp ứng 16 cores/bản quyền - Tính năng: + Hỗ trợ dịch vụ phân giải tên miền + Hỗ trợ dịch vụ thư mục hoặc tương đương. + Hỗ trợ dịch vụ cấp phát địa chỉ mạng + Hỗ trợ tính năng mã hóa ổ cứng + Hỗ trợ môi trường dòng lệnh + Hỗ trợ thiết lập chính sách bảo mật và cấu hình cho người dùng và máy tính
26	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	2023 trở lại đây	- Phiên bản phù hợp với máy chủ ảo hóa - Bản quyền hỗ trợ tối đa 24 cores - Tính năng: + Hỗ trợ mã hóa dữ liệu, mã hóa và giải mã theo thời gian thực cho các tệp dữ liệu và nhật ký + Cho phép lưu khóa mã bên ngoài cơ sở dữ liệu trong thiết bị mã hóa phần cứng + Hỗ trợ Java, cho phép chạy mã Java trong cơ sở dữ liệu + Hỗ trợ tính năng sẵn sàng cao + Hỗ trợ lập lịch sao lưu cơ sở dữ liệu + Hỗ trợ khả năng mã hóa dữ liệu khi tạo bản sao lưu + Hỗ trợ cài đặt trên các nền tảng hệ điều hành như: Microsoft Windows Server, Linux -Hỗ trợ một hoặc nhiều công cụ để thực hiện

			các chức năng: + phân tích các ảnh hưởng đến hiệu suất của các câu lệnh được thực thi + Hiện thị số liệu thống kê theo thời gian thực về các bước thực thi truy vấn + Giám sát mức sử dụng tài nguyên (Memory, CPU, Transactions) + Hỗ trợ bảng điều khiển hiệu suất để xác định liệu có bất kỳ nút thắt cổ chai nào về hiệu suất hiện tại + Hỗ trợ lưu trữ dữ liệu trong bộ nhớ hoặc bộ nhớ bền vững
27	Hệ phần mềm quản lý sao lưu dữ liệu	2023 trở lại đây	- Bản quyền phần mềm sao lưu dữ liệu đáp ứng cho 100 máy chủ ảo - Tính năng: + Sao lưu các máy ảo trên các nền tảng ảo hóa phổ biến như: VMware vSphere, Microsoft Hyper-V; + Sao lưu các hệ điều hành trên các máy vật lý như: Microsoft Windows, Linux. + Sao lưu các cơ sở dữ liệu phổ biến như: Microsoft SQL Server, PostgreSQL, Oracle Database + Hỗ trợ mã hóa dữ liệu. + Hỗ trợ sao lưu các dữ liệu phi cấu trúc (File backup & Recovery) + Hỗ trợ cài đặt trên hệ điều hành: Linux + Hỗ trợ lưu trữ dữ liệu trên cơ sở dữ liệu: MariaDB
28	Phần mềm diệt virus	2023 trở lại đây	Phần mềm với tính năng diệt virus (Anti-Virus) cho máy trạm

2. Yêu cầu về chất lượng hàng hóa

- ĐVCC tham gia chào giá phải cung cấp đúng và đủ chủng loại, khối lượng hàng hoá nêu tại Bảng yêu cầu về phạm vi cung cấp của YCBG;
- Hàng hóa, thiết bị cung cấp phải là hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở lại đây, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật với đầy đủ các thông số kỹ thuật kèm theo (không bắt buộc đối với các vật tư phụ, phụ kiện lắp đặt kèm theo) đảm bảo các thông số kỹ thuật yêu cầu;
- Yêu cầu về xuất xứ sản phẩm: Phải là các thiết bị có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, chất lượng đảm bảo với các thương hiệu sản phẩm của các hãng danh tiếng trên thế giới;
- Đảm bảo các yêu cầu về an ninh, an toàn thông tin;
- Hệ thống máy chủ, thiết bị và các dịch vụ, ứng dụng phải đảm bảo các yêu cầu sau:
 - + Tốc độ xử lý cao;
 - + Khả năng chịu tải lớn, khả năng chia tải tốt;
 - + Tính sẵn sàng cao;
 - + Tính linh hoạt, dễ dàng nâng cấp mở rộng;

- + Giao diện kết nối liên thông đáp ứng chuẩn chung thống nhất trên toàn tuyến cao tốc Bắc Nam; sẵn sàng kết nối với trung tâm QLĐHGT khu vực trong tương lai.
 - + Đảm bảo hoạt động tốt với thời gian liên tục 24/7.
 - ĐVCC phải cung cấp catalog, tài liệu kỹ thuật hoặc tài liệu liên quan có đầy đủ nội dung chứng minh các đặc tính, thông số kỹ thuật chào giá phù hợp với yêu cầu tại Mục II. II. Yêu cầu về kỹ thuật của YCBG đối với các hàng hóa chính (không bắt buộc đối với các vật tư phụ, phụ kiện lắp đặt kèm theo). Các tiêu chí kỹ thuật ĐVCC đã chào trong HSCG phải được thể hiện trong các tài liệu kỹ thuật như Catalogue, Datasheet, hướng dẫn sử dụng... có thể tra cứu được trên website của nhà sản xuất hàng hóa hoặc sản xuất linh kiện có liên quan. Trong trường hợp tài liệu kỹ thuật không tra cứu được trên website của nhà sản xuất, phải có xác nhận của nhà sản xuất.
 - ĐVCC phải cam kết cung cấp các tài liệu sau khi giao hàng hóa liệt kê tại Bảng yêu cầu về phạm vi cung cấp của YCBG (không bắt buộc đối với các vật tư phụ, phụ kiện lắp đặt kèm theo). Đối với hàng hóa: nếu là hàng hóa sản xuất, gia công trong nước ĐVCC phải cung cấp bản gốc/bản sao chứng thực giấy chứng nhận/chứng chỉ xuất xưởng của nhà sản xuất; nếu là hàng hóa sản xuất, gia công ở ngoài nước thì phải cung cấp bản gốc hoặc bản sao chứng nhận xuất xứ (CO) của nước sản xuất hoặc xuất khẩu, bản gốc hoặc bản sao chứng nhận chất lượng (CQ) của nhà sản xuất kèm theo các tài liệu liên quan. Yêu cầu cụ thể về chủng loại hàng hóa cần cung cấp hồ sơ tài liệu chứng minh nêu trên sẽ được xác định cụ thể khi thương thảo hoàn thiện hợp đồng và nêu cụ thể trong hợp đồng.
 - Thời gian bảo hành đối với các hàng hóa ≥ 36 tháng trở lên theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và theo yêu cầu kỹ thuật chi tiết trong YCBG, tính từ thời điểm ký biên bản bàn giao nghiệm thu hàng hóa hoặc quy định cụ thể khi thương thảo hợp đồng.
 - Mức giá chào giá hàng hóa và dịch vụ triển khai đã bao gồm: Thuế, phí, lệ phí (nếu có), chi phí vận chuyển, lắp đặt, cài đặt, đào tạo, bảo hành, bảo trì và các dịch vụ liên quan để đưa vào sử dụng.
 - Hàng hóa phải bao gồm đầy đủ vật tư, phụ kiện kèm theo để lắp đặt hoàn chỉnh, vận hành theo yêu cầu của đơn vị sử dụng.
 - Hàng hóa chào giá phải có thông số kỹ thuật đáp ứng tương đương hoặc tốt hơn so với yêu cầu của YCBG. Khái niệm tương đương được hiểu là có đặc tính kỹ thuật, thông số tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các hàng hoá đã nêu. Khái niệm tốt hơn được hiểu là công nghệ ra sau và có hiệu năng, tính năng sử dụng tốt hơn hoặc cao hơn so với các thông số kỹ thuật được yêu cầu trong YCBG.
- Tất cả nội dung yêu cầu liên quan đến tên riêng của thông số kỹ thuật, thương hiệu, ký mã hiệu, nhãn hiệu, model, nguồn gốc xuất xứ (nếu có) trong YCBG chỉ mang tính tham khảo cho ĐVCC nhằm thuận lợi hơn trong quá trình đề xuất sản phẩm, không phải là tiêu chuẩn đánh giá kỹ thuật của YCBG. ĐVCC không bắt buộc phải chào theo yêu cầu về tên riêng của thông số kỹ thuật, thương hiệu, ký mã hiệu, nhãn hiệu, model, nguồn gốc xuất xứ (nếu có).

3. Yêu cầu về đảm bảo an toàn thông tin

- Thông tư 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ TTTT ban hành danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước; Các tiêu chuẩn về an toàn, bảo mật thông tin hiện hành;
- Nghị định 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ;

- Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/08/2022 quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.
- Tiêu chuẩn TCVN ISO/IEC 27001:2013 hoặc cao hơn;
- Tiêu chuẩn TCVN 11930:2017 - Yêu cầu cơ bản về an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.
- Quy chuẩn QCVN 12:2022/BQP, QCVN 15:2023/BQP.
- Tiêu chuẩn TCVN ISO/IEC 27002:2011;
- ĐVCC cam kết trong trường hợp cần thiết sẽ phối hợp với các đơn vị chức năng có thẩm quyền của Bộ Công An thực hiện công tác kiểm tra an toàn thông tin các hàng hoá nêu trên trước khi nghiệm thu đưa vào sử dụng;
- Dữ liệu lưu trữ tại trung tâm quản lý điều hành giao thông cần được sao lưu định kì.
- Dữ liệu lưu trữ tại hệ thống kết nối chia sẻ dữ liệu ITS dùng chung cần được sao lưu định kì.
- ĐVCC phải cam kết và nêu rõ các biện pháp đảm bảo an toàn an ninh thông tin mạng trong suốt quá trình triển khai hợp đồng.

4. Yêu cầu các thông số bảo hành

Toàn bộ hàng hóa cung cấp: Bảo hành của nhà sản xuất hoặc đại lý phân phối được ủy quyền đối với từng loại thiết bị với thời gian bảo hành tối thiểu **36 tháng**. Trường hợp thời gian bảo hành của nhà sản xuất hoặc đại lý phân phối được ủy quyền không đáp ứng yêu cầu trên, ĐVCC phải bỏ kinh phí của mình thực hiện thời gian bảo hành còn lại, đảm bảo tổng thời gian bảo hành tối thiểu yêu cầu trên.

5. Kiểm tra và thử nghiệm

Các hàng hóa sẽ được vận hành thử theo đúng quy định tại Thông tư 24/2020/TT-BTTTT và các quy định có liên quan để đảm bảo đúng chủng loại, đảm bảo chất lượng theo yêu cầu của hợp đồng trước khi đưa vào sử dụng.

III. Yêu cầu về nhân sự chủ chốt

TT	Vị trí công việc	Số lượng	Kinh nghiệm trong các công việc tương tự (tối thiểu __ năm)	Trình độ chuyên môn (trình độ tối thiểu __)
1	Cán bộ kỹ thuật triển khai hệ thống (Đã có kinh nghiệm thực hiện hệ thống giao thông minh hoặc hệ thống giám sát điều hành giao thông hoặc hệ thống thu phí hoặc công nghệ thông tin với vai trò với vai trò cán bộ triển khai hoặc Cán bộ kỹ thuật hoặc các vai trò tương đương).	1	Tối thiểu 3 năm hoặc 1 Hợp đồng	Có bằng đại học trở lên chuyên ngành Công nghệ thông tin hoặc Điện tử viễn thông hoặc Tin học. (CNTT bao gồm các ngành đúng đào tạo về CNTT và các ngành gần đào tạo về CNTT thuộc Hệ thống ngành nghề đào tạo Máy tính và công nghệ thông tin theo quy định tại Điều 2 Thông tư số 08/2022/TT-BTTTT ngày 30/6/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông).

Ghi chú: DVCC khai theo biểu mẫu số 05a,b.

IV. Địa điểm và thời gian thực hiện

Đơn vị cung cấp phải có cam kết tuân thủ hoặc đề xuất tiến độ thực hiện đáp ứng yêu cầu như sau:

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 112 ngày
- Địa điểm triển khai: Tuyến Cao tốc Bùng - Vạn Ninh

V. Yêu cầu về năng lực kinh nghiệm

Các tiêu chí năng lực và kinh nghiệm			Các yêu cầu cần tuân thủ	Tài liệu cần nộp
Số TT	Mô tả	Yêu cầu		
1	Lịch sử không hoàn thành hợp đồng	Từ ngày 01 tháng 01 năm 2022 ⁽¹⁾ đến thời điểm đóng thầu, đơn vị không có hợp đồng cung cấp hàng hóa, EPC, EP, PC, chìa khóa trao tay không hoàn thành do lỗi của đơn vị cung cấp ⁽²⁾ .	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Biểu Mẫu số 02
2	Thực hiện nghĩa vụ kê khai thuế, nộp thuế	Đã thực hiện nghĩa vụ kê khai thuế, nộp thuế của năm tài chính gần nhất so với thời điểm báo giá.	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Có tài liệu chứng minh

Các tiêu chí năng lực và kinh nghiệm			Các yêu cầu cần tuân thủ	Tài liệu cần nộp
3	Năng lực tài chính			
3.1	Kết quả hoạt động tài chính	Đơn vị kê khai số liệu tài chính theo báo cáo tài chính từ năm 2022 đến năm 2024 để cung cấp thông tin chứng minh tình hình tài chính lành mạnh của đơn vị Giá trị tài sản ròng của đơn vị trong năm gần nhất phải dương (Giá trị tài sản ròng = Tổng tài sản – Tổng nợ).	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Biểu Mẫu số 03
3.2	Doanh thu bình quân hàng năm từ hoạt động sản xuất kinh doanh (không bao gồm thuế GTGT)	Doanh thu bình quân hàng năm tối thiểu trong vòng 03 năm trở lại đây (tính từ ngày 01 tháng 01 năm 2022) (Năm 2022, 2023, 2024) tối thiểu là tối thiểu là 26.000.000.000 VNĐ đồng	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Biểu Mẫu số 03
4	Năng lực cung cấp hàng hóa	Đơn vị đã hoàn thành tối thiểu một hợp đồng tương tự với tư cách là ĐVCC chính (độc lập hoặc thành viên liên danh) hoặc ĐVCC phụ trong khoảng thời gian kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2021 đến hết thời điểm nộp báo giá. Trong đó hợp đồng tương tự là hợp đồng: - Có tính chất tương tự: Cung cấp thiết bị và phần mềm - Đã hoàn thành, có quy mô (giá trị) tối thiểu: 13.000.000.000 VNĐ đồng.	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Biểu Mẫu số 04
5	Khả năng bảo hành, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác	Đơn vị cung cấp phải chứng minh khả năng thực hiện nghĩa vụ bảo hành, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng bằng một trong các cách sau đây: - Đơn vị cung cấp cam kết có năng lực tự thực hiện các nghĩa vụ bảo hành, bảo trì	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Cam kết của ĐVCC hoặc hợp đồng nguyên tắc

Các tiêu chí năng lực và kinh nghiệm			Các yêu cầu cần tuân thủ	Tài liệu cần nộp
		hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng theo yêu cầu của HS chào giá. - Đơn vị ký hợp đồng nguyên tắc với đơn vị có đủ khả năng thực hiện nghĩa vụ bảo hành, bảo trì hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng theo yêu cầu của HS chào giá.		

Ghi chú:

(1). Thời gian yêu cầu từ 01/01/2022 đến thời điểm báo giá.

(2) Hợp đồng không hoàn thành do lỗi của đơn vị cung cấp (ĐVCC) bao gồm:

- Hợp đồng bị Bên A kết luận ĐVCC không hoàn thành và ĐVCC không phản đối
- Hợp đồng bị Bên A kết luận ĐVCC không hoàn thành, không được ĐVCC chấp thuận nhưng đã được Trọng tài hoặc Tòa án kết luận theo hướng bất lợi cho ĐVCC

Các hợp đồng không hoàn thành không bao gồm các hợp đồng mà quyết định của Bên A đã bị bác bỏ bằng cơ chế giải quyết tranh chấp. Việc xác định hợp đồng không hoàn thành phải dựa trên tất cả những thông tin về tranh chấp hoặc kiện tụng được giải quyết theo quy định của cơ chế giải quyết tranh chấp của hợp đồng tương ứng và khi mà ĐVCC đã hết tất cả các cơ hội có thể khiếu nại. Đối với các hợp đồng chậm tiến độ do lỗi của ĐVCC nhưng vẫn hoàn thành hợp đồng thì không được coi là hợp đồng không hoàn thành

Chương III: CÁC BIỂU MẪU KÈM THEO

Biểu mẫu 01

BẢNG CHÀO GIÁ

Kính gửi: Ban Kinh doanh Giải pháp CNTT – Chi nhánh Công ty Công nghệ thông tin VNPT.

Chúng tôi xin gửi bảng chào giá thiết bị và phần mềm cho gói thầu “Cung cấp và lắp đặt thiết bị của hệ thống giám sát điều hành giao thông cho khách hàng”, cụ thể như sau:

Đơn vị tính: đồng											
STT	Danh mục hàng hóa	Ký mã hiệu	Nhãn hiệu	Năm sản xuất	Xuất xứ (quốc gia, vùng lãnh thổ)	Hãng sản xuất	Cấu hình, tính năng kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Khối lượng	Đơn giá (đã bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có))	Thành tiền (đã bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có))
1	Máy chủ ảo hóa						- Dạng: Rack 1U - Bộ xử lý: 02 x AMD EPYC 9354 3.25GHz, 32-Core, 256M Cache - Bộ nhớ: 08 x 64GB DDR5 - Ổ cứng: 02 x 480 GB SSD - Sử dụng Raid Controller hỗ trợ các mức RAID: 0/1/5/10 - Cổng kết nối mạng quang:	Bộ	6		

[illegible]

								-Phần mềm quản lý, trình chiếu, điều khiển,... của hệ thống màn hình ghép được kèm với bộ điều khiển theo đồng bộ trong suốt thời gian sử dụng, bản quyền vĩnh viễn. - Cam kết không tính phí phần mềm hằng năm, không tính phí nâng cấp firmware hệ thống hoặc vá lỗi trong suốt thời gian sử dụng.
								3. Thông số kỹ thuật
								a. Màn hình tường ghép (Video wall)
								- Kích thước màn hình sau ghép: 12,108 x 2,726 m. (Mỗi tấm màn hình ghép có kích thước: 1210.51 x 681.22 mm ghép theo ma trận 4 hàng x 10 cột, do đó kích thước màn hình sau ghép: 12,1051 x 2,72488 m)
								- Khe hở ghép giữa 2 màn hình ghép sát: 0.88 mm
								- Độ phân giải hình ảnh khi hiển thị 1 hình lên toàn màn hình: Đạt độ phân giải thực 19.200 x 4.320 pixels. (Mỗi tấm màn ghép có độ phân giải: 1920 x 1080 pixels, ghép theo ma trận 4 hàng x 10 cột, do đó độ phân giải hình ảnh khi hiển thị 1 hình lên toàn màn hình: 19.200 x 4.320 pixels)
								- Kích thước màn hình đơn: 55 inch - Công nghệ hiển thị: Direct LED

										màn hình đảm bảo khoảng cách truyền tín hiệu 50m) c. Phần mềm điều khiển hệ thống màn hình: Phần mềm đi kèm bộ điều khiển màn hình ghép - Tính năng chung: + Phần mềm đi kèm bộ điều khiển đồng bộ cùng nhà sản xuất màn hình ghép + Hỗ trợ vận hành qua giao diện phần mềm + Tạo và quản lý danh sách tường hiển thị. + Cho phép tạo các bố cục (layout) hiển thị + Chức năng quản lý người dùng - Khả năng tích hợp: Phần mềm cung cấp các API để tích hợp được với các giải pháp quản lý Video khác - Bản quyền: Bản quyền vĩnh viễn					
9	Cần điều khiển cho camera PTZ									- Điều khiển quay quét, phóng to, thu nhỏ cho camera PTZ	Bộ	2			
10	Máy tính làm việc + 1 màn hình 24"									- Dạng: Tower - Bộ xử lý: Intel Core i5-14400 (10 cores, 16 Threads, 20 MB Cache) - Bộ nhớ: 8GB DDR5 - Ổ cứng: 512GB Solid State Drive - Cổng mạng: 1GE (RJ-45)	Bộ	3			

11	Máy in A3									- Hệ điều hành theo máy: Windows 11 Home - Chuột, bàn phím: Keyboard, Mouse - Màn hình: 01 x 24 inch - Công nghệ in: Laser trắng đen - Khổ giấy in: A3, A4 - Tốc độ in: Up to 35 ppm, A4/letter; Up to 18 ppm, A3 - Độ phân giải: Black (best): Up to 1200 x 1200 dpi; Black (normal): Up to 1200 x 1200 dpi - Kết nối: 1 USB 2.0 device port; 1 fast Ethernet 10/100 - Bộ nhớ: 256MB	Bộ	1			
12	Máy in màu A4									- Công nghệ in: Laser - Khổ giấy in: A4 - Tốc độ in: Print speed black (ISO, letter): Up to 29 ppm; Print speed black (ISO, A4): Up to 27 ppm; Print speed color (ISO): Up to 29 ppm; Print Speed Color (ISO): Up to 27 ppm - Độ phân giải: 600x600 dpi - Giao tiếp: 2 Hi-Speed USB 2.0 Host; 1 Hi-Speed USB 2.0 Device; 1 Gigabyte Ethernet 10/100/1000T network. - Bộ nhớ: 1.25 GB	Bộ	1			
13	Máy in A4									- Công nghệ in: Laser - Khổ giấy in: A4 - Tốc độ in: Black (A4, normal): Up to	Bộ	1			

14	Hệ thống máy lạnh chính xác tại trung tâm QLĐHGT tuyến						40 ppm ; Black (A4, duplex): Up to 34 ipm - Độ phân giải: Black (best): Fine Lines (1200 x 1200 dpi) - Giao tiếp: 1 Hi-Speed USB 2.0; 1 host USB at rear side; Gigabit Ethernet 10/100/1000BASE-T network; 802.3az(EEE) - Bộ nhớ: 256 MB - Công suất lạnh 28.8 kW - Loại máy: Điều hòa chính xác giải nhiệt bằng không khí. (Air-Cooled) - Hướng gió: Máy dạng tủ đứng, thổi khí lạnh ở mặt trước (hành lang lạnh) và thu hồi khí nóng ở mặt sau (hành lang nóng). - Điện áp, tần số hoạt động: Dàn lạnh: Điện áp 3 pha 380V/415V/50 Hz; Dàn nóng : Điện áp 3 pha 380V/415V/50 Hz - Máy nén: Chung loại máy nén scroll, sử dụng gas R410A - Lưu lượng gió quạt dàn lạnh: Lưu lượng gió: 5500 m3/h. - Khả năng điều khiển: + Màn hình cảm ứng 7inch + Có khả năng giám sát công suất theo thời gian thực + Có khả năng giao tiếp với hệ thống	Bộ	2		
----	--	--	--	--	--	--	--	----	---	--	--

										giám sát bên ngoài qua các giao thức sau: SNMP/Modbus					
15	Tủ rack 42U									- Loại tủ: 19 inch, 42U - Kích thước: rộng 600mm, sâu 1000 mm - Dạng cửa: Cửa trước, cửa sau - Tản nhiệt: 4 quạt tản nhiệt	Tủ	5			
16	Thanh đấu nối mạng 48 cổng									- 19" 1U Patch Panel HD 48-Port/u, black: (1 thanh) - Connection Module Cat. 6, 1xRJ45/u, Special, 10x: (48 nhân)	Bộ	5			
17	Cáp mạng FTP Cat6 (305m/cuộn)									- Cáp mạng Cat6 FTP đồng nguyên chất - Bên trong dây là một lớp giấy bọc bạc chống nhiễu giúp giảm thiểu sự nhiễu từ mang đến tín hiệu đường truyền ổn định hơn	m	3050			
18	Cáp điện Cu/PVC/PVC 2x10mm2									Cáp điện Cu/PVC/PVC 2x10mm2	m	120			
19	Cáp điện Cu/PVC/PVC 2x2,5mm2									Cáp điện Cu/PVC/PVC 2x2,5mm2	m	80			
20	Cáp tiếp đất Cu/PVC 10mm2									Cáp tiếp đất Cu/PVC 10mm2	m	120			

BH

21	Cáp tiếp đất Cu/PVC 2,5mm2									Cáp tiếp đất Cu/PVC 2,5mm2	m	80		
22	Bàn ghế phòng điều khiển vận hành									- Kích thước bàn $\geq$ (DxR) 1400x700mm - Chất liệu: Khung thép sơn tĩnh điện, mặt gỗ công nghiệp - Ghế gập: (G04) Khung thép sơn tĩnh điện, đệm, tựa lưng bọc PVC	Bộ	5		
23	Sàn nâng									- Tấm sàn thép, lõi xi măng nhẹ, kích thước 600x600x35mm - Tải tập trung: $\geq 4.5\text{kN/inch}$ vuông (453kg/điểm) - Tải dàn đều: $\geq 23.00\text{kN/M2}$ (2.3tấn/m2) - Hệ số an toàn: gấp 3 lần tải trọng nêu trên. - Mặt hoàn thiện phủ HPL (High Pressure Laminate). Cạnh được bao phủ PVC	m2	290		
24	Hệ phần mềm ảo hóa + quản lý máy chủ ảo hóa									- Hỗ trợ ảo hoá máy chủ đáp ứng 06 thiết bị máy chủ vật lý được ảo hóa - Hỗ trợ quản trị tập trung - Phần mềm ảo hoá hỗ trợ máy ảo chạy các hệ điều hành: Windows, Linux, Oracle Solaris	BQSD	1		
25	Hệ điều hành máy chủ									- Hệ điều hành Windows Server phù hợp với máy chủ ảo hóa - Bản quyền sử dụng đáp ứng 16	BQSD	8		

									hiện các chức năng: + phân tích các ảnh hưởng đến hiệu suất của các câu lệnh được thực thi + Hiện thị số liệu thống kê theo thời gian thực về các bước thực thi truy vấn + Giám sát mức sử dụng tài nguyên (Memory, CPU, Transactions) + Hỗ trợ bảng điều khiển hiệu suất để xác định liệu có bất kỳ nút thắt cổ chai nào về hiệu suất hiện tại + Hỗ trợ lưu trữ dữ liệu trong bộ nhớ hoặc bộ nhớ bền vững				
27	Hệ phần mềm quản lý sao lưu dữ liệu								- Bản quyền phần mềm sao lưu dữ liệu đáp ứng cho 100 máy chủ ảo - Tính năng: + Sao lưu các máy ảo trên các nền tảng ảo hóa phổ biến như: Vmware vSphere, Microsoft Hyper-V; + Sao lưu các hệ điều hành trên các máy vật lý như: Microsoft Windows, Linux. + Sao lưu các cơ sở dữ liệu phổ biến như: Microsoft SQL Server, PostgreSQL, Oracle Database + Hỗ trợ mã hóa dữ liệu. + Hỗ trợ sao lưu các dữ liệu phi cấu trúc (File backup & Recovery) + Hỗ trợ cài đặt trên hệ điều hành: Linux	BQSD	1		

HỢP ĐỒNG KHÔNG HOÀN THÀNH TRONG QUÁ KHỨ

Tên đơn vị: _____

Ngày: _____

☐ Không có hợp đồng nào đã ký nhưng không hoàn thành kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2022 đến thời điểm chào giá. ☐ Có hợp đồng đã ký nhưng không hoàn thành tính từ ngày 01 tháng 01 năm 2022 đến thời điểm chào giá.			
Năm	Phần việc hợp đồng không hoàn thành	Mô tả hợp đồng	Tổng giá trị hợp đồng (giá trị hiện tại, đơn vị tiền tệ, tỷ giá hối đoái, giá trị tương đương bằng VND)
		Mô tả hợp đồng: Tên Chủ đầu tư: Địa chỉ: Nguyên nhân không hoàn thành hợp đồng:	

Ghi chú:

Đơn vị phải kê khai chính xác, trung thực các hợp đồng không hoàn thành trong quá khứ; nếu Bên mời thầu phát hiện bất cứ đơn vị cung cấp nào có hợp đồng không hoàn thành trong quá khứ mà không kê khai thì được coi là hành vi “gian lận” và Hồ sơ chào giá sẽ bị loại.

ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA CÔNG TY

TÌNH HÌNH TÀI CHÍNH CỦA ĐƠN VỊ

Tên đơn vị: _____

Ngày: _____

	Năm tài chính của đơn vị từ ngày ____ tháng ____ đến ngày ____ tháng ____		
	Số liệu tài chính trong các năm gần nhất		
	Năm 1:	Năm 2:	Năm 3:
Tổng tài sản			
Tổng nợ			
Giá trị tài sản ròng			
Doanh thu hằng năm (không bao gồm cả thuế VAT)			
Doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT)(1)			
Lợi nhuận trước thuế			
Lợi nhuận sau thuế			

ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA CÔNG TY

Ghi chú:

(1) Để xác định doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT), ĐVCC chia tổng doanh thu của các năm (không bao gồm thuế VAT) cho số năm dựa trên thông tin đã được cung cấp.

Doanh thu hằng năm được tính bằng tổng doanh thu trong báo cáo tài chính của năm đó (chưa bao gồm thuế VAT).

Doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT) = tổng doanh thu từng năm (không bao gồm thuế VAT) theo yêu cầu của YCBG.

Trường hợp ĐVCC mới thành lập không đủ số năm theo yêu cầu của YCBG thì Doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT) được tính trên cơ sở số năm mà ĐVCC có số liệu tài chính.

Doanh thu hằng năm (không bao gồm thuế VAT) được trích xuất từ hồ sơ năng lực của ĐVCC. Trường hợp ĐVCC nhận thấy doanh thu hằng năm (không bao gồm thuế VAT) trong hồ sơ năng lực của ĐVCC chưa được Hệ thống cập nhật từ Hệ thống thuế điện tử và Hệ thống thông tin quốc gia về đăng ký doanh nghiệp thì ĐVCC tự cập nhật thông tin về doanh thu hằng năm (không bao gồm thuế VAT) vào hồ sơ năng lực để tham dự thầu nhưng bảo đảm phù hợp với số liệu ĐVCC đã kê khai trên Hệ thống Thuế điện tử tại thời điểm đóng thầu. Trong trường hợp này, ĐVCC phải chuẩn bị các tài liệu để đối chiếu các thông tin mà ĐVCC kê khai trong quá trình đối chiếu tài liệu, thương thảo hợp đồng (nếu có) như sau:

Bản sao các báo cáo tài chính (các bảng cân đối kế toán bao gồm tất cả thuyết minh có liên quan, và các báo cáo kết quả kinh doanh) cho các năm như đã nêu trên, tuân thủ các điều kiện sau:

1. Phản ánh tình hình tài chính của ĐVCC hoặc thành viên liên danh (nếu là ĐVCC liên danh) mà không phải tình hình tài chính của một chủ thể liên kết như công ty mẹ liên kết với công ty con hoặc công ty liên kết với ĐVCC hoặc thành viên liên danh.
2. Các báo cáo tài chính phải hoàn chỉnh, đầy đủ nội dung theo quy định.
3. Các báo cáo tài chính phải tương ứng với các kỳ kế toán đã hoàn thành kèm theo bản chụp được chứng thực một trong các tài liệu sau đây:
 - Biên bản kiểm tra quyết toán thuế;
 - Tờ khai tự quyết toán thuế (thuế giá trị gia tăng và thuế thu nhập doanh nghiệp) có xác nhận của cơ quan thuế về thời điểm đã nộp tờ khai;
 - Tài liệu chứng minh việc ĐVCC đã kê khai quyết toán thuế điện tử;
 - Văn bản xác nhận của cơ quan quản lý thuế (xác nhận số nộp cả năm) về việc thực hiện nghĩa vụ nộp thuế;
 - Báo cáo kiểm toán (nếu có);
 - Các tài liệu khác

HỢP ĐỒNG TƯƠNG TỰ DO ĐƠN VỊ THỰC HIỆN

____, ngày ____ tháng ____ năm ____

Tên đơn vị: ____ [ghi tên đầy đủ của đơn vị]

Thông tin về từng hợp đồng, mỗi hợp đồng cần bảo đảm các thông tin sau đây:

Tên và số hợp đồng	[ghi tên đầy đủ của hợp đồng, số ký hiệu]		
Ngày ký hợp đồng	[ghi ngày, tháng, năm]		
Ngày hoàn thành	[ghi ngày, tháng, năm]		
Giá hợp đồng	[ghi tổng giá hợp đồng bằng số tiền và đồng tiền đã ký]		Tương đương ____ VND
Trong trường hợp là thành viên trong liên danh	[ghi tóm tắt phân công việc đảm nhận trong liên danh]	[ghi phần trăm giá trị phân hợp đồng đảm nhận trong tổng giá hợp đồng; số tiền và đồng tiền đã ký]	Tương đương ____ VND
Tên dự án:	[ghi tên đầy đủ của dự án có hợp đồng đang kê khai]		
Tên Chủ đầu tư:	[ghi tên đầy đủ của chủ đầu tư trong hợp đồng đang kê khai]		
Địa chỉ:	[ghi đầy đủ địa chỉ hiện tại của chủ đầu tư]		
Điện thoại/fax:	[ghi số điện thoại, số fax kể cả mã quốc gia, mã vùng, địa chỉ e-mail]		
E-mail:			
Mô tả tính chất tương tự theo quy định tại Mục III Chương II			
1. Loại hàng hóa	[ghi thông tin trong hợp đồng]		
2. Về giá trị hợp đồng đã thực hiện	[ghi giá trị hợp đồng thực tế đã thực hiện căn cứ theo giá trị nghiệm thu, thanh lý hợp đồng]		
3. Về quy mô thực hiện	[ghi thông tin theo hợp đồng]		
4. Các đặc tính khác	[ghi các thông tin khác (nếu có)]		

Đơn vị phải gửi kèm theo bản chụp các văn bản, tài liệu liên quan đến các hợp đồng đó (xác nhận của Chủ đầu tư về hợp đồng đã hoàn thành theo các nội dung liên quan trong bảng trên...).

ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA CÔNG TY

BẢNG ĐỀ XUẤT NHÂN SỰ CHỦ CHỐT

STT	Họ và Tên	Vị trí công việc
1	<i>[Thông tin về lý lịch, kinh nghiệm chuyên môn của nhân sự trong HSDX]</i>	<i>[ghi cụ thể vị trí công việc đảm nhận trong gói thầu]</i>
2	.	
...		

Ngày tháng năm 2025
ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA CÔNG TY

BẢNG KINH NGHIỆM CHUYÊN MÔN

STT	Tên nhân sự chủ chốt	Từ ngày	Đến ngày	Công ty/Dự án/dự toán mua sắm/Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
1	[ghi tên nhân sự chủ chốt 1]	...	...	...
2				
...	...			

Ngày tháng năm 2025
ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA CÔNG TY

BẢNG TUYÊN BỐ ĐÁP ỨNG YÊU CẦU KỸ THUẬT

Kính gửi: Ban Kinh doanh Giải pháp CNTT – Chi nhánh Công ty Công nghệ thông tin VNPT

Sau khi xem xét hồ sơ yêu cầu chào giá của Quý Ban, chúng tôi, Công ty... tuyên bố đáp ứng yêu cầu kỹ thuật về việc “**Cung cấp và lắp đặt thiết bị của hệ thống giám sát điều hành giao thông cho khách hàng**” như sau:

1. Yêu cầu Đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa, tiêu chuẩn sản xuất, tiêu chuẩn chế tạo và công nghệ.

STT	Danh mục hàng hóa	Ký mã hiệu	Nhãn hiệu	Năm sản xuất	Xuất xứ (quốc gia, vùng lãnh thổ)	Hãng sản xuất	Cấu hình, tính năng kỹ thuật cơ bản	Đáp ứng
1	Máy chủ ảo hóa							
2	Máy chủ DNS + AD							
3	Máy chủ hệ thống phát hiện sự cố giao thông							
4	Máy tính trạm loại 1							
5	Máy tính trạm loại 2 + 2 màn hình 24"							
6	Máy tính trạm loại 3 + 1 màn hình 24"							
7	Thiết bị lưu trữ dữ liệu loại 3							
8	Thiết bị sao lưu dữ liệu loại 3							
9	Hệ thống màn hình ghép 4x10x55" (40 màn hình) (đã bao gồm khung + thiết bị điều khiển màn hình+phụ kiện)							
10	Cần điều khiển cho camera PTZ							
11	Máy tính làm việc + 1 màn hình 24"							

[illegible]

2. Yêu cầu về chất lượng hàng hóa: Cam kết
3. Yêu cầu về đảm bảo an toàn thông tin: Cam kết
4. Yêu cầu các thông số bảo hành: Cam kết
5. Kiểm tra và thử nghiệm: Cam kết

....., Ngày tháng năm 2025

ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA CÔNG TY

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

...,ngày...tháng...năm.....

CAM KẾT CỦA ĐƠN VỊ CUNG CẤP

***Kính gửi: Ban Kinh doanh Giải pháp CNTT – Chi nhánh Công ty Công nghệ
thông tin VNPT***

Căn cứ hồ sơ yêu cầu chào giá của Quý Ban gửi Công ty ;

Chúng tôi, Công ty ...

Địa chỉ tại:

Mã số thuế:

Số điện thoại liên hệ:

Cam kết Cung cấp và lắp đặt thiết bị của hệ thống giám sát điều hành giao thông cho khách hàng với các nội dung sau:

1. Về phạm vi cung cấp: đáp ứng yêu cầu của hồ sơ yêu cầu chào giá.
2. Về yêu cầu kỹ thuật: đáp ứng hoàn toàn theo yêu cầu của hồ sơ mời chào giá, có chi tiết tuyên bố đáp ứng kèm theo.
3. Về bàn giao, bảo hành bảo trì: Đáp ứng hoàn toàn theo yêu cầu của hồ sơ mời chào giá.
4. Về kiểm tra và thử nghiệm: Cam kết kiểm tra và thử nghiệm đạt yêu cầu của Ban Kinh doanh Giải pháp và Khách hàng.
5. Về năng lực kinh nghiệm: Đáp ứng hoàn toàn và có kê khai đầy đủ kèm theo.
6. Về nhân sự chủ chốt: Đáp ứng hoàn toàn và có kê khai đầy đủ kèm theo.
7. Về tiến độ thực hiện dự án: Cam kết thời gian thực hiện hợp đồng không quá 112 ngày.

Nếu vi phạm những cam kết trên, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước Pháp luật.

ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA CÔNG TY