

Số: /QĐ-UBND

Hà Tĩnh, ngày tháng năm 2026

## QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Sân golf thể thao 18 hố thuộc Quy hoạch khu Thể thao phía Tây Nam, huyện Thạch Hà, tỉnh Hà Tĩnh

### CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;*

*Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường ngày 11/12/2025;*

*Căn cứ 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 được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026;*

*Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 và Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 497/TTr-SNNMT ngày 07/5/2026 (trên cơ sở đề xuất của Công ty Cổ phần Sân golf Silk Path Hà Tĩnh; ý kiến của Hội đồng thẩm định tại Văn bản số 2628/SNNMT-MT ngày 15/4/2026 của Sở Nông nghiệp và Môi trường; Văn bản chỉnh sửa, bổ sung, hoàn thiện số 17/2026/CV-GSPHT ngày 30/4/2026 của Công ty Cổ phần Sân golf Silk Path Hà Tĩnh và hồ sơ kèm theo).*

### QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Sân Golf thể thao 18 hố thuộc Quy hoạch khu Thể thao phía Tây Nam, huyện Thạch Hà, tỉnh Hà Tĩnh (sau đây gọi là Dự án) của Công ty Cổ phần Sân golf Silk Path Hà Tĩnh (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại xã Thạch Xuân, xã Toàn Lưu, tỉnh Hà Tĩnh với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

### Điều 2.

1. Công ty Cổ phần Sân golf Silk Path Hà Tĩnh có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường; Điều 27 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, được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ và các quy định có liên quan.

2. Sở Nông nghiệp và Môi trường chủ trì, phối hợp với UBND các xã: Thạch Xuân, Toàn Lưu và các sở, ngành liên quan, theo dõi, kiểm tra, hướng dẫn Chủ đầu tư dự án thực hiện theo đúng quy định; kịp thời báo cáo, đề xuất UBND tỉnh các nội dung liên quan.

3. Công ty Cổ phần Sân golf Silk Path Hà Tĩnh (đơn vị đề xuất), Hội đồng thẩm định (theo Quyết định số 374/QĐ-SNNMT ngày 12/4/2026 của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường), Sở Nông nghiệp và Môi trường (cơ quan tổng hợp, tham mưu, đề xuất) chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật, UBND tỉnh, Chủ tịch UBND tỉnh và các cơ quan thanh tra, kiểm tra về nội dung, số liệu báo cáo và đề xuất tại các Tờ trình và văn bản nêu trên, đảm bảo thực hiện đúng các quy định của pháp luật về môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ban hành.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường; Chủ tịch UBND các xã: Thạch Xuân, Toàn Lưu; Giám đốc Công ty Cổ phần Sân golf Silk Path Hà Tĩnh (Chủ dự án) và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

***Nơi nhận:***

- Như Điều 3;
- Bộ Nông nghiệp và Môi trường (để báo cáo);
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Phó VP/UB (phụ trách);
- Trung tâm CB-TH tỉnh;
- Lưu: VT, NL<sub>3</sub>.

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**

**Hồ Huy Thành**

**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH HÀ TĨNH**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN  
Sân Golf thể thao 18 hố thuộc Quy hoạch khu Thể thao phía Tây Nam,  
huyện Thạch Hà, tỉnh Hà Tĩnh**  
(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày / /2026  
của Chủ tịch UBND tỉnh)

**1. Thông tin về dự án:**

**1.1. Thông tin chung:**

- Tên dự án: Dự án Sân Golf thể thao 18 hố thuộc Quy hoạch khu Thể thao phía Tây Nam, huyện Thạch Hà, tỉnh Hà Tĩnh.

- Địa điểm thực hiện: xã Thạch Xuân, xã Toàn Lưu, tỉnh Hà Tĩnh.

- Chủ dự án đầu tư: Công ty Cổ phần Sân Golf Silk Path Hà Tĩnh.

- Mã số đăng ký doanh nghiệp 0108663450 do Phòng Đăng ký kinh doanh và Sở Tài chính doanh nghiệp - Sở Tài chính thành phố Hà Nội cấp đăng ký lần đầu ngày 22/3/2019, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 23/9/2025.

- Địa chỉ trụ sở chính: Tầng 7, Tòa nhà Plaschem, số 562 Nguyễn Văn Cừ, Phường Bồ Đề, Thành phố Hà Nội.

- Dự án được UBND tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 63/QĐ-UBND ngày 03/12/2025.

**1.2. Quy mô, công suất:**

- Quy mô diện tích: Dự án được thực hiện trên tổng diện tích 86,39 ha tại khoảnh 8, 9 - tiểu khu 295 xã Toàn Lưu, tỉnh Hà Tĩnh và khoảnh 5, 2b - tiểu khu 297, xã Thạch Xuân, tỉnh Hà Tĩnh.

- Quy mô về công suất thiết kế: sân golf quy mô 18 hố.

- Quy mô về sản phẩm, dịch vụ cung cấp: sân golf và các công trình phụ trợ cho hoạt động kinh doanh sân golf (các công trình quản lý, vận hành, khai thác, sử dụng, kinh doanh sân golf và cơ sở lưu trú, dịch vụ cho người chơi golf).

- Tọa độ các điểm khống chế khu vực thực hiện của Dự án theo hệ tọa độ VN-2000 kinh tuyến trực  $105^{\circ}30'$  múi chiếu  $3^{\circ}$  như sau:

TT	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)	TT	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)
M1	2022042.54	532679.28	M74	2022863.30	531902.60
M2	2021994.93	532717.11	M75	2022755.70	531975.50
M3	2021966.54	532694.12	M76	2022750.30	532022.60
M4	2021932.27	532681.44	M77	2022712.60	532117.60
M5	2021568.35	532610.95	M78	2022753.20	532143.30

<b>TT</b>	<b>Tọa độ X (m)</b>	<b>Tọa độ Y (m)</b>	<b>TT</b>	<b>Tọa độ X (m)</b>	<b>Tọa độ Y (m)</b>
M6	2021550.11	532592.56	M79	2022809.20	532211.60
M7	2021529.96	532590.96	M80	2022827.60	532254.40
M8	2021511.47	532574.55	M81	2022797.40	532292.30
M9	2021491.69	532561.34	M82	2022798.50	532308.50
M10	2021467.91	532560.82	M83	2022774.00	532308.40
M11	2021392.01	532581.16	M84	2022754.90	532317.40
M12	2021372.88	532590.81	M85	2022747.92	532324.89
M13	2021359.20	532607.31	M86	2022735.50	532338.20
M14	2021322.85	532588.06	M87	2022722.40	532369.30
M15	2021307.87	532557.67	M88	2022707.60	532394.00
M16	2021314.78	532516.71	M89	2022673.50	532431.30
M17	2021523.68	532384.23	M90	2022666.50	532448.10
M18	2021529.92	532349.17	M91	2022673.30	532462.27
M19	2021795.83	532144.23	M92	2022680.10	532486.10
M20	2021860.78	532073.46	M93	2022664.20	532498.00
M21	2021937.44	531989.94	M94	2022656.00	532515.60
M22	2022010.59	531954.60	M95	2022638.60	532538.00
M23	2022062.35	531898.20	M96	2022628.40	532541.80
M24	2022144.50	531849.00	M97	2022606.30	532539.00
M25	2022229.41	531827.45	M98	2022583.50	532543.80
M26	2022245.13	531838.51	M99	2022544.19	532509.23
M27	2022265.41	531843.83	M100	2022533.50	532497.30
M28	2022284.22	531834.57	M101	2022522.30	532486.90
M29	2022348.09	531766.91	M102	2022508.00	532478.70
M30	2022356.67	531760.99	M103	2022490.60	532469.10
M31	2022382.49	531750.25	M104	2022481.27	532464.33
M32	2022392.30	531742.93	M105	2022462.10	532452.10
M33	2022403.31	531729.38	M106	2022447.60	532439.90
M34	2022411.82	531722.64	M107	2022425.38	532421.33
M35	2022422.38	531720.15	M108	2022402.20	532395.30
M36	2022449.21	531719.79	M109	2022388.30	532388.40
M37	2022462.19	531717.12	M110	2022374.10	532379.80
M38	2022502.32	531700.43	M111	2022359.50	532370.00
M39	2022510.95	531695.28	M112	2022328.30	532347.40
M40	2022517.76	531687.88	M113	2022312.90	532335.75
M41	2022542.12	531652.29	M114	2022301.60	532326.80
M42	2022549.38	531645.28	M115	2022286.20	532315.00
M43	2022558.83	531641.71	M116	2022276.40	532307.50

TT	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)	TT	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)
M44	2022655.03	531626.46	M117	2022253.90	532289.90
M45	2022670.93	531622.65	M118	2022241.00	532279.70
M46	2022686.04	531616.42	M119	2022223.60	532264.50
M47	2022699.87	531613.85	M120	2022208.50	532271.59
M48	2022714.84	531615.37	M121	2022204.50	532282.60
M49	2022727.67	531613.88	M122	2022199.91	532295.21
M50	2022794.09	531590.96	M123	2022198.60	532311.80
M51	2022806.97	531569.40	M124	2022198.80	532326.25
M52	2022787.94	531553.02	M125	2022201.93	532339.39
M53	2022763.10	531552.74	M126	2022206.20	532354.40
M54	2022752.82	531548.50	M127	2022213.51	532372.34
M55	2022740.19	531536.23	M128	2022215.40	532383.70
M56	2022728.99	531496.90	M129	2022216.80	532410.67
M57	2022729.20	531485.28	M130	2022212.00	532422.00
M58	2022733.19	531469.83	M131	2022202.00	532436.00
M59	2022745.27	531461.67	M132	2022187.00	532432.00
M60	2022754.84	531472.68	M133	2022172.00	532441.00
M61	2022754.69	531489.35	M134	2022165.00	532456.00
M62	2022758.85	531503.40	M135	2022164.00	532474.00
M63	2022770.17	531512.70	M136	2022144.00	532498.00
M64	2022788.74	531520.34	M137	2022131.00	532509.00
M65	2022800.62	531522.94	M138	2022112.00	532533.00
M66	2022841.26	531524.62	M139	2022104.00	532547.00
M67	2022858.95	531517.15	M140	2022100.00	532566.00
M68	2022864.43	531498.74	M141	2022101.00	532633.00
M69	2022915.57	531493.08	M142	2022061.00	532626.00
M70	2022950.65	531809.57	M143	2022034.00	532623.00
M71	2022921.00	531826.40	M144	2022000.00	532645.00
M72	2022924.00	531853.10	M145	2021994.06	532679.28
M73	2022921.30	531877.60			

### ***1.3. Phạm vi***

#### *1.3.1. Các hạng mục công trình của Dự án*

##### *1.3.1.1. Các hạng mục công trình chính*

- San nền trên tổng diện tích 86,39 ha;
- Xây dựng công trình dịch vụ trên diện tích đất khoảng 25.698,7 m<sup>2</sup>, trong đó: Câu lạc bộ golf có diện tích đất khoảng 13.000 m<sup>2</sup>; Khu dịch vụ lưu trú - trung tâm hội nghị có diện tích đất khoảng 12.698,7 m<sup>2</sup>;

- Xây dựng sân golf trên diện tích đất khoảng 721.443,1 m<sup>2</sup>, trong đó: Đường golf, hồ golf có diện tích đất khoảng 342.440,6 m<sup>2</sup>; Cây xanh cảnh quan sân golf có diện tích đất khoảng 379.002,5 m<sup>2</sup>;

#### 1.3.1.2. Hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật khác và công trình phụ trợ

- Công trình hạ tầng kỹ thuật khác có diện tích đất khoảng 4.649,8 m<sup>2</sup>;  
 - Công trình phụ trợ (*Phục vụ cho việc quản lý, vận hành, khai thác, sử dụng, kinh doanh sân golf*) có diện tích đất khoảng 5.730 m<sup>2</sup>.

- Mặt nước có diện tích khoảng 68.933,7 m<sup>2</sup>, trong đó: Hồ cảnh quan có diện tích khoảng 49.000 m<sup>2</sup>, khe suối có diện tích khoảng 19.933,7 m<sup>2</sup>.

- Công trình giao thông có diện tích khoảng 29.515 m<sup>2</sup>.

- Đất bãi đỗ xe: 8.000 m<sup>2</sup>.

#### 1.3.1.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường thuộc phần hạ tầng kỹ thuật và công trình phụ trợ

- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa;

- Hệ thống thu gom và thoát nước thải;

- 01 trạm XLNT công suất 350 m<sup>3</sup>/ngày đêm;

- 01 hệ thống xử lý mùi công suất 900 m<sup>3</sup>/giờ;

- 02 kho lưu giữ CTR thông thường. Diện tích 20 m<sup>2</sup>/kho;

- 02 kho lưu CTNH có diện tích khoảng 20 m<sup>2</sup>/kho.

#### 1.3.2. Các hoạt động của Dự án đầu tư

- Giai đoạn thi công, xây dựng:

+ Hoạt động rà phá bom mìn.

+ Hoạt động phát quang, dọn dẹp mặt bằng;

+ Hoạt động san nền;

+ Hoạt động đào, đắp đất, vận chuyển nguyên vật liệu, đất, phế thải;

+ Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án;

+ Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công, xây dựng.

- Giai đoạn vận hành:

+ Hoạt động khách chơi golf.

+ Hoạt động vận hành của các công trình thương mại, dịch vụ.

+ Hoạt động vận hành sân golf.

+ Hoạt động vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật của Dự án.

1.3.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường gồm: Hoạt động bồi thường, giải phóng mặt bằng; hoạt động của trạm trộn bê tông xi măng và trạm trộn bê tông nhựa; hoạt động khai thác vật liệu phục vụ thi công ngoài phạm vi Dự án.

### **1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường**

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ, khoản 2 Điều 5 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ.

## **2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường:**

### **2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng**

- Hoạt động chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng sản xuất sang mục đích khác.

- Hoạt động chiếm dụng đất, phá dỡ, phát quang, dọn dẹp mặt bằng, bóc lớp đất hữu cơ bề mặt, đào đắp nền đường, thi công các hạng mục công trình; hoạt động hoàn trả mặt bằng tại các vị trí bố trí công trường và thu dọn, san gạt mặt bằng bãi thải phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn và tiềm ẩn nguy cơ sạt lở, sụt lún, tai nạn lao động.

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị,... phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn và có khả năng tác động đến hoạt động giao thông trong khu vực như tăng mật độ giao thông và an toàn giao thông.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt.

- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phát sinh bụi, khí thải, nước thải xây dựng, chất thải xây dựng, chất thải nguy hại, tiếng ồn.

### **2.2. Giai đoạn vận hành**

- Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào Dự án phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn.

- Hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, hệ thống thu gom nước thải, khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt phát sinh mùi.

- Hoạt động phun thuốc bảo vệ thực vật trong quá trình chăm sóc cây, cỏ sân golf phát sinh hơi thuốc bảo vệ thực vật.

- Hoạt động tưới chăm sóc cỏ, cây của sân golf, nước mưa chảy tràn khu vực sân golf có thành phần phân bón, thuốc bảo vệ thực vật.

- Hoạt động vận hành sân golf phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại; bùn thải phát sinh từ hệ thống thu gom, thoát nước mưa và nước thải; bùn phát sinh từ bể tự hoại; bùn từ hồ cảnh quan.

## **3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án đầu tư**

### 3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

#### 3.1.1. Nước thải, khí thải

a) Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải:

- Hoạt động của công nhân thi công phát sinh nước thải sinh hoạt với lưu lượng khoảng 4,5 m<sup>3</sup>/ngày (không bố trí lán trại nghỉ qua đêm). Thông số ô nhiễm đặc trưng: chất rắn lơ lửng (TSS), BOD<sub>5</sub>, tổng Nitơ (N), tổng phốt pho (P), dầu mỡ động thực vật, Coliform.

- Hoạt động thi công xây dựng, hoạt động rửa dụng cụ và hoạt động rửa bánh xe ra vào công trường thi công phát sinh nước thải với lưu lượng khoảng 20 m<sup>3</sup>/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: chất rắn lơ lửng (TSS), dầu mỡ.

- Nước mưa chảy tràn: nước mưa chảy tràn làm cuốn trôi đất bề mặt khu vực thi công, làm tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng trong hệ thống thoát nước khu vực; thành phần chủ yếu là đất, cát, chất rắn lơ lửng,...

b) Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải:

- Hoạt động dọn dẹp mặt bằng, phá dỡ công trình hiện trạng, san nền, bốc xếp, tập kết, vận chuyển phế thải xây dựng và thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phát sinh chủ yếu là bụi, có khả năng ảnh hưởng tới môi trường xung quanh, sức khỏe công nhân lao động trên công trường.

- Hoạt động của các phương tiện thi công trên công trường sử dụng nhiên liệu dầu DO phát sinh bụi, khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSP, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, VOCs.

- Hoạt động sơn tường phát sinh VOCs; hoạt động hàn, kết nối các kết cấu phát sinh khói hàn với thông số ô nhiễm đặc trưng là CO, NO<sub>x</sub>.

- Khí thải từ các điểm tập kết chất thải tạm của các khu vực thi công. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, Methyl Mercaptan.

#### 3.1.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a) Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt:

Hoạt động sinh hoạt của công nhân phát sinh chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng khoảng 50 kg/ngày.đêm; thành phần chủ yếu là các loại thực phẩm thừa, giấy, túi nilon, vỏ hộp nhựa, vỏ chai thủy tinh, kim loại,....

b) Nguồn phát sinh, tính chất của chất thải rắn công nghiệp thông thường:

- Sinh khối thực vật từ quá trình giải phóng mặt bằng:

+ Khối lượng lâm sản tận thu, cành cây, thảm thực vật được khoảng 677.179 tấn;

- Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng khoảng 10.270 tấn/toàn thời gian thi công; thành phần chủ yếu là: xà bần, sắt thép phế liệu, vật liệu khác.

- Bùn cặn từ hồ lắng nước xịt rửa bánh xe: khoảng 01 m<sup>3</sup>/tuần; thành phần chủ yếu là cặn đất, cát ... có nguy cơ dính dầu mỡ.

- Bùn cặn từ nhà vệ sinh di động, khoảng 0,6 m<sup>3</sup>/thời gian thi công; thành phần chủ yếu là các chất cặn, chất lơ lửng (SS), hợp chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>/COD), chất dinh dưỡng (N,P) và vi sinh vật.

c) Nguồn phát sinh, tính chất của chất thải nguy hại:

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng khoảng 19,8 kg/tháng. Thành phần chủ yếu: dầu nhớt thải, chất thải nhiễm dầu, pin, ắc quy thải, dụng cụ quét sơn, hộp đựng sơn, que hàn và các chất thải nguy hại khác.

### 3.1.3. Tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị thi công (xe tải, máy đào, máy đầm, máy san, máy ủi, máy trộn vữa, xe lu) và hoạt động khoan, hàn, cắt, đào, đầm.

- Độ rung phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị san ủi, đầm nén, máy đóng cọc, đập móng cốt thép, xe tải vận chuyển nguyên vật liệu.

### 3.1.4. Các tác động khác

- Tác động do chuyển mục đích sử dụng rừng trồng sang mục đích khác, làm thu hẹp diện tích đất rừng, giảm độ che phủ rừng, ảnh hưởng đến hệ sinh thái, môi trường tự nhiên.

- Sự cố, rủi ro trong quá trình thi công, xây dựng: sự cố cháy nổ, sự cố cháy rừng, sự cố sạt lở dẫn đến sự cố môi trường.

- Nước mưa chảy tràn phát sinh tại khu vực thi công.

- Hoạt động thi công các hạng mục sân golf có khả năng làm gián đoạn nguồn nước bổ cập từ khe suối hiện trạng cho hồ Khe Xai.

## 3.2. Giai đoạn vận hành

### 3.2.1. Nước thải, khí thải

a) Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải:

- Nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành chủ yếu là nước thải sinh hoạt của người dân, khách sử dụng dịch vụ sân golf, thương mại, công cộng và người lao động tại Dự án khoảng 312 m<sup>3</sup>/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: chất rắn lơ lửng (TSS), BOD<sub>5</sub>, tổng Nitơ (N), tổng phốt pho (P), dầu mỡ động thực vật, Coliform.

- Hoạt động tưới, chăm sóc sân golf phát sinh nước tưới cỏ dư thừa; thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, dư lượng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật.

- Nước rửa bể lọc, xả đáy từ trạm xử lý nước cấp, lưu lượng ước tính tối đa khoảng 22,5 m<sup>3</sup>/ngày; thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.

b) Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải:

- Hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải đường bộ kết nối đến Dự án, hoạt động nấu ăn, hoạt động của máy phát điện dự phòng (chỉ khi hoạt động) trong phạm vi Dự án phát sinh bụi, khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSP, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, VOCs.

- Mùi phát sinh từ khu vực tập kết tạm thời chất thải rắn sinh hoạt. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, Methyl Mercaptan.

- Hơi thuốc bảo vệ thực vật phát sinh từ quá trình phun thuốc bảo vệ thực vật để chăm sóc cây, cỏ.

- Mùi hôi từ quá trình thu gom chất thải và mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung, thành phần chủ yếu là NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S,...

### 3.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a) Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt:

Hoạt động sinh hoạt của công nhân phát sinh chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng khoảng 0,9 tấn/ngày. Thành phần chủ yếu là các loại rau, củ quả, thức ăn thừa, bao bì, thùng chứa, giấy, chai lọ,....

b) Nguồn phát sinh, tính chất của chất thải rắn công nghiệp thông thường:

- Chất thải rắn từ hoạt động chăm sóc cây xanh phát sinh khoảng 35,7 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là: cành cây, cỏ dại, bao bì chứa phân bón.

- Chất thải rắn từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước mưa khoảng 0,12 tấn/tháng. Thành phần chủ yếu là: đất, cát, lá, cây...

- Bùn thải từ Trạm xử lý nước thải sinh hoạt khoảng 37,18 kg/ngày.

- Bùn thải phát sinh từ bể tự hoại khối lượng khoảng 60 m<sup>3</sup>/lần hút cặn/2 năm. Thành phần chủ yếu là các chất cặn, chất lơ lửng (SS), hợp chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>/COD), chất dinh dưỡng (N,P) và vi sinh vật.

c) Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh từ giai đoạn vận hành Dự án khoảng 1.500 kg/tháng. Thành phần chủ yếu gồm: thùng can đựng dầu, găng tay, giẻ lau dính dầu, dầu động cơ thải, chai lọ đựng thuốc bảo vệ thực vật, ắc quy hỏng, hộp mực in thải, bao bì cứng và mềm chứa thành phần nguy hại và các chất thải nguy hại khác.

### 3.2.3. Tiếng ồn, độ rung

Hoạt động vận hành các trạm bơm chuyên bậc, trạm XLNT tập trung, hoạt động của máy phát điện dự phòng và hoạt động lưu thông của các phương tiện giao thông đường bộ ra vào Dự án phát sinh tiếng ồn.

### 3.2.4. Các tác động khác

- Sự cố, rủi ro trong quá trình vận hành Dự án: sự cố cháy nổ, sự cố hóa chất, sự cố hệ thống xử lý nước thải, sự cố tắc vỡ đường ống cấp thoát nước, sự cố cháy rừng dẫn đến sự cố môi trường.

- Hoạt động vận hành các hạng mục sân golf có khả năng làm gián đoạn nguồn nước bổ cập từ khe suối hiện trạng cho hồ Khe Xai và tiêu thoát nước khu vực.

- Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ khu vực Dự án với lưu lượng lớn nhất khoảng 66.092 m<sup>3</sup>/ngày.

#### **4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư**

##### **4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải**

###### **4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải**

###### **a) Giai đoạn thi công xây dựng**

- Nước thải sinh hoạt: bố trí 05 nhà vệ sinh lưu động tại khu vực công trường thi công với dung tích bể chứa nước thải khoảng 01 m<sup>3</sup>/bể để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý khi gần đầy bể theo quy định, không xả thải ra môi trường. Các nhà vệ sinh lưu động được tháo dỡ sau khi kết thúc.

Quy trình thực hiện: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh lưu động → Đơn vị chức năng bơm hút, vận chuyển, xử lý.

- Nước thải thi công xây dựng: nước thải từ hoạt động rửa xe và vệ sinh máy móc, thiết bị thi công trên công trường được thu gom vào 02 hố lắng (dạng 2 ngăn, dung tích 12m<sup>3</sup>/hố, có bố trí vật liệu thấm dầu) tại 02 cầu rửa xe để lắng cặn. Nước thải sau khi tách dầu mỡ, lắng cặn được tái sử dụng dụng tưới ẩm vật liệu thi công và tuần hoàn rửa bánh xe, máy móc trên công trường, không xả thải ra môi trường. Váng dầu, vật liệu thấm dầu được thu gom, xử lý cùng với chất thải nguy hại.

Quy trình xử lý: Nước thải từ hoạt động rửa xe, vệ sinh máy móc, thiết bị thi công → Rãnh thoát nước → Hố lắng tạm (bố trí vật liệu thấm dầu) → Tuần hoàn, tái sử dụng, không xả ra ngoài môi trường.

###### **b) Giai đoạn vận hành**

###### **(1) Nước thải sinh hoạt**

- Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh của Dự án được thu gom và xử lý sơ bộ tại các bể tách dầu mỡ hoặc bể tự hoại, sau đó dẫn theo đường ống về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt có tổng công suất khoảng 350 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý, đảm bảo đạt của QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (cột A, F ≤ 2.000), phương án xử lý cụ thể như sau:

+ Hệ thống thu gom, thoát nước thải được tách riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước mưa. Mạng lưới đường ống thoát nước thải được bố trí hợp lý, thu gom nước thải đưa về trạm xử lý nước thải với công suất 350m<sup>3</sup>/ngày đêm đặt ở phía Nam Dự án.

+ Quy trình xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 350 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, cụ thể như sau:

Nước thải sinh hoạt → Hồ thu gom → Bể tách dầu mỡ → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể sinh học hiếu khí → Bể lắng sinh học → Khử trùng → Bể chứa nước sau xử lý → Tuần hoàn tưới cỏ cho dự án.

- Bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung được thu gom về bể chứa, nén bùn và sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

### (2) Nước tưới cỏ dư thừa và nước mưa chảy tràn qua khu vực sân golf

- Đầu tư xây dựng hệ thống thu nước tưới cỏ dư thừa và nước mưa chảy tràn qua khu vực sân golf: thu bằng hệ thống ống ngầm dạng xương cá với ống nhánh dẫn về ống chính. Ống chính dẫn lượng nước mưa này về các hồ nước cảnh quan của Dự án.

- Thi công xây dựng các hồ cảnh quan với tổng diện tích khoảng 4,9 ha, dung tích chứa khoảng 196.000 m<sup>3</sup> (ứng với mực nước hồ 4,0 m) để thu gom nước tưới cỏ dư thừa và nước mưa chảy tràn qua khu vực sân golf. Nước mưa và nước tưới cỏ dư thừa được tuần hoàn, tái sử dụng để tưới cỏ, cây xanh trong khu vực Dự án.

- Các hồ được thi công xây dựng đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn về xây dựng (nền và đáy hồ lót vật liệu chống thấm HDPE) nhằm tránh hiện tượng tràn, rò rỉ nước làm ảnh hưởng chất lượng nước ngầm và môi trường đất.

- Trồng cây thủy sinh trong các hồ chứa để xử lý nước trong các hồ đảm bảo đạt chuẩn cho việc tưới cỏ.

### (3) Nước rửa bể lọc, xả đáy từ trạm xử lý nước cấp

Nước thải phát sinh từ trạm xử lý nước cấp được thu gom dẫn về trạm xử lý nước thải công suất 350 m<sup>3</sup>/ngày.đêm ở phía Nam Dự án.

#### c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải thi công xây dựng trước khi thực hiện các hoạt động thi công xây dựng; đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án được thu gom, xử lý đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia về môi trường và tái sử dụng vào mục đích vệ sinh phương tiện vận chuyển, làm ẩm phế thải xây dựng trước khi vận chuyển.

- Xây dựng, vận hành mạng lưới thu gom nước thải, trạm XLNT tập trung trước khi đi vào vận hành, đảm bảo toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành của Dự án được thu gom về trạm XLNT tập trung có công suất 350 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (cột A, F ≤ 2.000).

- Xây dựng, vận hành mạng lưới thu gom nước tưới cỏ dư thừa và nước mưa chảy tràn qua khu vực sân golf vào các hồ chứa đảm bảo toàn bộ nước tưới cỏ dư thừa và nước mưa chảy tràn qua khu vực sân golf được thu gom về các hồ chứa (hồ cảnh quan) có tổng dung tích chứa khoảng 196.000 m<sup>3</sup> (ứng với mực

nước hồ 4,0 m) để lưu chứa và tận dụng để tưới cỏ sân golf; không xả ra ngoài môi trường ảnh hưởng đến nguồn nước hồ Khe Xai.

- Nước tại các hồ cảnh quan phải được kiểm soát để đảm bảo đạt chất lượng nước dùng cho mục đích tưới tiêu theo QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (Bảng 1 - Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người).

- Thực hiện kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ, đảm bảo trạm XLNT tập trung luôn vận hành bình thường; việc vận hành trạm XLNT tập trung phải có nhật ký vận hành ghi chép đầy đủ các nội dung theo quy định.

#### 4.1.2. Đối với thu gom và xử lý bụi, khí thải:

##### a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Lắp đặt hàng rào bằng tôn cao khoảng 2÷3 m xung quanh khu vực công trường thi công; chỉ sử dụng những phương tiện được đăng kiểm vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải,...; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo thi công tới đâu sạch tới đó; thường xuyên thu gom chất thải rơi vãi trên công trường; lắp đặt hệ thống rửa phương tiện tại công trường, tất cả các xe đều được rửa sạch bùn đất trước khi ra khỏi công trường.

- Tưới nước dập bụi và tạo độ ẩm tại những khu vực phát sinh nhiều bụi với tần suất từ 02 - 03 lần/ngày vào những ngày không mưa; tăng tần suất trong mùa khô.

- Tại khu vực tập kết rác thải, các thùng chứa rác thải được vệ sinh và phun chế phẩm khử mùi định kỳ 01 lần/ngày;

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.

- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc, thiết bị trong quá trình thi công đảm bảo các phương tiện, thiết bị luôn hoạt động tốt để giảm thiểu tối đa lượng khí thải phát sinh.

- Đối với bụi từ quá trình bả, làm sạch bề mặt công trình xây dựng, sử dụng các tấm lưới lớn, tấm bạt che phủ toàn bộ công trình, tránh thi công vào thời điểm có gió lớn; sử dụng các máy móc chà nhám có đầu hút và thu gom bụi tại đầu chà để thu gom toàn bộ bụi.

##### b) Giai đoạn vận hành:

- Trồng cây xanh dọc các tuyến đường giao thông nội bộ và các công trình theo quy hoạch đã được phê duyệt; định kỳ quét dọn, tưới nước làm sạch mặt đường tần suất tối thiểu 02 lần/ngày vào những ngày không mưa; lắp đặt biển báo hạn chế tốc độ xe chạy trong các tuyến đường nội bộ; quy định các xe vận chuyển chở đúng trọng tải theo quy định.

- Mùi từ hệ thống XLNT tập trung: Tại trạm XLNT công suất 350

m<sup>3</sup>/ngày đêm được lắp đặt 01 hệ thống thu gom và xử lý mùi công suất 900 m<sup>3</sup>/giờ. Tại các điểm phát sinh mùi của mỗi trạm XLNT được hút bằng quạt hút đưa đến tháp hấp thụ dung dịch KOH.

Quy trình thu gom, xử lý mùi như sau: Khí thải (mùi) từ hệ thống XLNT → Quạt hút → Tháp hấp thụ bằng dung dịch KOH → Môi trường.

Quy chuẩn áp dụng: Khí thải từ hệ thống XLNT tập trung sau khi xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp được thải vào môi trường qua ống thoát khí.

- Sử dụng đúng định lượng thuốc bảo vệ thực vật theo quy định, tiến hành hoạt động phun thuốc bảo vệ thực vật theo hướng dẫn quy định. Chỉ sử dụng thuốc bảo vệ thực vật được phép lưu hành, nằm trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam theo quy định; ưu tiên sử dụng thuốc bảo vệ thực vật thân thiện với môi trường.

- Lịch trình phun thuốc bảo vệ thực vật được chuẩn bị kỹ lưỡng theo định kỳ tháng hoặc năm có xem xét điều kiện thời tiết khu vực và tuân thủ theo đúng quy định đã được lập (không phun khi có mưa, nắng gắt hay gió lớn).

#### c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh trong các giai đoạn của Dự án; giám sát các nhà thầu thi công trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh bởi Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng; bảo đảm môi trường không khí xung quanh trong các giai đoạn của Dự án luôn nằm trong giới hạn cho phép theo quy định tại QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

- Trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án đảm bảo tỷ lệ cây xanh tối thiểu đạt quy định của QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Lắp đặt và vận hành hệ thống xử lý mùi tại khu vực trạm XLNT tập trung; trồng dải cây xanh cách ly quanh khu vực trạm XLNT tập trung và công trình có phát sinh mùi hôi khác của Dự án (nếu có), đảm bảo khoảng cách tối thiểu với các công trình xung quanh theo quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng để hạn chế mùi hôi và khí thải phát sinh.

## **4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại:**

### **4.2.1 Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường:**

#### a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt:

Bố trí các thùng chứa dung tích phù hợp, có nắp đậy, đặt tại mỗi khu vực lán trại, nhà chỉ huy công trường để thu gom, phân loại, xử lý như sau:

+ Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế: được thu gom vào thùng đựng riêng, định kỳ bán phế liệu.

+ Chất thải thực phẩm và chất thải rắn sinh hoạt khác (các loại còn lại không tái sử dụng, tái chế) được thu gom vào các thùng đựng riêng theo từng loại; Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn thông thường:

+ Sinh khối thực vật trong quá trình giải phóng mặt bằng được phân loại để có biện pháp quản lý, xử lý, cụ thể như sau: Các loại sinh khối lớn như thân, cành lớn được cắt khúc, tập kết và bán lại cho các đơn vị thu mua để chế biến lâm sản; các loại thân, cành nhỏ được tập kết và cho người dân địa phương thu gom làm củi; các loại lá, cành vụn được tập kết lại và thuê đơn vị thu gom chất thải thông thường tại địa phương vận chuyển đi xử lý. Không tổ chức đốt sinh khối để giảm thiểu nguy cơ gây ra cháy rừng.

+ Vỏ bao xi măng, sắt thép vụn, bìa các tông,... phát sinh trong quá trình thi công và sau khi kết thúc thi công: Được thu gom, phân loại và bán phế liệu.

+ Bùn, cặn từ hồ lắng xịt rửa bánh xe, vệ sinh thiết bị dụng cụ thi công và từ nhà vệ sinh di động: hợp đồng với đơn vị có chức năng bơm hút, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

+ Chất thải từ quá trình phá dỡ lán trại, dọn dẹp các khu vực xây dựng, khu vực tập kết nguyên vật liệu,... sau khi kết thúc thi công xây dựng: Được nhà thầu thu gom, phân loại, tái sử dụng cho các công trình khác; số còn lại không có khả năng tái sử dụng, thuê đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển đi xử lý theo quy định.

Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng được thu gom, phân loại, xử lý theo quy định tại Quyết định số 22/2025/QĐ-UBND ngày 14/3/2025 của UBND tỉnh ban hành quy định quản lý chất thải rắn xây dựng, bùn thải từ bể phốt, hầm cầu và bùn thải từ hệ thống thoát nước trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh, được sửa đổi, bổ sung tại Quyết định 67/2025/QĐ-UBND ngày 16/10/2025 của UBND tỉnh.

b) Giai đoạn vận hành

- Bố trí 02 kho chứa chất thải rắn thông thường có nền gia cố bê tông chống thấm, có mái che; diện tích 20 m<sup>2</sup>/kho.

- Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí thùng chứa rác tại các khu vực phát sinh đảm bảo phân loại rác thải tại nguồn theo quy định, sau đó tập trung về 02 kho chứa chất thải rắn trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế).

- Chất thải rắn thông thường: bố trí đủ thiết bị lưu chứa đảm bảo việc phân loại, tập trung về 02 kho chứa chất thải rắn; định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý theo đúng quy định.

- Bùn cặn từ bể tự hoại và bùn, cặn từ trạm xử lý nước thải tập trung: định kỳ Chủ dự án hợp đồng đơn vị có chức năng bơm hút vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Bùn nạo vét hố ga của hệ thống thu gom nước mưa: Chủ dự án tổ chức nạo vét định kỳ, bùn sau nạo vét được tái sử dụng vào khu vực trồng cây xanh trong khuôn viên.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Đảm bảo toàn bộ CTR công nghiệp thông thường, CTR sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động của Dự án đều được thu gom, phân định, phân loại tại nguồn, lưu giữ, vận chuyển, xử lý đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, quy định của tỉnh Hà Tĩnh các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Tổ chức thu gom, vận chuyển, đổ thải phế thải, CTR xây dựng phát sinh từ hoạt động của Dự án vào đúng các vị trí được chính quyền địa phương chấp thuận, đảm bảo các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

CTNH được phân thành từng loại riêng, không để lẫn với chất thải thông thường. Bố trí tại công trường thi công khoảng 5-7 thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng dung tích từ 80-100 lít/thùng có nắp đậy kín, đảm bảo không rò rỉ, bay hơi, rơi vãi, phát tán ra môi trường và có gắn dấu hiệu cảnh báo nguy hại để thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh. Tập kết về 01 kho lưu giữ chất thải nguy hại tạm thời tại công trường thi công có diện tích khoảng 15 m<sup>2</sup>; chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

b) Giai đoạn vận hành:

- Xây dựng 02 kho chứa CTNH, mỗi kho có diện tích 20 m<sup>2</sup> tại khu đất hạ tầng kỹ thuật của Dự án để lưu chứa toàn bộ CTNH phát sinh từ Dự án.

- Kho chứa CTNH được đầu tư xây dựng kiên cố và tuân thủ đúng quy cách theo quy định. Trong kho có bố trí gờ chống tràn, hố gom chứa cát và các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy kín, gắn biển báo phân loại CTNH để thu gom, lưu chứa toàn bộ CTNH phát sinh từ hoạt động của Dự án.

- Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý toàn bộ CTNH phát sinh từ hoạt động vận hành Dự án theo quy định với tần suất theo thực tế phát sinh.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Thiết kế đúng quy cách khu lưu giữ CTNH và đảm bảo toàn bộ CTNH phát sinh trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án được thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy

định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

#### **4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung**

##### a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Không sử dụng đồng thời nhiều thiết bị gây ồn lớn vào cùng một thời điểm. Máy móc thi công phải định kỳ bảo trì, bảo dưỡng, kiểm định kỹ thuật theo đúng quy định; không vận hành thiết bị, máy móc có độ ồn lớn trong khoảng thời gian từ 11h30-13h30 và từ 22h00-6h00.

- Các phương tiện vận chuyển không chở quá tải trọng cho phép, qua khu dân cư phải chạy đúng tốc độ, hạn chế bóp còi.

- Trang bị đúng và đủ thiết bị bảo hộ lao động để chống ồn và bụi cho công nhân thi công trên công trường.

##### b) Giai đoạn vận hành

- Quy định tốc độ tối đa các loại xe được lưu thông trên các tuyến đường nội bộ của Dự án.

- Xây dựng nội quy, quy chế sinh hoạt trong khu vực Dự án.

- Trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án đảm bảo tỷ lệ cây xanh tối thiểu đạt quy định của QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Đối với máy phát điện dự phòng: Bố trí máy phát điện trong phòng cách âm; sử dụng móng bê tông vững chắc và đệm giảm chấn để chống rung; kiểm tra độ mòn định kỳ và bảo dưỡng, thay thế những thiết bị hư hỏng.

##### c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Tuân thủ QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

#### **4.4. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác**

##### *4.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng*

##### a) Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất:

- Thực hiện các quy định của pháp luật về lâm nghiệp trong chuyển mục đích sử dụng rừng để thi công Dự án; toàn bộ diện tích đất rừng sản xuất và các loại đất khác (đất trồng cây lâu năm, hàng năm) có yêu cầu thu hồi, chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án được Chủ dự án bồi thường theo từng loại đất theo quy định của pháp luật.

- Lập phương án trồng rừng thay thế diện tích rừng sản xuất bị mất do quá trình triển khai dự án trình cơ quan chức năng có thẩm quyền phê duyệt đúng theo quy định của pháp luật.

##### b) Biện pháp giảm thiểu tác động tới hạ tầng, hoạt động giao thông

- Phương án đảm bảo lưu thông và an toàn giao thông: Xây dựng phương án tổ chức thi công, phân tuyến, phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông của khu vực xung quanh Dự án, trình cơ quan có thẩm quyền xem xét, chấp thuận trước khi triển khai thi công và tổ chức thực hiện theo phương án được phê duyệt; xây dựng hàng rào bao quanh vị trí thi công; lắp đặt biển cảnh báo, biển chỉ dẫn phân luồng giao thông và thông báo trên các phương tiện thông tin đại chúng về hoạt động thi công của Dự án để người tham gia giao thông được biết.

- Phương án bảo đảm kết nối với hạ tầng xung quanh: cao độ san nền Dự án phù hợp với cao độ hiện trạng khu vực xung quanh, đường giao thông khu vực và quy hoạch phân khu, đảm bảo hệ thống thoát nước chung của khu vực.

#### c) Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương; tuyên truyền nâng cao ý thức bảo vệ môi trường đối với cư dân, cán bộ công nhân viên; phổ biến cho công nhân lao động nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự, không gây mất đoàn kết với cư dân xung quanh; phối hợp với địa phương về việc khai báo tạm trú, tạm vắng của cán bộ, công nhân viên tham gia thi công Dự án;

- Không vận chuyển quá tải tránh rơi vãi vật liệu ra đường gây nguy hiểm cho người tham gia giao thông, làm sụt lún ảnh hưởng đến tuyến đường; tu sửa các đoạn đường bị hư hỏng do hoạt động của Dự án (nếu có).

#### d) Biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn

- Nước mưa chảy tràn: Thu gom bằng giếng thu nước mưa có hố lắng (kích thước 01 x 02 x 1,5 m/hố với mật độ khoảng 150 m/hố) chạy dọc theo tuyến đường, sau đó chảy về các kênh mương thoát nước. Thường xuyên khơi thông hệ thống thoát nước mưa xung quanh khu vực thi công, dọc tuyến thoát nước mưa bố trí song chắn rác; thực hiện che chắn và hạn chế vật liệu xây dựng rơi vãi trên công trường.

- Che chắn các khu tập kết nguyên vật liệu xây dựng, không tập trung nguyên liệu thi công tại khu vực hệ thống thu gom nước mưa tạm trên công trường; thường xuyên dọn dẹp công trường thi công, kiểm tra rãnh thoát nước, cống thu gom, nạo vét, khơi thông dòng chảy.

- Thực hiện san nền với cao độ theo đúng quy hoạch đảm bảo không gây ngập úng khu vực xung quanh tiếp giáp với dự án.

- Có phương án thi công phù hợp theo từng giai đoạn để tránh ảnh hưởng ngập úng của khu vực.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật; thực hiện các biện pháp hỗ trợ ổn định sản xuất; chỉ triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, thuê đất, giao đất theo quy định của pháp luật.

- Đất thừa từ hoạt động đào các công trình được tái sử dụng cho mục đích

tôn nền, trồng cây xanh trong Dự án. Trong quá trình thi công, xây dựng, trường hợp có hoạt động vận chuyển đất ra ngoài phạm vi Dự án để làm vật liệu san lấp thì phải tuân thủ quy định của pháp luật về khoáng sản.

- Đất cát đào móng thi công các công trình và công trình khác được tái sử dụng tại chỗ, đắp nền tầng cho công trình.

e) Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

- Xây dựng, ban hành các quy định, nội quy và biện pháp về an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy và phổ biến pháp luật, kiến thức, huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy rừng cho công nhân.

- Thực hiện thi công theo đúng thiết kế, quy trình kỹ thuật về thi công móng cột; định kỳ kiểm tra chất lượng công trình, kịp thời khắc phục các sự cố sụt lún xảy ra.

#### 4.4.2. Giai đoạn vận hành

a) Biện pháp giảm thiểu tác động làm gián đoạn nguồn nước: xây dựng các rãnh cắt nước theo dọc ranh giới khu đất Dự án bổ cập cho hồ Khe Xai và đảm bảo tiêu thoát nước của khu vực xung quanh vào mùa mưa lũ.

b) Biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn

- Xây dựng mạng lưới thu gom, thoát nước mưa tách biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải.

- Nước mưa thoát theo hướng chính từ Tây sang Đông và từ Bắc xuống Nam theo địa hình tự nhiên. Mạng lưới thoát nước phân tán theo các lưu vực, thiết kế theo hình nhánh cây dọc theo tuyến đường ngắn nhất để đổ ra nơi tiếp nhận. Nước mưa tại lưu vực sẽ được thu gom về hệ thống các hồ cảnh quan để tái sử dụng tưới cỏ.

Kích thước hệ thống đường ống thoát nước mưa:

- Cống tròn bê tông cốt thép (BTCT) đường kính D600, D800, D2000.

- Cống hộp BTCT và mương nắp đan có bề rộng từ B600 đến B2000 đi dọc các tuyến đường.

- Đối với các vị trí cống qua đường hoặc cống nối thông hồ, sử dụng cống hộp BTCT kích thước 2m x 2m.

- Ngoài ra còn sử dụng tuyến ống bơm nước mưa bằng nhựa HDPE 2xD160.

- Định kỳ nạo vét hệ thống thoát nước mưa, đảm bảo khả năng tiêu thoát nước, không gây ngập úng khu vực Dự án và xung quanh.

- Phối hợp với chính quyền địa phương trong việc quản lý nhân khẩu, quản lý, giám sát sự vận hành, hoạt động các công trình hạ tầng kỹ thuật, công trình công cộng, hệ thống thoát nước mưa, kịp thời thông báo, phối hợp với chính quyền địa phương khi có sự cố xảy ra hoặc trong các trường hợp thời tiết cực đoan, bão lũ thiên tai để có biện pháp phòng chống, ứng phó kịp thời.

c) Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải:

+ Thường xuyên theo dõi vận hành và thực hiện bảo dưỡng định kỳ hệ thống xử lý, tuân thủ các yêu cầu thiết kế và quy trình vận hành của hệ thống xử lý nước thải; thiết kế, lắp đặt các thiết bị dự phòng để đảm bảo hệ thống luôn hoạt động khi có sự cố.

+ Khi xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải, tiến hành tạm dừng hoạt động của trạm xử lý nước thải để kiểm tra; khóa chặn các van tại các bể chứa thành phần để tăng thể tích lưu chứa nước thải. Sau khi khắc phục xong, mở các van tại các bể chứa thành phần để nước thải được tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn cho phép.

- Lắp đặt và vận hành hệ thống phòng cháy và chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy và chữa cháy.

- Phương án ứng phó sự cố chất thải: Xây dựng và thực hiện quy chế ứng phó sự cố chất thải theo quy định tại Quyết định số 11/2025/QĐ-TTg ngày 23 tháng 4 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ.

- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố ngập úng:

+ Thi công các hạng mục công trình và hệ thống tiêu thoát nước của Dự án theo đúng thiết kế được cơ quan có thẩm quyền thẩm định phê duyệt.

+ Định kỳ kiểm tra, giám sát, nạo vét hệ thống thu gom, thoát nước mưa, thoát nước thải trong phạm vi Dự án; thường xuyên cập nhật các số liệu về tình hình mưa lũ, ngập lụt tại địa phương và các khu lân cận; phối hợp với các cơ quan chuyên môn trong quá trình ứng phó sự cố ngập lụt do thiên tai; bố trí lực lượng chuyên môn xử lý kịp thời trong trường hợp xảy ra ngập úng cục bộ trong phạm vi Dự án. Thực hiện giải pháp bơm cưỡng bức nước mưa từ các hồ cảnh quan dẫn về Khe Nhút trong trường hợp mưa, lũ bất thường vượt quá khả năng lưu chứa của các hồ trong phạm vi Dự án; tuy nhiên phải kiểm soát chất nước hồ cảnh quan, đảm bảo không gây ô nhiễm đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận.

+ Định kỳ khơi thông dòng chảy, thông tắc các cống rãnh thoát nước xung quanh khu vực dự án để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước, không gây ngập úng.

## **5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án đầu tư**

### **5.1. Chương trình quản lý môi trường**

Chủ Dự án có trách nhiệm thực hiện chương trình quản lý môi trường đảm bảo đáp ứng các yêu cầu bảo vệ môi trường.

### **5.2. Giám sát môi trường**

#### **5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng**

a) Giám sát không khí xung quanh:

- Vị trí giám sát: 1 vị trí tại cổng vào dự án.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: Tiếng ồn, độ rung, bụi lơ lửng, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

b) Đối với chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: Tại vị trí thu gom, tập kết, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại.

- Nội dung giám sát: Khối lượng chất thải; phân định, phân loại và quá trình thu gom, tập kết, chuyển giao xử lý các loại chất thải.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên.

c) Giám sát sạt lở, sụt lún và giám sát khác

Thường xuyên theo dõi, giám sát thực hiện việc thu gom, xử lý nước thải; cháy nổ, mưa bão gây sạt lở, sụt lún, bồi lấp, ngập úng cục bộ khu vực thực hiện dự án và các sự cố môi trường khác.

### 5.2.2. Giai đoạn vận hành

a) Giám sát nước mặt hồ sân golf

- Vị trí giám sát: 01 vị trí đại diện mẫu nước hồ cảnh quan thu nước mưa chảy tràn và nước tưới dư thừa từ sân golf của dự án.

- Thông số giám sát: BOD<sub>5</sub>, COD, TSS, DO, Coliform, tổng P, tổng N, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, Chlorophyll-a, hóa chất bảo vệ thực vật phospho hữu cơ..

- Tần suất: 03 tháng/lần;

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, (Bảng 1 - Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người)

b) Đối với chất thải rắn chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: Tại vị trí thu gom, tập kết, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại.

- Nội dung giám sát: Khối lượng chất thải; phân định, phân loại và quá trình thu gom, tập kết, chuyển giao xử lý các loại chất thải.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên.

c) Giám sát khác

- Thực hiện giám sát khả năng thoát tiêu thoát nước, nguy cơ hư hỏng, tắc nghẽn hệ thống thu gom nước thải và nước mưa, bảo đảm không gây ngập úng.

- Thực hiện giám sát nguy cơ sự cố sụt lún, công tác phòng cháy chữa cháy, an toàn điện, an toàn, an toàn vệ sinh lao động và các quy định khác có liên quan theo quy định của pháp luật hiện hành..

## 6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường sau:

6.1. Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật hiện hành; thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ, ổn định cuộc sống lâu dài cho các hộ dân chịu tác động tiêu cực bởi Dự án; chỉ triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng, chuyển mục đích sử dụng đất, giao đất, cho thuê đất theo quy định của pháp luật hiện hành.

6.2. Thực hiện đầy đủ các quy định của pháp luật về lâm nghiệp có liên quan đến hoạt động của Dự án; thực hiện trồng rừng thay thế, chuyển đổi mục đích sử dụng rừng đối với diện tích rừng còn lại; giám sát chặt chẽ lực lượng thi công, xây dựng, đảm bảo không xâm phạm hệ sinh thái rừng ngoài ranh giới Dự án.

6.3. Tuân thủ các quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình thẩm định, phê duyệt thiết kế và thi công, xây dựng các hạng mục công trình của Dự án. Tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành có liên quan, đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện Dự án; thiết kế, xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phải bảo đảm tuân thủ quy định về xây dựng và đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

6.4. Tuân thủ các quy định của pháp luật về quản lý tài nguyên nước khi sử dụng nguồn nước của hồ Khe Xai phục vụ cho hoạt động của Dự án. Đảm bảo không gây ảnh hưởng đến vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt của hồ Khe Xai và an toàn đập.

6.5. Thực hiện, giám sát, bảo đảm toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án được thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật hiện hành; đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn, bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và các văn bản có liên quan.

6.6. Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp công trình đối với nước mưa chảy tràn để giảm thiểu úng ngập do việc thực hiện Dự án; đảm bảo việc tiêu thoát nước cho khu vực xung quanh Dự án; nước mưa chảy tràn phải được thu gom vào các hồ cảnh quan trong Dự án và có phương án thiết kế, tính toán đảm bảo đủ khả năng lưu chứa, không để chảy tràn ra môi trường; chỉ được sử dụng nước tại hồ sân golf để tưới cây, tưới cỏ khi chất lượng nước đạt QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (Bảng 1 - Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người)

6.7. Thực hiện, giám sát, quản lý chặt chẽ, đảm bảo toàn bộ chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động của Dự án đều được thu gom, xử lý, đáp ứng các yêu cầu về an toàn và bảo vệ môi trường theo quy

định của pháp luật bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan.

6.8. Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung phát sinh bởi Dự án, đảm bảo đáp ứng các quy chuẩn kỹ thuật hiện hành về môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

6.9. Tháo dỡ các công trình tạm ngay sau khi kết thúc thi công, xây dựng; thực hiện kịp thời công tác hoàn trả mặt bằng tại các công trường thi công, các khu vực đất tạm chiếm dụng, đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường và bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật.

6.10. Trong quá trình thực hiện dự án, nếu để xảy ra sự cố gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường và sức khỏe cộng đồng phải dừng ngay các hoạt động gây ra sự cố; tổ chức ứng cứu, khắc phục sự cố; thông báo khẩn cấp cho cơ quan quản lý về môi trường cấp tỉnh và các cơ quan có liên quan nơi thực hiện dự án để chỉ đạo và phối hợp xử lý.

6.11. Chủ dự án có trách nhiệm xây dựng phương án thiết kế thoát nước và bố trí các kè chống sạt lở, đảm bảo phương án phòng chống sạt lở tại những khu vực có sự chênh lệch về cao độ lớn trong phạm vi Dự án và hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu để xảy ra sạt lở, ảnh hưởng đến người và tài sản.

6.12. Chủ động phối hợp với cơ quan chức năng, chính quyền địa phương, cộng đồng dân cư để phòng ngừa, giải quyết các vấn đề môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án.

6.13. Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

6.14. Chịu trách nhiệm trước pháp luật về bảo vệ môi trường và bồi thường thiệt hại đối với môi trường và xã hội nếu trong quá trình hoạt động gây ô nhiễm môi trường xung quanh và gây ra sự cố môi trường./.