

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về gói thầu:

1.1. Phạm vi của gói thầu:

Thực hiện Quan trắc môi trường định kỳ và môi trường lao động tại Công ty Thủy điện Hòa Bình, cụ thể:

- Khảo sát, quan trắc, đo đạc, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm phục vụ đánh giá chất lượng môi trường khu vực Công ty Thủy điện Hòa Bình và chất lượng nước mặt hồ Hòa Bình năm 2026.

- Thực hiện việc lấy mẫu, đánh giá, phân tích các yếu tố tác động môi trường và đánh giá tâm sinh lý - ergonomi các vị trí lao động tại hiện trường sản xuất.

- Lập Báo cáo kết quả QTMT

1.2. Địa điểm thực hiện:

- QTMT khu vực Công ty Thủy điện Hòa Bình: Tại các vị trí theo qui định trong Giấy phép môi trường số 15/GPMT-UBND ngày 26/4/2023.

- QTMT nước mặt hồ Hòa Bình: Tại 05 mặt cắt đại diện cho hồ Hòa Bình.

- QTMT lao động tại các vị trí cán bộ công nhân viên làm việc trong Công ty Thủy điện Hòa Bình.

2. Mục tiêu công việc

- QTMT khu vực Công ty Thủy điện Hòa Bình:

- + Thực hiện quan trắc chất lượng môi trường liên quan đến chất lượng nước thải các vị trí đã quy định trong Giấy phép môi trường và các vị trí phục vụ quan trắc an toàn đập. Tiến hành phân tích mẫu và đánh giá các chỉ tiêu theo quy chuẩn và tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành;

- + Lập báo cáo kết quả QTMT, đánh giá hiện trạng môi trường khu vực Công ty Thủy điện Hòa Bình và đề xuất các biện pháp nhằm bảo vệ, cải thiện môi trường sản xuất của Công ty.

- + Lập phiếu kết quả thử nghiệm phân tích 6 mẫu nước phục vụ công tác quản lý kỹ thuật an toàn đập.

- + Lập báo cáo tình hình thực hiện các qui định trong Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước của Công ty Thủy điện Hòa Bình năm 2026.

- QTMT nước mặt hồ Hòa Bình:

- + Quan trắc chất lượng môi trường nước mặt hồ Hòa Bình trên 5 mặt cắt, đại diện cho các vùng: thượng lưu, trung lưu và hạ lưu của hồ. Phân tích 16 chỉ tiêu về đánh giá môi trường nước mặt, so sánh với QCVN 08-MT:2015/BTNMT;

- + Lập báo cáo kết quả QTMT nước mặt hồ Hòa Bình năm 2026.
- QTMT lao động tại Công ty Thủy điện Hòa Bình:
- + Quan trắc các yếu tố tác động môi trường; khảo sát các yếu tố tác động tâm sinh lý - ecgonomi các vị trí lao động tại hiện trường sản xuất.
- + Đánh giá các yếu tố tác động môi trường, mức độ tác động từ đó đưa ra các khuyến cáo, đề xuất cải thiện môi trường cho người lao động trong Công ty.

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

3.1 Yêu cầu chung.

Nhà thầu với tư cách là nhà thầu chính (độc lập hoặc thành viên liên danh) phải thỏa mãn yêu cầu (tương đương với phân công việc đảm nhận) đáp ứng các điều kiện sau:

a. Đối với dịch vụ quan trắc môi trường khu vực Công ty và nước mặt hồ Hòa Bình: Có Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, còn giá trị hiệu lực hoặc nhà thầu tự công bố năng lực phạm vi hoạt động đáp ứng quy định thực hiện dịch vụ môi trường và đã có văn bản thông báo gửi Bộ Nông nghiệp và Môi trường trước khi thực hiện dịch vụ quan trắc môi trường quy định tại Khoản 2 Mục I phần A phụ lục IX Nghị Quyết số 66.19/NQ-CP ngày 18/5/2026.

b. Đối với dịch vụ quan trắc môi trường lao động: Có Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường lao động còn hiệu lực và có tên trong danh sách các tổ chức được chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường trên trang thông tin của Bộ Y tế.

c. Có đủ năng lực về nhân lực và cơ sở vật chất, trang thiết bị...bảo đảm yêu cầu thực hiện hoạt động quan trắc môi trường theo quy định hiện hành.

(Lưu ý: Nhà thầu Scan bản gốc nộp cùng E-HSDT để chứng minh)

3.2. Yêu cầu về kỹ thuật chi tiết

3.2.1. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thực hiện quan trắc môi trường (QTMT)

- Nhà thầu phải xây dựng Đề cương nhiệm vụ, lập kế hoạch khảo sát hiện trường được sự chấp thuận của chủ đầu tư trước khi tổ chức thực hiện quan trắc môi trường các khu vực.

- Nhà thầu phải nêu rõ trong E-HSDT phương án tổ chức thực hiện QTMT trong đó nêu rõ thời điểm thực hiện phù hợp với biểu tiến độ gói thầu, lộ trình lấy mẫu, di chuyển đến các vị trí lấy mẫu trên lòng hồ và phân công trách nhiệm cụ thể cho từng thành viên, cách thức/hình thức thông báo cho Chủ đầu tư về thời gian, địa điểm thực hiện, lộ trình đi hiện trường.

- Nhà thầu phải nêu rõ biện pháp tổ chức trong quá trình thực hiện dịch vụ quan trắc môi trường tại hiện trường, cụ thể:

- + Có biện pháp tổ chức thực hiện chi tiết trước khi lấy mẫu;
- + Chỉ định rõ người chỉ huy nhóm quan trắc và phân công nhiệm vụ hợp lý trong quá trình thực hiện dịch vụ.

- + Việc tuân thủ nội quy, quy định của Công ty Thủy điện Hòa Bình trong quá trình di chuyển đến các vị trí lấy mẫu; thực hiện các thủ tục, qui định về an toàn điện.

- + Biện pháp tổ chức lấy mẫu và các trang thiết bị bảo quản mẫu phải tuân theo qui trình, quy định hiện hành;

- + Việc chuẩn bị đầy đủ phương tiện (chở người và thiết bị quan trắc), nhân lực, thiết bị đo, dụng cụ lấy và bảo quản mẫu để quan trắc tại hiện trường;

- + Cách thức tổ chức đo, QTMT lao động tại các vị trí thuộc khu vực sản xuất của Công ty Thủy điện Hòa Bình

- + Cách thức tổ chức thực hiện đánh giá tâm sinh lý và ecgonomi vị trí lao động tại các vị trí làm việc thực tế.

- Nhà thầu phải nêu phương án đảm bảo tiến độ thực hiện quan trắc và báo cáo kết quả theo quy định. Thông báo kịp thời cho Chủ đầu tư những vướng mắc để cùng giải quyết.

Lưu ý:

- *Đối với công việc QTMT khu vực Công ty TĐ Hòa Bình:* Căn cứ sơ đồ, tọa độ các vị trí xả nước thải và yêu cầu phân tích các mẫu nước phục vụ công tác quản lý kỹ thuật an toàn đập của Chủ đầu tư, nhà thầu tự xác định phạm vi thực hiện từng hạng mục công việc. Chủ đầu tư tạo điều kiện thuận lợi cho các nhà thầu tiếp cận khảo sát thực tế hiện trường để chủ động lập phương án thực hiện.

- *Đối với công việc QTMT nước mặt hồ Hòa Bình:* Căn cứ tọa độ vị trí giám sát tại 05 mặt cắt đại diện cho thượng lưu, trung lưu và hạ lưu lòng hồ Hòa Bình, nhà thầu tự xác định phương án, phạm vi thực hiện từng hạng mục công việc cho phù hợp.

- *Đối với công việc QTMT lao động:* Căn cứ số lượng và vị trí lấy mẫu chi tiết nêu tại Bảng chỉ dẫn **Mục 3.2.2**, nhà thầu tự xác định phương án và phạm vi thực hiện hoặc đề xuất vị trí lấy mẫu phù hợp hơn (nếu có), lựa chọn thời điểm lấy mẫu: chọn thời điểm thời tiết nắng nóng để phản ánh tính bất lợi nhất của môi trường lao động.

- Nhà thầu phải tuân thủ các qui định trong các văn bản pháp lý, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành sau:

1. Luật Tài nguyên nước năm 2023.
2. Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020.

3. Luật An toàn vệ sinh lao động và Nghị định 44/2016/NĐ-CP của Chính phủ ngày 15/5/2016, quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn vệ sinh lao động.

4. Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

5. Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường

6. Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

7. Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

8. Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

9. Nghị Quyết số 66.19/NQ-CP ngày 18/5/2026 của Chính phủ về cắt giảm, phân quyền, đơn giản hóa thủ tục hành chính và cắt giảm, đơn giản hóa điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

10. Giấy phép khai thác nước mặt (gia hạn lần 1) số 02/GP-BNNMT ngày 01/3/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp cho Công ty Thủy điện Hòa Bình;

11. Giấy phép môi trường số 15/GPMT-UBND ngày 26/4/2023 của UBND tỉnh Hòa Bình cấp cho Công ty Thủy điện Hòa Bình;

12. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng môi trường không khí trong khu vực sản xuất, khu vực xung quanh và các tiêu chuẩn, quy chuẩn về chất lượng nước mặt, nước thải...vv.. hiện hành;

13. Các nội quy, quy định ra vào, làm việc tại Công ty Thủy điện Hòa Bình.

3.2.2. Yêu cầu về biện pháp kỹ thuật quan trắc môi trường

Nhà thầu phải nêu trong E-HSDT biện pháp tổ chức đo đạc, lấy mẫu và các trang thiết bị bảo quản mẫu... tuân thủ theo qui định của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường), Bộ Y tế và các văn bản pháp luật liên quan hiện hành về môi trường và môi trường lao động, cụ thể:

a) Đối với QTMT khu vực Công ty Thủy điện Hòa Bình:

Tiến hành khảo sát lấy mẫu tại hiện trường, bảo quản mẫu và thực hiện phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm.

* Các vị trí lấy mẫu:

- Lấy 02 mẫu nước thải tại 02 vị trí quy định trong Giấy phép môi trường:

+ Tại vị trí đầu vào (nước thải trước khi xử lý) của Trạm xử lý nước thải;

+ Tại vị trí đầu ra (nước thải sau khi đã xử lý) của Trạm xử lý nước thải.

- Lấy 06 mẫu nước thấm qua thân đập phục vụ quan trắc an toàn đập tại các vị trí: Hành lang tràn (HLT); Hạ lưu đập (HL); Thượng lưu đập (TL); Hàm trại nhân (HTN); Vết nứt (T500); Giếng cao độ 30 chân đập (G30).

* Các chỉ tiêu phân tích :

- Các chỉ tiêu phân tích mẫu nước thải sinh hoạt:

TT	Các chỉ tiêu	TT	Các chỉ tiêu
1	pH	7	Nitrat (NO_3^-)
2	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	8	Phosphat (PO_4)
3	Tổng chất rắn lơ lửng	9	Tổng chất hoạt động bề mặt
4	Tổng chất rắn hòa tan	10	Dầu mỡ động, thực vật
5	Sun fua (tính theo H_2S)	11	Tổng Coliforms
6	Amoni (tính theo N)		

- Các chỉ tiêu phân tích mẫu nước phục vụ công tác quản lý kỹ thuật an toàn đập:

TT	Các chỉ tiêu	Phương pháp phân tích
1	Natri (Na^+)	Quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS
2	Kali (K^+)	Quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS
3	Silicats (SiO_2)	Phương pháp so màu bằng thuốc thử

b) Đối với QTMT nước mặt hồ Hòa Bình:

* Xây dựng sơ đồ vị trí giám sát QTMT:

Đi khảo sát hiện trường thực tế trên 05 mặt cắt đại diện cho các phần thượng lưu, trung lưu và hạ lưu hồ Hòa Bình. Vẽ sơ đồ thể hiện các vị trí lấy mẫu trên 01 sơ đồ (thể hiện 05 điểm trên 01 bản vẽ), xác định tọa độ các điểm giám sát QTMT tại các vị trí như sau:

Khu vực mặt cắt số 97, xã Mường Bú, tỉnh Sơn La. Tọa độ Phải: 21 độ 27'02.91" - 104 độ 03'17.24", trái 21 độ 27'02.91" - 104 độ 03'17.24"

- Khu vực mặt cắt số 72, xã Tạ Khoa, tỉnh Sơn La. Tọa độ phải: 21 độ 12'54.56" - 104 độ 21'00.89", trái 21 độ 13'01.61" - 104 độ 21'03.24"

- Khu vực mặt cắt số 42, bến phà Vạn Yên, xã Đoàn Kết, tỉnh Sơn La. Tọa độ: 21 độ 03'32.67" - 104 độ 42'20.32"

- Khu vực mặt cắt số 09, xã Tân Mai tỉnh Phú Thọ. Tọa độ: 20 độ 44'57.43" - 105 độ 06'22.42"

- Khu vực mặt cắt số 01, phía trước cửa nhận nước Nhà máy thủy điện Hòa Bình thuộc phường Hòa Bình, tỉnh Phú Thọ. Tọa độ: 20 độ 48'02.42" - 105 độ 18'04.60'.

Cho phép vị trí lấy mẫu được xê dịch trong khoảng 150m về phía thượng lưu hoặc hạ lưu so với tọa độ chuẩn các điểm nêu trên tại từng mặt cắt.

Tại mỗi mặt cắt lấy 01 mẫu nước mặt. Các chỉ tiêu phân tích mẫu nước mặt như sau:

TT	Các chỉ tiêu	TT	Các chỉ tiêu
1	Nhiệt độ	9	Asen (As)
2	pH	10	Thủy ngân (Hg)
3	Oxy hoà tan (DO)	11	Cadimi (Cd)
4	Tổng chất rắn lơ lửng	12	Chì (Pb)
5	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	13	Clorua (Cl ⁻)
6	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	14	Phosphat (PO ₄)
7	Nitrat (NO ₃ ⁻)	15	Chất hoạt động bề mặt
8	Nitrit (NO ₂ ⁻)	16	Tổng Coliforms

c) Đối với QTMT lao động tại Công ty Thủy điện Hòa Bình:

* Đo, quan trắc các yếu tố môi trường:

Thực hiện quan trắc tất cả các yếu tố môi trường ảnh hưởng đến hiện trường sản xuất trong Công ty Thủy điện Hòa Bình bao gồm: Vi khí hậu, Ánh sáng, tiếng ồn chung, tiếng ồn phân tích theo dải tần, rung tần số thấp, rung tần số cao, điện trường tần số công nghiệp, từ trường tần số công nghiệp, bụi tổng hợp, bụi hô hấp, các hơi khí độc, phân tích mẫu nước sinh hoạt. Cụ thể:

STT	Danh mục dịch vụ	Mô tả dịch vụ
1	Vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió)	Thu thập, lấy mẫu đo; Phân tích, đánh giá các mẫu đo đã thu thập được theo Thông tư số 26/2016/TT-BYT ngày 30/06/2016 Quy định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.
2	Ánh sáng	Thu thập, lấy mẫu đo; Phân tích, đánh giá các mẫu đo đã thu thập được theo QCVN 22: 2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng - mức cho phép chiếu sáng tại nơi làm việc.
3	Tiếng ồn chung	Thu thập, lấy mẫu đo; Phân tích, đánh giá các mẫu đo đã thu thập được theo QCVN 24/2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

STT	Danh mục dịch vụ	Mô tả dịch vụ
4	Tiếng ồn theo dải tần	Thu thập, lấy mẫu đo; Phân tích, đánh giá các mẫu đo đã thu thập được theo QCVN 24: 2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.
5	Điện từ trường tần số công nghiệp	Thu thập, lấy mẫu đo; Phân tích, đánh giá các mẫu đo đã thu thập được theo QCVN 25: 2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điện từ trường tần số công nghiệp - mức tiếp xúc cho phép điện từ trường tần số công nghiệp tại nơi làm việc.
6	Rung toàn thân	Thu thập, lấy mẫu đo; Phân tích, đánh giá các mẫu đo đã thu thập được theo QCVN 27: 2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – giá trị cho phép rung tại nơi làm việc.
7	Bụi hô hấp	Thu thập, lấy mẫu đo; Phân tích, đánh giá các mẫu đo đã thu thập được theo Thông tư số 02/2019/TT-BYT ngày 21/03/2019 về việc Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc.
8	Bụi toàn phần	Thu thập, lấy mẫu đo; Phân tích, đánh giá các mẫu đo đã thu thập được theo Thông tư số 02/2019/TT-BYT ngày 21/03/2019 về việc Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc.
9	Các hơi khí độc (CO ₂ , CO, SO ₂)	Thu thập, lấy mẫu đo; Phân tích, đánh giá các mẫu đo đã thu thập được theo Thông tư số 10/2019/TT-BYT ngày 10/06/2019.
10	Nước sinh hoạt	- Thu thập, lấy 3 mẫu tại các vị trí: nhà ăn cao độ 114m, trạm biến áp 220/110/35kV và nhà ăn APK; - Phân tích các mẫu nước đã thu thập được trong phòng thí nghiệm theo QCVN 01-1-2024. (Tất cả các thông số chất lượng nước sạch phải được thực hiện tại phòng thử nghiệm, tổ chức chứng nhận được công nhận phù hợp với TCVN ISO/IEC 17025 và đăng ký hoạt động thử nghiệm theo quy định tại Nghị định số 107/2016/NĐ-CP của Chính phủ quy định về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp)

Lưu ý:

- Đối với nước sinh hoạt sau khi lấy mẫu tại các vị trí phải thực hiện phân tích mẫu nước theo các chỉ tiêu sau:

TT	Các chỉ tiêu	TT	Các chỉ tiêu
1	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	13	Cadmi (Cd)
2	Ph	14	Chì (Pb)
3	Amoni (NH_4^+)	15	Chromi (Cr)
4	Nitrit	16	Sắt (Fe)
5	Nitrat	17	Đồng (Cu)
6	Chỉ số Pecmanganat	18	Mangan (Mn)
7	Độ cứng (tính theo CaCO_3)	19	Thủy Ngân (Hg)
8	Hàm lượng Clorua	20	Kẽm (Zn)
9	Hàm lượng Florua	21	Selen (Se)
10	Xyanua (CN^-)	22	Nickel (Ni)
11	Sunphat (SO_4^{2-})	23	Ecoli
12	Asen (As)	24	Coliform

- Đối với các yếu tố khác: Chi tiết số lượng, vị trí lấy mẫu như bảng sau:

BẢNG SỐ LƯỢNG, VỊ TRÍ QUAN TRẮC CÁC YẾU TỐ MÔI TRƯỜNG

[illegible]

STT	Khu vực	Vi khí hậu	Yếu tố vật lý					Yếu tố Bụi		Hơi khí độc			Đánh giá Tâm sinh lý và Ecgonômi
		(Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió)	Ánh sáng	Tiếng ồn chung	Ồn dải tần	Điện từ trường TSCN	Rung toàn thân	Bụi hô hấp	Bụi toàn phần	CO2	CO	SO2	
*	Cao độ 9,8												
11	Hành lang chung	1	1	1	1	1		1	1	1	1		
12	Hành lang kích thích H2 (Tổ máy đang VH)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
13	Phòng KPY 6-3	1	1	1	1	1		1	1	1	1		
14	Phòng ắc qui số 1	1	1	1	1			1	1	1	1		
15	Hầm ổ đỡ H2 (Tổ máy đang VH)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
16	Trạm bơm sau cứu hoả MBA	1	1	1	1		1	1	1	1	1		
17	Bơm nước sau làm mát MBA	1	1	1	1			1	1	1	1		
*	Cao độ 12,4												
18	Kho sửa chữa động cơ và bơm dầu	1	1	1	1			1	1	1	1	1	
19	Làm mát MBA T2	1	1	1	1			1	1	1	1		
20	Làm mát MBA T5	1	1	1	1			1	1	1	1		
21	Làm mát MBA T8	1	1	1	1			1	1	1	1		
22	Buồng dao cách ly 902	1	1	1	1	1		1	1	1	1		
23	Buồng dao cách ly 905	1	1	1	1	1		1	1	1	1		
24	Buồng dao cách ly 908	1	1	1	1	1		1	1	1	1		
*	Cao độ 13,1												
25	MHY Tổ máy H2	1	1	1	1		1	1	1	1	1		
26	MHY Tổ máy H8	1	1	1	1		1	1	1	1	1		

STT	Khu vực	Vi khí hậu	Yếu tố vật lý					Yếu tố Bụi		Hơi khí độc			Đánh giá Tâm sinh lý và Ecgonômi
		(Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió)	Ánh sáng	Tiếng ồn chung	Ồn dải tần	Điện từ trường TSCN	Rung toàn thân	Bụi hô hấp	Bụi toàn phần	CO2	CO	SO2	
*	Cao độ 15,5												
27	Sàn tổ máy M2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		2
28	Sàn tổ máy M5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
29	Sàn tổ máy M8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		2
30	Phòng máy biến áp T2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
31	Phòng máy biến áp T5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
32	Phòng máy biến áp TD 9-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
33	Xưởng sửa chữa máy biến áp	1	1	1	1			1	1	1	1	1	
*	Cao độ 23,5												
34	Buồng điều khiển cầu 350 tấn (số 2)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
35	Hầm công nghệ từ cao độ 23-86	1	1	1	1			1	1	1	1	1	
36	Đường ống khí bù, ống nước	1	1	1	1			1	1	1	1		
37	Phòng điều khiển trung tâm	1	1	1	1	1		1	1	1	1		
*	Cao độ 24,6												
38	Hầm đặt thùng dầu cáp MBA T2	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	
39	Tổ máy đang VH	1	1	1	1	1		1	1	1	1		
40	Hành lang cứu hoả	1	1	1	1	1		1	1	1	1		
41	Hầm cáp tự dùng, cáp thông tin	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	

STT	Khu vực	Vi khí hậu	Yếu tố vật lý					Yếu tố Bụi		Hơi khí độc			Đánh giá Tâm sinh lý và Ecgonômi
		(Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió)	Ánh sáng	Tiếng ồn chung	Ồn dải tần	Điện từ trường TSCN	Rung toàn thân	Bụi hô hấp	Bụi toàn phần	CO2	CO	SO2	
42	Hầm cáp 220Kv	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	
43	Cửa Giêng cáp đứng	1	1	1	1	1		1	1	1	1		
*	Cao độ 29												
44	Phòng quạt hút B1; B2	1	1	1	1		1	1	1	1	1		
	Cao độ 30												
45	Trạm bơm cao độ 30	1	1	1	1			1	1	1	1		
46	Trung tâm thông gió hút, đây số 2	1	1	1	1			1	1	1	1		
47	Hành lang van hạ lưu	1	1	1	1			1	1	1	1		
48	Trạm bơm KHC2	1	1	1	1			1	1	1	1		
*	Cao độ 70												
49	Trạm bơm nhà trụ trái	1	1	1	1			1	1	1	1		
*	Cao độ 82												
50	KTH7	1	1	1	1	1		1	1	1	1		
51	Hệ thống MHY đập tràn xả đáy	1	1	1	1			1	1	1	1		
*	Cao độ 89												
52	KTH8	1	1	1	1	1		1	1	1	1		
53	Trung tâm thông gió đây số 1	1	1	1	1			1	1	1	1		
*	Cao độ 100												
54	Phòng trực vận hành	1	1	1	1		1	1	1	1	1		
55	Phòng máy nén khí	1	1	1	1		1	1	1	1	1		

STT	Khu vực	Vi khí hậu	Yếu tố vật lý					Yếu tố Bụi		Hơi khí độc			Đánh giá Tâm sinh lý và Ecgonômi
		(Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió)	Ánh sáng	Tiếng ồn chung	Ồn dải tần	Điện từ trường TSCN	Rung toàn thân	Bụi hô hấp	Bụi toàn phần	CO2	CO	SO2	
56	Cửa cầu thang máy	1	1	1	1			1	1	1	1		
*	Cao độ 123												
57	Phòng trực vận hành	1	1	1	1			1	1	1	1		
*	Cao độ 114												
58	Phòng ăn ca	1	1	1	1			1	1	1	1		
*	Cửa nhận nước												
59	Sàn MHY 1-2	1	1	1	1		1	1	1	1	1		
60	Sàn MHY 3-4	1	1	1	1		1	1	1	1	1		
*	Trạm 220/110/35 kV												
**	Cao độ 105												
61	Phòng điều khiển	1	1	1	1	1		1	1	1	1		4
62	Các tủ role bảo vệ	1	1	1	1			1	1	1	1		
63	Phòng KPY62	1	1	1	1	1		1	1	1	1		
64	Phòng ắc qui số 1	1	1	1	1			1	1	1	1		
65	Phòng ắc qui số 2	1	1	1	1			1	1	1	1		
66	Dao cách ly 236-7 (pha A)					1							
67	Dao cách ly 236-7 (pha B)					1							
68	Dao cách ly 236-7 (pha C)					1							
69	Máy cắt 236 (pha A)					1							
70	Máy cắt 236 (pha B)					1							
71	Máy cắt 236 (pha C)					1							

STT	Khu vực	Vi khí hậu	Yếu tố vật lý					Yếu tố Bụi		Hơi khí độc			Đánh giá Tâm sinh lý và Ecgonômi
		(Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió)	Ánh sáng	Tiếng ồn chung	Ồn dải tần	Điện từ trường TSCN	Rung toàn thân	Bụi hô hấp	Bụi toàn phần	CO2	CO	SO2	
72	Dao cách ly 236-1 (pha A)					1							
73	Dao cách ly 236-1 (pha B)					1							
74	Dao cách ly 236-1 (pha C)					1							
**	Cao độ 102												
75	Hầm cáp khoang 19	1	1	1	1			1	1	1	1	1	
76	Hầm cáp khoang 20	1	1	1	1			1	1	1	1	1	
77	Cửa hầm giếng cáp	1	1	1	1			1	1	1	1	1	
**	Cao độ 95												
78	Khu vực sửa chữa	1	1	1	1			1	1	1	1	1	
79	Phòng Diedel	1	1	1	1			1	1	1	1	1	
80	Máy biến áp AT1 (pha A)					1							
81	Máy biến áp AT1 (pha B)					1							
82	Máy biến áp AT1 (pha C)					1							
83	Máy biến áp AT2 (pha A)					1							
84	Máy biến áp AT2 (pha B)					1							
85	Máy biến áp AT2 (pha C)					1							
86	Máy cắt 238 (pha A)					1							
87	Dao cách ly 238-1 (pha A)					1							
88	Dao cách ly 238-7 (pha A)					1							
89	Dao cách ly 237-1 (pha A)					1							
90	Dao cách ly 238-7 (pha A)					1							

STT	Khu vực	Vi khí hậu	Yếu tố vật lý					Yếu tố Bụi		Hơi khí độc			Đánh giá Tâm sinh lý và Ecgonômi
		(Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió)	Ánh sáng	Tiếng ồn chung	Ồn dải tần	Điện từ trường TSCN	Rung toàn thân	Bụi hô hấp	Bụi toàn phần	CO2	CO	SO2	
91	Máy cắt 237 (pha A)					1							
92	Dao cách ly 258-2 (pha A)					1							
93	Máy cắt 258 (pha A)					1							
94	Dao cách ly 258-7 (pha A)					1							
95	TU 220 - 1 (pha A)					1							
96	TU 220 - 2 (pha A)					1							
97	Dưới thanh cái C1 (pha A)					1							
98	Dưới thanh cái C1 (pha B)					1							
99	Dưới thanh cái C1 (pha C)					1							
100	Dưới thanh cái C2 (pha A)					1							
101	Dưới thanh cái C2 (pha B)					1							
102	Dưới thanh cái C2 (pha C)					1							
103	Dao cách ly 257-1 (pha A)					1							
104	Máy cắt 257-1 (pha A)					1							
105	Dao cách ly 257-7 (pha A)					1							
106	Máy cắt 25 x1					1							
107	Máy cắt 25 x 2					1							
108	Máy cắt 25 x 3					1							
109	Máy cắt 25 x 4					1							
110	Máy cắt 25 x 5					1							
111	Máy cắt 25 x 6					1							

STT	Khu vực	Vi khí hậu	Yếu tố vật lý					Yếu tố Bụi		Hơi khí độc			Đánh giá Tâm sinh lý và Ecgonômi
		(Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió)	Ánh sáng	Tiếng ồn chung	Ồn dải tần	Điện từ trường TSCN	Rung toàn thân	Bụi hô hấp	Bụi toàn phần	CO2	CO	SO2	
112	Máy cắt 260 (pha A)					1							
113	Dao cách ly 250 (pha A)					1							
114	Dao cách ly 251 (pha A)					1							
115	Dao cách ly 253 (pha A)					1							
116	Dao cách ly 255-1(pha A)					1							
117	Dao cách ly 252 (pha A)					1							
118	Dao cách ly 254 (pha A)					1							
119	Dao cách ly 256 (pha A)					1							
120	Dao cách ly 260-2 (pha A)					1							
121	Dao cách ly 20 (1,2,3,4,5,6,7,8)- 1 (pha A)					1							
122	Dao cách ly 231-1					1							
123	Dao cách ly 232-1					1							
124	Dao cách ly 233-1					1							
125	Dao cách ly 234-1					1							
126	Dao cách ly 235-1					1							
127	Dao cách ly 236-1					1							
128	Dao cách ly 237-1					1							
129	Dao cách ly 238-1					1							
*	Nhà APK												
130	KTII9	1	1	1	1	1		1	1	1	1		
131	Hành lang cáp	1	1	1	1			1	1	1	1		

STT	Khu vực	Vi khí hậu	Yếu tố vật lý					Yếu tố Bụi		Hơi khí độc			Đánh giá Tâm sinh lý và Ecgonômi
		(Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió)	Ánh sáng	Tiếng ồn chung	Ồn dải tần	Điện từ trường TSCN	Rung toàn thân	Bụi hô hấp	Bụi toàn phần	CO2	CO	SO2	
132	Hành lang thông gió	1	1	1	1			1	1	1	1		
133	Nhà ăn ca	1	1	1	1			1	1	1	1		
134	Phòng sứ KM	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
135	Kho lưu trữ	1	1	1	1			1	1	1	1	1	
*	Khu phụ trợ												
136	Kho 2	1	1	1	1			1	1	1	1	1	
II	Nhà máy thủy điện Hòa Bình mở rộng												
	23,90												
137	Phòng ĐKTT	1	1	1	1	1		1	1	1	1		4
	Cao độ 17,15												
138	Trạm bơm sau cứu hỏa máy biến áp	1	1	1	1	1		1	1	1	1		
*	Cao độ 11,55												
139	Thiết bị đầu cực	1	1	1	1	1		1	1	1	1		
*	Cao độ 5,5												
140	Hệ thống dầu tĩnh	1	1	1	1	1		1	1	1	1		
*	Cao độ -1,2												
141	Các van tháo cạn ống xả, buồng xoắn, đường ống dẫn áp lực	1	1	1	1	1		1	1	1	1		

STT	Khu vực	Vi khí hậu	Yếu tố vật lý					Yếu tố Bụi		Hơi khí độc			Đánh giá Tâm sinh lý và Ecgônômi
		(Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió)	Ánh sáng	Tiếng ồn chung	Ồn dải tần	Điện từ trường TSCN	Rung toàn thân	Bụi hô hấp	Bụi toàn phần	CO2	CO	SO2	
	Tổng cộng mẫu	82	82	82	82	92	25	82	82	82	82	16	12

* Đánh giá tâm sinh lý lao động và Ergonomics gồm 12 mẫu tại 04 vị trí làm việc thực tế, cụ thể:

- Tại nhà máy Thủy điện Hòa Bình hiện hữu:
 - + 04 mẫu tại vị trí tại Phòng điều khiển trạm 220/110/35KV cao độ 105m.
 - + 02 mẫu tại vị trí sàn tổ M2 cao độ 15,5m.
 - + 02 mẫu tại vị trí sàn tổ M8 cao độ 15,5m.
- Tại Nhà máy thủy điện Hòa Bình mở rộng: 04 mẫu tại vị trí tại Phòng điều khiển Trung tâm cao độ 23,90m.

Mỗi mẫu đánh giá 9 yếu tố như sau:

STT	Danh mục dịch vụ	Mô tả dịch vụ
1	Đánh giá biến đổi tim mạch khi làm việc (đo tần số nhịp tim/tần số mạch)	Thực hiện đánh giá theo Nghị định 39/2016/NĐ-CP và Nghị định 44/2016/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật ATLĐ, huấn luyện ATVSLĐ và quan trắc môi trường.
2	Đánh giá biến đổi huyết áp khi làm việc	
3	Đánh giá gánh nặng lao động do đặc điểm yêu cầu công việc	
4	Đánh giá gánh nặng lao động: Gánh nặng cơ toàn thân	
5	Đánh giá gánh nặng lao động: Gánh nặng nhóm cơ nhỏ khu trú (cơ bàn tay, ngón tay)	
6	Thời gian tập trung chú ý (% so với thời gian ca)	
7	Đánh giá thời gian (giờ) thực hiện các nhiệm vụ đơn giản và thao tác lặp lại	
8	Kiểm tra ecgonomi vị trí lao động bằng bảng kiểm	
9	Đánh giá chế độ lao động	

3.3. Biện pháp bảo đảm an toàn lao động trong quá trình quan trắc

- Nhà thầu phải chuẩn bị đủ trang bị bảo hộ, an toàn lao động phù hợp. Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị trong quá trình đo, quan trắc lấy mẫu tại hiện trường;

- Nhà thầu phải thực hiện đúng các quy định về: Vệ sinh môi trường, phòng chống dịch bệnh (nếu có) và phòng chống cháy nổ trong quá trình thực hiện lấy mẫu tại hiện trường.

- Nhà thầu chịu toàn bộ trách nhiệm về những sự cố xảy ra (nếu có) về an toàn của con người và thiết bị trong quá trình thực hiện dịch vụ.

3.4. Tiến độ thực hiện: 50 ngày.

- Nhà thầu lập bảng tiến độ chi tiết theo yêu cầu tại phạm vi cung cấp mẫu số 01A chương IV của E-HSMT.

- Nhà thầu phải đệ trình tiến độ quan trắc môi trường đồng thời với E-HSDT.

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 V, gồm các phần như sau:

- a. Giải pháp và phương pháp luận.
- b. Kế hoạch triển khai

5. Quy định về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm

Sau khi thực hiện đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu quan trắc nhà thầu phải tổng hợp tài liệu, lập 05 bộ báo cáo kết quả QTMT cho chủ đầu tư bao gồm các phần chính sau: Báo cáo kết quả QTMT khu vực Công ty Thủy điện Hòa Bình; Báo cáo kết quả QTMT nước mặt hồ Hòa Bình; Kết quả QTMT lao động tại Công ty Thủy điện Hòa Bình. Cụ thể:

- * Về nội dung báo cáo: Nội dung báo cáo kết quả QTMT phải được Chủ đầu tư kiểm tra, xem xét và chấp thuận trước khi Nhà thầu và Chủ đầu tư ký ban hành.

- Đối với QTMT khu vực Công ty Thủy điện Hòa Bình:

- + Trong nội dung báo cáo phải có đánh giá tình hình thực hiện xả nước thải vào nguồn nước của Chủ đầu tư theo Giấy phép môi trường đã được phê duyệt.

- + Lập Phiếu kết quả thử nghiệm phân tích 6 mẫu nước phục vụ công tác quản lý kỹ thuật an toàn Đập (*Lưu ý: các phiếu này độc lập, không nằm trong báo cáo nêu trên*).

- + Có đầy đủ Biên bản giám sát QTMT đính kèm trong Báo cáo kết quả QTMT.

- Đối với QTMT nước mặt hồ Hòa Bình:

+ Nhà thầu phải hoàn thành phiếu phân tích các mẫu nước mặt đã lấy và gửi cho Chủ đầu tư 02 bản.

+ Trong báo cáo phải đính kèm các biên bản giám sát QTMT giữa đại diện Nhà thầu và Chủ đầu tư. Nội dung báo cáo phải đánh giá chất lượng môi trường nước mặt hồ Hòa Bình theo quy định của pháp luật.

- Đối với QTMT lao động tại Công ty Thủy điện Hòa Bình:

+ Lập bảng tổng hợp kết quả đo quan trắc môi trường lao động trong đó có phân tích đánh giá các chỉ số đo vượt ngưỡng so với quy chuẩn và **đưa ra các biện pháp khắc phục cụ thể**.

+ Trong báo cáo phải đính kèm các biên bản giám sát đo, quan trắc lấy mẫu tại các vị trí, khu vực.

* Về hình thức báo cáo: Báo cáo in 2 mặt, các biểu đồ, ảnh minh họa và bìa in màu.