

**DANH MỤC VẬT TƯ, THIẾT BỊ**

**TIÊU DỰ ÁN: CẢI THIỆN CƠ SỞ HẠ TẦNG ĐÔ THỊ THẠCH HÀ, HUYỆN THẠCH HÀ, TỈNH HÀ TĨNH**

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
<b>A</b>	<b>TỔNG HẠNG MỤC THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI (Giá trị sau thuế)</b>						
<b>I</b>	<b>BỂ THU GOM NƯỚC THẢI</b>	<b>01</b>					
1	Song chắn rác thô		Kiểu máy: Song chắn rác (Bar rack screen) Công suất: 120 m3/h Kích thước khe lọc (slot opening): 15 mm Kích thước: H x L x W = 1000 x 650 x 150 mm, góc nghiêng 60 độ Vật liệu: Khung lưới thép không gỉ, SUS304	Cái	1	Việt Nam	Việt Nam
2	Bơm nước thải	P-01A/B	Kiểu bơm: Bơm chìm Model: CNH100 Lưu lượng: 94,2 m3/h Cột áp: 22 m Đường kính ống ra: DN100 Motor: Công suất: 11kW Điện áp định mức: 3 pha, 380 V, 50 Hz Số cực: 4 Cấp độ bảo vệ: IP68 Cấp cách điện: E Vật liệu: Thân bơm: Gang, FC200 Cánh bơm: Gang, FC200 Motor: Thép không gỉ, SUS420J2	Cái	2	Shinmaywa	Nhật Bản
3	Khớp nối tự động		Vật liệu: Gang Model: P100C Đường kính: DN100 Bao gồm thanh trượt và xích kéo bơm: SUS304	Cái	2	Shinmaywa	Việt Nam
4	Hệ thống kiểm soát mực nước	LS-01	Loại: Công tắc phao nổi Vật liệu: PP Số lượng: 2 quả Áp suất làm việc: 4bar (max.) Nhiệt độ làm việc cho phép: 0-60oC Trọng lượng riêng: 0.95-1.10 kg/dm3	Bộ	3	Remoto/ Bò Đào Nha	Bò Đào Nha

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
			Tiếp xúc: Microswitch				
<b>II</b>	<b>BỂ LẮNG CÁT NGANG</b>	<b>02</b>					
1	Thiết bị tách rác tinh lưới tinh	S-02	Loại: Tách rác lưới tinh	Cái	1	Việt Nam	Việt Nam
	Phụ kiện:		Chiều rộng khe lọc: 1 mm			Lưới lọc: Aqseptence/ÚC	
	* <i>Phễu thu rác</i>		Chiều rộng lưới lọc: 1800 mm Chiều cao phễu: 1940 mm Chiều rộng phễu: 1863 mm Chiều sâu phễu: 945 mm				
	* <i>Sọt chứa rác</i>		Vật liệu lưới lọc: SUS304				
	Lưới lọc: Aqseptence/Úc		Đường kính ống vào: DN200				
			Đường kính ống ra: DN300				
2	Bơm cát	P-02A/B	Kiểu bơm: Bơm chìm	Cái	2	Shinmaywa	Nhật Bản
	Model: SN35A		Lưu lượng: 48 m3/h				
			Cột áp: 10 m				
			Đường kính ống ra: DN80				
			Motor:				
			Công suất: 3.7kW				
			Điện áp định mức: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
			Số cực: 4				
			Cấp độ bảo vệ: IP68				
			Cấp cách điện: E				
			Vật liệu:				
			<i>Thân bơm: Gang, FC250</i>				
			<i>Cánh bơm: Gang phủ Chrome</i>				
			<i>Motor: Thép không gỉ, SUS420J1</i>				
<b>III</b>	<b>BỂ ĐIỀU HÒA</b>	<b>03</b>					
1	Hệ thống đường ống phân phối khí		Ống dẫn khí chính: uPVC D90 Class 3 Chiều dài: L=50m	Hệ	1	Tiền Phong	Việt Nam
			Ống dẫn khí nhánh: uPVC D42 Class 3, đục lỗ, khoảng cách lỗ 600mm Chiều dài: L=120m				
			Bao gồm phụ kiện, bát đỡ, nối ống,...				
<b>IV</b>	<b>BỂ LẮNG ĐỨNG DỌT 1</b>	<b>04</b>					
1	Bơm bùn	P-04A/B	Kiểu bơm: Bơm chìm - model: CN501-MT	Cái	2	Shinmaywa	Nhật Bản
	Model: CN501-MT		Lưu lượng: 12 m3/h				
			Cột áp: 8.2 m				
			Đường kính ống ra: DN50				
			Motor:				
			Công suất: 0.75kW				
			Điện áp định mức: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
			Số cực: 2				
			Cấp độ bảo vệ: IP68				
			Cấp cách điện: F				
			Vật liệu:				

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
			Thân bơm: Gang, FC250				
			Cánh bơm: Gang, FC250				
			Motor: Thép không gỉ, SUS420J2				
2	Khớp nối tự động		Vật liệu: Gang	Bộ	2	Shinmaywa	Việt Nam
	Model: P50		Đường kính: DN50				
			Bao gồm thanh trượt và xích kéo bơm: SUS304				
3	Ổng lắng trung tâm		Vật liệu: SUS304	Bộ	2		Việt Nam
			Đường kính: 0.5 m				
			Chiều cao: 2 m				
			Độ dày: 2 mm				
4	Thiết bị thu nước trong		Bao gồm:	Bộ	2		Việt Nam
			Đập tràn				
			Kích thước: H x L = 305 x 7200 mm, dày 1.2 mm				
			Đập chắn bọt				
			Kích thước: H x L = 244 x 8800 mm, dày 1.2 mm				
			Ke đỡ				
			Kích thước: W x H = 260 x 170 mm, dày 1.2 mm				
			Số lượng: 24 cái				
			Phụ kiện đi kèm: bulong nở,...				
			Vật liệu: SUS304				
<b>V</b>	<b>BỂ ASBR</b>	<b>B-05</b>					
1	Hệ thống gạn nước đầu ra (Decanter)	D-05A/B	Kiểu: Gật gù - Số lượng ống thu: 4 - Đường kính ống thu: DN100 - Chiều dài: 1500 mm - Máng thu nước: DN300 + Chiều dài: 5500 mm + Chiều rộng: 500 mm - Ống thu chính: DN300 + Chiều dài: 55000 mm - Ống thoát khí D60 + Chiều dài ống thoát khí: 1600 mm	Bộ	2		Việt Nam
	Model motor: SIPOS7		Công suất: 82 m3/h			Motor hành trình:	
			Công suất: 1.5 kW			AUMA/Đức	
			Điện áp: 3 pha, 380V, 50 Hz				
			Vật liệu: Thép không gỉ SUS404				
			Chế tạo theo bản vẽ thiết kế				
2	Bơm chìm chuyên dụng	P-05A/B	Kiểu bơm: Bơm chìm	Cái	2	Shinmaywa	Nhật Bản
	Model: CN501-MT		Lưu lượng: 12 m3/h				
			Cột áp: 8.2 m				
			Đường kính ống ra: DN65				
			Motor:				

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
			Công suất: 0.75kW				
			Điện áp định mức: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
			Số cực: 2				
			Cấp độ bảo vệ: IP68				
			Cấp cách điện: F				
			Vật liệu:				
			Thân bơm: Gang, FC250				
			Cánh bơm: Gang, FC250				
			Motor: Thép không gỉ, SUS420J2				
3	Khớp nối tự động		Vật liệu: Gang	Bộ	2	Shinmaywa	Việt Nam
	Model: P50		Đường kính: DN50				
			Bao gồm thanh trượt và xích kéo bơm: SUS304				
4	Máy thổi khí		Kiểu máy: Root, 3 cam (lobes). Đường kính đầu thổi: DN 125	cái	2	Anlet/Nhật Bản	Nhật Bản
	Model: 5BE 125H		Công suất: 12.2 m3/min				
			Công suất motor: 16.8 kW (Enertech)				
			Áp lực: 60 kPa				
			Tốc độ đầu thổi: 2400 rpm				
			Điện áp: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
			Cấp bảo vệ: IP55				
			Cấp cách điện: F				
5	Đĩa phân phối khí		Kiểu máy: Đĩa phân phối khí tinh	Cái	200	EDI	Mỹ
	Model: FlexAir Threaded Disc (9" Micro)		Lưu lượng Q = 0-9.5 m3/hr				
			Đường kính tổng: 273mm				
			Đầu nối: ren 27 mm				
			Diện tích bề mặt hoạt động: 0.038m2				
			Màng đĩa: EPDM				
			Khung đĩa: GFPP (Glass-filled Polypropylene)				
6	Hệ thống đường ống phân phối khí đáy bể		Ống dẫn khí chính: uPVC D90 Class 3 Chiều dài: L=90m Ống dẫn khí nhánh: uPVC D60 Class 3 Chiều dài: L=220m Bao gồm phụ kiện, bát đỡ, nối ống,...	Hệ	1	Tiền Phong	Việt Nam
<b>VI</b>	<b>BỂ KHỬ TRÙNG</b>	<b>06</b>					
1	Bơm định lượng		Loại bơm màng	Cái	2	OBL	Italia
	Model: 1M120P1115SVBSMV0M3-001		Lưu lượng: 0 - 120 l/h				
			Áp lực: 10 bar				

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
			Kích thước kết nối: Mặt bích DN15 - JIS10K				
			Công suất: 0.25kW				
			Điện áp: 3 phase, 380 V, 50 Hz				
			Vật liệu:				
			Đầu bơm: PP				
			Màng bơm: PTFE				
2	Động cơ pha hóa chất		Tốc độ khuấy: 72.5 vòng/phút	Cái	2	Sumitomo	Singapore
	Model: RNYM1-1420-F1-20		Công suất motor: 0.75 kW				
			Điện áp vào: 380V/3phase/50Hz/4 cực/1450rpm				
			Cấp bảo vệ: IP55/ClassF				
			Kiểu động cơ: Tiêu chuẩn (M1D)				
			Tỉ số truyền: 20				
			Momen đầu ra: 84.1 Nm				
			Hệ số phục vụ: 2.05				
			Kiểu trụ ra/Đường kính: Trục lõm/ 35mm				
			Hướng lắp: Đa hướng				
			Cách lắp: Lắp trục lõm/Vị trí F1				
3	Trục cánh khuấy hóa chất		Vật liệu: SUS304 Trục: D34 dài L=1500 mm 2 tầng cánh, đường kính cánh D400 Khoảng cách giữa 2 tầng cánh là: 600 mm	Cái	2		Việt Nam
4	Giá đỡ động cơ pha hóa chất		U50x100 dày 3mm, dài L=1200mm, số lượng: 2 thanh Mặt bích đỡ động cơ: 300x300 mm, dày 3mm Phụ kiện đi kèm: bulong, bản mã, ... Vật liệu: SUS304	Bộ	2		Việt Nam
5	Bồn hóa chất		Đường kính: 1.2 m	Bộ	3		Việt Nam
			Độ dày: 6 mm				
			Cao: 1.775 m				
			Thể tích: 2 m3				
			Vật liệu: FRP				
6	Tấm chắn hướng dòng		Vật liệu: SUS304 dày 3mm	Bộ	5		Việt Nam
			Kích thước: Dài x Rộng = 3000 x 1955 mm Phụ kiện: Bulong, bản mã...Vật liệu SUS304				
7	Đồng hồ đo lưu lượng		Đường kính: DN300, loại điện từ	bộ	1	MJK	Đan Mạch
	Model: MagFlux® 7200		Độ chính xác: 0.25%				
			Vật liệu đầu dò: SUS316 TI				
			Liner: Cao su				
			Nguồn cấp: 230VAC, Tín hiệu đầu ra: 4-20mA;				
			Cấp bảo vệ đầu dò: IP67				
<b>VII</b>	<b>BỂ CHỨA BÙN</b>	<b>07</b>					
1	Bơm bùn	P-07A/B	Kiểu bơm: Bơm chìm	Cái	2	Shinmaywa	Nhật Bản

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
	Model: CN501-MT		Lưu lượng: 12 m3/h				
			Cột áp: 8.2 m				
			Đường kính ống ra: DN50				
			Motor:				
			Công suất: 0.75kW				
			Điện áp định mức: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
			Số cực: 2				
			Cấp độ bảo vệ: IP68				
			Cấp cách điện: F				
			Vật liệu:				
			Thân bơm: Gang, FC250				
			Cánh bơm: Gang, FC250				
			Motor: Thép không gỉ, SUS420J2				
2	Khớp nối tự động		Vật liệu: Gang	Bộ	2	Shinmaywa	Việt Nam
	Model: P50		Đường kính: DN50				
<b>VIII</b>	<b>NHÀ ÉP BÙN</b>						
1	Máy ép bùn đa đĩa trục vít		Kiểu: Multi-Disk Screw Press Dehydrator	Cái	1	Sluden/Nhật Bản	Việt Nam
	Model: SDD251		Nồng độ 0.2-1% lưu lượng 20-30(kg DS/h)				
			Nồng độ 2-5% lưu lượng 50-75(kg DS/h)				
			Nồng độ 1.5-2.5% lưu lượng 52.5-62.5(kg DS/h)				
			Đối với bùn loãng:				
			- Nồng độ bùn vào: 0.2-1%				
			- Lưu lượng bùn vào: 3-10m3/h				
			- Công suất ép bùn: 20-30kg DS/h (tính theo độ khô tuyệt đối)				
			Công suất motor: 1.3kW				
			Điện áp: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
			Vật liệu:				
			Bộ phận nén: SUS304				
			Bộ phận tách nước: SUS304				
			Trục vít: SUS304				
2	Bộ thiết bị khử mùi gồm quạt hút, bình lọc khử mùi bằng inox SUS304 Quạt hút: Việt Nam		Bao gồm: - Than hoạt tính - Tủ điện điều khiển - Tháp xử lý mùi: W1600 x H3000 mm, SUS304 dày 2mm - Bồn hóa chất: W1000 x 1300 mm, SUS304 dày 2mm - Quạt hút khí: + Lưu lượng: Q=3000-3500 m3/h + Áp suất: 1100-900 Pa + Công suất: 2.2kW + Điện áp: 3phase/380V/50Hz + Vật liệu: thép SS-400, sơn tĩnh điện - Bao gồm hệ thống đường ống uPVC D110, D60 và phụ kiện	Hệ	1		Việt Nam
3	Bơm cấp nước		Kiểu: Bơm ly tâm trục ngang	Cái	2	Ebara	Italia
	Model: 3M/I 50-200/9.2		Lưu lượng: 40m3/h				

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
			Cột áp: 40m				
			Môi chất: Nước sạch (0-80oC)				
			Kiểu làm kín: Phốt cơ khí				
			Kích thước hút xả: DN65/DN50				
			Động cơ điện: 9.2 Kw 2P/380V/IP55				
			Vật liệu:				
			Đầu bơm: SUS304				
			Cánh bơm: SUS304				
			Trục bơm: SUS304				
4	Máy phát điện dự phòng 220KVA Model:FDD200LS3			cái	1	FADI	Việt Nam
			Máy phát điện 200kVA Prime / 220kVA Standby. Mới 100%. Tổ máy hoàn thiện 2022 Hiệu FADI - Model: FDD200LS3 - Đã bao gồm vỏ chống ồn - Động cơ: Doosan - Korea - Model: P086TI - Đầu phát Vega- Singapor - Model: VGU270G - Bộ điều khiển: Deepsea - UK - Model: DSE6020 Tổ máy đã bao gồm: Đã bao gồm phụ kiện ống nhún và pô giảm thanh. Theo tiêu chuẩn của hãng 1. Bảng điều khiển kỹ thuật số 2. Bộ cao su chống rung theo máy. 3. Bộ ắc quy + giá đỡ, cáp nối đi kèm. 4. Bộ xạc ac quy đi kèm 5. Bộ tải hướng dẫn vận hành máy 6. Giám sát và tư vấn lắp đặt tại công trình 7. Giám sát và kiểm tra chạy máy lần đầu 8. Tủ bảo vệ đầu phát sử dụng MCCB 9. Thùng nhiên liệu dưới chân để chứa được: 500 Lít				
			Vỏ chống ồn: 2.1 Vỏ chống ồn sử dụng tôn dày 2 ly trở lên, cách âm bằng bông khoáng rockwool, thiết kế để được ngoài trời. 2.2 Vỏ cách âm chống ồn được bố trí các cửa ở các vị trí thuận tiện cho việc đóng mở, quan sát, bảo dưỡng sửa chữa và vận hành máy phát. 2.3 Toàn bộ chân đế và vỏ máy được xử lý sạch bề mặt, sơn chống rỉ sét, sản xuất tại Việt Nam, chịu được khí hậu nhiệt đới tại Việt Nam khi máy để ngoài trời.				
			Tủ chuyển nguồn tự động sử dụng thiết bị đóng cắt hàn quốc				
			Giao hàng tại chân công trình				

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
			* N/Công đầu nối, lắp đặt chạy thử, hướng dẫn bàn giao đưa vào sử dụng tại dự án bao gồm: 1. Giám sát và tư vấn lắp đặt tại công trình 2. Giám sát và kiểm tra chạy máy lần đầu 3. Dầu nhớt, nước làm mát & dung dịch chống đóng cặn * Vật tư phụ sử dụng: Đầu Cos đồng, băng dính điện, lạt thít, ecu, bulong, quai nhê...				
			Phụ kiện chọn thêm: 1.1 Hệ thống ống xả sử dụng ống kẽm hoặc sắt đen Ø114 sơn chống rỉ nối ra ngoài (Trong khoảng 5 mét) 1.2 Hệ thống thoát nhiệt gom luồng gió nóng từ máy ra ngoài phòng máy được gia công kín khít bằng tôn kết hợp bạt chống rung (Trong khoảng 4 mét)				
<b>IX</b>	<b>HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG KỸ THUẬT</b>						
1	Ống inox DN50		Vật liệu: SUS304 Độ dày: 2,77mm	Mét	42	SHEYE METAL	Trung Quốc
2	Ống inox DN25		Vật liệu: SUS304 Độ dày: 2,77mm	Mét	66	SHEYE METAL	Trung Quốc
3	Ống inox DN300		Vật liệu: SUS304 Độ dày: 4,57mm	Mét	6	SHEYE METAL	Trung Quốc
4	Tê inox DN300		Vật liệu: SUS304 Độ dày: SCH10S	Cái	1	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
5	Ống thép mạ kẽm DN100		Vật liệu: Thép mạ kẽm Độ dày: 3,18mm	Mét	5	Tianjin Youfa	Trung Quốc
6	Ống thép mạ kẽm DN150		Vật liệu: Thép mạ kẽm Độ dày: 4,78mm	Mét	18	Tianjin Youfa	Trung Quốc
7	Co thép mạ kẽm DN150		Vật liệu: Thép mạ kẽm Độ dày: SCH20	Cái	5	Tianjin Youfa	Trung Quốc
8	Tê giảm thép mạ kẽm DN150/DN125		Vật liệu: Thép mạ kẽm Độ dày: SCH20	Cái	2	Tianjin Youfa	Trung Quốc
9	Ống uPVC D110		uPVC-class3	Mét	39	Tiền Phong	Việt Nam
10	Ống uPVC D140		uPVC-class3	Mét	28	Tiền Phong	Việt Nam
11	Ống uPVC D21		uPVC-class3	Mét	55	Tiền Phong	Việt Nam
12	Ống uPVC D160		uPVC-class3	Mét	7	Tiền Phong	Việt Nam
13	Ống uPVC D225		uPVC-class3	Mét	26	Tiền Phong	Việt Nam
14	Ống uPVC D315		uPVC-class3	Mét	5	Tiền Phong	Việt Nam
15	Ống uPVC D42		uPVC-class3	Mét	117	Tiền Phong	Việt Nam
16	Ống uPVC D60		uPVC-class3	Mét	160	Tiền Phong	Việt Nam
17	Ống uPVC D90		uPVC-class3	Mét	160	Tiền Phong	Việt Nam
18	Co uPVC D110		uPVC-pn10	Cái	9	Tiền Phong	Việt Nam
19	Co uPVC D140		uPVC-pn12,5	Cái	7	Tiền Phong	Việt Nam
20	Co uPVC D225		uPVC-pn10	Cái	4	Tiền Phong	Việt Nam
21	Co uPVC D315		uPVC-pn6	Cái	1	Tiền Phong	Việt Nam
22	Co uPVC D90		uPVC-pn10	Cái	46	Tiền Phong	Việt Nam



Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
23	Tê uPVC D160		uPVC-pn10	Cái	3	Tiền Phong	Việt Nam
24	Tê uPVC D225		uPVC-pn10	Cái	1	Tiền Phong	Việt Nam
25	Tê giảm uPVC D60/D27		uPVC-pn8	Cái	174	Tiền Phong	Việt Nam
26	Tê giảm uPVC D90/D60		uPVC-pn10	Cái	44	Tiền Phong	Việt Nam
27	Van 1 chiều cánh bướm Đĩa Inox Kẹp nổi bích DN125 Model: F.410.1 (DN125)		Thông số kỹ thuật: - Thân: Gang - GJL 250 - Đĩa: Inox - AISI304 - Áp lực làm việc PN16 - Nhiệt độ: -10 ~ 120°C - Kết nối: Nối kẹp	cái	4	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
28	Van bướm tay xoay Đĩa Inox Kẹp nổi bích DN125 Model: F.200.2 (DN125)		Thông số kỹ thuật: - Thân: Gang - GJL 250 - Đĩa: Inox - AISI304 - Áp lực làm việc PN16 - Nhiệt độ: -10 ~ 110°C - Kết nối: Nối kẹp	cái	2	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
29	Khớp nối mềm cao su nổi bích DN125 Model: F.500.1 (DN125)		Thông số kỹ thuật: - Thân: EDPM - Mặt bích: Inox 304 - Áp lực làm việc PN16 - Nhiệt độ: -20 ~ 90°C - Kết nối: Nối bích	cái	2	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
30	Van bướm tay xoay Đĩa Inox Kẹp nổi bích DN100 Model: F.200.2 (DN100)		Thông số kỹ thuật: - Thân: Gang - GJL 250 - Đĩa: Inox - AISI304 - Áp lực làm việc PN16 - Nhiệt độ: -10 ~ 110°C - Kết nối: Nối kẹp	cái	1	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
31	Van bướm tay xoay Đĩa Inox Kẹp nổi bích DN150 Model: F.200.2 (DN150)		Thông số kỹ thuật: - Thân: Gang - GJL 250 - Đĩa: Inox - AISI304 - Áp lực làm việc PN16 - Nhiệt độ: -10 ~ 110°C - Kết nối: Nối kẹp	cái	2	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
32	Van bướm tay xoay Đĩa Inox Kẹp nổi bích DN200 Model: F.200.2 (DN200)		Thông số kỹ thuật: - Thân: Gang - GJL 250 - Đĩa: Inox - AISI304 - Áp lực làm việc PN16 - Nhiệt độ: -10 ~ 110°C - Kết nối: Nối kẹp	cái	2	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
33	Van bướm tay gạt Đĩa Inox Kẹp nổi bích DN80 Model: F.200.2 (DN80)		Thông số kỹ thuật: - Thân: Gang - GJL 250 - Đĩa: Inox - AISI304 - Áp lực làm việc PN16 - Nhiệt độ: -10 ~ 110°C - Kết nối: Nối kẹp	cái	6	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
34	Van 1 chiều cánh bướm Đĩa Inox Kẹp nổi bích DN80 Model: F.410.1 (DN80)		Thông số kỹ thuật: - Thân: Gang - GJL 250 - Đĩa: Inox - AISI304 - Áp lực làm việc PN16 - Nhiệt độ: -10 ~ 120°C - Kết nối: Nối kẹp	cái	6	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
35	Van cầu đồng nổi ren DN50 Model: F.170 (DN50)		Thông số kỹ thuật: - Thân: Đồng - Tay quay: hợp kim nhôm - Áp lực làm việc PN16 - Nhiệt độ: -10 ~ 170°C - Kết nối: Nối ren	cái	2	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
36	Van cầu đồng nổi ren DN15 Model: F.170 (DN15)		Thông số kỹ thuật: - Thân: Đồng thiếc - Tay quay: hợp kim nhôm - Áp lực làm việc PN16 - Nhiệt độ: -10 ~ 170°C - Kết nối: Nối ren	cái	8	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
37	Mặt bích uPVC D140		uPVC-pn10	Cái	9	Tiền Phong	Việt Nam
38	Mặt bích uPVC D225		uPVC-pn10	Cái	5	Tiền Phong	Việt Nam
39	Mặt bích uPVC D315		uPVC-pn10	Cái	1	Tiền Phong	Việt Nam
40	Mặt bích uPVC D90		uPVC-pn10	Cái	26	Tiền Phong	Việt Nam
41	Mặt bích rỗng thép mạ kẽm DN125		Vật liệu: Thép mạ kẽm Tiêu chuẩn: JIS10K	Cái	5	Tianjin Youfa	Trung Quốc
42	Mặt bích mù thép mạ kẽm DN125		Vật liệu: Thép mạ kẽm Tiêu chuẩn: JIS10K	Cái	1	Tianjin Youfa	Trung Quốc
43	Mặt bích rỗng thép mạ kẽm DN150		Vật liệu: Thép mạ kẽm Tiêu chuẩn: JIS10K	Cái	4	Tianjin Youfa	Trung Quốc
44	Bulong inox M16x60mm		SUS304	Bộ	200		Trung Quốc
45	Bulong inox M16x80mm		SUS304	Bộ	110		Trung Quốc
46	Bulong inox M16x150mm		SUS304	Bộ	180		Trung Quốc
47	Bulong inox M18x150mm		SUS304	Bộ	100		Trung Quốc
48	Bulong inox M20x80mm		SUS304	Bộ	72		Trung Quốc
49	Bát đỡ đường ống bơm (DN200, DN150, DN125, DN100, DN80, DN50,...)		Bao gồm: - V50x3mm, L=400mm - Phụ kiện: ubolt, bulong nở, bản mã,... Vật liệu: SUS304	Cái	450		Việt Nam
50	Tắc kê inox M8x80mm		SUS304	Cái	554		Trung Quốc
51	Tắc kê inox M10x100mm		SUS304	Cái	346		Trung Quốc

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
52	Keo dán ống uPVC			Kg	20	Tiền Phong	Việt Nam
53	Ống thép mạ kẽm DN125		Vật liệu: Thép mạ kẽm Độ dày: 3,96mm	Mét	1	Tianjin Youfa	Trung Quốc
54	Co thép mạ kẽm DN100		Vật liệu: Thép mạ kẽm Độ dày: SCH20	Cái	1	Tianjin Youfa	Trung Quốc
55	Tê giảm thép mạ kẽm DN150/DN100		Vật liệu: Thép mạ kẽm Độ dày: SCH20	Cái	1	Tianjin Youfa	Trung Quốc
56	Ống uPVC D75		uPVC-class3	Mét	2	Tiền Phong	Việt Nam
57	Đầu bịt uPVC D110		uPVC-pn6	Cái	1	Tiền Phong	Việt Nam
58	Đầu bịt thoát uPVC D225		uPVC-pn6	Cái	2	Tiền Phong	Việt Nam
59	Đầu bịt uPVC D60		uPVC-pn10	Cái	6	Tiền Phong	Việt Nam
60	Lõi uPVC D110		uPVC-pn12,5	Cái	4	Tiền Phong	Việt Nam
61	Lõi uPVC D225		uPVC-pn10	Cái	2	Tiền Phong	Việt Nam
62	Co uPVC D21		uPVC-pn10	Cái	15	Tiền Phong	Việt Nam
63	Co uPVC D34		uPVC-pn10	Cái	5	Tiền Phong	Việt Nam
64	Co uPVC D60		uPVC-pn10	Cái	5	Tiền Phong	Việt Nam
65	Giảm uPVC D110/D75		uPVC-pn10	Cái	4	Tiền Phong	Việt Nam
66	Giảm uPVC D110/D90		uPVC-pn10	Cái	7	Tiền Phong	Việt Nam
67	Giảm uPVC D140/D110		uPVC-pn10	Cái	2	Tiền Phong	Việt Nam
68	Giảm uPVC D140/D90		uPVC-pn6	Cái	1	Tiền Phong	Việt Nam
69	Giảm uPVC D180/D140		uPVC-pn6	Cái	1	Tiền Phong	Việt Nam
70	Giảm uPVC D225/D110		uPVC-pn6	Cái	4	Tiền Phong	Việt Nam
71	Giảm uPVC D225/D180		uPVC-pn6	Cái	1	Tiền Phong	Việt Nam
72	Giảm uPVC D42/D34		uPVC-pn10	Cái	1	Tiền Phong	Việt Nam
73	Giảm uPVC D90/D34		uPVC-pn10	Cái	1	Tiền Phong	Việt Nam
74	Giảm uPVC D34/D21		uPVC-pn10	Cái	1	Tiền Phong	Việt Nam
75	Giảm uPVC D90/D60		uPVC-pn10	Cái	6	Tiền Phong	Việt Nam
76	Tê uPVC D110		uPVC-pn10	Cái	2	Tiền Phong	Việt Nam
77	Tê uPVC D140		uPVC-pn10	Cái	1	Tiền Phong	Việt Nam
78	Tê uPVC D21		uPVC-pn10	Cái	2	Tiền Phong	Việt Nam
79	Tê uPVC D34		uPVC-pn10	Cái	1	Tiền Phong	Việt Nam
80	Tê uPVC D60		uPVC-pn8	Cái	4	Tiền Phong	Việt Nam
81	Tê uPVC D90		uPVC-pn10	Cái	3	Tiền Phong	Việt Nam
82	Tê giảm uPVC D60/D21		uPVC-pn8	Cái	4	Tiền Phong	Việt Nam
83	Tê giảm uPVC D60/D42		uPVC-pn10	Cái	2	Tiền Phong	Việt Nam
84	Tê giảm uPVC D90/D42		uPVC-pn10	Cái	16	Tiền Phong	Việt Nam
85	Mặt bích uPVC D110		uPVC-pn10	Cái	2	Tiền Phong	Việt Nam
86	Mặt bích uPVC D90		uPVC-pn10	Cái	26	Tiền Phong	Việt Nam
87	Mặt bích uPVC D60		uPVC-pn10	Cái	4	Tiền Phong	Việt Nam
88	Mặt bích uPVC D21		uPVC	Cái	8	Taijaan	Việt Nam
89	Băng keo non			Cuộn	200	Tiền Phong	Việt Nam
<b>X</b>	<b>HỆ THỐNG ĐIỆN</b>						
1	<b>Hệ thống điều khiển</b>			Hệ	1		
	A.Thiết bị tổng						

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
	- Vò tủ điện		- Vò tủ điện loại trong nhà, RAL 7035, KT: W800xH2200xD600xT2mm. Bao gồm các tủ kết nối với nhau, phù hợp không gian lắp đặt thiết bị thực tế - Vật liệu: tôn sơn tĩnh điện	Hệ	1		Việt Nam
	- Đồng hồ đo đa năng Model: 7KM3220-0BA01-1DA0		SETRON PAC3220 LCD 96X96 mm Power Monitoring Device Controll panel instrument for electrical values protocol: Modbus TCP with graphics display U rated input: 690/400V 45-65Hz IE rated input: X/1A oder X/5A AC Power supply: 100 ... 250 V +/-10 % AC/DC screw connections	Cái	1	Siemens	Hungary
	- MCCB 3P 100A, 55kA Model: 3VA2010-5HL32-0AA0		circuit breaker 3VA2 IEC frame 100 breaking capacity class M Icu=55kA @ 415V 3-pole, line protection ETU320, LI, In=100A overload protection Ir=40A...100A short-circuit protection Ii=1.5...12 x In nut keeper kit	Cái	1	Siemens	Séc
	- MCB 2P 10A Model: 5SY6210-7		Miniature circuit breaker 400 V 6kA, 2-pole, C, 10A, D=70 mm	Cái	6	Siemens	Đức
	- Bộ lưu điện		Bộ lưu điện online UPS 230VAC, 3kVA	Cái	1	VERTIV	Trung Quốc
	- Bộ bảo vệ điện áp 3 pha Model: 3UG4615-1CR20		Digital monitoring relay 3-phase supply voltage Phase sequence can be activated Phase failure 3 x 160 to 690 V 50 to 60 Hz AC Undervoltage and overvoltage 160-690 V Hysteresis 1-20 V 0-20 s each for Umin and Umax 1 CO for Umin 1 CO for Umax screw terminal Successor product for 3UG3041-1BP50	Cái	1	Siemens	Đức
	- Biến áp cách ly Model: NDK-2000		Biến áp cách ly 400VAC-1.6kVA	Cái	1	CHINT	Trung Quốc
	- Biến Dòng Tròn Model: RCT-15-1 100/5A		RCT-15-1 100/5A	Cái	3	Taiwan Meters	Đài Loan
	- Bộ chống sét lan truyền Model: EZ9L33745		- Model : SPD Schneider/Trung Quốc 3P+N 45kA - Điện áp định mức: 380 VAC - Điện áp làm việc lớn nhất: 400V (50/60Hz) - Dòng xả xung sét (8/20μs) (In): 20kA - Dòng xả xung sét cực đại(8/20μs) (Imax) : 40kA - Công Nghệ Cắt Lọc Sét : MOV + GDT - Số Cực : 3P + N - Cấp bảo vệ điện áp (Up): ≤ 1.5 kV	Cái	1	Schneider	Trung Quốc
	- Thiết bị kết nối tủ điện		Hệ thống busbar kết nối tủ, cáp điện động lực & điều khiển đấu nối tủ	Gói	1		Việt Nam
	- Thiết bị phụ kiện trong tủ		Thiết bị hiển thị: Đèn báo, nút nhất dừng khẩn cấp, cầu chì, role trung gian, ....	Gói	1	Schneider	Trung Quốc
	- Thiết bị phụ kiện khác		Quạt tủ điện, công tắc tủ, đèn báo, ...	Gói	1		Việt Nam
	B. Bơm Nước Thái P-01A/B 11Kw						
	- Chuyển mạch 3 vị trí Model: XB7ND33		Chuyển mạch 3 vị trí 2NO	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Role trung gian kèm đế Model: RXM4LB1BD		Role trung gian kèm đế loại 14 chân, 24VDC	Cái	6	Schneider	Trung Quốc

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
	- Nút nhấn có đèn Model: XB7NW33M1		Nút Nhấn Có Đèn Màu Xanh 24VDC, 1NO	Cái	4	Schneider	Trung Quốc
	- Nút nhấn có đèn Model: XB7NW34M2		Nút Nhấn Có Đèn Màu Đỏ 24VDC, 1NC	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Đèn báo Model: XB7EV05BP		Đèn báo màu vàng 24VDC	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Biến Tần Cho Động Cơ 11Kw Model: 6SL3225-0BE31-1AA1		SINAMICS G120 Power Module PM 250 with integrated Class A filter capable of energy recovery. 380-480 V 3 AC +10/-10% 47-63 Hz Power high overload: 11kW at 200% 3s, 150% 57s, 100% 240 s; Ambient temperature 0 to +50 °C Power low overload: 15kW at 150% 3s, 110% 57s, 100% 240 s; Ambient temperature 0 to +40 °C 334x 189x 185 (HxWxD), FSC Degree of protection IP20 without Control Unit and BOP	Cái	2	Siemens	Anh
	- Bộ điều khiển biến tần Model: 6SL3243-0BB30-1FA0		SINAMICS G120 Control Unit CU230P-2 PN integrates PROFINET 6 DI, 3 DO, 4 AI, 2 AO 1 motor temperature sensor input 2 PSU-out (10 V DC, 24 V DC) 1 PSU-in (24 V DC) USB and MMC interface Degree of protection IP20	Cái	2	Siemens	Anh
	- Màn hình điều khiển biến tần Model: 6SL3255-0AA00-4CA1		SINAMICS G120 Basic Operator Panel (BOP-2)	Cái	2	Siemens	Anh
	- Thẻ nhớ biến tần Model: 6SL3054-4AG00-2AA0		SINAMICS SD card 512 MB empty	Cái	2	Siemens	Đức
	- Atomat MCB 30A Model: 5SY6232-7		Miniature circuit breaker 400 V 6kA, 2-pole, C, 32 A, D=70 mm	Cái	2	Siemens	Đức
	- Khởi động từ Bypass 30A Model: 3RT2027-1AP04		power contactor, AC-3e/AC-3, 32 A, 15 kW / 400 V, 3-pole, 230 V AC, 50 Hz, auxiliary contacts: 2 NO + 2 NC, screw terminal, size: S0, removable auxiliary switch	Cái	2	Siemens	Đức
	- Role Nhiệt Bypass 17-24A Model: 3RU2126-4CB0		Overload relay 17...22 A Thermal For motor protection Size S0, Class 10 Contactor mounting Main circuit: Screw Auxiliary circuit: Screw Manual-Automatic-Reset	Cái	2	Siemens	Đức
	C. Hệ Thống Kiểm Soát Mực Nước						
	- Đèn báo Model: XB7EV05BP		Đèn báo màu vàng 24VDC	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Role trung gian kèm đế Model: RXM4LB1BD		Role trung gian kèm đế loại 14 chân, 24VDC	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	D. Bơm Cát P-02A/B 3.7Kw						
	- Chuyển mạch 3 vị trí Model: XB7ND33		Chuyển mạch 3 vị trí 2NO	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Role trung gian kèm đế Model: RXM4LB1BD		Role trung gian kèm đế loại 14 chân, 24VDC	Cái	6	Schneider	Trung Quốc
	- Nút nhấn có đèn Model: XB7NW33M1		Nút Nhấn Có Đèn Màu Xanh 24VDC, 1NO	Cái	4	Schneider	Trung Quốc
	- Nút nhấn có đèn Model: XB7NW34M2		Nút Nhấn Có Đèn Màu Đỏ 24VDC, 1NC	Cái	2	Schneider	Trung Quốc

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
	- Đèn báo Model: XB7EV05BP		Đèn báo màu vàng 24VDC	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Biến Tần Cho Động Cơ 3.7Kw Model: 6SL3054-7TG00-2BA0		SINAMICS G120 SD card 512 MB including licensing (Certificate of License, stored on the card) V4.7 SP13	Cái	2	Siemens	Đức
	- Biến tần 3kW Model: 6SL3210-1PE18-0AL1		SINAMICS Power Module PM240-2 with integrated Class A filter with integrated braking chopper 380-480 V 3 AC +10/-10% 47-63 Hz Power high overload: 2.2kW at 200% 3s, 150% 57s, 100% 240 s; Ambient temperature -10 to +50 °C; power low overload: 3kW at 150% 3s, 110% 57s, 100% 240 s; Ambient temperature -10 to +40 °C 196x 73x 165 (HxWxD), FSA Degree of protection IP20 without Control Unit and operating unit Released as of CU firmware version V4.6	Cái	2	Siemens	Anh
	- Bộ điều khiển biến tần Model: 6SL3243-0BB30-1FA0		SINAMICS G120 Control Unit CU230P-2 PN integrates PROFINET 6 DI, 3 DO, 4 AI, 2 AO 1 motor temperature sensor input 2 PSU-out (10 V DC, 24 V DC) 1 PSU-in (24 V DC) USB and MMC interface Degree of protection IP20	Cái	2	Siemens	Anh
	- Màn hình điều khiển biến tần Model: 6SL3255-0AA00-4CA1		SINAMICS G120 Basic Operator Panel (BOP-2)	Cái	2	Siemens	Anh
	- Atomat MCB 10A Model: 5SY6210-7		Miniature circuit breaker 400 V 6kA, 2-pole, C, 10A, D=70 mm	Cái	2	Siemens	Đức
	- Khởi động từ Bypass 10A Model: 3RT2024-1AP04		power contactor, AC-3e/AC-3, 12 A, 5.5 kW / 400 V, 3-pole, 230 V AC, 50 Hz, auxiliary contacts: 2 NO + 2 NC, screw terminal, size: S0, removable auxiliary switch	Cái	2	Siemens	Đức
	- Role Nhiệt Bypass 7-11A Model: 3RU2126-1JB0		Overload relay 7.0...10 A Thermal For motor protection Size S0, Class 10 Contactor mounting Main circuit: Screw Auxiliary circuit: Screw Manual-Automatic-Reset	Cái	2	Siemens	Đức
	E. Bơm Bùn P-04A/B 0.75Kw						
	- Chuyển mạch 3 vị trí Model: XB7ND33		Chuyển mạch 3 vị trí 2NO	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Role trung gian kèm đế Model: RXM4LB1BD		Role trung gian kèm đế loại 14 chân, 24VDC	Cái	6	Schneider	Trung Quốc
	- Nút nhấn có đèn Model: XB7NW33M1		Nút Nhấn Có Đèn Màu Xanh 24VDC, 1NO	Cái	4	Schneider	Trung Quốc
	- Nút nhấn có đèn Model: XB7NW34M2		Nút Nhấn Có Đèn Màu Đỏ 24VDC, 1NC	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Đèn báo Model: XB7EV05BP		Đèn báo màu vàng 24VDC	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Atomat MPCB 10A Model: 3RV2111-1KA10		Circuit breaker size S00 for motor protection, CLASS 10 with overload relay function A-release 9...12.5 A N-release 163 A screw terminal Standard switching capacity	Cái	2	Siemens	Đức
	- Khởi động từ 10A Model: 3RT2024-1AP04		power contactor, AC-3e/AC-3, 12 A, 5.5 kW / 400 V, 3-pole, 230 V AC, 50 Hz, auxiliary contacts: 2 NO + 2 NC, screw terminal, size: S0, removable auxiliary switch	Cái	4	Siemens	Đức

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
	- Role Nhiệt 1.3-2.1A Model: 3RU2116-1BB0		Overload relay 1.4...2.0 A Thermal For motor protection Size S00, Class 10 Contactor mounting Main circuit: Screw Auxiliary circuit: Screw Manual-Automatic-Reset	Cái	4	Siemens	Đức
	F. Thiết Bị Gạn Nước Đầu Ra D-05A/B 1.5Kw						
	- Chuyển mạch 3 vị trí Model: XB7ND33		Chuyển mạch 3 vị trí 2NO	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Role trung gian kèm đế Model: RXM4LB1BD		Role trung gian kèm đế loại 14 chân, 24VDC	Cái	6	Schneider	Trung Quốc
	- Nút nhấn có đèn Model: XB7NW33M1		Nút Nhấn Có Đèn Màu Xanh 24VDC, 1NO	Cái	4	Schneider	Trung Quốc
	- Nút nhấn có đèn Model: XB7NW34M2		Nút Nhấn Có Đèn Màu Đỏ 24VDC, 1NC	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Đèn báo Model: XB7EV05BP		Đèn báo màu vàng 24VDC	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Atomat MPCB 10A Model: 3RV2111-1KA10		Circuit breaker size S00 for motor protection, CLASS 10 with overload relay function A-release 9...12.5 A N-release 163 A screw terminal Standard switching capacity	Cái	2	Siemens	Đức
	- Khởi động từ 10A Model: 3RT2024-1AP04		power contactor, AC-3e/AC-3, 12 A, 5.5 kW / 400 V, 3-pole, 230 V AC, 50 Hz, auxiliary contacts: 2 NO + 2 NC, screw terminal, size: S0, removable auxiliary switch	Cái	4	Siemens	Đức
	- Role Nhiệt 1.3-2.1A Model: 3RU2116-1BB0		Overload relay 1.4...2.0 A Thermal For motor protection Size S00, Class 10 Contactor mounting Main circuit: Screw Auxiliary circuit: Screw Manual-Automatic-Reset	Cái	4	Siemens	Đức
	G. Bơm Chìm Chuyên Dụng P-05A/B 0.75Kw						
	- Chuyển mạch 3 vị trí Model: XB7ND33		Chuyển mạch 3 vị trí 2NO	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Role trung gian kèm đế Model: RXM4LB1BD		Role trung gian kèm đế loại 14 chân, 24VDC	Cái	6	Schneider	Trung Quốc
	- Nút nhấn có đèn Model: XB7NW33M1		Nút Nhấn Có Đèn Màu Xanh 24VDC, 1NO	Cái	4	Schneider	Trung Quốc
	- Nút nhấn có đèn Model: XB7NW34M2		Nút Nhấn Có Đèn Màu Đỏ 24VDC, 1NC	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Đèn báo Model: XB7EV05BP		Đèn báo màu vàng 24VDC	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Atomat MPCB 10A Model: 3RV2111-1KA10		Circuit breaker size S00 for motor protection, CLASS 10 with overload relay function A-release 9...12.5 A N-release 163 A screw terminal Standard switching capacity	Cái	2	Siemens	Đức
	- Khởi động từ 10A Model: 3RT2024-1AP04		power contactor, AC-3e/AC-3, 12 A, 5.5 kW / 400 V, 3-pole, 230 V AC, 50 Hz, auxiliary contacts: 2 NO + 2 NC, screw terminal, size: S0, removable auxiliary switch	Cái	4	Siemens	Đức
	- Role Nhiệt 1.3-2.1A Model: 3RU2116-1BB0		Overload relay 1.4...2.0 A Thermal For motor protection Size S00, Class 10 Contactor mounting Main circuit: Screw Auxiliary circuit: Screw Manual-Automatic-Reset	Cái	4	Siemens	Đức

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
	H. Máy Thổi Khí C-05A/B 18.5Kw						
	- Chuyển mạch 3 vị trí Model: XB7ND33		Chuyển mạch 3 vị trí 2NO	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Role trung gian kèm đế Model: RXM4LB1BD		Role trung gian kèm đế loại 14 chân, 24VDC	Cái	6	Schneider	Trung Quốc
	- Nút nhấn có đèn Model: XB7NW33M1		Nút Nhấn Có Đèn Màu Xanh 24VDC, 1NO	Cái	4	Schneider	Trung Quốc
	- Nút nhấn có đèn Model: XB7NW34M2		Nút Nhấn Có Đèn Màu Đỏ 24VDC, 1NC	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Đèn báo Model: XB7EV05BP		Đèn báo màu vàng 24VDC	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Biến Tần Cho Động Cơ 18.5Kw Model: 6SL3054-7TG00-2BA0		SINAMICS G120 SD card 512 MB including licensing (Certificate of License, stored on the card) V4.7 SP13	Cái	2	Siemens	Đức
	- Biến tần 15kW Model: 6SL3210-1PE23-8AL0		SINAMICS G120 POWER MODULE PM240-2 WITH BUILT IN CL. A FILTER WITH BUILT IN BRAKING CHOPPER 3AC380-480V +10/-20% 47-63HZ OUTPUT HIGH OVERLOAD: 15KW FOR 200% 3S,150% 57S,100% 240S AMBIENT TEMP -20 TO +50 DEG C (HO) OUTPUT LOW OVERLOAD: 18.5kW FOR 150% 3S,110% 57S,100% 240S AMBIENT TEMP -20 TO +40 DEG C (LO) 472 X 200 X 237 (HXWXD), FSD PROTECTION IP20 WITHOUT CONTROL UNIT AND PANEL APPROVED FOR CU FIRMWARE-VERSION V4.7 HF8	Cái	2	Siemens	Đức
	- Bộ điều khiển biến tần Model: 6SL3243-0BB30-1FA0		SINAMICS G120 Control Unit CU230P-2 PN integrates PROFINET 6 DI, 3 DO, 4 AI, 2 AO 1 motor temperature sensor input 2 PSU-out (10 V DC, 24 V DC) 1 PSU-in (24 V DC) USB and MMC interface Degree of protection IP20	Cái	2	Siemens	Anh
	- Màn hình điều khiển biến tần Model: 6SL3255-0AA00-4CA1		SINAMICS G120 Basic Operator Panel (BOP-2)	Cái	2	Siemens	Anh
	- Atomat MCCB 50A Model: 3VA2010-5HL32-0AA0		circuit breaker 3VA2 IEC frame 100 breaking capacity class M Icu=55kA @ 415V 3-pole, line protection ETU320, LI, In=100A overload protection Ir=40A...100A short-circuit protection Ii=1.5...12 x In nut keeper kit	Cái	2	Siemens	Séc
	- Khởi động từ Bypass 40A Model: 3RT2028-1AP04		power contactor, AC-3e/AC-3, 38 A, 18.5 kW / 400 V, 3-pole, 230 V AC, 50 Hz, auxiliary contacts: 2 NO + 2 NC, screw terminal, size: S0, removable auxiliary switch	Cái	2	Siemens	Đức
	- Role Nhiệt Bypass 28-38A Model: 3RU2126-4PB0		Overload relay 30...36 A Thermal For motor protection Size S0, Class 10 Contactor mounting Main circuit: Screw Auxiliary circuit: Screw Manual-Automatic-Reset	Cái	2	Siemens	Đức
	I. Bơm Định lượng 0.18Kw						
	- Chuyển mạch 3 vị trí Model: XB7ND33		Chuyển mạch 3 vị trí 2NO	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Role trung gian kèm đế Model: RXM4LB1BD		Role trung gian kèm đế loại 14 chân, 24VDC	Cái	6	Schneider	Trung Quốc



Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
	- Nút nhấn có đèn Model: XB7NW33M1		Nút Nhấn Có Đèn Màu Xanh 24VDC, 1NO	Cái	4	Schneider	Trung Quốc
	- Nút nhấn có đèn Model: XB7NW34M2		Nút Nhấn Có Đèn Màu Đỏ 24VDC, 1NC	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Đèn báo Model: XB7EV05BP		Đèn báo màu vàng 24VDC	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Atomat MPCB 10A Model: 3RV2111-1KA10		Circuit breaker size S00 for motor protection, CLASS 10 with overload relay function A-release 9...12.5 A N-release 163 A screw terminal Standard switching capacity	Cái	2	Siemens	Đức
	- Khởi động từ 10A Model: 3RT2024-1AP04		power contactor, AC-3e/AC-3, 12 A, 5.5 kW / 400 V, 3-pole, 230 V AC, 50 Hz, auxiliary contacts: 2 NO + 2 NC, screw terminal, size: S0, removable auxiliary switch	Cái	4	Siemens	Đức
	- Role Nhiệt 0.7-1.1A Model: 3RU2116-0JB0		Overload relay 0.70...1.0 A Thermal For motor protection Size S00, Class 10 Contactor mounting Main circuit: Screw Auxiliary circuit: Screw Manual-Automatic-Reset	Cái	4	Siemens	Đức
	J. Động Cơ Pha Hóa Chất 0.75Kw						
	- Chuyển mạch 3 vị trí Model: XB7ND33		Chuyển mạch 3 vị trí 2NO	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Role trung gian kèm đế Model: RXM4LB1BD		Role trung gian kèm đế loại 14 chân, 24VDC	Cái	6	Schneider	Trung Quốc
	- Nút nhấn có đèn Model: XB7NW33M1		Nút Nhấn Có Đèn Màu Xanh 24VDC, 1NO	Cái	4	Schneider	Trung Quốc
	- Nút nhấn có đèn Model: XB7NW34M2		Nút Nhấn Có Đèn Màu Đỏ 24VDC, 1NC	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Đèn báo Model: XB7EV05BP		Đèn báo màu vàng 24VDC	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Atomat MPCB 10A Model: 3RV2111-1KA10		Circuit breaker size S00 for motor protection, CLASS 10 with overload relay function A-release 9...12.5 A N-release 163 A screw terminal Standard switching capacity	Cái	2	Siemens	Đức
	- Khởi động từ 10A Model: 3RT2024-1AP04		power contactor, AC-3e/AC-3, 12 A, 5.5 kW / 400 V, 3-pole, 230 V AC, 50 Hz, auxiliary contacts: 2 NO + 2 NC, screw terminal, size: S0, removable auxiliary switch	Cái	4	Siemens	Đức
	- Role Nhiệt 1.3-2.1A Model: 3RU2116-1BB0		Overload relay 1.4...2.0 A Thermal For motor protection Size S00, Class 10 Contactor mounting Main circuit: Screw Auxiliary circuit: Screw Manual-Automatic-Reset	Cái	4	Siemens	Đức
	K. Bơm Bùn P-07A/B 0.75Kw						
	- Chuyển mạch 3 vị trí Model: XB7ND33		Chuyển mạch 3 vị trí 2NO	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Role trung gian kèm đế Model: RXM4LB1BD		Role trung gian kèm đế loại 14 chân, 24VDC	Cái	6	Schneider	Trung Quốc
	- Nút nhấn có đèn Model: XB7NW33M1		Nút Nhấn Có Đèn Màu Xanh 24VDC, 1NO	Cái	4	Schneider	Trung Quốc
	- Nút nhấn có đèn Model: XB7NW34M2		Nút Nhấn Có Đèn Màu Đỏ 24VDC, 1NC	Cái	2	Schneider	Trung Quốc

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
	- Đèn báo Model: XB7EV05BP		Đèn báo màu vàng 24VDC	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Atomat MPCB 10A Model: 3RV2111-1KA10		Circuit breaker size S00 for motor protection, CLASS 10 with overload relay function A-release 9...12.5 A N-release 163 A screw terminal Standard switching capacity	Cái	2	Siemens	Đức
	- Khởi động từ 10A Model: 3RT2024-1AP04		power contactor, AC-3e/AC-3, 12 A, 5.5 kW / 400 V, 3-pole, 230 V AC, 50 Hz, auxiliary contacts: 2 NO + 2 NC, screw terminal, size: S0, removable auxiliary switch	Cái	4	Siemens	Đức
	- Role Nhiệt 1.3-2.1A Model: 3RU2116-1BB0		Overload relay 1.4...2.0 A Thermal For motor protection Size S00, Class 10 Contactor mounting Main circuit: Screw Auxiliary circuit: Screw Manual-Automatic-Reset	Cái	4	Siemens	Đức
	H, Nhà Ép Bùn Đã Đĩa Trục Vít 1.3Kw						
	- Atomat MCB 10A Model: 5SY6210-7		Miniature circuit breaker 400 V 6kA, 2-pole, C, 10A, D=70 mm	Cái	2	Siemens	Đức
	L. Phụ kiện lắp đặt đầu nối tủ điện						
	- Dây điện lực và điều khiển			Hệ	1	Cadisun	Việt Nam
	- Phụ kiện vật tư phụ			Hệ	1	TVD	Việt Nam
	- Nhân Tủ Điện			Hệ	1	TVD	Việt Nam
	M. Hệ thống PLC & I/O module						
	- Din rail Model: 6ES7590-1AC40-0AA0		SIMATIC S7-1500, mounting rail 245 mm (approx. 9.6 inch); incl. grounding screw, integrated DIN rail for mounting of incidentals such as terminals, automatic circuit breakers and relays	Cái	2	Siemens	Đức
	- PLC S7-1500 Model: 6ES7517-3HP00-0AB0		SIMATIC S7-1500H, CPU 1517H-3 PN, central processing unit with 2 MB work memory for program and 8 MB for data, 1st interface: PROFINET RT with 2-port switch, 2nd interface: PROFINET, 3rd/4th interface: H-SYNC, SIMATIC Memory Card required	Cái	2	Siemens	Đức
	- Phụ kiện kết nối PLC Model: 6ES7960-1BB00-5AA5		SIMATIC S7-1500H sync connecting cable fiber-optic cable 1 m	Cái	2	Siemens	Trung Quốc
	- Thẻ nhớ PLC Model: 6ES7954-8LC03-0AA0		SIMATIC S7, memory card for S7-1x 00 CPU/SINAMICS, 3, 3 V Flash, 4 MB	Cái	2	Siemens	Đức
	- Phụ kiện kết nối PLC Model: 6ES7960-1CB00-0AA5		SIMATIC S7-1500H synchronization module for patch cable to 10 m	Cái	4	Siemens	Đài Loan
	- Din rail Model: 6ES7590-1AJ30-0AA0		SIMATIC S7-1500, mounting rail 830 mm (approx. 32.7 inch); incl. grounding screw, integrated DIN rail for mounting of incidentals such as terminals, automatic circuit breakers and relays	Cái	1	Siemens	Đức
	- Nguồn cấp PLC Model: 6ES7507-0RA00-0AB0		SIMATIC S7-1500, system power supply PS 60W 120/230V AC/DC, supplies the backplane bus of S7-1500 with operating voltage	Cái	1	Siemens	Đức

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
	- Modul truyền thông remote IO Model: 6ES7155-5AA00-0AC0		SIMATIC ET 200MP. PROFINET IO device Interface module IM 155-5 PN HF, for ET 200MP electronic modules; Up to 12 IO modules without PS; Up to 30 IO modules with additional PS; Integrated 2-port switch; RJ45 shared device; MRP; IRT >=0.25 ms; Isochronous mode FW update; I&M0...3; Prioritized startup, S2 redundancy; Shared device with 4 controllers Suitable for operation with active backplane bus (FW V4.4 or higher)	Cái	1	Siemens	Đức
	- DI Module Model: 6ES7521-1BH00-0AB0		SIMATIC S7-1500, digital input module DI 16x24 V DC HF, 16 channels in groups of 16; of which 2 inputs as counters can be used; input delay 0.05..20 ms; input type 3 (IEC 61131); diagnostics; hardware interrupts: front connector (screw terminals or push-in) to be ordered separately	Cái	5	Siemens	Đức
	- DO module Model: 6ES7522-1BH01-0AB0		SIMATIC S7-1500, digital output module DQ16x24 V DC/0.5A HF; 16 channels in groups of 8; 4 A per group; single-channel diagnostics; substitute value: switching cycle counter for connected actuators. the module supports the safety-oriented shutdown of load groups up to SIL2 according to EN IEC 62061:2021 and Category 3 / PL d according to EN ISO 13849-1:2015. front connector (screw terminals or push-in) to be ordered separately	Cái	3	Siemens	Đức
	- AI module Model: 6ES7531-7PF00-0AB0		SIMATIC S7-1500 analog input module AI 8xU/R/RTD/TC HF, 16 bit resolution, up to 21 bit Resolution at RT and TC, accuracy 0.1%, 8 channels in groups of 1; common mode voltage: 30 V AC/60 V DC, Diagnostics; Hardware interrupts Scalable temperature measuring range, thermocouple type C, Calibrate in RUN; Delivery including infeed element, shield bracket and shield terminal: Front connector (screw terminals or push-in) to be ordered separately	Cái	3	Siemens	Đức
	- AO module Model: 6ES7532-5ND00-0AB0		SIMATIC S7-1500, analog output module AQ 4xU/I HF, 16-bit resolution accuracy 0.1%, 4 channels in groups of 1, common mode voltage: 30 V AC/60 V DC, diagnostics; substitute value, isochronous mode; the module supports the safety-oriented shutdown of load groups up to SIL2 according to EN IEC 62061:2021 and Category 3 / PL d according to EN ISO 13849-1:2015. delivery including infeed element, shielding bracket and shield terminal: front connector (screw terminals or push-in) to be ordered separately	Cái	3	Siemens	Đức
	- Cầu đấu PLC Model: 6ES7592-1BM00-0XB0		SIMATIC S7-1500, Front connector in push-in design, 40-pole, for 35 mm wide modules incl. 4 potential bridges and cable ties	Cái	11	Siemens	Rumani
	- Cầu đấu PLC Model: 6ES7592-1AM00-0XB0		SIMATIC S7-1500, Front connector Screw-type connection system, 40-pole for 35 mm wide modules incl. 4 potential bridges, and cable ties	Cái	3	Siemens	Đức

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
	- Bộ nguồn điều khiển 20A Model: 6EP1334-2BA20		SITOP PSU100S 24 V/10 A Stabilized power supply input: 120/230 V AC, output: DC 24 V/10 A *Ex approval no longer available*	Cái	2	Siemens	Áo
2	<b>Hệ thống cáp điện điều khiển</b>			Hệ	1		
	- Cáp cấp nguồn (Dây điện nguồn từ trạm biến áp về tủ)		Cáp CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC 4x35mm2	Mét	55	Cadisun	Việt Nam
	Dây điện cáp mềm CXV 4x1.5mm		CXV 4x1.5mm	Mét	274	Cadisun	Việt Nam
	Dây điện CXV 2x1.5mm		CXV 2x1.5mm	Mét	40	Cadisun	Việt Nam
	Dây điện CXV 3x16+1x10mm		CXV 3x16+1x10mm	Mét	40	Cadisun	Việt Nam
	Dây điện CXV 3x4+1x2.5mm		XV 3x4+1x2.5mm	Mét	53	Cadisun	Việt Nam
	Dây điện CXV 4x2.5mm		CXV 4x2.5mm	Mét	320	Cadisun	Việt Nam
	Dây điện DVV/sc 24x0.75mm		DVV/sc 24x0.75mm	Mét	132	Cadisun	Việt Nam
	- Đầu nối CAT6 công nghiệp Model: 6GK1901-1BB10-2AB0		Industrial Ethernet FastConnect RJ45 plug 180 2x 2, RJ45 plug-in connector (10/100 Mbit/s) with rugged metal enclosure and FC connection system, for IE FC TP cable 2x 2; 180° cable outlet 1 pack = 10 units.	Hộp	2	Siemens	Ba Lan
	- Cáp truyền thông công nghiệp CAT6 Model: 6XV1840-3AH10		Industrial Ethernet FC TP Trailing Cable, 2x2 (PROFINET Type C), TP installation cable for Connection to FC outlet RJ45, for cable carrier applications, 4-core, shielded, CAT5, sold by the meter (4 million bending cycles), max. delivery unit 2000 m, minimum order quantity 20 m.	Mét	100	Siemens	Đức
	Máng cáp mạ kẽm nhúng nóng 150x100x1.5mm		Mạ kẽm nhúng nóng	Mét	90		Việt Nam
	Máng cáp mạ kẽm nhúng nóng 300x100x1.5mm		Mạ kẽm nhúng nóng	Mét	25		Việt Nam
	Tê 3 ngà cho máng mạ kẽm nhúng nóng 150x100x1.5mm		Mạ kẽm nhúng nóng	Cái	1		Việt Nam
	Cua góc 90 cho máng mạ kẽm nhúng nóng 150x100x1.5mm		Mạ kẽm nhúng nóng	Cái	5		Việt Nam
	- Phụ kiện đi cáp		Bulong, đai ốc, ti treo, thép đỡ, ....	Gói	1		Việt Nam
3	<b>Màn hình vận hành cảm ứng tại trung tâm nhà máy XLNT</b>		SIMATIC HMI TP1200 Comfort, Comfort Panel, touch operation, 12" widescreen TFT display, 16 million colors, PROFINET interface, MPI/PROFIBUS DP interface, 12 MB configuration memory, Windows CE 6.0, configurable from WinCC Comfort V11	Cái	1	Siemens	Đức
	- Màn hình giám sát HMI Model: 6AV2124-0MC01-0AX0						
4	<b>Thiết bị truyền thông, mạng tại phòng trung tâm nhà máy XLNT</b>			Hệ	1		

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
	- Bộ chuyển đổi quang điện Model: 6GK5206-2BB00-2AC2		SCALANCE XC206-2 manageable Layer 2 IE switch; IEC 62443-4-2 certified; 6x 100 Mbit/s RJ45 ports; 2x 100 Mbit/s ST/BFOC ports; 1x console port; diagnostics LED; redundant power supply; temperature range -40 °C to +70 °C; assembly: DIN rail/S7 mounting rail/wall redundancy functions; office features (RSTP, VLAN,...); PROFINET IO device; Ethernet/IP-compliant C-PLUG slot;	Cái	2	Siemens	Đức
	- Bộ chuyển đổi quang, modem kết nối 3G/4G, modem ADSL. Model: 6GK5876-4AA00-2BA2		SCALANCE M876-4 4G router; for wireless IP communication from Ethernet-based programmable controllers via LTE (4G) mobile radio optimized for usage in Europe, VPN, firewall, NAT; 4-port switch; 2x SMA antennas, MIMO technology; 1x digital input, 1x digital output; observe national approvals.	Cái	1	Siemens	Đức
	- Dịch vụ Data 4G/LTE 12 tháng			Gói	1	FPT/Viettel	Việt Nam
5	<b>Máy tính giám sát và phần mềm Scada bản quyền</b>			Hệ	1		
	- Máy tính vận hành công nghệ Model: 6AG4104-4GN16-4BX0		SIMATIC IPC547G (Rack PC, 19", 4HU); Core i5-6500 (4C/4T, 3.2(3.6) GHz, 6 MB cache, iAMT); MB (CHIPSET C236, 2x Gbit LAN, 2x USB3.0 front, 4x USB3.0 & 4x USB2.0 rear, 1x USB2.0 int. 1x COM 1, 2x PS/2, audio; 2x display ports V1.2, 1x DVI-D, 7 slots: 5x PCI-E, 2x PCI) RAID1 2x 1 TB HDD in interchangeable insert, front; 8 GB DDR4 SD-RAM (2x 4 GB) Enclosure painted, COM2+LPT, DVD +/-RW (SLIM); Adapter cable DP acc. to VGA; 100/240V AC industrial power supply unit, without line cable; Windows 7 Ultimate 64 bit SP1	Cái	1	Siemens	Đức
	- Màn hình giám sát Model:'21.HT điện'!N207+'21.HT điện'!N208 E2423H		Màn hình giám sát 24" kèm phụ kiện: Chuột, bàn phím	Bộ	1	Dell	
	- Phần mềm lập trình PLC Model: 6ES7822-1AA08-0YA5		SIMATIC STEP 7 Professional V18; floating license; engineering software in the TIA Portal; software and documentation on DVD; license key on USB flash drive; class A; 9 languages: de,en,zh included, fr,es,it,ru,ja,ko as download; executable on Windows 10; Windows 11; Windows Server 2016/2019/2022; for configuration of SIMATIC S7-1200/1500, SIMATIC S7-300/400/WinAC, SIMATIC Basic Panels ***** content: set (4x DVD + 1x USB)	Cái	1	Siemens	Đức
	- Phần mềm giám sát SCADA Model: 6AV2105-0FA08-0AA0		SIMATIC WinCC RT Professional, 2048 PowerTags V18, runtime software in TIA Portal, single license, software and documentation on DVD, license key on USB flash drive, class A, 5 languages (de,en,fr,es,it), please observe product release: support.industry.siemens.com entry ID: 109807584 ***** content: set (2x DVD + 1x USB)	Cái	1	Siemens	Đức

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
<b>XI</b>	<b>THIẾT BỊ PHÒNG THÍ NGHIỆM</b>						
1	Máy đo pH/mV/nhiệt độ cầm tay Model: SD 305pH/Orp		<i>Thông số kỹ thuật:</i> - Thang đo pH:-2.00 đến 16.00 pH. Độ chính xác: ± 0.005 pH - Nhiệt độ: - 5.0 đến +150.0oC. Độ chính xác: ± 0.2 oC - Thế điện cực: -2000 đến 2000 mV. Độ chính xác: ± 0.05 % FS (mV hoặc mVH) - Có chế độ tự động bù trừ nhiệt độ - Hiệu chuẩn tự động tại 1, 2 hoặc 3 điểm - Màn hình hiển thị tinh thể lỏng đa chức năng backlit LCD - Điện: 2 pin x AAA hoạt động trên 500 giờ, tự động tắt nếu không hoạt động Cung cấp bao gồm: - Máy đo pHmV/nhiệt độ - 1 điện cực đo pH/mV/nhiệt độ - 3 bình dung dịch chuẩn pH 4.00, 7.00, 10.00 - 1 lọ dung dịch bảo quản điện cực - Pin 2 x 3 AAA - Tài liệu sử dụng - Tất cả đều nằm trong vali.	Cái	1	Lovibond/ Đức	Đức
2	Thiết bị đo DO cầm tay Model: SD 315 Oxi		<i>Thông số kỹ thuật:</i> - Khoảng đo áp suất riêng: 0 - 1200hPa - Khoảng đo nồng độ oxi: 0.0 – 70.0 mg/L - Oxi bão hoà: 0 – 600% - Độ chính xác: 0 – 25mg/l ± 1.5% ± 0.2 mg/l; 25 – 75mg/L ± 2.5% ± 0.3mg/L; - Nhiệt độ: -5.0 – +50.0oC - Độ sai lệch nhiệt độ: ± 0.1oC - Bù trừ độ mặn được cài đặt qua bàn phím 0.0 - 70.0 - Có chức năng điều khiển chống trôi - Kết quả đo hiển thị bằng màn hình tinh thể lỏng backlit LCD - Bộ nhớ lưu 1000 kết quả đo - Nguồn: 2 pin AAA/công USB, tự động tắt nếu không hoạt động - Kích thước: 164x98x37 mm - Khối lượng: 287g Cung cấp bao gồm: - Máy đo Oxi/nhiệt độ Model SD315 Oxi - 1 điện cực đo Oxi/nhiệt độ với dây 2m - 1 lọ dung dịch chắm điện cực - 2 màn điện cực thay thế, pin - Hướng dẫn sử dụng	Cái	1	Lovibond/ Đức	Đức
3	Máy quang phổ Model: MultiDirect		<i>Thông số kỹ thuật:</i> - Bước sóng rộng trong vùng 430 nm – 660 nm.	Cái	1	Lovibond/ Đức	Đức

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
			- Đo được các chỉ tiêu trong nước như sau: Alkalinity-m, Alkalinity-p (độ kiềm), Aluminium (Al), Ammonia, Boron (B), Bromine (Br), Calcium Hardness (độ cứng), Chloride (Cl-), Chlorine (Cl2), Chlorine Dioxide (ClO2), COD, Copper (Cu), Cyanide (CN), Cyanuric Acid (Cys), DEHA, Fluoride (F), Hydrazine (N2H4), Hydrogen Peroxide (H2O2), Iodine (I), Iron (Fe), Manganese (Mn), Molybdate (Mo), Nitrate (N), Nitrite (N), Nitrogen total (Nita tổng), oxygen dissolved (DO), ozone, pH, PHMB (Biguanide), Phosphate (P04), phosphate (P), Silica, Sulphate (S04), Sulphide (S), Sulphite (S03), Urea, Zinc (Zn)				
			- Kết quả hiển thị trên màn hình graphic display				
			- Có cổng RS232 nối máy vi tính hoặc máy in.				
			- Có khả năng nhớ được 1000 dữ liệu				
			- Tự động tắt nếu không sử dụng				
			- Nguồn: pin				
			- Kích thước: 195 x 265 x 70 mm (H x W x D)				
			Cung cấp trọn bộ bao gồm:				
			- Máy so màu Model MultiDirect				
			- 7 pin có thể nạp lại được				
			- Ống đong mẫu				
			- Dây cáp nối với máy vi tính				
			- Bearer 100ml				
			- Bộ nạp điện 100 – 240 V				
			- Tài liệu hướng dẫn				
			- Tất cả đều nằm trong vali.				
4	Máy phá mẫu		<i>Thông số kỹ thuật:</i>	Cái	1	Lovibond/ Đức	Đức
	Model: RD 125		- Nhiệt độ gia nhiệt: 100/120/150oC tùy thuộc mẫu thử				
			- Dung cho ống: 16mm x 24 chỗ				
			- Chế độ cài đặt thời gian: 30, 60, 120 phút và tự động ngắt khi nhiệt độ đạt đến điểm cài đặt				
			- Kích thước máy: 248 x 219 x 171 mm				
			- Nguồn điện: 230V/50-60Hz				
			Cung cấp bao gồm:				
			- Máy phá mẫu model RD 125 (24 chỗ)				
5	Thiết bị đo độ đục để bàn		<i>Thông số kỹ thuật:</i>	Cái	1	Lovibond/ Đức	Đức
	Model: TB 300 IR		- Nhiệt độ môi trường: 5-40oC				
			- Độ ẩm không khí: 30-90%				
			- Thang đo: 0.01-1100NTU				
			- Độ phân giải: 0.01 từ 0.02-9.99 NTU				
			0.1 từ 10-9.99 NTU				

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
			1 từ 100-1100 NTU				
			- Độ chính xác: $\pm 2\%$ giá trị đọc, hoặc $\pm 0.01$ (0-500)				
			- Màn hình hiển thị: Graphic-Display				
			- Công RS232 nối với máy vi tính				
			- Bộ nhớ 1000 bộ dữ liệu				
			- Nguồn sáng sử dụng: đèn led-IR (860mm)				
			- Tự động tắt máy sau 20 phút không sử dụng				
			- Nguồn: Alkaline 7 NiCd sạc được (loại AA/Mignon 800 mAh), adapter (Đầu vào: 100-230 V, 50-60 Hz; Đầu ra: 15V, 530 mA) và pin Lithium (CR 2032, 3V) cho việc lưu giữ dữ liệu và đồng hồ thời gian thực				
			- Kích thước: 265L x 195W x 70H (mm)				
			- Khối lượng: 1000g				
			Cung cấp bao gồm:				
			- Máy đo độ đục model TB 300 IR				
			- Pin dùng cho máy				
			- Bộ dụng cụ dịch chuẩn 4 lọ: T-cai: (0.1,20,200, 800 NTU), mỗi loại một lọ				
			- Phụ kiện đi kèm				
			- Tài liệu hướng dẫn sử dụng				
			- Tất cả nằm trong vali.				
6	Hóa chất cho máy quang phổ						
			Chất thử COD LR, 0 – 150 mg/l, 25 test/hộp Code: 2420720	Hộp	2	Lovibond/ Đức	Đức
			Chất thử COD MR, 0 – 1500 mg/l, 25 test/hộp Code: 2420721	Hộp	2	Lovibond/ Đức	Đức
			Chất thử Nitrate VARIO, 1-30 mg/l, 50 test/hộp Code: 535580	Hộp	1	Lovibond/ Đức	Đức
			Chất thử Nitrite, 0,01-0,5 mg/l, 100 test/hộp Code: 512310BT	Hộp	1	Lovibond/ Đức	Đức
			Chất thử Total Nitrogen LR Set, 0-25 mg/l, 50 test/bộ Code: 535550	Bộ	1	Lovibond/ Đức	Đức
			Chất thử Total Nitrogen LR Set, 0-25 mg/l, 50 test/bộ Code: 535560	Bộ	1	Lovibond/ Đức	Đức
			Chất thử Phosphate total, 0-3.5 mg/l, 50 test/hộp Code: 535210	Hộp	1	Lovibond/ Đức	Đức
			Chất thử Phosphate total HR, 1.5 – 20/5 – 60 mg/l, 24 test/hộp Code: 2420700	Hộp	1	Lovibond/ Đức	Đức
7	Các dụng cụ thí nghiệm cơ bản						



Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy cất nước (4l/h): Model: BASIC PH4</li> <li>- Công suất cất nước: Khoảng 4 lít/giờ</li> <li>- Độ dẫn điện: 3.0 – 4.0 <math>\mu</math>s/cm (Nước chưa xử lý) 1.5 ~ 2.0 <math>\mu</math>s/cm (Nước đã xử lý)</li> <li>- Độ pH: 5.5 - 6.0 pH</li> <li>- Nhiệt độ nước cất: 25 ~ 40oC</li> <li>- Nước cất không chứa Pyrogen</li> <li>- Nước cấp: 1 lít/phút</li> <li>- Áp suất nước cấp: 3 p.s.i (0.2 x 105 NM-2)</li> <li>- Thanh đốt 3KW mạ crôm được gắn với thermostat, tự động tắt máy trong trường hợp thiếu nước cấp</li> <li>- Kích thước máy: 50 x 15 x 45 cm.</li> <li>- Trọng lượng: Khoảng 6 kg</li> <li>- Điện: 220/240V, 50/60Hz, 3KW</li> </ul> Cung cấp bao gồm: + Máy cất nước một lần 4 lít/giờ model BASIC/PH4 + Ống nối nước cấp và các phụ tùng chuẩn theo máy	Bộ	1	BHANU	Ấn Độ
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phễu lắng Imhoff và giá đỡ (Xác định chỉ số bùn) Mã SP: K1055</li> <li>- Chất liệu: nhựa SAN</li> <li>- Có khóa nhựa làm từ nhựa PP</li> <li>- Có vạch chia rõ ràng</li> <li>- Theo tiêu chuẩn DIN 12672</li> <li>- Dung tích: 100ml; Chiều cao: 148mm; Đường kính trên: 125mm</li> </ul>	Bộ	1	Kartell	Italia
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ống đong 1000ml có chia vạch</li> </ul> Vật liệu: Thủy tinh Xuất xứ: Trung Quốc	Cái	1		Trung Quốc
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ống đong 250ml có chia vạch</li> </ul> Vật liệu: Thủy tinh Xuất xứ: Trung Quốc	Cái	2		Trung Quốc
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cốc 100ml có chia vạch</li> </ul> Vật liệu: Thủy tinh Xuất xứ: Trung Quốc	Cái	2		Trung Quốc
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cốc 250ml có chia vạch</li> </ul> Vật liệu: Thủy tinh Xuất xứ: Trung Quốc	Cái	2		Trung Quốc
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cốc 500ml có chia vạch</li> </ul> Vật liệu: Thủy tinh Xuất xứ: Trung Quốc	Cái	2		Trung Quốc
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cốc 1000ml có chia vạch</li> </ul> Vật liệu: Thủy tinh Xuất xứ: Trung Quốc	Cái	2		Trung Quốc

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
			- Bình định mức 25ml có chia vạch Vật liệu: Thủy tinh Xuất xứ: Trung Quốc	Cái	2		Trung Quốc
			- Bình định mức 50ml có chia vạch Vật liệu: Thủy tinh Xuất xứ: Trung Quốc	Cái	2		Trung Quốc
			- Bình định mức 100ml có chia vạch Vật liệu: Thủy tinh Xuất xứ: Trung Quốc	Cái	2		Trung Quốc
			- Phễu Model: K172 Đường kính: 80 Vật liệu: Nhựa HDPE Xuất xứ: Italia	Cái	2		Italia
			- Pipet 1ml Chất liệu: Thủy tinh Dung tích: 1ml Xuất xứ: Đức	Cái	2	Isolab	Đức
			- Pipet 2ml Chất liệu: Thủy tinh Dung tích: 2ml Xuất xứ: Đức	Cái	2	Isolab	Đức
			- Pipet 5ml Chất liệu: Thủy tinh Dung tích: 5ml Xuất xứ: Đức	Cái	2	Isolab	Đức
			- Pipet 10ml Chất liệu: Thủy tinh Dung tích: 10ml Xuất xứ: Đức	Cái	2	Isolab	Đức
			- Pipet 25ml (bầu) Chất liệu: Thủy tinh Dung tích: 25ml Xuất xứ: Đức	Cái	2	Isolab	Đức
			- Giá để ống nghiệm (30 lỗ) Vật liệu: Inox Kích thước lỗ: 23mm Xuất xứ: Việt Nam	Cái	1		Việt Nam
			- Giá để pipet 6 chỗ Vật liệu: Nhựa Xuất xứ: Đức	Cái	1		Đức
			- Đũa thủy tinh Kích thước: D4x200mm Vật liệu: Thủy tinh Xuất xứ: Đức	Cái	2		Đức

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
			- Bóp cao su Dung tích: 90ml Vật liệu: Cao su Xuất xứ: Việt Nam	Cái	2		Việt Nam
			- Chổi rửa dụng cụ Vật liệu: chổi cước Kích thước 20cm Xuất xứ: Việt Nam	Cái	2		Việt Nam
			- Giấy lọc (Ø 47mm) Loại: Màng lọc Cellulose nitrate Thông số: lỗ lọc 0.8 micro mét, phi 47 mm, không tiết trùng, 100 tấm/hộp Xuất xứ: Đức	Hộp	1	Sartorius	Đức
			- Bình tia Dung tích: 500ml Vật liệu: Nhựa Xuất xứ: Trung Quốc	Cái	2		Trung Quốc
			- Giấy quỳ Chất liệu: Giấy Thử độ pH thang đo từ 1-14 có bảng màu kèm theo Xuất xứ: Việt Nam	Hộp	2		Việt Nam
			- Găng tay Chất liệu: Cao su Kích thước: size M Xuất xứ: Việt Nam	Hộp	1		Việt Nam
			- Khẩu trang Loại: Khẩu trang y tế màu trắng hoặc xanh có 3 lớp Xuất xứ: Việt Nam	Hộp	1		Việt Nam
			- Áo Blouse Loại: Áo ngắn tay, màu trắng Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	2		Việt Nam
<b>XII</b>	<b>THIẾT BỊ QUAN TRẮC TỰ ĐỘNG NƯỚC THẢI</b>						
<b>XII.1</b>	<b>Thiết bị quan trắc chính</b>						

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
1	Bộ thiết bị hiển thị Model: MIQ/TC 2020		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có khả năng kết nối với 20 cảm biến kỹ thuật số IQ</li> <li>- Cấp bảo vệ: IP66/NEMA 4X</li> <li>- Kết nối USB: USB-A</li> <li>- Chức năng bảo trì từ xa</li> <li>- Tch hợp chống quá áp, chống sét lan truyền theo EN 61326-1</li> <li>- Bộ nhớ lên đến 525.600 dữ liệu</li> <li>- Tổng chiều dài cáp kết nối với sensor tối đa 1000m( không cần khuếch đại tín hiệu)</li> <li>- Nhiệt độ hoạt động: -20 đến 55 oC</li> <li>- Hiển thị: Màn hình Graphic ; Độ phân giải: 320 x 240 pixel;</li> <li>- Vật liệu vỏ: ASA (Acrylonitrile-Styrene-Acryloesterpolymer)</li> <li>- Chứng nhận: ETL, cETL, CE</li> </ul>	Bộ	1	WTW	Đức
2	Đầu đo COD Model: UV 705 IQ SAC		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp đo: Hấp thụ quang học UV 254nm</li> <li>- Khoảng đo: 0.0-800 mg/l</li> <li>- Độ phân giải: 0.1mg/l</li> <li>- Vật liệu: Titan Grade 2, PEEK</li> <li>- Cấp bảo vệ: IP68</li> <li>- Cấp tương thích cho các dòng cảm biến IQ, cấp bảo vệ IP68, chiều dài 1.5m</li> </ul>	Bộ	1	WTW	Đức
3	Đầu đo TSS Model: ViSolid® 700 IQ		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp đo: tán xạ ánh sáng</li> <li>- Khoảng đo : 0- 1000g/l TSS</li> <li>- Độ phân giải: tự động điều chỉnh theo dãy đo: 0.1 mg/l</li> <li>- Vật liệu: thép không gỉ- Cấp bảo vệ IP68</li> <li>- Tích hợp vệ sinh tự động bằng sóng siêu âm</li> <li>- Chứng nhận: CE</li> <li>- Cấp tương thích cho các dòng cảm biến IQ, cấp bảo vệ IP68, chiều dài 1.5m</li> </ul>	Bộ	1	WTW	Đức
4	Đầu đo pH kỹ thuật tích hợp nhiệt độ Model: SensoLyt® 700 IQ + SensoLyt® ECA		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp đo: điện thế</li> <li>- Khoảng đo: 0-12pH</li> <li>- Độ phân giải: 0.01</li> <li>- Độ chính xác: ± 0.2 pH</li> <li>- Cảm biến nhiệt độ tích hợp (NTC) -5...+60°C</li> <li>- Thiết kế dạng điện cực rời</li> <li>- Cấp bảo vệ: IP68 cho cảm biến</li> <li>- Cấp tương thích cho các dòng cảm biến IQ, cấp bảo vệ IP68, chiều dài 1.5m</li> </ul>	Bộ	1	WTW	Đức

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
5	Đầu đo Ammonium (NH4-N) Model: AmmoLyt Plus 700 IQ		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyên lý đo: điện thế, chọn lọc ion (ISE)</li> <li>- Dãy đo Amoni (NH4-N): 0.1 ... 100 mg/l</li> <li>- Độ chính xác Amoni: ± 5 % giá trị đo</li> <li>- Tích hợp cảm biến bù nhiệt độ NTC, dãy đo 0 °C ... +40 °C, Độ chính xác ±0.5 K, Độ phân giải 0.1 K</li> <li>- Vật liệu: Thân cảm biến bằng thép không gỉ</li> <li>- Cấp bảo vệ: IP 68</li> <li>- Chứng nhận: CE</li> <li>- Cấp tương thích cho các dòng cảm biến IQ, cấp bảo vệ IP68, chiều dài 1.5m</li> </ul>	Bộ	1	WTW	Đức
6	Thiết bị đo lưu lượng kênh hở Model: Ultrasonic Flow Converter 713		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp đo: sóng siêu âm (Ultrasonic)</li> <li>- Dãy đo: 0-3m</li> <li>- Nguồn cấp: 20-240V AC, 110-120V AC hoặc 24V DC</li> <li>- Cấp bảo vệ bộ hiển thị: IP65</li> <li>- Ngõ ra tương tự: 0-20 / 4-20 mA cho lưu lượng tức thời</li> <li>- Ngõ ra số: Xung cho lưu lượng tổng</li> <li>- Ngõ ra relay: 4 ngõ</li> <li>- Sai số: ≤1%</li> <li>- Độ phân giải : ±1 mm</li> <li>- Màn hình hiển thị: 2×24 ký tự LCD</li> <li>- Chứng nhận: EN50081-1, EN50082-1</li> </ul>	Bộ	1	MJK	Đan Mạch
7	Đồng hồ đo lưu lượng điện từ DN125 Model: Promag W 10, 5WBB1Z, DN125		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Approval; Transmitter + Sensor: Non-hazardous area</li> <li>Design: Lap joint flange</li> <li>- Functionality: Standard transmitter</li> <li>- Power Supply: 100-230VAC</li> <li>- Output; Input: 4-20mA HART, pulse/freq./switch output</li> <li>- Display; Operation: LCD, 2.40"; touch screen, SmartBlue app</li> <li>Housing: Compact, alu, coated</li> <li>- Cable, Sensor Connection: Not used</li> <li>- Electrical Connection: Gland M20</li> <li>- Liner: Polyurethane</li> <li>- Process Connection: PN10, carbon steel, lap joint flange, stamped plate EN1092-1 Electrodes: 1.4435/316L, bullet nose</li> <li>Calibration Flow: 0.5%</li> <li>- Device Model: 1</li> </ul>	Bộ	1	Endress + Hauser	Pháp
8	Máy lấy mẫu tự động Model: iMisff AS-01		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu: Thép sơn tĩnh điện</li> <li>- Nguồn cấp: 220 VAC</li> <li>- Màn hình cảm ứng</li> <li>- Nhận tín hiệu điều khiển từ xa: thông qua Datalogger</li> <li>- Ngăn bảo quản mẫu: duy trì ở nhiệt độ 4 ±2 oC</li> <li>- Số lượng chai mẫu: 12x3L</li> <li>- Đáp ứng yêu cầu theo thông tư 10/2021/TT-BTNMT</li> </ul>	Bộ	1	Việt An	Việt Nam
<b>XII.2</b>	<b>Thiết bị phụ trợ đi kèm đáp ứng Thông tư 10/2021/TT-BTNMT</b>						

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
1	Tủ điện và phụ kiện lắp đặt được lắp ráp tại Việt An được đấu nối và test hoàn chỉnh tại xưởng sản xuất VAE (FAT: Factory Acceptance Test)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ điện thép sơn tĩnh điện, kích thước 1000Wx1700Hx700D</li> <li>- Thiết bị lọc nhiễu (Biến áp cách ly 3A</li> <li>- Thiết bị chống sét lan truyền bảo vệ tủ</li> <li>- Máy nén khí</li> <li>- Các phụ kiện khác hoàn thành hệ thống</li> <li>- Tủ điện được đấu nối và test hoàn chỉnh tại xưởng sản xuất VAE (FAT:Factory Acceptance Test)</li> </ul>	Bộ	1		Việt Nam
2	Thiết bị ghi nhận và truyền dữ liệu GPRS về Trạm trung tâm / Sở TNMT Model: ENVIDATA 1801		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ nhớ: Thẻ nhớ SD lên đến 32GB</li> <li>- Tín hiệu analog: Khả năng kết nối với 6 ngõ vào analog (4-20mA) của các thiết bị đo.</li> <li>- Tín hiệu ngõ ra digital: Có 12 ngõ ra số sử dụng cho mục đích điều khiển (tín hiệu 24VDC), có thể sử dụng làm ngõ vào số.</li> <li>- Tín hiệu ngõ vào digital; Có 16 ngõ vào số đa năng (có thể dùng đếm xung 250 Hz).</li> <li>- Truyền thông: Kết nối RS485/RS232 Modbus RTU master/slave Modbus TCP-IP với các thiết bị ngoại vi.</li> <li>- Khả năng mở rộng kết nối: Cho phép mở rộng khả năng kết nối sau này.</li> <li>- Truyền thông không dây: Làm việc với các tần số GSM 850/900/1800/1900 MHz. 2 Sim cards</li> <li>- Định dạng dữ liệu: Chức năng gửi dữ liệu qua ftp (file text / csv theo yêu cầu của chính phủ Việt Nam)</li> <li>- Cảnh báo: Chức năng gửi tin nhắn SMS</li> <li>- Tính năng dự phòng: có khả năng gắn đồng thời 2 sim 3G (1 chạy, 1 dự phòng) đảm bảo đường truyền dữ liệu không bị gián đoạn</li> <li>- Màn hình: Màn hình HMI OLED graphic display (128x64 pixels) hiển thị trực tiếp trên thiết bị.</li> <li>- Có chứng nhận hợp quy do Cơ quan thẩm quyền cấp</li> </ul>	Bộ	1	Inventia	Ba Lan
3	Bộ lưu điện UPS 2kVA Model: ZP120i-2KS		<ul style="list-style-type: none"> <li>Công suất: 2KVA/1.8kW</li> <li>Ngõ vào: 1P+N, 220Vac-50Hz</li> <li>Ngõ ra: 1P+N, 220Vac-50Hz</li> <li>Công nghệ: true-online, sin chuẩn</li> <li>Bình ắc quy hỗ trợ lưu điện 30 phút</li> </ul>	Bộ	1	Gtec	Trung Quốc

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
4	Hệ thống Camera giám sát		<p>Hệ thống Camera giám sát, gồm:</p> <p>Đầu ghi hình IP xuất hình Ultra HD 4K 4 kênh Model: DS-7604NI-K Nhãn hiệu: Hikvision Xuất xứ: Châu Á</p> <p>- Đầu ghi hình IP Ultra HD 4K 4 kênh chuẩn H.265+/H.265/H.264+/H.264/MPEG4. - Xuất tín hiệu HDMI 4K (3840x2160), VGA 1920x1080. - Hỗ trợ 1 ổ cứng. Audio 1 in/1 out. 2 cổng USB - Băng thông đến: 40Mbps - Băng thông đi: 80Mbps</p> <p>Bao gồm: Ổ cứng chuyên dụng 6TB (Nhãn hiệu: Seagate-Châu Á) Camera xoay giám sát trong nhà trạm Model: DS-2DE2C200SCG-E - Chuẩn nén hình ảnh: H.265+/H.265/H.264+/H.264 - Độ phân giải camera ip: 2.0 Megapixel -Có khả năng xem ban đêm</p> <p>Camera xoay giám sát tại mương hồ Model: DS-2DE2C200SCG-E - Chuẩn nén hình ảnh: H.265+/H.265/H.264+/H.264 - Độ phân giải camera ip: 2.0 Megapixel - Có khả năng xem ban đêm</p>	Bộ	1	Hikvision	Trung Quốc
5	Hệ thống báo cháy, báo khói		<p>Hệ thống báo cháy, báo khói bao gồm:</p> <p>- Trung tâm báo cháy - Đầu báo khói kèm đế - Còi báo cháy - Nút nhấn khẩn cấp</p>	Bộ	1	Horing	Đài Loan
6	Vật tư thi công ngoài hiện trường		<p>- Cáp nguồn 100m, tín hiệu 100m, truyền thông (HSX/XX: Cadivi-Việt Nam) - Ống luồn cáp, giá đỡ thiết bị quan trắc inox/thép (HSX/XX: Việt Nam) - Bồn chứa mẫu nhựa PP 800Wx700Hx300D</p>	Bộ	1		Việt Nam
7	Hóa chất chuẩn		<p>- 1 chai pH4 500ml/chai pH7 500ml/chai - 1 chai dung dịch chuẩn NH4 - N 12mg/L - 1 chai dung dịch chuẩn COD 100mg/L - 1 chai dung dịch chuẩn TSS 100mg/L</p>	Bộ	1	NSI	USA
8	Bơm quan trắc nước thải		<p>- Công suất 200W - Lưu lượng nước 45 lít/phút - Chiều sâu hút 9m - Độ cao hút đẩy tối đa 30m</p>	Bộ	1	Panasonic	Indonesia
<b>XII.3</b>	<b>Chi phí dịch vụ và nhân công</b>						

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
1	Chi phí hiệu chuẩn/ kiểm định thiết bị cơ quan có chức năng Chi phí test RA bởi cơ quan chức năng		Chi phí hiệu chuẩn/kiểm định thiết bị bởi cơ quan có chức năng - Chi phí hiệu chuẩn: Nhiệt độ, COD, TSS, Ammonium, Đồng hồ đo lưu lượng đầu vào DN125 và Lưu lượng kênh hở - Chi phí kiểm định: pH Chi phí Test RA bởi cơ quan có chức năng - Các chỉ tiêu: COD, TSS, pH, Ammonium	Bộ	1		Việt Nam
2	Chi phí nhân công lắp đặt tại trạm quan trắc		- Vận chuyển tủ điện, thiết bị - Chi phí đi lại khảo sát hiện trường - Chi phí lắp đặt, cài đặt tủ điện và cân chỉnh thiết bị quan trắc - Hướng dẫn sử dụng cài đặt, cân chỉnh các thiết bị của trạm giám sát - Tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì thiết bị bên trong tủ giám sát - Nhân lực: Kỹ sư Việt An - Địa điểm lắp đặt: tại Hà Tĩnh	Bộ	1		Việt Nam
3	Chi phí kết nối dữ liệu quan trắc về sở TNMT		- Chi phí đi lại nộp hồ sơ, thực hiện thủ tục xin kết nối về Sở - Chi phí kỹ sư Việt An cấu hình và truyền dữ liệu về Sở theo địa chỉ IP, User, password Sở cung cấp - Chi phí hoàn thành hồ sơ kết nối dữ liệu về Sở TNMT - Thực hiện: Kỹ sư Việt An	Bộ	1		Việt Nam
<b>XIII</b>	<b>THIẾT BỊ VẬT TƯ PHỤ</b>						
1	Bàn họp		- Mã SP: BHR-17 - Bàn họp KT: Dài 4m, rộng 1.4m, cao 0.75m - Vật liệu: Sử dụng gỗ MFC dán melamin, thân thiện với môi trường, đã được xử lý kỹ càng, chống mối mọt. Mặt bàn vát cạnh, bo góc, phối màu sang trọng, thiết kế khu vực để máy tính có 2 nắp luồn dây điện - Nội thất Toz - Bao gồm phí vận chuyển và lắp đặt	Cái	1	Nội thất TOZ/Việt Nam	Việt Nam
2	Ghế ngồi văn phòng		- Ghế chân quỳ: + Kích thước: Cao chỗ ngồi : 45cm Cao tổng thể: 93cm, Rộng chỗ ngồi : 47cm , Rộng phủ bì: 54cm, Sâu : 52cm + Chất liệu: Lưng lưới kết hợp đệm mút êm ái Chân thép mạ Crom chắc chắn Khung tay được ốp nhựa Đế nhựa chân hạn chế xước sàn + Mã sản phẩm: GCQ409	Cái	10	Nội thất AMI	Việt Nam



Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
3	Quạt cây		Quạt đứng - 60W - 3 mức gió Quạt đứng Toshiba F-LSA20(W)VN Đường kính quạt: 5 cánh - 40 cm Chế độ gió: Gió ngủ Gió thường Gió tự nhiên Gió yên tĩnh Bảng điều khiển: Nút nhấn Remote Tiện ích: Có remote Hẹn giờ tắt Lồng quạt có khe hở nan quạt nhỏ Điều chỉnh được chiều cao Kích thước, trọng lượng: Chủng loại: Quạt đứng Toshiba - Bao gồm phí vận chuyển và lắp đặt	Cái	4	Toshiba	Trung Quốc
4	Tủ để tài liệu gỗ		Tủ Tài Liệu Gỗ Hòa Phát DC1350V4 Kích thước : Dài:1m350 x sâu 430cmx Cao:2m - Tủ tài liệu Veneer cao cấp Hòa Phát - Tủ có 3 buồng - Phía trên có 2 khoang cánh kính mở để tài liệu và 1 khoang cánh dài. - Phía dưới 3 khoang cánh gỗ mở. Chất liệu: Gỗ công nghiệp Veneer cao cấp	Cái	2	Hòa Phát/ Việt Nam	Việt Nam
5	Thùng chứa rác		Paloca-HTN240-O - Kích thước: L740 x W585 x H997mm. - Chất liệu: Nhựa HDPE. - Độ dày: 3mm, chịu tải 96kg. - Trọng lượng: 11kg. - Đường kính bánh xe: 20cm. - Màu sắc: Màu cam. - Nắp đậy kín. - Thùng rác có 02 bánh xe cao su gắn vào trục thép	Cái	2	Paloca	Việt Nam
6	Thiết bị bảo hộ lao động						
			Quần áo: Đặc điểm áo: Bu rông cổ Đức, phối màu xanh công nhân + đỏ + Phản quang Đặc điểm quần: 2 túi chéo, 2 túi đùi, 2 túi hậu Chất liệu: Păng Rim 2721	Bộ	10	Nam Bình	Việt Nam

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
			- Giày bảo hộ: BESTRUN S3 Tiêu chuẩn an toàn: S3, SRC Tiêu chuẩn Quốc tế: EN ISO 20345:2011 ASTM F2413:2018 Chất liệu: Da Barton Trọng lượng: 0.641 kg (size 41) Đế: PU/PU Cỡ giày: EU 35-47 / UK 3.0-12.0 US 3.0-13.0 / CM 23.5-31.0 Thông tin sản phẩm: Công dụng: Chống đinh, Chống dầu trơn trượt Loại: Thấp cổ	Bộ	10	Safety Jogger	Trung Quốc
			Mũ bảo hộ: - Tiêu chuẩn: EN397:2012 +A1:2012 - Chất liệu: HPDE - Đặc điểm: 10 khe thoáng, núm điều chỉnh có khóa - Trọng lượng: 408g/free size - Màu: Trắng, vàng, xanh dương Phụ kiện: Đèn pin, còi, ...	Bộ	10	Jack Olsen	Trung Quốc
7	Bình bọt chữa cháy		Bình chữa cháy xách tay dạng bột MFZ8 - Vỏ bình MFz được sơn màu đỏ, bên ngoài in thông tin kỹ thuật đặc điểm, hướng dẫn cách dùng, thông tin bảo quản,... về sản phẩm. - Bình có hình trụ đứng, kích thước (Ø x H): 16,2 x 59. - Cụm van khóa được gắn liền với nắp đậy, có thể tháo ra và nạp lại bình sau khi đã sử dụng. - Van khoá là loại van bóp, có chốt an toàn. - Đồng hồ áp lực khí đẩy ở ngay dưới van khóa hiển thị tình trạng khí đẩy trong bình, kim chỉ ở vùng màu xanh là vẫn còn sử dụng tốt. - Vỏ phun bằng nhựa, cao su; ống xifong ngoài loại mềm, chiều dài khoảng 40cm. - Bình được làm từ thép đúc chịu được áp lực cao. - Bột chữa cháy trong bình là hỗn hợp hóa chất màu trắng, bột mịn, bột ABC. Trọng lượng bột của bình MFZ8 khoảng 8kg. - Khí đẩy thường là N2, CO2,... đều trợ không cháy, không dẫn điện ở điện áp dưới 50kw. Chỉ sử dụng được 1 lần. Phải nạp lại sau khi đã sử dụng hoặc mất chốt an toàn. - Hỗn hợp khí đẩy và bột chữa cháy trong bình được đưa ra ngoài bằng một ống dẫn trong. - Đã bao gồm phí kiểm định	Bình	4	Pccc Lộc phát	Việt Nam

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
8	Điều hòa hai chiều Model: CU/CS-XZ12XKH-8		Mã sản phẩm CU/CS-XZ12XKH-8 Công suất làm lạnh: ≤ 12.000 BTU Phạm vi hiệu quả: 15 - 20m2 Tính năng nổi bật: Công nghệ Inverter Công suất: 1.5HP-12000 BTU Tâm lọc: Màng lọc bụi Chế độ lọc: Lọc bụi mịn PM 2.5 Công nghệ làm lạnh nhanh: Powerful Sử dụng ga: R32 Loại điều hòa 2 chiều Inverter Đã bao gồm phí lắp đặt và phụ kiện khác	cái	2	Panasonic	Malaysia
9	Máy in, scan, copy		Máy photo Toshiba e-studio 2329A Chức năng: Copy, in mạng, scan màu, in 2 mặt + ARDF Tốc độ: 23 trang/phút Công nghệ in / copy: Laser Bộ nhớ Ram: 512 Mb CPU: Cortex A8 500 Mhznot Kích thước: W575xD540xH402mm Thời gian Warm Up: 15 giây Trọng lượng giấy: 64-80 g/m2, 52-216 g/m2 (Khay tay) Khay giấy cơ bản: 250 trang, 100 trang - khay tay Khay giấy mở rộng: 1700 trang (Tối đa) Cổng kết nối: USB 2.0, RJ45	cái	1	TOSHIBA	Nhật Bản
10	Máy tính để bàn						

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
			<p>1. Case Máy tính Dell Vostro 3020T  Mã sản phẩm: VOS3020T-I7  Hệ điều hành Windows 11 Home+Office HS 2021  Bộ vi xử lý Intel Core i7-13700  Bộ nhớ chính (RAM) 8GB DDR4  Dung lượng lưu trữ SSD 512 GB  Card đồ họa Đồ họa Intel UHD 730  Cổng giao tiếp  Bốn cổng USB 3.2 Gen 1  Hai cổng USB 2.0  Hai cổng USB 2.0 với Smart Power On  Một cổng tai nghe (kết hợp tai nghe và micro)  Một cổng ra âm thanh  Một cổng DisplayPort 1.4  Một cổng HDMI 1.4b  Kết nối mạng có dây 1 Cổng RJ-45 10/100/1000 Mbps  Kết nối mạng không dây Wi-Fi 802.11bgn; Bluetooth 5.0  Mic/Loa 1 Giắc cắm âm thanh đa năng  Kiểu dáng thấp nhỏ  Kích thước / trọng lượng Chiều cao 11,42 inch (290,00 mm)  Chiều rộng 3,65 inch (92,6 mm)  Chiều sâu 11,53 inch (292,86 mm)  Trọng lượng: 10,25 lb (4,65 kg)</p>	cái	1	Dell Vostro	Việt Nam
			<p>2. Màn hình: Màn hình máy tính Samsung  Mã sản phẩm: MOSS0153  LC24RG50FZEXXV 23.5inch VA FHD 144Hz Cong  Loại màn hình: Cong 1800R  Tỉ lệ: 16:9  Kích thước: 23.5 inch  Tấm nền: VA  Độ phân giải: FHD (1920 x 1080)  Tốc độ làm mới: 144Hz  Thời gian đáp ứng: 4ms GTG  Hỗ trợ : AMD FreeSync  Cổng kết nối: x HDMI 1.4, x DisplayPort 1.2, giắc 3.5mm tai nghe out  Phụ kiện: Cáp nguồn, cáp HDMI</p>	cái	1	Samsung	Việt Nam
<b>XIV</b>	<b>TRẠM BƠM 1</b>						
1	Bơm chìm		Kiểu bơm: Bơm chìm	Cái	2	Shinmaywa	Nhật Bản
	Model: CN651-MT		Lưu lượng: 24 m3/h				
			Cột áp: 10,6 m				
			Đường kính ống ra: DN65				
			Motor:				
			Công suất: 1.5kW				
			Điện áp định mức: 3 pha, 380 V, 50 Hz				

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
			Số cực: 2				
			Cấp độ bảo vệ: IP68				
			Cấp cách điện: F				
			Vật liệu:				
			Thân bơm: Gang, FC250				
			Cánh bơm: Gang, FC250				
			Motor: Thép không gỉ, SUS420J2				
2	Khớp nối tự động		Vật liệu: Gang	Bộ	2	Shinmaywa	Việt Nam
	Model: P65		Đường kính: DN65				
			Bao gồm thanh trượt và xích kéo bơm: SUS304				
3	Hệ thống kiểm soát mực nước		Loại: Công tắc phao nổi	Bộ	2	Remoto/Bồ Đào Nha	Bồ Đào Nha
	Model: RNC 1002		Vật liệu: PP				
			Số lượng: 2 quả				
			Áp suất làm việc: 4bar (max.)				
			Nhiệt độ làm việc cho phép: 0-60oC				
			Trọng lượng riêng: 0.95-1.10 kg/dm3				
			Tiếp xúc: Microswitch				
<b>XV</b>	<b>TRẠM BƠM 2</b>						
1	Bơm chìm		Kiểu bơm: Bơm chìm	Cái	2	Shinmaywa	Nhật Bản
	Model: AH651		Lưu lượng: 18 m3/h				
			Cột áp: 20,3 m				
			Đường kính ống ra: DN65				
			Motor:				
			Công suất: 2.2kW				
			Điện áp định mức: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
			Số cực: 2				
			Cấp độ bảo vệ: IP68				
			Cấp cách điện: E				
			Vật liệu:				
			Thân bơm: Gang, FC200				
			Cánh bơm: Gang, FC200				
			Motor: Thép không gỉ, SUS420J2				
2	Khớp nối tự động		Vật liệu: Gang	Bộ	2	Shinmaywa	Việt Nam
	Model: P65		Đường kính: DN65				
			Bao gồm thanh trượt và xích kéo bơm: SUS304				
3	Hệ thống kiểm soát mực nước		Loại: Công tắc phao nổi	Bộ	2	Remoto/Bồ Đào Nha	Bồ Đào Nha
	Model: RNC 1002		Vật liệu: PP				
			Số lượng: 2 quả				
			Áp suất làm việc: 4bar (max.)				
			Nhiệt độ làm việc cho phép: 0-60oC				
			Trọng lượng riêng: 0.95-1.10 kg/dm3				
			Tiếp xúc: Microswitch				
<b>XVI</b>	<b>TRẠM BƠM 3</b>						

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
1	Bơm chìm		Kiểu bơm: Bơm chìm	Cái	2	Shinmaywa	Nhật Bản
	Model: CN651-MT		Lưu lượng: 24 m3/h				
			Cột áp: 10,6 m				
			Đường kính ống ra: DN65				
			Motor:				
			Công suất: 1.5kW				
			Điện áp định mức: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
			Số cực: 2				
			Cấp độ bảo vệ: IP68				
			Cấp cách điện: F				
			Vật liệu:				
			Thân bơm: Gang, FC250				
			Cánh bơm: Gang, FC250				
			Motor: Thép không gỉ, SUS420J2				
2	Khớp nối tự động		Vật liệu: Gang	Bộ	2	Shinmaywa	Việt Nam
	Model: P65		Đường kính: DN65				
			Bao gồm thanh trượt và xích kéo bơm: SUS304				
3	Hệ thống kiểm soát mực nước		Loại: Công tắc phao nổi	Bộ	2	Remoto/Bò Đào Nha	Bò Đào Nha
	Model: RNC 1002		Vật liệu: PP				
			Số lượng: 2 quả				
			Áp suất làm việc: 4bar (max.)				
			Nhiệt độ làm việc cho phép: 0-60oC				
			Trọng lượng riêng: 0.95-1.10 kg/dm3				
			Tiếp xúc: Microswitch				
<b>XVII</b>	<b>ĐƯỜNG ống KỸ THUẬT</b>						
	<b>I. Trạm bơm chuyển số 1</b>						
1	Mặt bích rồng inox DN100		Vật liệu: SUS304 Tiêu chuẩn: JIS10K	Cái	12	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
2	Van 1 chiều cánh bướm Đĩa Inox Kẹp nối bích DN100 Model: F.410.1 (DN100)		Thông số kỹ thuật: - Thân: Gang - GJL 250 - Đĩa: Inox - AISI304 - Áp lực làm việc PN16 - Nhiệt độ: -10 ~ 120°C - Kết nối: Nối kẹp	cái	2	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
3	Van công ty chìm gang nối bích DN100 Model: F.100 (DN100)		Thông số kỹ thuật: - Ty: chìm - Thân: Gang - Trục van: Thép không gỉ - Đĩa: gang bọc cao su	cái	2	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
4	Khớp nối mềm thép không gỉ nối bích DN100 Model: F.520 (DN100)		Thông số kỹ thuật: - Thân: Thép không gỉ AISI304 - Mặt bích: thép	cái	2	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
5	Ống inox DN100		Vật liệu: Inox 304 Độ dày: 3,05mm	Mét	16	SHEYE METAL	Trung Quốc
6	Tê giảm DN150/DN100		Vật liệu: SUS304 Độ dày: SCH10S	Cái	2	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
7	Ống inox DN150		Vật liệu: Inox 304 Độ dày: 3,4mm	Mét	3	SHEYE METAL	Trung Quốc
8	Tê inox DN150		Vật liệu: SUS304 Độ dày: SCH10S	Cái	1	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
9	Mặt bích rỗng inox DN150		Vật liệu: Inox 304 Tiêu chuẩn: JIS10K	Cái	5	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
10	Mặt bích mù inox DN150		Vật liệu: Inox 304 Tiêu chuẩn: JIS10K	Cái	2	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
11	Ống HDPE D160		Vật liệu: HDPE PE100 Áp lực: PN10	Mét	5	Tiền Phong	Việt Nam
12	Bu long inox M16x80mm		SUS304	Bộ	112		Trung Quốc
13	Bu long inox M20x120mm		SUS304	Bộ	8		Trung Quốc
14	Thanh dẫn hướng inox DN50		Vật liệu: Inox 304 Độ dày: 2,77mm	Mét	24	SHEYE METAL	Trung Quốc
15	Tắc kê inox M16x150mm		SUS304	Bộ	8		Trung Quốc
16	Bát đỡ đường ống bơm (DN200, DN150, DN125, DN100, DN80, DN50,...)		Bao gồm: - V50x3mm, L=400mm - Phụ kiện: ubolt, bulong nở, bản mã,... Vật liệu: SUS304	Cái	10		Việt Nam
17	Xích kéo bơm inox D8		SUS304	Mét	18		Trung Quốc
18	Van bi Inox nổi ren DN25 Model: F.740 (DN25)		Thông số kỹ thuật: - Thân: Inox CF8M	cái	3	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
19	Đồng hồ nước nổi ren DN25 Model: LXSG		Thông số kỹ thuật: Áp suất làm việc: 10 bar Công suất: 3,5 m3/h Công suất max: 7 m3/h Vật liệu: + Thân: Gang + Kết nối: Nổi ren	cái	1	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
20	Đồng hồ đo áp lực nổi ren 0-16kg/cm2 Model: F1520		Thông số kỹ thuật: Áp suất làm việc: 0-16 Kg/cm2 Độ chính xác: 1-1.6% Vật liệu: +Vỏ: Inox 304 + Kết nối: Nổi ren	cái	3	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
21	Van bi Inox nổi ren DN15 Model: F.740 (DN15)		Thông số kỹ thuật: - Thân: Inox CF8M	cái	6	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
22	Mặt bích rỗng inox DN300		Vật liệu: Inox 304 Tiêu chuẩn: JIS10K	Cái	1	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
23	Ống inox DN300		Vật liệu: Inox 304 Độ dày: 4,57mm	Mét	1	SHEYE METAL	Trung Quốc
24	Gioăng cao su dẹt DN80		Vật liệu: Cao su Độ dày: 5mm	Cái	2	Taijaan	Việt Nam
25	Mặt bích rỗng inox DN80		Vật liệu: Inox 304 Tiêu chuẩn: JIS10K	Cái	2	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
26	Giảm inox DN80/DN100		Vật liệu: SUS304 Độ dày: SCH10S	Cái	2	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
27	Co inox DN100		Vật liệu: SUS304 Độ dày: SCH10S	Cái	2	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
28	Gioăng cao su dẹt DN100		Vật liệu: Cao su Độ dày: 5mm	Cái	8	Taijaan	Việt Nam
29	Ống dẫn phao inox DN25		Vật liệu: Inox 304 Độ dày: 2,77mm	Mét	7	SHEYE METAL	Trung Quốc
30	Nối ren ngoài inox DN25		Vật liệu: SUS304 Kết nối: Ren Độ dày: SCH10S	Cái	4	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
31	Ống inox DN25		Vật liệu: Inox 304 Độ dày: 2,77mm	Mét	5	SHEYE METAL	Trung Quốc
32	Tê inox DN25		Vật liệu: SUS304 Độ dày: SCH10S	Cái	1	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
33	Co inox DN25		Vật liệu: SUS304 Độ dày: SCH10S	Cái	3	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
34	Măng sông inox DN15		Vật liệu: SUS304 Kết nối: Ren Độ dày: SCH10S	Cái	9	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
35	Tê ren inox DN15		Vật liệu: SUS304 Kết nối: Ren Độ dày: SCH10S	Cái	3	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
36	Co ren inox DN15		Vật liệu: SUS304 Kết nối: Ren Độ dày: SCH10S	Cái	3	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
37	Ren ngoài inox DN15		Vật liệu: SUS304 Kết nối: Ren Độ dày: SCH10S	Cái	15	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
<b>II. Trạm bơm chuyển số 2</b>							
1	Mặt bích rỗng inox DN100		Vật liệu: Inox 304 Tiêu chuẩn: JIS10K	Cái	12	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
2	Van 1 chiều cánh bướm Đĩa Inox Kẹp nối bích DN100 Model: F.410.1 (DN100)		Thông số kỹ thuật: - Thân: Gang - GJL 250 - Đĩa: Inox - AISI304 - Áp lực làm việc PN16 - Nhiệt độ: -10 ~ 120°C - Kết nối: Nối kẹp	cái	2	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ



Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
3	Van công ty chìm gang nổi bích DN100 Model: F.100 (DN100)		Thông số kỹ thuật: - Ty: chìm - Thân: Gang - Trục van: Thép không gỉ - Đĩa: gang bọc cao su - Gioăng: EPDM - Áp lực làm việc PN16 - Sơn phủ epoxy - Nhiệt độ: -10 ~ 110°C - Kết nối: Nổi bích	cái	2	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
4	Khớp nối mềm thép không gỉ nổi bích DN100 Model: F.520 (DN100)		Thông số kỹ thuật: - Thân: Thép không gỉ AISI304 - Mặt bích: thép - Khớp nối: thép - Áp lực làm việc PN16 - Nhiệt độ: -10 ~ 90°C - Kết nối: Nổi bích	cái	2	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
5	Ống inox DN100		Vật liệu: Inox 304 Độ dày: 3,05mm	Mét	16	SHEYE METAL	Trung Quốc
6	Tê giảm DN150/DN100		Vật liệu: SUS304 Độ dày: SCH10S	Cái	2	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
7	Ống inox DN150		Vật liệu: Inox 304 Độ dày: 3,4mm	Mét	3	SHEYE METAL	Trung Quốc
8	Tê inox DN150		Vật liệu: SUS304 Độ dày: SCH10S	Cái	1	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
9	Mặt bích rỗng inox DN150		Vật liệu: Inox 304 Tiêu chuẩn: JIS10K	Cái	5	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
10	Mặt bích mù inox DN150		Vật liệu: Inox 304 Tiêu chuẩn: JIS10K	Cái	2	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
11	Ống HDPE D160		Vật liệu: HDPE PE100 Áp lực: PN10	Mét	5	Tiền Phong	Việt Nam
12	Bu lông inox M16x80mm		SUS304	Bộ	112		Trung Quốc
13	Bu lông inox M20x120mm		SUS304	Bộ	8		Trung Quốc
14	Thanh dẫn hướng inox DN50		Vật liệu: Inox 304 Độ dày: 2,77mm	Mét	24	SHEYE METAL	Trung Quốc
15	Tắc kê inox M16x150mm		SUS304	Bộ	8		Trung Quốc
16	Bát đỡ đường ống bơm (DN200, DN150, DN125, DN100, DN80, DN50,...)		Bao gồm: - V50x3mm, L=400mm - Phụ kiện: ubolt, bulong nở, bản mã,... Vật liệu: SUS304	Cái	10		Việt Nam
17	Xích kéo bơm inox D8		SUS304	Mét	18		Trung Quốc

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
18	Van bi Inox nổi ren DN25 Model: F.740 (DN25)		Thông số kỹ thuật: - Thân: Inox CF8M - Tay cầm: Inox CF8M - Giăng: PTFE - Áp lực làm việc PN40 - Nhiệt độ: -10 ~ 170°C - Kết nối: Nổi ren	cái	3	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
19	Đồng hồ nước nổi ren DN25 Model: LXSG		Thông số kỹ thuật: Áp suất làm việc: 10 bar Công suất: 3,5 m3/h Công suất max: 7 m3/h Vật liệu: + Thân: Gang + Kết nối: Nổi ren	cái	1	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
20	Đồng hồ đo áp lực nổi ren 0-16kg/cm2 Model: F1520		Thông số kỹ thuật: Áp suất làm việc: 0-16 Kg/cm2 Độ chính xác: 1-1.6% Vật liệu: +Vỏ: Inox 304 + Kết nối: Nổi ren	cái	3	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
21	Van bi Inox nổi ren DN15 Model: F.740 (DN15)		Thông số kỹ thuật: - Thân: Inox CF8M - Tay cầm: Inox CF8M - Giăng: PTFE - Áp lực làm việc PN40 - Nhiệt độ: -10 ~ 170°C - Kết nối: Nổi ren	cái	6	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
22	Mặt bích rỗng inox DN300		Vật liệu: Inox 304 Tiêu chuẩn: JIS10K	Cái	1	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
23	Ống inox DN300		Vật liệu: Inox 304 Độ dày: 4,57mm	Mét	1	SHEYE METAL	Trung Quốc
24	Gioăng cao su dẹt DN80		Vật liệu: Cao su Độ dày: 5mm	Cái	2	Taijaan	Việt Nam
25	Mặt bích rỗng inox DN80		Vật liệu: Inox 304 Tiêu chuẩn: JIS10K	Cái	2	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
26	Giảm inox DN80/DN100		Vật liệu: SUS304 Độ dày: SCH10S	Cái	2	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
27	Co inox DN100		Vật liệu: SUS304 Độ dày: SCH10S	Cái	2	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
28	Gioăng cao su dẹt DN100		Vật liệu: Cao su Độ dày: 5mm	Cái	8	Taijaan	Việt Nam
29	Ống dẫn phao inox DN25		Vật liệu: Inox 304 Độ dày: 2,77mm	Mét	7	SHEYE METAL	Trung Quốc

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
30	Nối ren ngoài inox DN25		Vật liệu: SUS304 Kết nối: Ren Độ dày: SCH10S	Cái	4	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
31	Ống inox DN25		Vật liệu: Inox 304 Độ dày: 2,77mm	Mét	5	SHEYE METAL	Trung Quốc
32	Tê inox DN25		Vật liệu: SUS304 Độ dày: SCH10S	Cái	1	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
33	Co inox DN25		Vật liệu: SUS304 Độ dày: SCH10S	Cái	3	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
34	Măng sông inox DN15		Vật liệu: SUS304 Kết nối: Ren Độ dày: SCH10S	Cái	9	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
35	Tê ren inox DN15		Vật liệu: SUS304 Kết nối: Ren Độ dày: SCH10S	Cái	3	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
36	Co ren inox DN15		Vật liệu: SUS304 Kết nối: Ren Độ dày: SCH10S	Cái	3	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
37	Ren ngoài inox DN15		Vật liệu: SUS304 Kết nối: Ren Độ dày: SCH10S	Cái	15	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
<b>III. Trạm bơm chuyển số 3</b>							
1	Mặt bích rồng inox DN100		Vật liệu: Inox 304 Tiêu chuẩn: JIS10K	Cái	12	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
2	Van 1 chiều cánh bướm Đĩa Inox Kẹp nối bích DN100 Model: F.410.1 (DN100)		Thông số kỹ thuật: - Thân: Gang - GJL 250 - Đĩa: Inox - AISI304 - Áp lực làm việc PN16 - Nhiệt độ: -10 ~ 120°C - Kết nối: Nối kẹp	cái	2	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
3	Van cổng ty chìm gang nối bích DN100 Model: F.100 (DN100)		Thông số kỹ thuật: - Ty: chìm - Thân: Gang - Trục van: Thép không gỉ - Đĩa: gang bọc cao su - Gioăng: EPDM - Áp lực làm việc PN16 - Sơn phủ epoxy - Nhiệt độ: -10 ~ 110°C - Kết nối: Nối bích	cái	2	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
4	Khớp nối mềm thép không gỉ nối bích DN100 Model: F.520 (DN100)		Thông số kỹ thuật: - Thân: Thép không gỉ AISI304 - Mặt bích: thép - Khớp nối: thép - Áp lực làm việc PN16 - Nhiệt độ: -10 ~ 90°C - Kết nối: Nối bích	cái	2	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
5	Ống inox DN100		Vật liệu: Inox 304 Độ dày: 3,05mm	Mét	16	SHEYE METAL	Trung Quốc
6	Tê giảm DN150/DN100		Vật liệu: SUS304 Độ dày: SCH10S	Cái	2	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
7	Ống inox DN150		Vật liệu: Inox 304 Độ dày: 3,4mm	Mét	3	SHEYE METAL	Trung Quốc
8	Tê inox DN150		Vật liệu: SUS304 Độ dày: SCH10S	Cái	1	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
9	Mặt bích rỗng inox DN150		Vật liệu: Inox 304 Tiêu chuẩn: JIS10K	Cái	5	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
10	Mặt bích mù inox DN150		Vật liệu: Inox 304 Tiêu chuẩn: JIS10K	Cái	2	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
11	Ống HDPE D160		Vật liệu: HDPE PE100 Áp lực: PN10	Mét	5	Tiền Phong	Việt Nam
12	Bu long inox M16x80mm		SUS304	Bộ	112		Trung Quốc
13	Bu long inox M20x120mm		SUS304	Bộ	8		Trung Quốc
14	Thanh dẫn hướng inox DN50		Vật liệu: Inox 304 Độ dày: 2,77mm	Mét	24	SHEYE METAL	Trung Quốc
15	Tắc kê inox M16x150mm		SUS304	Bộ	8		Trung Quốc
16	Bát đỡ đường ống bơm (DN200, DN150, DN125, DN100, DN80, DN50,...)		Bao gồm: - V50x3mm, L=400mm - Phụ kiện: ubolt, bulong nở, bản mã,... Vật liệu: SUS304	Cái	10		Việt Nam
17	Xích kéo bơm inox D8		SUS304	Mét	18		Trung Quốc
18	Van bi Inox nối ren DN25 Model: F.740 (DN25)		Thông số kỹ thuật: - Thân: Inox CF8M - Tay cầm: Inox CF8M - Giăng: PTFE - Áp lực làm việc PN40 - Nhiệt độ: -10 ~ 170°C - Kết nối: Nối ren	cái	3	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
19	Đồng hồ nước nối ren DN25 Model: LXSG		Thông số kỹ thuật: Áp suất làm việc: 10 bar Công suất: 3,5 m3/h Công suất max: 7 m3/h Vật liệu: + Thân: Gang + Kết nối: Nối ren	cái	1	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
20	Đồng hồ đo áp lực nổi ren 0-16kg/cm2 Model: F1520		Thông số kỹ thuật: Áp suất làm việc: 0-16 Kg/cm2 Độ chính xác: 1-1.6% Vật liệu: +Vỏ: Inox 304 + Kết nối: Nổi ren	cái	3	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
21	Van bi Inox nổi ren DN15 Model: F.740 (DN15)		Thông số kỹ thuật: - Thân: Inox CF8M - Tay cầm: Inox CF8M - Giăng: PTFE - Áp lực làm việc PN40 - Nhiệt độ: -10 ~ 170°C - Kết nối: Nổi ren	cái	6	Folowsure	Thổ Nhĩ Kỳ
22	Mặt bích rỗng inox DN300		Vật liệu: Inox 304 Tiêu chuẩn: JIS10K	Cái	1	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
23	Ống inox DN300		Vật liệu: Inox 304 Độ dày: 4,57mm	Mét	1	SHEYE METAL	Trung Quốc
24	Gioăng cao su dẹt DN80		Vật liệu: Cao su Độ dày: 5mm	Cái	2	Taijaan	Việt Nam
25	Mặt bích rỗng inox DN80		Vật liệu: Inox 304 Tiêu chuẩn: JIS10K	Cái	2	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
26	Giảm inox DN80/DN100		Vật liệu: SUS304 Độ dày: SCH10S	Cái	2	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
27	Co inox DN100		Vật liệu: SUS304 Độ dày: SCH10S	Cái	2	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
28	Gioăng cao su dẹt DN100		Vật liệu: Cao su Độ dày: 5mm	Cái	8	Taijaan	Việt Nam
29	Ống dẫn phao inox DN25		Vật liệu: Inox 304 Độ dày: 2,77mm	Mét	7	SHEYE METAL	Trung Quốc
30	Nổi ren ngoài inox DN25		Vật liệu: SUS304 Kết nối: Ren Độ dày: SCH10S	Cái	4	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
31	Ống inox DN25		Vật liệu: Inox 304 Độ dày: 2,77mm	Mét	5	SHEYE METAL	Trung Quốc
32	Tê inox DN25		Vật liệu: SUS304 Độ dày: SCH10S	Cái	1	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
33	Co inox DN25		Vật liệu: SUS304 Độ dày: SCH10S	Cái	3	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
34	Măng sông inox DN15		Vật liệu: SUS304 Kết nối: Ren Độ dày: SCH10S	Cái	9	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
35	Tê ren inox DN15		Vật liệu: SUS304 Kết nối: Ren Độ dày: SCH10S	Cái	3	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
36	Co ren inox DN15		Vật liệu: SUS304 Kết nối: Ren Độ dày: SCH10S	Cái	3	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
37	Ren ngoài inox DN15		Vật liệu: SUS304 Kết nối: Ren Độ dày: SCH10S	Cái	15	Wenzhou Zhiju	Trung Quốc
<b>XVIII</b>	<b>HỆ THỐNG ĐIỆN ĐỘNG LỰC VÀ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN</b>						
1	<b>Điện động lực và điều khiển</b>			Tủ	3		
	<u>Thiết bị vật tư cho 1 tủ:</u>						
	- Vò tủ điện		- Vò tủ điện loại trong nhà 2 lớp cánh, có cửa mika để quan sát, RAL 7035, KT: W600xH800xD300xT2mm. - Vật liệu: Tôn sơn tĩnh điện	Cái	1		Việt Nam
	- Đồng hồ đo đa năng		SETRON PAC3220 LCD 96X96 mm Power Monitoring Device Control panel instrument for electrical values protocol: Modbus TCP with graphics display U rated input: 690/400V 45-65Hz IE rated input: X/1A oder X/5A AC Power supply: 100 ... 250 V +-10 % AC/DC screw connections	Cái	1	Siemens	Hungary
	- MCCB 3P 20A Model: 7KM3220-0BA01-1DA0		circuit breaker 3VA2 IEC frame 100 breaking capacity class M Icu=55kA @ 415V 3-pole, line protection ETU320, LI, In=100A overload protection Ir=40A...100A short-circuit protection Ii=1.5...12 x In nut keeper kit	Cái	1	Siemens	Séc
	- MCB 2P 10A Model: 3VA2010-5HL32-0AA0		Miniature circuit breaker 400 V 6kA, 2-pole, C, 10A, D=70 mm	Cái	6	Siemens	Đức
	- Bộ nguồn điều khiển 20A Model: 5SY6210-7		SITOP PSU100S 24 V/10 A Stabilized power supply input: 120/230 V AC, output: DC 24 V/10 A *Ex approval no longer available*	Cái	1	Siemens	Áo
	- Chuyển mạch 3 vị trí Model: XB7ND33		Chuyển mạch 3 vị trí 2NO	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Role trung gian kèm đế Model: RXM4LB1BD		Role trung gian kèm đế loại 14 chân, 24VDC	Cái	4	Schneider	Trung Quốc
	- Nút nhấn có đèn Model: XB7NW33M1		Nút Nhấn Có Đèn Màu Xanh 24VDC, 1NO	Cái	3	Schneider	Trung Quốc
	- Nút nhấn có đèn Model: XB7NW34M2		Nút Nhấn Có Đèn Màu Đỏ 24VDC, 1NC	Cái	2	Schneider	Trung Quốc
	- Đèn báo Model: XB7EV05BP		Đèn báo màu vàng 24VDC	Cái	4	Schneider	Trung Quốc
	- Atomat MPCB 10A Model: 3RV2111-1KA10		Circuit breaker size S00 for motor protection, CLASS 10 with overload relay function A-release 9...12.5 A N-release 163 A screw terminal Standard switching capacity	Cái	2	Siemens	Đức
	- Khởi động từ 10A Model: 3RT2024-1AP04		power contactor, AC-3e/AC-3, 12 A, 5.5 kW / 400 V, 3-pole, 230 V AC, 50 Hz, auxiliary contacts: 2 NO + 2 NC, screw terminal, size: S0, removable auxiliary switch	Cái	4	Siemens	Đức

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
	- Role Nhiệt 2.5-4.1A Model: 3RU2116-1EB0		Overload relay 2.8...4.0 A Thermal For motor protection Size S00, Class 10 Contactor mounting Main circuit: Screw Auxiliary circuit: Screw Manual-Automatic-Reset	Cái	4	Siemens	Đức
	- Bộ bảo vệ điện áp 3 pha Model: 3UG4615-1CR20		Digital monitoring relay 3-phase supply voltage Phase sequence can be activated Phase failure 3 x 160 to 690 V 50 to 60 Hz AC Undervoltage and overvoltage 160-690 V Hysteresis 1-20 V 0-20 s each for Umin and Umax 1 CO for Umin 1 CO for Umax screw terminal Successor product for 3UG3041-1BP50	Cái	1	Siemens	Đức
	- Biến áp cách ly		Biến áp cách ly 400VAC-500VA	Cái	1	CHINT	Trung quốc
	- Biến Dòng Tròn Model: RCT-15-1 50/5A			Cái	3	Taiwan Meters	Đài loan
	- Bộ chống sét lan truyền Model: EZ9L33745		- Model : SPD Schneider 3P+N 45kA - Điện áp định mức: 380 VAC - Điện áp làm việc lớn nhất: 400V (50/60Hz) - Dòng xả xung sét (8/20μs) (In): 20kA - Dòng xả xung sét cực đại(8/20μs) (Imax) : 40kA - Công Nghệ Cắt Lọc Sét : MOV + GDT - Số Cực : 3P + N - Cấp bảo vệ điện áp (Up): ≤ 1.5 kV	Cái	1	Schneider	Trung Quốc
	- Thiết bị kết nối tủ điện		Cáp điện động lực & điều khiển đấu nối tủ	Gói	1		Việt Nam
	- Thiết bị phụ kiện trong tủ		Thiết bị hiển thị: Đèn báo, nút nhất dừng khẩn cấp, cầu chì, role trung gian, ....	Gói	1	Schneider	Trung Quốc
	- Thiết bị phụ kiện khác		Quạt tủ điện, công tắc tủ, đèn báo, ...	Gói	1		Việt Nam
2	<b>Hạng mục cáp điện và phụ kiện đi cáp</b>			Gói	1		
	- Cáp cấp nguồn từ cột điện điện lực về tủ trạm 1,2,3		Cáp CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC 4x25mm2	Mét	300	Cadisun	Việt Nam
	- Cáp điện tới động cơ 3x10+1x6		Cáp CU/XLPE/PVC 3x10+1x6mm2	Mét	360	Cadisun	Việt Nam
	- Cáp tín hiệu 2x1.5		Cáp CU/XLPE/PV 2x1.5mm2	Mét	60	Cadisun	Việt Nam
	- Cáp truyền thông công nghiệp CAT6 bên trong tủ điện Model: 6XV1840-3AH10		Industrial Ethernet FC TP Trailing Cable, 2x2 (PROFINET Type C), TP installation cable for Connection to FC outlet RJ45, for cable carrier applications, 4-core, shielded, CAT5, sold by the meter (4 million bending cycles), max. delivery unit 2000 m, minimum order quantity 20 m.	Mét	30	Siemens	Đức
	- Thang máng cáp điều khiển		Thang máng cáp loại Inox kích thước W100x100HxL2000mm Kèm phụ kiện kết nối máng cáp: Co lên/xuống , tê đều, nối máng	Gói	1		Việt Nam
	- Ống đi cáp điện		Ống thép mạ kẽm IMC loại 3/4" hoặc 1" kèm phụ kiện kết nối	Gói	1		Việt Nam
	- Phụ kiện đi cáp		Bulong, đai ốc, ti treo, thép đỡ, ....	Gói	1		Việt Nam
3	<b>Bộ điều khiển PLC tại trạm bơm</b>			Bộ	3		
	Thiết bị, vật tư cho 01 bộ:						
	- Bộ điều khiển PLC Model: 6ES7215-1BG40-0XB0		SIMATIC S7-1200, CPU 1215C, compact CPU, AC/DC/relay, 2 PROFINET ports, onboard I/O: 14 DI 24 V DC; 10 DO relay 2 A, 2 AI 0-10 V DC, 2 AO 0-20 mA DC, Power supply: AC 85-264 V AC at 47-63 Hz, Program/data memory 125 KB	Cái	1	Siemens	Trung Quốc

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
	- Module đầu vào số Model: 6ES7221-1BH32-0XB0		SIMATIC S7-1200, Digital input SM 1221, 16 DI, 24 V DC, Sink/Source	Cái	2	Siemens	Trung Quốc
	- Module đầu vào số Model:6ES7221-1BF32-0XB0		SIMATIC S7-1200, Digital input SM 1221, 8 DI, 24 V DC, Sink/Source	Cái	1	Siemens	Trung Quốc
	- Module đầu vào số Model:6ES7221-1BF32-0XB0		SIMATIC S7-1200, Digital output SM 1222, 16 DO, 24 V DC, transistor 0.5 A	Cái	1	Siemens	Trung Quốc



Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Thông số kỹ thuật	Đơn	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
						Hãng sản xuất	Nước sản xuất
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
	- Module đầu vào tương tự Model: 6ES7231-4HF32-0XB0		SIMATIC S7-1200, Analog input, SM 1231, 8 AI, +/-10 V, +/-5 V, +/-2.5 V, or 0-20 mA/4-20 mA, 12 bit+sign or (13 bit ADC)	Cái	1	Siemens	Trung Quốc
	- Module đầu ra tương tự Model: 6ES7232-4HD32-0XB0		SIMATIC S7-1200, Analog output, SM 1232, 4 AO, +/-10 V, 14-bit resolution, or 0-20 mA/4-20 mA, 13-bit resolution	Cái	1	Siemens	Trung Quốc
4	<b>Thiết bị truyền thông, mạng tại trạm bơm để kết nối dữ liệu về trung tâm</b>			Gói	1		
	- Bộ chuyển đổi quang điện Model: 6GK5206-2BB00-2AC2		SCALANCE XC206-2 manageable Layer 2 IE switch; IEC 62443-4-2 certified; 6x 100 Mbit/s RJ45 ports; 2x 100 Mbit/s ST/BFOC ports; 1x console port; diagnostics LED; redundant power supply; temperature range -40 °C to +70 °C; assembly: DIN rail/S7 mounting rail/wall redundancy functions; office features (RSTP, VLAN,...); PROFINET IO device; Ethernet/IP-compliant C-PLUG slot;	Cái	1	Siemens	Đức
	- Bộ chuyển đổi quang, modem kết nối 3G/4G, modem ADSL. Model: 6GK5876-4AA00-2BA2		SCALANCE M876-4 4G router; for wireless IP communication from Ethernet-based programmable controllers via LTE (4G) mobile radio optimized for usage in Europe, VPN, firewall, NAT; 4-port switch; 2x SMA antennas, MIMO technology; 1x digital input, 1x digital output; observe national approvals.	Cái	3	Siemens	Đức
	- Dịch vụ Data 4G/LTE 12 tháng			Gói	1	FPT/Viettel	Việt Nam
5	<b>Cáp quang kết nối từ trạm bơm về phòng điều khiển trung tâm nhà máy XLNT</b>			Gói	1		
	Cáp quang		- Cáp quang 4FO MultiMode 50/125µm outdoor - Cáp quang MM OM3 4FO 50/125	mét	7.800	Necero	China
	Ống luồn dây quang HDPE		- Ống nhựa đi dây quang - Ống nhựa gân xoắn HDPE 25/32	mét	7.800	Maxtel/Việt Nam	Việt Nam
	Phụ kiện		- Đầu nhảy quang, hộp bảo vệ đầu quang, các cầu đầu.....	Gói	1		Việt Nam
	<b>TỔNG CỘNG (A+B)</b>						