

b. Trong giai đoạn vận hành

- *Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải từ các phương tiện vận tải:* Chủ dự án phối hợp cùng đơn vị cung cấp vật tư, thức ăn, thu mua lợn cho trang trại phải có biện pháp vận chuyển hợp lý, tránh vào giờ cao điểm và giờ nghỉ ngơi của người dân dọc tuyến đường liên bản, liên xã. Không chở quá tải, không sử dụng các loại phương tiện đã hết hạn sử dụng. Kiểm tra, bảo trì xe đúng theo quy định của nhà sản xuất. Vệ sinh sân và đường bộ hằng ngày kết hợp trồng thêm cây xanh trong khu vực trang trại.

- *Giảm thiểu ô nhiễm do khí, mùi từ hầm biogas*

+ Khí sinh ra từ hầm biogas được thu gom bằng hệ thống các ống nhựa đục lỗ bố trí dọc theo chu vi của bể và dẫn về đường ống thu khí chính. Sau đó được dẫn qua hệ thống tách ẩm (hơi nước) rồi tiếp tục qua hệ thống kiểm tra áp suất, các van an toàn trước khi qua hệ thống xử lý hydro sunfua (H_2S), sử dụng vào đun nấu, trường hợp khí gas dư thừa xử lý bằng phương pháp đốt.

+ Ngoài ra, quanh khu vực chăn nuôi chủ dự án tiến hành trồng cây xanh nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí. Các loại cây được trồng có thể lựa chọn nhiều loại và kết hợp nhiều mục đích như: các loại cây ăn quả, cây cảnh...

- *Giảm thiểu mùi từ quá trình chăn nuôi + phân lợn:*

+ Tăng cường trồng cây xanh xung quanh khu vực nuôi để cải thiện điều kiện vi khí hậu và chất lượng môi trường không khí.

+ Thường xuyên dọn rửa chuồng trại chăn nuôi để tránh tồn trữ phân, nước tiểu phát sinh mùi.

+ Đối với công trình xử lý nước thải thường xuyên nạo vét hồ, bể, khơi thông tránh gây ứ đọng, không được thải ra môi trường xung quanh.

+ Định kỳ phun thuốc sát trùng xung quanh khu chăn nuôi, các chuồng nuôi, mỗi tháng xịt thuốc sát trùng diệt côn trùng và vi sinh vật gây bệnh. Vào mùa mưa, khí hậu ẩm ướt tạo điều kiện cho vi sinh vật, côn trùng phát triển tăng cường xịt thuốc 1 tuần/1 lần, đồng thời quét vôi hành lang 1 lần/tháng.

+ Chuồng trại được thiết kế theo kỹ thuật nuôi kín, toàn bộ lượng khí của chuồng nuôi được kiểm soát và đẩy ra ngoài nhờ hệ thống quạt thông gió cánh nhựa moto 3 pha 110W công suất 48.000m³/h. Dự kiến mỗi chuồng thịt lắp 10 quạt hút, chuồng nái 8 quạt hút/chuồng, chuồng cách ly và chuồng lợn nọc 2 quạt/chuồng.

- *Biện pháp giảm thiểu mùi từ hệ thống xử lý nước thải và ép phân*

+ Mương rãnh dẫn nước thải thiết kế kín (để tránh thoát mùi) và có nắp đậy (để thuận tiện khi tiến hành nạo vét), sử dụng thêm chế phẩm EM để phun vào những vị trí phát sinh mùi hôi nhiều trong trường hợp cần thiết.

+ Chuồng trại, nhà để máy ép phân: Dùng chế phẩm EM pha với nước sạch. Tỷ lệ pha 1lít EM cho 200 lít nước, sử dụng 1 lít dung dịch đã pha cho 10m². Phun đều cho chuồng nuôi, khu vực nhà ép phân 2 lần/tuần.

3.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý chất thải rắn công nghiệp và thông thường

3.3.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

a. Trong giai đoạn xây dựng

- Trang bị 4 thùng đựng rác sinh hoạt trên công trường (loại 120 lít), có nắp đậy hợp vệ sinh để thu gom rác thải của công nhân.

- Đối với chất thải hữu cơ như thức ăn thừa, rau củ quả... và chất thải phi thực vật như nilon, cactton, các vật dụng hết giá trị sử dụng... được thu gom tập trung trong các thùng chứa, có thể tạo điều kiện cho công nhân hoặc các hộ dân gần khu vực dự án lấy về phục vụ cho công tác chăn nuôi (như nuôi lợn, trâu, bò, gà...).

- Đối với các loại rác không có khả năng tái sử dụng, tái chế thì huy động công nhân thu gom vào thùng đem đổ tại hố trong khu vực dự án để chôn lấp hợp vệ sinh.

b. Trong giai đoạn vận hành

- Đối với chất thải hữu cơ như thức ăn thừa, rau củ quả... và chất thải phi thực vật như nilon, cactton, các vật dụng hết giá trị sử dụng... được thu gom tập trung trong các thùng chứa, có thể tạo điều kiện cho các công nhân viên lao động tại trang trại tận dụng cho công tác chăn nuôi (như nuôi lợn, trâu, bò, gà...).

- Đối với các loại chất thải phi thực phẩm bìa cattong, nilon, sẽ được thu gom bằng các thùng chứa loại 120 lít có nắp đậy, Chủ dự án sẽ kí hợp đồng với Đội vệ sinh môi trường huyện Vân Hồ để thu gom bằng xe chuyên dụng khoảng 1 tuần/lần và chuyển tới khu xử lý rác thải sinh hoạt của huyện.

- Bố trí 15 thùng rác loại 120 lít có nắp đậy trong toàn bộ khu vực trang trại, tại khu vực nhà điều hành và sinh hoạt của cán bộ công nhân, khu vực chuồng nuôi. Tuyên truyền giáo dục nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho cán bộ, công nhân.

3.3.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý chất thải rắn công nghiệp

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Đối với cây cối thực vật phát quang, tạo điều kiện cho người dân quanh vùng lấy cây, cành lá làm củi đốt phục vụ cho bếp ăn của người dân.

- Chủ dự án kết hợp với đơn vị thi công có kế hoạch thu gom, vận chuyển toàn bộ lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh đến nơi đổ thải theo quy định của xã Xuân Nha, huyện Vân Hồ hoặc bán cho các đơn vị có nhu cầu làm vật liệu san lấp mặt bằng. Cam kết không đổ thải bừa bãi gây ảnh hưởng tới đời sống, sản xuất của người dân. Nhà thầu thi công ký hợp đồng thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý rác thải sau khi dự án được phê duyệt.

- Đối với đất thải từ quá trình san nền dự án, được thu gom tận dụng san mặt bằng, tôn nền trong dự án không thải bỏ.

- Đối với bao bì thải đựng phân bón cho khu vực trồng cây ăn quả sẽ được thu gom vào bảo quản tại kho chứa phục vụ cho việc đựng phân lợn trong quá trình hoạt động chăn nuôi (không thải bỏ).

b. Trong giai đoạn vận hành

- Vỏ bao bì đựng thức ăn chăn nuôi và vỏ bao bì, can đựng chế phẩm sinh học: được thu gom sử dụng làm bao đựng phân trại trang trại hoặc bán cho cơ sở thu mua phế liệu.

- Phân lợn: Chủ dự án bố trí máy ép phân với công suất máy từ 25- 40 m³/h, phân lợn phát sinh tại chuồng nuôi theo dòng nước vệ sinh, dẫn về bể thu gom lắng phân được bơm lên máy ép phân, dựa trên nguyên tắc “lưới lọc” máy ép có thể tách hầu hết các tạp chất kích thước từ khoảng 0,1mm trở lên trong nước thải. Khi hỗn hợp chất thải đi vào máy ép qua lưới lọc thì các chất rắn được giữ lại, ép khô và đẩy ra ngoài còn nước thải sau quá trình ép chảy vào bể Biogas.

Phân lợn sau khi qua máy tách phân được phun men vi sinh (EM) để khử mùi, đóng bao, lưu trữ tại 04 nhà ủ phân (*mỗi khu nhà diện tích 110m², nhà 1 tầng, nền bê tông, cột bê tông cốt thép, tường xây tô 2 mặt quét sơn nước, mái lợp tole*), lưu chứa tối đa trong nhà ủ phân khoảng 3 -5 ngày.

- Chất thải sau sinh sản của lợn nái: Các bộ phận như nhau thai, dây rốn, đối với lợn khỏe mạnh bình thường là các thành phần có thể tận dụng làm thức ăn chăn nuôi. Đối với các chất thải như bông cồn, giẻ lau có dính máu, lợn con chết... cần xử lý ngay bằng phương pháp thiêu hủy, trường hợp chưa xử lý ngay cần lưu giữ trong bao bì nilon có dán nhãn và phải tiến hành xử lý hoặc thuê đơn vị có đủ chức năng xử lý trong thời gian không quá 8 giờ sau đó.

- Xác lợn chết do các yếu tố vi khuẩn hoặc yếu tố cơ học: được xử lý tại khu vực hủy xác lợn chết với diện tích mỗi khu hủy xác: 02 khu 858m² và 02 khu 660m².

- Lượng bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải, Biogas qua máy bơm bùn tự động đưa về bể chứa bùn. Chủ dự án bơm về 04 bể, trong đó: 02 bể 45,4m³; 02 bể 27,5m³. Tại bể chứa bùn đối với bùn chưa phân hủy hết chất hữu cơ được tuần hoàn đưa về bể Biogas để tiếp tục xử lý. Đối với bùn đã phân hủy thành chất mùn được thu gom cùng với phân lợn, đóng bao, định kỳ 3 -5 ngày thuê đơn vị có đủ chức năng vận chuyển và xử lý.

- Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn từ quá trình chăm sóc cây, thu hoạch tại khu trồng cây ăn quả. Đối với cành cây để lại cho các hộ dân quanh vùng có nhu cầu làm chất đốt, lá cây để lại tại chỗ giữ độ ẩm cho đất.

3.4. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Phân loại chất thải theo đúng quy định về quản lý CTNH.
- Lưu giữ trong 3 thùng lưu giữ dung tích 200l, trên các thùng có dán nhãn, mã số CTNH riêng biệt, và thuê xử lý theo đúng quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT.

b. Trong giai đoạn vận hành

- *Đối với các loại bao bì thuốc thú y, vac xin, kim tiêm, vỏ bao bì thuốc hóa chất bảo vệ thực vật:* Chủ dự án sẽ thu gom, phân loại và được lưu giữ tại khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, được xây dựng kiên cố với 09 kho chứa, diện tích mỗi kho 15m², hợp đồng xử lý với đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT. Kho lưu trữ phải đảm bảo kín khít, bên trong sẽ có các thùng chứa riêng biệt để chứa chất thải lỏng và chất thải rắn (*trả lại đơn vị cung cấp thuốc Công ty cổ phần GreenFeed Việt Nam*) để xử lý theo đúng quy định.

- *Đối với giẻ lau, găng tay bảo hộ lao động:* được xử lý bằng phương pháp đốt, chất thải sau đốt được thu gom và mang đi xử lý cùng với chất thải sinh hoạt.

- *Xác lợn chết do dịch bệnh:* Trong trường hợp phát hiện lợn chết do dịch bệnh tại Trại, chủ dự án sẽ kịp thời báo cáo các cơ quan chức năng thực hiện để thực hiện các biện pháp tiêu hủy lợn chết theo đúng quy định tại Thông tư 07/2016/TT-BNNPTNN ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp&PTNT và QCVN 01-41:2011/ BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật hoặc thực hiện theo sự hướng dẫn của các cơ quan chức năng có thẩm quyền.

3.5. Công trình, biện pháp lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải khác (nếu có)

Không có.

3.6. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác

- *Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn*

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động (thiết bị chống ồn) cho công nhân tại trang trại. Bộ phận kỹ thuật thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng và tra dầu mỡ hệ thống quạt gió.

+ Bố trí lượng xe ra vào trang trại hợp lý, tránh buổi đêm và giờ nghỉ trưa của người dân dọc tuyến đường vận chuyển.

+ Tăng cường trồng cây xanh trong trang trại.

- *Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường sinh thái, nước dưới đất, hành lang suối Bong*

+ Xử lý triệt để các nguồn thải gây ô nhiễm môi trường từ hoạt động của dự án như: Nước thải sinh hoạt, phân, nước tiểu, khí thải, rác thải... là biện pháp trực tiếp nhất để hạn chế ô nhiễm nước dưới đất, môi trường sinh thái.

+ Đảm bảo xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn về môi trường trước khi xả ra nguồn tiếp nhận (Cột B - QCVN 62:MT:2016/BTNMT).

+ Tuân thủ các nội dung quy định tại giấy phép khai thác nước dưới đất và xả nước thải vào nguồn nước.

+ Hành lang bảo vệ dọc suối Bong là 20m tính từ mép bờ suối về 2 bên suối (khoảng cách đảm bảo theo quy định tại Điều 9, Nghị định 43/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 Nghị định của Chính Phủ quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước), tổng chiều dài suối Bong đi qua khu vực dự án khoảng 1,8km (1.800m), như vậy diện tích hành lang bảo vệ suối Bong là $2 \times 20 \text{m} \times 1.800 \text{m} = 72.000 \text{m}^2$ (7,2ha). Toàn bộ diện tích này không xâm lấn xây dựng các công trình để tránh nguy cơ gây ô nhiễm, sạt lở xuống suối Bong.

- *Giảm thiểu tác động đến điều kiện kinh tế xã hội*

+ Ưu tiên sử dụng lao động địa phương, đảm bảo công ăn việc làm và điều kiện lao động ổn định, góp phần nâng cao đời sống kinh tế xã hội của địa phương.

+ Trường hợp gây hư hỏng tuyến đường do dự án gây ra phải phối hợp với chính quyền địa phương khắc phục sửa chữa tuyến đường.

+ Thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường, đền bù thỏa đáng nếu vi phạm, gây ảnh hưởng đến đời sống và phát triển kinh tế xã hội của địa phương.

3.7. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:

a. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải và khí thải

**) Phòng chống sự cố cháy nổ, rò rỉ do khí biogas*

- Khi xây dựng cần quy định rõ khu nhà kho đảm bảo vệ sinh, dọn sạch khi vận chuyển nguyên vật liệu, và khi lắp đặt thiết bị cần thiết phải thực hiện hệ thống thông gió để giảm nồng độ chất gây cháy, giảm nhiệt độ không khí cũng như cách ly các bảng điện, tủ điện điều khiển...Đồng thời trong các giai đoạn công nghệ cần lưu ý tiếp đất cho các thiết bị.

- Các máy móc, thiết bị phải có lý lịch kèm theo và phải được đo đạc, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

- Công nhân hoặc cán bộ vận hành phải được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách khi có sự cố và luôn luôn có mặt tại vị trí của mình, thao tác và kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật.

- Thường xuyên kiểm tra đường ống dẫn khí biogas và thiết bị lưu chứa khí. Tiến hành sửa chữa định kỳ các máy móc thiết bị.

- Các trang thiết bị ứng phó khi có sự cố cháy trại: họng cứu hỏa, bình CO2 MT3, máy bơm,.

- Giảm thiểu sự cố cháy nổ do biogas:

+ Thường xuyên theo dõi áp suất khí, hệ thống đường ống dẫn khí và hoạt động của van bếp để phát hiện, sửa chữa khắc phục rò rỉ khí qua đường ống. Khi thấy hồ khí gas (có mùi) tiến hành sửa chữa ngay. Khi châm thử mức độ cháy của khí gas, tuyệt đối không được thực hiện ở đường ống dẫn khí mà chỉ được thực hiện ở bếp; tại nơi có khí thoát ra ngoài do đường ống hở cần tuyệt đối cấm lửa, hút thuốc, dùng đèn dầu. Khi dùng bếp cần chú ý đưa lửa tới gần rồi mới mở van cho khí ra.

+ Khi sử dụng bếp gas: khi đun nấu xong phải khóa chặt van gas. Không được mở van gas mà không đốt lửa; Không đặt bếp gas gần vật dễ cháy như rơm, rạ... phải có bệ cao trên mặt đất dành riêng cho bếp gas.

+ Không được để vật nặng hoặc đè xe ô tô và các xe cộ đi lại trong khu vực hầm biogas, điều này làm cho hầm biogas bị chấn động gây hở hoặc có thể bị sập gây nguy hiểm.

**) Phòng chống sự cố liên quan tới hệ thống nước thải*

- Ngoài việc thực hiện các quy định của pháp luật về quản lý nước thải thì HTX phải có nhật ký vận hành được ghi chép đầy đủ, lưu giữ tối thiểu 02 năm. Nhật ký vận hành phải được viết bằng Tiếng Việt, gồm các nội dung: lưu lượng, thông số vận hành hệ thống xử lý nước thải, kết quả quan trắc nước thải đầu vào và đầu ra của hệ thống xử lý nước thải, loại và lượng hóa chất sử dụng, lượng bùn thải phát sinh.

- Lắp đặt máy bơm đo lưu lượng nước cấp (04 máy bơm, 04 đồng hồ đo), cũng như đồng hồ đo lưu lượng nước thải đầu vào hệ thống xử lý và lưu lượng nước thải xả thải sau hệ thống xử lý nước thải (08 đồng hồ, đồng hồ phải được lắp đặt sau bơm, đảm bảo đo được lưu lượng của dòng chảy). Lắp camera giám sát tại vị trí xả thải, lắp 02 đồng hồ đo lưu lượng tại 02 vị trí xả thải.

- Thường xuyên theo dõi hoạt động, bảo dưỡng định kỳ của các máy móc, tình trạng hoạt động của các bể để có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Đối với hầm Biogas:

+ Tại mỗi hệ thống xử lý, biogas được chia làm 1 - 2 bể nhằm giảm tải áp lực lên Biogas, trong trường hợp gặp sự cố thì việc khắc phục cũng đơn giản hơn, nước thải tại Biogas gặp sự cố sẽ được bơm sang Biogas còn lại và hồ khắc phục sự cố. Sau khi khắc phục xong bơm nước tại hồ sự cố về Biogas để tiếp tục xử lý. Trong trường hợp Biogas hư hỏng quá 10 ngày thì Trại lợn sẽ dừng hoạt động, chuyển lợn sang trại khác chăn nuôi.

+ Khi hầm Biogas không tạo được khí chủ trương trại bơm khí cưỡng bức vào bể Biogas tạo độ phồng, tránh nước mưa gây xẹp bạt nhằm tăng hiệu quả xử lý nước thải. Ngoài ra định kỳ 3 tháng/lần giám sát các thông số BOD₅; Tổng N; Tổng P trong nước thải đầu vào để có hướng điều chỉnh cho phù hợp. Định kỳ sau 2 năm, tiến hành hút bùn cặn để giảm tải cho hầm Biogas đồng thời nâng cao hiệu quả xử lý nước thải tại hầm Biogas.

Tại dự án bố trí 04 hồ sinh học kiêm khắc phục sự cố, có dung tích 19.000 - 31.200m³ tổng dung tích 112.600m³ (*chi tiết kích thước bể được thuyết minh tại Bảng tổng hợp đơn vị công trình hệ thống xử lý nước thải tại phân giảm thiểu nước thải chăn nuôi*) để chứa nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn trước khi vệ sinh chuồng trại và xả thải ra môi trường với thời gian 20 - 30 ngày. Do hồ đã được lu nèn, lớp lớp đất sét $k = 0,9$ và lót bạt HDPE nên không đáng lo nước thải, phân ngấm xuống đất gây ô nhiễm môi trường. Trong trường hợp cần thiết có thể dùng hồ chứa nước dự trữ sau xử lý để chứa nước thải khắc phục sự cố.

Khi Biogas hoặc hệ thống XLNT gặp sự cố, nước thải sẽ chứa tạm tại hồ sự cố. Sau khi khắc phục xong sự cố, nước thải tại hồ sự cố sẽ được bơm quay lại hầm Biogas hoặc bể lắng sau đó vào hệ thống XLNT để tiếp tục xử lý



(Sơ đồ vận hành khi xảy ra sự cố Biogas, HTXL nước thải)

- + Hạn chế rửa chuồng trong quá trình khắc phục và sửa chữa hầm Biogas.
- + Sau khi khắc phục xong hầm Biogas sẽ bơm nước thải từ hồ sự cố về hầm Biogas để tiến hành xử lý.
- + Vệ sinh hồ trước khi sau mỗi đợt gặp sự cố.
- Đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung:
 - + Khắc phục sự cố rạn nứt bể: phải thực hiện ngay các biện pháp khắc phục sự cố, không xả nước thải ra môi trường. Dự án có bố trí 04 hồ sinh học kiêm khắc phục sự cố (với thời gian lưu trữ nước thải khoảng 20 - 30 ngày, tổng dung tích các hồ 112.600m³). Khi hệ thống xử lý sau Biogas gặp sự cố, dự án sẽ bố trí máy bơm và hệ thống đường ống HDPE (loại ống trơn) D300 lưu động (máy bơm và đường ống này luôn dự trữ đủ trong kho của Trại lợn) để đưa nước thải trong bể gặp sự cố về hồ này. Công tác lắp đặt máy bơm, tuyến ống lưu động sẽ đảm bảo kín khít trong toàn bộ hoạt động ứng phó sự cố này. Sau khi khắc phục sự cố xong sẽ bơm nước thải từ hồ sự cố về hầm Biogas để tiến hành xử lý.

+ Khắc phục đối với sự cố vi sinh, nhiệt độ nước đầu vào, nồng độ đầu vào: Cử cán bộ thường xuyên liên tục theo dõi các chỉ tiêu pH, màu, mùi, nhiệt độ ảnh hưởng đến hoạt động sống của vi sinh vật, khi có hiện tượng vi sinh hoạt động không ổn định, tốc độ sinh khí thất thường tiến hành điều chỉnh phương án vận hành để khôi phục hệ

vi sinh, tuần hoàn nước sau xử lý có nhiệt độ thấp để giảm nhiệt độ nước thải đầu vào. Duy trì pH nước thải $> 6,5$ bằng cách bổ sung thêm vôi.

+ Khắc phục đối với sự cố hỏng hóc thiết bị: Bố trí các thiết bị dự phòng như bơm, đường ống dẫn để khắc phục sự cố phát sinh trong quá trình vận hành.

+ Đối với bể hiếu khí cần cung cấp đầy đủ không khí, bổ sung thêm bùn hoạt tính nhằm tăng vi sinh vật hiếu khí bằng cách bơm tuần hoàn nước thải để tránh thất thoát cơ chất và vi sinh.

+ Đối với bể kỵ khí vào mùa đông với những ngày có nhiệt độ xuống thấp đột ngột cần bổ sung Men vi sinh vật kỵ khí JumboG để tăng số lượng vi sinh vật kỵ khí (*Men JumboG được sử dụng nhiều trong xử lý nước thải, được bày bán nhiều trên thị trường với cách hướng dẫn sử dụng ghi trên bao bì sản phẩm*).

**) Sự cố dịch bệnh*

- Phòng ngừa sự cố do dịch bệnh

+ Khi phát hiện nghi nhiễm, mắc bệnh cần lấy mẫu xét nghiệm xác định nguyên nhân bệnh, trường hợp nghi mắc bệnh. Cần báo cáo ngay chính quyền địa phương và thú y cơ sở để tiêu hủy sớm toàn bộ đàn lợn, thực hiện vệ sinh, khử trùng tiêu độc, áp dụng các biện pháp an toàn sinh học.

+ Tăng cường sát trùng chuồng trại cả bên trong và bên ngoài chuồng trại, lối đi vào trại, nơi cân xe, khu vực xung quanh trại, khu xử lý lợn chết...

+ Cổng xuất và cổng nhập phải có hố sát trùng và máy phun thuốc sát trùng, mỗi đầu trại phải có khay/hố sát trùng và thay nước hàng ngày.

+ Phương tiện ra vào trại như xe tải bắt lợn, xe chuyên cán, xe 2 bánh,... cần phải được phun xịt sát trùng thật kỹ trước khi vào trại.

+ Hạn chế nhân viên ra khỏi trại khi không cần thiết và người vào trại, khi vào phải qua nhà sát trùng, tắm xà phòng và có thời gian cách ly ít nhất 24h mới vào trại.

+ Tăng cường chăm sóc đàn lợn chu đáo, phòng bệnh bằng vaccine đối với các bệnh do virus như: Dịch Tả, Tai Xanh (PRRS), Lở Mồm Long Móng, Giả Đại, Circovirus... tăng cường sức đề kháng cho lợn, có thể bổ sung thêm vitamin C, vitamin nhóm B, Beta glucan...

- Biện pháp ứng phó khi có dịch bệnh xảy ra

+ Sau khi tiêu hủy lợn xong phải vệ sinh toàn bộ khu vực trang trại theo đúng hướng dẫn của cơ quan chức năng. Sau khi tiêu hủy phải vệ sinh toàn bộ khu vực trang trại như sau: (*Làm sạch cơ học khu vực chăn nuôi; tháo dỡ các vật dụng trong chuồng nuôi và đưa ra ngoài để vệ sinh và tiêu độc, khử trùng; thu gom toàn bộ phân rác đưa ra ngoài để ủ hoặc đốt; Dùng nước sạch rửa toàn bộ nền chuồng, vách, tường, máng ăn, máng uống, sau đó dùng nước xà phòng 2% để rửa; Phun thuốc sát trùng toàn bộ trần, tường, nền chuồng nuôi; Trước khi nuôi tiến hành khử trùng lần thứ 2 sau đó cách ly 7 ngày mới đưa vật nuôi vào chuồng nuôi*).

**) Giảm thiểu sự cố hóa chất*

+ Việc lưu trữ và sử dụng hóa chất phải thực hiện tuân thủ theo TCVN 5507:2002, tiêu chuẩn Việt Nam về hóa chất nguy hiểm, quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển.

+ Hóa chất tồn trữ trong kho được chứa đựng trong các bao bì theo quy định của nhà sản xuất, đảm bảo kín, chắc chắn;

+ Hóa chất được đặt trong kho theo nhóm, mỗi nhóm sẽ để một vị trí khác nhau để đảm bảo an toàn hóa chất và có biểu tượng cảnh báo đặc trưng của nhóm;

+ Bên ngoài kho có biển cảnh báo “CẤM LỬA”, “CẤM HÚT THUỐC”;

**) Biện pháp phòng chống sự cố cháy vườn cây ăn quả*

- Tuyệt đối không đốt cành cây, lá cây, các loại rác thải trong phạm vi dự án. Việc đốt các loại chất thải này vừa gây ô nhiễm môi trường và tiềm ẩn nhiều khả năng gây cháy rừng xung quanh.

- Tuyên truyền, giáo dục cán bộ, công nhân trang trại về công tác phòng chống cháy rừng;

- Duy trì hệ thống hàng rào giữa dự án và khu vực xung quanh.

- Đảm bảo và duy trì tốt hoạt động của hệ thống hồ chứa nước mặt tại dự án. Hệ thống hồ này cũng góp phần cải tạo cảnh quan môi trường, vi khí hậu, thu gom nước mưa, chống sạt lở, bùn đất trôi vào suối và là nơi chứa nước cho các mục đích tưới tiêu, PCCC, trong đó có công tác phòng chống cháy rừng.

**) Giảm thiểu sự cố sụt lún, sạt lở công trình*

- Thi công theo hồ sơ thiết kế, mái taluy đào theo hệ số mái dốc theo quy định, mái dốc từ 1:1-1:1.75 để hạn chế sạt trượt, giảm chi phí, ngoài ra bổ sung biện pháp trồng cây xanh gia cố, tăng ổn định mái dốc.

- Khu vực trồng cây thường xuyên kiểm tra theo dõi sạt lở nhất là về mùa mưa. Trường hợp phát hiện ra sự cố nhanh chóng khắc phục, trường hợp cần thiết sẽ tiến hành kè gia cố.

- Đối với các bể xử lý nước thải khi phát hiện sự cố sụt lún, sạt lở công trình phải tiến hành khắc phục ngay. Trường hợp sạt lở, sụt lún nhỏ khắc phục được luôn thì không ảnh hưởng đến hoạt động của hệ thống xử lý. Trong trường hợp sạt lở, sụt lún lớn, nước thải chưa xử lý sẽ được bơm tạm thời vào Biogas hoặc các hồ lắng hồ điều hòa sau biogas, hồ khắc phục sự cố để khắc phục sự cố.

4. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án

4.1. Các công trình xử lý chất thải của dự án

Dự án thuộc đối tượng phải lập hồ sơ vận hành thử nghiệm và xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường để đi vào vận hành chính thức theo quy định của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ.

Công trình xử lý chất thải phải vận hành thử nghiệm và kiểm tra xác nhận gồm 04 hệ thống xử lý nước thải của dự án.

+ Tại khu 1 diện tích 50 ha: Xây dựng 02 hệ thống xử lý nước thải gồm: 01 hệ thống xử lý 1.000 m³/ngày đêm; 01 hệ thống xử lý nước thải 500 m³/ngày đêm.

+ Tại khu 2 diện tích 49,22 ha: Xây dựng 02 hệ thống xử lý nước thải gồm: 01 hệ thống xử lý 1.000 m³/ngày đêm; 01 hệ thống xử lý nước thải 500 m³/ngày đêm.

4.2. Các công trình bảo vệ môi trường khác của dự án

- Hệ thống thu gom và thoát nước mặt gồm: rãnh xây rộng 300 mm, rộng 400 mm có song chắn rác, cống thoát nước qua đường D 1500mm. Bố trí các loại rãnh thoát nước gồm:

+ Rãnh thoát nước rộng 300 mm dài 1.657 m, trong đó khu 1: dài 785 m; khu 2: dài 872 m.

+ Rãnh thoát nước rộng 400 mm dài 6.945 m, trong đó khu 1: dài 3.385 m; khu 2: dài 3.560 m.

+ Cống thoát nước qua đường D1500mm dài 65 m trong đó: khu 1: 30 m, khu 2: 35 m.

+ Ga thăm: 88 cái trong đó: khu 1: 48 cái; khu 2: 40 cái. kích thước 1,0mx1,0mx1,0m

- Đường ống xả nước thải ra nguồn tiếp nhận: Điểm 1 sau đường ống dẫn từ hồ sinh học HTXL chiều dài đường ống xả thải khoảng 93m; điểm 2 sau đường ống dẫn từ các hồ sinh học HTXL, chiều dài đường ống xả thải khoảng 1,47km. Đường ống xả thải sử dụng đường ống HDPE D355mm.

- Bể tự hoại 03 ngăn xử lý nước thải sinh hoạt.

- Thùng rác 120l có nắp đậy: 15 thùng.

- Kho chứa chất thải nguy hại 15 m²/kho: 09 kho.

- 04 máy ép phân (*dự kiến dạng máy ép trục vít, công suất 20 - 40m³/h*).

- Khu hủy xác: mỗi khu 02 nhà diện tích 858m² và diện tích 660m²

- Công trình, thiết bị thu gom, lưu giữ chất thải rắn gồm: Bể chứa bùn (04 bể: 02 bể 27,5m³; 02 bể 45,4m³), nhà để phân, máy ép phân (04 nhà, mỗi nhà 220m²)

- Công trình giảm thiểu khí thải (Biogas), khử mùi chuồng trại gồm: Hệ thống thu khí sinh ra từ hầm biogas để thu hồi làm chất đốt; Hệ thống quạt thông gió.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án

5.1. Chương trình quản lý môi trường

- Giám sát tiến độ thi công và chất lượng các công trình xử lý chất thải, giảm thiểu ô nhiễm môi trường như hệ thống xử lý bụi và khí thải, hệ thống xử lý nước thải, mạng lưới thoát nước thải và nước mưa....

- Thường xuyên kiểm tra việc thực hiện an toàn lao động, phòng chống sự cố cháy, nổ tại công trường trong giai đoạn thi công và quá trình hoạt động.

- Giám sát và buộc các chủ phương tiện thi công phải thực hiện theo đúng các phương án giảm thiểu bụi, tiếng ồn, an toàn lao động... đã đề ra.

- Lập kế hoạch và triển khai công tác quan trắc chất lượng môi trường theo định kỳ và khi có yêu cầu của các cơ quan chức năng.

- Dự án phải chấp hành nghiêm chỉnh sự kiểm tra, giám sát của các cơ quan chức năng về môi trường.

5.2. Chương trình giám sát chất lượng môi trường

a. Giám sát giai đoạn thi công xây dựng

**) Giám sát chất lượng môi trường không khí*

- Vị trí: gồm 05 vị trí:

+ Khu 1 gồm: Vị trí xây dựng chuồng nuôi; vị trí thi công xây dựng hệ thống xử lý nước thải;

+ Khu 2 gồm: Vị trí xây dựng chuồng nuôi; vị trí thi công xây dựng hệ thống xử lý nước thải

+ Khu vực trồng cây ăn quả.

- Chỉ tiêu giám sát: Nhiệt độ, Độ ẩm, Tốc độ gió, Áp suất khí quyển, Độ ồn, Độ rung, CO, SO₂, NO₂, Bụi lơ lửng.

- Quy chuẩn so sánh:

+ Tiêu chuẩn vệ sinh lao động ban hành kèm theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ trưởng Bộ y tế.

+ QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

+ QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

- Tần suất giám sát: Tối thiểu 06 tháng/lần.

**) Giám sát môi trường nước thải sinh hoạt*

Đối với nước thải sinh hoạt sử dụng nhà vệ sinh di động để thu gom nước thải sinh hoạt, định kỳ hợp đồng với đơn vị chức năng trên địa bàn vận chuyển và đem đi xử lý do đó không tiến hành giám sát thông số ô nhiễm, chỉ tiến hành giám sát về lưu lượng thải tần suất tối thiểu 03 tháng/lần.

b. Giám sát giai đoạn vận hành thử nghiệm

**) Giám sát môi trường nước thải chăn nuôi*

Phối hợp với đơn vị có đủ chức năng thực hiện quan trắc vận hành thử nghiệm theo đúng quy định tại Điều 16b, Nghị Định 40/NĐ-CP ngày 13/5/2019 và Điều 10, thông tư 25/2019/TT-BTNMT gày 31/12/2019 .

Quy chuẩn so sánh: QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi), cột B.

c. Giám sát giai đoạn vận hành thương mại

*) *Giám sát môi trường nước thải chăn nuôi*

- *Giám sát lưu lượng thải*

- *Giám sát chất lượng nước thải*

+ Vị trí: gồm 10 vị trí

- 04 điểm tại bể thu gom nước thải trước khi vào 04 hệ thống xử lý.

- 04 điểm nước thải sau 04 hệ thống xử lý (hồ sinh học).

- 02 Điểm xả thải ra môi trường.

+ Các chỉ tiêu phân tích: Các chỉ tiêu phân tích: pH, Chất rắn lơ lửng, BOD₅ (20°C), COD, tổng Nito, Coliform.

+ Tần suất: 03 tháng/lần.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi).

d. Giám sát khác

*) *Giám sát chất thải rắn sản xuất (phân lợn) và chất thải nguy hại*

- Nội dung giám sát: Giám sát về khối lượng và bảo quản lưu giữ chất thải rắn sản xuất (phân lợn) và chất thải rắn nguy hại.

- Vị trí giám sát: Tại các khu vực chứa phân, chứa bùn; kho chất thải nguy hại.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.

*) *Giám sát sạt lở, sụt lún*

Công tác này được giám sát thường xuyên trong giai đoạn xây dựng, hoạt động của trang trại. Nội dung chính là rà soát, đánh giá và gia cố các khu vực có nguy cơ trượt lở, sạt lở.

Thời gian giám sát: kể từ khi bắt đầu giai đoạn xây dựng.

*) *Giám sát sức khỏe và an toàn lao động*

Ngoài việc đóng bảo hiểm cho công nhân, Chủ dự án sẽ tổ chức giám sát sức khỏe cho người lao động, từ đó phát hiện các bệnh tật để có thể chữa trị kịp thời. Kiểm tra thường xuyên sự chấp hành các hướng dẫn kỹ thuật, nội quy vận hành thiết bị, quy định về an toàn lao động và phòng chống cháy nổ trong trang trại. Ngoài việc trang bị

các thiết bị sơ cứu ban đầu, Chủ dự án sẽ phối hợp với y tế xã để xử lý các trường hợp tai nạn xảy ra.

6. Các điều kiện có liên quan đến môi trường

- Tuân thủ nghiêm ngặt các Tiêu chuẩn Việt Nam, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường và các quy định của Pháp luật hiện hành trong quá trình xây dựng và thiết kế các hạng mục công trình của dự án.
- Tuân thủ các quy định của pháp luật về quản lý, bảo vệ và phát triển rừng của Luật Lâm nghiệp; Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp; các văn bản khác có liên quan.
- Lập hồ sơ gửi Sở Xây dựng để được thẩm định và phê duyệt thiết kế xây dựng theo quy định đối với các công trình xây dựng của dự án theo Luật xây dựng.
- Đầu tư xây dựng các công trình xử lý nước thải, chất thải theo đúng quy trình công nghệ và thiết kế kỹ thuật trong báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt; đảm bảo xử lý nước thải của dự án đạt Cột B QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi trước khi xả ra nguồn tiếp nhận, đảm bảo không gây ô nhiễm nguồn nước mặt, nước ngầm khu vực dự án.
- Lập hồ sơ vận hành thử nghiệm và hồ sơ kiểm tra xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường trước khi dự án đi vào hoạt động thương mại (chính thức) theo quy định tại Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ và hướng dẫn tại Thông tư 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.
- Thực hiện đúng, đầy đủ các quy định của pháp luật về lĩnh vực đất đai..
- Lập hồ sơ đăng ký khai thác nước dưới đất và cấp Giấy phép xả thải theo đúng quy định của pháp luật về lĩnh vực tài nguyên nước.
- Lập hồ sơ xin cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện chăn nuôi trước khi vào hoạt động chăn nuôi theo quy định Luật Chăn nuôi.
- Tổ chức thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ nước thải, chất thải rắn, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại trong quá trình thực hiện dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại và các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.
- Lập và thực hiện phương án chi tiết về các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.
- Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác trong báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê

duyet; lưu giữ số liệu để các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành kiểm tra khi cần thiết.

- Tuân thủ nghiêm túc chế độ thông tin, báo cáo về thực hiện nội dung của Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và các yêu cầu tại quyết định này theo đúng quy định tại: Nghị định số 19/2015/NĐ-CP ngày 14/2/2015; Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/2/2015; Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ; Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Tuân thủ QCVN 01-14:2010/BNNPTNT - Quy chuẩn Quốc gia điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học và QCVN 01-41:2011/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

- Thực hiện khắc phục, sửa chữa, nâng cấp cải tạo tuyến đường vận chuyển ngoài khu vực dự án trong trường hợp làm ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông của nhân dân và đền bù thiệt hại trong trường hợp gây ô nhiễm ảnh hưởng tới sản xuất cũng như đời sống của người dân./.