

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT	4
DANH MỤC BẢNG	5
DANH MỤC HÌNH	5
CHƯƠNG 1 - THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	6
1.1. Tên chủ cơ sở	6
1.2. Tên cơ sở	6
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của cơ sở đầu tư	6
1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở	6
1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở.....	6
1.3.3. Sản phẩm của cơ sở	8
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở	8
1.4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của cơ sở	8
1.4.2. Nguồn cung cấp điện nước	9
1.5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở	9
1.5.1. Vị trí của cơ sở	9
1.5.2. Tổng quan về hoạt động của cơ sở.....	10
1.5.3. Các hạng mục công trình chính của cơ sở.....	11
1.6. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường	12
1.6.1. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa	12
1.6.2. Hệ thống thu gom và thoát nước thải, xử lý nước thải.....	13
1.6.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn	13
CHƯƠNG II - SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	15
2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	15
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường	15
CHƯƠNG III - KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	17
3.1. Kết quả hoàn thành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	17
3.1.1. Đối với nước mưa:.....	17
3.1.2. Đối với nước thải:.....	17

3.1.3. Chất thải rắn sinh hoạt.....	18
3.1.4. Chất thải nguy hại.....	18
3.2. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	18
3.2.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	18
3.2.2. Thu gom, thoát nước thải.....	19
3.3. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	22
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	23
3.4.1. Mô tả các công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường.....	23
3.4.2. Chủng loại, khối lượng chất thải rắn thông thường	23
3.4.3. Biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	24
3.5. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	24
3.5.1. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại.....	24
3.5.2. Công trình xử lý chất thải nguy hại tự phát sinh tại cơ sở: không có.	25
3.5.3. Chủng loại, tổng khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở	25
3.6. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	25
3.6.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung của cơ sở.....	25
3.6.2. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung của cơ sở.....	26
3.7. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	26
3.7.1. Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải	26
3.7.2. Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với bụi, khí thải trong quá trình hoạt động: Không.....	29
3.7.3. Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố tràn dầu và các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác: Không.....	29
3.7.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác	29
3.8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	30
3.9. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp: Không thay đổi.....	31
3.10. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học	31
CHƯƠNG IV - NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	32
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	32
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	32

CHƯƠNG V - KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	33
5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với chất lượng nước.....	33
5.1.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải sau xử lý	33
5.1.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với chất lượng nước mặt khu vực nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý	35
5.1.3. Chất lượng nguồn nước mặt trên sông Cái khu trạm thu nước	37
5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bùn lắng tại hố lắng bùn xử lý nước thải	39
CHƯƠNG VI - CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	40
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	40
6.1.1. Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất và hiệu quả của công trình xử lý nước thải	40
6.1.2. Giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải	40
6.2. Chương trình quan trắc chất thải.....	40
6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	40
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	41
CHƯƠNG VII - KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ	42
CHƯƠNG VIII - CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	43
1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường.....	43
2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan	43
PHỤ LỤC BÁO CÁO.....	44

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

BOD ₅	: Nhu cầu oxy sinh hóa đo ở 20 ⁰ C, 5 ngày
BCL	: Bãi chôn lấp
BTCT	: Bê tông cốt thép
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
NĐ-CP	: Nghị định - Chính phủ
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	: Quyết định
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TSS	: Tổng chất rắn lơ lửng
TCXDVN	: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TT	: Thông tư
UBND	: Ủy ban nhân dân
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Dự toán khối lượng nguyên nhiên vật liệu, hóa chất	9
Bảng 2. Các hạng mục công trình chính của cơ sở	11
Bảng 3. Bảng tổng hợp khối lượng chất thải nguy hại.....	25
Bảng 4. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải sau xử lý định kỳ.....	33
Bảng 5. Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt khu vực nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý	35
Bảng 6. Kết quả quan trắc chất lượng nguồn nước mặt trên sông Cái khu trạm thu nước	37
Bảng 7. Kết quả quan trắc mẫu bùn lắng sau bể lắng bùn.....	39

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Dây chuyền công nghệ xử lý nước nước thô thành nước sạch của cơ sở.....	7
Hình 2. Vị trí cơ sở chụp từ ảnh vệ tinh Google Earth.....	10
Hình 3. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt qua bể tự hoại 3 ngăn...	21

CHƯƠNG 1 - THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1.1. Tên chủ cơ sở

- Tên chủ cơ sở: **Công ty Cổ phần Đô thị Ninh Hòa.**
- Địa chỉ: Số 198 đường 16/7, phường Ninh Hiệp, thị xã Ninh Hòa, Khánh Hòa.
- Người đại diện theo pháp luật: Ông **Dương Văn Lúč**
- Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị.
- Điện thoại: 0258.3847722
- Email: ctc@dothininhhoa.com.vn
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần mã số 4200442852 đăng ký lần đầu ngày 07/01/2005, đăng ký thay đổi lần thứ 18, ngày 29/04/2021.

1.2. Tên cơ sở

- Tên cơ sở: Cơ sở Hệ thống cấp nước Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng.
- Địa điểm cơ sở: xã Ninh Bình, Ninh Quang, Ninh Hưng và Ninh Lộ, thị xã Ninh Hoà, tỉnh Khánh Hoà.
- Các giấy phép môi trường thành phần của Cơ sở từ năm 2013 đến nay:
 - + Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch BVMT số 1365/UBND ngày 15/05/2017 của UBND thị xã Ninh Hòa xác nhận Công ty CP Đô thị Ninh Hòa đăng ký kế hoạch BVMT cho công trình Nâng cấp Hệ thống cấp nước sinh hoạt Ninh Bình lên công suất 3.500 m³/ngày.
 - + Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt số 2082/QĐ-UBND ngày 05/9/2023 của UBND tỉnh Khánh Hòa với lưu lượng khai thác 5.250m³/ngày.đêm, với thời hạn khai thác, sử dụng là 10 năm kể từ ngày ký Quyết định này.
 - + Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 3507/QĐ-UBND ngày 18/11/2019 của UBND tỉnh Khánh Hòa với lưu lượng nước thải lớn nhất 270 m³/ngày đêm với thời gian 10 năm.
 - + Quyết định số 2009/QĐ-UBND ngày 23/8/2023 của UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM môi trường dự án Cải tạo, nâng cấp Hệ thống cấp nước Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng từ 3.500 m³/ngày lên 4.500 m³/ngày xã Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng và Ninh Lộ, thị xã Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa.
- Quy mô của cơ sở: Cơ sở thuộc thứ tự cột số 9, phụ lục IV, Nghị định 08/2022/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

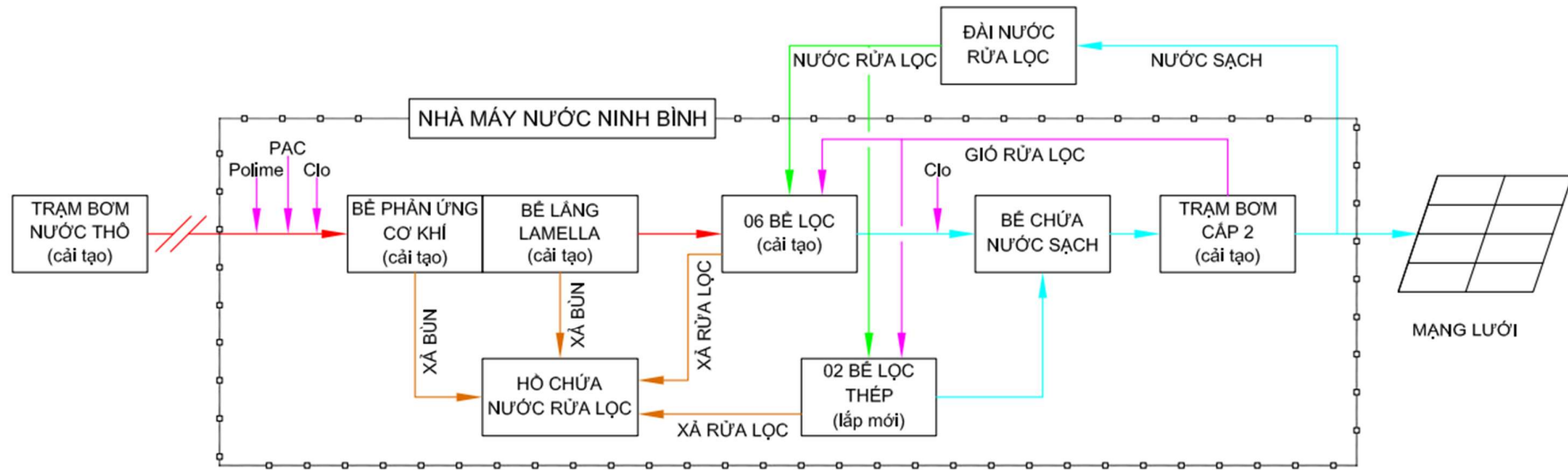
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của cơ sở đầu tư

1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở


Cơ sở có công suất thiết kế 4.500 m³/ngày.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Công nghệ sản xuất, vận hành của dự án là xử lý nước mặt khai thác từ Sông cái Ninh Hòa thành nước sạch cấp cho sinh hoạt.



Hình 1. Dây chuyền công nghệ xử lý nước nước thô thành nước sạch của cơ sở

 **Thuyết minh sơ đồ dây chuyền công nghệ:**

Nước thô từ sông Cái sẽ chảy vào hồ thu tại trạm bơm cấp 1 và được máy bơm bơm về nhà máy xử lý.

Tại nhà máy xử lý nước được trộn với PAC, Polimer và Clo sơ bộ trong bộ trộn tĩnh hiện hữu và sau đi vào ngăn tách khí. Ngăn này được cải tạo thành ngăn tiếp nhận và phân phối nước vào bể phản ứng, tại đây được tạo lỗ mở chia nước vào 2 bể phản ứng.

Bể phản ứng hiện hữu được cải tạo thành bể phản ứng cơ khí dùng năng lượng của cánh khuấy chuyển động trong nước để tạo ra sự xáo trộn dòng chảy. Bể phản ứng được thiết kế với 2 ngăn, mỗi ngăn có 2 buồng tương ứng với 2 bậc phản ứng theo phương ngang. Các cánh khuấy đầu tiên đến cánh khuấy cuối cùng, tương ứng với sự hình thành của bông cặn.

Nước sau khi đi qua bể tạo bông sẽ vào bể lắng do vận tốc trong bể lắng rất chậm nên các hạt cặn to sẽ chìm xuống đáy bể và các hạt bông cặn nhỏ sẽ từ từ lắng trên các tấm lắng và kết hợp lại tạo thành các bông cặn lớn và rơi xuống đáy bể. Nước sau khi qua tấm lắng sẽ được thu vào máng thu bằng hệ thống thu nước răng cưa. Nước sau khi qua bể lắng nghiêng sẽ đi vào ngăn lọc với độ đục NTU < 5.

Tại bể lọc những hạt cặn nhỏ không lắng được ở bể lắng sẽ được giữ lại nhờ lớp vật liệu lọc, nước sau lọc được dẫn đến bể chứa nước sạch và được khử trùng bằng Clo đạt QCVN 01-1:2018/BYT sau đó được Trạm bơm cấp II (Trạm bơm nước sạch) bơm nước vào vào mạng lưới chuyển tải và lên Bể áp lực rồi vào mạng lưới chuyển tải và phân phối cung cấp đến các đối tượng tiêu thụ.

1.3.3. Sản phẩm của cơ sở

Các sản phẩm của cơ sở: Nước sạch cấp cho người dân sinh hoạt.

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở

1.4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của cơ sở

Cơ sở Hệ thống cấp nước Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng có công suất từ 3.500 m³/ngày cải tạo, nâng công suất lên 4.500 m³/ngày đêm. Công ty đã được cấp Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt với lưu lượng 5.250 m³/ngày.đêm.

Khối lượng nguyên nhiên vật liệu, hóa chất như bảng sau:

Bảng 1. Dự toán khối lượng nguyên nhiên vật liệu, hóa chất

STT	Tên vật tư	Liều lượng	Nhu cầu sử dụng (kg/ngày)	Nguồn cung cấp
1	Phèn PAC	0,015 kg/m ³	70	Nội địa
2	Clo	0,003 kg/m ³	13,5	Nội địa
Tổng cộng			83,5	

Nguồn: Công ty Cổ phần đô thị Ninh Hòa

1.4.2. Nguồn cung cấp điện nước

Nguồn cung cấp điện cho cơ sở lấy từ mạng lưới điện quốc gia 3 pha, 380V, 50Hz đi qua cáp cho khu vực.

Nguồn nước cấp cho sinh hoạt cho nhà máy của cơ sở lấy từ nguồn nước sạch sau xử lý tại nhà máy.

Số lao động tại nhà máy 4 nhân viên, lượng nước sử dụng khoảng 0,4 m³/ngày.

1.5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

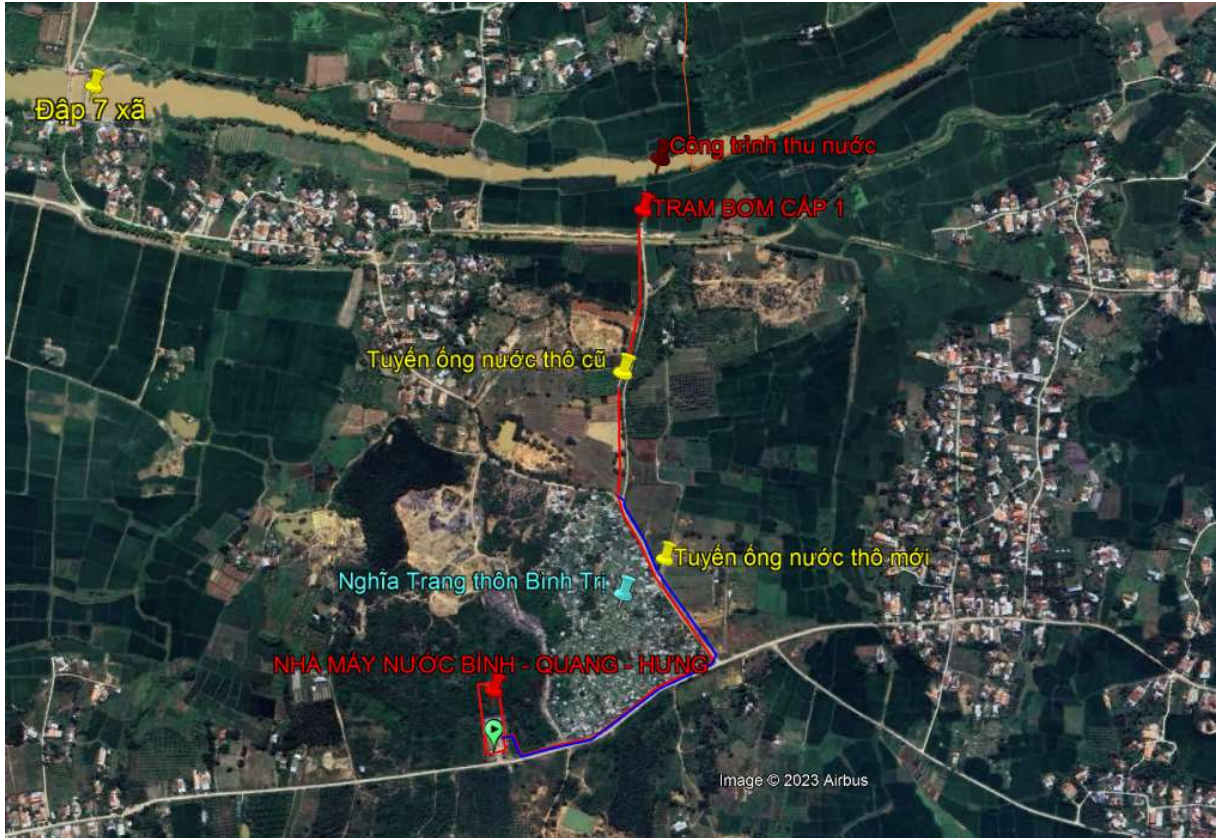
1.5.1. Vị trí của cơ sở

Cơ sở Hệ thống cấp nước Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng của Công ty Cổ phần Đô thị Ninh Hòa có trạm bơm nước thô, tuyến ống cấp nước thô, nhà máy xử lý nước nằm tại xã Ninh Bình, thị xã Ninh Hoà, tỉnh Khánh Hoà và có tuyến ống cấp nước sạch đi qua 3 xã Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng và 2 xã Ninh Lộc, thị xã Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa.

- Tổng chiều dài đường ống cấp nước 123.805m. Khu vực xa nhất sử dụng nước từ nhà máy nước Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng là khu vực Hòn Sang xã Ninh Lộc, cách nhà máy Ninh Bình 9km (*Bản vẽ tổng thể hệ thống cấp nước Bình Quang Hưng kèm theo phần phụ lục*).

- Nhà máy xử lý nước có tổng diện tích đất nhà máy xử lý nước là 4.344m² nằm tại xã Ninh Bình, thị xã Ninh Hoà, tỉnh Khánh Hoà có tứ cận tiếp giáp dự án như sau:

- + Phía Đông giáp đất trồng keo và Nghĩa Trang thôn Bình Trị.
- + Phía Tây giáp đất trồng chuối.
- + Phía Nam giáp đường bê tông nông thôn Tân Bình.
- + Phía Bắc giáp đình đồi Vòng Đền.



Hình 2. Vị trí cơ sở chup từ ảnh vệ tinh Google Earth

1.5.2. Tổng quan về hoạt động của cơ sở

Cơ sở Hệ thống cấp nước Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng được xây dựng năm 2010 với công suất ban đầu là 2.080 m³/ ngày đêm. Đến năm 2014, UBND tỉnh Khánh Hòa giao cho Công ty CP Đô thị Ninh Hòa quản lý, sử dụng và khai thác theo Quyết định số 2803/QĐ – UBND ngày 22/10/2014 của UBND tỉnh Khánh Hòa. Đến năm 2016, Công ty Cổ phần Đô thị Ninh Hòa nâng cấp hệ thống cấp nước Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng lên công suất 3.500 m³/ ngày đêm. Và đến năm 2023, Công ty tiếp tục cải tạo, nâng cấp công suất lên 4.500 m³/ngày đã được UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo Quyết định số 2009/QĐ-UBND ngày 23 tháng 8 năm 202.

Hệ thống cấp nước Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng có công trình thu nước nằm trên sông Cái Ninh Hòa, trạm bơm nước thô nằm trên khu đất xung quanh là đất trồng lúa nước và có 1 đường ống nước thô đi bang ngang qua khu Nghĩa trang Vòng Đền và 1 đường ống nước thô nằm dọc theo đường bê tông vào khu Nghĩa trang.

Hệ thống cấp nước Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng có nhà máy xử lý nước có tổng diện tích đất nhà máy là 4.344m², trong đó diện tích đất đã sử dụng xây dựng

các công trình hiện hữu là 640m², còn lại là đất trống, nằm trên đồi Vòng Đền tại thôn Bình Trị, xã Ninh Bình, thị xã Ninh Hoà, tỉnh Khánh Hoà. Khu đất nhà xử lý nước đã được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất CE 966661, số vào sổ cấp GCN: CT-13084 ngày 10/4/2017 và đang hoạt động với số công nhân viên lao động cố định là 4 người.

1.5.3. Các hạng mục công trình chính của cơ sở

Các hạng mục công trình chính của cơ sở Hệ thống cấp nước Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng công suất 4.500 m³/ngày như sau:

Bảng 2. Các hạng mục công trình chính của cơ sở

STT	Hạng mục	Thông số
I	Công trình thu nước thô	
1	Công trình thu nước thô	- Hệ thống ống đục lỗ bằng thép D250, L= 24m lắp đặt dưới lòng sông đưa nước vào bể chứa của trạm bơm cấp 1. - Hệ thống thu nước từ giếng ven bờ, bằng thép D250, L= 24m thu nước mặt từ sông, thông qua hệ thống lọc bằng sỏi dẫn vào bể chứa của trạm bơm cấp 1.
II	Trạm bơm nước thô	
2	Trạm bơm nước thô (cấp 1)	Bể chứa kích thước 3mx3mx9,5m. Nhà trạm cấp 4, xây dựng bên trên bể chứa. 01 máy bơm chìm Q=180 m ³ /h; H=41m (1 hoạt động, 1 dự phòng) 01 máy bơm chìm mới Q=300m ³ /h; H=45m
III	Khu tuyến ống nước thô	
3	Tuyến ống cấp nước thô	- 1 tuyến ống HDPE D225 - PN6, L= 1350m dẫn nước từ trạm bơm nước thô về nhà máy. - 1 đoạn tuyến ống uPVC D220 - PN6, L = 673m và 1 đoạn tuyến ống HDPE D280 - PN6, L= 677m dẫn nước từ trạm bơm nước thô đi qua khu nghĩa trang thôn Bình Trị về nhà máy
IV	Khu nhà máy	
4	Bộ trộn hoá chất	Bộ trộn hoá chất là kiểu trộn tĩnh được lắp trên đường ống gộp nước thô D300 ở nhà máy

STT	Hạng mục	Thông số
5	Bể phản ứng tạo bông	Bể phản ứng tạo bông là kiểu cơ khí (có lắp máy khuấy trộn) Chia bể thành 2 ngăn kích thước 6m×3m×3,1m. Thời gian lưu nước mỗi bể 33 phút
6	Bể lắng Lamella	Bể BTCT kích thước 25m×6m×3,1m. Diện tích lắp đặt tấm lắng lamella L1 = 7m×6m, L2 = 6,9 m Máng thu nước răng cưa Lmáng = 7,45 m
7	Cụm Bể lọc cát 1	Bể BTCT gồm 6 bể, kích thước mỗi bể 2,6m×2,6m×3,0m.
8	Cụm Bể lọc cát 2	Bể lọc cát bằng thép SS400 gồm 2 bể, dày 8mm kích thước mỗi bể 2,6m×2,6m×3,0m.
9	Bể chứa nước sạch	Bể BTCT kích thước 15,8m×12m×4,2m.
10	Trạm bơm cấp 2	Trạm có kích thước 3,9m x8m. 1 bơm Q=350m ³ /h, H=22m
11	Đài nước rửa lọc	Đài có thể tích 450m ³ đặt cao hơn so với mặt đất nhà máy khoảng 13,4m.
12	Nhà hoá chất	Nhà có kích thước 3,6m×7,8m
13	Nhà điều hành	Nhà có kích thước 11,5m×8m

Nguồn: Công ty Cổ phần Đô thị Ninh Hòa

Xem bản vẽ Mặt bằng tổng thể Nhà máy Công ty Cổ phần Đô thị Ninh Hòa đính kèm sau phụ lục.

1.6. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

1.6.1. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

Hệ thống thoát nước mưa tại nhà máy được xây dựng mương thoát nước bê tông B= 500mm, có nắp đậy nằm xung quanh khu đất nhà máy để thu nước mưa từ trên mái đổ xuống và nước mưa bề mặt sân đường trước khi dẫn thoát ra mương thoát nước mưa bê tông hở chung nằm trên đường giao thông liên nông thôn đi thôn Tân Bình nằm trước cổng nhà máy đưa ra về suối nhỏ nằm cách nhà máy khoảng 500m về phía Đông.

1.6.2. Hệ thống thu gom và thoát nước thải, xử lý nước thải

- Nước thải sinh hoạt: Toàn bộ nước thải sinh hoạt của 4 công nhân viên (mỗi ca 2 người trực luân phiên) sẽ được thu gom xử lý bằng bể tự hoại 03 ngăn.

Bể tự hoại 3 ngăn thực hiện chức năng lắng cặn trong nước thải; phân hủy kỵ khí chất hữu cơ trong phần hòa tan và trong phần cặn và lọc nước thải qua ngăn lọc. Các ngăn của bể tự hoại được chia làm hai phần: phần nước thải lắng (phía trên) và phần lên men cặn lắng (phía dưới). Trong bể tự hoại, do vận tốc nước nhỏ nên phần lớn các cặn lơ lửng được lắng lại. Hiệu quả lắng cặn trong bể tự hoại có thể đạt 60%, phụ thuộc vào nhiệt độ, chế độ quản lý và vận hành. Các chất hữu cơ trong phần hòa tan bị phân hủy bởi các vi sinh vật yếm khí trước khi thoát ra khỏi bể tự hoại. Nước thải sinh hoạt với lưu lượng 0,4 - 0,64 m³/ngày đêm không nhiều, nước thải sau khi được xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn.

Định kỳ lượng bùn thải tại bể tự hoại sẽ được chính Công ty cổ phần đô thị Ninh Hòa có chức năng thu gom vận chuyển đến nơi xử lý theo quy định;

- Nước thải sản xuất: Trong quá trình vận hành nhà máy nước có phát sinh nước thải chủ yếu là nước thải xả bùn từ bể lắng và nước thải rửa lọc từ bể lọc.

+ Nước xả bùn từ các bể lắng: Trong quá trình xử lý nước, có hai loại hóa chất được dùng là Clo và phèn nhôm. Clo được sử dụng với hai mục đích: Clo hóa sơ bộ và khử trùng nước, vì vậy trong bùn thải sẽ có Clo dư (trường hợp clo hóa sơ bộ). Tuy nhiên lượng Clo này sẽ tự phân hủy thành clorua không độc hại. Hóa chất dùng trong quá trình xử lý nước là phèn nhôm. Phèn nhôm này tồn tại trong bùn của bể lắng.

+ Nước rửa lọc: Thành phần nước thải loại này chủ yếu chứa các cặn rắn như vôi, phèn; cặn lơ lửng, phù sa,...Nhưng nhìn chung, tính chất nước thải loại này chủ yếu là bị ô nhiễm vô cơ, không nguy hiểm nhiều đến môi trường.

Do tính đặc thù của Hệ thống xử lý nước nên lượng nước thải sản xuất của nhà máy bao gồm nước thải rửa lọc và xả lắng cặn xử lý chứa hàm lượng chất lơ lửng chủ yếu là chứa bùn. Nước thải sẽ được thu gom dẫn về hố lắng bùn để lắng bùn xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia nước thải công nghiệp (Cột A) trước khi dẫn theo đường ống uPVC D200 thoát vào mương rãnh tự nhiên và được người dân tận dụng làm nước tưới cây. Vào mùa mưa, nước sau xử lý thoát vào mương rãnh tự nhiên, sau đó chảy về nguồn tiếp nhận là suối nhỏ nằm thôn Tân Bình cách nhà máy khoảng 500m về phía Đông.

1.6.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

- Chất thải rắn sinh hoạt: Chất thải rắn từ sinh hoạt của công nhân viên được phân loại và chứa bằng 02 loại thùng rác có nắp đậy.

- Chất thải sinh hoạt của nhà máy được mang ra công mỗi ngày có xe của tổ thu gom rác tại địa phương đến thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định

- Chất thải nguy hại:

Nhà máy có bố trí khu vực lưu chứa CTNH riêng biệt, thiết bị lưu chứa phù hợp.

Chất thải nguy hại khác nhau sẽ được lưu trữ trong các thùng chứa có nắp đậy khác nhau, trên mỗi thùng chứa có dán nhãn tên để phân biệt từng loại chất thải.

- Bùn thải:

Đối với bùn thải từ bể tự hoại, chính chủ đầu tư là Công ty Cổ phần đô thị Ninh Hòa định kỳ tiến hành hút hầm cầu vận chuyển đi xử lý theo quy định.

Bùn lắng từ hố lắng bùn cũng định kỳ Công ty cho xe hút vận chuyển đi xử lý theo quy định, thường được tận dụng bón làm đất trồng cây.

CHƯƠNG II - SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Cơ sở Hệ thống cấp nước Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng công suất 4.500 m³/ngày đêm phù hợp với nhu cầu sử dụng nước của người dân và phát triển kinh tế xã hội tại khu vực.

Cơ sở Hệ thống cấp nước Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng công suất 4.500 m³/ngày đêm phù hợp với Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày 29/3/2023 và Quy hoạch xây dựng Khu kinh tế Vân Phong được Thủ tướng Chính phủ tại Quyết định số 298/QĐ-TTg ngày 27/3/2023; Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm đầu của quy hoạch sử dụng đất thị xã Ninh Hòa được UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt tại Quyết định số 58/QĐ-UBND ngày 07/01/2022.

Cơ sở Hệ thống cấp nước Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng công suất 4.500 m³/ngày đêm tại xã Ninh Bình, Ninh Quang, Ninh Hưng và Ninh Lộc, thị xã Ninh Hoà, tỉnh Khánh Hoà, thị xã Ninh Hoà, tỉnh Khánh Hoà phù hợp với Chủ trương đầu tư tại Văn bản số 5856/UBND - KT ngày 15/06/2023 của UBND tỉnh Khánh Hòa.

Hiện nay, quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường chưa được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt, do vậy chưa có căn cứ để đánh giá sự phù hợp của Hệ thống cấp nước Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.

2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường

Cơ sở Hệ thống cấp nước Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng đã được UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt gồm:

+ Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt số 2082/QĐ-UBND ngày 05/9/2023 của UBND tỉnh Khánh Hòa với lưu lượng khai thác 5.250m³/ngày.đêm, với thời hạn khai thác, sử dụng là 10 năm kể từ ngày ký Quyết định này.

+ Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 3507/QĐ-UBND ngày 18/11/2019 của UBND tỉnh Khánh Hòa với lưu lượng nước thải lớn nhất 270 m³/ngày đêm với thời gian 10 năm.

+ Quyết định số 2009/QĐ-UBND ngày 23/8/2023 của UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Cải tạo, nâng cấp Hệ thống cấp nước Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng từ 3.500 m³/ngày lên

4.500 m³/ngày xã Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng và Ninh Lộc, thị xã Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa.

Cơ sở đã được UBND thị xã Ninh Hòa cấp:

- Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch BVMT số 1365/UBND ngày 15/05/2017 của UBND thị xã Ninh Hòa xác nhận Công ty CP Đô thị Ninh Hòa đăng ký kế hoạch BVMT cho công trình Nâng cấp Hệ thống cấp nước sinh hoạt Ninh Bình lên công suất 3.500m³/ngày.

- Căn cứ quy định Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường:

+ Chất thải sinh hoạt được thu gom vào thùng rác có nắp đậy và hợp đồng đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định, chất thải công nghiệp được thu gom tận dụng trồng cây.

+ Nước thải sản xuất được thu gom về hồ lắng bùn xử lý theo quy định đạt QCVN 40-MT: 2011/ BTNMT (Cột A) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi thoát ra mương tiếp nhận.

CHƯƠNG III - KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

3.1. Kết quả hoàn thành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.1.1. Đối với nước mưa:

Nước mưa thu gom, thoát theo hệ thống mương thoát nước bê tông B = 500mm, có nắp đậy trước khi dẫn thoát ra mương thoát nước mưa bê tông hở chung nằm trên đường giao thông liên nông thôn đi thôn Tân Bình nằm trước cổng nhà máy đưa ra về suối nhỏ nằm cách nhà máy khoảng 500m về phía Đông.

3.1.2. Đối với nước thải:

- Nước thải sinh hoạt: Toàn bộ nước thải sinh hoạt của 4 công nhân viên (mỗi ca 2 người trực luân phiên) sẽ được thu gom xử lý bằng bể tự hoại 03 ngăn.

Bể tự hoại 3 ngăn thực hiện chức năng lắng cặn trong nước thải; phân hủy kỵ khí chất hữu cơ trong phần hòa tan và trong phần cặn và lọc nước thải qua ngăn lọc. Các ngăn của bể tự hoại được chia làm hai phần: phần nước thải lắng (phía trên) và phần lên men cặn lắng (phía dưới). Trong bể tự hoại, do vận tốc nước nhỏ nên phần lớn các cặn lơ lửng được lắng lại. Hiệu quả lắng cặn trong bể tự hoại có thể đạt 60%, phụ thuộc vào nhiệt độ, chế độ quản lý và vận hành. Các chất hữu cơ trong phần hòa tan bị phân hủy bởi các vi sinh vật yếm khí trước khi thoát ra khỏi bể tự hoại. Nước thải sinh hoạt với lưu lượng 0,4 - 0,64 m³/ngày đêm không nhiều, nước thải sau khi được xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn.

Định kỳ lượng bùn thải tại bể tự hoại sẽ được chính Công ty cổ phần đô thị Ninh Hòa có chức năng thu gom vận chuyển đến nơi xử lý theo quy định;

- Nước thải sản xuất: Trong quá trình vận hành nhà máy nước có phát sinh nước thải chủ yếu là nước thải xả bùn từ bể lắng và nước thải rửa lọc từ bể lọc.

+ Nước xả bùn từ các bể lắng: Trong quá trình xử lý nước, có hai loại hóa chất được dùng là Clo và phèn nhôm. Clo được sử dụng với hai mục đích: Clo hóa sơ bộ và khử trùng nước, vì vậy trong bùn thải sẽ có Clo dư (trường hợp clo hóa sơ bộ). Tuy nhiên lượng Clo này sẽ tự phân hủy thành clorua không độc hại. Hóa chất dùng trong quá trình xử lý nước là phèn nhôm. Phèn nhôm này tồn tại trong bùn của bể lắng.

+ Nước rửa lọc: Thành phần nước thải loại này chủ yếu chứa các cặn rắn như vôi, phèn; cặn lơ lửng, phù sa,...Nhưng nhìn chung, tính chất nước thải loại này chủ yếu là bị ô nhiễm vô cơ, không nguy hiểm nhiều đến môi trường.

Do tính đặc thù của Hệ thống xử lý nước nên lượng nước thải sản xuất của nhà máy bao gồm nước thải rửa lọc và xả lắng cặn xử lý chứa hàm lượng chất lơ lửng chủ

yếu là chứa bùn. Nước thải sẽ được thu gom dẫn về hố lắng bùn để lắng bùn xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia nước thải công nghiệp (Cột A) trước khi dẫn theo đường ống uPVC D200 thoát vào mương rãnh tự nhiên và được người dân tận dụng làm nước tưới cây. Vào mùa mưa, nước sau xử lý thoát vào mương rãnh tự nhiên, sau đó chảy về nguồn tiếp nhận là suối nhỏ nằm thôn Tân Bình cách nhà máy khoảng 500m về phía Đông.

3.1.3. Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân viên được phân loại và chứa bằng 02 loại thùng rác có nắp đậy, mỗi ngày mang ra trước cổng có xe của tổ thu gom rác tại địa phương đến thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

3.1.4. Chất thải nguy hại

CTNH được phân loại, thu gom đưa về nhà lưu chứa CTNH bỏ vào thùng chứa chuyên dụng có ghi tên, gắn nhãn mác. Khi khối lượng CTNH nhiều, công ty sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

3.2. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

3.2.1. Thu gom, thoát nước mưa

1. Mô tả các thông số kỹ thuật cơ bản

Khu vực Nhà máy nước nằm trên Đồi Vòng Đè có địa hình cao hơn so với xung quanh nên không xảy ra hiện tượng ngập úng.

Nước mưa tại nhà máy gồm nước mưa từ trên mái nhà đổ xuống và nước mưa bề mặt sân nền đường bê tông theo nền dốc thiết kế với chế độ tự chảy về hệ thống mương thoát nước bê tông B = 500mm, có nắp đậy nằm xung quanh khu đất nhà máy trước khi dẫn thoát ra mương thoát nước mưa bê tông hở chung nằm trên đường giao thông liên nông thôn đi thôn Tân Bình nằm trước cổng nhà máy đưa ra về suối nhỏ nằm cách nhà máy khoảng 500m về phía Đông.

2. Các biện pháp thu gom, thoát nước mưa khác

- Định kỳ nạo vét hệ thống mương thoát nước bê tông B = 500mm, có nắp đậy nằm xung quanh khu đất nhà máy và mương thoát nước mưa bê tông hở chung nằm trên đường giao thông liên nông thôn đi thôn Tân Bình nằm trước cổng nhà máy để loại bỏ rác và cặn lắng.

- Vệ sinh thường xuyên khu sân nền đường, rác thải sinh hoạt công nhân bỏ đúng nơi quy định, không để xảy ra rác bị cuốn trôi vào hệ thống mương thoát nước mưa mùa mưa.

Xem Mặt bằng tổng thể thoát nước mưa nhà máy đính kèm ở phụ lục.

3.2.2. Thu gom, thoát nước thải

1. Công trình thu gom nước thải

Nước thải phát sinh từ cơ sở được thu gom như sau:

- Nguồn số 1: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ sinh hoạt công nhân viên thu gom xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn.

- Nguồn số 2: Nước thải sản xuất trong quá trình vận hành nhà máy nước chủ yếu là nước thải xả bùn từ bể lắng và nước thải rửa lọc từ bể lọc được thu gom về hố lắng bùn để lắng bùn xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia nước thải công nghiệp (Cột A).

2. Công trình thoát nước thải

Nước thải sinh hoạt thu gom xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn thì được hút định kỳ theo quy định.

Nước thải sản xuất sau khi qua hệ thống xử lý hố lắng bùn để lắng bùn xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia nước thải công nghiệp (Cột A) dẫn theo đường ống uPVC D200 thoát vào mương rãnh tự nhiên và được người dân tận dụng làm nước tưới cây. Vào mùa mưa, nước sau xử lý thoát vào mương rãnh tự nhiên, sau đó chảy về nguồn tiếp nhận là suối nhỏ nằm thôn Tân Bình cách nhà máy khoảng 500m về phía Đông.

3. Điểm xả nước thải sau xử lý

- Vị trí xả nước thải: nước thải sản xuất sau khi qua hệ thống xử lý hố lắng bùn để lắng bùn xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A) dẫn thoát vào mương rãnh tự nhiên và được người dân tận dụng làm nước tưới cây. Vào mùa mưa, nước sau xử lý thoát vào mương rãnh tự nhiên, sau đó chảy về nguồn tiếp nhận là suối nhỏ nằm thôn Tân Bình cách nhà máy khoảng 500m về phía Đông. Vị trí điểm xả nước thải có tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $108^{\circ}15'$ múi chiều 3° : $X(m) = 1381089$; $Y(m) = 590522$.

- Đánh giá sự đáp ứng yêu cầu kỹ thuật theo quy định đối với điểm xả nước thải: Quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A)– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: mương thoát nước tự nhiên được người dân tận dụng lấy nước tưới cây và vào mùa mưa vẫn theo khe rãnh thoát vào suối hẹp nằm ở cách nhà máy khoảng 500m tại thôn Tân Bình xã Ninh Bình, thị xã Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa.

Sơ đồ Mặt bằng tổng thể thoát nước thải cơ sở đính kèm ở Phụ lục.

4. Công trình xử lý nước thải

**Mô tả từng công trình xử lý nước thải đã được xây dựng, lắp đặt hoặc hệ thống thiết bị xử lý nước thải đồng bộ, hợp khối*

- Diện tích xây dựng Hệ thống xử lý nước thải khoảng 50m² nằm phía Tây Bắc khu đất của nhà máy xử lý nước.

- Hệ thống xử lý nước thải là hồ lắng bùn 37m³ và nước thải sau khi qua hệ thống xử lý QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A)- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia nước thải công nghiệp.

- Chế độ xả nước thải: tự chảy.

- Phương thức xả nước thải: xả gián đoạn.

**Đánh giá khả năng đáp ứng xử lý nước thải của hồ lắng bùn có thể tích chứa 37m³.*

- Theo tính toán thiết kế thì thời gian bùn lắng hoàn toàn là 60 phút.

- Với lượng nước thải về hồ lắng trung bình khoảng 241 m³/ngày, lớn nhất là 349 m³/ngày thì trung bình trong 1 giờ lưu lượng nước thải về hồ lắng bùn là 10m³, lớn nhất là 15 m³/h. Như vậy, hồ lắng bùn có thể tích chứa 37m³ vẫn đảm bảo khả năng xử lý nước thải chứa bùn.

- Đồng thời, nhằm tăng cường hiệu quả xử lý cho hồ lắng bùn trong thời gian tới khi nâng công suất, Công ty áp dụng các phương án như sau:

1. Điều chỉnh chế độ vận hành:

- Điều chỉnh chế độ rửa lọc và xả nước thải chứa bùn đáy bể lắng luân phiên. Mỗi lần rửa lọc là 1 bể, không rửa lọc các bể cùng lúc, chỉ tăng số lần rửa lọc từ 6 bể lên 8 bể để lượng nước thải về hồ lắng bùn ít nhất có thể nhằm tăng hiệu quả lắng bùn tại hồ lắng.

- Tăng cường hút bùn, không để bùn non thoát ra môi trường. Trước đây, định kỳ 3 ngày hút/1 lần thì nay công ty sẽ hút 2 ngày/ 1 lần.

2. Về hồ lắng bùn:

Nâng cao ván phai nằm ngay cửa miệng thoát nước thải ra hồ thu dẫn nước thải ra ngoài mương tiếp nhận cao hơn 30cm nhằm ngăn bùn non thoát ra ngoài.

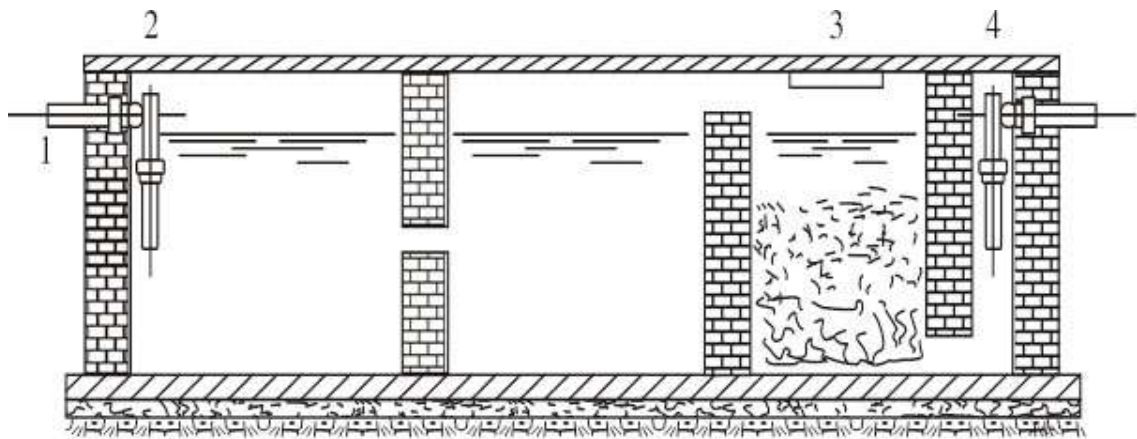
Nước thải sau xử lý từ hồ lắng bùn của nhà máy chảy qua hồ thu đạt QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia nước thải công nghiệp (Cột A - dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; K_q=0,9; K_f=1,1) thì vẫn đảm bảo khả năng nguồn tiếp nhận nước thải của suối hẹp và đảm bảo mục đích tưới tiêu. Nước thải từ hồ thu theo đường ống dẫn thoát ra mương rãnh tự nhiên khu đất trồng cây nằm bên phải Phía Tây

nhà máy tận dụng dẫn nước tươi cây, khi trời mưa lượng nước thải nhiều mới theo mương rãnh nhỏ tự nhiên dẫn về suối hẹp nằm phía Tây tại thôn Tân Bình.

Bùn từ hồ lắng bùn định kỳ sẽ được công ty tiến hành phân định mẫu bùn theo QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước và thu gom vận chuyển đi xử lý theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022.

Xem bản vẽ hoàn công hệ thống xử lý nước thải (hồ lắng bùn) đính kèm sau phụ lục.

Quy trình công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt qua bể tự hoại 3 ngăn như sau:



Hình 3. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt qua bể tự hoại 3 ngăn

▪ Thuyết minh công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt qua bể tự hoại 3 ngăn:

- Bể tự hoại 3 ngăn thực hiện chức năng lắng cặn trong nước thải; phân hủy kỵ khí chất hữu cơ trong phần hòa tan và trong phần cặn và lọc nước thải qua ngăn lọc.

- Các ngăn của bể tự hoại được chia làm hai phần: phần nước thải lắng (phía trên) và phần lên men cặn lắng (phía dưới). Bể tự hoại 3 ngăn sẽ được thiết kế xây dựng đảm bảo thời gian lưu nước trong bể là 3 ngày nhằm tối ưu quá trình xử lý.

- Nước thải vào và ra khỏi bể bằng đường ống có đường kính tối thiểu là 100 mm với một đầu ống đặt dưới lớp màng nổi, đầu kia được nhô lên phía trên để tiện việc kiểm tra, tẩy rửa và ngăn không cho lớp cặn nổi trong bể chảy ra đường cống. Trong bể tự hoại, do vận tốc nước nhỏ nên phần lớn các cặn lơ lửng được lắng lại. Hiệu quả lắng cặn trong bể tự hoại có thể đạt 60%, phụ thuộc vào nhiệt độ, chế độ quản lý và vận hành.

- Các chất hữu cơ trong phần hòa tan bị phân hủy bởi các vi sinh vật yếm khí trước khi thoát ra khỏi bể tự hoại và đến HTXLNT. Cặn lắng cũng sẽ lên men yếm khí. Quá trình lên men diễn ra trong giai đoạn đầu chủ yếu là lên men axit. Các chất khí tạo nên trong quá trình phân giải (CH₄, CO₂, H₂S ...) nổi lên kéo theo các hạt cặn khác có

thể làm cho nước thải nhiễm bẩn trở lại và tạo nên một lớp váng nổi trên mặt nước. Cặn trong bể tự hoại được lấy theo định kỳ. Mỗi lần lấy phải để lại khoảng 20% lượng cặn đã lên men lại trong bể để làm giống men cho lượng cặn tươi mới lắng, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phân huỷ cặn.

- Hiệu quả xử lý các chất hữu cơ và chất rắn lơ lửng khá cao và ổn định đã được ghi nhận: trên 75 % đối với COD trên 80% đối với SS (CEETIA, 2006).

3.3. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

a. Giảm thiểu ô nhiễm không khí do phương tiện vận chuyển

Trồng cây xanh trong khuôn viên đất nhà máy.

Nhà máy đã bê tông hoá sân nền khuôn viên đất trống còn lại của nhà máy.

Sô cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy khoảng 4 người chủ yếu là lao động địa phương đi chuyển bằng xe máy. Nhà xe bố trí gần cổng ra vào gần với khu nhà điều hành.

Xe vận chuyển hóa chất cho nhà máy tải trọng nhỏ khoảng 11lần/3 tháng ra vào nhà máy.

b. Không chế ô nhiễm do hơi, mùi, bụi hóa chất xử lý nước

- Nhà chứa hóa chất được xây dựng khu vực thông thoáng, nằm riêng biệt gần cổng ra vào nhà máy, cách biệt với nhà điều hành, lắp đặt các quạt hút thông gió trong khu vực nhà hóa chất và đảm bảo quy định về lưu chứa hóa chất.

- Công nhân làm việc trực tiếp tại khu vực nhà hóa chất cũng sẽ được trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động, khẩu trang, kiếng bảo vệ, ...

- Thường xuyên vệ sinh Nhà hóa chất tránh để phát tán trong môi trường.

- Nhà máy cũng tuân thủ chặt chẽ theo những quy phạm khác về phòng cháy chữa cháy, trang bị đầy đủ các thiết bị theo quy định (đối với các nhà chứa hóa chất trong trạm xử lý nước) đã ban hành, do đơn vị tư vấn và thi công công trình hướng dẫn thực hiện.

- Biện pháp hạn chế, ngăn ngừa phòng độc hại do Clo bay hơi: đeo mặt nạ phòng độc và đồ bảo hộ lao động chuyên dùng khi tiến hành châm Clo, bật quạt hút tạo thông thoáng 24/24 cho phòng chứa hóa chất PAC và phòng Clo. Bình Clo trước khi nạp Clo nhà máy Hóa chất Biên Hòa sẽ tiến hành kiểm định bình và van bình Clo, nếu đạt yêu cầu thì mới được nạp và sẽ dán tem kiểm định thời gian kiểm định và thời hạn đến ngày kiểm định trở lại.

c. Giảm thiểu tác động do khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng

Máy phát điện sử dụng các máy đạt tiêu chuẩn kỹ thuật môi trường.

Máy phát điện chỉ hoạt động khi mang lưới điện khu vực bị mất, không hoạt động liên tục. Máy phát điện sử dụng các máy đạt tiêu chuẩn kỹ thuật môi trường và nhiên liệu là dầu DO hàm lượng S = 0,001%.

Máy phát điện được đặt riêng biệt tại khu vực thông thoáng và lắp đặt ống khói máy phát điện theo đúng kỹ thuật.

Vận hành Bảo trì, bảo dưỡng định kỳ máy phát điện theo đúng quy định của nhà sản xuất.

3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

3.4.1. Mô tả các công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn từ sinh hoạt của công nhân viên được tiến hành phân loại và được chứa bằng 02 thùng nhựa 50l có nắp đậy 2 màu và có dán giấy phân loại rác khác nhau, đặt gần tại nhu nhà điều hành nhà máy.

Công ty ký hợp đồng với tổ thu gom rác tại địa phương đến thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022.

b. Chất thải rắn sản xuất

Đối với chất thải rắn sản xuất là các phế liệu được công nhân phân loại và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu. Các chất thải không thể tái sử dụng sẽ được công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và đem đi xử lý theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

Đối với chất thải rắn sản xuất là bùn lắng sau xử lý tại hồ lắng bùn của nhà máy.

Công ty sẽ tiến hành phân định mẫu bùn thải từ hồ lắng bùn thể hiện tất cả các chỉ tiêu đều đạt quy chuẩn cho phép QCVN 50:2013/BTNMT trong 3 ngày liên tiếp và gửi văn bản kèm theo kết quả phân định bùn lên cơ quan chức năng xin xác nhận mẫu bùn lắng. Sau khi có kết quả phân định mẫu bùn lắng, nếu mẫu bùn là chất thải thông thường, không chứa thành phần của chất thải nguy hại, công ty tận dụng làm phân bón cho cây trồng của công ty. Còn nếu mẫu bùn lắng có chứa thành phần của chất thải nguy hại, Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý định kỳ bùn theo đúng quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022.

3.4.2. Chủng loại, khối lượng chất thải rắn thông thường

**Đối với chất thải rắn sinh hoạt*

Chất thải rắn sinh hoạt của cơ sở với khối lượng khoảng 4 kg/ngày.

**Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường*

Chất thải rắn công nghiệp thông thường là bùn lắng. Khối lượng chất thải bùn lắng mỗi lần hút tại hố lắng bùn khoảng 4m³/lần, 3 ngày hút 1 lần, mỗi tháng trung bình khoảng 30- 40 m³/tháng.

3.4.3. Biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

****Biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt***

Để giảm thiểu tối đa tác động do chất thải rắn sinh hoạt, Công ty áp dụng các biện pháp như sau:

- Chất thải rắn từ sinh hoạt của công nhân viên được tiến hành phân loại và được chứa bằng 02 thùng nhựa 50l có nắp đậy 2 màu và có dán giấy phân loại rác khác nhau, đặt gần tại nhu nhà điều hành nhà máy.

- Công ty ký hợp đồng với tổ thu gom rác tại địa phương đến thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022.

- Nhắc nhở công nhân không được xả rác bừa bãi và giữ vệ sinh chung.

- Ban hành nội quy, tuyên truyền cho công nhân được biết để thực hiện tốt việc thu gom và phân loại CTR sinh hoạt hiệu quả.

****Biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường***

Đối với chất thải rắn sản xuất là các phế liệu được công nhân phân loại và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu. Các chất thải không thể tái sử dụng sẽ được công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và đem đi xử lý theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

Đối với chất thải rắn sản xuất là bùn lắng sau xử lý tại hố lắng bùn của nhà máy.

Công ty sẽ tiến hành phân định mẫu bùn thải từ hố lắng bùn thể hiện tất cả các chỉ tiêu đều đạt quy chuẩn cho phép QCVN 50:2013/BTNMT trong 3 ngày liên tiếp và gửi văn bản kèm theo kết quả phân định bùn lên cơ quan chức năng xin xác nhận mẫu bùn lắng. Sau khi có kết quả phân định mẫu bùn lắng, nếu mẫu bùn là chất thải thông thường, không chứa thành phần của chất thải nguy hại, công ty tận dụng làm phân bón cho cây trồng của công ty. Còn nếu mẫu bùn lắng có chứa thành phần của chất thải nguy hại, Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý định kỳ bùn theo đúng quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022.

3.5. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

3.5.1. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại

Bố trí khu vực lưu chứa chất thải nguy hại riêng biệt, thiết bị lưu chứa phù hợp theo của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

Chất thải nguy hại khác nhau sẽ được thu gom, phân loại, lưu chứa trong các thùng chuyên dùng có nắp đậy khác nhau. Trên mỗi thùng chứa có dán nhãn tên để phân biệt từng loại chất thải.

Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại định kỳ để vận chuyển đi xử lý theo quy định của của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

3.5.2. Công trình xử lý chất thải nguy hại tự phát sinh tại cơ sở: không có.

3.5.3. Chủng loại, tổng khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở

- Khối lượng CTNH phát sinh tại cơ sở khoảng 2-3 kg/năm.
- Trên cơ sở về dữ liệu sản xuất, các hồ sơ báo cáo liên quan, tổng lượng CTNH phát sinh của nhà máy tối đa được dự báo như sau:

Bảng 3. Bảng tổng hợp khối lượng chất thải nguy hại

TT	Loại chất thải	Mã số CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	160106	Rắn	0,5
2	Bao bì thải dính hóa chất	180101	Rắn	1
3	Các loại dầu động cơ, hợp số và bôi trơn tổng hợp thải	170203	Lỏng	0,5
4	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	180101	Rắn	1
Tổng số lượng				3

3.6. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

3.6.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung của cơ sở

Tiếng ồn và rung động phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy xử lý nước có nguồn gốc từ quá trình hoạt động của những máy bơm có công suất lớn. Tiếng ồn từ các hoạt động này có tính chất liên tục sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân viên nhà máy (xung quanh nhà máy không có dân cư sinh sống). Do đó, để không chế tiếng ồn, dự án sẽ tiếp tục thực hiện các biện pháp sau:

Máy bơm nước thô và nước sạch đều đặt tại 2 trạm bơm riêng biệt và 2 máy bơm đều lắp đặt trên bệ bơm móng bê tông riêng có đặt đệm chống rung.

Trồng cây xanh xung quanh khu đất nhà máy để giảm bớt độ ồn.

Thường xuyên kiểm tra máy móc, độ mài mòn các chi tiết máy gây ra tiếng ồn xung, luôn tra dầu mỡ bôi trơn các máy và thay thế các chi tiết bị mài mòn.

Đối với công nhân làm việc trực tiếp với các thiết bị này đều được trang bị bảo hộ lao động theo quy định.

3.6.2. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung của cơ sở

Đảm bảo độ ồn, rung sinh ra từ quá trình hoạt động nhà máy xử lý nước của cơ sở sẽ đạt QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

3.7. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

3.7.1. Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải

**Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành Nhà máy nước*

a. Hiện trạng thực tế vận hành, quản lý

Hệ thống cấp nước sinh hoạt Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng như sau:

**Quản lý công trình thu và trạm bơm nước thô:*

- Công trình thu :

+ Kiểm tra chất lượng nguồn nước sông Cái, đạt chất lượng theo quy định của Bộ Y Tế và chất lượng nước bề mặt;

+ Kiểm tra lưới chắn rác, song chắn rác, ống hút phải ở trạng thái hoạt động tốt;

+ Kiểm tra thượng nguồn, hạ nguồn đảm bảo không có các vật thể lạ;

+ Vận tốc nước đảm bảo cho phép;

+ Thường xuyên theo dõi công trình thu, nếu có vật thể trôi phải tiến hành vớt ngay, nếu phát hiện bất thường phải báo cho trưởng ca biết để kiểm tra xử lý ;

- Bơm nước thô: thường xuyên theo dõi, ghi chép đầy đủ các thông số kỹ thuật của máy bơm : dòng điện, tiếng kêu của ổ bi, độ rung của máy, phải ở trạng thái bình thường;

- Quản lý tuyến ống nước thô: Tẩy rửa, súc xả đường ống định kỳ;

**Quản lý nhà máy nước:*

- Quản lý hệ thống thiết bị hóa chất

Đối với các hóa chất rắn: như phèn, soda... Cần quan tâm đặc biệt tới khâu phân phối dung dịch. Các dung dịch hóa chất có nồng độ cao, luôn chuyển trong ống dẫn, phải đảm bảo vận tốc cho phép. Trường hợp cần thiết phải pha thêm nước vào qua các phễu đặc biệt.

Đối với thiết bị chứa hóa chất lỏng như clo:

Bình chứa clo sau khi sử dụng hết sẽ được chuyển lại cho nhà cung cấp.

Ống dẫn clo phải là ống không bị ăn mòn chịu áp lực cao.

- *Quản lý bể phân chia lưu lượng, thiết bị trộn hóa chất bằng thủy lực*

Định kỳ 1 -2 năm 1 lần hoặc theo tình hình thực tế, phải tháo sạch các bể và kiểm tra toàn bộ, bắt kể mức độ đóng cặn nhiều hay ít.

Sau khi rửa bể phải dùng nước vôi phun từ thành xuống đáy, dùng bàn chải chải sạch và sau đó rửa bằng dung dịch đồng sunfat 5%.

- *Bể trộn và bể phản ứng*

Khi đi kiểm tra, cần quan sát kỹ bên trong thành và các vách ngăn. Kiểm tra, quan sát kỹ các van đặt ngầm và các van xả.

Cần cọ rửa cặn bám vào thành và vách ngăn. Kiểm tra độ rò rỉ và tình trạng làm việc của các công trình, van khóa và ống dẫn. Tối thiểu 1 năm 1 lần.

Hàng năm, phải tháo sạch các bể và kiểm tra toàn bộ, bắt kể mức độ đóng cặn nhiều hay ít.

Sau khi rửa bể phải dùng nước vôi phun từ thành xuống đáy, dùng bàn chải chải sạch và sau đó rửa bằng dung dịch đồng sunfat 5%.

- *Quản lý bể lắng lamella*

Định kỳ 1 -2 năm 1 lần hoặc theo tình hình thực tế, phải dùng bể, tháo sạch và kiểm tra toàn bộ bùn và đường ống xả, cần rửa bể bằng nước sạch, sau đó rửa lại bằng dung dịch đồng sunfat 5%, sau đó tẩy trùng bằng dung dịch clo.

Khi quản lý bể lắng, cần quan sát kỹ bên trong thành và các vách ngăn. Kiểm tra phần móng công trình và quan sát các van khóa.. Cũng như cần kiểm tra, theo dõi sự hình thành, nồng độ, mật độ, chiều cao... của các bông cặn, việc xả và ổn định lớp cặn đáy bể rất quan trọng cho chất lượng nước sau lắng. Cần quan sát độ phân phối đều nước sau lắng trên toàn bộ diện tích ngăn lắng và trong các máng thu nước sau lắng. cọ rửa thành vách ngăn, thông tắc các máng phân phối. Kiểm tra tình trạng làm việc của các van, ống. Kiểm tra độ rò rỉ. Tối thiểu 1 năm 1 lần.

Khi quản lý ngăn lắng lamella, cần kiểm tra tốc độ nước đi lên giữa các tấm lắng, lớp cặn bám trên tấm lắng và độ cân bằng của các tấm lắng. Cần quan sát độ phân phối đều nước trên toàn bộ diện tích ngăn lắng trong các máng thu nước.

Hàng năm, tối thiểu 1 lần, phải tháo sạch và kiểm tra toàn bộ bùn và đường ống xả, cần rửa bể bằng nước sạch, sau đó rửa lại bằng dung dịch đồng sunfat 5%, sau đó tẩy trùng bằng dung dịch clo.

- *Quản lý bể lọc*

Quá trình lọc: khi lọc nước, tốc độ lọc phải giữ không đổi trong suốt chu kì làm

việc của bể. Trong trường hợp cần thiết, muốn thay đổi tốc độ lọc, cần phải thay đổi từ từ, không được phép thay đổi đột ngột.

Ngoài ra trong quá trình quản lý bể lọc, cần phải lập kế hoạch kiểm tra định kỳ các bộ phận của bể lọc như sau:

+ Kiểm tra chiều dày lớp vật liệu lọc và quan sát bề mặt lớp lọc: 3 tháng một lần. Trước khi rửa lọc, quan sát sự nhiễm bẩn của cát lọc, độ phân bố đều của cặn bẩn trên bề mặt bể lọc. Xem xét sự tích lũy của cặn thành các hốc, hố dạng phễu, các vết nứt trên mặt vật liệu lọc. Sau khi rửa lọc quan sát tình trạng lớp cát, tìm chỗ rửa chưa đạt yêu cầu, độ nhiễm bẩn còn lại trên lớp cát lọc...Việc quan sát được tiến hành sau khi xả cho mực nước trong bể thấp hơn mặt cát lọc một chút (có thể 1 tháng một lần).

+ Kiểm tra các vị trí đánh dấu chiều dày lớp đỡ (6 tháng một lần).

+ Kiểm tra lượng cát bị hao hụt. Nếu cần phải đổ thêm cát lọc thì phải cắt bỏ lớp cát trên bề mặt dày 3 ÷ 5 cm (6 tháng 1 lần).

- *Quản lý công trình bể chứa:*

+ Định kỳ 1 -2 năm 1 lần hoặc theo tình hình thực tế, phải tháo sạch các bể và kiểm tra toàn bộ, làm vệ sinh bể chứa nước sạch. Sau khi rửa bể phải dùng nước vôi phun từ thành xuống đáy, dùng bàn chải chải sạch và sau đó rửa bằng dung dịch đồng sunfat 5%.

+ Luôn kiểm tra mực nước bể chứa thông qua các thiết bị đo để kiểm tra lượng nước ra vào bể và độ rò rỉ, hao hụt nước trong bể.

+ Luôn lấy mẫu nước trong bể chứa để kiểm tra chất lượng khử trùng nước đảm bảo quy định của pháp luật hiện hành về chất lượng nước sạch sinh hoạt.

- *Quản lý công trình khử trùng nước:*

Xác định lượng clo hợp lý trong quá trình quản lý là rất cần thiết.

Bảo đảm trộn đều clo với nước và thời gian tiếp xúc không nhỏ hơn 30 phút.

Khi trộn clo vào nước có thể cho vào đường ống có chiều dài hòa trộn không nhỏ hơn 50 lần đường kính ống hoặc ở các chỗ thu hẹp có giảm áp tương ứng với giảm áp theo chiều dài đoạn ống trên.

Có thể cho clo tiếp xúc với nước trong bể chứa, hoặc trên đường ống, nếu chiều dài ống đến điểm tiêu thụ gần nhất phải đảm bảo thời gian tiếp xúc ít nhất 30 phút.

Các thiết bị pha clo đều phải đặt ở nơi thoáng cuối hướng gió chủ đạo, tránh hơi clo bay ra ngoài gây nguy hiểm cho người quản lý vận hành và khu vực lân cận.

b. Phòng ngừa ứng phó sự cố trong quá trình vận hành

Phòng ngừa ứng phó sự cố trong quá trình vận hành, Nhà máy thực hiện các biện pháp quản lý như sau:

Định kỳ kiểm tra chất lượng nguồn cấp nước mặt để có kế hoạch vận hành Nhà máy hợp lý. Trong trường hợp chất lượng nước đầu vào có thay đổi cần tăng hoặc giảm lượng hóa chất xử lý hợp lý.

Tuyên truyền cho người dân có ý thức hạn chế gây ô nhiễm nguồn nước thô sông Cái Ninh Hòa.

Thường xuyên kiểm tra các thiết bị, máy bơm theo từng ca làm việc trong quá trình vận hành nhằm phát hiện kịp thời hiện tượng không hoạt động hay hỏng hóc, ảnh hưởng các công đoạn xử lý tiếp theo hoặc chất lượng nước đầu ra.

Xúc rửa các tuyến ống dẫn nước tránh hiện tượng lắng cặn hay ăn mòn.

Đối với các tuyến ống nước (bao gồm tuyến ống thô và tuyến ống nước sạch) được kiểm tra định kỳ, thường xuyên, đặt biển cảnh báo ở một số nơi đặc biệt như khu vực đất yếu để tránh nứt vỡ đường ống.

Lập kế hoạch sẵn sàng ứng phó xử lý sự cố khi nứt vỡ ống nước và danh sách liên hệ các cơ quan có liên quan.

Trang bị hệ thống bơm dự phòng thay thế khi có sự cố đối với các máy bơm chính của Nhà máy.

Gắn đồng hồ định lượng theo dõi liều lượng, áp lực khi châm hóa chất.

3.7.2. Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với bụi, khí thải trong quá trình hoạt động: Không.

3.7.3. Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố tràn dầu và các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác: Không.

3.7.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác

1. Vệ sinh và an toàn lao động

An toàn lao động là mục tiêu hàng đầu trong các hoạt động của dự án. Vì vậy, để đảm bảo thực hiện tốt an toàn lao động, ngoài các phương pháp khống chế ô nhiễm để giảm tác động tiêu cực đến sức khỏe công nhân, chủ đầu tư còn áp dụng thêm những biện pháp sau:

Trang bị đầy đủ quần áo bảo hộ lao động cho công nhân như: mắt kính, bao tay, khẩu trang, nón bảo hộ,...

Giáo dục ý thức vệ sinh môi trường, vệ sinh công nghiệp cho cán bộ và công nhân trong công ty. Thực hiện thường xuyên và có khoa học các chương trình vệ sinh và quản lý chất thải của công ty

Đôn đốc và giáo dục cán bộ, công nhân viên trong công ty thực hiện nghiêm túc các quy định về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ.

Lắp đặt các hướng dẫn sử dụng thiết bị, các biển cảnh báo ở các khu vực có nguy cơ mất an toàn trong nhà máy.

Thực hiện việc kiểm tra an toàn lao động:

Định kỳ bảo trì, bảo dưỡng hệ thống thiết bị tại nhà máy theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

Đầu ca làm việc, công nhân vận hành nhà máy có nhiệm vụ kiểm tra an toàn, tình trạng máy móc, thiết bị và báo cáo tình trạng bất thường (nếu có) với quản lý ca trực.

Các thông tin về tình trạng mất an toàn của máy móc, thiết bị sẽ được xử lý ngay khi phát hiện theo các hướng dẫn vận hành ở từng tình huống cụ thể.

Tạm ngừng một phần hệ thống xử lý hay toàn bộ hoạt động của nhà máy trong trường hợp phát hiện các sự cố có nguy cơ ảnh hưởng lớn như rò rỉ bể chứa, rò rỉ đường ống phân phối nước.

- Đối với những nguy cơ không có khả năng tự giải quyết sẽ được ghi vào sổ kiến nghị và báo cáo cho ban giám đốc nhằm kịp thời đưa ra hướng giải quyết phù hợp.

2. Các biện pháp phòng chống cháy nổ

Trang bị thiết bị PCCC tại nhà máy.

Ban hành nội quy PCCC và phổ biến tới công nhân viên tại nhà máy.

Định kỳ tập huấn cho công nhân viên về kỹ thuật an toàn PCCC.

Bảo quản, kiểm tra, bảo dưỡng các phụ tùng thiết bị của hệ thống báo cháy, định kỳ với tần suất 1 tháng/lần. Sau khi bảo trì phải ghi chép đầy đủ các dữ kiện hoặc ghi theo dõi các thiết bị vật tư thay thế.

Việc tiến hành kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị của hệ thống chữa cháy phải do tổ chuyên môn hoặc nhân viên kỹ thuật an toàn PCCC thực hiện. Những người làm việc này phải được huấn luyện và có trình độ chuyên môn phù hợp với yêu cầu của tài liệu chỉ dẫn do nơi chế tạo quy định.

3.8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

Các nội dung thay đổi so với Quyết định số 2009/QĐ-UBND ngày 23/8/2023 của UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Cải tạo, nâng cấp Hệ thống cấp nước Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng từ 3.500 m³/ngày lên 4.500 m³/ngày xã Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng và Ninh Lộc, thị xã Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa là không thay đổi.

3.9. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp: Không thay đổi

3.10. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học

Cơ sở không thuộc đối tượng thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

CHƯƠNG IV - NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

- Nguồn phát sinh:
 - + Nguồn số 1: Nước thải sinh hoạt của công nhân.
 - + Nguồn số 2: Nước thải sản xuất.
- Lưu lượng xả nước thải lớn nhất đề nghị cấp phép: 349 m³/ngày đêm.
- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải sau xử lý qua hệ thống xử lý hồ lắng bùn 37m³.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: Nhiệt độ, pH, TSS, BOD₅, COD, dầu mỡ, Fe đạt giá trị theo QCVN 40-MT:2011/40/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia nước thải công nghiệp (Cột A - dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; K_q=0,9; K_f=1,1).
- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:
 - + Vị trí xả nước thải: tại thôn Bình trị, xã Ninh Bình, thị xã Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa. Tọa độ vị trí xả nước thải: X(m) = 1381089; Y(m) = 590522 (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 108^o15' múi chiều 3^o).
 - + Phương thức xả thải: Tự chảy.
 - + Chế độ xả: xả gián đoạn.
- Nguồn tiếp nhận nước thải: nương thoát nước tự nhiên được người dân tận dụng lấy nước tưới cây và vào mùa mưa vẫn theo khe rãnh thoát vào suối hẹp nằm ở cách nhà máy khoảng 500m tại thôn Tân Bình xã Ninh Bình, thị xã Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa.

4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung Cơ sở Hệ thống cấp nước Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng của Công ty Cổ phần Đô thị Ninh Hòa như sau:

- Nguồn phát sinh tiếng ồn rung tại khu vực trạm bơm nước sạch của nhà máy xử lý nước.
- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:
 - + Tiếng ồn: 70 dBA (khu vực thông thường từ 6h đến 21h) - QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
 - + Độ rung: 70dB (khu vực thông thường từ 6h đến 21h) - QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

CHƯƠNG V - KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với chất lượng nước

5.1.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải sau xử lý

Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải sau xử lý như bảng sau:

Bảng 4. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải sau xử lý định kỳ

STT	Tên chỉ tiêu	Giá trị							QCVN 40:2011/ BTNMT (A) (Kq=0,9; Kf=1,1)
		Quý I/2022 15/02/2022	QUÝ II/2022 10/05/2022	Quý III/2022 15/08/2022	QUÝ IV/2022 09/11/2022	Quý I/2023 28/02/2023	QUÝ II/2023 12/05/2023	QUÝ III/2023 21/08/2023	
1	pH	7,01	7,15	7,07	7,02	7,16	7,14	7,27	5,45 – 8,91
2	TSS (mg/l)	6	11	6	10	16	19	10	99
3	BOD5 (mg/l)	7	6	4	8	10	11	8	49,5
4	COD (mg/l)	22	16	11	17	19	21	16	148,5
5	Amoni (tính theo N) (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	0,99
6	Fe (mg/l)	0,34	0,58	0,33	0,54	0,61	0,57	0,55	4,95
7	Dầu mỡ khoáng (mg/l)	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	9

STT	Tên chỉ tiêu	Giá trị							QCVN 40:2011/ BTNMT (A) (Kq=0,9; Kf=1,1)
		Quý I/2022 15/02/2022	QUÝ II/2022 10/05/2022	Quý III/2022 15/08/2022	QUÝ IV/2022 09/11/2022	Quý I/2023 28/02/2023	QUÝ II/2023 12/05/2023	QUÝ III/2023 21/08/2023	
8	Clo dư (mg/l)								1,98
9	Coliform (MPN/100ml)								4.950

Ghi chú:

- QCVN 40-MT: 2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột B) – không dùng cho nguồn nước cấp sinh hoạt.

Nhận xét:

Kết quả phân tích chất lượng nước thải sau xử lý cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 40-MT:2011/BTNMT (Cột B, Kq=0,9; Kf=1,1).

5.1.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với chất lượng nước mặt khu vực nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý

Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với chất lượng nước mặt khu vực nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý thể hiện bảng sau:

Bảng 5. Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt khu vực nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý

STT	Tên chỉ tiêu	Giá trị					QCVN 08-MT:2015 (Cột B1)
		Quý II/2021 17/05/2021	QUÝ IV/2022 19/11/2021	QUÝ II/2022 10/05/2022	QUÝ IV/2022 09/11/2022	QUÝ I/2023 12/05/2023	
1	pH	7,57	7,49	7,32	7,28	7,15	5,5 - 9
2	DO (mg/l)	-	-	-	-	-	≥4
3	TSS (mg/l)	6	9	12	15	17	50
4	BOD ₅ (mg/l)	5	5	6	7	9	15
5	COD (mg/l)	11	4	17	19	20	30
6	Amoni (tính theo N) (mg/l)	0,12	0,04	0,09	0,067	0,064	0,9
7	Nitrat (tính theo N) (mg/l)	3,55	2,90	2,11	2,03	1,78	10
8	Nitrit (tính theo N) (mg/l)	0,009	<0,003	0,007	0,007	0,007	0,05
9	Phosphat (tính theo P) (mg/l)						0,3
10	Florua (mg/l)						1,5
11	Clorua (mg/l)						350

STT	Tên chỉ tiêu	Giá trị					QCVN 08-MT:2015 (Cột B1)
		Quý II/2021 17/05/2021	QUÝ IV/2022 19/11/2021	QUÝ II/2022 10/05/2022	QUÝ IV/2022 09/11/2022	QUÝ I/2023 12/05/2023	
12	As (mg/l)						0,05
13	Pb (mg/l)						0,05
14	Cu (mg/l)	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,5
15	Zn (mg/l)						1,5
16	Mn (mg/l)						0,5
17	Fe (mg/l)	0,61	0,81	0,64	0,62	0,57	1,5
18	Dầu mỡ (mg/l)	0,32	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	1
19	Coliform (MPN/100ml)	$3,9 \times 10^3$	$2,4 \times 10^2$	$3,9 \times 10^3$	$4,3 \times 10^3$	$4,6 \times 10^3$	7.500

Ghi chú:

- QCVN 08:2015/BTNMT (cột B2) – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước mặt.

Nhận xét:

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt mương tiếp nhận nước thải trong bảng trên cho thấy tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

5.1.3. Chất lượng nguồn nước mặt trên sông Cái khu trạm thu nước

Bảng 6. Kết quả quan trắc chất lượng nguồn nước mặt trên sông Cái khu trạm thu nước

STT	Tên chỉ tiêu	Giá trị										QCVN 08-MT:2015 (Cột B1)
		Quý I/2021	Quý II/2021	Quý III/2021	QUÝ IV/2022	QUÝ I/2022	QUÝ II/2022	QUÝ III/2022	QUÝ IV/2022	Quý I/2023	Quý II/2023	
1	pH	6,8	7,45	7,51	7,28	7,05	7,1	7,34	7,03	6,98	7,07	6-8,5
2	DO (mg/l)	5,2	5,5	5,4	5,5	5,1	5,3	5,8	5,2	5,3	5,4	≥6
3	TSS (mg/l)	9	20	12	<5	<5	7	8	10	11	16	20
4	BOD ₅ (mg/l)	4	4	3	1	3	3	3	3	5	4	4
5	COD (mg/l)	11	9	7	4	9	10	7	9	10	11	10
6	Amoni (tính theo N) (mg/l)	0,08	0,09	0,08	0,05	0,07	0,06	0,11	0,057	0,046	0,036	0,3
7	Nitrat (tính theo N) (mg/l)											2
8	Nitrit (tính theo N) (mg/l)											0,05
9	Phosphat (tính theo P) (mg/l)											0,1
10	Florua (mg/l)	0,887							0,935			1
11	Clorua (mg/l)	10							10			250
12	As (mg/l)	0,0012							0,0010			0,01

STT	Tên chỉ tiêu	Giá trị										QCVN 08-MT:2015 (Cột B1)
		Quý I/2021	Quý II/2021	Quý III/2021	QUÝ IV/2022	QUÝ I/2022	QUÝ II/2022	QUÝ III/2022	QUÝ IV/2022	Quý I/2023	Quý II/2023	
13	Pb (mg/l)	0,0034							0,0033			0,02
14	Cu (mg/l)	KPH MDL= 0,0013		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	KPH MDL= 0,0013			0,1
15	Zn (mg/l)	0,25							0,26			0,5
16	Mn (mg/l)	KPH MDL= 0,030							KPH MDL= 0,030			0,1
17	Fe (mg/l)	0,371		0,61	0,81	0,64	0,62	0,57	1,381			0,5
18	Dầu mỡ (mg/l)	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,3
19	Coliform (MPN/100ml)	$4,3 \times 10^2$	$2,4 \times 10^3$	$1,5 \times 10^3$	$9,3 \times 10^2$	$1,5 \times 10^3$	$2,1 \times 10^3$	$2,4 \times 10^3$	$2,4 \times 10^3$	$2,1 \times 10^3$	$2,4 \times 10^3$	2.500

Ghi chú:

- QCVN 08-MT:2015 - Quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt.

Nhận xét:

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt trên sông Cái Ninh Hòa trong bảng trên cho thấy tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bùn lắng tại hồ lắng bùn xử lý nước thải

Kết quả phân định bùn lắng được công ty thực hiện ngày 04/11/2022 như sau:

Bảng 7. Kết quả quan trắc mẫu bùn lắng sau bể lắng bùn

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị	QCVN 50:2013
1	Zn	ppm	49,9	5.000
2	As	ppm	3,2	40
3	Cd	ppm	1,5	10
4	Pb	ppm	26,9	300
5	Cr ⁶	ppm	5,7	100
6	Ni	ppm	KPH MDL=7	1.400
7	Hg	ppm	0,11	4
8	Ba	ppm	28,1	2.000
9	Ag	ppm	KPHMDL=0,3	100
10	Co	ppm	KPH MDL=3	1.600
11	Se	ppm	0,68	20
12	Xyanua	ppm	KPH MDL=5	590
13	Tổng dầu	ppm	192,3	1.000
14	Phenol	ppm	31,5	20.000
15	Benzen	ppm	KPH MDL=0,2	10

Ghi chú:

- QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

Nhận xét: Kết quả phân tích hiện trạng môi trường không khí tại khu vực dự án cho thấy các thông số đều thấp hơn so với ngưỡng cho phép của QCVN 50:2013/BTNMT.

CHƯƠNG VI - CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

Cơ sở Hệ thống cấp nước Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng của Công ty Cổ phần Đô thị Ninh Hòa đang hoạt động, các công trình bảo vệ môi trường đối với nước thải, chất thải đã hoàn thiện và đang hoạt động theo Quyết định số 2009/QĐ-UBND ngày 23/ 8/ 2023 của UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Cải tạo, nâng cấp Hệ thống cấp nước Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng từ 3.500 m³/ngày lên 4.500 m³/ngày xã Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng và Ninh Lộc, thị xã Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa

Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải như sau:

6.1.1. Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất và hiệu quả của công trình xử lý nước thải

- Vị trí: 01 mẫu nước thải sau xử lý qua hồ lắng bùn.
- Số mẫu: 01 mẫu tổ hợp.

Ghi chú: Một mẫu tổ hợp được xác định kết quả là giá trị trung bình của 03 kết quả đo đạc của các thiết bị đo nhanh hiện trường theo quy định của pháp luật ở 3 thời điểm khác nhau trong ngày (sáng, trưa – chiều, chiều - tối) hoặc ở 03 thời điểm khác nhau (đầu, giữa, cuối) của ca sản xuất.

- Chỉ tiêu giám sát: pH, COD, BOD₅, TSS, Fe và Dầu mỡ.
- Tần suất giám sát: 5 lần (15 ngày/ lần)
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A; Kq=0,9; Kr=1,1).

6.1.2. Giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải

- Vị trí: 01 mẫu nước thải sau xử lý qua hồ lắng bùn.
- Số mẫu: 01 mẫu.
- Chỉ tiêu giám sát: pH, COD, BOD₅, TSS, Fe và Dầu mỡ.
- Tần suất giám sát: 7 lần (1ngày/ lần)
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A; Kq=0,9; Kr=1,1).

6.2. Chương trình quan trắc chất thải

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

1. Quan trắc nước thải định kỳ

- Vị trí: 01 mẫu nước thải sau xử lý qua hồ lắng bùn ra môi trường;

- Chỉ tiêu giám sát: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, COD, BOD₅, TSS, Fe và Dầu mỡ.

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A; Kq=0,9; Kr=1,1).

2. Quan trắc chất lượng bùn thải:

- Vị trí giám sát: Bùn thải tại hồ lắng bùn.

- Chỉ tiêu giám sát: pH, Asen, Bari, Bạc, Cadimi, Chì, Coban, Kẽm, Niken, Selen, Thủy ngân, Cr VI, Tổng Xyanua, Tổng dầu, Phenol, Benzen.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại từ quá trình xử lý nước.

3. Quan trắc chất thải định kỳ

Giám sát chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại: giám sát khối lượng phát sinh; phân định, phân loại các loại chất thải phát sinh để quản lý theo quy định Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường,...

6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

Kinh phí dự kiến quan trắc môi trường nước thải: 11.400.000 đồng/năm.

CHƯƠNG VII - KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ

Cơ sở Hệ thống cấp nước Ninh Bình – Ninh Quang – Ninh Hưng của Công ty Cổ phần Đô thị Ninh Hòa có gửi Báo cáo kết quả môi trường hàng năm về Sở Tài nguyên và môi trường. Tháng 8 năm 2022 có Đoàn thanh tra Sở Tài nguyên về thanh tra về việc chấp hành các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và Tài nguyên nước của cơ sở.

CHƯƠNG VIII - CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường

Chủ cơ sở là Công ty Cổ phần Đô thị Ninh Hòa cam kết đảm bảo về độ trung thực, chính xác của các số liệu, tài liệu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này. Nếu có gì sai trái, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan

Trong quá trình hoạt động, Chủ cơ sở là Công ty Cổ phần Đô thị Ninh Hòa cam kết thực hiện nghiêm túc các vấn đề sau:

- Thu gom xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt của nhà máy qua bể tự hoại 3 ngăn và hút đi xử lý định kỳ theo đúng quy định.

- Thu gom xử lý toàn bộ nước thải đảm bảo QCVN 40-MT: 2011/ BTNMT (Cột A) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

- Thu gom, phân loại và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn phát sinh trong quá trình sinh hoạt, sản xuất bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường, an toàn và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 08/2020/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan.

- Thực hiện giám sát môi trường định kỳ như đã nêu tại chương VI và lưu giữ số liệu để các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành kiểm tra khi cần thiết.

- Bảo đảm kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường, đảm bảo các cam kết như đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

- Trong quá trình thực hiện, nếu cơ sở có những thay đổi so với GPMT đã được duyệt, Chủ dự án sẽ có văn bản báo cáo và chỉ thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản có chấp thuận của cấp có thẩm quyền.

PHỤ LỤC BÁO CÁO