

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về dự án và gói thầu

1.1. Tên nội dung: Bồi dưỡng kiến thức cơ bản, nền tảng về công nghệ thông tin.

1.2. Địa điểm thực hiện: Hà Nội.

1.3. Nội dung, quy mô:

- Tổ chức 01 lớp bồi dưỡng cho công chức làm công tác hỗ trợ CNTT, hỗ trợ giao dịch tại các KBNN địa phương, công chức chuyển đổi vị trí việc làm từ lĩnh vực khác sang lĩnh vực hỗ trợ CNTT.

- Số lượng: 25 học viên.

1.4. Thời gian thực hiện: 180 kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

- Thời gian bồi dưỡng: 20 ngày/lớp.

2. Mục tiêu

Trang bị các kiến thức cơ bản, nền tảng về CNTT, bao gồm: Cơ bản về máy tính và các thành phần hệ thống; Cơ bản về phần cứng máy tính; Cơ bản về hệ điều hành; Phần mềm cần thiết cho máy tính; Cơ bản về mạng và truyền thông dữ liệu; Khắc phục sự cố thiết bị CNTT; Ảo hóa, quản lý máy chủ Windows; Quản lý email và các dịch vụ khác của Google; Quản lý phương tiện truyền thông xã hội; An toàn, an ninh thông tin mạng; bảo vệ máy tính khỏi phần mềm độc hại.

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu

Khóa Bồi dưỡng kiến thức cơ bản, nền tảng về công nghệ thông tin đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về nội dung chương trình, hình thức tổ chức, tài liệu học tập, môi trường học tập, báo cáo hồ sơ lớp học và yêu cầu hỗ trợ sau bồi dưỡng như sau:

3.1. Nội dung, chương trình

Lớp bồi dưỡng phải đáp ứng nội dung, chương trình như sau:

Chương trình 1: Cơ bản về máy tính và các thành phần hệ thống; Cơ bản về phần cứng máy tính; Cơ bản về hệ điều hành.

STT	Nội dung	Thời lượng (tiết)
1	<ul style="list-style-type: none">➤ Nguyên tắc cơ bản về máy tính và các thành phần hệ thống<ul style="list-style-type: none">• Tổng quan về các thành phần và cơ sở hạ tầng CNTT trong môi trường cơ quan nhà nước.	8 tiết (1 ngày)

	<ul style="list-style-type: none"> • Tìm hiểu về nguyên tắc cơ bản và lịch sử của máy tính. • Phân loại máy tính dựa trên kích thước và dung lượng. • Phân biệt phần cứng và phần mềm • Tìm hiểu về các thiết bị lưu trữ và loại bộ nhớ trong máy tính (RAM, ROM, Bit, Byte, Kilobyte, Megabyte, Terabyte). 	
2	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nguyên tắc cơ bản về phần cứng máy tính <ul style="list-style-type: none"> • Sự khác nhau giữa phần cứng và phần mềm máy tính. • Hiểu biết về các thành phần phần cứng máy tính khác nhau (CPU, RAM, Bo mạch chủ, HDD, vân vân.). • Lắp ráp, tháo rời máy tính, laptop. • Chẩn đoán các vấn đề phần cứng cơ bản và kỹ thuật xử lý sự cố. 	8 tiết (1 ngày)
3	<ul style="list-style-type: none"> ➤ BIOS và Quy trình khởi động <ul style="list-style-type: none"> • Hiểu biết về BIOS, Boot và các chức năng của nó. • Cấu hình các thiết lập BIOS & Boot. • Khắc phục sự cố liên quan đến khởi động. 	8 tiết (1 ngày)
4	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nguyên tắc cơ bản về hệ điều hành <ul style="list-style-type: none"> • Giới thiệu về các hệ điều hành (Windows, macOS, Linux). • Phân vùng và quản lý đĩa. • Cài đặt, cấu hình và cập nhật hệ điều hành (Windows). • Quản lý và phân quyền người dùng. • Cài đặt cơ bản và khắc phục sự cố liên quan đến hệ điều hành. 	8 tiết (1 ngày)
5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sao lưu và khôi phục ảnh hệ điều hành <ul style="list-style-type: none"> • Tầm quan trọng của việc sao lưu ảnh hệ điều hành để khắc phục thảm họa. • Tạo bản sao lưu image hệ điều hành bằng các công cụ như Windows Backup, Acronis, Onekey recovery, v.v. • Khôi phục hệ điều hành từ bản sao lưu image và khắc phục sự cố liên quan đến sao lưu. • Khôi phục dữ liệu PC từ hệ điều hành bị hỏng. • Tạo một hệ điều hành tùy chỉnh (windows). 	8 tiết (1 ngày)
	Tổng cộng	40 tiết

Chương trình 2: Phần mềm cần thiết cho máy tính; Cơ bản về mạng và truyền thông dữ liệu; Khắc phục sự cố thiết bị CNTT.

STT	Nội dung	Thời lượng (tiết)
1	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Phần mềm cần thiết cho máy tính <ul style="list-style-type: none"> • Xác định các ứng dụng phần mềm cần thiết cho năng suất văn phòng. • Cài đặt, cập nhật và quản lý phần mềm. 	4 tiết (0.5 ngày)
2	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nguyên tắc cơ bản về mạng và truyền thông dữ liệu <ul style="list-style-type: none"> • Tìm hiểu cấu trúc và cấu trúc mạng. • Khám phá các cấu trúc liên kết mạng và các tùy chọn kết nối như LAN, WAN và MAN. • Hiểu được vai trò của các cổng, giao thức và địa chỉ IPv4 trong giao tiếp mạng. • Tìm hiểu lớp OSI. • Địa chỉ IP và mạng con. • Tìm hiểu cách cấu hình bộ định tuyến, bộ chuyển mạch và điểm truy cập. • Mô tả các công cụ mạng. • Lập kế hoạch và thiết kế mạng văn phòng . • Kỹ thuật đi cáp sử dụng các công cụ mạng, bao gồm kết nối RJ45 và kết nối Cat5/6. • Triển khai địa chỉ IPv4 cho các thiết bị trong mạng. • Phân biệt địa chỉ IP tĩnh và DHCP. • Cài đặt và sử dụng phần mềm từ xa (ví dụ: TeamViewer, Anydesk, Ultraviewer) để kết nối với các máy tính khác. • Khắc phục sự cố kết nối mạng. 	32 tiết (4 ngày)
3	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cài đặt và khắc phục sự cố thiết bị CNTT <ul style="list-style-type: none"> • Cài đặt, cấu hình và chia sẻ máy in, máy scan. • Khắc phục sự cố thường gặp của máy in và máy scan. 	4 tiết (0.5 ngày)
	Tổng cộng	40 tiết

Chương trình 3: Ảo hóa; Quản lý máy chủ.

STT	Nội dung	Thời lượng (tiết)
1	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ảo hóa với HyperV 	16 tiết (2 ngày)

Handwritten signature

	<ul style="list-style-type: none"> • Khám phá các nguyên tắc cơ bản của công nghệ ảo hóa và lợi ích của nó. • Tìm hiểu cách tạo và quản lý máy ảo, bao gồm cài đặt, cấu hình và phân bổ nguồn lực. • Cài đặt hệ điều hành trên môi trường HyperV và thực hiện sao lưu. 	
2	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Quản lý máy chủ Windows <ul style="list-style-type: none"> • Giới thiệu và cài đặt Windows Server 2022. • Tạo và quản lý người dùng, nhóm và đơn vị tổ chức Active Directory. • Tạo và liên kết AD Group Policy. • Thiết lập và cấu hình máy chủ FTP, Quản lý người dùng và quyền của FTP. • Cấu hình vai trò máy chủ DHCP để gán địa chỉ IP tự động. 	24 tiết (3 ngày)
	Tổng cộng	40 tiết

Chương trình 4: Quản lý email và các dịch vụ khác của Google; Quản lý phương tiện truyền thông xã hội; An toàn, an ninh thông tin mạng: Bảo vệ máy tính khỏi phần mềm độc hại.

STT	Nội dung	Thời lượng (tiết)
1	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Quản lý email và các dịch vụ khác của Google <ul style="list-style-type: none"> • Hiểu các cài đặt email, bảo mật và sao lưu thư cần thiết. • Định cấu hình các ứng dụng email phổ biến như Gmail, Thunderbird và Outlook. • Phát triển kỹ năng sử dụng hiệu quả Google Chrome, Google Calendar, Google Docs, Google Trang tính và Google Biểu mẫu để cộng tác và tăng năng suất. 	16 tiết (2 ngày)
2	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Quản lý phương tiện truyền thông xã hội <ul style="list-style-type: none"> • Hiểu các nền tảng truyền thông xã hội và tầm quan trọng của chúng đối với các tổ chức. • Quản lý các trang và nhóm truyền thông xã hội một cách hiệu quả. • Quản lý truy cập và bảo mật phương tiện truyền thông xã hội. 	8 tiết (1 ngày)
3	<ul style="list-style-type: none"> ➤ An toàn, an ninh thông tin mạng: Bảo vệ máy tính khỏi phần mềm độc hại <ul style="list-style-type: none"> • Giới thiệu An toàn, an ninh mạng 	12 tiết (1.5 ngày)

	<ul style="list-style-type: none"> • Các quy định về đảm bảo an toàn thông tin của Nhà nước, Bộ Tài chính và KBNN. • Bảo vệ máy tính khỏi phần mềm độc hại: <ul style="list-style-type: none"> + Virus. + Tường lửa + Cách nhận biết máy tính bị nhiễm virus, phần mềm gián điệp + Đảm bảo các phần mềm được cập nhật 	
4	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ôn tập và kiểm tra <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hóa lại nội dung khóa học và phân hỏi đáp. • Kiểm tra cuối khóa • Tổng kết chương trình đào tạo. 	4 tiết (0.5 ngày)

3.2. Hình thức tổ chức lớp học

- Bồi dưỡng tập trung ngắn hạn, kết hợp học lý thuyết và thực hành Lab.
- Tổ chức khóa học riêng cho công chức KBNN, không tuyển học viên bên ngoài.

3.3. Tài liệu học tập

- Mỗi học viên được cung cấp 01 bộ tài liệu (tài liệu đóng quyển và file mềm các tài liệu bồi dưỡng).
- Học viên được trang bị đầy đủ văn phòng phẩm phục vụ học tập (bút, vở).

3.4. Môi trường học tập

Phòng học và môi trường học tập đáp ứng các yêu cầu sau:

+ Diện tích phòng học đảm bảo bố trí đủ cho số lượng học viên tại điểm 1.3 mục 1, các thiết bị phục vụ lớp học: điều hòa, quạt, đèn.

+ Thiết bị phục vụ giảng dạy: máy chiếu, màn chiếu, bảng, bút, văn phòng phẩm phục vụ học tập.

+ Máy tính cho học viên: đảm bảo mỗi học viên 01 máy tính để bàn hoặc máy tính xách tay có cấu hình như sau:

- ✓ Tốc độ CPU: Intel core i5
- ✓ RAM: 8GB
- ✓ Ổ cứng: SSD 256Gb
- ✓ Màn hình: LCD 17 inches đối với máy để bàn hoặc 14 inches đối với máy xách tay
- + Các phần mềm phục vụ cho mục đích thực hành

- Hệ điều hành: Cài đặt sẵn Windows trên máy tính học viên, tùy theo phân nội dung đào tạo.
- Phần mềm hỗ trợ: Các phần mềm cần thiết cho IT Support, bao gồm:
 - Phần mềm quản lý ticket (Zendesk, Freshdesk, v.v.)
 - Công cụ điều khiển từ xa (TeamViewer, AnyDesk)
 - Công cụ bảo mật và diệt virus
 - Công cụ phân tích mạng (Wireshark)
 - Trình duyệt web (Chrome, Firefox)
- + Mạng internet: Kết nối internet băng thông rộng, ổn định.
- Có môi trường thực hành Lab theo nội dung khóa học, cụ thể như sau:
 - + Máy chủ: 03 máy chủ để học viên thực hành, cấu hình:
 - CPU: Intel Xeon
 - RAM: 32GB trở lên
 - Ổ cứng: SSD 1TB
 - Hệ điều hành: Windows Server.
 - + Máy chủ ảo: Thiết lập các máy chủ ảo để học viên có thể thực hành cài đặt và quản lý hệ thống.
 - + Các thiết bị hỗ trợ thực hành khác:
 - 03 Máy in có chức năng scanner phục vụ thực hành 01 ngày cho nội dung có liên quan.

3.5. Yêu cầu đối với giảng viên và trợ giảng tham gia bồi dưỡng

Tổng số giảng viên và trợ giảng tham gia thực hiện khóa bồi dưỡng 03 người/1 chương trình, bao gồm: 01 giảng viên, 02 trợ giảng (kiêm hỗ trợ kỹ thuật). Giảng viên và trợ giảng phải đáp ứng các yêu cầu sau:

- Giảng viên: Có 05 năm kinh nghiệm đào tạo về công nghệ thông tin hoặc có kinh nghiệm tham gia 02 hợp đồng đào tạo có nội dung về IT Helpdesk, hoặc IT support specialist.
- Trợ giảng: Có 03 năm kinh nghiệm đào tạo về công nghệ thông tin hoặc có kinh nghiệm tham gia 01 hợp đồng đào tạo về công nghệ thông tin.

3.6. Chứng nhận hoàn thành khóa học

- Đơn vị cung cấp dịch vụ phải kiểm tra những nội dung đã học, chấm điểm và báo cáo về Ban Công nghệ thông tin và chuyên đổi số - Kho bạc Nhà nước.
- Kết thúc khóa học những học viên đạt đủ số giờ đi học và có bài kiểm tra đạt sẽ được cấp chứng nhận hoàn thành khoá học.

3.7. Yêu cầu hỗ trợ khóa học

- Đơn vị cung cấp dịch vụ phải cung cấp địa chỉ email; số điện thoại và đầu mối liên lạc để học viên liên hệ trao đổi, giải đáp câu hỏi, vướng mắc.

4. Giải pháp và phương pháp luận

Nhà thầu đề xuất giải pháp, phương pháp triển khai các nội dung bồi dưỡng đáp ứng điểm 3.1 mục 3 nêu trên, gồm các phần như sau:

- Giải pháp và phương pháp đào tạo/bồi dưỡng gồm những nội dung:

+ Chương trình bồi dưỡng

+ Phương pháp giảng dạy

+ Kiến thức giảng viên

- Kế hoạch công tác: Có bảng kế hoạch đào tạo chi tiết theo yêu cầu tại điểm 1.4 mục 1 về Thời gian đào tạo

5. Quy định về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm

Kết thúc lớp học, nhà thầu nộp lại cho Ban Công nghệ thông tin và chuyên đổi số - KBNN hồ sơ đào tạo gồm:

- Báo cáo tổng kết lớp học: Mục đích, nội dung, chương trình lớp học; Trình độ, kỹ năng, phương pháp và tinh thần giảng dạy của giảng viên; Trình độ, kỹ năng và tinh thần học tập của học viên; Kết quả học tập; Nhận xét, đánh giá chung.

- Bản gốc bảng điểm danh;

- Bản gốc ký nhận tài liệu;

- Bản gốc phiếu nhận xét của học viên

