

**DANH MỤC CHI TIẾT**

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày /11/2020 của UBND tỉnh)

STT	Hạng mục / Mô tả	ĐVT	Số lượng
<b>I</b>	<b>Thiết bị lọc thô</b>		
	<i>Quy trình: nguồn nước → (1) bồn lắng cấp 1 → (2) bơm cấp 1 → (3) thiết bị oxy hoá khử sắt, mangan → (4) thiết bị khử cứng → (5) bồn lắng cấp 2 → (6) bơm cấp 2</i>		
1	Bồn lắng cấp 1	Cái	05
	<b>Thông số:</b>		
	- Thể tích: 2.000 lít		
	- Chất liệu: Inox SUS 304		
	- Kích thước: Cao 1975 x đường kính 1140 (mm)		
	- Loại bồn đứng, bao gồm chân đế		
	- Chức năng: Lắng giữ cặn, duy trì nguồn nước ổn định để vận hành hệ thống lọc thô		
2	Bơm cấp 1	Máy	05
	<b>Thông số:</b>		
	- Điện áp: 1P/220V-50HZ		
	- Công suất: 1/4HP		
	- Cột áp: 15 – 24 (m)		
	- Lưu lượng: 1.9 – 3.3 (m <sup>3</sup> /h)		
	- Tích hợp role chống cháy khi mất nước hoặc nguồn nước không ổn định		
	- Công dụng: Bơm nước từ bồn lắng cấp 1 vào thiết bị khử sắt, mangan		
3	Hệ thống oxy hoá khử kim loại nặng	HT	05
	<b>Thông số:</b>		
	- Phạm vi áp dụng: Nước có môi trường PH thấp, ô nhiễm kim loại nặng Fe, Mn...		
	- Công suất: 300 (L/h)		
	- Công suất lọc: 1.7 GPM		
	- Công suất rửa ngược: 4 GPM		
	- Kéo dài tuổi thọ cho thiết bị lọc tinh Ceramic và RO		
	- Chi tiết thiết bị:		
	+ 02 Bình áp lực Composite Pentair		
	+ 01 Bơm tăng áp		
	+ 01 Đồng hồ đo áp lực		
	+ 02 Van tự động		

STT	Hạng mục / Mô tả	ĐVT	Số lượng
	+ Ống PVC, ống PPR, van, tê, cút .. đồng bộ theo hệ thống		
	+ Chân đế, phụ kiện đấu nối hệ thống		
	- Các loại vật liệu lọc:		
	+ Cát thạch anh		
	+ Hạt Cation Purolit		
	+ Cát Mangan		
	+ Than hoạt tính		
4	Hệ thống làm mềm nước cứng	HT	05
	<b>Thông số:</b>		
	- Phạm vi áp dụng:		
	+ Loại bỏ các Ion gây nên độ cứng của nước: Ca, Mg		
	+ Làm mềm nước cấp cho nồi hơi		
	+ Làm mềm nước cấp bổ xung cho hệ thống nước làm mát tuần hoàn		
	+ Nước cấp cho các hệ thống RO, DI, Ultrapure Water System.		
	+ Nước cho sản xuất thực phẩm		
	+ Loại bỏ cặn vôi trắng của nguồn nước vùng núi đá.		
	+ Nước qua thiết bị lọc đảm bảo đạt chỉ các tiêu cần xử lý theo QCVN 01:2009/BYT		
	- Chi tiết thiết bị:		
	+ 02 Bình áp lực Composite Pentair		
	+ 01 Bơm tăng áp		
	+ 01 Đồng hồ đo áp lực		
	+ 02 Van tự động		
	+ Ống PVC, ống PPR, van, tê, cút .. đồng bộ theo hệ thống		
	+ Chân đế, phụ kiện đấu nối hệ thống		
	+ Vật liệu lọc: hạt làm mềm Cation Purolite nhập khẩu		
	- Dữ liệu kỹ thuật:		
	+ Công suất: 300 (L/h)		
	+ Thiết kế nhiệt độ: -10 ~ 45 độ C		
	+ Độ cứng còn lại: $\leq 0.03 \text{mmol / L}$		
	+ Áp suất làm việc: 0.2MPa ~ 0.6MPa		
	+ Nhiệt độ làm việc: 2-50 độ C		

STT	Hạng mục / Mô tả	ĐVT	Số lượng
5	Bồn lắng cấp 2	Cái	05
	<b>Thông số:</b>		
	- Thể tích: 2.000 lít		
	- Chất liệu: Inox SUS 304		
	- Kích thước: Cao 1975 x đường kính 1140 (mm)		
	- Loại bồn đứng, bao gồm chân đế		
	- Chức năng: Lắng giữ cặn, duy trì nguồn nước ổn định để vận hành hệ thống lọc thô		
6	Bơm cấp 2	Cái	05
	<b>Thông số:</b>		
	- Điện áp: 1P/220V-50HZ		
	- Công suất: 1/4HP		
	- Cột áp: 15 – 24 (m)		
	- Lưu lượng: 1.9 – 3.3 (m <sup>3</sup> /h)		
	- Tích hợp role chống cháy khi mất nước hoặc nguồn nước không ổn định		
	- Công dụng: Bơm nước từ bồn lắng cấp 1 vào thiết bị khử sắt, mangan		
<b>II</b>	<b>Thiết bị lọc tinh</b>		
	<i>Quy trình: (7) thiết bị lọc Ceramic → (8) thiết bị lọc RO → (9) bồn chứa nước sạch QCVN 01 → (10) bơm cấp 3 → đài nước hiện hữu</i>		
1	Hệ thống lọc Ceramic sinh học đa tầng	HT	05
	- Công suất: 300L/h		
	- Vận hành tự động hoàn toàn		
	- Bao gồm:		
	+ 1 cột lọc trầm tích 20 micron		
	+ 1 cột lọc đa tầng khử độ cứng, chống cặn		
	+ 1 cột lọc than hoạt tính dài 20"		
	+ 2 cột lọc tinh UF 0,2 Micron dài 20"		
	+ Hệ thống phụ kiện kết nối đi kèm đồng bộ		
	- Các lõi lọc trong hệ thống:		
	+ Cột lọc cát thạch anh: Loại bỏ cặn bẩn, rong rêu, rỉ sắt		
	+ Cột lọc than hoạt tính: Loại bỏ Clo dư, chất hữu cơ, chất tạo màu mùi		
	+ Cột lọc PP 20 inch loại bỏ các cặn bẩn siêu nhỏ ra khỏi nước		
	+ Cột lọc hạt trao đổi Ion khử nước cứng Canxi, Magie		
	- Đặc điểm hệ thống lọc:		

STT	Hạng mục / Mô tả	ĐVT	Số lượng
	+ Hệ thống sử dụng cột lọc vật liệu Composit Paintair xuất xứ Mỹ		
	+ Điều khiển tự động: Sử dụng hệ thống van tự động sục rửa định kỳ theo thời gian		
	+ Vận hành đơn giản: Toàn bộ hệ thống tự động vận hành không cần đến sự can thiệp của con người		
2	Hệ thống lọc RO	Bộ	05
	- Công suất: 300L/h		
	- Vận hành tự động hoàn toàn		
	- Quy trình thẩm thấu ngược cho nước nguyên chất đạt QCVN 01-2009 BYT		
	- Công nghệ: RO thẩm thấu ngược		
	- Xử lý thanh trùng cấp bằng đèn UV		
	- Tinh chế nước bằng màng thẩm thấu ngược R.O: đảm bảo nước sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn nước uống tinh khiết.		
	+ Nước tinh khiết sau khi xử lý được bơm cao áp bơm qua hệ thống màng lọc thẩm thấu ngược TFC để loại bỏ chất rắn hòa tan, chất hữu cơ và chất vi sinh.		
	- Hệ thống khử hoàn toàn các chất độc nguy hiểm như chì, thủy ngân, asen, cadmi, nitrate, amoni, ...		
	- Màng thẩm thấu ngược hầu như chỉ cho các phân tử nước đi qua nên chất lượng nước đầu ra đảm bảo tinh khiết tối đa.		
	- Tiệt trùng bằng tia cực tím/ siêu lọc:		
	+ Trong quá trình lưu trữ, nước tinh khiết có khả năng tái nhiễm khuẩn trong không khí, do đó cần phải tiệt trùng trước khi đóng bình.		
	+ Đèn cực tím là phương pháp an toàn và hiệu quả nhất. Do nó phá vỡ cấu trúc DNA trong nhân tế bào vi khuẩn làm triệt tiêu khả năng tái tạo của vi khuẩn.		
	1. Hệ thống RO:		
	- Cột lọc nước:		
	+ Loại cột: Composite Pentair (hoặc tương đương)		
	+ Kích thước: 40x2.5 (Inch)		
	+ Số lượng 02 cột		
	- Màng lọc: Nanotach (hoặc tương đương)		
	2. Hệ thống lọc tiền RO		
	- Bao gồm:		
	+ 02 bộ Cột lọc big blue 10" (bao gồm lõi lọc)		
	- Thông số kỹ thuật:		
	+ Vật liệu: PP (polypropylene)		
	+ Cấp độ lọc: 0.5, 1, 5, 10, 25, 50, 75, 100 ... 200 micron		

STT	Hạng mục / Mô tả	ĐVT	Số lượng
	+ Chiều dài: 10inch		
	+ Đường kính trong: 100mm		
	+ Đường kính trong 61 - 63 mm		
	Ứng dụng:		
	+ Lọc các dung môi hữu cơ, nước, dầu, dung môi kiềm, dược phẩm, đồ uống, ...		
	+ Lọc nước, axit loãng, chất oxy hóa, giải pháp mạ,...		
	<b>3. Hệ thống khử trùng</b>		
	- Đèn UV diệt khuẩn		
	- Hiệu: Aquapro 55W (hoặc tương đương)		
	- Công suất 55lit/phút		
	- Vật liệu SS304		
	- Số lượng 01 bộ		
	- Công dụng: Khử trùng, vi sinh, virus,... cho nguồn nước		
	- Điện áp hoạt động: 220 VAC - 50 Hz		
	<b>4. Hệ thống phụ trợ:</b>		
	- Van điện nạp tự động		
	- Lưu lượng kế		
	- Van điện điều khiển tự động		
	- Bơm RO cao áp:		
	+ Công suất 20-60 lit/phút		
	+ Cột áp: 23,4 - 69 m		
	+ Đường kính hút xả D42		
	+ Công suất 1kW, cánh inox		
	- Đồng hồ đo áp suất thang đo 0-10 Bar.		
	<b>5. Phụ kiện:</b>		
	- Khung giá đỡ bằng Inox 304		
	- Tủ điều khiển đa chức năng		
3	Bồn chứa nước sạch	Cái	05
	<b>Thông số:</b>		
	- Thể tích: 500 lít		
	- Chất liệu: Inox SUS 304		
	- Kích thước: Cao 1485 x đường kính 720 (mm)		

STT	Hạng mục / Mô tả	ĐVT	Số lượng
	- Loại bồn đứng, bao gồm chân đế		
4	Bơm cấp 3	Cái	05
	<b>Thông số:</b>		
	- Công suất: 1.0 HP		
	- Cột áp: 30 (m)		
	- Lưu lượng: 3.9 (m <sup>3</sup> /h)		
	- Cấp độ bảo vệ: IP 55		
	- Chuẩn cách điện lớp F		
	<b>Phụ kiện kèm theo:</b>		
	- CB nguồn 20A và hộp đựng: 01 bộ		
	- Cáp điện nguồn có vỏ bọc PVC loại 2x2.0mm <sup>2</sup> : 20 mét		
	- Phao điện chống cạn (tự động bơm): 01 bộ		
	- Ống PVC bảo vệ dây nguồn Ø20: 20 mét		
	- Các loại co, tê kết nối		
	- Thi công bộ máy bơm		
<b>III</b>	<b>Chi phí vận chuyển, nhân công lắp đặt, xét nghiệm, hướng dẫn vận hành, bảo hành</b>		
1	Vận chuyển từ cảng tới công trình	Chuyển	05
	- Vận chuyển toàn bộ vật tư, thiết bị đến chân công trình		
	- Bao gồm nhân công bốc xếp và hạ tải		
	- Điểm đi từ nơi cung cấp,... đến chân công trình		
2	Nhà che thiết bị	Nhà	05
	- Kích thước tổng thể: D4000 x R3000 x C3200 (mm)		
	- Khung chính bằng sắt hộp sơn tĩnh điện		
	- Khung giá đỡ bằng Inox 304, dày 1.2mm		
	- Xung quanh bao tôn sơn tĩnh điện		
	- Nền betong Mac 300, được lát gạch Ceramic nhám chống trượt		
	- Khung bao bằng lưới B40 chống rỉ		
	- Mặt sau và mái lợp bằng tôn trắng kẽm dày 4 dem		
	- Nhà bao gồm 1 cửa chính ra vào, được gia công bằng thép hộp sơn phủ epoxy		
	- Bao gồm hệ thống điện chiếu sáng: 2 bóng đèn 1m <sup>2</sup> , công tắc, CB		
3	Tủ điện động lực điều khiển và cáp điện	Tủ	05
	- Kích thước: 500 x 300 x 500 (mm)		

STT	Hạng mục / Mô tả	ĐVT	Số lượng
	- Vật liệu vỏ tủ: Tôn thép sơn tĩnh điện cao cấp, dày 1.5mm		
	- Thiết bị: Contactor, MCCB, role time, role, role phao, công tắc, dây điện, van điện từ...		
	- Tủ điện điều khiển được thiết kế cho máy lọc nước hoạt động hoàn toàn tự động		
	- Cấp bảo vệ các sự cố: quá dòng, quá áp, mất pha, bó động cơ, chập nguồn		
4	Nhân công lắp đặt hệ thống	Gói	05
	- Chi phí khảo sát, tư vấn thiết kế		
	- Chi phí nhân công lắp đặt hệ thống máy lọc, oxy hóa, làm mềm nước...		
	- Chi phí nhân công thi công đường ống cấp nước đầu vào		
	- Chi phí nhân công thi công đường lắp đặt máy bơm		
	- Chi phí thi công lắp đặt các bồn chứa nước, phao chống cạn		
	- Chi phí nhân công thi công đường ống phân phối đến điểm lấy nước		
	- Chi phí thi công lắp đặt vòi nước tại các điểm sử dụng		
5	Vận hành, xét nghiệm, chuyển giao công nghệ	Gói	05
	- Hoàn công hệ thống		
	- Hướng dẫn vận hành, chuyển giao công nghệ		
	- Bảo hành bảo trì hệ thống		
	- Xét nghiệm mẫu nước theo QCVN 01/2009 BYT đánh giá theo mức A-B và cấp phép hoạt động		
<b>Tổng giá trị gói thầu (bao gồm VAT): 1.496.000.000 đồng</b>			

*(Bằng chữ: Một tỷ, bốn trăm chín mươi sáu triệu đồng).*