

Số: 3055/QĐ-VNPT-BN-KTĐT

Bắc Ninh, ngày 04 tháng 11 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

V/v Phê duyệt E-HSMT/Hồ sơ mời thầu

Gói thầu: Mua sắm hàng hóa

Thuộc dự án: Mua sắm máy phát điện năm 2025

GIÁM ĐỐC VIỄN THÔNG BẮC NINH

Căn cứ Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 đã được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số 57/2024/QH15, Luật số 90/2025/QH15; Nghị định số 214/2025/NĐ-CP ngày 04 tháng 8 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

Căn cứ Thông tư số 79/2025/TT-BTC ngày 04/8/2025 của Bộ Tài chính Hướng dẫn việc cung cấp, đăng tải thông tin về đấu thầu và mẫu hồ sơ đấu thầu trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia;

Căn cứ Quyết định số 597/QĐ-TCCB/HĐQT ngày 06/12/2007 của Hội đồng quản trị (Nay là Hội đồng Thành viên) Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt nam về việc thành lập Viễn thông Bắc Ninh – đơn vị kinh tế trực thuộc Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam; Quyết định số 165/QĐ-VNPT-HĐTV-NL ngày 31/5/2016 của Hội đồng thành viên về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Viễn thông Bắc Ninh;

Căn cứ Quyết định số 3029/QĐ-VNPT-BN-KTĐT ngày 03 tháng 11 năm 2025 của Giám đốc Viễn thông Bắc Ninh V/v phê duyệt dự án, kế hoạch lựa chọn nhà thầu cho dự án Mua sắm máy phát điện năm 2025;

Căn cứ Báo cáo kết quả thẩm định ngày 04 tháng 11 năm 2025 của Tổ Thẩm định đấu thầu về việc thẩm định E-HSMT/Hồ sơ mời thầu gói thầu “Mua sắm hàng hóa”;

Căn cứ các văn bản hướng dẫn của Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam về công tác đấu thầu,

QUYẾT ĐỊNH:

ĐIỀU 1: Phê duyệt E-HSMT/Hồ sơ mời thầu gói thầu: “Mua sắm hàng hóa” thuộc dự án “Mua sắm máy phát điện năm 2025” (Có Hồ sơ mời thầu kèm theo).

ĐIỀU 2: Giao Tổ Chuyên gia đấu thầu có trách nhiệm tiến hành các thủ tục đấu thầu theo chức năng và nhiệm vụ của mình.

ĐIỀU 3: Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký. Các ông Trưởng phòng KTKH, KTĐT và các thành viên Tổ Chuyên gia đấu thầu chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Lưu: KTĐT.

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Đỗ Mạnh Hùng

HỒ SƠ MỜI THẦU

Số hiệu gói thầu và số E-TBMT (trên Hệ thống):

TB2500492520

Dự án/dự toán mua sắm

Mua sắm máy phát điện năm 2025

(theo nội dung E-TBMT trên Hệ thống):

Phát hành ngày

ngày 04 tháng 11 năm 2025

theo nội dung E-TBMT trên Hệ thống):

Ban hành kèm theo Quyết định
(theo nội dung E-TBMT trên Hệ thống):

3055/QĐ-VNPT-BN-KTĐT

ngày 04 tháng 11 năm 2025

Bắc Ninh, ngày 04 tháng 11 năm 2025

VIỆN THÔNG BẮC NINH

KT. GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC my



Đỗ Mạnh Hùng

MẪU SỐ 4A

HỒ SƠ MỜI THẦU MUA SẺ HÀNG HÓA QUA MẠNG MỘT GIAI ĐOẠN MỘT TÚI HỒ SƠ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 79/2025/TT-BKHĐT
ngày 04 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư)



Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

Tên gói thầu: Mua sắm hàng hóa

Thuộc dự án: Mua sắm máy phát điện năm 2025

Địa điểm thực hiện: Tại các trạm viễn thông trực thuộc Viễn thông Bắc Ninh (trên địa bàn toàn tỉnh Bắc Ninh).

Quy mô dự án:

- Mua mới 15 máy phát điện 8,5KVA 1 phase, chạy dầu Diesel.
- Mua mới 65 máy phát điện 12,5KVA 1 phase, chạy dầu Diesel.
- Mua mới 37 shelter phòng máy phát điện.
- Làm mới 15 bộ máy phát điện.

Mục tiêu:

- Trang bị bổ sung nguồn điện cho các trạm BTS (đặc biệt là các trạm 5G) nhằm nâng cao chất lượng dịch vụ, đảm bảo thông tin liên lạc nếu xảy ra sự cố mất điện, bão lụt...
- Nâng tỷ lệ trạm được trang bị máy phát điện theo quy định của Tập đoàn.

Thời gian thực hiện: Trong vòng 45 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu kỹ thuật đối với máy phát điện 8,5kVA:

TT	Nội dung yêu cầu	Mô tả yêu cầu	Khả năng đáp ứng	
			Đạt	Không đạt
1	Yêu cầu chung			
1.1	Tình trạng máy chào thầu	Máy mới 100%, lắp ráp năm 2025 trong nước hoặc nhập khẩu, có chứng chỉ chứng nhận nguồn gốc và chất lượng hàng hóa khi giao hàng.	Cam kết đáp ứng	Không có cam kết
1.2	Nối đất	Máy phát phải có đầu nối tiếp đất hoặc phương tiện khác để đấu nối dây bảo vệ hoặc dây nối đất; đảm bảo nối đất an toàn	Cam kết đáp ứng	Không có cam kết
1.3	Xuất xứ	Hàng hóa có xuất xứ thuộc nhóm nước G7 hoặc Việt Nam	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
1.4	Khí thải	Đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (QCVN 19:2009/BTNMT): Có giấy chứng nhận kiểm định của Đơn vị kiểm định thể hiện máy chào thầu đáp ứng tiêu chuẩn kỹ thuật về khí thải. Hệ thống thoát khí thải được thiết kế đảm bảo thông thoáng cho môi trường xung quanh	Có tài liệu chứng minh	Không có cam kết
1.5	Hệ thống làm mát	Nhà sản xuất cung cấp thông tin đầy đủ về phương pháp làm mát (tuân thủ TCVN 6627-6:2011)	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
1.6	Điều kiện hoạt động	Phù hợp với khí hậu Việt Nam và có khả năng hoạt động ở trong điều kiện nhiệt độ môi trường từ 0 đến 40oC và độ ẩm môi trường $\leq 80\%$	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
1.7	Ghi nhãn	Ghi nhãn đầu nối phải đảm bảo nhận biết được tất cả các đầu nối dây quản và đầu nối thiết bị phụ mà người sử dụng tiếp cận được.	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh

1.8	Bảng thông số đặc trưng	Tất cả các máy đều phải có bảng thông số đặc trưng; Bảng thông số phải làm bằng vật liệu đủ bền, được lắp đặt chắc chắn trên vỏ máy (hoặc in trực tiếp trên vỏ máy) và được bố trí sao cho dễ đọc; Bảng thông số gồm tối thiểu các nội dung sau: + Tên hoặc thương hiệu nhà chế tạo. + Số seri của nhà chế tạo, hoặc nhãn nhận biết. + Công suất ra danh định. + Điện áp danh định. + Tần số danh định. + Hệ số công suất danh định. + Kích thước, khối lượng tổng của máy phát.	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
1.9	Tài liệu chứng minh chất lượng của hàng hóa như sau	Nhà sản xuất (hoặc lắp ráp) sản phẩm chào thầu phải có đầy đủ 3 loại chứng chỉ còn hiệu lực như sau: - ISO 9001:2015 (Giấy Chứng chỉ quản lý chất lượng sản xuất). - ISO14001:2015 (Giấy Chứng nhận môi trường). - ISO45001:2018 (Giấy Chứng nhận An toàn và Sức khỏe nghề nghiệp). - Hoặc các chứng chỉ khác có giá trị tương đương.	Có tài liệu chứng minh	Không có chứng chỉ theo yêu cầu
1.10	Tính minh bạch của sản phẩm chào thầu	Thông số chung, model của máy phát điện, của động cơ, của đầu phát được nêu trên website của hãng sản xuất (nhà thầu cung cấp đường link Website để tra cứu)	Có đường link tra cứu đúng thông số kỹ thuật của sản phẩm chào thầu	Không có đường link hoặc đường link không thể hiện chính xác các thông số kỹ thuật của sản phẩm chào thầu
1.11	Tài liệu kèm theo	Tài liệu kỹ thuật (Tiếng Anh hoặc Tiếng Việt). Tài liệu hướng dẫn vận hành (Tiếng Việt).	Có tài liệu trong E-HSDT	Không có tài liệu trong E-HSDT
2	Yêu cầu kỹ thuật của tổ máy:			
2.1	Vận hành:	Máy vận hành bằng khóa điện đề nổ hoặc phím bấm mềm; không chổi than, tự động kích từ; tự động điều chỉnh điện áp khi có sự thay đổi về mức tải bằng AVR; có bộ sạc ắc quy kèm theo máy, ắc quy kín khí	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.2	Công suất liên tục (100% tải)	$\geq 8,5$ kVA	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh

2.3	Công suất tối đa	≥ 10 kVA	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.4	Điện áp ra	220V - 230V, xoay chiều	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.5	Dao động điện áp đầu ra	$\leq \pm 1 \%$	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.6	Số pha, số dây	1 pha, 2 dây	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.7	Tần số	50 Hz	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.8	Khả năng chịu quá tải	Có khả năng hoạt động với thời gian 1 giờ ở chế độ quá tải 110% trong khoảng thời gian hoạt động 12 giờ bất kỳ	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.9	Hệ số công suất	$\cos \phi = 1$	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.10	Tốc độ vòng quay	1.500 vòng/phút	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.11	Hệ thống khởi động	Khởi động đề điện bằng ắc quy 12V, tự động sạc điện khi chạy máy	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.12	Cơ cấu truyền động	Trực tiếp bằng khớp nối đồng trục	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.13	Bộ nạp bình ắc quy	Tiêu chuẩn theo máy	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh

2.14	Aptomat	Có MCB tại ngõ ra của máy, được lắp tại máy phát điện, dòng điện định mức của MCB phù hợp với dòng điện của máy phát điện	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.15	Hệ thống làm mát	Làm mát bằng nước (có pha dung dịch chống đông kết hợp quạt gió đầu trực)	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.16	Nhiên liệu sử dụng	Dầu Diesel	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.17	Bình nhiên liệu	Bằng thép, bố trí gắn liền bên trong vỏ cách âm (không gắn dưới đế máy); vị trí tiếp nhiên liệu trên nóc máy và không cao hơn nóc máy; nắp bình nhiên liệu có khóa để đảm bảo an toàn. Dung tích thùng nhiên liệu ≥ 65 lít.	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.18	Độ ồn	≤ 73 dB (Mức độ ồn lớn nhất khi chạy 75% tải, đo cách tâm máy 7m, có lắp vỏ cách âm)	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.19	Khung – đế máy	Chế tạo chắc chắn, chịu lực, có độ giảm chấn, chống rung để máy vận hành êm, cân bằng, không ảnh hưởng đến các thiết bị, công trình xung quanh. Khung đế máy được xử lý bề mặt bằng hoá chất để tránh oxy hóa và được sơn tĩnh điện	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.20	Hệ thống chống rung	Động cơ và đầu phát được lắp trên hệ thống cao su chống rung, đảm bảo khả năng chịu tải và chấn động cao	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh

2.21	Vỏ máy	<ul style="list-style-type: none"> - Vỏ máy được thiết kế giảm ồn, được sơn tĩnh điện, chống được tác động của khí hậu nhiệt đới và nhiệt độ cao, máy có thể đặt ngoài trời, có khóa đảm bảo an toàn cho vỏ máy. - Máy có bố trí móc cầu trên nóc vỏ máy - Có dây tiếp địa cho các cánh cửa. - Ống pô giảm thanh nằm bên trong vỏ máy - Có nắp tháo lắp nhanh để kiểm tra và đổ nước làm mát bố trí trên nóc vỏ máy. - Mối lắp ghép từ ngoài vỏ máy là bằng bu long có ê cu hàn gắn cố định, thuận tiện trong công tác tháo lắp bảo trì. - Có ống dẫn dầu thải ra ngoài vỏ máy giúp việc bảo trì, thay thế xả dầu bôi trơn, nhiên liệu, nước làm mát được dễ dàng. - Cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài nhờ tích hợp tối thiểu là IP23 (Có tài liệu chứng nhận kiểm định của Đơn vị kiểm định thể hiện máy chào thầu đáp ứng tiêu chuẩn \geq IP23) 	Cam kết đáp ứng	Không có cam kết
2.22	Kích thước (Dài x Rộng x Cao) nhằm phù hợp với phòng máy nổ hiện có tại VNPT Bắc Ninh	Kích thước máy có vỏ: Dài $\leq 1.500\text{mm}$, Rộng $\leq 750\text{mm}$, Cao $\leq 1.000\text{mm}$ (cung cấp bản vẽ chi tiết thể hiện kích thước máy)	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.23	Catalogue tổ máy, động cơ, đầu phát cùng các tiêu chuẩn kỹ thuật của máy	Có bản gốc của hãng sản xuất và có bản dịch sang tiếng Việt Nam nếu là tiếng nước ngoài.		
3 Yêu cầu kỹ thuật động cơ:				
3.1	Thương hiệu	Động cơ có thương hiệu thuộc nhóm nước G7 hoặc Việt Nam	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
3.2	Loại động cơ	Diesel 4 kỳ, phun nhiên liệu trực tiếp, làm mát bằng dung dịch.	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
3.3	Số Xilanh	≥ 3 , thẳng hàng	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh

3.4	Kiểu điều tốc	Cơ khí, điện hoặc điện tử, tự động theo phụ tải	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
3.4	Mức tiêu thụ nhiên liệu	$\leq 2,9$ lít/giờ tại (75 %) tải định mức $\leq 3,4$ lít/giờ tại (100 %) tải định mức	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
3.5	Công suất định mức (PRP) đầu ra Net của động cơ tại 1.500 vòng/phút	$\geq 13.0\text{kW}$	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
3.6	Công dự phòng (ESP) đầu ra Net của động cơ tại 1.500 vòng/phút	$\geq 15.0\text{kW}$	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
3.7	Tỉ số nén	$\geq 19:1$	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
3.8	Hệ thống cảm biến động cơ	- Cảm biến áp suất dầu bôi trơn - Cảm biến nhiệt độ nước - Cảm biến mức nhiên liệu	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
3.9	Hệ thống khởi động	Motor khởi động điện DC, trực tiếp trong máy, có sạc ắc quy khi chạy máy	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
3.10	Hệ thống làm mát	Két nước (giàn tản nhiệt tuần hoàn bằng thép không rỉ) kết hợp với quạt gió, đồng bộ theo máy	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
4.	Yêu cầu kỹ thuật đầu phát:			
4.1	Đầu phát điện	Một pha, công suất 8,5KVA, có cùng nhãn hiệu với nhãn hiệu Tổ máy phát điện.	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
4.2	Công suất liên tục	$\geq 8,5\text{KVA}$ Cho phép chạy 110% công suất trong 1 giờ (trong khoảng thời gian 12 giờ chạy máy liên tục)	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh

4.3	Điều chỉnh điện áp	Kích từ tự động, không chổi than, kín không bị thấm nước, 1 pha, 2 dây	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
4.4	Điều chỉnh điện áp	Tự động điều chỉnh bằng bộ AVR, cho phép hoạt động ở nhiều mức tải	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
4.5	Kết cấu	Một ổ trục, tự bôi trơn	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
4.6	Cấp cách điện/nhiệt	Cấp H hoặc tương đương	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
4.7	Hệ số công suất	$\cos \phi = 1$	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
4.8	Tốc độ vòng quay	1.500 vòng/phút	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
4.9	Hiệu suất tại 100% tải công suất liên tục (4/4)	$\geq 88.0\%$	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
5. Yêu cầu kỹ thuật bộ điều khiển máy phát điện:				
5.1	Yêu cầu chung	<ul style="list-style-type: none"> - Màn hình hiển thị (LCD) có thể hiển thị các thông số gồm (điện áp, tần số, dòng điện, tốc độ động cơ của máy phát; điện áp ắc quy; nhiệt độ động cơ hoặc nhiệt độ nước làm mát; áp suất nhớt; mức nhiên liệu; thời gian chạy máy). - Đèn hiển thị các chế độ hoạt động của máy. - Nút điều khiển: Khởi động bằng tay, dừng máy bằng tay, chạy chế độ tự động và nút dừng máy khẩn cấp. - Có chức năng cảnh báo và bảo vệ: Điện áp cao/thấp; tần số cao/thấp; điện áp ắc quy cao/thấp; tốc độ động cơ cao/thấp; quá dòng/ngắn mạch; áp suất nhớt thấp; nhiệt độ động cơ cao hoặc nhiệt độ nước làm mát cao; mức nhiên liệu thấp; dừng khẩn cấp, lỗi không thể dừng và không thể khởi động. - Máy có giao diện kết nối với bộ ATS để thực hiện điều khiển tắt/bật máy phát điện khi không có điện lưới hoặc điều khiển cưỡng bức từ xa. 	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh

5.2	Tính năng đo lường hiển thị trên màn hình LCD các thông số của máy phát	<ul style="list-style-type: none"> - Điện áp máy phát (V) - Tần số máy phát (Hz) - Dòng điện máy phát (A) - Công suất (kW, kVA, KVAR; kWh) - Mức % tải - Trình tự pha - Điện áp ắc quy của trạm BTS - Hệ số công suất; - Tốc độ động cơ; - Số giờ vận hành máy - Số lần khởi động máy - Điện áp sạc ắc quy; - Điện áp ắc quy; - Nhiệt độ nước làm mát; - Áp suất dầu bôi trơn; - Mức nhiên liệu 	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
5.3	Chức năng bảo vệ và tự động dừng máy khi xảy ra sự cố sau	<ul style="list-style-type: none"> - Điện áp máy phát (U) cao/thấp. - Tần số máy phát điện (Hz) cao/thấp. - Nhiệt độ nước làm mát cao. - Áp suất dầu bôi trơn thấp. - Quá tải. - Động cơ vượt quá tốc độ cho phép. - Động cơ không đạt tốc độ. - Khởi động không thành công. - Mức nhiên liệu thấp hơn giới hạn cài đặt. 	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
5.4	Chức năng điều khiển	<ul style="list-style-type: none"> - Điều khiển chế độ tự động. - Điều khiển chế độ nhân công. - Điều khiển khởi động động cơ. - Điều khiển chạy làm mát động cơ. - Điều khiển công tắc chuyển mạch ATS. Khi điện lưới không đạt chất lượng về điện áp, tần số hoặc mất pha thì bộ điều khiển sẽ phát tín hiệu khởi động động cơ sau đó chuyển qua điện máy phát, khi điện lưới đảm bảo chất lượng thì sẽ chuyển sang lại điện lưới. 	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh

5.5	Chức năng mở rộng	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn truyền thông: Chuẩn Modbus RTU; cổng RS485. - Kết nối với máy tính: Bảng điều khiển có giao diện kết nối máy tính thông qua cổng USB. - Chức năng mở rộng khi cần (khi trang bị thêm thiết bị): Kết nối với thiết bị giám sát vận hành từ xa qua mạng Internet bởi máy tính và ứng dụng trên smartphone. - Phần mềm điều khiển: Download miễn phí từ Website nhà sản xuất và cài đặt được trên máy vi tính cho phép điều khiển được trên máy tính khi kết nối qua cổng USB hoặc RS485. 	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
5.6	Catalogue bảng điều khiển, sơ đồ kết nối hệ thống điều khiển	Có bản gốc của chính hãng để xác minh tính chính xác thông số kỹ thuật sản phẩm chào thầu và dùng cho sửa chữa (nếu cần)	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
6	Yêu cầu đối với hệ thống nạp accu cho máy phát điện từ nguồn điện lưới	<p>Có chức năng tự động sạc accu thông qua điện lưới để đảm bảo accu đủ điện áp đề nổ máy phát điện trong mọi tình huống (tránh tình trạng máy phát điện lâu ngày không sử dụng, accu bị sụt điện áp dẫn đến không đề nổ được).</p> <p>Đồng thời yêu cầu 2 chỉ tiêu Dòng điện đầu ra của hệ thống nạp accu: 4 ~ 6A và Điện áp đầu ra (không tải/mức thấp nhất): 13,8VDC / 7,5VCD</p>	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh

7	Yêu cầu kỹ thuật của vỏ cách âm, thoát nhiệt, thoát khói, thùng nhiên liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu của vỏ cách âm, thùng nhiên liệu: làm bằng thép tấm dày từ 1,5 mm trở lên. Được sơn tĩnh điện, có độ bền cao, chịu nhiệt, được xử lý hoá học chống ăn mòn và rỉ sét, dễ dàng tháo lắp. - Vật liệu cách âm: chống cháy, đảm bảo an toàn cho máy. - Không làm tăng nhiệt máy phát điện, không giảm công suất của máy. - Vỏ cách âm được lắp đặt chắc chắn và có bố trí cửa 2 bên giúp cho thao tác vận hành, bảo trì, bảo dưỡng dễ dàng. - Các ngõ kiểm tra nhiên liệu, tiếp nhiên liệu, nước làm mát được bố trí phù hợp để tiện theo dõi, vận hành. - Có vị trí lắp đặt ốc quy bên trong vỏ cách âm, để kiểm tra và đảm bảo an toàn. - Thùng nhiên liệu được hàn nối chắc chắn và cố định trong vỏ cách âm - Phân thoát nhiệt và thoát khói ra ngoài được thiết kế: Thoát nhiệt nóng và ống khói theo chiều dọc của máy để phù hợp với phòng máy hiện có. - Hệ thống ống pô giảm thanh đặt bên trong vỏ cách âm. 	Cam kết đáp ứng	Không có cam kết
8	Dịch vụ kèm theo	<ul style="list-style-type: none"> - Vận chuyển, lắp đặt tại các trạm trực thuộc Viễn thông Bắc Ninh (đối với trạm có sẵn máy cũ thì tháo dỡ, di dời máy cũ để lắp đặt máy mới). - Phụ kiện lắp đặt: Dây đồng tiếp đất tiết diện 16mm² cho máy phát điện, dây điện AC (dây đồng tiết diện tối thiểu 16mm²) đấu nối từ máy phát điện sang automat tổng của trạm, ống nhựa ruột gà đi dây và lắp đặt dây cáp AC từ nhà máy nổ sang cầu dao tổng, 1 ống thoát khói ra khỏi phòng máy. - Nhớt và nước làm mát: Đầy đủ theo máy. Nhiên liệu chạy thử máy phát điện: Tối thiểu 10 giờ. - Hướng dẫn vận hành, khai thác. 	Cam kết đáp ứng	Không có cam kết

9	Yêu cầu hàng mẫu	Có hàng mẫu tham dự thầu tại Trụ sở VNPT Bắc Ninh để so sánh các chỉ tiêu kỹ thuật giữa E-HSDT và máy mẫu. Trường hợp có sự sai khác giữa kết quả kiểm tra máy mẫu và hồ sơ trong E-HSDT thì sử dụng kết quả kiểm tra máy mẫu để chấm thầu. Nhà thầu chuẩn bị đầy đủ phụ tải và công cụ, dụng cụ phục vụ công tác kiểm tra, chạy thử máy mẫu.	Nộp hàng mẫu tại Trụ sở VNPT Bắc Ninh và trong thời gian quy định (Thông tư 79/2025/TT-BTC ngày 04/8/2025 của Bộ Tài chính)	Quá thời gian quy định không nộp hàng mẫu
10	Yêu cầu về thời gian bảo hành	≥ 42 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu.	Cam kết đáp ứng	Không có cam kết hoặc thời gian bảo hành < 42 tháng
11	Yêu cầu về Phụ tùng thay thế	Có cam kết hỗ trợ cung cấp phụ tùng thay thế trong 10 năm sau khi hết thời gian bảo hành.	Cam kết đáp ứng	Không có cam kết
12	Yêu cầu về Giải pháp lắp đặt, vận hành chạy thử đáp ứng yêu cầu kỹ thuật	Có giải pháp cụ thể, đáp ứng yêu cầu, phù hợp thực tế địa bàn tại VNPT Bắc Ninh	Cam kết đáp ứng	Không có cam kết

b) Yêu cầu kỹ thuật đối với máy phát điện 12,5kVA:

TT	Nội dung yêu cầu	Mô tả yêu cầu	Khả năng đáp ứng	
			Đạt	Không đạt
1	Yêu cầu chung			
1.1	Tình trạng máy chào thầu	Máy mới 100%, lắp ráp năm 2025 trong nước hoặc nhập khẩu, có chứng chỉ chứng nhận nguồn gốc và chất lượng hàng hóa khi giao hàng.	Cam kết đáp ứng	Không có cam kết
1.2	Nối đất	Máy phát phải có đầu nối tiếp đất hoặc phương tiện khác để đấu nối dây bảo vệ hoặc dây nối đất; đảm bảo nối đất an toàn	Cam kết đáp ứng	Không có cam kết
1.3	Xuất xứ	Hàng hóa có xuất xứ thuộc nhóm nước G7 hoặc Việt Nam	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
1.4	Khí thải	Đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (QCVN 19:2009/BTNMT): Có giấy chứng nhận kiểm định của Đơn vị kiểm định thể hiện máy chào thầu đáp ứng tiêu chuẩn kỹ thuật về khí thải. Hệ thống thoát khí thải được thiết kế đảm bảo thông thoáng cho môi trường xung quanh	Có tài liệu chứng minh	Không có cam kết
1.5	Hệ thống làm mát	Nhà sản xuất cung cấp thông tin đầy đủ về phương pháp làm mát (tuân thủ TCVN 6627-6:2011)	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
1.6	Điều kiện hoạt động	Phù hợp với khí hậu Việt Nam và có khả năng hoạt động ở trong điều kiện nhiệt độ môi trường từ 0 đến 40oC và độ ẩm môi trường ≤ 80%	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
1.7	Ghi nhãn	Ghi nhãn đầu nối phải đảm bảo nhận biết được tất cả các đầu nối dây quản và đầu nối thiết bị phụ mà người sử dụng tiếp cận được.	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh

1.8	Bảng thông số đặc trưng	<p>Tất cả các máy đều phải có bảng thông số đặc trưng; Bảng thông số phải làm bằng vật liệu đủ bền, được lắp đặt chắc chắn trên vỏ máy (hoặc in trực tiếp trên vỏ máy) và được bố trí sao cho dễ đọc; Bảng thông số gồm tối thiểu các nội dung sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tên hoặc thương hiệu nhà chế tạo. + Số seri của nhà chế tạo, hoặc nhãn nhận biết. + Công suất ra danh định. + Điện áp danh định. + Tần số danh định. + Hệ số công suất danh định. + Kích thước, khối lượng tổng của máy phát. 	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
1.9	Tài liệu chứng minh chất lượng của hàng hóa như sau	<p>Nhà sản xuất (hoặc lắp ráp) sản phẩm chào thầu phải có đầy đủ 3 loại chứng chỉ còn hiệu lực như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ISO 9001:2015 (Giấy Chứng chỉ quản lý chất lượng sản xuất). - ISO14001:2015 (Giấy Chứng nhận môi trường). - ISO45001:2018 (Giấy Chứng nhận An toàn và Sức khỏe nghề nghiệp). - Hoặc các chứng chỉ khác có giá trị tương đương. 	Có tài liệu chứng minh	Không có chứng chỉ theo yêu cầu
1.10	Tính minh bạch của sản phẩm chào thầu	Thông số chung, model của máy phát điện, của động cơ, của đầu phát được nêu trên website của hãng sản xuất (nhà thầu cung cấp đường link Website để tra cứu)	Có đường link tra cứu đúng thông số kỹ thuật của sản phẩm chào thầu	Không có đường link hoặc đường link không thể hiện chính xác các thông số kỹ thuật của sản phẩm chào thầu
1.11	Tài liệu kèm theo	<p>Tài liệu kỹ thuật (Tiếng Anh hoặc Tiếng Việt).</p> <p>Tài liệu hướng dẫn vận hành (Tiếng Việt).</p>	Có tài liệu trong E-HSDT	Không có tài liệu trong E-HSDT
2	Yêu cầu kỹ thuật của tổ máy:			
2.1	Vận hành:	Máy vận hành bằng khóa điện đề nổ hoặc phím bấm mềm; không chổi than, tự động kích từ; tự động điều chỉnh điện áp khi có sự thay đổi về mức tải bằng AVR; có bộ sạc ắc quy kèm theo máy, ắc quy kín khí	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh

2.2	Công suất liên tục (100% tải)	$\geq 12,5$ kVA	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.3	Công suất tối đa	$\geq 13,75$ kVA	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.4	Điện áp ra	220V - 230V, xoay chiều	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.5	Dao động điện áp đầu ra	$\leq \pm 1 \%$	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.6	Số pha, số dây	1 pha, 2 dây	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.7	Tần số	50 Hz	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.8	Khả năng chịu quá tải	Có khả năng hoạt động với thời gian 1 giờ ở chế độ quá tải 110% trong khoảng thời gian hoạt động 12 giờ bất kỳ	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.9	Hệ số công suất	$\cos \phi = 1$	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.10	Tốc độ vòng quay	1.500 vòng/phút	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.11	Hệ thống khởi động	Khởi động đề điện bằng ắc quy 12V, tự động sạc điện khi chạy máy	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh

2.12	Cơ cấu truyền động	Trực tiếp bằng khớp nối đồng trục	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.13	Bộ nạp bình ắc quy	Tiêu chuẩn theo máy	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.14	Aptomat	Có MCB tại ngõ ra của máy, được lắp tại máy phát điện, dòng điện định mức của MCB phù hợp với dòng điện của máy phát điện	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.15	Hệ thống làm mát	Làm mát bằng nước (có pha dung dịch chống đông kết hợp quạt gió đầu trục)	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.16	Nhiên liệu sử dụng	Dầu Diesel	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.17	Bình nhiên liệu	Bằng thép, bố trí gắn liền bên trong vỏ cách âm (không gắn dưới đế máy); vị trí tiếp nhiên liệu trên nóc máy và không cao hơn nóc máy; nắp bình nhiên liệu có khóa để đảm bảo an toàn. Dung tích thùng nhiên liệu ≥ 65 lít.	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.18	Độ ồn	≤ 73 dB (Mức độ ồn lớn nhất khi chạy 75% tải, đo cách tâm máy 7m, có lắp vỏ cách âm)	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.19	Khung – đế máy	Chế tạo chắc chắn, chịu lực, có độ giảm chấn, chống rung để máy vận hành êm, cân bằng, không ảnh hưởng đến các thiết bị, công trình xung quanh. Khung đế máy được xử lý bề mặt bằng hoá chất để tránh oxy hóa và được sơn tĩnh điện	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.20	Hệ thống chống rung	Động cơ và đầu phát được lắp trên hệ thống cao su chống rung, đảm bảo khả năng chịu tải và chấn động cao	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh

2.21	Vỏ máy	<ul style="list-style-type: none"> - Vỏ máy được thiết kế giảm ồn, được sơn tĩnh điện, chống được tác động của khí hậu nhiệt đới và nhiệt độ cao, máy có thể đặt ngoài trời, có khóa đảm bảo an toàn cho vỏ máy. - Máy có bố trí móc cầu trên nóc vỏ máy - Có dây tiếp địa cho các cánh cửa. - Ống pô giảm thanh nằm bên trong vỏ máy - Có nắp tháo lắp nhanh để kiểm tra và đổ nước làm mát bố trí trên nóc vỏ máy. - Mỗi lắp ghép từ ngoài vỏ máy là bằng bu long có ê cu hàn gắn cố định, thuận tiện trong công tác tháo lắp bảo trì. - Có ống dẫn dầu thải ra ngoài vỏ máy giúp việc bảo trì, thay thế xả dầu bôi trơn, nhiên liệu, nước làm mát được dễ dàng. - Cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài nhờ tích hợp tối thiểu là IP23 (Có tài liệu chứng nhận kiểm định của Đơn vị kiểm định thể hiện máy chào thầu đáp ứng tiêu chuẩn \geq IP23) 	Cam kết đáp ứng	Không có cam kết
2.22	Kích thước (Dài x Rộng x Cao) nhằm phù hợp với phòng máy nổ hiện có tại VNPT Bắc Ninh	Kích thước máy có vỏ: Dài $\leq 1.500\text{mm}$, Rộng $\leq 750\text{mm}$, Cao $\leq 1.000\text{mm}$ (cung cấp bản vẽ chi tiết thể hiện kích thước máy)	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
2.23	Catalogue tổ máy, động cơ, đầu phát cùng các tiêu chuẩn kỹ thuật của máy	Có bản gốc của hãng sản xuất và có bản dịch sang tiếng Việt Nam nếu là tiếng nước ngoài.		
3	Yêu cầu kỹ thuật động cơ:			
3.1	Thương hiệu	Động cơ có thương hiệu thuộc nhóm nước G7 hoặc Việt Nam	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
3.2	Loại động cơ	Diesel 4 kỳ, phun nhiên liệu trực tiếp, làm mát bằng dung dịch.	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh

3.3	Số Xanh	≥ 3 , thẳng hàng	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
3.4	Kiểu điều tốc	Cơ khí, điện hoặc điện tử, tự động theo phụ tải	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
3.4	Mức tiêu thụ nhiên liệu	$\leq 3,9$ lít/giờ tại (75 %) tải định mức ≤ 5 lít/giờ tại (100 %) tải định mức	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
3.5	Công suất định mức (PRP) đầu ra Net của động cơ tại 1.500 vòng/phút	$\geq 17.0\text{kW}$	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
3.6	Công dự phòng (ESP) đầu ra Net của động cơ tại 1.500 vòng/phút	$\geq 19.0\text{kW}$	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
3.7	Tỉ số nén	$\geq 19:1$	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
3.8	Hệ thống cảm biến động cơ	- Cảm biến áp suất dầu bôi trơn - Cảm biến nhiệt độ nước - Cảm biến mức nhiên liệu	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
3.9	Hệ thống khởi động	Motor khởi động điện DC, trực tiếp trong máy, có sạc ắc quy khi chạy máy	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
3.10	Hệ thống làm mát	Két nước (giàn tản nhiệt tuần hoàn bằng thép không rỉ) kết hợp với quạt gió, đồng bộ theo máy	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
4.	Yêu cầu kỹ thuật đầu phát:			

4.1	Đầu phát điện	Một pha, công suất 12,5KVA, có cùng nhãn hiệu với nhãn hiệu Tổ máy phát điện.	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
4.2	Công suất liên tục	$\geq 12,5\text{KVA}$ Cho phép chạy 110% công suất trong 1 giờ (trong khoảng thời gian 12 giờ chạy máy liên tục)	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
4.3	Điều chỉnh điện áp	Kích từ tự động, không chổi than, kín không bị thấm nước, 1 pha, 2 dây	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
4.4	Điều chỉnh điện áp	Tự động điều chỉnh bằng bộ AVR, cho phép hoạt động ở nhiều mức tải	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
4.5	Kết cấu	Một ổ trục, tự bôi trơn	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
4.6	Cấp cách điện/nhiệt	Cấp H hoặc tương đương	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
4.7	Hệ số công suất	$\cos \phi = 1$	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
4.8	Tốc độ vòng quay	1.500 vòng/phút	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
4.9	Hiệu suất tại 100% tải công suất liên tục (4/4)	$\geq 89.0\%$	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
5.	Yêu cầu kỹ thuật bộ điều khiển máy phát điện:			

5.1	Yêu cầu chung	<ul style="list-style-type: none"> - Màn hình hiển thị (LCD) có thể hiển thị các thông số gồm (điện áp, tần số, dòng điện, tốc độ động cơ của máy phát; điện áp ắc quy; nhiệt độ động cơ hoặc nhiệt độ nước làm mát; áp suất nhớt; mức nhiên liệu; thời gian chạy máy). - Đèn hiển thị các chế độ hoạt động của máy. - Nút điều khiển: Khởi động bằng tay, dừng máy bằng tay, chạy chế độ tự động và nút dừng máy khẩn cấp. - Có chức năng cảnh báo và bảo vệ: Điện áp cao/thấp; tần số cao/thấp; điện áp ắc quy cao/thấp; tốc độ động cơ cao/thấp; quá dòng/ngắn mạch; áp suất nhớt thấp; nhiệt độ động cơ cao hoặc nhiệt độ nước làm mát cao; mức nhiên liệu thấp; dừng khẩn cấp, lỗi không thể dừng và không thể khởi động. - Máy có giao diện kết nối với bộ ATS để thực hiện điều khiển tắt/bật máy phát điện khi không có điện lưới hoặc điều khiển cưỡng bức từ xa. 	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
5.2	Tính năng đo lường hiển thị trên màn hình LCD các thông số của máy phát	<ul style="list-style-type: none"> - Điện áp máy phát (V) - Tần số máy phát (Hz) - Dòng điện máy phát (A) - Công suất (kW, kVA, KVA_r; kWh - Mức % tải - Trình tự pha - Điện áp ắc quy của trạm BTS - Hệ số công suất; - Tốc độ động cơ; - Số giờ vận hành máy - Số lần khởi động máy - Điện áp sạc ắc quy; - Điện áp ắc quy; - Nhiệt độ nước làm mát; - Áp suất dầu bôi trơn; - Mức nhiên liệu 	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh

5.3	Chức năng bảo vệ và tự động dừng máy khi xảy ra sự cố sau	<ul style="list-style-type: none"> - Điện áp máy phát (U) cao/thấp. - Tần số máy phát điện (Hz) cao/thấp. - Nhiệt độ nước làm mát cao. - Áp suất dầu bôi trơn thấp. - Quá tải. - Động cơ vượt quá tốc độ cho phép. - Động cơ không đạt tốc độ. - Khởi động không thành công. - Mức nhiên liệu thấp hơn giới hạn cài đặt. 	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
5.4	Chức năng điều khiển	<ul style="list-style-type: none"> - Điều khiển chế độ tự động. - Điều khiển chế độ nhân công. - Điều khiển khởi động động cơ. - Điều khiển chạy làm mát động cơ. - Điều khiển công tắc chuyển mạch ATS. Khi điện lưới không đạt chất lượng về điện áp, tần số hoặc mất pha thì bộ điều khiển sẽ phát tín hiệu khởi động động cơ sau đó chuyển qua điện máy phát, khi điện lưới đảm bảo chất lượng thì sẽ chuyển sang lại điện lưới. 	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
5.5	Chức năng mở rộng	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn truyền thông: Chuẩn Modbus RTU; cổng RS485. - Kết nối với máy tính: Bảng điều khiển có giao diện kết nối máy tính thông qua cổng USB. - Chức năng mở rộng khi cần (khi trang bị thêm thiết bị): Kết nối với thiết bị giám sát vận hành từ xa qua mạng Internet bởi máy tính và ứng dụng trên smartphone. - Phần mềm điều khiển: Download miễn phí từ Website nhà sản xuất và cài đặt được trên máy vi tính cho phép điều khiển được trên máy tính khi kết nối qua cổng USB hoặc RS485. 	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
5.6	Catalogue bảng điều khiển, sơ đồ kết nối hệ thống điều khiển	Có bản gốc của chính hãng để xác minh tính chính xác thông số kỹ thuật sản phẩm chào thầu và dùng cho sửa chữa (nếu cần)	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh

6	Yêu cầu đối với hệ thống nạp accu cho máy phát điện từ nguồn điện lưới	Có chức năng tự động sạc accu thông qua điện lưới để đảm bảo accu đủ điện áp để nổ máy phát điện trong mọi tình huống (tránh tình trạng máy phát điện lâu ngày không sử dụng, accu bị sụt điện áp dẫn đến không đề nổ được). Đồng thời yêu cầu 2 chỉ tiêu Dòng điện đầu ra của hệ thống nạp accu: 4 ~ 6A và Điện áp đầu ra (không tải/mức thấp nhất): 13,8VDC / 7,5VCD	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
7	Yêu cầu kỹ thuật của vỏ cách âm, thoát nhiệt, thoát khói, thùng nhiên liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu của vỏ cách âm, thùng nhiên liệu: làm bằng thép tấm dày từ 1,5 mm trở lên. Được sơn tĩnh điện, có độ bền cao, chịu nhiệt, được xử lý hoá học chống ăn mòn và rỉ sét, dễ dàng tháo lắp. - Vật liệu cách âm: chống cháy, đảm bảo an toàn cho máy. - Không làm tăng nhiệt máy phát điện, không giảm công suất của máy. - Vỏ cách âm được lắp đặt chắc chắn và có bố trí cửa 2 bên giúp cho thao tác vận hành, bảo trì, bảo dưỡng dễ dàng. - Các ngõ kiểm tra nhiên liệu, tiếp nhiên liệu, nước làm mát được bố trí phù hợp để tiện theo dõi, vận hành. - Có vị trí lắp đặt ốc quy bên trong vỏ cách âm, dễ kiểm tra và đảm bảo an toàn. - Thùng nhiên liệu được hàn nối chắc chắn và cố định trong vỏ cách âm - Phần thoát nhiệt và thoát khói ra ngoài được thiết kế: Thoát nhiệt nóng và ống khói theo chiều dọc của máy để phù hợp với phòng máy hiện có. - Hệ thống ống pô giảm thanh đặt bên trong vỏ cách âm. 	Cam kết đáp ứng	Không có cam kết
8	Dịch vụ kèm theo	<ul style="list-style-type: none"> - Vận chuyển, lắp đặt tại các trạm trực thuộc Viễn thông Bắc Ninh (đối với trạm có sẵn máy cũ thì tháo dỡ, di dời máy cũ để lắp đặt máy mới). - Phụ kiện lắp đặt: Dây đồng tiếp đất tiết diện 16mm² cho máy phát điện, dây điện AC (dây đồng tiết diện tối thiểu 16mm²) đầu nối từ máy phát điện sang automat tổng của trạm, ống nhựa ruột gà đi dây và lắp đặt dây cáp AC từ nhà máy nổ sang cầu dao tổng, 1 ống thoát khói ra khỏi phòng máy. - Nhớt và nước làm mát: Đầy đủ theo máy. Nhiên liệu chạy thử máy phát điện: Tối thiểu 10 giờ. - Hướng dẫn vận hành, khai thác. 	Cam kết đáp ứng	Không có cam kết

9	Yêu cầu hàng mẫu	Có hàng mẫu tham dự thầu tại Trụ sở VNPT Bắc Ninh để so sánh các chỉ tiêu kỹ thuật giữa E-HSDT và máy mẫu. Trường hợp có sự sai khác giữa kết quả kiểm tra máy mẫu và hồ sơ trong E-HSDT thì sử dụng kết quả kiểm tra máy mẫu để chấm thầu. Nhà thầu chuẩn bị đầy đủ phụ tải và công cụ, dụng cụ phục vụ công tác kiểm tra, chạy thử máy mẫu.	Nộp hàng mẫu tại Trụ sở VNPT Bắc Ninh và trong thời gian quy định (Thông tư 79/2025/TT-BTC ngày 04/8/2025 của Bộ Tài chính)	Quá thời gian quy định không nộp hàng mẫu
10	Yêu cầu về thời gian bảo hành	≥ 42 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu.	Cam kết đáp ứng	Không có cam kết hoặc thời gian bảo hành < 42 tháng
11	Yêu cầu về Phụ tùng thay thế	Có cam kết hỗ trợ cung cấp phụ tùng thay thế trong 10 năm sau khi hết thời gian bảo hành.	Cam kết đáp ứng	Không có cam kết
12	Yêu cầu về Giải pháp lắp đặt, vận hành chạy thử đáp ứng yêu cầu kỹ thuật	Có giải pháp cụ thể, đáp ứng yêu cầu, phù hợp thực tế địa bàn tại VNPT Bắc Ninh	Cam kết đáp ứng	Không có cam kết

c) Yêu cầu kỹ thuật đối với Shelter phòng máy cho máy phát điện:

TT	Nội dung yêu cầu	Mô tả yêu cầu	Khả năng đáp ứng	
			Đạt	Không đạt
1	Kích thước bao ngoài	Dài x Rộng x Cao (mm): 2.340x1.160x1.790 (mm). Tấm PU 3 lớp, thép mạ kẽm nhúng nóng với các chi tiết khung, chóp đảm bảo lắp vừa bộ máy phát đã xây sẵn tại các trạm cần lắp máy phát điện	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh

2	Kích thước hữu dụng	Dài x Rộng x Cao (mm): 2.220x1.020x1.700 (mm) đảm bảo lắp vừa bộ máy phát đã xây sẵn tại các trạm cần lắp máy phát điện	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
3	Tấm cách âm	Xốp cách âm chuyên dụng bằng PU (polyurethane) dày ≥ 50 mm	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
4	Cánh cửa	Cánh cửa ba lớp dày ≥ 50 (+_3%), tôn mạ màu 2 mặt dày $\geq 0.5-0.6$ mm, giữa PU 40Kg/m ³	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
5	Cửa mặt trước và mặt sau	Cánh cửa kích thước 2x (1.488x930x50), cánh đôi, mở trước và sau tương thích với những shelter đang dùng tại VNPT Bắc Ninh.	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
6	Cửa chớp 2 bên hông	Rộng x Cao (mm): 1.558x1030x45, tôn mạ hoặc ZAM mạ kẽm nhúng nóng. Khoảng cách giữa các khe gió là 100mm đảm bảo không hắt nước mưa, bên trong có lưới thép kích thước mắt lưới < 18 mm tương thích với những shelter đang dùng tại VNPT Bắc Ninh.	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
7	Lỗ thoát khí thải	Hai bên hông có lỗ chờ Ø90 để lắp ống khí thải (lỗ chờ phải được bịt kín, khi cần tháo lắp dễ dàng) tương thích với những shelter đang dùng tại VNPT Bắc Ninh.	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
8	Quạt hút gió	Hai bên hông có vị trí bắt quạt hút gió AC kích thước 300mmx300mm, lắp sẵn 01 quạt lưu lượng gió ≥ 300 m ³ /h tương thích với những shelter đang dùng tại VNPT Bắc Ninh.	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
9	Môi trường hoạt động	Chịu được nhiệt độ từ -10 độ C đến 60 độ C, độ ẩm từ 5% đến 98%	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
10	Khả năng phòng cháy	Vỏ có đặc tính không bắt lửa, sử dụng nguyên liệu chống cháy lan, có tính cách nhiệt cao, đảm bảo môi trường ổn định bên trong vỏ trạm	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
11	Kết cấu an toàn	Vỏ shelter sau khi được dựng xong đảm bảo độ kín, chống thấm nước, chống gió lớn và khả năng chống động đất. Độ cứng vững của kết cấu vỏ Shelter có thể chịu được tải trọng và ngoại lực tác động.	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
12	Tính an toàn	100% chống tháo từ bên ngoài	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
13	Chống rỉ	Kết cấu khung đế bên ngoài của vỏ shelter đều được xử lý mạ kẽm nhúng nóng chống rỉ.	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh

14	Chứng chỉ của nhà sản xuất còn hiệu lực	Có chứng chỉ quản lý chất lượng ISO 9001:2015; ISO14001:2015 hoặc tương đương	Có chứng chỉ theo yêu cầu	Không có chứng chỉ theo yêu cầu
15	Độ bền sử dụng	Độ bền sử dụng tối thiểu 20 năm	Có tài liệu chứng minh	Không có tài liệu chứng minh
16	Yêu cầu về thời gian bảo hành	≥ 42 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu.	Cam kết đáp ứng	Không có cam kết hoặc thời gian bảo hành < 42 tháng
17	Khóa cửa cho shelter	<ul style="list-style-type: none"> - Khóa số loại 04 số. - Chất liệu thép không gỉ, có bọc nhựa dẻo bên ngoài rất chắc chắn, an toàn, tính thẩm mỹ cao. - Mẫu mã hiện đại, 4 mã số in sắc nét to rõ, sơn tĩnh điện chắc chắn chống bong chóc. - Bảo hành chính hãng ≥ 42 tháng. 	Cam kết đáp ứng	Không có cam kết

d) Yêu cầu kỹ thuật đối với bộ máy phát điện:

TT	Nội dung yêu cầu	Mô tả yêu cầu	Khả năng đáp ứng	
			Đạt	Không đạt
1	Kích thước bộ máy phát điện	Làm theo kích thước bản vẽ thiết kế của chủ đầu tư, trường hợp địa hình trũng thấp thì phải xây cao hơn bản vẽ thiết kế để chống ngập úng	Cam kết đáp ứng	Không có cam kết
2	Vật liệu	Sử dụng vật tư, vật liệu tốt theo yêu cầu của chủ đầu tư	Cam kết đáp ứng	Không có cam kết

e) Các yêu cầu khác:

- Trong trường hợp các nhà thầu có giá dự thầu bằng nhau, thứ tự các nhà thầu sẽ được sắp xếp dựa trên các tiêu chí lần lượt như sau:

+) Thời gian bảo hành dài nhất.

+) Máy phát điện có mức tiêu hao nhiên liệu tại 100% tải thấp nhất.

+) Máy phát điện có độ ồn thấp nhất.

+) Thời gian giao hàng, lắp đặt tại trạm sớm nhất.

- Nhà thầu có trách nhiệm vận chuyển máy mẫu đến Viễn thông Bắc Ninh để tham dự thầu. Sau khi công bố kết quả lựa chọn nhà thầu, trong vòng 10 ngày kể từ khi công bố kết quả, nhà thầu có trách nhiệm chuyển máy mẫu khỏi kho của Viễn thông Bắc Ninh.

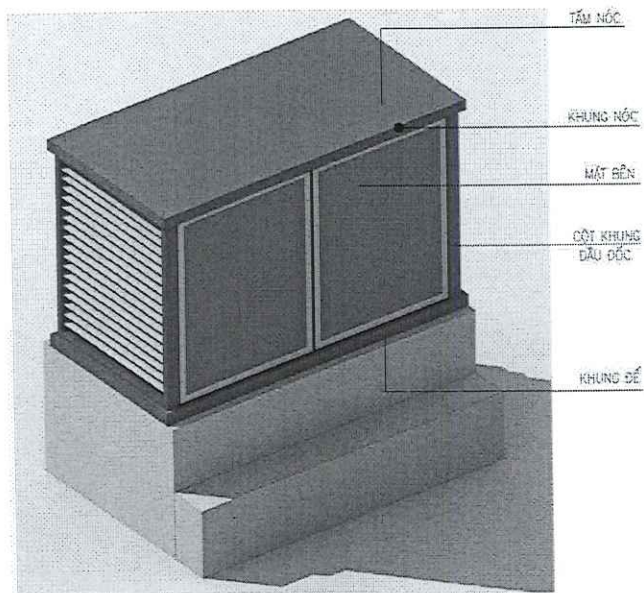
Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT có bản vẽ thiết kế bộ máy phát điện.

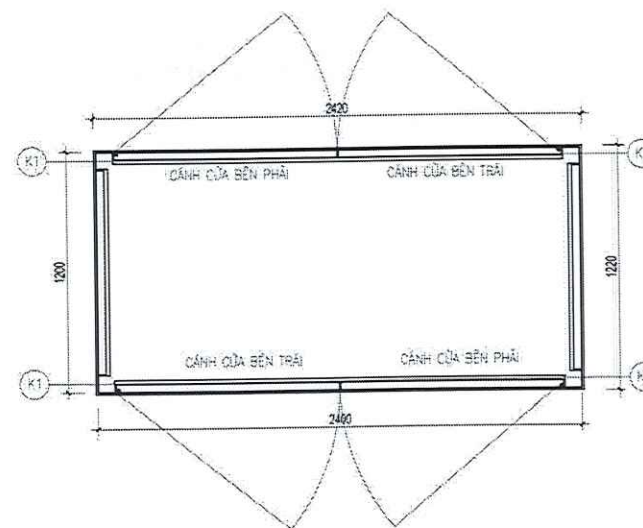
Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Nhà thầu phải cung cấp các bài đo kiểm thông số kỹ thuật, chất lượng hàng hóa khi bàn giao nghiệm thu đưa vào sử dụng.

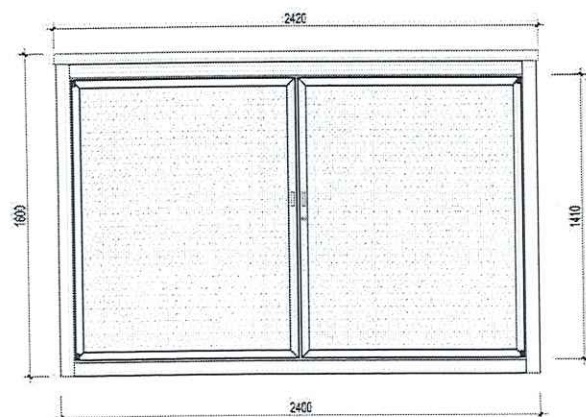
PHỐI CẢNH VỎ CHỨA MÁY PHÁT ĐIỆN



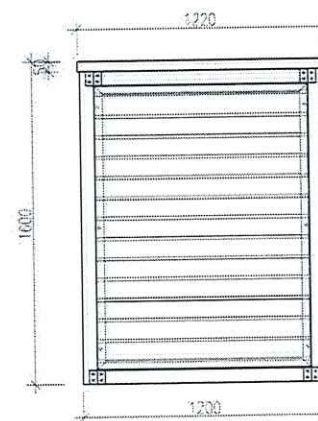
MẶT BẰNG VỎ CHỨA MÁY PHÁT ĐIỆN





MẶT ĐỨNG VỎ CHỨA MÁY PHÁT ĐIỆN

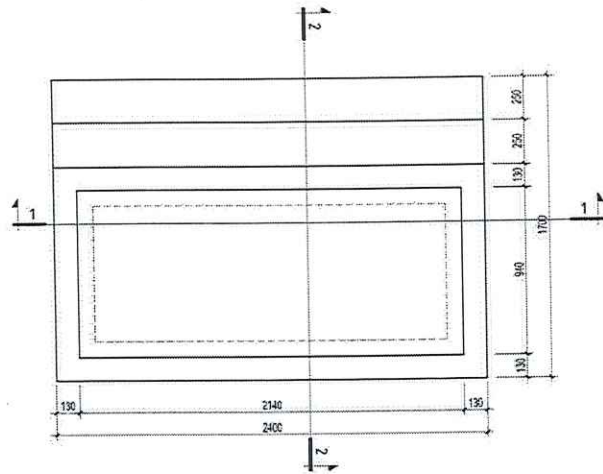


MẶT BÊN VỎ CHỨA MÁY PHÁT ĐIỆN

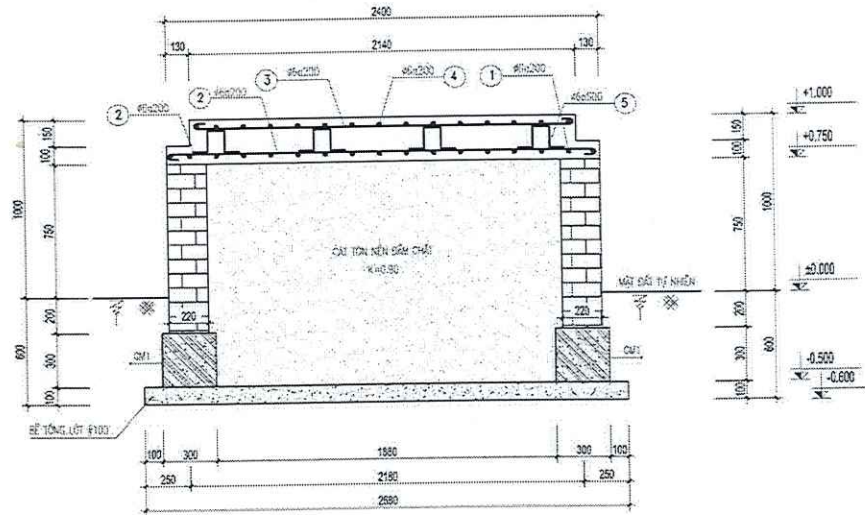


HIỆU CHỈNH		
LẦN	NGÀY	XÁC NHẬN
1		
2		
CHỦ ĐẦU TƯ:		
 VIỄN THÔNG BẮC GIANG <small>ĐIA CHỈ: SỐ 34 NGUYỄN THỊ LUY, PHƯỜNG BẮC GIANG, TỈNH BẮC NINH</small> <small>DIỆN THOẠI: (024) 3695 171 FAX: (024) 3695 481</small>		
CÔNG TRÌNH:		
XÂY DỰNG CSHT TRẠM BTS THÔN KẾP 2A, PHƯỜNG CHỖ, TỈNH BẮC NINH NĂM 2025		
ĐỊA ĐIỂM		
BTS THÔN KẾP 2A, PHƯỜNG CHỖ, TỈNH BẮC NINH		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:		
 POTECO, JSC CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG <small>ĐỊA CHỈ: SỐ 10 NGUYỄN VĂN CỎ, PHƯỜNG CHỖ, TỈNH BẮC NINH</small>		
PHÓ GIÁM ĐỐC: TU VẤN XÂY DỰNG BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG NGUYỄN VĂN CỎ CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: VIỄN THÔNG KIM THANH TRĂNG THIẾT KẾ:  NGUYỄN DUY KHÁNH KIỂM TRA:  KIM THANH TRĂNG		
SỐ THỰC HIỆN:		
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG		
TÊN BẢN VẼ:		
VỎ CHỨA MÁY PHÁT ĐIỆN		
TỶ LỆ:		
NĂM HOÀN THÀNH: 2025		
TÊN BẢN VẼ: CBN-06		

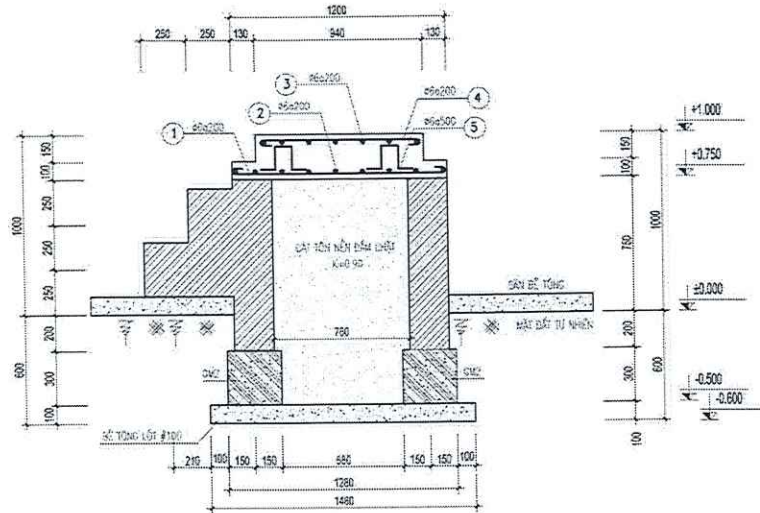
MẶT BẰNG BỐ TRÍ MÓNG



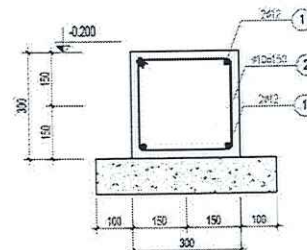
MẶT CẮT 1-1



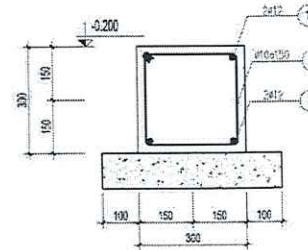
MẶT CẮT 2-2



GIẺNG MÓNG GM1



GIẺNG MÓNG GM2



BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP

TÊN C. KIẾN	SỐ HIỆU	HÌNH DẠNG - KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (MM)	CHIỀU DÀI 1 THANH (MM)	SỐ LƯỢNG		TỔNG CHIỀU DÀI (M)	TỔNG T. LƯỢNG (KG)
					1 C. KIẾN	T. BỐ		
GIẺNG MÓNG GM1	1	1230	12	1230	2	4	4.92	4.36
	2	250 1230 250	12	1730	2	4	6.92	6.14
	3	250 250 50	6	1100	7	14	15.4	3.42
GIẺNG MÓNG GM2	1	2430	12	2430	2	4	9.72	8.63
	2	250 2430 250	12	2930	2	4	11.72	10.4
	3	250 250 50	6	1100	13	26	28.6	6.35
BÊ TÔNG MÓNG 1	4	50 1150 50	6	1250	13	13	16.25	3.61
	2	50 2350 50	6	2450	7	7	17.15	3.81
	3	50 900 50	6	1000	11	11	11	2.44
	4	50 2100 50	6	2200	5	5	11	2.44
	5	200 200 200	6	900	8	8	7.2	1.60

GHI CHÚ:

- BÊ TÔNG MÓNG CÓ CẤP ĐỘ BỀN B24 (M250), DÀ 1X20M
- CỐT THÉP Ø<10 DÙNG LOẠI CI CỐ RS - 2250KG/CM2
- TƯỜNG XÂY GẠCH ĐẸC, TRÁT VUA XI MẮNG M75 DÀY 20MM
- ĐỊA CHẤT CHỖ ĐINH CÓ CƯỜNG ĐỘ LÀ 1KG/CM2

HIỆU CHỈNH

LẦN	NGÀY	XÁC NHẬN
1		
2		

CHỦ ĐẦU TƯ:



VIỄN THÔNG BẮC GIANG

ĐIA CHỈ: SỐ 34 NGUYỄN THỊ LƯU, PHƯỜNG SẮC GIANG, THỊNH BẮC NINH
DIỆN THÍCH: 2204/385 171 FAX: (024) 385 461

CÔNG TRÌNH:

XÂY DỰNG CSHT TRẠM BTS THÔN KẾP 2A,
PHƯỜNG CHỦ, TỈNH BẮC NINH NĂM 2025

ĐỊA ĐIỂM

BTS THÔN KẾP 2A, PHƯỜNG CHỦ, TỈNH BẮC NINH

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:



POTECO, JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

TRƯỜNG ĐÀO TẠO VÀ THỰC HÀNH
CÔNG NGHỆ SẴN TRƯỚC
CƠ SỞ

PHÓ GIÁM ĐỐC TƯ VẤN XÂY DỰNG
BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

CHỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ: NGUYỄN VĂN THỌ

KIM THANH TRANG

THIẾT KẾ

NGUYỄN DUY KHÁNH

KIM THANH TRANG

G.Đ. THỰC HIỆN:

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ:

MÓNG MÂY PHÁT ĐIỆN

TV LÊ

NĂM HOÀN THÀNH 2025

TÊN BẢN VẼ CBN-07