

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: Gói thầu 03: Cung cấp vật tư đào tạo lĩnh vực Công nghệ Ô tô - Trường Cơ khí - Ô tô.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 60 ngày.
- Chủ đầu tư: Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội.
- Địa điểm thực hiện gói thầu: Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội (Địa chỉ: Số 298 Đường Cầu Diễn, phường Tây Tựu, Thành Phố Hà Nội).
- Nguồn vốn: Nguồn thu sự nghiệp.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý I năm 2026.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

- Toàn bộ hàng hóa cung cấp cho gói thầu phải mới 100%, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng với đầy đủ các thông số kỹ thuật kèm theo;
- Bảo hành: Thời gian bảo hành tối thiểu 12 tháng cho toàn bộ hàng hóa của gói thầu.
- Phương thức bảo hành: Khi có yêu cầu về bảo hành, Nhà thầu phải cử cán bộ kỹ thuật (nhân sự có chuyên môn phù hợp) đến khắc phục sự cố không chậm quá 48 giờ kể từ khi được yêu cầu của Chủ đầu tư. Trong trường hợp nhà thầu không đáp ứng được việc bảo hành thì Chủ đầu tư có quyền thuê nhà thầu khác thực hiện. Toàn bộ kinh phí thuê nhà thầu chi trả.
- Nhà thầu chào thầu nộp Bảng Tuyên bố đáp ứng về Đặc tính, Thông số kỹ thuật giữa hàng hóa chào thầu và hàng hóa mời thầu theo mẫu sau đây:

STT	Tên hàng hóa	Đặc tính, Thông số kỹ thuật hàng hóa mời thầu	Đặc tính, Thông số kỹ thuật hàng hóa dự thầu	Tuyên bố đáp ứng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1				
2				
3				

Nhà thầu chào Hàng hóa, thiết bị có thông số kỹ thuật tối thiểu bằng hoặc

cao hơn thông số kỹ thuật yêu cầu (các yêu cầu kỹ thuật dưới đây nếu có nêu tên nhà sản xuất, nước sản xuất, nhãn hiệu, ký hiệu,... chỉ là thông tin dùng để tham khảo mà không phải là tiêu chuẩn đánh giá kỹ thuật nhằm hạn chế nhà thầu) trong bảng dưới đây:

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật yêu cầu	Đơn vị tính	Số lượng
1	Thiếc Hàn	Cuộn thiếc hàn 100g	Cuộn	70
2	Tụ Hóa	4700uF, 16V	Cái	43
3	Transistor	2N4401 TO92 TRANS NPN 0.5A 60V	Cái	2
4	Biến Trở	Biến trở các giá trị 1K, 2K, 5K, 10K, 50K, 100K, 500K	Cái	40
5	Găng Tay	<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Được làm từ Polyester, phủ thêm lớp polyurethane - Màu sắc: Màu xám Găng tay phủ PU được làm từ sợi polyester 100% - Có khả năng chống mài mòn cấp độ $\frac{3}{4}$, chống rách cấp độ $\frac{2}{4}$, chống cắt cấp độ $\frac{1}{5}$, chống đâm xuyên cấp độ $\frac{1}{4}$. - Lòng bàn tay và các ngón tay được phủ PU, chống dầu nhớt, chất liệu thoáng khí, co giãn tốt, bền bỉ, cổ tay được bo viền không tuột, tăng sự thoải mái. 	Đôi	501
6	Mỡ Bôi Trơn	Nhiệt độ làm việc từ -200C ÷ 1500C Thùng 18kg	Kg	37
7	Nhựa Thông	Nhựa thông dùng cho hàn thiếc 500g/hộp	Hộp	71
8	Xà Phòng	Xà phòng bột	Kg	64
9	Keo Làm Kín Bề Mặt	<ul style="list-style-type: none"> - 85g/1 lọ - Màu: Xám và đỏ - Thành phần chính là gốc silicone - Chịu được nhiệt độ -40°C ~ 250°C 	Lọ	91
10	Dầu Bôi Trơn	Loại 10W40	Lít	184
11	Dầu Phanh	Dầu phanh DOT3 Dầu phanh DOT4	Lít	9
12	Công Tác Tổng Đèn	<ul style="list-style-type: none"> Công tác tổng đèn bao gồm:- Công tác đèn pha cốt, xinhan - Công tác gạt mưa, rửa kính Dùng cho xe Toyota Vios/Innova 	Cái	142
13	Giẻ Lau	Vải Cotton	Kg	129

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật yêu cầu	Đơn vị tính	Số lượng
14	Pin	Có lẻ theo đôi AA, AAA	Đôi	163
15	Kính Bảo Hộ Lao Động	3M-14300	Cái	20
16	Kính Bảo Hộ Lao Động	3M 1621	Cái	241
17	Chổi Nhựa	Vật liệu nhựa chiều dài \geq 80cm	Cái	5
18	Chổi Đốt	Kích thước: 95x45cm	Cái	24
		Chất liệu: Đốt tự nhiên		
19	Băng Đính Điện	Kích thước 18mm x 10Y	Cuộn	71
20	Dao Tiện Vai Phải Hợp Kim (Hàn)	Kích thước: 16x16x120mm Chất liệu: Thép cacbon	Cái	5
21	Cán Dao Phay Ngón Gấn Mảnh Hợp Kim	$\varnothing 16 \times 120\text{mm}$	Cái	6
22	Cán Dao Phay Ngón Gấn Mảnh Hợp Kim	$\varnothing 20 \times 120\text{mm}$	Cái	6
23	Dây Câu Ấc Quy (Vật Tư Thay Thế)	Bộ gồm 2 dây, 1 dây màu đỏ, 1 dây màu đen	Đôi	14
		Chịu tải dòng điện: 2000A		
		Tiết diện dây đồng lớn, đường kính dây 9mm, bọc vỏ nhựa chắc chắn		
		Chiều dài cơ sở dây câu 4m		
24	Đầu Cọc Bình Ấc Quy (Vật Tư Thay Thế)	Kẹp đầu ac quy bằng đồng, bọc lớp cách điện	Đôi	27
		Đầu cọc bằng đồng, bộ có 2 cái		
		+ 1 đầu lắp cho cực dương (+)		
		+ 1 đầu lắp cho cực âm (-)		
		Đường kính cọc chì của ắc quy có thể lắp được với cực âm là 15-16mm, cực dương là 16-17mm, có ốc xiết		
25		$\varnothing 12 \times 90\text{độ}$	Cái	2

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật yêu cầu	Đơn vị tính	Số lượng
	Dao Phay Vát Mép	2 lưỡi cắt, thép gió		
26	Dao Phay Cầu (Ø8)	R4 - chuỗi D8	Cái	6
27	Dao Phay Mặt Phẳng	Vật liệu thép vonfram Kích thước: 6x22	Cái	13
28	Ống Đông	Vật liệu: Thủy tinh Thể tích: 10ml	Cái	1
29	Pipet Hút	Vật liệu: Thủy tinh Thể tích: 10ml Bao gồm bóng hút cao su	Cái	1
30	Cốc Đốt (Cốc Đông)	Vật liệu: Thủy tinh Thể tích: 100ml	Cái	1
31	Cảm Biến Khoảng Cách	- Khoảng cách đo tối đa: 12 Mét Tín hiệu đầu ra: Analog 0-10V hoặc 4-20mA - Độ phân giải: 0.1mm - Điện áp nguồn cung cấp: 12-30V - Cổng kết nối: M12 5 pin - Cân nặng: 65 gam - Kích thước: 32 * 58.67 * 42.7 mm - Tuổi thọ: 100,000 h (Tại nhiệt độ 25 độ C) - Nhiệt độ hoạt động: -30 °C ... +55 °C; $U_v \leq 24 V$ - Nhiệt độ lưu trữ: -40 °C ... +75 °C - Kết nối IO-Link: ✓ IO-Link V1.1	Cái	11
32	Dây Điện 8 Loại Màu	Màu sắc: 8 màu đường kính lõi đồng: 0.85mm	Mét	143
33	Dĩa Dệt Mịn	200x30x5	Cái	1
34	Dung Dịch Tẩy Rửa Chế Hòa Khí	Làm sạch, loại bỏ các chất bẩn như: dầu bám, màng sơn, cặn dầu... 450ml/lọ	Lọ	13
35	Dung Dịch Tẩy Rửa Họng Hút	chống rỉ sét và ăn mòn, dễ thấm nhờn... 350 gram/Lọ	Lọ	92

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật yêu cầu	Đơn vị tính	Số lượng
36	Đầu Kẹp Khí Nén Đánh Bóng Khuôn	Kawasaki KPT-28DGS; 38000rpm; 0.4kW	Cái	1
37	Phôi Thép	Ø28xL200mm	Phôi	125
38	Bulong Nắp Máy (Vật Tư Thay Thế)	Bulong nắp máy (mặt máy) dùng cho động cơ 2NR-FE Toyota Vios	Cái	12
39	Bulong Thanh Truyền (Vật Tư Thay Thế)	Bulong thanh truyền dùng cho động cơ 2NR-FE Toyota Vios	Cái	12
40	Bulong Ổ Đỡ Trục Khuỷu (Vật Tư Thay Thế)	Bulong ổ đỡ trục khuỷu dùng cho động cơ 2NR-FE Toyota Vios	Cái	12
41	Phôi Nhôm Hộp Kim	150x100x50 mm	Phôi	10
42	Chổi Lông Vệ Sinh	Nhiều cỡ 2-10cm. Sợi chổi quét sơn từ Nylon nhựa PP. Cán chổi từ nhựa ABS bền bỉ	Cái	159
43	Thuốc Dây	<ul style="list-style-type: none"> - Màu sắc: Màu Đen - Vàng. - Chất liệu: Thép chống si sét - Được phủ 1 lớp Nylon mờ chống trầy xước. Lớp vỏ được cấu tạo từ nhựa ABS - Tự động trả về trạng thái ban đầu khi bị rớt. - Mặt sau có khóa cài. - Chiều dài: 5m - Kích Thuớc Bản Thuốc: Bản rộng 19mm - Độ dày 1.0 mm. - Độ chính xác có thể lên tới MID lớp 2 - Tỷ Lệ Đo: MM, Inches, FT 	Cái	13
44	Bạc Thanh Truyền (Vật Tư Thay Thế)	Bạc thanh truyền dùng cho động cơ 2NR-FE Toyota Vios	Cái	12

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật yêu cầu	Đơn vị tính	Số lượng
45	Bạc Lót Trục Khuỷu (Vật Tư Thay Thế)	Bạc lót trục khuỷu dùng cho động cơ 2NR-FE Toyota Vios	Cái	12
46	Bột Rà Xupap	Có lẻ từng hộp Thô, Mịn	Hộp	11
47	Cảm Biến Trục Cơ (Vật Tư Thay Thế)	Có lẻ từng cái phụ thuộc vào động cơ	Cái	22
48	Cảm Biến Trục Cam (Vật Tư Thay Thế)	Có lẻ từng cái phụ thuộc vào động cơ	Cái	22
49	Cảm Biến Vị Trí Không Tải (Vật Tư Thay Thế)	Có lẻ từng cái phụ thuộc vào động cơ	Cái	22
50	Cảm Biến Nhiệt Độ Nước Làm Mát (Vật Tư Thay Thế)	Có lẻ từng cái phụ thuộc vào động cơ	Cái	22
51	Cảm Biến Lưu Lượng Khí Nạp (Vật Tư Thay Thế)	Có lẻ từng cái phụ thuộc vào động cơ	Cái	22
52	Vòi Phun Xăng Điện Tử (Vật Tư Thay Thế)	Dùng cho động cơ mã 2GD-FT	Cái	11
53	Vòi Phun Dầu Điện Tử (Vật Tư Thay Thế)	Dùng cho động cơ mã Skyactiv-G 2.0	Cái	11
54	Bugi (Vật Tư Thay Thế)	Bugie bạch kim	Cái	57
		- Đường kính ren: 14mm		
		- Kích thước phần lục giác: 16mm		
		- Chiều dài ren: 26.5mm - 19mm		

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật yêu cầu	Đơn vị tính	Số lượng
55	Bộ Chia Điện (Gồm Cả Dây Cao Áp)	Bộ chia điện động cơ 4 xy lạnh Toyota/suzuki	Cái	22
56	Mỏ Hàn Thiếc	Mỏ hàn điều chỉnh nhiệt 200 - 480oC, công suất 80W	Cái	29
57	Súng Bắn Keo Nén	Súng bắn keo nén cao cấp ống phun 2mm dùng keo 7.2mm	Cái	28
58	Giắc Nối Dây Điện	Giắc nối công nghiệp 6 chân 10 chân 16A	Cái	135
59	Rơ Le	Rơ le nháy xi nhan 12v, chịu được dòng điện đến 80A. Có giắc cắm đi kèm	Cái	149
60	Bóng Đèn Chiếu Sáng 1 Sợi Tóc	Bóng đèn 21W 12V – thủy tinh trong	Cái	142
61	Bóng Đèn Chiếu Sáng 2 Sợi Tóc	Bóng đèn phanh chân cài 2 tóc trắng ECO P21/5W 12V 21/5 W	Cái	142
62	Bóng Đèn Xin Nhan 1 Sợi Tóc	15-25W; bóng đèn đuôi ngạnh	Cái	142
63	Đui Bóng Đèn	Loại đui ngạnh	Cái	71
64	Bóng Đèn Pha Cốt	Bóng đèn Halogen H4 12V 60/55W (Pha/Cos)	Cái	142
65	Đui Bóng Đèn Pha Cốt	Dùng cắm vào bóng đèn H4 Nguồn điện: 12V hoặc 24V	Cái	71
66	Công Tắc Ấn	Đường kính 22mm Tiếp điểm 1NO Điện áp ngõ vào 24V	Cái	142
67	Công Tắc Bập Bênh	Công tắc bập bênh 3 chế độ on - off - on dùng cho lênh xuống kính Toyota	Cái	142
68	Công Tắc Giữ	Đường kính 16mm Điện áp ngõ vào 24V	Cái	143
69	Kìm Tuốt Dây Điện Đa Năng	Thân: SK7 Tay cầm: TPR HRC:50 ± 3	Cái	29

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật yêu cầu	Đơn vị tính	Số lượng
		Ứng dụng tước dây cứng AWG: 20, 18, 16, 14, 12, 10 mm: 0.8/1.0/ 1.3/ 1.6/ 2.0/ 2.6 Chiều dài: 169mm		
70	Điện Trở	Có lẻ từng cái hoặc đóng theo hộp nhiều loại	Cái	40
71	Siêu Tụ	5.5V 1F	Cái	40
72	Triết Áp	Đường kính: 30mm Chiều dài trục: 20mm Điện áp ngõ vào tối đa: 500VDC 10K 2W WTH118-2W	Cái	40
73	Ic	Ic mip384 IC điều khiển nguồn điện chuyên mạch UCC3895DW UCC3895 SMD SOP-20	Cái	79
74	Module Nhận Dạng Vân Tay	- Điện áp: 4.2V-6.0V - Dòng điện hiện tại: 40mA - Thời gian xử lý ảnh vân tay <0.1s - Diện tích cửa sổ thu: 11x15mm - Pixel hình ảnh: 208x288 Pixel - Độ phân giải hình ảnh : 508dpi - File mẫu : 512 Byte - Dung lượng lưu trữ : 1000 - Cấp độ bảo mật : Năm cấp độ từ cao đến thấp (1,2,3,4,5) - FAR: <0.0001% - FRR: <1.0% - Thời gian đối chiếu tìm kiếm mẫu vân tay : <0.2s - Giao diện máy tính: RS232 (Mức logic TTL), USB - Tốc độ truyền : 9600-57600bps	Cái	11
75	Module Màn Hình Lcd 1602	LCD1602 RGB Module, 16x2 Characters LCD, RGB Backlight, 3.3V/5V, I2C Bus LCD1602 RGB Module	Cái	11

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật yêu cầu	Đơn vị tính	Số lượng
		Adjustable RGB Backlight Color, I2C Communication, 3.3V/5V Compatible Supports Raspberry Pi / Pi Pico, Jetson Nano, and Arduino...		
76	Bo Mạch Arduino Mega	ATmega1280 Operating Voltage: 5V Input Voltage: 3-16V (20V max) Digital I/O Pins: 54 (of which 14 provide PWM output) Analog Input Pins: 16 I/O Flash: 128 KB of which 4 KB used by bootloader SRAM: 8kb EEPROM: 4kb Frequency: 16MHz	Cái	11
77	Bo Mạch Arduino Mini	Cấp nguồn qua Raspberry Pi Pico / Pico-W Đầu nối pin LiPo 1 cell với mạch bảo vệ quá tải, có thể sạc qua USB 6x LED báo trạng thái từng chân GPIO 1x Kèn piezo thụ động (có thể phát giai điệu âm nhạc) 1x Nút nhấn Reset 1x Nút nhấn có thể lập trình 1x LED RGB NeoPixel	Cái	11
78	Bo Mạch Arduino Nano	(ATmega328) Tốc độ đồng hồ: 16 Bộ vi điều khiển: Atmel ATmega328 Bản sửa đổi: 3.0 Arduino Nano nguyên bản từ Arduino.cc Điện áp hoạt động (mức logic): 5 VDC Điện áp đầu vào (khuyến nghị): 7-12 V Điện áp đầu vào (giới hạn): 6-20 V Chân kỹ thuật số I/O: 14 (trong đó 6 chân cung cấp đầu ra PWM)	Cái	11

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật yêu cầu	Đơn vị tính	Số lượng
		Chân đầu vào tuần tự: 8 Dòng điện DC trên mỗi chân I/O: 40 mA Bộ nhớ Flash: 32 KB (ATmega328) trong đó 2 KB được bộ nạp khởi động sử dụng. SRAM: 2 KB (ATmega328) EEPROM: 1 KB MHz Kích thước: 0.73" x 1.70"		
79	Bo Mạch Arduino Pro Mini	Vi điều khiển dựa trên ATmega328. Có 14 chân vào/ra kỹ thuật số (trong đó 6 chân có thể được sử dụng làm đầu ra PWM), 6 đầu vào tương tự, một bộ cộng hưởng trên bo mạch, một nút đặt lại và các lỗ để gắn chân cắm.	Cái	11
80	Bo Mạch Arduino Uno	Vi điều khiển ATmega328P Điện áp hoạt động 5V Điện áp đầu vào (khuyến nghị) 7-12V Điện áp đầu vào (giới hạn) 6-20V Chân Kỹ Thuật Số I/O 14 (6 trong số đó cho ra xung PWM) Chân đầu vào tuần tự 6 Dòng điện DC trên mỗi chân I/O 40 mA Dòng điện DC cho chân 3.3V 50 mA Bộ nhớ Flash 32 KB (ATmega328), 0.5 KB dùng bởi bootloader SRAM 2 KB (ATmega328) EEPROM 1 KB (ATmega328) Clock Speed 16 MHz Chiều rộng 53.4 mm Chiều dài 68.6 mm	Cái	11
81	Chuột	Có lẽ từng cái	Cái	24
82	Bàn Phím	Switch Membrane cao su Kích thước: 449×138.5×36.5mm Loại kết nối: USB 2.0 Thiết kế fullsize 104 keys	Cái	23
83	Giẻ Lau Máy	Vải Cotton mềm	Kg	1

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật yêu cầu	Đơn vị tính	Số lượng
84	Dầu Động Cơ	Đóng theo can 4l/1 can	Lít	36
85	Nước Làm Mát Động Cơ	Đóng theo can 4l/1 can	Lít	36
86	Dung Dịch Vệ Sinh Kim Phun	Có lẻ từng lọ	Lít	9
87	Ắc Quy (Vật Tư Thay Thế)	Bình ắc quy khô 12V-70AH	Bình	30
88	Bộ Lau Nhà Xoay 360 Độ	xoay 360 độ; Lòng vắt bằng Inox; Bông lau bằng sợi Microfiber; Thùng giặt có 4 bánh xe, làm từ chất liệu nhựa PP	Bộ	9
89	Nhựa RESIN - PLA	Bambu PLA-CF Nhựa Cuộn In 3D	Kg	2
90	Bobin đánh lửa	Dùng cho động cơ mã 2NR-FE	Cái	58
91	Bộ cờ lê	Size: 6-24mm (6mm, 8mm, 10mm, 11mm, 12mm, 13mm, 14mm, 15mm, 17mm, 19mm, 22mm, 24mm) Trọng lượng: 1.2kg	Bộ	6
92	Bộ kìm	"Có lớp dầu bóng và chống gỉ . Tay cầm cao su mềm với các vân chống trơn trượt. Bộ kìm bao gồm : - Kềm răng cao cấp: 8 inch/200mm - Kềm cắt cao cấp: 6 inch/160mm - Kềm mũi nhọn: 6inch/160mm "	Bộ	6
93	Bộ lục giác	Bộ gồm lục giác hệ mét gồm: 1.5 / 2.0 / 2.5 / 3.0 / 4.0 / 5.0 / 6.0 / 8.0 / 10mm. Lục giác được tôi luyện từ thép Chrome Vanidi chắc chắn, khỏe, chống gãy cong, rỉ sét	Bộ	6
94	Bộ tua vít	Chất liệu: CR-V, Đuôi tròn, Size của 6 tua vít gồm: 1 tua vít: SL5.5*5*75, 1 tua vít: SL5.5*5*100, 1 tua vít: SL6.5*6*150, 1 tua vít: PH1*5*75, 1 tua vít: SL1*5*100, 1 tua vít: PH2*6*150 - 20/T	Bộ	6
95	Bơm cao áp động cơ diesel	Dùng cho động cơ mã 2GD-FTV	Cái	5

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật yêu cầu	Đơn vị tính	Số lượng
96	Bơm cao áp động cơ xăng	Dùng cho động cơ mã Skyactiv-G 2.0	Cái	5
97	Bơm nhiên liệu	Dùng cho động cơ mã 2NR-FE	Cái	9
98	Bulong nắp dàn cò	Dùng cho động cơ mã 2NR-FE Bộ gồm 6 chiếc	Bộ	12
99	Bulong ổ đỡ trục cam	Dùng cho động cơ mã 2NR-FE Bộ gồm 4 chiếc	Bộ	12
100	Cảm biến áp suất nhiên liệu	Dùng cho động cơ mã 2GD-FTV	Cái	22
101	Cảm biến kích nổ	Dùng cho động cơ mã 2NR-FE	Cái	22
102	Cảm biến oxy	Dùng cho động cơ mã 2NR-FE	Cái	22
103	Cầu chì ô tô nhỏ	Kích thước: 16*11mm. Trên đỉnh cầu chì có ghi số tương ứng với Ampe, đủ các loại A thông dụng 3A-30A	Hộp	2
104	Cầu chì ô tô trung	Kích thước: 19*19mm. Trên đỉnh cầu chì có ghi số tương ứng với Ampe, đủ các loại A thông dụng 3A-30A	Hộp	3
105	Công tắc bập bênh 2 chân	Nhiệt độ làm việc: -18-85°C. Vật liệu vỏ: ABS chống cháy. Vật liệu tiếp xúc: đồng	Cái	143
106	Công tắc gạt mưa	Gồm các chế độ gạt mưa nhanh chậm, gián đoạn, phun nước rửa kính 3A-30A	Hộp	143
107	Chổi than máy đề	Dùng cho động cơ mã 2NR-FE	Cái	20
108	Chổi than máy phát điện	Dùng cho động cơ mã 2NR-FE	Cái	20
109	Dầu phanh DOT4	Dầu phanh DOT4	Lít	25
110	Dầu trợ lực lái	Tính lưu động ở nhiệt độ thấp. Tương thích cao: ngăn rò rỉ dầu. Đặc tính ma sát cao	Lít	13
111	Dây hơi phi 10	Dây PU, đường kính ngoài 10mm , đường kính trong 6.5mm, dài 5m	Cái	125
112	Dây hơi phi 4	Dây PU, đường kính ngoài 4mm , đường kính trong 2mm, dài 5m	Cái	125

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật yêu cầu	Đơn vị tính	Số lượng
113	Dây hơi phi 6	Dây PU, đường kính ngoài 4mm , đường kính trong 2mm, dài 5m	Cái	125
114	Dây hơi phi 8	Dây PU, đường kính ngoài 8mm , đường kính trong 5mm, dài 5m	Cái	125
115	Đầu nối nhanh dây hơi loại góc phi 10	Chất liệu: nhựa. Dải nhiệt độ hoạt động: 0~60C. Áp suất hoạt động: 0~1,0Mpa	Cái	32
116	Đầu nối nhanh dây hơi loại góc phi 4	Chất liệu: nhựa. Dải nhiệt độ hoạt động: 0~60C. Áp suất hoạt động: 0~1,0Mpa	Cái	32
117	Đầu nối nhanh dây hơi loại góc phi 6	Chất liệu: nhựa. Dải nhiệt độ hoạt động: 0~60C. Áp suất hoạt động: 0~1,0Mpa	Cái	32
118	Đầu nối nhanh dây hơi loại góc phi 8	Chất liệu: nhựa. Dải nhiệt độ hoạt động: 0~60C. Áp suất hoạt động: 0~1,0Mpa	Cái	32
119	Đầu nối nhanh dây hơi loại ren phi 10	Chất liệu: nhựa. Dải nhiệt độ hoạt động: 0~60C. Áp suất hoạt động: 0~1,0Mpa	Cái	32
120	Đầu nối nhanh dây hơi loại ren phi 4	Chất liệu: nhựa. Dải nhiệt độ hoạt động: 0~60C. Áp suất hoạt động: 0~1,0Mpa	Cái	32
121	Đầu nối nhanh dây hơi loại ren phi 6	Chất liệu: nhựa. Dải nhiệt độ hoạt động: 0~60C. Áp suất hoạt động: 0~1,0Mpa	Cái	32
122	Đầu nối nhanh dây hơi loại ren phi 8	Chất liệu: nhựa. Dải nhiệt độ hoạt động: 0~60C. Áp suất hoạt động: 0~1,0Mpa	Cái	32
123	Đầu nối nhanh dây hơi loại tê phi 10	Chất liệu: nhựa. Dải nhiệt độ hoạt động: 0~60C. Áp suất hoạt động: 0~1,0Mpa	Cái	32
124	Đầu nối nhanh dây hơi loại tê phi 4	Chất liệu: nhựa. Dải nhiệt độ hoạt động: 0~60C. Áp suất hoạt động: 0~1,0Mpa	Cái	32

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật yêu cầu	Đơn vị tính	Số lượng
125	Đầu nối nhanh dây hơi loại tê phi 6	Chất liệu: nhựa. Dải nhiệt độ hoạt động: 0~60C. Áp suất hoạt động: 0~1,0Mpa	Cái	32
126	Đầu nối nhanh dây hơi loại tê phi 8	Chất liệu: nhựa. Dải nhiệt độ hoạt động: 0~60C. Áp suất hoạt động: 0~1,0Mpa	Cái	32
127	Đầu nối nhanh dây hơi loại thẳng phi 10	Chất liệu: nhựa. Dải nhiệt độ hoạt động: 0~60C. Áp suất hoạt động: 0~1,0Mpa	Cái	32
128	Đầu nối nhanh dây hơi loại thẳng phi 4	Chất liệu: nhựa. Dải nhiệt độ hoạt động: 0~60C. Áp suất hoạt động: 0~1,0Mpa	Cái	32
129	Đầu nối nhanh dây hơi loại thẳng phi 6	Chất liệu: nhựa. Dải nhiệt độ hoạt động: 0~60C. Áp suất hoạt động: 0~1,0Mpa	Cái	32
130	Đầu nối nhanh dây hơi loại thẳng phi 8	Chất liệu: nhựa. Dải nhiệt độ hoạt động: 0~60C. Áp suất hoạt động: 0~1,0Mpa	Cái	32
131	Đui bóng đèn 2 sợi tóc	Loại đui ngạnh. Chất liệu bằng nhựa	Cái	72
132	Giấy ráp (giấy nhám) mài 1000	Kích cỡ tờ: 230mmx280mm - cấp 1000	Tờ	66
133	Giấy ráp (giấy nhám) mài 1200	Kích cỡ tờ: 230mmx280mm - Cấp 1200	Tờ	67
134	Giấy ráp (giấy nhám) mài 1500	Kích cỡ tờ: 230mmx280mm - cấp 1500	Tờ	67
135	Giấy ráp (giấy nhám) mài 2000	Kích cỡ tờ: 230mmx280mm - cấp 2000	Tờ	67
136	Giấy ráp (giấy nhám) mài 400	Kích cỡ tờ: 230mmx280mm - Cấp 400	Tờ	66
137	Giấy ráp (giấy nhám) mài 600	Kích cỡ tờ: 230mmx280mm- Cấp 600	Tờ	66

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật yêu cầu	Đơn vị tính	Số lượng
138	Giấy ráp (giấy nhám) mài 800	Kích cỡ tờ: 230mmx280mm - Cấp 800	Tờ	66
139	Gioăng phốt động cơ	Dùng cho động cơ mã 2NR-FE	Bộ	12
140	Lọc nhiên liệu	Dùng cho động cơ mã 2NR-FE	Cái	9
141	Lọc nhớt	Dùng cho động cơ mã 2NR-FE	Cái	29
142	Pin 9V	"Điện thế: 9V	Viên	141
		Dung lượng: 350mah		
		Thành phần hóa học: Pin carbon"		
143	Pin A23	Chất liệu : pin kiềm - ALKALINE	Viên	141
144	Pin AA	AA	Đôi	20
145	Pin AA	Loại pin: Khô AA	Viên	143
		Điện thế: 1.5 V		
		Hình thức đóng gói: Vi 2 viên		
146	Pin CR2025	CR2025	Viên	139
147	Pin CR2032	CR2032	Viên	141
148	Rơ le 3 chân	12v, chịu được dòng điện đến 80A. Có giắc cắm đi kèm	Cái	149
149	Rơ le 4 chân	12v, chịu được dòng điện đến 80A. Có giắc cắm đi kèm	Cái	149
150	Rơ le 5 chân	12v, chịu được dòng điện đến 80A. Có giắc cắm đi kèm	Cái	149
151	Rơ le 6 chân	12v, chịu được dòng điện đến 80A. Có giắc cắm đi kèm	Cái	149
152	Tiết chế máy phát điện	Dùng cho động cơ mã 2NR-FE	Cái	20
153	Xéc măng	Dùng cho động cơ mã 2NR-FE	Bộ	12
154	Dây cua roa	Dùng cho động cơ mã 2NR-FE	Cái	12
155	Van hằng nhiệt	Dùng cho động cơ mã 2NR-FE	Cái	9

1.3. Các yêu cầu khác

- Nhà thầu phải chào giá cho toàn bộ gói thầu. Giá chào gói thầu là giá đã bao gồm thuế, phí các loại.

- Nhà thầu tiến hành kiểm tra hàng hóa, đảm bảo chất lượng mới bàn giao cho Chủ đầu tư.

Mục 2. Bản vẽ: Không có

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Hàng hóa của gói thầu phải được kiểm tra và thử nghiệm theo yêu cầu sau đây:

- Trước khi đưa hàng hóa vào bàn giao, hàng hóa phải được Chủ đầu tư nghiệm thu về mặt số lượng, chủng loại (model, ký mã hiệu, xuất xứ, hãng sản xuất) so với hợp đồng. Nhà thầu chịu trách nhiệm bàn giao các tài liệu liên quan đến hàng hóa để phục vụ công tác nghiệm thu.

- Sau khi nhà thầu hoàn thành toàn bộ các công việc được giao theo hợp đồng, Chủ đầu tư sẽ tổ chức nghiệm thu hoàn thành bàn giao đưa vào sử dụng. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm bàn giao tất cả các tài liệu có liên quan đến hàng hóa và hoàn thiện các nội dung còn tồn tại trước khi được nghiệm thu.

- Trong quá trình kiểm tra, nếu Chủ đầu tư có sự nghi ngờ về chất lượng hàng hóa, sản phẩm của nhà thầu cung cấp, Chủ đầu tư có thể giao cho một đơn vị độc lập có chức năng để tiến hành đánh giá, kiểm tra, thử nghiệm. Nhà thầu sẽ phải chịu trách nhiệm chi trả toàn bộ các chi phí có liên quan nếu bị kết luận chất lượng hàng hóa, sản phẩm do nhà thầu cung cấp không đáp ứng yêu cầu theo quy định của E-HSMT và hợp đồng đã ký kết.