

**Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**  
**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 dự án/dự toán mua sắm, gói thầu**

Dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN Long Khánh.

Gói thầu: hoá chất thí nghiệm 2026

Thời gian thực hiện gói thầu: 10 tháng từ khi ký kết hợp đồng (**Khối lượng hàng hoá được giao theo từng đợt, 3 tháng 1 lần theo yêu cầu về khối lượng của Bên A**).

**1.2. Yêu cầu về kỹ thuật**

*Yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:*

STT	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa
1	Thuốc thử Photpho tổng thang thấp (50 lần đo) HI93758C-50, 50 mẫu/hộp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuốc thử để xác định photpho tổng trong nước thải</li> <li>- Thang đo từ 0.00 đến 1.15 mg/L P</li> <li>- Dùng với máy phá mẫu (bắt buộc)</li> <li>- Theo hướng dẫn sử dụng của máy đo tương ứng</li> <li>- Cung cấp kèm COA và MSDS.</li> </ul>	Ý hoặc Rumani
2	Thuốc Thử Photpho Tổng Thang Cao (50 lần đo) HI93763B-50, 50 mẫu/hộp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuốc thử để xác định photpho tổng trong nước thải</li> <li>- Thang đo từ 0.0 đến 32.6 mg/L P</li> <li>- Dùng với máy phá mẫu (bắt buộc)</li> <li>- Theo hướng dẫn sử dụng của máy đo tương ứng</li> <li>- Cung cấp kèm COA và MSDS.</li> </ul>	Ý hoặc Rumani
3	Thuốc Thử COD Thang Thấp (25 Ống) HI93754A-25, 25 mẫu/hộp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dùng để đo COD từ 0 đến 150mg/L</li> <li>- Dùng cho máy đo HI833xx và HI801</li> <li>- Bắt buộc dùng kèm với máy phá mẫu</li> <li>- Theo phương pháp dicromate EPA tại @610nm</li> <li>- Đóng gói 1 ống dùng cho 1 lần để sử dụng</li> <li>- Được cung cấp với COA và MSDS dạng file</li> </ul>	Ý hoặc Rumani

STT	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa
4	Thuốc Thử Nitơ Tổng Thang Thấp (50 lần) HI93767A-50, 50 mẫu/hộp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuốc thử để xác định nito tổng trong nước thải</li> <li>- Thang đo từ 0.0 đến 25.0 mg/L (ppm) N</li> <li>- Theo phương pháp axit chromotropic tại @420nm</li> <li>- Sử dụng cùng với máy phá mẫu (bắt buộc)</li> <li>- Thuốc thử được đánh dấu chi tiết, để sử dụng.</li> <li>- Cung cấp kèm COA và MSDS.</li> </ul>	Ý hoặc Rumani
5	Thuốc Thử Niken Thang Thấp (50 lần) HI93740-01, 50 mẫu/hộp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HI93740-01 là thuốc thử xác định màu cho niken trong nước.</li> <li>- Thuốc thử dựa theo phương pháp 1-(2-pyridylazo)-2-naphthol (PAN) phản ứng với niken tạo màu cam trong mẫu. Kết quả sẽ được hiển thị theo đơn vị mg/L (ppm).</li> <li>- Thuốc thử này dùng cho mẫu đo chứa niken từ 0.000 đến 1.000 mg/L.</li> <li>- Cung cấp kèm COA và MSDS.</li> </ul>	Ý hoặc Rumani
6	Thuốc Thử Kẽm Dùng Với Máy Đo (100 Lần Đo) HI93731-01, 100 mẫu/hộp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuốc thử để đo kẽm trong nước từ 0 đến 3 mg/L Zn</li> <li>- Không kèm COA</li> <li>- Hạn sử dụng ít nhất 1 năm.</li> <li>- Chỉ dùng cho máy đo HANNA.</li> <li>+ Máy quang cầm tay HI96731 hoặc HI97731</li> <li>+ Máy quang để bàn HI833xx</li> <li>+ Máy quang phổ HI801-02</li> <li>- Cung cấp kèm COA và MSDS.</li> </ul>	Ý hoặc Rumani
7	Thuốc Thử Nitrat Dạng Ống 16mm (50 Lần Đo) HI93766-50, 50 mẫu/hộp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuốc thử để đo Nitrat từ 0-30mg/L NO<sub>3</sub>-N</li> <li>- Có kèm COA và MSDS dạng file</li> <li>- Hạn sử dụng ít nhất 1 năm.</li> <li>- Chỉ dùng cho máy đo HANNA:</li> <li>+ Máy quang để bàn HI83314 và HI83399</li> <li>+ Máy quang phổ HI801-02</li> <li>- Cung cấp kèm COA và MSDS.</li> </ul>	Ý hoặc Rumani

STT	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa
8	Thuốc Thử Đo Crôm Tổng Và Crôm (VI) (25 lần đo) HI96781-25; 25 mẫu/hộp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuốc thử để đo Crôm trong nước</li> <li>- Thang đo: 0 đến 1000 µg/L (Cr)</li> <li>- Độ phân giải: 1 µg/L</li> <li>- Độ chính xác: ±10 µg/L ± 3% kết quả đo</li> <li>- Bức sóng: LED @ 525 nm</li> <li>- Phương pháp đo: Adaptation of the Standard Methods of the Examination of Water and Wastewater, 22nd Edition, 3500-Cr, Diphenylcarbazide method</li> <li>- Dùng cho máy đo</li> <li>- Máy đo quang để bàn HI83399 và HI83314</li> <li>- Máy quang phổ HI801</li> <li>- Cung cấp kèm COA và MSDS.</li> </ul>	Ý hoặc Rumani
9	Thuốc Thử Crôm VI Thang Thấp (100 lần) HI93749-01,100 mẫu/hộp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuốc thử để đo Crôm trong nước</li> <li>- Thang đo: 0 đến 300 µg/L Cr6+</li> <li>- Số lần đo: 100 lần đo</li> <li>- Phương pháp: diphenylcarbohydrazide của USEPA</li> <li>- Dùng cho máy đo:</li> <li>- HI96749 và HI97749</li> <li>- HI83300 và HI83399</li> <li>- HI801</li> <li>- Cung cấp kèm COA và MSDS.</li> </ul>	Ý hoặc Rumani
10	Thuốc Thử Sắt Tổng Ống 16mm (25 lần đo) HI96778-25, 25 mẫu/hộp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuốc thử để đo Sắt tổng trong nước</li> <li>- Thang đo sắt: 0 đến 7 mg/L Fe</li> <li>- Số lần đo: 25 lần đo</li> <li>- Phương pháp: 3500-Fe B</li> <li>- Dùng cho máy đo</li> <li>- HI83314 phiên bản mới</li> <li>- HI83399 phiên bản mới</li> <li>- HI801</li> <li>- Cung cấp kèm COA và MSDS.</li> </ul>	Ý hoặc Rumani
11	Thuốc Thử Clo Dư Dùng Cho Máy Đo (100 Lần Đo) HI701	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Là thuốc thử để xác định nồng độ clo dư từ 0 đến 2.5mg/L</li> <li>- Dùng để đo trong nước sạch và thủy sản nước ngọt</li> <li>- Sử dụng cùng với checker đo HI701</li> <li>- Hạn sử dụng ít nhất 1 năm</li> <li>- Dễ sử dụng với 1 gói cho 1 lần đo</li> <li>- 1 hộp có 25 gói tương ứng 25 lần</li> </ul>	Ý hoặc Rumani

STT	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa
		đo - Có kèm COA và MSDS	
12	Thuốc Thử Đo Clo Dư Dạng Nước (300 Lần Đo) HI93701-F	- Thuốc thử dạng nước để đo clo dư trong nước sạch và nước ngọt từ 0 đến 5 mg/L Cl <sub>2</sub> . - Sử dụng cho dòng máy đo quang dạng để bàn và cầm tay của Hanna Instruments. - Có kèm COA và MSDS	Ý hoặc Rumani
13	Thuốc thử đo Amoni Thang trung (100 lần) HI93715-01	HI93715-01 là thuốc thử xác định màu cho Amoni trong nước. - Thuốc thử dựa theo phương pháp Nessler phản ứng với amoni tạo màu vàng trong mẫu. Kết quả sẽ được hiển thị theo mg/L (ppm) Nito Amoni (NH <sub>3</sub> -N), Amoni tùy theo máy và cài đặt. - Thuốc thử này dùng cho mẫu đo có nồng độ nito-amoni từ 0.00 đến 9.99 mg/L. - Có kèm COA và MSDS	Ý hoặc Rumani
14	Thuốc Thử Amonia Thang Cao (25 Lần Đo) HI93764B-25	- Thuốc thử để đo Amonia trong nước từ 0 đến 100 mg/L NH <sub>3</sub> -N - CÓ kèm COA và MSDS - Chỉ dùng cho máy đo HANNA: + Máy quang để bàn HI83314 và HI83399 + Máy quang phổ HI801-02	Ý hoặc Rumani
15	Thuốc Thử Floride Thang Thấp (100 lần) HI93729-01	HI93729-01 là thuốc thử chất lượng cao dùng để thực hiện các phép đo so màu nhanh chóng và chính xác. Thuốc thử dựa theo phương pháp EPA 340.1 và SPADNS phản ứng với flo tạo màu trong mẫu. Kết quả sẽ được hiển thị theo đơn vị mg/L (ppm). Thuốc thử này dùng cho mẫu đo chứa flo từ 0.00 đến 2.00 mg/L.	Ý hoặc Rumani
16	Ống đựng mẫu đo bằng thủy tinh HI731331, 4 cái/hộp	- Chất liệu: thủy tinh có vạch mức 10mL - Quy cách: 1 hộp 4 cái Dùng cho máy đo: - Máy đo quang cầm tay HI967xx hoặc HI977xx - Máy đo quang để bàn HI833xx. Kích thước: đường kính 2cm, cao 6cm	Ý hoặc Rumani

STT	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa
17	Nước Khử Ion, 3.75 Lít	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước khử ion phục vụ cho phòng thí nghiệm.</li> <li>- Niêm phong kín khí để đảm bảo chất lượng của dung dịch.</li> <li>- Đảm bảo giá trị độ dẫn dưới 5 <math>\mu\text{S/cm}</math></li> <li>- Dung dịch không màu: Dung dịch không chứa bất kỳ màu nhuộm nào có thể làm ó vàng hoặc nhiễm màu mối nối hoặc cell tham chiếu của điện cực.</li> <li>- Chai nhựa 3,75 Lít</li> </ul>	Ý hoặc Rumani
18	Bút Đo TDS/Nhiệt Độ Thang Cao HI983024	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đo tổng chất rắn hòa tan và nhiệt độ đồng thời</li> <li>- Từ 0.00 đến 10.00 g/L (ppt)</li> <li>- Thiết kế bỏ túi, nhỏ gọn</li> <li>- Hiệu chuẩn 1 điểm tự động</li> <li>- Đo và bù nhiệt độ tự động</li> <li>- Dễ sử dụng chỉ với 2 nút bấm</li> <li>- Máy đo đi kèm 4 gói dung dịch chuẩn máy</li> </ul>	Ý hoặc Rumani
19	Nắp Đậy Cuvet 22mm Dùng Cho Máy HI833xx HI731335N	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HI731335N là nắp đậy bằng nhựa cho cuvet thủy tinh.</li> <li>- Mỗi nắp có một rãnh chỉ thị để đảm bảo cuvet được đặt vào quang kế ở vị trí giống nhau trong mỗi lần đo</li> <li>- Giúp ngăn chặn bất kỳ ánh sáng gây ảnh hưởng kết quả đo quang.</li> <li>- 1 hộp bao gồm 4 nắp</li> <li>- Dùng cho máy đo độ đục, máy đo quang HI833xx</li> </ul>	Ý hoặc Rumani
20	Điện Cực pH Chuyên Trong Nước Thải Thân Titan Với Cổng DIN HI12963	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HI12963 là một điện cực pH với thân bằng titan, điện phân gel, mối nối đơn có cảm biến nhiệt độ tích hợp và đầu nối DIN kết nối nhanh.</li> <li>Loại đầu nối này phù hợp với máy đo cụ thể như HI98190 và HI991001</li> <li>- Thân bằng titan</li> <li>- Tích hợp cảm biến nhiệt độ</li> <li>- Cổng DIN</li> <li>- Dùng cho máy HI98190 và HI991001</li> </ul>	Ý hoặc Rumani

STT	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa
21	Dung Dịch CAL Check™ Chuẩn bước sóng dùng Để Kiểm Tra Máy HI83399 HI83399-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 cuvet đã chứa sẵn dung dịch chuẩn độ hấp thụ tại 420nm, 466nm, 525nm, 575 nm, 610nm, và zero.</li> <li>- Chỉ dùng cho Máy Đo Quang HANNA HI83399</li> <li>- Cung cấp kèm hộp chắn sáng, đảm bảo chất lượng chuẩn.</li> <li>- Hạn sử dụng 1 năm.</li> <li>- Dùng đến khi hết hạn sử dụng.</li> <li>- Cung cấp kèm COA và MSDS.</li> </ul>	Ý hoặc Rumani
22	Thuốc thử COD LR thang đo 0-150mg/l (2420725)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mã sản phẩm: 2420725</li> <li>- Loại: Chất thử COD LR, thang đo 0- 150mg/l</li> <li>- Quy cách: 25 test/hộp</li> </ul>	Đức
23	Thuốc thử Photpho tổng thang đo 0-3.5mg/l (535210)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mã sản phẩm: 535210</li> <li>- Loại: Chất thử Phosphate total, thang đo 0,06-3.5mg/l</li> <li>Quy cách: 50 test/hộp</li> </ul>	Đức
24	Thuốc thử Ammonia HR thang đo 0.4-50mg/l (535650)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mã sản phẩm: 535650</li> <li>- Loại: Chất thử Ammonia HR thang đo 0.4-50mg/l</li> <li>Quy cách: 50 test/bộ</li> </ul>	Đức
25	Thuốc thử Nitơ tổng thang đo 0-25mg/l (535550)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mã sản phẩm: 535550</li> <li>- Loại: Chất thử Nitrogen total LR, thang đo 0-25 mg/l</li> <li>Quy cách: 50 test/bộ</li> </ul>	Đức
26	Giấy thử nhanh Coliform (E.coli) - Suncoli (6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mã sản phẩm: HK442020</li> <li>- Test nhanh Coliforms một loại giấy phát hiện được sửa đổi, cho phép thử nghiệm vi khuẩn E.coli đặc biệt với các coliform khác như là một chỉ số ô nhiễm, phân giữa các coliform như vi khuẩn chỉ thị vệ sinh.</li> <li>- Quy cách: 100 cái/hộp</li> </ul>	Nhật
27	Dung dịch chuẩn pH 7 NSI - USA (QCI-112-7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dung dịch chuẩn pH 7</li> <li>- pH 7 QC Check CRM #QCI-112-7</li> <li>Mã hàng: QCI-112-7</li> </ul>	Mỹ
28	Dung dịch chuẩn TSS 50 mg/L NSI - USA (Q-11356-I-50)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dung dịch chuẩn TSS 50mg/L</li> <li>- Mã hàng: Q-11356-I-50</li> <li>Dung tích: 500mL</li> </ul>	Mỹ
29	Dung dịch chuẩn COD 100 mg/L NSI - USA (Q-11357-I-100)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dung dịch chuẩn COD 100mg/L</li> <li>- Mã hàng: Q-11357-I-100</li> <li>Dung tích: 500mL</li> </ul>	Mỹ

STT	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa
30	Dung dịch chuẩn NH <sub>4</sub> -N (Amoni tính theo Nito) 5 mg/L NSI - USA (Q-11359-I-5)	- Dung dịch chuẩn NH <sub>4</sub> - N (Amoni tính theo Nito) 5mg/L - Mã hàng: Q-11359-I-5 - Dung tích: 500mL	Mỹ

### 1.3. Các yêu cầu khác

- Hàng hoá cung cấp đảm bảo đúng chất lượng, đúng nguồn gốc, quy cách, xuất xứ và hàng mới chưa qua sử dụng và còn thời hạn sử dụng còn lại từ 12 tháng trở lên (tính từ ngày bàn giao hoá chất).

- Yêu cầu lấy mẫu thử nghiệm khi nhận hàng.

- **Khối lượng hàng hoá được giao theo từng đợt, 3 tháng 1 lần theo yêu cầu khối lượng của Bên A.**

### Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Bên B phải thực hiện đúng và đầy đủ các yêu cầu của Luật Hóa chất, Luật Bảo vệ Môi trường khi cung cấp hóa chất cho Bên A; cung cấp đầy đủ các giấy tờ xuất xứ hàng hóa (CO) và chất lượng hàng hóa (CQ) khi giao hàng cho Bên A.

Đảm bảo an toàn hóa chất, môi trường, phòng chống cháy nổ trong việc vận chuyển từ kho của Bên B tới địa điểm của Bên A. Có phiếu kiểm soát đối với các hóa chất độc hại theo quy định.