Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

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

- Tên gói thầu: Cung cấp dịch vụ di dời tài sản, trang thiết bị làm việc sang trụ sở mới
- Tên dự toán: Mua sắm, sửa chữa từ nguồn quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp tại Trung tâm Chất lượng vùng 1
- Chủ đầu tư: Trung tâm Chất lượng, Chế biến và Phát triển thị trường vùng 1
- Nguồn vốn: Quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi qua mạng
- Phương thức đấu thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 180 ngày kể từ ngày ký hợp đồng.
- Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói
- Địa điểm: Trung tâm Chất lượng, Chế biến và Phát triển thị trường vùng 1; Số 51, đường Lê Lai, phường Ngô Quyền, TP. Hải Phòng và đường Đặng Kinh, phường Đông Hải, TP. Hải Phòng

2. Mục tiêu công việc:

Ghi nhận hiện trạng, tháo dỡ, đóng gói, vận chuyển các máy móc, thiết bị từ số 51 đường Lê Lai, phường Ngô Quyền, TP. Hải Phòng đến trụ sở mới tại đường Đặng Kinh, phường Đông Hải, TP. Hải Phòng và lắp đặt các thiết bị tại trụ sở mới đảm bảo giữ nguyên trạng như trước khi di dời theo quy định chi tiết tại mục 3. Chương V, E-HSMT.

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

a. Bảng 3a. Yêu cầu kỹ thuật

STT	Tên tài sản/thiết bị	Yêu cầu công việc	Đơn vị tính	Số lượng
I	**Phòng kiểm nghiệm hóa học**			
I.1	**Thiết bị chính**			
1	Hệ thống GC-ECD/MS, model Trace GC Untra, ISQ MS, hãng Thermo	- Kiểm tra vị trí lắp đặt mới và đưa ra các khuyến cáo đáp ứng yêu cầu theo catalogue thiết bị - Kiểm tra, lập biên bản hiện trạng máy tại thời điểm trước khi tháo dỡ. Kiểm tra tổng thể hệ thống, Autotune, độ lặp lại và độ tuyến tính hệ thống (Chuẩn do Chủ đầu tư cung cấp) - Tháo dỡ toàn bộ hệ thống - Đóng gói toàn bộ hệ thống: đảm bảo chống va đập, rung lắc,… và	Hệ thống	1

STT	Tên tài sản/thiết bị	Yêu cầu công việc	Đơn vị tính	Số lượng
		các nguyên nhân gây hư hỏng thiết bị trong quá trình vận chuyển - Lắp đặt tại nơi sử dụng mới, cân chỉnh hệ thống: Kiểm tra tổng thể hệ thống, Autotune, độ lặp lại và độ tuyến tính hệ thống (Chuẩn do Chủ đầu tư cung cấp) - Lập báo cáo đánh giá tình trạng hệ thống so với thời điểm trước khi tháo dỡ - Yêu cầu: Tình trạng thiết bị nguyên trạng như trước khi di chuyển		
2	Hệ thống GC-MS/MS, model 7890B (GC)/7000C (MS), Agilent	- Kiểm tra vị trí lắp đặt mới và đưa ra các khuyến cáo đáp ứng yêu cầu theo catalogue thiết bị - Kiểm tra, lập biên bản hiện trạng máy tại thời điểm trước khi tháo dỡ. Kiểm tra tổng thể hệ thống, Autotune, độ lặp lại và độ tuyến tính hệ thống (Chuẩn do Chủ đầu tư cung cấp) - Tháo dỡ toàn bộ hệ thống - Đóng gói toàn bộ hệ thống: đảm bảo chống va đập, rung lắc,… và các nguyên nhân gây hư hỏng thiết bị trong quá trình vận chuyển. - Lắp đặt tại nơi sử dụng mới, cân chỉnh hệ thống: Kiểm tra tổng thể hệ thống, Autotune, độ lặp lại và độ tuyến tính hệ thống (Chuẩn do Chủ đầu tư cung cấp) - Lập báo cáo đánh giá tình trạng hệ thống so với thời điểm trước khi tháo dỡ - Yêu cầu: Tình trạng thiết bị nguyên trạng như trước khi di chuyển	Hệ thống	1

STT	Tên tài sản/thiết bị	Yêu cầu công việc	Đơn vị tính	Số lượng
3	Hệ thống ICP-MS, model 7700, Agilent	- Kiểm tra vị trí lắp đặt mới và đưa ra các khuyến cáo đáp ứng yêu cầu theo catalogue thiết bị - Kiểm tra, lập biên bản hiện trạng máy tại thời điểm trước khi tháo dỡ. Kiểm tra tổng thể hệ thống, Autotune, độ lặp lại và độ tuyến tính hệ thống (Chuẩn do Chủ đầu tư cung cấp) - Tháo dỡ toàn bộ hệ thống - Đóng gói toàn bộ hệ thống: đảm bảo chống va đập, rung lắc,… và các nguyên nhân gây hư hỏng thiết bị trong quá trình vận chuyển. - Lắp đặt tại nơi sử dụng mới, cân chỉnh hệ thống: Kiểm tra tổng thể hệ thống, Autotune, độ lặp lại và độ tuyến tính hệ thống (Chuẩn do Chủ đầu tư cung cấp) - Lập báo cáo đánh giá tình trạng hệ thống so với thời điểm trước khi tháo dỡ - Yêu cầu: Tình trạng thiết bị nguyên trạng như trước khi di chuyển	Hệ thống	1
4	Hệ thống LC-MSMS, model 1290 Infinity; 6460 MSD hãng Agilent	- Kiểm tra vị trí lắp đặt mới và đưa ra các khuyến cáo đáp ứng yêu cầu theo catalogue thiết bị - Kiểm tra, lập biên bản hiện trạng máy tại thời điểm trước khi tháo dỡ. Sự hoạt động của Máy sinh khí Nito, bơm chân không, Autotune, check mẫu chuẩn. (Chuẩn do Chủ đầu tư cung cấp) - Tháo dỡ toàn bộ hệ thống - Đóng gói toàn bộ hệ thống: đảm bảo chống va đập, rung lắc,… và các nguyên nhân gây hư hỏng	Hệ thống	1

STT	Tên tài sản/thiết bị	Yêu cầu công việc	Đơn vị tính	Số lượng
		thiết bị trong quá trình vận chuyển. - Lắp đặt tại nơi sử dụng mới, cân chỉnh hệ thống: Autotune test độ lặp lại, độ tuyến tính hệ thống (Chuẩn do Chủ đầu tư cung cấp) - Lập báo cáo đánh giá tình trạng hệ thống so với thời điểm trước khi tháo dỡ - Yêu cầu: Tình trạng thiết bị nguyên trạng như trước khi di chuyển		
5	Hệ thống: HPLC Model: 1260 Infinity, 1260 DAD/ 1260FLD, hãng Agilent	- Kiểm tra vị trí lắp đặt mới và đưa ra các khuyến cáo đáp ứng yêu cầu theo catalogue thiết bị - Kiểm tra, lập biên bản hiện trạng máy tại thời điểm trước khi tháo dỡ. Kiểm tra tổng thể hệ thống: Test đèn, Holmium, intensity, độ lêch bước sóng, Noise, độ lặp lại, tuyến tính (Chuẩn do Chủ đầu tư cung cấp) - Tháo dỡ toàn bộ hệ thống - Đóng gói toàn bộ hệ thống: đảm bảo chống va đập, rung lắc,… và các nguyên nhân gây hư hỏng thiết bị trong quá trình vận chuyển. - Lắp đặt tại nơi sử dụng mới, cân chỉnh hệ thống: test độ lặp lại hệ thống, cân chỉnh bước sóng, test độ tuyến tính, test độ chính xác bước sóng holmium, intensity,. (Chuẩn do Chủ đầu tư cung cấp) - Lập báo cáo đánh giá tình trạng hệ thống so với thời điểm trước khi tháo dỡ	Hệ thống	1

STT	Tên tài sản/thiết bị	Yêu cầu công việc	Đơn vị tính	Số lượng
		- Yêu cầu: Tình trạng thiết bị nguyên trạng như trước khi di chuyển		
6	Hệ thống: UPLC Model: I-class; Detector FLR/PDA eλ, hãng Waters	- Kiểm tra vị trí lắp đặt mới và đưa ra các khuyến cáo đáp ứng yêu cầu theo catalogue thiết bị - Kiểm tra, lập biên bản hiện trạng máy tại thời điểm trước khi tháo dỡ. Kiểm tra tổng thể hệ thống: Test đèn, Holmium, intensity, độ lêch bước sóng, Noise, độ lặp lại, tuyến tính (Chuẩn do Chủ đầu tư cung cấp) - Tháo dỡ toàn bộ hệ thống - Đóng gói toàn bộ hệ thống: đảm bảo chống va đập, rung lắc,… và các nguyên nhân gây hư hỏng thiết bị trong quá trình vận chuyển. - Lắp đặt tại nơi sử dụng mới, cân chỉnh hệ thống: test độ lặp lại hệ thống, cân chỉnh bước sóng, test độ tuyến tính, test độ chính xác bước sóng holmium, intensity,. (Chuẩn do Chủ đầu tư cung cấp) - Lập báo cáo đánh giá tình trạng hệ thống so với thời điểm trước khi tháo dỡ - Yêu cầu: Tình trạng thiết bị nguyên trạng như trước khi di chuyển	Hệ thống	1
7	Hệ thống LC-MSMS, model H - class; Xevo TQ-S micro, hãng Waters	- Kiểm tra vị trí lắp đặt mới và đưa ra các khuyến cáo đáp ứng yêu cầu theo catalogue thiết bị - Kiểm tra, lập biên bản hiện trạng máy tại thời điểm trước khi tháo dỡ. Sự hoạt động của Máy sinh khí Nito, bơm chân không,	Hệ thống	1

STT	Tên tài sản/thiết bị	Yêu cầu công việc	Đơn vị tính	Số lượng
		Autotune, check mẫu chuẩn. (Chuẩn do Chủ đầu tư cung cấp) - Tháo dỡ toàn bộ hệ thống - Đóng gói toàn bộ hệ thống: đảm bảo chống va đập, rung lắc,… và các nguyên nhân gây hư hỏng thiết bị trong quá trình vận chuyển. - Lắp đặt tại nơi sử dụng mới, cân chỉnh hệ thống: Autotune test độ lặp lại, độ tuyến tính hệ thống (Chuẩn do Chủ đầu tư cung cấp) - Lập báo cáo đánh giá tình trạng hệ thống so với thời điểm trước khi tháo dỡ - Yêu cầu: Tình trạng thiết bị nguyên trạng như trước khi di chuyển		
I.2	**Lưu điện**			
8	Lưu điện Santak 10 KVA	- Kiểm tra tình trạng thiết bị ban đầu trước khi di dời: + Khảo sát lại các UPS được đặt tại vị trí cũ, kiểm tra lại các thông số nguồn vào, ra đảm bảo cho việc di dời tái lắp đặt + Khảo sát vị trí mới đưa ra các phương án tốt nhất cho việc di dời lắp đặt + Tiến hành đo đạc kiểm tra lại các thông số nguồn điện ắc quy, đo đạc các thông số về điện - Tháo dỡ, đóng gói và di dời thiết bị + Thiết bị được tháo dỡ và đóng gói đảm bảo đủ các điều kiện như: chống va đập, rung lắc… và các nguyên nhân gây hư	Hệ thống	3
9	Lưu điện APC 10KVA		Hệ thống	4
10	Lưu điện APC 20KVA		Hệ thống	1
11	Lưu điện Hyundai 10KVA		Hệ thống	1

STT	Tên tài sản/thiết bị	Yêu cầu công việc	Đơn vị tính	Số lượng
		hỏng thiết bị trong quá trình vận chuyển + Di dời thiết bị bằng phương tiện vận chuyển phù hợp - Lắp đặt thiết bị + Tái lắp đặt lại vị trí mới, khảo sát lại vị trí và các thiết bị sử dụng bộ lưu điện. + Kiểm tra các thông số hoạt động ở 2 chế độ bình thường và chế độ lưu điện, tinh chỉnh lại các thông số lại cho phù hợp		
I.3	**Các hệ thống cần bổ sung vật tư tiêu hao khi lắp đặt mới**			
12	Hệ thống phân phối khí nén	- Tháo dỡ và chuyển sang vị trí - Lắp đặt lại tại vị trí mới - Đi lại đường dẫn khí nén tại phòng hóa thường: Tận dụng dây dẫn khí cũ và nhà thầu bổ sung dây dẫn khí nếu thiếu - Kiểm tra tình trạng, vận hành thử sau khi lắp đặt	Hệ thống	1
13	Tủ hút khí độc	- Tháo dỡ và chuyển sang vị trí mới - Lắp đặt lại tại vị trí mới - Kiểm tra vệ sinh tủ - Kiểm tra tình trạng, vận hành thử thiết bị sau khi lắp đặt	Bộ	6
14	Máy cất nước 2 lần, model: WSC044.MH3.4. Hãng Fistreem	- Tháo dỡ và chuyển sang vị trí mới - Lắp đặt lại tại vị trí mới - Kiểm tra tình trạng, vận hành thử thiết bị sau khi lắp đặt	Bộ	1
15	Máy nén khí BEBICON, Hitachi + máy sấy khí	- Tháo dỡ và chuyển sang vị trí mới - Lắp đặt lại tại vị trí mới - Đi lại đường dẫn khí nén tới các phòng LC-MSMS: tận dụng dây dẫn khí cũ và nhà thầu bổ sung thêm (nếu thiếu)	Bộ	1

STT	Tên tài sản/thiết bị	Yêu cầu công việc	Đơn vị tính	Số lượng
		- Kiểm tra tình trạng, vận hành thử sau khi lắp đặt		
16	Lò vi sóng phá mẫu Mars 6, model: Mars 6. Hãng CEM	- Tháo dỡ và chuyển sang vị trí mới - Lắp đặt lại tại vị trí mới - Kiểm tra tình trạng, kiểm tra công suất vi sóng, vận hành thử thiết bị sau khi lắp đặt	Bộ	1
17	Lò vi sóng phá mẫu Ethos Up, model: Ethod Up. Hãng Milestone		Bộ	1
I.4	**Các thiết bị, vật tư khác**			
18	Hóa chất	- Hỗ trợ đóng gói (cung cấp thùng, cung cấp vật tư để chèn cố định với thùng chứa bên ngoài bằng các loại vật liệu chèn, đệm giảm chấn động thích hợp, băng dính, tham gia đóng gói dưới sự hướng dẫn của đơn vị sử dụng) - Vận chuyển đến kho hóa chất mới - Hỗ trợ đơn vị sử dụng sắp xếp lại tại vị trí mới	Thùng	50
19	Máy Dumas, Nabertherm	- Thiết bị được kiểm tra tình trạng trước khi tháo dỡ - Các thiết bị được tháo dỡ (nếu cần), dụng cụ để nguyên hiện trạng, đóng gói (màng chống sốc, thùng giấy), vận chuyển, lắp đặt tại nhà mới - Kiểm tra tình trạng thiết bị sau khi lắp đặt. - Yêu cầu thiết bị hoạt động như trước khi tháo dỡ, không bị vỡ, méo trong khi vận chuyển	Hệ thống	1
20	Cân phân tích độ ẩm, model: IR 200. Hãng Denver		Hệ thống	1
21	Máy quang phổ huỳnh quang RF-1501, model: RF-1501. Hãng Hitachi		Chiếc	1
22	Máy ly tâm lạnh Rotina 420R, model: Rotina 420R. Hãng Hettich		Chiếc	1
23	Máy tinh chế nước Thermo,		Chiếc	1

STT	Tên tài sản/thiết bị	Yêu cầu công việc	Đơn vị tính	Số lượng
	model: MicroPure UV with tank. Hãng Thermo			
24	Máy xay mẫu Buchi mixer, model: Buchi mixer B400. Hãng Buchi		Chiếc	1
25	Hệ thống cô quay chân không Buchi R215, model: R-215. Hãng Buchi		Hệ thống	2
26	Hệ thống Syncore, model: Syncore Polyvap. Hãng Buchi		Hệ thống	2
27	Máy ly tâm lạnh, model: Hermle, Z 446 K.		Chiếc	1
28	Máy sinh khí Nitrogen cho LC-MSMS, model: NG CASTORE XS iQ 36. Hãng LNI		Chiếc	1
29	Hệ thống cung cấp khí sạch phòng ICP-MS		Hệ thống	1
I.5	**Thiết bị cần hiệu chuẩn sau khi di chuyển**			
30	Cân phân tích Mettler Toledo AB 204-S	- Kiểm tra tình trạng thiết bị ban đầu trước khi di dời: + Tình trạng hoạt động (hoạt động/không hoạt động) + Tính nguyên vẹn của thiết bị - Tháo dỡ, đóng gói và di dời thiết bị	Chiếc	1
31	Cân phân tích AUX220		Chiếc	1
32	Cân kỹ thuật TX2202L		Chiếc	1

STT	Tên tài sản/thiết bị	Yêu cầu công việc	Đơn vị tính	Số lượng
33	Cân kỹ thuật Shinko GS-3002	+ Thiết bị được tháo dỡ và đóng gói đảm bảo đủ các điều kiện như: chống va đập, rung lắc… và các nguyên nhân gây hư hỏng thiết bị trong quá trình vận chuyển + Di dời thiết bị bằng phương tiện vận chuyển phù hợp - Lắp đặt thiết bị + Lắp đặt hoàn chỉnh thiết bị chính & thiết bị phụ trợ để đảm bảo thiết bị hoạt động tốt + Trước khi đưa vào sử dụng thiết bị phải được bảo trì, bảo dưỡng - Hiệu chuẩn sau khi di chuyển: + Được hiệu chuẩn bởi đơn vị có chức năng, được công nhận ISO 17025 + Thông số hiệu chuẩn chi tiết tại bảng 3b.	Chiếc	1
34	Cân phân tich Satorius model: Secura 125-1S		Chiếc	1
35	Tủ sấy, model: WOF-305.		Chiếc	1
36	Lò nung, model: B180. Hãng Nabertherm		Chiếc	1
37	Tủ mát PHCBI, model: MPR-514-PE		Chiếc	1
38	Tủ âm sâu PHCBI, model: MDF-U5312-PB		Chiếc	1
39	Tủ ấm lạnh Willain, model: VF-B150ll		Chiếc	1
40	Máy quang phổ UV – VIS		Chiếc	1
41	Tủ lạnh NR-B430B, model: NR – B430B. Hãng Panasonic		Chiếc	1
42	Tủ đông bảo quản mẫu (Tủ đông Acson, model: ACF 56RF. Tủ đông Sanyo, model: IXOR IXR-P998FL)		Chiếc	2
II	**Phòng kiểm nghiệm sinh học**			
II.1	**Các thiết bị chính**			
43	Máy Dupont Bax Q7	- Kiểm tra tình trạng của thiết bị ban đầu trước khi di dời + Khảo sát vị trí lắp đặt trước khi di dời	Hệ thống	1

STT	Tên tài sản/thiết bị	Yêu cầu công việc	Đơn vị tính	Số lượng
		- Kiểm tra vị trí lắp đặt mới và đưa ra các khuyến cáo đáp ứng yêu cầu theo catalogue thiết bị: + Vị trí lắp đặt, khoảng không hoạt động + Nhiệt độ phòng thiết bị + Điện áp, tần số của điện nguồn + Công suất aptomat, dây dẫn - Thiết bị được tháo dỡ và đóng gói đảm bảo đủ các điều kiện như: chống va đập, rung lắc… và các nguyên nhân gây hư hỏng thiết bị trong quá trình vận chuyển - Di dời thiết bị bằng phương tiện vận chuyển phù hợp - Kiểm tra hoạt động và các thông số kỹ thuật của thiết bị khi đến vị trí mới + Sửa chữa các các sự cố hỏng hóc sau di dời, đảm bảo thiết bị hoạt động ổn định như tình trạng ban đầu + Kiểm tra bảo dưỡng các bảng mạch, đo kiểm điện áp vào, ra. Kiểm tra, chạy test block nhiệt, heated cover bằng phần mềm service. Kiểm tra bảo dưỡng hệ thống quang học, vệ sinh quạt tản nhiệt + Vệ sinh khử nhiễm các giếng. Kiểm tra máy bằng bộ kit chuẩn (do Chủ đầu tư cung cấp). Yêu cầu có giấy chứng nhận kiểm tra. Việc kiểm tra thiết bị do nhân sự có kinh nghiệm bảo trì máy Dupont Bax Q7 hoặc các máy Real-time PCR sản xuất từ năm 2011 đến nay		
44	Máy Real-time PCR qTOWER3	- Kiểm tra tình trạng của thiết bị ban đầu trước khi di dời	Hệ thống	1

STT	Tên tài sản/thiết bị	Yêu cầu công việc	Đơn vị tính	Số lượng
	G touch (bao gồm máy chính, máy tính, máy in)	+ Khảo sát vị trí lắp đặt trước khi di dời - Kiểm tra vị trí lắp đặt mới và đưa ra các khuyến cáo đáp ứng yêu cầu theo catalogue thiết bị: + Vị trí lắp đặt, khoảng không hoạt động + Nhiệt độ phòng thiết bị + Điện áp, tần số của điện nguồn + Công suất aptomat, dây dẫn - Thiết bị được tháo dỡ và đóng gói đảm bảo đủ các điều kiện như: chống va đập, rung lắc… và các nguyên nhân gây hư hỏng thiết bị trong quá trình vận chuyển - Di dời thiết bị bằng phương tiện vận chuyển phù hợp - Kiểm tra hoạt động và các thông số kỹ thuật của thiết bị khi đến vị trí mới + Sửa chữa các các sự cố hỏng hóc sau di dời, đảm bảo thiết bị hoạt động ổn định như tình trạng ban đầu - Kiểm tra máy theo quy trình kiểm tra thiết bị qTower của hãng analytikjena. Yêu cầu có giấy chứng nhận kiểm tra. Việc kiểm tra thiết bị do nhân sự có kinh nghiệm bảo trì thiết bị qTower của hãng Analytik Jena hoặc các máy Real-time PCR sản xuất từ năm 2024 đến nay thực hiện.		
45	Nồi thanh trùng HV110/ Autoclave	- Kiểm tra tình trạng của thiết bị ban đầu trước khi di dời + Khảo sát vị trí lắp đặt trước khi di dời	Chiếc	1
46	Nồi thanh trùng Hirayama HV50		Chiếc	3

STT	Tên tài sản/thiết bị	Yêu cầu công việc	Đơn vị tính	Số lượng
47	Tủ ấm memmert BE 600	- Kiểm tra vị trí lắp đặt mới và đưa ra các khuyến cáo đáp ứng yêu cầu theo catalogue thiết bị: + Vị trí lắp đặt, khoảng không hoạt động + Nhiệt độ phòng thiết bị + Điện áp, tần số của điện nguồn + Công suất aptomat, dây dẫn - Thiết bị được tháo dỡ và đóng gói đảm bảo đủ các điều kiện như: chống va đập, rung lắc… và các nguyên nhân gây hư hỏng thiết bị trong quá trình vận chuyển - Di dời thiết bị bằng phương tiện vận chuyển phù hợp - Kiểm tra hoạt động và các thông số kỹ thuật của thiết bị khi đến vị trí mới + Sửa chữa các các sự cố hỏng hóc sau di dời, đảm bảo thiết bị hoạt động ổn định như tình trạng ban đầu - Hiệu chuẩn thiết bị khi đến vị trí mới. Yêu cầu có giấy chứng nhận hiệu chuẩn của đơn vị hiệu chuẩn được công nhận ISO 17025 đối với các chỉ tiêu hiệu chuẩn thực hiện. Thông số hiệu chuẩn chi tiết tại bảng 3b.	Chiếc	1
48	Tủ ấm memmert BE500		Chiếc	2
49	Tủ ấm memmert IPP110		Chiếc	1
50	Tủ ấm memmert ICP 260		Chiếc	1
51	Tủ ấm memmert IF750		Chiếc	1
52	Tủ ấm memmert IPP110 plus		Chiếc	1
53	Tủ ấm memmert IF 260 plus		Chiếc	1
54	Tủ ấm memmert IPP 110 ecoplus		Chiếc	1
55	Tủ cấy Holten laminar	- Kiểm tra tình trạng của thiết bị ban đầu trước khi di dời + Khảo sát vị trí lắp đặt trước khi di dời - Kiểm tra vị trí lắp đặt mới và đưa ra các khuyến cáo đáp ứng yêu cầu theo catalogue thiết bị: + Vị trí lắp đặt, khoảng không hoạt động + Nhiệt độ phòng thiết bị	Chiếc	1
56	Tủ an toàn sinh học cấp 3		Chiếc	1
57	Tủ an toàn sinh học cấp 2		Chiếc	1
58	Tủ an toàn sinh học cấp 1		Chiếc	2

STT	Tên tài sản/thiết bị	Yêu cầu công việc	Đơn vị tính	Số lượng
		+ Điện áp, tần số của điện nguồn + Công suất aptomat, dây dẫn - Thiết bị được tháo dỡ và đóng gói đảm bảo đủ các điều kiện như: chống va đập, rung lắc… và các nguyên nhân gây hư hỏng thiết bị trong quá trình vận chuyển - Di dời thiết bị bằng phương tiện vận chuyển phù hợp - Kiểm tra hoạt động và các thông số kỹ thuật của thiết bị khi đến vị trí mới + Sửa chữa các các sự cố hỏng hóc sau di dời, đảm bảo thiết bị hoạt động ổn định như tình trạng ban đầu - Kiểm tra thiết bị sau khi lắp đặt. Đo tốc độ và độ đồng đều dòng khí trong tủ; tính nguyên vẹn của màng lọc; bức xạ UV; cường độ ánh sáng, độ ồn. Có giấy chứng nhận kết quả kiểm tra		
59	Nồi thanh trùng Sanyo Ms 2420-25l	- Đóng gói (nhà cung cấp tự lo vật tư đóng gói phù hợp: màng chống sốc, băng dính, thùng đựng...), vận chuyển đến vị trí mới. - Hiệu chuẩn thiết bị khi đến vị trí mới. Yêu cầu có giấy chứng nhận kết quả hiệu chuẩn của đơn vị hiệu chuẩn được công nhận ISO 17025 đối với các chỉ tiêu hiệu chuẩn thực hiện. Thông số hiệu chuẩn chi tiết tại bảng 3b.	Chiếc	1
II.2	**Các thiết bị chính không cần hiệu chuẩn**			
60	Tủ ấm Daihan	- Kiểm tra tình trạng của thiết bị ban đầu trước khi di dời + Khảo sát vị trí lắp đặt trước khi di dời	Chiếc	1

STT	Tên tài sản/thiết bị	Yêu cầu công việc	Đơn vị tính	Số lượng
		- Kiểm tra vị trí lắp đặt mới và đưa ra các khuyến cáo đáp ứng yêu cầu theo catalogue thiết bị: + Vị trí lắp đặt, khoảng không hoạt động + Nhiệt độ phòng thiết bị + Điện áp, tần số của điện nguồn + Công suất aptomat, dây dẫn - Thiết bị được tháo dỡ và đóng gói đảm bảo đủ các điều kiện như: chống va đập, rung lắc… và các nguyên nhân gây hư hỏng thiết bị trong quá trình vận chuyển - Di dời thiết bị bằng phương tiện vận chuyển phù hợp - Kiểm tra hoạt động và các thông số kỹ thuật của thiết bị khi đến vị trí mới + Sửa chữa các các sự cố hỏng hóc sau di dời, đảm bảo thiết bị hoạt động ổn định như tình trạng ban đầu		
61	Kính hiển vi huỳnh quang/ Flourescence microscope	- Kiểm tra tình trạng của thiết bị ban đầu trước khi di dời + Khảo sát vị trí lắp đặt trước khi di dời - Kiểm tra vị trí lắp đặt mới và đưa ra các khuyến cáo đáp ứng yêu cầu theo catalogue thiết bị: + Vị trí lắp đặt, khoảng không hoạt động + Nhiệt độ phòng thiết bị + Điện áp, tần số của điện nguồn + Công suất aptomat, dây dẫn - Thiết bị được tháo dỡ và đóng gói đảm bảo đủ các điều kiện như: chống va đập, rung lắc… và các nguyên nhân gây hư hỏng thiết bị trong quá trình vận chuyển	Hệ thống	1
62	Kính hiển vi/ microscope		Chiếc	1

STT	Tên tài sản/thiết bị	Yêu cầu công việc	Đơn vị tính	Số lượng
		- Di dời thiết bị bằng phương tiện vận chuyển phù hợp - Kiểm tra hoạt động và các thông số kỹ thuật của thiết bị khi đến vị trí mới + Sửa chữa các các sự cố hỏng hóc sau di dời, đảm bảo thiết bị hoạt động ổn định như tình trạng ban đầu		
II.3	**Các thiết bị phụ trợ cần hiệu chuẩn**			
63	Bể điều nhiệt Memmert 28l	- Di dời và lắp đặt - Kiểm tra nguồn điện - Kiểm tra độ cách điện - Kiểm tra hoạt động và các thông số kỹ thuật của máy - Sửa chữa các các sự cố hỏng hóc sau di dời, đảm bảo máy hoạt động ổn định - Hiệu chuẩn thiết bị khi đến vị trí mới, có giấy chứng nhận kết quả hiệu chuẩn của đơn vị hiệu chuẩn được công nhận ISO 17025 đối với các chỉ tiêu hiệu chuẩn thực hiện. - Thông số hiệu chuẩn chi tiết tại bảng 3b.	Chiếc	1
64	Máy li tâm lạnh		Chiếc	1
65	Tủ đông sâu Panasonic MDF-C8V1		Chiếc	1
66	Tủ sấy Etuve performance AP120		Chiếc	1
67	Máy ủ 37oC(Dry heater)		Chiếc	2
68	Bể điều nhiệt GRANT W14-VF		Chiếc	2
69	Cân kỹ thuật Ohaus PA2102		Chiếc	1
70	Cân phân tích METTLER TOLEDO ME204		Chiếc	1
71	Cân kỹ thuật Ohaus PR2202		Chiếc	1
72	Cân kỹ thuật Ohaus PX2202		Chiếc	1
II.4	**Các thiết bị phụ trợ không cần hiệu chuẩn**			
73	Lò vi sóng BCM547S12X	- Di dời và lắp đặt - Kiểm tra nguồn điện - Kiểm tra độ cách điện	Chiếc	1
74	Máy đo pH/ pH 1100		Chiếc	1

STT	Tên tài sản/thiết bị	Yêu cầu công việc	Đơn vị tính	Số lượng
75	Tủ lạnh Sanyo	- Kiểm tra hoạt động và các thông số kỹ thuật của máy - Sửa chữa các các sự cố hỏng hóc sau di dời, đảm bảo máy hoạt động ổn định	Chiếc	1
76	Tủ lạnh Panasonic 514L		Chiếc	2
77	Tủ sấy Memmert		Chiếc	1
78	Máy phá màng (Cell Disruptor		Chiếc	1
79	Máy điện di-Khay gel/ Agarose Gel Electrophoresis Systems		Chiếc	1
80	Máy PCR/ PCR thermal cycler		Chiếc	1
81	Máy Gel Doc/Bàn đọc UV/ UV transillumination		Chiếc	1
82	Bể điều nhiệt Grand 28l		Chiếc	2
83	Hệ thống hút chân không lọc mẫu nước/ Sieves with 1 positions		Chiếc	1
84	Máy ủ mẫu/ Heat block eppendof		Chiếc	1
85	Tủ sấy Memmert 55L		Chiếc	1
86	Bộ lọc mẫu nước/ Sieves with 6 positions		Chiếc	1
87	Bộ hút chân không lọc mẫu nước/ Sieves with 1 positions		Chiếc	1
88	Bơm chân không lọc mẫu nước/ pump		Chiếc	2
89	Lò vi sóng		Chiếc	2

STT	Tên tài sản/thiết bị	Yêu cầu công việc	Đơn vị tính	Số lượng
90	Lưu điện Smart UPS 2200		Chiếc	1
91	Máy dập mẫu Stomacher 400		Chiếc	2
92	Máy đo pH, độ dẫn điện METTLER TOLEDO		Chiếc	1
93	Máy hút ẩm		Chiếc	9
94	Máy khuấy từ		Chiếc	3
95	Máy lắc ống nghiệm		Chiếc	3
96	Máy nghiền mẫu/ Blender		Chiếc	1
97	Máy trộn mẫu/ Hulamixer sampler		Chiếc	1
98	Máy ủ mẫu/ Heat block eppendof		Chiếc	1
99	Lưu điện dùng cho máy Máy Realtime PCR qTOWER 3G touch		Chiếc	1
100	Lưu điện dùng cho các tủ ấm lạnh		Chiếc	1
101	Tủ đông Sanyo 221L		Chiếc	1
102	Tủ đông Panasonic		Chiếc	1
103	Tủ lạnh Hitachi		Chiếc	1
III.	**Tổ Tổng hợp**			
104	Tủ đông bảo quản mẫu (Sanden Intercool 750L SCF-0765 - Gas R290a; 280W)	- Kiểm tra tình trạng thiết bị ban đầu trước khi di dời: + Tình trạng hoạt động (hoạt động/không hoạt động) + Tính nguyên vẹn của thiết bị	Chiếc	1

STT	Tên tài sản/thiết bị	Yêu cầu công việc	Đơn vị tính	Số lượng
105	Tủ mát (Sanden SPA-0353A)	- Tháo dỡ, đóng gói và di dời thiết bị + Thiết bị được tháo dỡ và đóng gói đảm bảo đủ các điều kiện như: chống va đập, rung lắc… và các nguyên nhân gây hư hỏng thiết bị trong quá trình vận chuyển + Di dời thiết bị bằng phương tiện vận chuyển phù hợp - Lắp đặt thiết bị + Lắp đặt hoàn chỉnh thiết bị chính & thiết bị phụ trợ để đảm bảo thiết bị hoạt động tốt + Trước khi đưa vào sử dụng thiết bị phải được bảo trì, bảo dưỡng - Hiệu chuẩn sau khi di chuyển: + Được hiệu chuẩn bởi đơn vị có chức năng, được công nhận ISO 17025 + Thông số hiệu chuẩn chi tiết tại bảng 3b.	Chiếc	1

b. Bảng 3b thông số hiệu chuẩn

STT	Tên tài sản/ thiết bị	Yêu cầu công việc	Đơn vị tính	Số lượng	STT tương ứng trên bảng 3a
I	**Phòng kiểm nghiệm hóa học**				
1	Cân phân tích Mettler Toledo AB 204-S	- Vị trí hiệu chuẩn kết hợp hiệu chỉnh các mức tải: 10mg; 100mg; 1g; 5g; 10g; 50g; 200g. - Cung cấp độ lệch chuẩn, sai số, độ lặp lại, độ không đảm bảo đo ở các mức này. - Kiểm tra độ lệch tâm	Chiếc	1	30

2	Cân phân tích AUX220	- Vị trí hiệu chuẩn kết hợp hiệu chỉnh các mức tải: 10mg; 100mg; 1g; 5g; 10g; 50g; 200g. - Cung cấp độ lệch chuẩn, sai số, độ lặp lại, độ không đảm bảo đo ở các mức này. - Kiểm tra độ lệch tâm	Chiếc	1	31
3	Cân kỹ thuật TX2202L	- Vị trí hiệu chuẩn kết hợp hiệu chỉnh các mức tải: 1g; 3g; 10g; 100g; 500g; 1000g; 2000g. - Cung cấp độ lệch chuẩn, sai số, độ lặp lại, độ không đảm bảo đo ở các mức này. - Kiểm tra độ lệch tâm	Chiếc	1	32
4	Cân kỹ thuật Shinko GS-3002	- Vị trí hiệu chuẩn kết hợp hiệu chỉnh các mức tải: 1g; 3g; 10g; 100g; 500g; 1000g; 2000g. - Cung cấp độ lệch chuẩn, sai số, độ lặp lại, độ không đảm bảo đo ở các mức này. - Kiểm tra độ lệch tâm	Chiếc	1	33
5	Cân phân tich Satorius model: Secura 125-1S	- Vị trí hiệu chuẩn kết hợp hiệu chỉnh các mức tải: 1mg; 5mg; 10mg; 100mg; 1g; 5g; 10g; 50g; 120g. - Cung cấp độ lệch chuẩn, sai số, độ lặp lại, độ không đảm bảo đo ở các mức này. - Kiểm tra độ lệch tâm	Chiếc	1	34
6	Tủ sấy, model: WOF-305.	- Vị trí hiệu chuẩn tại các nhiệt độ: 100; 102; 105; 110; 120 (ºC).	Chiếc	1	35

		Độ đồng đều, độ ổn định, độ chính xác nhiệt độ trong tủ; Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ trong tủ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều			
7	Lò nung, model: B180. Hãng Nabertherm	- Vị trí hiệu chuẩn tại các nhiệt độ: 250; 300; 350; 400; 450; 550; 600 (ºC). Độ đồng đều, độ ổn định nhiệt độ trong tủ; Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ trong tủ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều.	Chiếc	1	36
8	Tủ mát PHCBI, model: MPR-514-PE	- Vị trí hiệu chuẩn: 2; 4; 8 (ºC). Độ đồng đều, độ ổn định nhiệt độ trong tủ; Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ trong tủ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều.	Chiếc	1	37
9	Tủ âm sâu PHCBI, model: MDF-U5312-PB	- Vị trí hiệu chuẩn: -18; -20; -22 (ºC). Độ đồng đều, độ ổn định nhiệt độ trong tủ; Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ trong tủ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều	Chiếc	1	38
10	Tủ ấm lạnh Willain, model: VF-B150ll	- Vị trí hiệu chuẩn: 16; 20; 24 (ºC). Độ đồng đều, độ ổn định nhiệt độ trong tủ; Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ trong tủ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều	Chiếc	1	39
11	Máy quang phổ UV – VIS	- Độ chính xác của bước sóng: 412.0nm;	Chiếc	1	40

		486.0nm; 656.1nm và 823nm. Độ ổn định của đường nền: ở bước sóng từ 200-900nm. Độ chính xác của độ hấp thụ: ở 351nm. Độ tuyến tính.			
12	Tủ lạnh NR-B430B, model: NR – B430B. Hãng Panasonic	- Kiểm tra độ đồng đều, độ ổn định nhiệt độ trong tủ; - Kiểm tra khả năng làm lạnh của tủ tại nhiệt độ ở mức 1, 2, 3	Chiếc	1	41
13	Tủ đông bảo quản mẫu (Tủ đông Acson, model: ACF 56RF. Tủ đông Sanyo, model: IXOR IXR-P998FL)	- Kiểm tra độ đồng đều, độ ổn định nhiệt độ trong tủ; - Kiểm tra khả năng làm lạnh của tủ tại dải nhiệt độ thấp hơn hoặc bằng -18 ºC.	Chiếc	2	42
II	**Phòng kiểm nghiệm Sinh học**				
14	Nồi thanh trùng HV110/ Autoclave	Hiệu chuẩn tại các điểm 121ºC/15’, gồm độ ổn định và phân bố nhiệt độ giữa các khu vực trong nồi	Chiếc	1	45
15	Nồi thanh trùng Hirayama HV50	- Hiệu chuẩn tại điểm 121ºC/30’, gồm độ ổn định và phân bố nhiệt độ giữa các khu vực trong nồi: 01 chiếc - Hiệu chuẩn tại điểm 121ºC/15’, 115/15’ gồm độ ổn định và phân bố nhiệt độ giữa các khu vực trong nồi: 01 chiếc - Hiệu chuẩn tại điểm 121ºC/15’, 116ºC/10’ gồm độ ổn định và phân	Chiếc	3	46

		bố nhiệt độ giữa các khu vực trong nồi: 01 chiếc			
16	Tủ ấm memmert BE 600	Hiệu chuẩn tủ tại nhiệt độ: 37ºC, bao gồm cả độ ổn định và phân bố nhiệt độ giữa các khu vực trong tủ.	Chiếc	1	47
17	Tủ ấm memmert BE500	- Hiệu chuẩn tại nhiệt độ: 44ºC, bao gồm cả độ ổn định và phân bố nhiệt độ giữa các khu vực trong tủ: 01 chiếc - Hiệu chuẩn tại nhiệt độ: 35ºC, bao gồm cả độ ổn định và phân bố nhiệt độ giữa các khu vực trong tủ: 01 chiếc	Chiếc	2	48
18	Tủ ấm memmert IPP110	Hiệu chuẩn tại nhiệt độ: 22ºC, bao gồm cả độ ổn định và phân bố nhiệt độ giữa các khu vực trong tủ.	Chiếc	1	49
19	Tủ ấm memmert ICP 260	Hiệu chuẩn tại nhiệt độ: 30ºC, bao gồm cả độ ổn định và phân bố nhiệt độ giữa các khu vực trong tủ.	Chiếc	1	50
20	Tủ ấm memmert IF750	Hiệu chuẩn tủ tại nhiệt độ: 37ºC, bao gồm cả độ ổn định và phân bố nhiệt độ giữa các khu vực trong tủ.	Chiếc	1	51
21	Tủ ấm memmert IPP110 plus	Hiệu chuẩn tại nhiệt độ: 25ºC, bao gồm cả độ ổn định và phân bố nhiệt độ giữa các khu vực trong tủ.	Chiếc	1	52
22	Tủ ấm memmert IF 260 plus	Hiệu chuẩn tại nhiệt độ: 41.5ºC, bao gồm cả độ ổn định và phân bố nhiệt độ giữa các khu vực trong tủ.	Chiếc	1	53
23	Tủ ấm memmert IPP 110 ecoplus	Hiệu chuẩn tủ tại nhiệt độ: 26ºC, bao gồm cả độ	Chiếc	1	54

		ổn định và phân bố nhiệt độ giữa các khu vực trong tủ.			
24	Bể điều nhiệt Memmert 28l	Hiệu chuẩn tại nhiệt độ: 37ºC, 44,5ºC bao gồm cả độ ổn định và phân bố nhiệt độ giữa các khu vực trong bể.	Chiếc	1	63
25	Máy li tâm lạnh	Máy ly tâm lạnh Mikro 22R Tốc độ: 8000rpm; 12000rpm Nhiệt độ: 5ºC	Chiếc	1	64
26	Tủ đông sâu Panasonic MDF-C8V1	Hiệu chuẩn tại nhiệt độ: -70ºC, bao gồm cả độ ổn định và phân bố nhiệt độ giữa các khu vực.	Chiếc	1	65
27	Tủ sấy Etuve performance AP120	Hiệu chuẩn tại nhiệt độ: 170ºC, bao gồm cả độ ổn định và phân bố nhiệt độ giữa các khu vực.	Chiếc	1	66
28	Máy ủ 37oC(Dry heater)	- Hiệu chuẩn tại nhiệt độ: 95ºC, bao gồm cả độ ổn định và phân bố nhiệt độ giữa các khu vực: 01 chiếc. - Hiệu chuẩn tại nhiệt độ: 37ºC; 55ºC, bao gồm cả độ ổn định và phân bố nhiệt độ giữa các khu vực: 01 chiếc.	Chiếc	2	67

29	Bể điều nhiệt GRANT W14-VF	- Hiệu chuẩn tại nhiệt độ: 45ºC; 46ºC; 60ºC, bao gồm cả độ ổn định và phân bố nhiệt độ giữa các khu vực trong bể: 01 chiếc - Hiệu chuẩn tại nhiệt độ: 56ºC; 75ºC, bao gồm cả độ ổn định và phân bố nhiệt độ giữa các khu vực trong bể: 01 chiếc	Chiếc	2	68
30	Cân kỹ thuật Ohaus PA2102	Hiệu chuẩn tại các dải đo: 2 g, 10 g, 100 g, 200 g, 500 g, 1000 g, 2000 g. Giấy chứng nhận hiệu chuẩn cung cấp thông số Sr tại mỗi mức hiệu chuẩn.	Chiếc	1	69
31	Cân phân tích METTLER TOLEDO ME204	Hiệu chuẩn tại các dải đo: 5 mg, 1 g, 2 g, 10 g, 100 g, 200 g. Giấy chứng nhận hiệu chuẩn cung cấp thông số Sr tại mỗi mức hiệu chuẩn.	Chiếc	1	70
32	Cân kỹ thuật Ohaus PR2202	Hiệu chuẩn tại các dải đo: 2 g, 10 g, 100 g, 200 g, 500 g, 1000 g, 2000 g. Giấy chứng nhận hiệu chuẩn cung cấp thông số Sr tại mỗi mức hiệu chuẩn.	Chiếc	1	71
33	Cân kỹ thuật Ohaus PX2202	Hiệu chuẩn tại các dải đo: 2 g, 10 g, 100 g, 200 g, 500 g, 1000 g, 2000 g. Giấy chứng nhận hiệu chuẩn cung cấp thông số Sr tại mỗi mức hiệu chuẩn.	Chiếc	1	72
III	**Tổ Tổng hợp**				

34	Tủ đông bảo quản mẫu (Sanden Intercool 750L SCF-0765 - Gas R290a; 280W)	- Nhiệt độ hiệu chuẩn: -18 (ºC). - Độ đồng đều, độ ổn định nhiệt độ trong tủ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ trong tủ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều	Chiếc	1	104
35	Tủ mát (Sanden SPA-0353A)	- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 0; 4; 8 (ºC). - Độ đồng đều, độ ổn định nhiệt độ trong tủ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ trong tủ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều	Chiếc	1	105

c. Yêu cầu về thời gian thực hiện

STT	Tên tài sản/thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng mời thầu	Tiến độ và khối lượng thực hiện	
				Đợt 1: Trong vòng 10 ngày làm việc kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu	Đợt 2: Sau khi hoàn thành di dời đợt 1 và trong vòng 10 ngày làm việc kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu
I	**Phòng kiểm nghiệm hóa học**				
I.1	**Thiết bị chính**				
1	Hệ thống GC-ECD/MS, model Trace GC Untra, ISQ MS, hãng Thermo	Hệ thống	1	1	0
2	Hệ thống GC-MS/MS, model	Hệ thống	1	1	0

STT	Tên tài sản/thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng mời thầu	Tiến độ và khối lượng thực hiện	
				Đợt 1: Trong vòng 10 ngày làm việc kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu	Đợt 2: Sau khi hoàn thành di dời đợt 1 và trong vòng 10 ngày làm việc kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu
	7890B (GC)/7000C (MS), Agilent				
3	Hệ thống ICP-MS, model 7700, Agilent	Hệ thống	1	1	0
4	Hệ thống LC-MSMS, model 1290 Infinity; 6460 MSD hãng Agilent	Hệ thống	1	0	1
5	Hệ thống: HPLC Model: 1260 Infinity, 1260 DAD/ 1260FLD, hãng Agilent	Hệ thống	1	0	1
6	Hệ thống: UPLC Model: I-class; Detector FLR/PDA eλ, hãng Waters	Hệ thống	1	1	0
7	Hệ thống LC-MSMS, model H - class; Xevo TQ-S micro, hãng Waters	Hệ thống	1	1	0
I.2	**Lưu điện**				
8	Lưu điện Santak 10 KVA	Hệ thống	3	2	1
9	Lưu điện APC 10KVA	Hệ thống	4	3	1
10	Lưu điện APC 20KVA	Hệ thống	1	1	0

STT	Tên tài sản/thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng mời thầu	Tiến độ và khối lượng thực hiện	
				Đợt 1: Trong vòng 10 ngày làm việc kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu	Đợt 2: Sau khi hoàn thành di dời đợt 1 và trong vòng 10 ngày làm việc kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu
11	Lưu điện Hyundai 10KVA	Hệ thống	1	1	0
I.3	**Các hệ thống cần bổ sung vật tư tiêu hao khi lắp đặt mới**				
12	Hệ thống phân phối khí nén	Hệ thống	1	1	0
13	Tủ hút khí độc	Bộ	6	4	2
14	Máy cất nước 2 lần, model: WSC044.MH3.4. Hãng Fistreem	Bộ	1	0	1
15	Máy nén khí BEBICON, Hitachi + máy sấy khí	Bộ	1	1	0
16	Lò vi sóng phá mẫu Mars 6, model: Mars 6. Hãng CEM	Bộ	1	1	0
17	Lò vi sóng phá mẫu Ethos Up, model: Ethod Up. Hãng Milestone	Bộ	1	1	0
I.4	**Các thiết bị, vật tư khác**				
18	Hóa chất	Thùng	50	50	0
19	Máy Dumas, Nabertherm	Hệ thống	1	1	0

STT	Tên tài sản/thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng mời thầu	Tiến độ và khối lượng thực hiện	
				Đợt 1: Trong vòng 10 ngày làm việc kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu	Đợt 2: Sau khi hoàn thành di dời đợt 1 và trong vòng 10 ngày làm việc kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu
20	Cân phân tích độ ẩm, model: IR 200. Hãng Denver	Hệ thống	1	1	0
21	Máy quang phổ huỳnh quang RF-1501, model: RF-1501. Hãng Hitachi	Chiếc	1	1	0
22	Máy ly tâm lạnh Rotina 420R, model: Rotina 420R. Hãng Hettich	Chiếc	1	0	1
23	Máy tinh chế nước Thermo, model: MicroPure UV with tank. Hãng Thermo	Chiếc	1	1	0
24	Máy xay mẫu Buchi mixer, model: Buchi mixer B400. Hãng Buchi	Chiếc	1	1	0
25	Hệ thống cô quay chân không Buchi R215, model: R-215. Hãng Buchi	Hệ thống	2	2	0
26	Hệ thống Syncore, model: Syncore Polyvap. Hãng Buchi	Hệ thống	2	1	1
27	Máy ly tâm lạnh, model: Hermle, Z 446 K.	Chiếc	1	1	0

STT	Tên tài sản/thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng mời thầu	Tiến độ và khối lượng thực hiện	
				Đợt 1: Trong vòng 10 ngày làm việc kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu	**Đợt 2: Sau khi hoàn thành di dời đợt 1 và trong vòng 10 ngày làm việc kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu**
28	Máy sinh khí Nitrogen cho LC-MSMS, model: NG CASTORE XS iQ 36. Hãng LNI	Chiếc	1	1	0
29	Hệ thống cung cấp khí sạch phòng ICP-MS	Hệ thống	1	1	0
I.5	**Thiết bị cần hiệu chuẩn sau khi di chuyển**				
30	Cân phân tích Mettler Toledo AB 204-S	Chiếc	1	0	1
31	Cân phân tích AUX220	Chiếc	1	1	0
32	Cân kỹ thuật TX2202L	Chiếc	1	0	1
33	Cân kỹ thuật Shinko GS-3002	Chiếc	1	1	0
34	Cân phân tich Satorius model: Secura 125-1S	Chiếc	1	1	0
35	Tủ sấy, model: WOF-305.	Chiếc	1	0	1
36	Lò nung, model: B180. Hãng Nabertherm	Chiếc	1	0	1
37	Tủ mát PHCBI, model: MPR-514-PE	Chiếc	1	1	0

STT	Tên tài sản/thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng mời thầu	Tiến độ và khối lượng thực hiện	
				Đợt 1: Trong vòng 10 ngày làm việc kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu	Đợt 2: Sau khi hoàn thành di dời đợt 1 và trong vòng 10 ngày làm việc kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu
38	Tủ âm sâu PHCBI, model: MDF-U5312-PB	Chiếc	1	1	0
39	Tủ ấm lạnh Willain, model: VF-B150ll	Chiếc	1	1	0
40	Máy quang phổ UV – VIS	Chiếc	1	1	0
41	Tủ lạnh NR-B430B, model: NR – B430B. Hãng Panasonic	Chiếc	1	0	1
42	Tủ đông bảo quản mẫu (Tủ đông Acson, model: ACF 56RF. Tủ đông Sanyo, model: IXOR IXR-P998FL)	Chiếc	2	1	1
II	**Phòng kiểm nghiệm sinh học**				
II.1	**Các thiết bị chính**				
43	Máy Dupont Bax Q7	Hệ thống	1	0	1
44	Máy Realtime PCR qTOWER3 G touch (bao gồm mấy chính, máy tính, máy in)	Hệ thống	1	0	1
45	Nồi thanh trùng HV110/ Autoclave	Chiếc	1	0	1
46	Nồi thanh trùng Hirayama HV50	Chiếc	3	0	3

STT	Tên tài sản/thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng mời thầu	Tiến độ và khối lượng thực hiện	
				Đợt 1: Trong vòng 10 ngày làm việc kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu	Đợt 2: Sau khi hoàn thành di dời đợt 1 và trong vòng 10 ngày làm việc kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu
47	Tủ ấm memmert BE 600	Chiếc	1	0	1
48	Tủ ấm memmert BE500	Chiếc	2	0	2
49	Tủ ấm memmert IPP110	Chiếc	1	0	1
50	Tủ ấm memmert ICP 260	Chiếc	1	0	1
51	Tủ ấm memmert IF750	Chiếc	1	0	1
52	Tủ ấm memmert IPP110 plus	Chiếc	1	0	1
53	Tủ ấm memmert IF 260 plus	Chiếc	1	0	1
54	Tủ ấm memmert IPP 110 ecoplus	Chiếc	1	0	1
55	Tủ cấy Holten laminar	Chiếc	1	0	1
56	Tủ an toàn sinh học cấp 3	Chiếc	1	0	1
57	Tủ an toàn sinh học cấp 2	Chiếc	1	0	1
58	Tủ an toàn sinh học cấp 1	Chiếc	2	0	2
59	Nồi thanh trùng Sanyo Ms 2420- 25l	Chiếc	1	0	1
II.2	**Các thiết bị chính không cần hiệu chuẩn**				

STT	Tên tài sản/thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng mời thầu	Tiến độ và khối lượng thực hiện	
				Đợt 1: Trong vòng 10 ngày làm việc kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu	Đợt 2: Sau khi hoàn thành di dời đợt 1 và trong vòng 10 ngày làm việc kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu
60	Tủ ấm Daihan	Chiếc	1	0	1
61	Kính hiển vi huỳnh quang/ Flourescence microscope	Hệ thống	1	0	1
62	Kính hiển vi/ microscope	Chiếc	1	0	1
II.3	**Các thiết bị phụ trợ cần hiệu chuẩn**			0	
63	Bể điều nhiệt Memmert 28l	Chiếc	1	0	1
64	Máy li tâm lạnh	Chiếc	1	0	1
65	Tủ đông sâu Panasonic MDF-C8V1	Chiếc	1	0	1
66	Tủ sấy Etuve performance AP120	Chiếc	1	0	1
67	Máy ủ 37oC (Dry heater)	Chiếc	2	0	2
68	Bể điều nhiệt GRANT W14-VF	Chiếc	2	0	2
69	Cân kỹ thuật Ohaus PA2102	Chiếc	1	0	1
70	Cân phân tích METTLER TOLEDO ME204	Chiếc	1	0	1
71	Cân kỹ thuật Ohaus PR2202	Chiếc	1	0	1
72	Cân kỹ thuật Ohaus PX2202	Chiếc	1	0	1

STT	Tên tài sản/thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng mời thầu	Tiến độ và khối lượng thực hiện	
				Đợt 1: Trong vòng 10 ngày làm việc kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu	Đợt 2: Sau khi hoàn thành di dời đợt 1 và trong vòng 10 ngày làm việc kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu
II.4	**Các thiết bị phụ trợ không cần hiệu chuẩn**				
73	Lò vi sóng BCM547S12X	Chiếc	1	0	1
74	Máy đo pH/ pH 1100	Chiếc	1	0	1
75	Tủ lạnh Sanyo	Chiếc	1	0	1
76	Tủ lạnh Panasonic 514L	Chiếc	2	0	2
77	Tủ sấy Memmert	Chiếc	1	0	1
78	Máy phá màng (Cell Disruptor	Chiếc	1	0	1
79	Máy điện di-Khay gel/ Agarose Gel Electrophoresis Systems	Chiếc	1	0	1
80	Máy PCR/ PCR thermal cycler	Chiếc	1	0	1
81	Máy Gel Doc/Bàn đọc UV/ UV transillumination	Chiếc	1	0	1
82	Bể điều nhiệt Grand 28l	Chiếc	2	0	2
83	Hệ thống hút chân không lọc mẫu nước/ Sieves with 1 positions	Chiếc	1	0	1
84	Máy ủ mẫu/ Heat block eppendof	Chiếc	1	0	1

STT	Tên tài sản/thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng mời thầu	Tiến độ và khối lượng thực hiện	
				Đợt 1: Trong vòng 10 ngày làm việc kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu	Đợt 2: Sau khi hoàn thành di dời đợt 1 và trong vòng 10 ngày làm việc kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu
85	Tủ sấy Memmert 55L	Chiếc	1	0	1
86	Bộ lọc mẫu nước/ Sieves with 6 positions	Chiếc	1	0	1
87	Bộ hút chân không lọc mẫu nước/ Sieves with 1 positions	Chiếc	1	0	1
88	Bơm chân không lọc mẫu nước/ pump	Chiếc	2	0	2
89	Lò vi sóng	Chiếc	2	0	2
90	Lưu điện Smart UPS 2200	Chiếc	1	0	1
91	Máy dập mẫu Stomacher 400	Chiếc	2	0	2
92	Máy đo pH, độ dẫn điện METTLER TOLEDO	Chiếc	1	0	1
93	Máy hút ẩm	Chiếc	9	0	9
94	Máy khuấy từ	Chiếc	3	0	3
95	Máy lắc ống nghiệm	Chiếc	3	0	3
96	Máy nghiền mẫu/ Blender	Chiếc	1	0	1
97	Máy trộn mẫu/ Hulamixer sampler	Chiếc	1	0	1
98	Máy ủ mẫu/ Heat block eppendof	Chiếc	1	0	1
99	Lưu điện dùng cho máy Máy Realtime	Chiếc	1	0	1

STT	Tên tài sản/thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng mời thầu	Tiến độ và khối lượng thực hiện	
				Đợt 1: Trong vòng 10 ngày làm việc kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu	Đợt 2: Sau khi hoàn thành di dời đợt 1 và trong vòng 10 ngày làm việc kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu
	PCR qTOWER 3G touch				
100	Lưu điện dùng cho các tủ ấm lạnh	Chiếc	1	0	1
101	Tủ đông Sanyo 221L	Chiếc	1	0	1
102	Tủ đông Panasonic	Chiếc	1	0	1
103	Tủ lạnh Hitachi	Chiếc	1	0	1
II.5	**Tổ Tổng hợp**				
104	Tủ đông bảo quản mẫu (Sanden Intercool 750L SCF-0765 - Gas R290a; 280W)	Chiếc	1	1	0
105	Tủ mát (Sanden SPA-0353A)	Chiếc	1	1	0

4. Giải pháp và phương pháp luận:

Nhà thầu 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.

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

Tất cả tài sản, máy móc, thiết bị sau khi di dời phải được đảm bảo giữ nguyên hiện trạng như trước khi di dời và nhà thầu phải thực hiện xong và đảm bảo đúng, đủ các yêu cầu chi tiết tại mục 3, Chương V, E-HSMT.