**Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

**Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật**

*Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:*

***1.1. Giới thiệu chung về nhiệm vụ KH&CN, gói thầu***

Địa điểm thực hiện nhiệm vụ KH&CN và gói thầu: Chi nhánh Phía Nam Trung tâm Nhiệt đới Việt-Nga, địa chỉ: Số 3, Đường 3 tháng 2, P.11, Q.10, TP.HCM

Thời gian thực hiện gói thầu: 07 ngày.

Yêu cầu về phạm vi cung cấp theo Bảng dưới đây:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Đơn vị tính** | **Khối lượng** |
|
| 1 | Đá mài oxit nhôm 14 inch 150 grit | cái | 1 |
| 2 | Đá mài silicon carbide 14 inch 150 grit | cái | 1 |
| 3 | Đá mài hợp kim CBN (Cubic Boron Nitride) cho máy mài phẳng | bộ | 1 |
| 4 | Đá mài silicon carbide 14 inch 120 grit | cái | 1 |
| 5 | Đá mài ôxit nhôm 14 inch 60 Grit | cái | 1 |
| 6 | Đĩa hỗ trợ dán từ 8 inch | cái | 1 |
| 7 | Đĩa cắt mẫu 305 mm | cái | 1 |
| 8 | Giấy mài silicon carbide 8 inch độ nhám 180 grit | hộp | 2 |
| 9 | Giấy mài silicon carbide 8 inch độ nhám 240 grit | hộp | 1 |
| 10 | Giấy mài silicon carbide 8 inch độ nhám 400 grit | hộp | 1 |
| 11 | Giấy mài silicon carbide 8 inch độ nhám 600 grit | hộp | 1 |
| 12 | Giấy mài silicon carbide 8 inch độ nhám 800 grit | hộp | 1 |
| 13 | Giấy mài silicon carbide 8 inch độ nhám 1200 grit | hộp | 1 |
| 14 | Chất mài kim cương đa tinh thể loại 1 µm | Chai 500ml | 1 |
| 15 | Chất mài kim cương đa tinh thể loại 3 µm | Chai 500ml | 1 |
| 16 | Tuýp mài kim cương đơn tinh thể loại 1 µm | tuýp | 1 |
| 17 | Tuýp mài kim cương đơn tinh thể loại 3 µm | tuýp | 1 |
| 18 | Vải đánh bóng mẫu kim tương | hộp | 1 |
| 19 | Phôi dao phay bo góc 3F phi 20 | cái | 10 |
| 20 | Phôi dao phay cầu 2F | cái | 10 |
| 21 | Găng tay vải cotton | hộp 10 đôi | 1 |
| 22 | Găng tay y tế | Hộp | 1 |
| 23 | Giá phơi mẫu cho sân phơi ngoài trời | cái | 1 |
| 24 | Đĩa kim cương mài thô 8 inch | cái | 2 |
| 25 | Thép khối SKD11 | cái | 1 |
| 26 | Dầu nhiệt luyện | can 20L | 1 |
| 27 | Sơn chống thoát cacbon | can 10 kg | 1 |
| 28 | Khí C2H2 tinh khiết dùng cho PTN, 99.9% | bình | 3 |
| 29 | Khí argon tinh khiết dùng cho PTN, 99.999% | bình | 3 |
| 30 | Khí nitơ tinh khiết dùng cho PTN, 99.999% | bình | 3 |
| 31 | Mỡ bò bôi trơn chịu nhiệt | hộp 1kg | 1 |
| 32 | Keo thử độ bền bám dính lớp phủ 2 thành phần | hộp | 1 |
| 33 | Dung dịch làm mát máy cắt mẫu kim tương | chai 0,95L | 1 |
| 34 | Natri clorua | Chai 0,5 kg | 1 |
| 35 | Acetone | Chai 4L | 2 |
| 36 | Ethanol | Chai 2,5L | 2 |
| 37 | Silicagel hút ẩm | Túi 1kg | 3 |
| 38 | Acid hydrocloride | Chai 1L | 1 |
| 39 | Acid nitric | Chai 1L | 1 |
| 40 | Acid photphoric | Chai 1L | 1 |
| 41 | Bình hút ẩm chân không 0,7 lít | cái | 2 |
| 42 | Bình cầu đáy tròn 250 ml, Đức | cái | 3 |

*(Tổng cộng 42 danh mục hàng hóa./.)*

***1.2. 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, cụ thể:*

*a) Yêu cầu về kỹ thuật chung: Đúng về chủng loại, tiêu chuẩn hàng hóa của nhà sản xuất. Hàng hoá giá trị cao (hoá chất phân tích độ tinh khiết cao và chất chuẩn) cần có giấy chứng nhận chất lượng của nhà xản xuất.*

*b) Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên hàng hóa** | **Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn** |
| 1 | Đá mài oxit nhôm 14 inch 150 grit | - Loại oxit nhôm; - Cỡ hạt 150 Grit; - Kích thước (14 x 1¾ x 1½) inch. |
| 2 | Đá mài silicon carbide 14 inch 150 grit | - Loại Silicon Carbide; - Cỡ hạt 150 Grit; - Kích thước (14 x 1¾ x 1½) inch. |
| 3 | Đá mài hợp kim CBN (Cubic Boron Nitride) cho máy mài phẳng | - Kích thước phần hợp kim là 30x20mm; - Độ hạt: grit 200; - Hợp kim CBN; - Loại keo: Resinoid B; - Kích thước: Đường kính ngoài: 355mm; đường kính lỗ: 127mm; chiều dày: 30mm. |
| 4 | Đá mài silicon carbide 14 inch 120 grit | - Đá mài; - Vật liệu: Silicon carbide; - Cỡ hạt 120 grit; - Kích thước (14 x 1¾ x 1½) inch. |
| 5 | Đá mài ôxit nhôm 14 inch 60 Grit | - Đá mài; - Loại oxit nhôm; - Cỡ hạt 60 Grit; - Kích thước (14 x 1¾ x 1½) inch. |
| 6 | Đĩa hỗ trợ dán từ 8 inch | - Bề mặt PTFE hỗ trợ dán giấy mài không cần keo kết kính - Đĩa có từ tính - Đường kính 8 inch |
| 7 | Đĩa cắt mẫu 305 mm | - Đường kính 305 mm; - Hạt cắt: SiC, Al2O3. - Cắt được vật liệu có độ cứng 60HRC. |
| 8 | Giấy mài silicon carbide 8 inch độ nhám 180 grit | - Đường kính giấy mài 8 inch; - Độ nhám: 180 grit ; - Hạt mài SiC; - Đế dán keo. - Quy cách: 100 tờ/hộp |
| 9 | Giấy mài silicon carbide 8 inch độ nhám 240 grit | - Đường kính giấy mài 8 inch; - Độ nhám: 240 grit ; - Hạt mài SiC; - Đế dán keo. - Quy cách: 100 tờ/hộp |
| 10 | Giấy mài silicon carbide 8 inch độ nhám 400 grit | - Đường kính giấy mài 8 inch; - Độ nhám: 400 grit ; - Hạt mài SiC; - Đế dán keo. - Quy cách: 100 tờ/hộp |
| 11 | Giấy mài silicon carbide 8 inch độ nhám 600 grit | - Đường kính giấy mài 8 inch; - Độ nhám: 600 grit ; - Hạt mài SiC; - Đế dán keo. - Quy cách: 100 tờ/hộp |
| 12 | Giấy mài silicon carbide 8 inch độ nhám 800 grit | - Đường kính giấy mài 8 inch; - Độ nhám: 800 grit ; - Hạt mài SiC; - Đế dán keo. - Quy cách: 100 tờ/hộp |
| 13 | Giấy mài silicon carbide 8 inch độ nhám 1200 grit | - Đường kính giấy mài 8 inch; - Độ nhám: 1200 grit ; - Hạt mài SiC; - Đế dán keo. - Quy cách: 100 tờ/hộp |
| 14 | Chất mài kim cương đa tinh thể loại 1 µm | - Compound đánh bóng - Polycrystalline - Kích thước hạt 1 um - Dung tích 500ml |
| 15 | Chất mài kim cương đa tinh thể loại 3 µm | - Compound đánh bóng - Polycrystalline - Kích thước hạt 3 um - Dung tích 500ml |
| 16 | Tuýp mài kim cương đơn tinh thể loại 1 µm | - Compound đánh bóng - Monocrystalline - Kích thước hạt 1 um - Trọng lượng 5 gram |
| 17 | Tuýp mài kim cương đơn tinh thể loại 3 µm | - Compound đánh bóng - Monocrystalline - Kích thước hạt 3 um - Trọng lượng 5 gram |
| 18 | Vải đánh bóng mẫu kim tương | - Vải đánh bóng kỹ thuật PoliCloth - Kích thước 10 inch - Quy cách: 10 cái/hộp |
| 19 | Phôi dao phay bo góc 3F phi 20 | - Vật liệu gia công: Chuyên phay các loại vật liệu thép, inox, gang, titan, hợp kim thép; - Đường kính lưỡi dao: 20mm với góc bo R1,0; - Đường kính cán dao: 20mm; - Chiều dài lưỡi cắt: 46mm; - Tổng chiều dài dao: 104mm; - Góc xoắn lưỡi cắt 32° và 38° |
| 20 | Phôi dao phay cầu 2F | - Đường kính lưỡi dao: 12mm; - Đường kính cán dao: 12mm; - Chiều dài lưỡi cắt: 12mm; - Tổng chiều dài dao: 114mm; - Số me cắt: 2 me. |
| 21 | Găng tay vải cotton | - Chất liệu: cotton, kết cấu 1 lớp; - Size: XL; - Quy cách:10 đôi/hộp |
| 22 | Găng tay y tế | - Chất liệu: Cao su nhân tạo; - Hàm lượng bột: max. 2mg/dm2; - Size M; - Đóng gói: 50 đôi/hộp. |
| 23 | Giá phơi mẫu cho sân phơi ngoài trời | - Kích thước: 220cm x 130cm x 230cm; - Thép mạ kẽm V40x4;  - Quy cách: cái |
| 24 | Đĩa kim cương mài thô 8 inch | - Đĩa kim cương mài thô, độ cứng vật liệu > 150HV - Resin Bond - Kích thước 8" |
| 25 | Thép khối SKD11 | - Vật liệu: SKD11; - Kích thước: (800 x 800 x 200) mm - Bề mặt sáng, không có dấu hiệu gỉ; - Độ nhám bề mặt Ra ≤ 0,5 µm |
| 26 | Dầu nhiệt luyện | - Màu sắc: Màu nâu đậm; - Tỷ trọng: 0.832  - Độ nhớt động học: 16.2  - Điểm chớp cháy: 205°C - Hàm lượng nước (ppm): 77 - Tính năng làm mát (80°C): 610 |
| 27 | Sơn chống thoát cacbon | - Dạng sệt - Phân tử khối: 189.85 g/mol;  - Chống thoát carbon và chống ôxi hoá bề mặt trong quá trình nhiệt luyện; - Nhiệt độ làm việc 500-1100℃;  - Quy cách: can 10 kg/can. |
| 28 | Khí C2H2 tinh khiết dùng cho PTN, 99.9% | - Độ tinh khiết 99,9% - Đóng bình 40 lít chứa 6m3 khí |
| 29 | Khí argon tinh khiết dùng cho PTN, 99.999% | - Độ tinh khiết 99,999% - Đóng bình 40 lít chứa 6m3 khí |
| 30 | Khí nitơ tinh khiết dùng cho PTN, 99.999% | - Độ tinh khiết 99,999% - Đóng bình 40 lít chứa 6m3 khí |
| 31 | Mỡ bò bôi trơn chịu nhiệt | - Chịu nhiệt độ tới 380 độ C - Làm chất bôi trơn chịu lực, khả năng chống nước và chống oxy hóa cao - Mỡ màu xanh - Quy cách: Hộp 1 kg |
| 32 | Keo thử độ bền bám dính lớp phủ 2 thành phần | - Chịu được áp suất 20MPa; - Phù hợp tiêu chuẩn ASTM D4541. |
| 33 | Dung dịch làm mát máy cắt mẫu kim tương | - Cảm quang, màu sắc: Chất lỏng màu vàng chanh - Tản nhiệt tốt, không gây ăn mòn thép; - Dùng với tốc độ cắt lớn nhất là 500 vòng/phút. - Quy cách: Chai 0,95L |
| 34 | Natri clorua | - Nhiệt độ sôi: 1461 °C (1013 hPa) - Khối lượng riêng: 1461 °C (1013 hPa) - Nhiệt độ nóng chảy: 801 °C - Giá trị pH: .5 - 7.0 (100 g/l, H₂O, 20 °C) - Áp suất hơi: 1.3 hPa (865 °C) - Độ tinh khiết: ≥ 99.0 % |
| 35 | Acetone | - Độ tinh khiết: ≥99.8% - Nhiệt độ sôi: 56ᴼC |
| 36 | Ethanol | - Độ tinh khiết: ≥99.5% - Nhiệt độ sôi: 78.3oC - Bao gói: chai 2,5L |
| 37 | Silicagel hút ẩm | - Hạt silicagel màu xanh nước biển; - Túi 1000 g; - Kích thước túi: dài x ngang x dày: 30 x 22 x 2,5 cm |
| 38 | Acid hydrocloride | - Dạng ngoài: Chất lỏng trong suốt - Độ tinh khiết: 36,5 - 38,0 % - Hàm lượng Br-: ≤0.005% |
| 39 | Acid nitric | - Nồng độ: ≥65% - Nhiệt độ sôi: 120.5 °C (lit.) - Khối lượng riêng: 1.37-1.41 g/mL ở 20 °C - Nồng độ anion chloride (Cl-): ≤0.5 mg/kg; phosphate (PO43-): ≤0.5 mg/kg; sulfate (SO42-): ≤0.5 mg/kg |
| 40 | Acid photphoric | - Điểm sôi: 158°C (1013 mbar) - Tỉ trọng: 1,71 g / cm3 (20°C) - Độ nóng chảy: 21°C  - Giá trị pH: <0,5 (100 g / l, H2O, 20°C) - Áp suất hơi; 2 hPa (20°C) - Độ nhớt động học: 30,5 mm2/s (20°C) - Độ tinh khiết: ACS, 85 %  - Bao gói: chai 1L |
| 41 | Bình hút ẩm chân không 0,7 lít | - Vật liệu: Thủy tinh borosilicate, vỉ sứ; - Dung tích 0,7 L; - Không vòi. |
| 42 | Bình cầu đáy tròn 250 ml, Đức | - Dung tích: 250ml; - Cổ nhám NS: 24/29; - Đường kính: 85mm; - Chiều cao: 140mm; - Bình cầu có đáy bằng, cổ nhám. |

*(Tổng cộng 42 danh mục hàng hóa./.)*

***1.3. Các yêu cầu khác: Không yêu cầu***

**Mục 2. Bản vẽ:** *Không có bản vẽ kỹ thuật đính kèm E-HSMT.*

**Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm:** Khi giao hàng, kiểm tra tính nguyên vẹn của bao bì, hạn sử dụng và tài liệu của nhà sản xuất đi kèm hàng hoá.