Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT
Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

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

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

- Tên dự toán mua sắm: Mua dịch vụ xét nghiệm các mẫu nước (80 thông số) của hoạt động Giám sát nước năm 2025 của Trung tâm Kiểm soát bệnh tật thành phố Hà Nội;

- Tên gói thầu: Gói số 11: Mua dịch vụ xét nghiệm các mẫu nước (80 thông số) của hoạt động Giám sát nước năm 2025.

- Chủ đầu tư: Trung tâm Kiểm soát bệnh tật thành phố Hà Nội. Địa chỉ: Số 70 Nguyễn Chí Thanh, phường Láng, thành phố Hà Nội

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi, trong nước, qua mạng.

- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn 01 túi hồ sơ

- Nguồn vốn: Ngân sách.

- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Tháng 11 năm 2025

- Loại hợp đồng: Theo đơn giá cố định

- Thời gian thực hiện gói thầu: Kể từ ngày ký hợp đồng đến hết 31/12/2025

2. Mục tiêu công việc:

Cung cấp dịch vụ xét nghiệm các mẫu nước (80 thông số) của hoạt động Giám sát nước năm 2025 của Trung tâm Kiểm soát bệnh tật thành phố Hà Nội.

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

3.1. Yêu cầu chung

Các công việc thuộc gói thầu như bảo quản, xử lý mẫu nước, phân tích, xét nghiệm… phải được tuân thủ theo đúng các hướng dẫn, tiêu chuẩn, quy định của pháp luật, trong đó lưu ý:

- Thông tư 52/2024/TT-BYT của Bộ Y tế.

- Phòng thí nghiệm phải đạt Tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2017 còn hiệu lực.

- Phòng Thí nghiệm phải duy trì hiệu lực của Quyết định công nhận ISO/IEC 17025:2017 cho phân tích trong thời gian thực hiện Gói thầu.

- Cung cấp đầy đủ dụng cụ cho Chủ đầu tư cho việc lấy mẫu và bảo quản mẫu.

- Nhận mẫu tại địa chỉ của Chủ đầu tư: 70 Nguyễn Chí Thanh, Hà Nội.

3.2. Yêu cầu về phạm vi và nội dung dịch vụ cung cấp

- Phân tích, xét nghiệm chất lượng nước sinh hoạt.

- Thông số: 80 chỉ tiêu theo QCVN 01-1:2024/BYT (*Chi tiết theo Bảng danh sách chỉ tiêu xét nghiệm bên dưới mục 3.3*)

- Số lượng mẫu dự kiến: 300 mẫu

3.3. Yêu cầu về chỉ tiêu và phương pháp phân tích

- Các phương pháp phân tích đối với từng chỉ tiêu chất lượng nước phải tuân thủ theo Phụ lục của Quy chuẩn QCVN 01-1:2024/BYT.

- Chấp nhận các phương pháp Quốc tế hoặc Quốc gia thuộc các nước Châu Âu, Bắc Mỹ có giới hạn định lượng phù hợp với ngưỡng giới hạn cho phép, độ chính xác (bao gồm độ chụm và độ đúng) tương đương hoặc cao hơn so với các phương pháp quy định tại phụ lục của Quy chuẩn QCVN 01-1:2024/BYT.

- Tất cả các phương pháp phải kèm theo hồ sơ để chứng minh.

BẢNG: DANH SÁCH CHỈ TIÊU XÉT NGHIỆM

TT	Tên thông số	Đơn vị tính
1.	Arsenic (As)	mg/L
2.	Antimon (Sb)	mg/L
3.	Bari (Ba)	mg/L
4.	Bor tính chung cho cả Borat và axit Boric (B)	mg/L
5.	Cadmi (Cd)	mg/L
6.	Chì (Plumbum) (Pb)	mg/L
7.	Chromi (Cr)	mg/L
8.	Đồng (Cuprum) (Cu)	mg/L
9.	Fluoride (F^-)	mg/L
10.	Kẽm (Zincum) (Zn)	mg/L
11.	Natri (Na)	mg/L
12.	Nhôm (Aluminium) (Al)	mg/L
13.	Nickel (Ni)	mg/L
14.	Seleni (Se)	mg/L
15.	Sulfide (S^{2-})	mg/L
16.	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)	mg/L
17.	Cyanide (CN^-)	mg/L
18.	1,1,1 – Trichloroethan ($C_2H_3Cl_3$)	µg/L
19.	1,2 – Dichloroethan ($C_2H_4Cl_2$)	µg/L
20.	1,2 – Dichloroethen ($C_2H_2Cl_2$)	µg/L
21.	Carbon tetrachloride (CCl_4)	µg/L
22.	Dichloromethan (CH_2Cl_2)	µg/L
23.	Tetrachloroethen (C_2Cl_4)	µg/L
24.	Trichloroethen (C_2HCl_3)	µg/L
25.	Vinyl chloride (C_2H_3Cl)	µg/L

TT	Tên thông số	Đơn vị tính
26.	Benzen (C_6H_6)	µg/L
27.	Ethylbenzen (C_8H_{10})	µg/L
28.	Pentachlorophenol (C_6HCl_5O)	µg/L
29.	Styren (C_8H_8)	µg/L
30.	Toluen (C_7H_8)	µg/L
31.	Xylen (C_8H_{10})	µg/L
32.	1,2 – Dichlorobenzen ($C_6H_4Cl_2$)	µg/L
33.	Monochlorobenzen (C_6H_5Cl)	µg/L
34.	Trichlorobenzen ($C_6H_3Cl_3$)	µg/L
35.	Acrylamide (C_3H_5NO)	µg/L
36.	Epichlorohydrin (C_3H_5Chlor)	µg/L
37.	Hexachlorobutadien (C_4Cl_6)	µg/L
38.	1,2 - Dibromo - 3 chloropropan ($C_3H_5Br_2Cl$)	µg/L
39.	1,2 – Dichloropropan ($C_3H_6Cl_2$)	µg/L
40.	1,3 – Dichloropropen ($C_3H_4Cl_2$)	µg/L
41.	2,4 – D ($C_8H_6Cl_2O_3$)	µg/L
42.	2,4 – DB ($C_{10}H_{10}Cl_2O_3$)	µg/L
43.	Alachlor ($C_{14}H_{20}ClNO_2$)	µg/L
44.	Aldicarb ($C_7H_{14}N_2O_2S$)	µg/L
45.	Atrazine ($C_8H_{14}ClN_5$) và các dẫn xuất chloro-s-triazine	µg/L
46.	Carbofuran ($C_{12}H_{15}NO_3$)	µg/L
47.	Chlorpyrifos ($C_9H_{11}Cl_3NO_3PS$)	µg/L
48.	Chlordane ($C_{10}H_6Cl_8$)	µg/L
49.	Chlorotoluron ($C_{10}H_{13}ClN_2O$)	µg/L
50.	Cyanazine ($C_9H_{13}ClN_6$)	µg/L
51.	DDT ($C_{14}H_9Cl_5$) và các dẫn xuất	µg/L
52.	Dichlorprop ($C_9H_8Cl_2O_3$)	µg/L
53.	Fenoprop ($C_9H_7Cl_3O_3$)	µg/L
54.	Hydroxyatrazine ($C_8H_{15}N_5O$)	µg/L
55.	Isoproturon ($C_{12}H_{18}N_2O$)	µg/L
56.	MCPA ($C_9H_9Chlor_3$)	µg/L
57.	Mecoprop ($C_{10}H_{11}Chlor_3$)	µg/L
58.	Methoxychlor ($C_{16}H_{15}Cl_3O_2$)	µg/L

TT	Tên thông số	Đơn vị tính
59.	Molinate ($C_9H_{17}NOS$)	µg/L
60.	Pendimethalin ($C_{13}H_{19}N_3O_4$)	µg/L
61.	Permethrin ($C_{21}H_{20}Cl_2O_3$)	µg/L
62.	Propanil ($C_9H_9Cl_2NO$)	µg/L
63.	Simazine ($C_7H_{12}ClN_5$)	µg/L
64.	Trifluralin ($C_{13}H_{16}F_3N_3O_4$)	µg/L
65.	2,4,6 – Trichlorophenol ($C_6H_2Cl_3OH$)	µg/L
66.	Bromat (BrO_3^-)	µg/L
67.	Formaldehyde (CH_2O)	µg/L
68.	Monochloramine (ClH_2N)	mg/L
69.	Bromodichloromethan ($CHBrCl_2$)	µg/L
70.	Bromoform ($CHBr_3$)	µg/L
71.	Chloroform ($CHCl_3$)	µg/L
72.	Dibromochloromethan ($CHBr_2Cl$)	µg/L
73.	Dibromoacetonitrile (C_2HBr_2N)	µg/L
74.	Dichloroacetonitrile (C_2HCl_2N)	µg/L
75.	Trichloroacetonitrile (C_2Cl_3N)	µg/L
76.	Acid monochloroacetic ($C_2H_3ClO_2$)	µg/L
77.	Acid dichloroacetic ($C_2H_2Cl_2O_2$)	µg/L
78.	Acid trichloroacetic ($C_2HCl_3O_2$)	µg/L
79.	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/L
80.	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/L

DANH MỤC PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH, SỐ HIỆU TIÊU CHUẨN ĐỐI VỚI CÁC THÔNG SỐ THỬ NGHIỆM CHẤT LƯỢNG NƯỚC

Căn cứ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt QCVN 01-1:2024/BYT

TT	Thông số/ Nhóm thông số	Phương pháp phân tích, số hiệu tiêu chuẩn
1.	Arsenic	- TCVN 6626:2000 (ISO 11969:1996) - Chất lượng nước - Xác định asen bằng phương pháp quang phổ hấp thụ nguyên tử (kỹ thuật hydrua) - Hoặc SMEWW 3114B:2023: Xác định arsenic bằng phương pháp quang phổ hấp thụ nguyên tử, kỹ thuật hydrua hóa (Arsenic and Selenium by hydride generation atomic absorption spectrometry)

TT	Thông số/ Nhóm thông số	Phương pháp phân tích, số hiệu tiêu chuẩn
		- Hoặc SMEWW 3120B:2023 - Xác định hàm lượng vết kim loại bằng phương pháp quang phổ phát xạ plasma (Metals by Inductively Coupled Plasma (ICP))
2.	Monochloramine	- TCVN 6225-2:2021 (ISO 7939-2:2017) - Chất lượng nước - Xác định clo dư tự do và tổng clo - Hoặc SMEWW4500 - C1 B, C, G:2023 - Xác định clo dư tự do bằng phương pháp lot hoặc phương pháp lên màu với thuốc thử DPD (Chlorine (residual) by Iodometric method I, method II or DPD Colorimetric method) - SMEWW 4500-C1 G:2023 - Xác định monochloramine trong nước - Phương pháp colorimetric DPD (Chlorine (residual) by DPD colorimetric method)
3.	Amoni (NH_3 và NH_4^+ tính theo N)	- TCVN 6179-1:1996 (ISO 7150-1:1984) - Chất lượng nước - Xác định amoni phần 1: Phương pháp trắc phổ thao tác bằng tay - Hoặc TCVN 6660:2000 (ISO 14911:1988) - Chất lượng nước - Xác định Li^+ Na^+, NH_4^+, K^+, Mn^{2+}, Ca_2^+, Mg_2^+, Sr^{2+} và Ba^{2+} hòa tan bằng sắc ký ion. Phương pháp dùng cho nước và nước thải - Hoặc TCVN 5988:1995 (ISO 5664:1984) - Chất lượng nước - Xác định amoni. Phương pháp chưng cất và chuẩn độ - SMEWW 4500-NH_3:2023 - Xác định amoni bằng phương pháp chưng cất, chuẩn độ hoặc phương pháp phenol hoặc phương pháp điện cực lựa chọn (Nitrogen (ammonia) by Titrimetric method or Ammonia-selective electrode method or Phenate method) - Hoặc EPA 350.2 - Revision 1974 - Xác định amoni. Phương pháp chưng cất và chuẩn độ hoặc so màu (Nitrogen, Ammonia (Colorimetric, Titrimetric, Potentiometric distillation procedure)
4.	Nickel, Đồng, Kẽm, Cadmi, Chì	- TCVN 13090:2020 - Chất lượng nước - Xác định kim loại bằng quang phổ hấp thụ nguyên tử ngọn lửa - Phương pháp ngọn lửa không khí-axetylen trực tiếp - Hoặc SMEWW 3111:2023 hoặc SMEWW 3113:2023 Xác định niken, đồng, kẽm, cadimi, mangan và chì. Phương pháp trắc phổ hấp thụ nguyên tử ngọn lửa hoặc lò graphit (Metals by Flame atomic absorption or Electrothermal atomic absorption spectrometry) - SMEWW 3120B:2023 - Xác định hàm lượng vết kim loại bằng phương pháp quang phổ phát xạ plasma (Metals by Inductively coupled plasma) (ICP/OES)
5.	Chromi	- TCVN 6222 - 2008 (ISO 9174 -1998) - Chất lượng nước - Xác định cromi tổng - Phương pháp trắc phổ hấp thụ nguyên tử
6.	Cadmi	- TCVN 6197-2008 (ISO 5961-1994) - Chất lượng nước - Xác định cadmi bằng phương pháp đo phổ hấp thụ nguyên tử

TT	Thông số/ Nhóm thông số	Phương pháp phân tích, số hiệu tiêu chuẩn
		- Hoặc TCVN 13091:2020 - Chất lượng nước - Xác định kim loại bằng quang phổ hấp thụ nguyên tử nhiệt điện - Hoặc SMEWW 3113:2023 - Xác định cadmi bằng phương pháp quang phổ hấp thụ nguyên tử, kỹ thuật lò graphit (Metals by Electrothermal atomic absorption spectrometry)
7.	Bari, Bor	- TCVN 13092:2020 - Chất lượng nước - Xác định kim loại bằng quang phổ plasma cảm ứng cao tần kết hợp khối phổ (ICP-MS)
8.	Seleni	- TCVN 6183-1996 (ISO 9964-1-1993) - Chất lượng nước. Xác định selen. Phương pháp trắc phổ hấp thụ nguyên tử (kỹ thuật hydrua) - Hoặc SMEWW 3114:2023 - Xác định selen. Phương pháp trắc phổ hấp thụ nguyên tử (Arsenic and Selenium by Hydride generation atomic absorption spectrometry)
9.	Mangan	- TCVN 6002 - 1995 (ISO 6333 - 1986) - Chất lượng nước - Xác định mangan - Phương pháp trắc quang dùng fomaldoxim
10.	Clorua	- TCVN 6194 - 1996 (ISO 9297 - 1989) - Chất lượng nước - Xác định clorua - chuẩn độ bạc nitrat với chỉ thị cromat (phương pháp Mo) - Hoặc SMEWW 4110B:2023 - Xác định anion hoà tan bằng phương pháp sắc ký ion với đầu dò độ dẫn (Determination of anions by Ion chromatography with chemical suppression of eluent conductivity) - Hoặc SMEWW 4500-C1 D:2023 - Xác định clorua bằng phương pháp chuẩn độ điện thế với dung dịch bạc nitrat (Chlorine (residual) by Amperometric tiltration method)
11.	Florua, Clorua	- TCVN 6494:2011 (ISO 13040-1:2007) - Chất lượng nước - Xác định các anion hòa tan bằng phương pháp sắc ký lỏng ion - Phần 1: Xác định các ion hòa tan bằng sắc ký lỏng ion - Hoặc TCVN 6195:1996 (ISO 10359-1:1992) - Chất lượng nước - Xác định fluoride, Phương pháp dò điện hóa đối với nước sinh hoạt và nước bị ô nhiễm nhẹ - Hoặc TCVN 6494-1:2011 (ISO 10304-1:2007) Chất lượng nước - Xác định các anion hòa tan bằng phương pháp sắc kí lỏng ion - Phần 1: Xác định bromua, clorua, florua, nitrat, nitrit, phosphat và sunphat hòa tan - Hoặc SMEWW 4110B:2023 - Xác định anion hoà tan bằng phương pháp sắc ký ion với đầu dò độ dẫn (Determination of anions by Ion chromatography with chemical suppression of eluent conductivity)
12.	Sunfua	- TCVN 6637:2000 (ISO 10530:1992) - Xác định sunfua hòa tan - Phương pháp đo quang dùng metylen xanh - Hoặc SMEWW 4500-S^{2-}:2023 - Xác định sulfit hòa tan bằng phương pháp đo quang hoặc phương pháp iot hoặc phương pháp điện cực chọn lọc ion (Sulfide by Methylene blue method or Iodometric method or Ion selective electrode method)

TT	Thông số/ Nhóm thông số	Phương pháp phân tích, số hiệu tiêu chuẩn
13.	Thủy ngân	- TCVN 7877:2008 (ISO 5666:1999) - Chất lượng nước - Xác định thủy ngân - Hoặc TCVN 7724:2007 (ISO 17852:2006) - Chất lượng nước - Xác định thủy ngân - Phương pháp dùng phổ huỳnh quang nguyên tử - Hoặc SMEWW 3112B:2023 - Xác định kim loại bằng kỹ thuật quang phổ hấp thụ nguyên tử, kỹ thuật hóa hơi lạnh (Metals by Cold-vapor atomic absorption spectrometric method)
14.	Arsenic, Chromi, Đồng, Kẽm, Nikel, Mangan, Sắt, Thủy ngân, Seleni, Chì, Cadmi, Kẽm, Chì	- US EPA 6020 - Revision 0, September 1994 - Chất lượng nước - Xác định hàm lượng Asen, Crom, Đồng, Kẽm, Niken, Mangan, sắt, Thủy ngân, Selen, Chì, Cadmi,... bằng phương pháp cảm ứng khối phổ Plasma (ICP/MS) (Inductively coupled plasma - mass spectrometry) - Hoặc US EPA 200.8 - Xác định hàm lượng vết kim loại bằng phương pháp cảm ứng khối phổ Plasma (ICP/MS) (Determination of trace elements in waters and wastes by inductively coupled plasma - mass spectrometry)
15.	Antimon, Nhôm, Arsenic, Bor, Bari, Cadmi, Chromi, Đồng, Sắt, Mangan, Natri, Nikel, Chì, Seleni, Kẽm, Thủy ngân	- TCVN 6665:2011 (ISO 11885:2007) - Chất lượng nước - Xác định nguyên tố chọn lọc: Nhôm, Arsenic, Bor, Bari, Cadmi, Crom, Đồng, sắt, Mangan, Natri, Nikel, Chì, Selen, Kẽm, Thủy ngân,... bằng phổ phát xạ quang Plasma cặp cảm ứng (ICP/OES) - Hoặc TCVN 13092:2020 - Chất lượng nước - Xác định kim loại bằng quang phổ plasma cảm ứng cao tần kết hợp khối phổ (ICP/MS) - Hoặc SMEWW 3125B:2023 - Xác định kim loại bằng phương pháp cảm ứng khối phổ Plasma (ICP/MS) (Metals by Inductively coupled plasma-Mass spectrometry method)
16.	Xyanua	- TCVN 6181:1996 (ISO 6703-1:1984) - Chất lượng nước - Xác định xyanua tổng - Hoặc SMEWW 4500-CN^- A, B, C, E:2023 - Xác định cyanide bằng phương pháp chưng cất và so màu (Total cyanide after distrillation or Cyanide by Colorimetric method)
17.	Nhóm Alkan clo hóa (1,1,1-Trichloroethane, 1,2 - Dichloroethane, 1,2-Dichloroethene, Carbon tetrachloride, Dichloromethane,	- US EPA 5021A - Revision 2, July 2014 - Xác định hàm lượng các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi bằng kỹ thuật cân bằng không gian hơi (Volatile organic compounds in various sample matrices using equilibrium headspace analysis) - Hoặc US EPA 524.3 - Version 1.0, June 2009 - Xác định hàm lượng các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi trong nước bằng phương pháp bay hơi kết hợp với sắc ký khí khối phổ (Measurement of purgeable organic compounds in water by capillary column gas chromatography/mass spectrometry)

TT	Thông số/ Nhóm thông số	Phương pháp phân tích, số hiệu tiêu chuẩn
	Tetrachloroethene, Trichloroethene, Vinyl chloride)	
18.	Acrylamide	- US EPA 8032A - Revision 1, December 1996 - Xác định acrylamide bằng sắc kí khí đầu dò ECD (Acrylamide by gas chromatography)
19.	Nhóm hydrocacbua thơm, nhóm benzen clo hóa và epichlohydrin	- US EPA 8260D-1 - Revision 4, February 2017 - Xác định các chất hữu cơ dễ bay hơi - Kỹ thuật bằng sắc ký khí ghép nối khối phổ (GC/MS) (Volatile organic compounds by gas chromatography/mass spectrometry) - Hoặc US EPA 8270E - Revision 6, June 2018 - Xác định hợp chất hữu cơ bán dễ bay hơi trong nước bằng sắc ký khí ghép nối khối phổ (Semivolatile organic compounds by gas chromatography/mass spectrometry)
20.	Hexachloro butadiene, 1,2 - Dibromo - 3 Chloropropane, 1,2 - Dichloropropane, 1,3 - Dichloropropene, Bromodichloro methane, Bromoform, Dibromochloro methane	- US EPA 524.4 - Revision 1.0, May 2013 - Xác định các hợp chất hữu cơ trong nước - Kỹ thuật sắc kí khí khối phổ (GC/MS) thổi khí bằng nitơ (Measurement of purgeable organic compounds in water by gas chromatography/mass spectrometry using nitrogen purge gas)
21.	2,4 - D; 2,4 DB, Dichloprop; 2,4,5-T	- US EPA 515.4, Revision 1-0, April 2000 - Xác định các axit hữu cơ gắn gốc Clo trong nước - Kỹ thuật vi chiết lỏng - lỏng, dẫn xuất hóa và xác định bằng sắc kí khí đầu dò ECD (Determination of chlorinated acids in drinking water by liquid-liquid microextraction, derivatization, and fast gas chromatography with electron capture detection)
22.	Alachlor, Atrazine và các dẫn xuất chloro-s- triazine, Chlorpyrifos, Cyanazine, Methoxychlor,	- US EPA 525.3 - Version 1.0, February 2012 - Xác định các hợp chất hữu cơ bán bay hơi (SVOCs) trong nước uống – Kỹ thuật chiết pha rắn và sắc kí khí khối phổ (GC/MS) (Determination of semivolatie organic chemicals in drinking water by solid phase extraction and capillary column gas chromatography/mass spectrometry) - Hoặc US EPA 551.1 - Revision 1.0, 1995 - Xác định các sản phẩm phụ khử trùng clo hóa và thuốc bảo vệ thực vật (Alachlor, Atrazine,

TT	Thông số/ Nhóm thông số	Phương pháp phân tích, số hiệu tiêu chuẩn
	Molinate, Simazine, Trifuralin	Cyanazine, Methoxychlor, Simazine, Trifuralin)- Kỹ thuật chiết lỏng-lỏng và sắc kí khí với đầu dò ECD (Determination of chlorination disinfection byproducts, chlorinated solvents and halogenated pesticides/herbicides in drinking water by liquid-liquid extraction and gas chromatography with electron-capture detection)
23.	Chlorotoluton, Isoproturon	US EPA 532 - Revision 1.0, 2000 - Xác định các hợp chất phenylurea trong nước uống - kỹ thuật chiết pha rắn và sắc ký lỏng áp suất cao (Determination of phenylurea compoinds in drinking water by solid phase extraction and high performance liquid chromatography with uv detection) *(Chlorotoluton và Isoproturon thuộc nhóm phenylurea, nên có thể áp dụng phương pháp EPA 532 để xác định)*
24.	Aldicarb, Carbofuran	- US EPA 531.2 - Revision 1.0, September 2001 - Xác định các n-methylcarbamoyloxime và n-methylcarbamate trong nước: Aldicarb, Carbofuran - Kỹ thuật dẫn xuất hóa sau cột bằng HPLC (Measurement of N-methylcarbamoyloximes and N-methylcarbamates in water by direct aqueous injection HPLC with post column derivatization)
25.	2,4 -D, 2,4 DB, Dichloprop, MCPA, 2,4,5 -T, Mecoprop	- US EPA 555 - Revision 1.0, August 1992 - Xác định các axit có gốc clo trong nước: Bentazone, 2,4 - D, 2,4 DB, Dichloprop, MCPA, 2,4,5 - T, Mecoprop - Phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao với đầu dò PDA và UV (Determination of chlorinated acids in water by high performance liquid chromatography with a photodiode array ultraviolet detector)
26.	Pendimethalin, Alachlor, Atrazine, Metolachlor, Molinate, Simazine	- US EPA 507 - Revision 2.1, 1995 - Xác định các thuốc trừ sâu nitơ và phốt pho trong nước - Kỹ thuật sắc kí khí đầu dò NPD (Determination of Nitrogen and Phosphorus containing pesticides in water by gas chromatography with a nitrogen-phosphorus detector) - Hoặc US EPA 525.3 - Version 1.0, February 2012 - Xác định các hợp chất hữu cơ bán bay hơi (SVOCs) trong nước uống: Alachlor, Atrazine, Molinate, Simazine - Kỹ thuật chiết pha rắn và sắc kí khí khối phổ (GC/MS) (Determination of semivolatie organic chemicals in drinking water by solid phase extraction and capillary column gas chromatography/mass spectrometry)
27.	Pendimethalin	- US EPA 8091 - Revision 0, December 1996 - Xác định dẫn xuất vòng thơm nitro và keton mạch vòng: Pendimethalin - Kỹ thuật sắc kí khí đầu dò ECD và NPD (Nitroaromatics and cyclic ketones by gas chromatography)
28.	Chlordane, DDT và các dẫn xuất, Methoxychlor,	- US EPA 1699 - December 2007 - Xác định thuốc trừ sâu trong nước, đất, trầm tích, mẫu sinh học dạng rắn và mô: Aldrin, lindane, Chlordane, DDT, Dieldrin, Heptaclo và heptaclo epoxit,

TT	Thông số/ Nhóm thông số	Phương pháp phân tích, số hiệu tiêu chuẩn
	Atrazine, Simazine, Permethrin	Methoxychlor, Atrazine, Simazine, Permethrin - Kỹ thuật sắc kí khí khối phổ độ phân giải cao (HRGC/HRMS) (Pesticides in water, soil, sediment, biosolids and tissue by HRGC/HRMS) - Hoặc USEPA 525.3 - Version 1.0, February 2012 - Xác định các hợp chất hữu cơ bán bay hơi (SVOCs) trong nước uống: Atrazine, Methoxychlor, Simazine - Kỹ thuật chiết pha rắn và sắc kí khí khối phổ (GC/MS) (Determination of semivolatie organic chemicals in drinking water by solid phase extraction and capillary column gas chromatography/mass spectrometry)
29.	Hydroxyantrazine	- US EPA 525.3 - Version 1.0, February 2012 - Xác định các hợp chất hữu cơ bán bay hơi (SVOCs) trong nước uống - Kỹ thuật chiết pha rắn và sắc kí khí khối phổ (GC/MS) (Determination of semivolatie organic chemicals in drinking water by solid phase extraction and capillary column gas chromatography/mass spectrometry) *(Hydroxyatrazine thuộc nhóm atrazine, nên có thể áp dụng phương pháp EPA 532.3 để xác định dưới dạng atrazine)*
30.	Propanil	- US EPA 532 - Revision 1.0, 2000 - Xác định các hợp chất Phenylurea trong nước uống: Propanil - Kỹ thuật chiết pha rắn và sắc kí lỏng hiệu năng cao với đầu dò UV (HPLC-UV) (Determination of phenylurea compoinds in drinking water by solid phase extraction and high performance liquid chromatography with UV detection)
31.	Carbofuran, Chlordane, Pentachlorophenol, 1,2-Dichlorobenzene, 1,4-Dichlorobenzene, Trichlorobenzene, Hexachloro butadiene, Methoxychlor, phenol, 2,4,6 Trichlorophenol	- TCVN 6216:1996 (ISO 6439:1990) - Xác định tổng phenol bằng phương pháp so màu - Hoặc US EPA 8270E - Revision 6, June 2018 - Xác định hợp chất hữu cơ bán dễ bay hơi trong nước bằng sắc ký khí ghép nối khối phổ (Semivolatile organic compounds by gas chromatography/mass spectrometry) - Hoặc US EPA 524.3 - Version 1, June 2009 - Xác định hàm lượng các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi trong nước bằng phương pháp bay hơi kết hợp với sắc ký khí khối phổ (Measurement of purgeable organic compounds in water by capillary column gas chromatography/mass spectrometry). - Hoặc US EPA 528.1 - Version 1,2000 - Xác định hàm lượng các hợp chất phenol trong nước bằng sắc ký khí khối phổ (Determination of phenols in drinking water by solid phase extraction and capillary column gas chromatography/mass spectrometry) - Hoặc US EPA 5030C - Revision 3, May 2023 - Xác định hàm lượng các hợp chất dễ bay hơi trong nước và trong dung dịch bằng phương pháp sắc ký khí thanh lọc (Purge and trap method for analysis of VOCs in aquaous and water miscible liquid samples)

TT	Thông số/ Nhóm thông số	Phương pháp phân tích, số hiệu tiêu chuẩn
32.	Bromat	- SMEWW 4110D:2023 - Xác định ion Bromat bằng sắc ký ion (Ion chromatographic determination of oxyhalides and bromide) - Hoặc US EPA 300.1 - Revision 1, 1999 - Xác định ion Bromat bằng sắc ký ion (Determination of inorganice anions in drinking water by ion chromatography)
33.	Acid monochloroacetic; acid dichloroacetic và acid trichloroacetic	- SMEWW 6251:2023 - Xác định sản phẩm phụ của quá trình khử trùng bằng vi chiết lỏng - lỏng và sắc ký khí (Disinfection byproducts by Micro liquid-liquid extraction gas chromatographic method). - Hoặc US EPA 552.3 - Revision 1.0, July 2003 - Xác định nhóm axit haloacetic và dalapon bằng chiết lỏng - lỏng và sắc ký khí với đầu dò ECD (Determination of haloacetic acids and dalapon in drinking water by liquid-liquid microextraction, derivatization, and gas chromatography with electron capture detection)
34.	Dibromoaxetonitrile, Dicloroaxetonitrile, Tricloroaxetonitrile, Carbon tetrachloride, 1,2- Dibromo - 3 Cloropropan, Alachlor, Atrazine, Metolachlor, Simazine, Trifluralin, Methoxychlor	- US EPA 551.1 - Revision 1.0, 1995 - Xác định các sản phẩm phụ của quá trình khử trùng bằng clo, các dung môi clo hóa và thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ halogel hóa trong nước uống - Kỹ thuật chiết lỏng-lỏng và sắc kí khí với đầu dò ECD (Determination of chlorination disinfection byproducts, chlorinated solvents and halogenated pesticides/herbicides in drinking water by liquid-liquid extraction and gas chromatography with electron capture detection)
35.	Formaldehyde	- US EPA 556.1 - Revision 1.0, September 1999 - Xác định các hợp chất cacbonyl trong nước uống: Focmaldehyt - Kỹ thuật dẫn xuất Pentafluorobenzyl-hydroxylamine và sắc kí khí với đầu dò ECD (Determination of carbonyl compounds in drinking water by fast gas chromatography) - Hoặc SMEWW 6252:2023: Xác định các hợp chất Aldehyde trong nước bằng phương pháp sắc ký khí đầu dò ECD (Disinfection byproducts: aldehydes by PFBHA Liquid-liquid extraction gas chromatographic method) - Hoặc EPA 8315A - Revision 1, December 1996 - Xác định các hợp chất Carbonyl bằng phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao (HPLC) (Determination of carbonyl compounds by high performance liquid chromatography)

TT	Thông số/ Nhóm thông số	Phương pháp phân tích, số hiệu tiêu chuẩn
36.	Bromoform, Chloroform, Dibromochloro methane, Bromodichloro methane	- US EPA 501.3 - 1996, Xác định Trihalomethanes trong nước uống bằng kỹ thuật sắc kí khí khối phổ quan sát chọn lọc ion (GC-MS-SIM) (Measurement of Trihalomethanes in drinking water with gas chromatography/mass spectrometry and selected ion monitoring) - Hoặc US EPA 5021A - Revision 2, July 2014 - Xác định hàm lượng các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi bằng kỹ thuật cân bằng không gian hơi (Volatile organic compounds in various sample matrices using equilibrium headspace analysis) - Hoặc US EPA 524.2 - Revision 4.1,1995- Xác định các hợp chất hữu cơ bằng sắc ký khí/khối phổ cột mao quản (Measurement of purgeable organic compounds in water by capillary column gas chromatography/mass spectrometry) - Hoặc US EPA 551.1 - Revision 1.0, 1995 - Xác định các sản phẩm phụ khử trùng clo hóa - Kỹ thuật chiết lỏng-lỏng và sắc kí khí với đầu dò ECD (Determination of chlorination disinfection byproducts, chlorinated solvents and halogenated pesticides/herbicides in drinking water by liquid-liquid extraction and gas chromatography with electron capture detection
37.	Tổng hoạt độ phóng xạ α	- TCVN 6053:2021 (ISO 9696:2017) - Đo tổng hoạt độ phóng xạ anpha trong nước không mặn - Phương pháp nguồn dày - Hoặc TCVN 8879:2011 (ISO 10704:2009) - Đo tổng hoạt động phóng xạ anpha và beta trong nước không mặn - phương pháp lắng đọng nguồn mỏng - Hoặc ISO 10704:2019 - Chất lượng nước - Xác định hoạt độ phóng xạ anpha và hoạt độ phóng xạ beta - Phương pháp nguồn mỏng - Hoặc SMEWW 7110B:2023 - Xác định tổng hoạt độ phóng xạ anpha và tổng hoạt độ phóng xạ bêta - Phương pháp bay hơi (Gross alpha and gross beta radioactivity by Evaporation Method)
38.	Tổng hoạt độ phóng xạ β	- TCVN 6219:2021 (ISO 9697:2018) - Đo tổng hoạt độ phóng xạ beta trong nước không mặn - Hoặc TCVN 8879:2011 (ISO 10704:2009) - Đo tổng hoạt động phóng xạ anpha và beta trong nước không mặn - phương pháp lắng đọng nguồn mỏng - Hoặc ISO 10704:2019 - Chất lượng nước - Xác định hoạt độ phóng xạ anpha và hoạt độ phóng xạ beta - Phương pháp nguồn mỏng - Hoặc SMEWW 7110B:2023 - Xác định tổng hoạt độ phóng xạ anpha và tổng hoạt độ phóng xạ beta - Phương pháp bay hơi (Gross alpha and gross beta radioactivity by Evaporation Method).

3.4. Các yêu cầu khác

Nhà thầu phải có cam kết đầy đủ các nội dung sau:

- Nhà thầu chịu trách nhiệm về việc quản lý và triển khai nhân lực đảm bảo hiệu quả công việc phân tích xét ngiệm hàng ngày, hàng giờ đảm bảo đáp ứng thời gian phân tích trong và ngoài giờ (thứ 7, chủ nhật, ngày lễ) cũng như các yêu cầu về kỹ thuật khác, tiến độ của E-HSMT.

- Nhà thầu phải đảm bảo đầy đủ các loại máy móc, thiết bị đáp ứng yêu cầu của Chủ đầu tư, đảm bảo thiết bị, hóa chất phân tích các mẫu xét nghiệm theo đúng yêu cầu, tiến độ (kể cả trong trường hợp đột xuất). Nhà thầu có trách nhiệm hỗ trợ, cung cấp đầy đủ dụng cụ lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển mẫu đúng tiêu chuẩn kỹ thuật,

- Các kết quả về chất lượng nước được xét nghiệm tại gói thầu này là tài sản thuộc sở hữu của Chủ đầu tư, nhà thầu không được phép công bố số liệu thống kê hoặc chi tiết của kết quả này cho bên thứ ba hoặc sử dụng cho các mục đích khác của nhà thầu.

- Phải làm lại xét nghiệm nếu kết quả phân tích của từng xét nghiệm/kiểm nghiệm chưa đúng với yêu cầu của Chủ đầu tư.

- Nhà thầu có trách nhiệm chi trả các chi phí phát sinh do việc kết quả xét nghiệm không đạt theo yêu cầu dẫn tới việc dẫn tới việc trả kết quả không đúng thời gian quy định.

- Khuyến cáo Chủ đầu tư cách khắc phục các chỉ tiêu chưa đảm bảo (nếu có) và phối hợp lấy mẫu xét nghiệm lại sau khi nhà thầu thực hiện khắc phục.

4. Giải pháp và phương pháp luận:

Nhà thầu chuẩn bị đề xuất giải pháp, phương pháp luận tổng quát thực hiện dịch vụ theo các nội dung quy định tại Chương này, gồm các phần như sau:

1. Giải pháp và phương pháp luận;
2. Kế hoạch công tác.