

Hà Nội, ngày 03 tháng 4 năm 2026

**YÊU CẦU BÁO GIÁ**  
**Về việc báo giá cung cấp và lắp đặt thiết bị**  
**công trình trạm xử lý nước thải Bệnh viện Quân y 103**

Kính gửi: Các đơn vị, nhà cung cấp.

Trước hết Bệnh viện Quân y 103 xin trân trọng cảm ơn sự phối hợp, hợp tác của các đơn vị, nhà cung cấp với Bệnh viện trong suốt thời gian qua.

Hiện nay, Bệnh viện Quân y 103 có nhu cầu mua sắm, cung cấp và lắp đặt thiết bị công trình trạm xử lý nước thải Bệnh viện Quân y 103.

Để có cơ sở lập dự toán, kế hoạch lựa chọn nhà thầu; Bệnh viện Quân y 103 kính mời các đơn vị, nhà cung cấp có khả năng cung cấp và lắp đặt thiết bị công trình trạm xử lý nước thải Bệnh viện Quân y 103, theo các thông tin sau:

1. Danh mục hàng hóa yêu cầu báo giá: (chi tiết tại Phụ lục đính kèm).

2. Hồ sơ báo giá

2.1. Nội dung báo giá

- Tên, nhãn hiệu sản phẩm, đơn vị tính, số lượng, đơn giá (đã bao gồm thuế, chi phí vận chuyển, bốc xếp, giao hàng..... tại Bệnh viện Quân y 103. Địa chỉ: số 261 đường Phùng Hưng, phường Hà Đông, thành phố Hà Nội).

- Bảng báo giá kèm thông tin mô tả thông số kỹ thuật hàng hóa.

2.2. Hồ sơ năng lực của nhà thầu

- Giấy đăng ký kinh doanh.

- Quyết định trúng thầu, Hợp đồng cung cấp và lắp đặt thiết bị công trình trạm xử lý nước thải mà đơn vị đã thực hiện (nếu có).

- Giấy chứng nhận, bản công bố chất lượng sản phẩm hàng hóa.

3. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Bắt đầu từ ngày ra thông báo đến hết ngày 08/4/2026.

4. Phương thức báo giá: Báo giá trực tiếp hoặc qua đường công văn, bưu điện.

5. Địa điểm nhận báo giá: Ban Điều hành, quản lý các toà nhà/Bệnh viện Quân y 103 (Nguyễn Quý Vinh; SĐT: 0372197724). Địa chỉ: số 261 đường Phùng Hưng, phường Hà Đông, thành phố Hà Nội.

Xin trân trọng cảm ơn sự hợp tác của Quý đơn vị. /s/

**Nơi nhận:**

- Như kính gửi qua Website BV;
- Lưu: VT, HCKT. V04.



**GIÁM ĐỐC**

**Thiếu tướng Lương Công Thức**

**DANH MỤC HÀNG HÓA YÊU CẦU BẢO GIÁ**  
(Kèm theo Yêu cầu báo giá ngày 03/4/2020 của Bệnh viện Quân y 103)



TT	Danh mục hàng hóa, dịch vụ	ĐVT	Số lượng	Thông số kỹ thuật hàng hoá, mô tả dịch vụ	Ghi chú
1	Bơm chìm nước thải	Cái	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lưu lượng: <math>Q_{\max} \geq 850</math> lít/phút;</li> <li>- Cột áp: <math>H_{\max} \geq 17</math> m;</li> <li>- Điện áp: 380V/50Hz/ 3 pha;</li> <li>- Công suất <math>\geq 2.0</math> kW;</li> <li>- Họng xả (80 ±10)mm.</li> </ul>	
2	Bơm chìm nước thải	Cái	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lưu lượng: <math>Q_{\max} \geq 600</math> lít/phút;</li> <li>- Cột áp: <math>H_{\max} \geq 15</math> m;</li> <li>- Điện áp: 380V/50Hz/ 3 pha;</li> <li>- Công suất <math>\geq 1.5</math> kW;</li> <li>- Họng xả (80±10)mm.</li> </ul>	
3	Máy thổi khí	Cái	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>Q \geq 30</math> m<sup>3</sup>/phút, <math>H \geq 2</math> m, <math>P \geq 25</math> kW;</li> <li>- Vòng tua: <math>\geq 1.100</math> rpm;</li> <li>- Đường kính ống xả: DN 200±20;</li> <li>- Phụ kiện kèm theo: Ống giảm thanh hút, ống giảm thanh đẩy, van một chiều, belt cover, đồng hồ áp lực, pulley, curroa, khung đế, khớp nối mềm đồng bộ.</li> </ul>	
4	Phao bơm điện	Bộ	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiều dài dây phao (dây tín hiệu): <math>\geq 5</math> m;</li> <li>- Điện áp làm việc: <math>\geq 25</math> V;</li> <li>- Dòng điện tối đa: <math>\leq 3</math> A;</li> <li>- Nhiệt độ chất lỏng cho phép: 0 ~ 50 °C.</li> </ul>	
5	Bơm cạn tuần hoàn áp lực cao	Cái	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất: <math>\geq 20</math> kW;</li> <li>- Điện áp: 380 V;</li> <li>- Lưu lượng: <math>Q_{\min} \geq 60</math> m<sup>3</sup>/h; <math>Q_{\max} \leq 250</math> m<sup>3</sup>/h;</li> </ul>	

*MS*

TT	Danh mục hàng hóa, dịch vụ	ĐVT	Số lượng	Thông số kỹ thuật hàng hóa, mô tả dịch vụ	Ghi chú
6	Máy OZONE - KHỬ TRÙNG	Bộ	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cột áp: <math>H_{\min} \geq 20</math> m; <math>H_{\max} \leq 45</math> m;</li> <li>- Họng hút: 100 mm, họng xả: 80 mm;</li> <li>- Vật liệu: Thân bơm, cánh bơm bằng gang.</li> <li>- Máy tạo khí Ozone tinh sạch;</li> <li>- Sản lượng Ozone <math>\geq 12</math> g/giờ;</li> <li>- Nồng độ Ozone <math>\geq 70</math> g/m<sup>3</sup>;</li> <li>- Điện áp: 220V/50Hz.</li> </ul>	
7	Quạt ly tâm (thu khí)	Cái	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lưu lượng: <math>Q_{\min} \geq 6.000</math> m<sup>3</sup>/h; <math>Q_{\max} \leq 8.000</math> m<sup>3</sup>/h;</li> <li>- Áp suất: <math>H_{\min} \geq 1.800</math> Pa; <math>H_{\max} \leq 2.200</math> Pa;</li> <li>- Công suất: <math>P \geq 5.5</math> kW;</li> <li>- Điện áp: 380V/50Hz.</li> </ul>	
8	Quạt ly tâm (thu khí)	Cái	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lưu lượng: <math>Q \geq 4.000</math> m<sup>3</sup>/h;</li> <li>- Cột áp: <math>H \geq 900</math> Pa;</li> <li>- Công suất: <math>P \geq 2</math> kW;</li> <li>- Điện áp: 380V/50Hz.</li> </ul>	
9	Tủ điện điều khiển	Tủ	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Cấu hình tủ điện (Cấu hình cho 01 tủ điện):</li> <li>- Thân, vỏ tủ điện: 01 cái;</li> <li>- MCCB tổng: 01 cái;</li> <li>- MCCB nhánh: 21 cái;</li> <li>- Bộ điều khiển lập trình thông minh: 01 cái;</li> <li>- Biến tần chính: 02 cái;</li> <li>- Biến tần phụ: 2 cái;</li> <li>- Đồng hồ Ampe kế: 01 bộ;</li> <li>- Đèn báo (Bảo nguồn, báo cháy, báo sự cố): 01 bộ;</li> <li>- Cầu đấu (Đầu nối tín hiệu và nguồn): 01 bộ.</li> <li>* Thông số kỹ thuật chi tiết</li> <li>- Tủ điện:</li> </ul>	

TT	Danh mục hàng hóa, dịch vụ	ĐVT	Số lượng	Thông số kỹ thuật hàng hóa, mô tả dịch vụ	Ghi chú
				<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Công suất: (200±20)kW;</li> <li>+ Điện áp nguồn: 3 Pha (380±20)VAC;</li> <li>+ Chất liệu: Tôn sơn tĩnh điện dày ≥ 1 mm;</li> <li>+ Màu sắc: Ghi xám;</li> <li>+ Kích thước (C x R x S): ≥ 1.400 x 1.200 x 400 mm;</li> <li>+ Tiêu chuẩn bảo vệ: ≥ IP54;</li> <li>+ Tần số: ≥ 50Hz.</li> <li>- MCCB tổng: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dòng điện định mức: ≥ 600A;</li> <li>+ Điện áp nguồn: 3 pha 380/415V;</li> <li>+ Khả năng cắt: ≥ 50kA.</li> </ul> </li> <li>- MCCB nhánh 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dòng điện định mức: ≥ 90A;</li> <li>+ Điện áp nguồn: 3 pha 380/415V;</li> <li>+ Khả năng cắt: ≥ 35kA.</li> </ul> </li> <li>- MCCB nhánh 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dòng điện định mức: ≥ 70A;</li> <li>+ Điện áp nguồn: 3 pha 380/415V;</li> <li>+ Khả năng cắt: ≥ 30kA.</li> </ul> </li> <li>- MCCB nhánh 3: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dòng điện định mức: ≥ 25A;</li> <li>+ Điện áp nguồn: 3 pha 380/415V;</li> <li>+ Khả năng cắt: ≥ 20kA.</li> </ul> </li> <li>- Bộ điều khiển lập trình thông minh: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nguồn: ≤ 24VDC;</li> <li>+ Đầu vào: 24 đầu vào kỹ thuật số (DI), trong đó có thể sử dụng 2 đầu vào làm đầu vào tương tự (AI) 0-10V;</li> </ul> </li> </ul>	

TT	Danh mục hàng hóa, dịch vụ	ĐVT	Số lượng	Thông số kỹ thuật hàng hoá, mô tả dịch vụ	Ghi chú
				<p><b>Thông số kỹ thuật hàng hoá, mô tả dịch vụ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đầu ra: 24 đầu ra Relay (R) (bao gồm CPU và các Model mở rộng để điều khiển thiết bị);</li> <li>+ Phiên bản có màn hình/phím bấm.</li> <li>- Biến tần công suất kép: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Công suất: <math>\geq 30/37\text{kW}</math>, 3 pha, 380V: 2 cái;</li> <li>+ Công suất: <math>\geq 30/37\text{kW}</math>, 3 pha, 380V: 2 cái.</li> </ul> </li> <li>- Đồng hồ Ampe kế kim (Analog)</li> <li>+ Thang đo dòng điện định mức: <math>\geq 600\text{A}</math>;</li> <li>+ Biến dòng (CT): <math>\geq 600/5\text{A}</math>;</li> <li>+ Tần số: 50/60Hz;</li> <li>+ Kích thước (D x R): <math>\geq 96 \times 96\text{mm}</math> - Đèn báo (Bảo nguồn, báo cháy, báo sự cố);</li> <li>+ Đèn LED <math>\geq \varnothing 22</math>, điện áp 220VAC gồm 3 cái Đỏ - Vàng - Xanh để báo nguồn 3 pha.</li> <li>- Cầu đấu (Đấu nối tín hiệu và nguồn):</li> <li>+ Cầu đấu nguồn dạng khối chịu được dòng điện <math>\geq 600\text{A}</math>;</li> <li>+ Cầu đấu tín hiệu dạng gài chịu được dòng điện <math>\geq 10\text{A}</math>;</li> <li>- Contactor (khởi động từ):</li> <li>+ Cuộn hút: 220VAC (24V DC);</li> <li>+ Tiếp điểm phụ: Có ít nhất 1 tiếp điểm phụ.</li> <li>- Rơ le nhiệt (lắp trực tiếp dưới Contactor):</li> <li>+ Cơ chế reset: có nút chọn Reset bằng tay;</li> <li>+ Tiếp điểm cảnh báo Phụ kiện: Quạt tản nhiệt, thanh ray, máng cáp,.....</li> </ul>	
10	Giá thể vi sinh dạng cầu D50	$\text{m}^3$	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước (D50): Đường kính của quả cầu: <math>(50 \pm 5)\text{mm}</math>;</li> <li>- Chất liệu: Từ nhựa PP (Polypropylene) độ bền cao, chịu được môi trường nước thải....;</li> </ul>	

TT	Danh mục hàng hóa, dịch vụ	ĐVT	Số lượng	Thông số kỹ thuật hàng hoá, mô tả dịch vụ	Ghi chú
11	Giá thể vi sinh dạng cầu D150	m <sup>3</sup>	200	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cấu tạo: Thiết kế dạng tạo thành khối cầu rỗng;</li> <li>- Diện tích bề mặt tiếp xúc: <math>\geq 350 \text{ m}^2/\text{m}^3</math> không gian để vi sinh vật bám dính;</li> <li>- Số lượng giá thể: <math>\geq 12.000</math> quả/m<sup>3</sup>;</li> <li>- Công dụng: nơi vi sinh vật bám trú tại bề mặt.</li> </ul>	
12	Thiết bị trộn khí Ejector D40	Bộ	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước (D150): Đường kính của quả cầu: <math>(150 \pm 10)</math> mm;</li> <li>- Chất liệu: Từ nhựa PP (Polypropylene), chịu được môi trường nước thải...;</li> <li>- Cấu tạo: Thiết kế dạng tạo thành khối cầu rỗng...;</li> <li>- Diện tích bề mặt tiếp xúc: <math>\geq 150 \text{ m}^2/\text{m}^3</math> không gian để vi sinh vật bám dính tối ưu...;</li> <li>- Số lượng giá thể: <math>\geq 450</math> quả/m<sup>3</sup>;</li> <li>- Công dụng: nơi vi sinh vật bám trú tại bề mặt.</li> </ul>	Bản vẽ đính kèm
13	Tháp hấp thụ khí	Cái	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu inox 304;</li> <li>- Kích thước (D40): Đường kính của Ejector: <math>(40 \pm 4)</math> mm;</li> <li>- Tính năng: hút không khí (Oxy) hòa trộn với dòng nước thải đang chảy với tốc độ cao.</li> <li>- Công suất trộn: <math>\geq 20\text{m}^3</math>.</li> <li>- Chất liệu: Inox 304 dày <math>\geq 2</math> mm;</li> <li>- Kích thước DxH: <math>\geq 2.000 \times 2.800</math> mm;</li> <li>- Vật liệu hấp phụ: Than hoạt tính xử lý khí.</li> </ul>	Bản vẽ đính kèm
14	Khung đỡ giá thể	Hệ	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Cấu hình, thông số kỹ thuật:</li> <li>- 16 lồng kích thước: DxRxH(mm) <math>\geq (4.000 \times 1.500 \times 2.000)</math> mm</li> <li>- 2 lồng kích thước: DxRxH(mm) <math>\geq (4.000 \times 2.000 \times 2.000)</math> mm</li> <li>- Các lồng hình hộp chữ nhật; kết nối bằng ống PVC DN42 cùng phụ kiện cắt, tê, măng sông, bao kín bằng lưới nhựa PE;</li> </ul>	Bản vẽ đính kèm

TT	Danh mục hàng hóa, dịch vụ	ĐVT	Số lượng	Thông số kỹ thuật hàng hoá, mô tả dịch vụ	Ghi chú
15	Men vi sinh - Enzyme	kg	300	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ống PVC: DN42;</li> <li>- Cút 90: DN42;</li> <li>- Tê PVC: DN42;</li> <li>- Lưới nhựa PE (50x50) ±5 mm, PE (30x30) ±3 mm</li> </ul> <p>Chế phẩm sinh học tích hợp dạng bột</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Men vi sinh - thành phần chính:</li> <li>+ Bacillus licheniformis ≥ 10<sup>9</sup> CFU/kg;</li> <li>+ Saccharomyces cerevisiae ≥ 10<sup>9</sup> CFU/kg.</li> <li>+ Chất mang vừa đủ</li> <li>- Enzyme - nhóm chính:</li> <li>+ Protease: Phân hủy Protein;</li> <li>+ Amylase: Phân hủy Tinh bột;</li> <li>+ Lipase: Phân hủy Dầu mỡ;</li> <li>+ Cellulase: Phân hủy chất xơ/giấy.</li> </ul>	
16	Chi phí mua sắm, lắp đặt đường điện, đường ống công nghệ; nhân công lắp đặt thiết bị; công nghệ; nhân công lắp đặt thiết bị	Gói	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chi phí mua sắm, lắp đặt đường điện, đường ống công nghệ (số lượng chi tiết có bảng 1 kèm theo);</li> <li>- Nhân công lắp đặt thiết bị; Tiền hành vận chuyển tại vị trí tập kết đến vị trí thi công; lắp đặt các thiết bị, hàng hoá có số thứ tự 1 đến 16, tại công trình Cải tạo trạm xử lý nước thải Bệnh viện Quân y 103.</li> </ul>	Cung cấp dự toán chi tiết (Thực hiện theo Thông tư 11/2021/TT-BXD và Thông tư 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng)
17	Chi phí lấy mẫu và phân tích	Gói	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mẫu kiểm soát nội bộ (Test nhanh ≥ 30 mẫu): Đo pH, DO, Amoni;</li> <li>- Phân tích mẫu theo QCVN 40:2025/BTNMT (≥ 3 mẫu) các chỉ số sau: pH, BOD, COD, TSS, tổng Nitơ, tổng Phốt pho, chất hoạt động bề mặt anion, dầu mỡ động thực vật, tổng Coliform.</li> </ul>	Cung cấp dự toán chi tiết

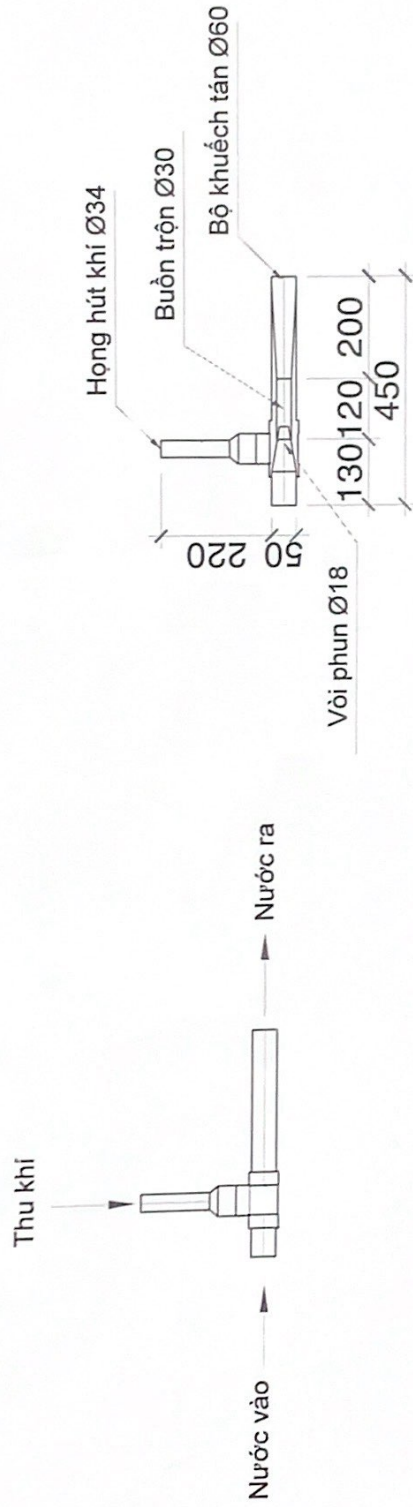
TT	Danh mục hàng hóa, dịch vụ	ĐVT	Số lượng	Thông số kỹ thuật hàng hoá, mô tả dịch vụ	Ghi chú
18	Chi phí vận hành chạy thử, hiệu chỉnh	Gói	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận hành thiết bị, ghi nhật ký vận hành;</li> <li>- Kiểm tra vi sinh, tính toán tỉ lệ dinh dưỡng, tối ưu hoá DO, kiểm soát khả năng xử lý Amoni;</li> <li>- Thời gian thực hiện <math>\geq 90</math> ngày hoặc cho đến khi hệ thống hoạt động ổn định, cho kết quả đáp ứng tiêu chuẩn nước thải công nghiệp QCVN 40:2025/BTNMT.</li> </ul>	Cung cấp dự toán chi tiết
19	Chi phí đào tạo, chuyên giao công nghệ, thực hiện bảo trì, bảo dưỡng	Gói	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nội dung đào tạo: Vận hành, quy trình bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, quy trình xử lý sự cố và khắc phục.</li> <li>+ Thời gian đào tạo: <math>\geq 30</math> ngày;</li> <li>+ Số lượng người được đào tạo: <math>\geq 05</math> người;</li> <li>+ Người sau khi được đào tạo: Vận hành sử dụng tốt, nắm quy trình bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, quy trình xử lý sự cố và khắc phục.</li> <li>- Tài liệu đào tạo:</li> <li>+ Hướng dẫn vận hành;</li> <li>+ Quy trình bảo trì, bảo dưỡng thiết bị;</li> <li>+ Quy trình xử lý sự cố và khắc phục.</li> </ul>	Cung cấp dự toán chi tiết
20	Chi phí bảo trì, bảo dưỡng	Gói	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện bảo trì, bảo dưỡng thiết bị với tần suất tối thiểu 01 lần sau 12 tháng kể từ ngày bàn giao đưa vào sử dụng.</li> <li>- Nội dung gồm: Kiểm tra, vệ sinh, hiệu chỉnh, thay thế vật tư tiêu hao, đảm bảo thiết bị vận hành an toàn, ổn định theo tiêu chuẩn kỹ thuật.</li> </ul>	Cung cấp dự toán chi tiết

Tổng số: 20 khoản.

Thời gian bảo hành thiết bị: 24 tháng kể từ ngày nghiệm thu, bàn giao thiết bị đưa vào sử dụng./.

*Handwritten mark*

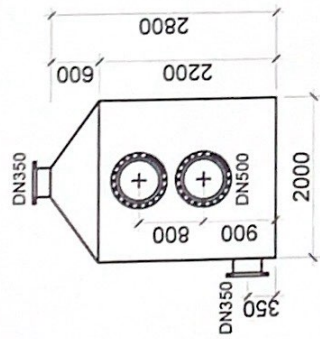
# CHI TIẾT EJECTOR



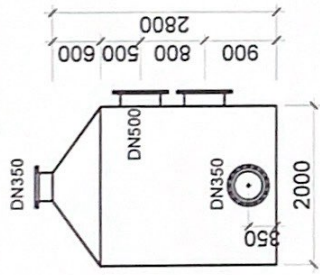
## Thông số Ejector DN40:

- Tổng chiều dài: L = 500mm
- Đầu vào nước: Sử dụng ống DN40
- Vòi phun: Miệng vòi phun bóp nhỏ xuống Ø18 mm để tạo vận tốc dòng lớn
- Họng hút khí: Thường dùng ống Ø34
- Buồng trộn: Đoạn ống thẳng sau vòi phun Ø30mm, dài 120mm
- Bộ khuếch tán: Đoạn côn mở rộng dần ra Ø60

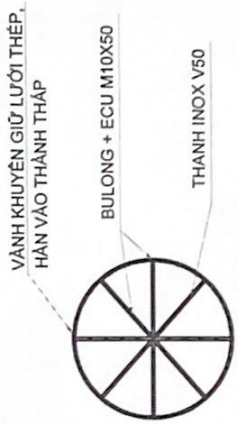
# THÁP XỬ LÝ MÙI



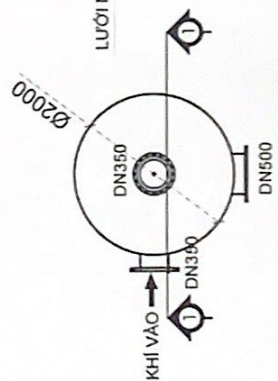
MẶT CHIỀU ĐỨNG



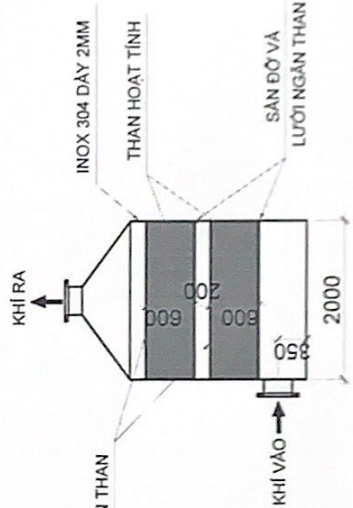
MẶT CHIỀU CẠNH



MẶT BẰNG KHUNG ĐỖ



MẶT CHIỀU BẰNG

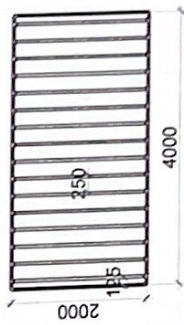


MẶT CẮT 1-1

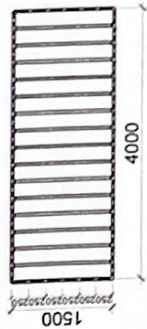


LƯỚI NGĂN THAN

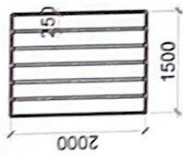
## CHI TIẾT LẮP KHUNG GIÁ THỂ BÊ HIỆU KHÍ



**MẶT CHIẾU ĐỨNG**



**MẶT CHIẾU BẰNG**

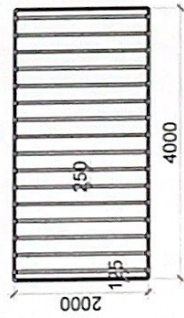


**MẶT CHIẾU CẠNH**

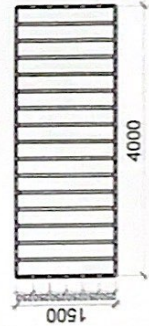
### QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ:

- Kết nối bằng ống nhựa PVC DN42, Cút góc 90 DN42, Tê PVC DN42
- Kích thước khung: DxRxC = 4000 x 1500 x 2000 mm
- Kết nối với nhau thành dạng hình hộp chữ nhật
- Xung quanh phủ lớp lưới nhựa mắt cáo 60 x 50 mm, phủ 6 mặt khung
- Kết nối với nhau bằng dây thít
- Tổng khối lượng khung cho 1 hệ là 16 khung giá thể

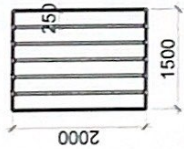
## CHI TIẾT LẮP KHUNG GIÁ THỂ BÊ NITO



**MẶT CHIẾU ĐỨNG**



**MẶT CHIẾU BẰNG**

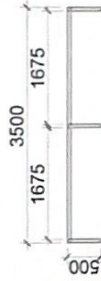
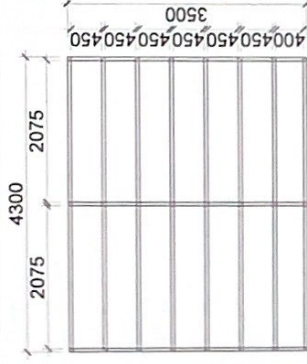


**MẶT CHIẾU CẠNH**

### QUY TRÌNH CÁCH

- Kết nối bằng ống nhựa PVC DN42, Cút góc 90 DN42, Tê PVC DN42
- Kích thước khung: DxRxC = 4000 x 2000 x 2000 mm
- Kết nối với nhau thành dạng hình hộp chữ nhật
- Xung quanh phủ lớp lưới nhựa mắt cáo 30 x 30 mm, phủ 6 mặt khung

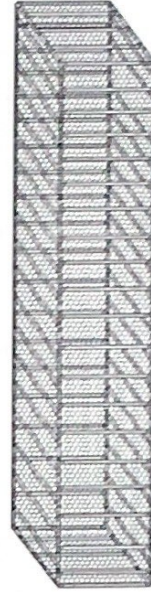
## MẶT CHIẾU BẰNG KHUNG ĐỖ



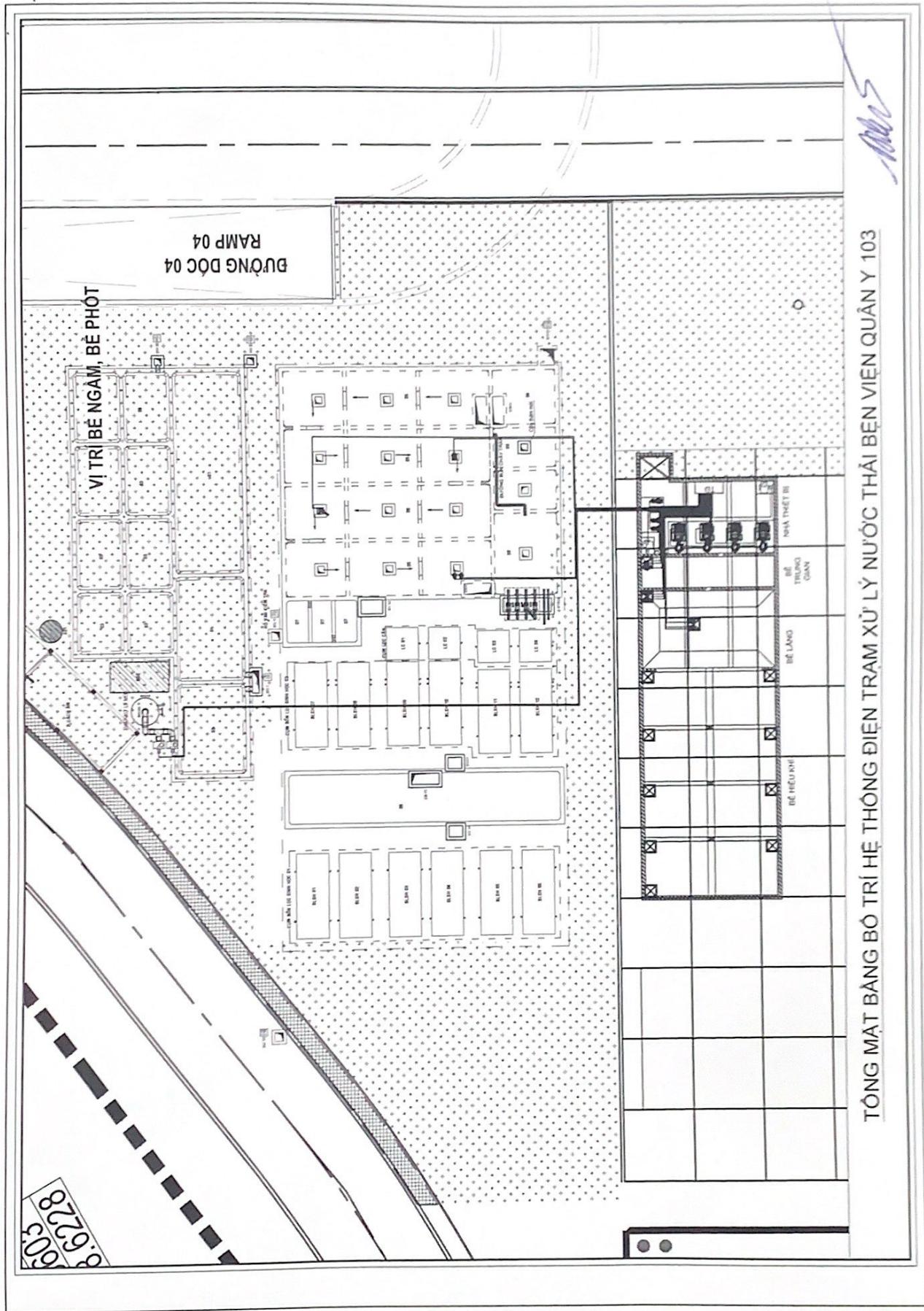
**MẶT CHIẾU ĐỨNG**

### Khung đỡ Inox 304

- Inox hộp 50x50
- Kích thước khung: DxRxC = 4300 x 3500 x 500 mm
- Kết nối với nhau bằng mối hàn

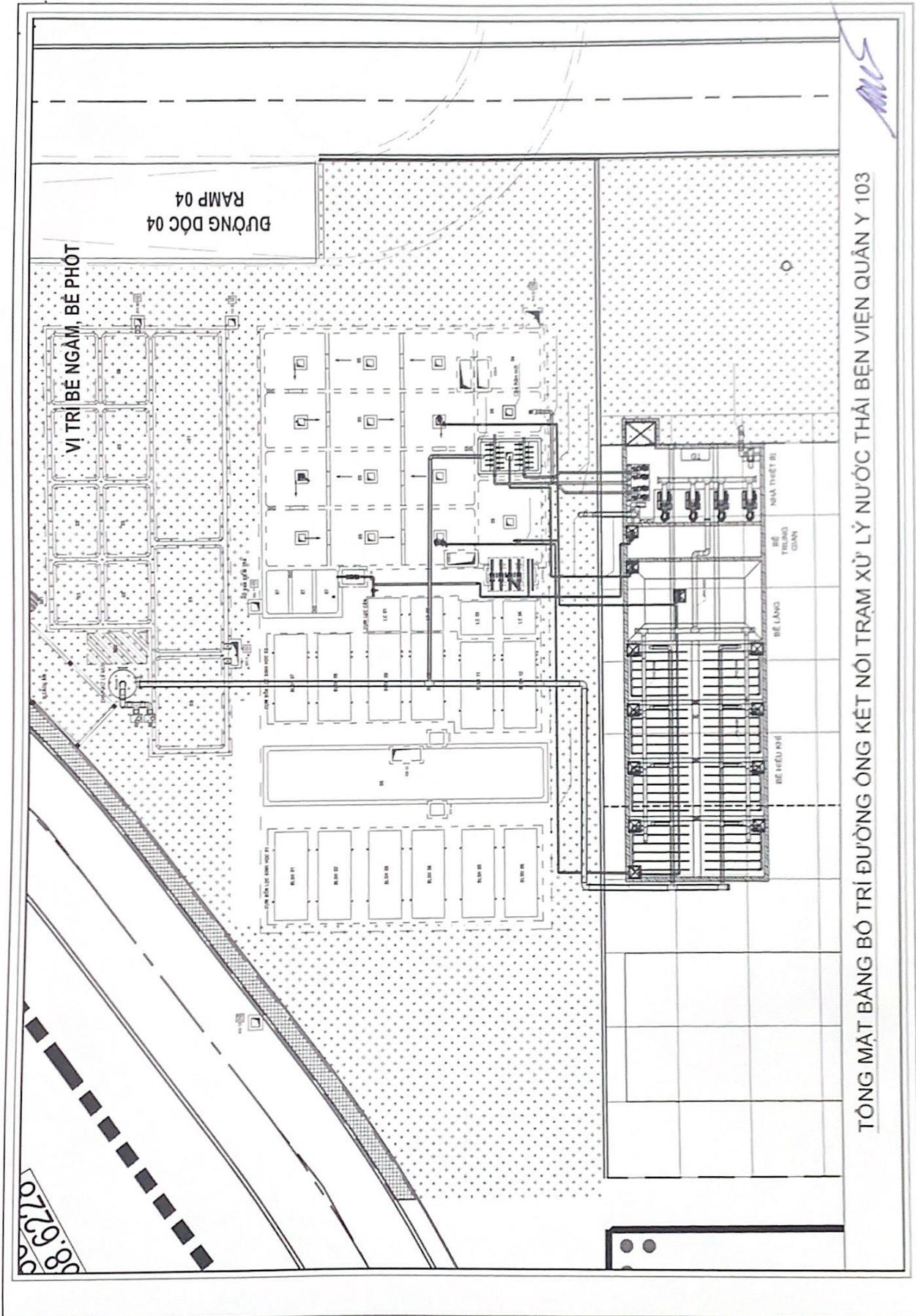


**Hình minh họa**



8.6228  
603

TỔNG MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỆ THỐNG ĐIỆN TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI BỆNH VIỆN QUẬN Y 103



07.69.88  
07.69.70

VI TRI BỂ NGÂM, BỂ PHỐT

ĐƯỜNG DỌC 04  
RAMP 04

TỔNG MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐƯỜNG ỐNG KẾT NỐI TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI BỆNH VIỆN QUẬN Y 103

MCS

**BẢNG 1: NỘI DUNG MUA SẴM, LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ĐIỆN, ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ;  
CHI PHÍ NHẬN CÔNG LẮP ĐẶT THIẾT BỊ**

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
[1]	[3]	[4]	[5]	[6]
	<b>Hệ thống điện công nghệ</b>			
1	Dây Cu/PVC/DSTA 3*35 + 1*25 mm2	m	120	
2	Dây Cu/PVC/PVC 4*6 mm2	m	60	
3	Dây Cu/PVC/PVC 4*4 mm2	m	65	
4	Dây Cu/PVC/PVC 4*1,5 mm2	m	60	
6	Máng cáp inox 300x100x2mm kèm phụ kiện treo	m dài	60	
7	Ống thép đường kính 50mm	100m	1,2	
8	Ống nhựa xoắn lõi thép bọc nhựa D20	100m	1,2	
9	Ống nhựa HDPE, đường kính ống 65mm	100m	0,65	
10	Hộp trung gian: Nhựa ABS IP67	hộp	24	
11	Lắp đặt tháp hấp thụ khí	cái	1	chi phí nhân công lắp đặt
12	Lắp đặt máy bơm nước các loại cho hệ thống	máy	15	chi phí nhân công lắp đặt
13	Lắp đặt máy thổi khí	cái	4	chi phí nhân công lắp đặt
14	Lắp đặt phao bơm điện	bộ	3	chi phí nhân công lắp đặt
15	Lắp đặt máy OZONE KHỬ TRÙNG	bộ	2	chi phí nhân công lắp đặt
16	Lắp đặt quạt ly tâm	cái	4	chi phí nhân công lắp đặt
17	Lắp đặt tủ điện điều khiển	tủ	1	chi phí nhân công lắp đặt
	<b>Hệ thống ống khí</b>			
18	Ống thép mạ kẽm DN300mm	100m	0,12	
19	Ống thép mạ kẽm DN200mm	100m	0,06	
20	Ống nhựa uPVC DN315	100m	0,24	
21	Ống nhựa uPVC DN250	100m	0,3	
22	Ống nhựa uPVC DN110	100m	0,62	
23	Ống nhựa uPVC DN60	100m	2	
24	Van 1 chiều DN200mm	cái	4	
25	Van gang tay xoay DN200mm	cái	4	
26	Van bướm tay gạt đường kính 110mm	cái	8	
27	Bích thép rỗng DN200	cặp bích	16	
28	Bích thép rỗng DN300	cặp bích	1	
29	Bích thép đặc DN300	cặp bích	2	

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
30	Tê thép, đường kính 300mm	cái	5	
31	Tê uPVC DN110	cái	40	
32	Tê giảm uPVC DN315-250	cái	2	
33	Tê giảm uPVC DN250-110	cái	8	
34	Côn giảm thép DN300-200	cái	4	
35	Côn giảm uPVC D60	cái	48	
36	Cút thép, đường kính 200mm	cái	4	
37	Côn, cút nhựa uPVC, đường kính 110mm	cái	32	
38	Côn, cút nhựa uPVC, đường kính 315mm	cái	2	
39	Hàn nối bích rỗng PVC, đường kính 110mm	bộ	8	
40	Vật tư phụ: Bịt PVC, bích rỗng PVC, gioăng cao su, Bulong, ecu inox,....	gói	1	
	<b>Hệ thống ống bơm trục ngang</b>			
41	Ống nhựa uPVC, đường kính ống 90mm	100m	0,04	
42	Ống nhựa uPVC, đường kính ống 110mm	100m	0,06	
43	Ống nhựa uPVC, đường kính ống 150mm	100m	0,3	
44	Ống nhựa uPVC, đường kính ống 200mm	100m	0,15	
45	Van 1 chiều DN90	cái	4	
46	Van gang tay gạt DN110	cái	8	
47	Côn, cút nhựa PVC, đường kính 150mm	cái	14	
48	Lắp đặt côn, cút nhựa PVC, đường kính 200mm	cái	2	
49	Vật tư phụ khác: Tê, Cút góc 90, côn giảm PVC, bích rỗng, rắc co, gioăng cao su, Bulong, ecu inox,....	gói	1	
	<b>Hệ EJECTOR</b>			
50	Ống thép mạ kẽm DN40	100m	0,12	
51	Ống thép mạ kẽm DN150	100m	0,06	
52	Ống nhựa uPVC DN42	100m	18	
53	Van cửa đồng DN40	cái	20	
54	Côn, cút nhựa PVC DN42	cái	20	
55	Rắc co thép mạ kẽm DN40	cái	20	
	<b>Hệ thống ống bơm chìm</b>			
56	Ống nhựa uPVC DN60	100m	0,01	
57	Ống nhựa uPVC DN90	100m	0,02	
58	Ống nhựa uPVC DN110	100m	1,7	
59	Van 1 chiều DN110	cái	8	
60	Van bướm tay gạt đường kính 110mm	cái	5	
61	Bích thép mạ kẽm DN50	cặp bích	4	
62	Bích thép mạ kẽm DN80	cặp bích	6	
63	Bích nhựa uPVC D110	cái	12	
64	Côn, cút nhựa PVC DN110	cái	27	



STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
65	Vật tư phụ khác (tạm tính 10% vật tư chính): côn thu PVC, gioăng cao su, Bulong, ecu inox,....	%	10	
	<b>Hệ thống ống thu khí</b>			
66	Ống nhựa uPVC, đường kính ống 200mm	100m	0,65	
67	Ống nhựa uPVC, đường kính ống 355mm	100m	0,7	
68	Bích kết nối tháp DN335	cặp bích	2	
69	Tê uPVC DN200	cái	6	
70	Tê uPVC DN355	cái	2	
71	Vật tư phụ khác (tạm tính 10% vật tư chính): Cút góc, van xả nước, côn giảm, tê giảm, Gioăng cao su, bịt ,bulong, ecu,....	gói	1	
72	Hệ Khung giá đỡ đường ống và phụ kiện bằng inox: - Khung U DN315 450x620: 10 cái V50x50 - Khung U DN250 400x585: 15 cái V50x50 - Khung U DN200 350 x 500: 20 cái V50x50 - Khung U DN110 250 x 760: 30 cái V40x40 - Khung L DN110 250x200x320 (hình tam giác): 8 cái V40x40 - Khung đỡ dàn Ejector (hình hộp chữ nhật) 700x2000x150: 2 cái hộp 50x50	Hệ thống	1	