

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

- Tên Dự toán: Mua sắm máy phát điện.
- Mục tiêu đầu tư: Phục vụ nhu cầu của tổ chức
- Tên gói thầu: Mua sắm máy phát điện.
- Bên mời thầu: Thuế tỉnh Cao Bằng.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: Tối đa 60 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.

2. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về kỹ thuật chung và yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu.

a. Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Tiêu chuẩn hàng hóa: Hàng hóa phải tuân thủ theo các quy định về tiêu chuẩn hiện hành tại các quốc gia hoặc vùng lãnh thổ mà hàng hóa có xuất xứ. Nhà thầu phải cung cấp đúng, đủ chủng loại và khối lượng hàng hoá nêu tại Phạm vi cung cấp hàng hóa của E-HSMT. Trong E-HSMT nhà thầu phải có bảng thể hiện thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn áp dụng tương ứng với các hàng hoá mà nhà thầu chào thầu. Nhà thầu phải cung cấp hàng hóa mới 100%, còn nguyên đai, nguyên kiện, đầy đủ model, ký mã hiệu, theo quy định của nhà suất và có xuất xứ rõ ràng. Nhà thầu phải đổi sản phẩm mới 100% nếu hàng hóa bị lỗi trong quá trình vận chuyển của nhà thầu hoặc lỗi của nhà sản xuất trong thời gian bảo hành.

- Cung cấp, vận chuyển thiết bị và vật liệu tới địa điểm cung cấp;
- Bảo quản, lắp đặt, nghiệm thu, bàn giao thiết bị;
- Lắp đặt các thiết bị theo đúng yêu cầu của Chủ đầu tư;
- Thử nghiệm vật liệu, thiết bị riêng biệt. Chịu mọi chi phí nghiệm thu, thử nghiệm (nếu có);
- Theo dõi bảo hành bảo trì theo yêu cầu của CĐT tư và theo luật định;
- Đào tạo hướng dẫn sử dụng;
- Nhà thầu phải có giải pháp cung cấp, vận chuyển, lắp đặt, biện pháp phòng cháy chữa cháy, đảm bảo vệ sinh an toàn lao động trong quá trình thực hiện;
- Trong thời gian bảo hành nhà thầu phải cử cán bộ kỹ thuật đến địa điểm lắp đặt, sử dụng hàng hóa để tiếp nhận và xử lý thông tin trong vòng 12 giờ sau khi nhận được thông báo xảy ra sự cố liên quan tới hàng hóa thuộc phạm vi gói

thầu từ bên sử dụng hoặc Chủ đầu tư (bằng văn bản, điện thoại, email hoặc fax). Trong trường hợp nhà thầu không có người đến kiểm tra và sửa chữa thì nhà thầu phải chịu trách nhiệm chịu mọi khoản chi phí mà chủ đầu tư đã thanh toán cho đơn vị sửa chữa khác.

- Hàng hóa chào thầu phải được bảo hành tối thiểu theo yêu cầu dưới đây và không nhỏ hơn thời gian bảo hành của nhà sản xuất.

- Nhà thầu phải có khả năng cung cấp các vật tư, phụ tùng thay thế phù hợp, tương thích với hàng hóa thuộc phạm vi gói thầu trong vòng 05 năm sau khi kết thúc bảo hành.

- Yêu cầu về kiểm tra, thử nghiệm đóng gói: Bao bì đóng gói, thông số kỹ thuật theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất và hàng hóa phải còn nguyên đai nguyên kiện.

- Đơn giá hàng hóa chào thầu phải bao gồm thuế VAT và các chi phí lắp đặt, vận chuyển, lắp đặt tại đơn vị.

- Thực hiện nghiệm thu chất lượng thiết bị, vận hành thử trước khi đưa vào sử dụng.

- Có phương án, kế hoạch bảo hành, bảo trì.

b. Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể như:

- Tính năng, thông số kỹ thuật, các bản vẽ, catalo, các thông số bảo hành được nêu cho từng loại hàng hóa.

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn sau đây:

- Nhân hiệu, mã hiệu của hàng hóa nêu trong E-HSMT (nếu có) chỉ mang tính tham khảo, minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa, không phải tiêu chuẩn đánh giá, nhà thầu có thể dự thầu hàng hóa của hãng khác. Trường hợp Nhà thầu đề xuất hàng hóa dự thầu có nhãn hiệu khác so với E-HSMT thì Nhà thầu phải đảm bảo hàng hóa dự thầu có thông số kỹ thuật, chất lượng tương đương hoặc tốt hơn các hàng hóa theo yêu cầu của E-HSMT.

Thông số kỹ thuật tương đương: là hàng hóa có đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ tương đương hoặc cao hơn các nội dung yêu cầu của E-HSMT nhà thầu phải đề xuất một nhà sản xuất hoặc chủng loại thiết bị cụ thể.

- Trường hợp nhà thầu chào hàng hóa có thông số kỹ thuật và chất lượng tương đương hoặc cao hơn so với E-HSMT thì nhà thầu phải kèm theo E-HSDT bản giải trình về đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu đó, nhằm chứng minh cho Bên mời thầu thấy rằng những thay thế đó vẫn bảo đảm sự tương đương cơ bản hoặc cao hơn so với yêu cầu của E-HSMT hoặc bằng văn bản của một đơn vị kiểm định chất lượng được phép thực hiện theo quy định hiện hành hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương.

- Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

1. Máy phát điện 100 KVA

TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu
A	Thông số kỹ thuật máy phát điện 100 KVA		
I	Tổ máy phát điện		
1.	Nhà sản xuất	-	Nhà thầu đề xuất
2.	Nước sản xuất, lắp ráp	-	Sản xuất tại các nước EU, G7, ASEAN
3.	Model	-	Nhà thầu đề xuất
4.	Máy được sản xuất theo tiêu chuẩn QLCL		ISO 9001:2015, ISO14001: 2015
5.	Sản phẩm đáp ứng		TCVN 9729-1:2013/ ISO8528-1: 2005, TCVN 9729-5 :2013/ ISO8528-5: 2005
6.	Công suất liên tục	kVA	≥ 100
7.	Công suất dự phòng	kVA	≥ 110
8.	Điện áp	V	230/400
9.	Tần số	Hz	50
10.	Độ ồn đo cách 7m trong không gian mở	dB	≤ 70
11.	Dung tích bình nhiên liệu	Lít	≥ 200
12.	Kích thước tổ máy(DxRxC)	Mm	Nhà thầu đề xuất
13.	Tổng trọng lượng	Kg	Nhà thầu đề xuất
II	Động cơ Diesel	-	
14.	Nhà sản xuất	-	Nhà thầu đề xuất
15.	Thương hiệu		Phải là thương hiệu lớn
16.	Nước sản xuất		Sản xuất tại chính quốc gia có nhà sản xuất động cơ thuộc khối các nước G20, EU, G7
17.	Model	-	Nhà thầu đề xuất
18.	Loại	-	4 kỳ, tăng áp khí nạp
19.	Công suất dự phòng của động cơ tại 1500 rpm	kW	≥ 126
20.	Công suất liên tục của động cơ tại 1500 rpm	kW	≥ 114
21.	Tốc độ	Rpm	1500
22.	Số xy lanh	-	≥ 4
23.	Kiểu xếp xi lanh		Thẳng hàng
24.	Đường kính x Hành trình		≥ 102 x120
25.	Dung tích xi lanh	Lít	≥ 4.3
26.	Tỉ số nén		≥ 15:1
27.	Điều tốc		Điện tử
28.	Tổng dung tích dầu bôi trơn	Lít	≥ 18

TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu
29.	Tổng dung tích nước làm mát	Lít	≥ 21
30.	Tiêu hao nhiên liệu tại 100% công suất liên tục	Lít/ giờ	≤ 24
31.	Tiêu hao nhiên liệu tại 75% công suất liên tục	Lít/ giờ	≤ 19
32.	Hệ thống làm mát	-	Làm mát bằng két nước, kết hợp quạt gió đầu trực
33.	Khả năng chịu quá tải	%	110% trong 01 giờ cứ mỗi sau 12 giờ chạy
IV	Đầu phát		
34.	Nhà sản xuất	-	Nhà thầu đề xuất
35.	Thương hiệu		Phải là thương hiệu nổi tiếng thế giới được sử dụng phổ biến tại Việt Nam như: Stamford, Leroy-somer, Mecc Alte, Crompton, Marelli.
36.	Xuất xứ	-	Sản xuất tại chính quốc gia có thương hiệu đầu phát và cùng 1 quốc gia với nhà sản xuất động cơ
37.	Model		Nhà thầu đề xuất
38.	Các tiêu chuẩn sản xuất		IEC 34, IS : 4722 & IS 13364 (Part I & II), BS 5000 (Part 99), EN: 50081
39.	Loại	-	Xoay chiều, 4 cực từ
40.	Công suất liên tục	kVA	≥ 100
41.	Hệ số công suất	Cos φ	0.8
42.	Điện áp	V	415 hoặc 400
43.	Độ ổn định điện áp	%	$\leq \pm 1$
44.	Tần số danh nghĩa	Hz	50
45.	Khả năng chịu quá tải	%	110% trong 01 giờ
46.	Hiệu suất đầu phát tại 100% tải	%	≥ 90.8
47.	Hiệu suất đầu phát tại 75% tải	%	≥ 91.2
48.	Kiểu làm mát	-	Làm mát bằng quạt gió ly tâm
49.	Bộ ổn định điện áp	-	Điều áp điện tử
50.	Khả năng chịu vượt tốc	-	120% trong 2 phút
51.	Cấp cách điện	-	Cấp H
52.	Cấp bảo vệ cơ học	-	\geq IP23
V	Hệ thống điều khiển		
53.	Nhà sản xuất	-	Nhà thầu đề xuất
54.	Thương hiệu		Là thương hiệu thuộc các nước G7
55.	Xuất xứ	-	Sản xuất tại các nước thuộc khối G7
56.	Model		Nhà thầu đề xuất
57.	Loại	-	Lập trình vi xử lý

TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu
58.	Màn hình hiển thị	-	Màn hình là màn hình LCD – Màn hình LCD hiển thị, giám sát mọi thông số vận hành, cài đặt. – Đèn báo LED hỗ trợ theo dõi trực quan.
59.	Màn hình hiển thị	-	Màn hình là màn hình LCD – Màn hình LCD hiển thị, giám sát mọi thông số vận hành, cài đặt. – Đèn báo LED hỗ trợ theo dõi trực quan
60.	Chức năng đo lường & hiển thị cơ bản		– Điện áp – Dòng điện – Tần số – Số giờ máy hoạt động – Nhiệt độ nước làm mát – Áp suất nhớt – Tốc độ động cơ
61.	Chức năng bảo vệ		– Áp suất nhớt thấp – Nhiệt độ nước làm mát quá cao, – Tốc độ động cơ quá cao/ quá thấp, – Điện áp quá cao/ quá thấp, – Tần số quá cao/ quá thấp, – Dừng khẩn cấp
VI	Vỏ cách âm		
62.	Xuất xứ		Sản xuất tại các nước EU, G7, ASEAN
63.	Hãng sản xuất		Cùng hãng sản xuất máy phát điện
64.	Cấu tạo		Khung xương gia cường, vỏ bằng thép tấm dày sơn tĩnh điện. * Vỏ giảm âm được lắp đặt chắc chắn, có 5 cửa, 4 cửa bố trí 2 bên thân máy, một cửa có lắp kính mi ca trên bảng điều khiển để thuận tiện cho việc kiểm tra vận hành máy. * Vỏ được thiết kế 2 ngăn riêng biệt: ngăn máy hoạt động và ngăn thoát nhiệt, kết hợp với các lưới thông gió * 4 cửa bố trí 2 bên thân máy để vận hành, bảo trì, bảo dưỡng dễ dàng, các ngõ được bố trí thuận tiện cho việc kiểm tra và bổ xung nhiên liệu, nước làm mát dầu bôi trơn và đường cáp điện ra phụ tải

TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu
65.	Vật liệu cách âm		Vật liệu cách âm cao cấp theo tiêu chuẩn nhà sản xuất
66.	Ống giảm thanh		Bao gồm trong vỏ cách âm

2. Máy phát điện 250 KVA

TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu
A	Thông số kỹ thuật máy phát điện 250 KVA		
I	Tổ máy phát điện		
67.	Nhà sản xuất	-	Nhà thầu đề xuất
68.	Nước sản xuất, lắp ráp	-	Sản xuất tại các nước EU, G7, ASEAN
69.	Model	-	Nhà thầu đề xuất
70.	Máy được sản xuất theo tiêu chuẩn QLCL		ISO 9001:2015, ISO14001: 2015
71.	Sản phẩm đáp ứng		TCVN 9729-1:2013/ ISO8528-1: 2005, TCVN 9729-5 :2013/ ISO8528-5: 2005
72.	Công suất liên tục	kVA	≥ 250
73.	Công suất dự phòng	kVA	≥ 275
74.	Điện áp	V	230/400
75.	Tần số	Hz	50
76.	Độ ồn đo cách 7m trong không gian mở	dB	≤ 72
77.	Dung tích bình nhiên liệu	Lít	≥ 400
78.	Kích thước tổ máy(DxRxH)	Mm	Nhà thầu đề xuất
79.	Tổng trọng lượng	Kg	Nhà thầu đề xuất
II	Động cơ Diesel	-	
80.	Nhà sản xuất	-	Nhà thầu đề xuất
81.	Thương hiệu		Phải là thương hiệu lớn
82.	Nước sản xuất		Sản xuất tại chính quốc gia có nhà sản xuất động cơ thuộc khối các nước G20, EU, G7
83.	Model	-	Nhà thầu đề xuất
84.	Loại	-	4 kỳ, tăng áp khí nạp
85.	Công suất dự phòng của động cơ tại 1500 rpm	kW	≥ 250
86.	Công suất liên tục của động cơ tại 1500 rpm	kW	≥ 228
87.	Tốc độ	Rpm	1500
88.	Số xy lanh	-	≥ 6
89.	Kiểu xếp xi lanh		Thẳng hàng

TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu
90.	Đường kính x Hành trình		$\leq 118 \times 135$
91.	Dung tích xi lanh	Lít	≥ 8.8
92.	Tỉ số nén		$\geq 15:1$
93.	Tổng dung tích dầu bôi trơn	Lít	≥ 24
94.	Tổng dung tích nước làm mát	Lít	≥ 43
95.	Tiêu hao nhiên liệu tại 100% công suất liên tục	Lít/ giờ	≤ 60
96.	Tiêu hao nhiên liệu tại 75% công suất liên tục	Lít/ giờ	≤ 45
97.	Hệ thống làm mát	-	Làm mát bằng két nước, kết hợp quạt gió đầu trực
98.	Khả năng chịu quá tải	%	110% trong 01 giờ cứ mỗi sau 12 giờ chạy
IV	Đầu phát		
99.	Nhà sản xuất	-	Nhà thầu đề xuất
100.	Thương hiệu		Phải là thương hiệu nổi tiếng thế giới được sử dụng phổ biến tại Việt Nam như: Stamford, Leroy-somer, Mecc Alte, Crompton, Marelli.
101.	Xuất xứ	-	Sản xuất tại chính quốc gia có thương hiệu đầu phát và cùng 1 quốc gia với nhà sản xuất động cơ
102.	Model		Nhà thầu đề xuất
103.	Các tiêu chuẩn sản xuất		IEC 34, IS : 4722 & IS 13364 (Part I & II), BS 5000 (Part 99), EN: 50081
104.	Loại	-	Xoay chiều, 4 cực từ
105.	Công suất liên tục	kVA	≥ 250
106.	Hệ số công suất	Cos φ	0.8
107.	Điện áp	V	415 hoặc 400
108.	Độ ổn định điện áp	%	$\leq \pm 1$
109.	Tần số danh nghĩa	Hz	50
110.	Khả năng chịu quá tải	%	110% trong 01 giờ
111.	Hiệu suất đầu phát tại 100% tải	%	≥ 93.2
112.	Hiệu suất đầu phát tại 75% tải	%	≥ 93.9
113.	Kiểu làm mát	-	Làm mát bằng quạt gió ly tâm
114.	Bộ ổn định điện áp	-	Điều áp điện tử
115.	Khả năng chịu vượt tốc	-	120% trong 2 phút
116.	Cấp cách điện	-	Cấp H
117.	Cấp bảo vệ cơ học	-	$\geq IP23$
V	Hệ thống điều khiển		
118.	Nhà sản xuất	-	Nhà thầu đề xuất
119.	Thương hiệu		Là thương hiệu thuộc các nước G7

TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu
120.	Xuất xứ	-	Sản xuất tại các nước thuộc khối G7
121.	Model		Nhà thầu đề xuất
122.	Loại	-	Lập trình vi xử lý
123.	Màn hình hiển thị	-	Màn hình là màn hình LCD – Màn hình LCD hiển thị, giám sát mọi thông số vận hành, cài đặt. – Đèn báo LED hỗ trợ theo dõi trực quan.
124.	Màn hình hiển thị	-	Màn hình là màn hình LCD – Màn hình LCD hiển thị, giám sát mọi thông số vận hành, cài đặt. – Đèn báo LED hỗ trợ theo dõi trực quan
125.	Chức năng đo lường & hiển thị cơ bản		– Điện áp – Dòng điện – Tần số – Số giờ máy hoạt động – Nhiệt độ nước làm mát – Áp suất nhớt – Tốc độ động cơ
126.	Chức năng bảo vệ		– Áp suất nhớt thấp – Nhiệt độ nước làm mát quá cao, – Tốc độ động cơ quá cao/ quá thấp, – Điện áp quá cao/ quá thấp, – Tần số quá cao/ quá thấp, – Dừng khẩn cấp
VI	Vỏ cách âm		
127.	Xuất xứ		Sản xuất tại các nước EU, G7, ASEAN
128.	Hãng sản xuất		Cùng hãng sản xuất máy phát điện

TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu
129.	Cấu tạo		<p>Khung xương gia cường, vỏ bằng thép tấm dày sơn tĩnh điện.</p> <p>* Vỏ giảm âm được lắp đặt chắc chắn, có 5 cửa, 4 cửa bố trí 2 bên thân máy, một cửa có lắp kính mi ca trên bảng điều khiển để thuận tiện cho việc kiểm tra vận hành máy.</p> <p>* Vỏ được thiết kế 2 ngăn riêng biệt: ngăn máy hoạt động và ngăn thoát nhiệt, kết hợp với các lưới thông gió</p> <p>* 4 cửa bố trí 2 bên thân máy để vận hành, bảo trì, bảo dưỡng dễ dàng, các ngõ được bố trí thuận tiện cho việc kiểm tra và bổ xung nhiên liệu, nước làm mát dầu bôi trơn và đường cáp điện ra phụ tải</p>
130.	Vật liệu cách âm		Vật liệu cách âm cao cấp theo tiêu chuẩn nhà sản xuất
131.	Ống giảm thanh		Bao gồm trong vỏ cách âm
VII	Yêu cầu khác		Nhà sản xuất lắp ráp tổ máy phát điện phải là đại lý được ủy quyền của nhà sản xuất động cơ để sản xuất tổ máy phát điện và phụ trách bảo hành bảo trì tại Việt Nam

- Bất kỳ thương hiệu, ký mã hiệu (nếu có) hoặc xuất xứ hàng hóa trong Bảng tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa nêu trên hoặc các tài liệu khác kèm theo HSMT là để minh họa cho các tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn chế tạo, tính năng sử dụng của hàng hóa yêu cầu. Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn, tính năng sử dụng "tương đương" so với các yêu cầu tối thiểu. Trường hợp nhà thầu chào hàng hóa tương đương, nhà thầu phải cung cấp tài liệu kèm theo để chứng minh.

3. Các yêu cầu khác

3.1. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng:

- Thời gian bảo hành: Đối với những hàng hóa không quy định cụ thể thời gian bảo hành tại bảng yêu cầu thông số kỹ thuật nêu trên, thời gian bảo hành tối thiểu là 12 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu bàn giao thiết bị. Riêng đối với các thiết bị được bảo hành của nhà sản xuất với thời gian trên 12 tháng, Nhà thầu có trách nhiệm bảo hành đúng thời gian quy định của nhà sản xuất. Nếu thiết bị có trục trặc do hỏng hóc hay lắp đặt không đúng, thì nhà cung cấp thiết bị sẽ phải chịu mọi phí tổn để thay mới hoặc khắc phục những hư hỏng trên.

- Phương thức bảo hành: Khi có yêu cầu về bảo hành, nhà thầu nhà thầu phải cử cán bộ kỹ thuật đến địa điểm lắp đặt, sử dụng hàng hóa để tiếp nhận và xử lý thông tin trong vòng 12 giờ sau khi nhận được thông báo xảy ra sự cố liên quan tới hàng hóa thuộc phạm vi gói thầu từ bên sử dụng hoặc Chủ đầu tư (bằng văn bản, điện thoại, email hoặc fax).

- Phương thức bảo trì: Nhà thầu có khả năng cung cấp các vật tư, phụ tùng thay thế phù hợp, tương thích với hàng hóa thuộc phạm vi gói thầu trong vòng 05 năm sau khi kết thúc bảo hành.

3.2 Yêu cầu về cam kết

Nhà thầu có trách nhiệm thu hồi hàng hóa và đổi hàng hóa mới 100% cho chủ đầu tư trong trường hợp đã giao nhưng không đảm bảo chất lượng hoặc có thông báo thu hồi của cơ quan có thẩm quyền mà nguyên nhân không có lỗi của chủ đầu tư. Mọi chi phí đối với công tác này do nhà thầu chi trả và nằm trong các chi phí đã được liệt kê trong hợp đồng.

3.3 Yêu cầu về lắp đặt, nghiệm thu, bàn giao hàng hoá:

Lắp đặt hoàn chỉnh, đồng bộ, chắc chắn theo chỉ dẫn của nhà sản xuất (nếu có) tại hiện trường.

Hoạt động chạy thử ổn định trước khi nghiệm thu.

Nhà thầu phải trình bày trong E-HSDT kế hoạch nghiệm thu hàng hóa, các công tác chuẩn bị nghiệm thu khả thi, phù hợp với phạm vi gói thầu.

Mục 2. Bản vẽ: Không có.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Nhà thầu phải đề xuất trong E-HSDT giải pháp lý thuật công tác vận hành, chạy thử. Các kiểm tra và thử nghiệm thiết bị sau khi lắp đặt phải được kiểm tra thử nghiệm tuân thủ theo đúng quy định hiện hành của pháp luật; được giám sát của Chủ đầu tư xác nhận đạt chất lượng, vận hành thử nghiệm đúng thông số kỹ thuật trước khi nghiệm thu.

Chủ đầu tư hoặc đại diện của Chủ đầu tư có quyền kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa được cung cấp để khẳng định hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của hợp đồng. Bất kỳ hàng hóa nào qua kiểm tra, thử nghiệm mà không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì Chủ đầu tư có quyền từ chối và Nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế bằng hàng hóa khác hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp Nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh các hàng hóa không phù hợp, Chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh đó nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Nhà thầu chịu.