

Số: /QĐ-UBND

Bắc Giang, ngày

tháng 6 năm 2022

**QUYẾT ĐỊNH**

**Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Xây dựng nhà ở, nhà ở kết hợp thương mại hỗn hợp tại phân khu số 2, khu đô thị phía Nam, thành phố Bắc Giang”**

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC GIANG**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;*

*Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020;*

*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;*

*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 thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 342/TTr-TNMT ngày 22/6/2022.*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Xây dựng nhà ở, nhà ở kết hợp thương mại hỗn hợp tại phân khu số 2, khu đô thị phía Nam, thành phố Bắc Giang” (sau đây gọi là Dự án) của Công ty Cổ phần đầu tư Văn Phú - Invest (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại phường Dĩnh Kế, thành phố Bắc Giang với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

**Điều 2.** Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

Thủ trưởng các cơ quan: Văn phòng UBND tỉnh, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng, Sở Kế hoạch và Đầu tư; UBND thành phố Bắc Giang; UBND phường Dĩnh Kế; Công ty Cổ phần đầu tư Văn Phú - Invest và tổ chức, cá nhân có liên quan căn cứ Quyết định thi hành./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Bộ Tài nguyên và Môi trường (b/c);
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- CCBVMT thuộc Sở TN&MT (lưu h/s);
- Văn phòng UBND tỉnh:
  - + LĐVP, TH, KTN, TKCT;
  - + Công thông tin điện tử tỉnh;
  - + Lưu: VT, KTN.Bình.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**  
**KT. CHỦ TỊCH**  
**PHÓ CHỦ TỊCH**

**Lê Ô Pích**

**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN  
XÂY DỰNG NHÀ Ở, NHÀ Ở KẾT HỢP THƯƠNG MẠI HỖN HỢP TẠI  
PHÂN KHU SỐ 2, KHU ĐÔ THỊ PHÍA NAM, THÀNH PHỐ BẮC GIANG**  
(Kèm theo Quyết định số                     /QĐ-UBND ngày 16/2022 của UBND tỉnh)

**1. Thông tin về dự án**

**1.1. Thông tin chung**

- Tên dự án: Xây dựng nhà ở, nhà ở kết hợp thương mại hỗn hợp tại phân khu số 2, khu đô thị phía Nam, thành phố Bắc Giang.

- Địa điểm thực hiện: Phường Đình Ké, thành phố Bắc Giang.

- Chủ dự án: Công ty Cổ phần đầu tư Văn Phú - Invest.

**1.2. Phạm vi, quy mô, công suất**

- Phạm vi: Dự án được thực hiện tại khu đô thị phía Nam, phường Đình Ké, thành phố Bắc Giang.

- Quy mô, công suất của dự án

+ Đầu tư xây dựng nhà ở biệt thự, nhà ở liền kề, nhà chung cư hỗn hợp, thương mại đồng bộ theo đúng quy hoạch được duyệt, gồm:

+ Đầu tư xây dựng 66 căn biệt thự (xây thô, hoàn thiện mặt tiền) tại các phân lô có ký hiệu là A-BT-1, A-BT-2, B-BT-1, B-BT-2, B-BT-3 với tổng diện tích khu đất là 28.183m<sup>2</sup>, mật độ xây dựng tối đa 50%, tầng cao 03 tầng.

+ Đầu tư xây dựng 43 căn nhà ở liền kề thấp tầng (xây thô, hoàn thiện mặt tiền) tại các phân lô có ký hiệu C-LK-8, C-LK-9, C-LK-10 với tổng diện tích khu đất là 5.108m<sup>2</sup>, mật độ xây dựng từng lô ≤88%, tầng cao 04-05 tầng.

+ Đầu tư xây dựng nhà ở hỗn hợp, thương mại cao tầng tại các lô đất có ký hiệu C-HH-01 và C-HH-02 với tổng diện tích khu đất là 11.768m<sup>2</sup>, mật độ xây dựng khối đế 53%, mật độ xây dựng khối tháp 40%, 01 tầng hầm và 28 tầng nổi.

+ Quy mô dân số: 6.036 người.

**1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư**

**1.3.1. Các hạng mục công trình của dự án đầu tư gồm**

- Các hạng mục công trình chính:

+ Nhà cao tầng gồm 02 toà C-HH-01 và C-HH-02, cao 28 tầng nổi với tổng diện tích khu đất 11.768m<sup>2</sup>;

+ Nhà thấp tầng gồm biệt thự 66 căn với tổng diện tích đất 281.83m<sup>2</sup>, tầng cao 04-05 tầng.

+ Nhà thấp tầng liền kề gồm 43 căn (xây thô, hoàn thiện mặt tiền) tổng diện tích khu đất 5.108m<sup>2</sup>, tầng cao 04-05 tầng.

- Các hạng mục công trình phụ trợ: Sân đường dạo lát đá; san nền; cấp thoát nước; cấp điện và điện trang trí; cây xanh tiểu cảnh.

**1.3.2. Hoạt động của dự án đầu tư**

- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

- Hoạt động vận hành dự án.

**1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường**

Dự án không có các yếu tố nhạy cảm môi trường theo quy định.

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

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

- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, đào móng, đào tầng hầm.

+ Bụi, khí thải phát sinh từ các nguồn sau

++ Từ hoạt động đào móng nhà cao tầng và thấp tầng, đào tầng hầm; từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và đất đào móng, đào tầng hầm.

++ Từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của máy móc, thiết bị thi công trên công trường; từ quá trình lưu trữ nguyên vật liệu; từ quá trình hàn; từ quá trình sơn; từ quá trình trải bê tông nhựa nóng; vệ sinh công trình sau khi thi công.

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng trên công trường; nước thải từ quá trình thi công, rửa máy móc thiết bị (từ hoạt động vệ sinh máy móc thiết bị, dưỡng hộ bê tông, nước rửa nguyên vật liệu, từ hoạt động rửa xe) và nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án.

+ Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng; chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động đào móng, đào tầng hầm; từ quá trình khoan nhồi cọc và chất thải rắn xây dựng phát sinh do hoạt động thi công xây dựng dự án; chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công, xây dựng.

### **2.2. Giai đoạn vận hành**

- Hoạt động của các hộ dân, khu công cộng, khu thương mại dịch vụ

+ Phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt từ các hoạt động sinh hoạt hàng ngày.

+ Phát sinh bụi, khí thải từ hoạt động giao thông trên các tuyến đường nội bộ dự án. Phát sinh khí thải từ hoạt động đun nấu của khu dân cư.

+ Chất thải nguy hại gồm: Găng tay, giẻ lau dính chất thải nguy hại, bóng đèn huỳnh quang thải, dầu thải, pin, ắc quy, mực in,...

- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật

+ Phát sinh chất thải nguy hại từ quá trình bảo dưỡng trạm biến áp.

+ Nguy cơ chập cháy hệ thống điện,...

- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án kéo theo các chất bẩn vào nguồn tiếp nhận.

## **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**

- Nước thải

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng phát sinh khoảng 4,7m<sup>3</sup>/ngày, thông số ô nhiễm đặc trưng là BOD<sub>5</sub>, COD, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), amoni, tổng Coliforms...

+ Nước thải phát sinh từ quá trình thi công xây dựng: Từ hoạt động vệ sinh máy móc thiết bị, dưỡng hồ bê tông, nước rửa nguyên vật liệu khoảng 1,0 m<sup>3</sup>/ngày; từ hoạt động rửa xe phát sinh khoảng 07 m<sup>3</sup>/ngày với thông số ô nhiễm đặc trưng là chất rắn lơ lửng, BOD<sub>5</sub>, COD, tổng dầu mỡ khoáng,...

- Nước mưa chảy tràn trên khu vực thi công xây dựng kéo theo bụi, đất, cát và các chất lơ lửng ...vào nguồn tiếp nhận. Thông số ô nhiễm đặc trưng là BOD<sub>5</sub>, tổng chất rắn lơ lửng (TSS)...

- Bụi, khí thải

+ Bụi phát sinh từ hoạt động đào móng, từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và đất đào móng, đào tầng hầm; từ quá trình bốc xúc vật liệu xây dựng; từ quá trình lưu trữ nguyên vật liệu; từ quá trình vệ sinh công trình sau khi thi công; từ quá trình sơn. Thông số ô nhiễm đặc trưng là tổng bụi lơ lửng.

+ Khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công và đất đào móng; từ hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công với thông số ô nhiễm đặc trưng là CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, bụi,...Khí thải phát sinh từ công đoạn hàn có thông số ô nhiễm đặc trưng là CO, NO<sub>x</sub>, khói hàn.

+ Bụi, khí thải từ quá trình trải bê tông nhựa nóng có các thông số ô nhiễm đặc trưng là bụi, VOC<sub>s</sub>...

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

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân xây dựng khoảng 19 kg/ngày.

- Đất đào hầm, móng nhà phát sinh khoảng 126.211m<sup>3</sup>.

- Chất thải xây dựng như gỗ vụn, cặn vữa, bê tông thừa, gạch vỡ, đầu mẫu sắt, thép...phát sinh khoảng 5,9 tấn/ngày.

- Chất thải từ quá trình thi công cọc khoan nhồi: Bùn thải từ cọc khoan nhồi 105m<sup>3</sup>; lượng bê tông phá dỡ đầu cọc 2,1m<sup>3</sup>.

- Chất thải nguy hại từ hoạt động thi công, xây dựng như giẻ lau, găng tay nhiễm thành phần nguy hại, thùng chứa dầu nhớt, dầu nhớt tổng hợp thải, que hàn thải, phát sinh khoảng 2.961 kg/năm.

### 3.1.3. Tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ máy móc thiết bị, tham gia thi công, xây dựng; từ các phương tiện vận tải vận chuyển đất san lấp và nguyên vật liệu. Quy chuẩn so sánh: QCVN 26:2010/BTNMT áp dụng đối với tiếng ồn phát sinh từ dự án, QCVN 27:2010/BTNMT áp dụng đối với độ rung phát sinh từ dự án.

### 3.1.4. Các tác động khác

- Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực, tác động đến giao thông khu vực và trên tuyến đường vận chuyển,...

- Tác động do sự cố như: Tai nạn lao động; sự cố tai nạn giao thông; sự cố cháy nổ; nguy cơ sụt, lún nứt các công trình lân cận,...

## 3.2. Giai đoạn vận hành

### 3.2.1. Nước thải, khí thải

\* Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 03 khu vực gồm: Khu biệt thự khoảng 152 m<sup>3</sup>/ngày; khu liền kề khoảng 56 m<sup>3</sup>/ngày; 02 tòa nhà cao tầng C-HH-01 và C-HH-02 khoảng 591 m<sup>3</sup>/ngày/01 tòa nhà (đã bao gồm 52m<sup>3</sup>/ngày.đêm nước thải bể bơi). Thông số ô nhiễm đặc trưng là BOD<sub>5</sub>, COD, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Amoni, Dầu mỡ động thực vật, tổng Coliforms

- Nước mưa chảy tràn: Phát sinh lớn vào những ngày mưa to, chảy tràn kéo theo chất bẩn, xăng dầu bị rò rỉ trên đường hay vật liệu rơi vãi trong quá trình vận chuyển xuống hệ thống thoát nước.

- Nước thải bể bơi

+ Nước thải bể bơi phát sinh từ nước thu ở các máng tràn của bể bơi, nước qua bể rửa chân, nước từ các phễu thu ở sân quanh bể, nước cọ rửa bể cần được xử lý phát sinh khoảng 52m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

+ Nước thải bể bơi phát sinh từ quá trình thay nước bể bơi khoảng 520m<sup>3</sup>/04 tháng.

\* Bụi, khí thải

+ Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông có thông số ô nhiễm đặc trưng là bụi, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>...;

+ Khí thải từ hoạt động đun nấu trong khu nhà ở có thông số ô nhiễm đặc trưng là bụi, CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, THC...

+ Khí thải phát sinh từ hoạt động của máy điều hòa nhiệt độ.

+ Mùi phát sinh từ hệ thống thu gom nước thải, xử lý nước thải, khu tập kết rác thải với thông số ô nhiễm đặc trưng: Amoni, H<sub>2</sub>S....

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

- Chất thải rắn sinh hoạt từ khu đất ở, khu đất công cộng, đất thương mại dịch vụ khoảng 5.795 kg/ngày. Bùn thải từ các bể tự hoại phát sinh khoảng 241m<sup>3</sup>/năm. Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung phát sinh khoảng 77 kg/ngày.

- Chất thải nguy hại từ hoạt động của khu dân cư như dầu thải, giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang hỏng, ắc quy,...phát sinh khoảng 2.115 kg/năm.

### 3.2.3. Tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung phát sinh không đáng kể từ hoạt động của phương tiện giao thông; từ hoạt động kinh doanh của một số hộ gia đình, khu thương mại - dịch vụ,...

### 3.2.4. Các tác động khác

- Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực; đến an ninh trật tự,...

- Tác động do sự cố như: Sự cố tai nạn giao thông; sự cố cháy nổ; sự cố hệ thống thu gom, xử lý nước thải,...

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

### 4.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

4.1.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

4.1.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

- Nước thải sinh hoạt: Bố trí 02 nhà vệ sinh lưu động có bể chứa chất thải (dung tích từ 07m<sup>3</sup> đến 10m<sup>3</sup>/bể) để thu gom nước thải sinh hoạt. Bể chứa chất thải thiết kế đồng bộ hợp khối (bể xử lý 03 ngăn) đặt nổi, có trang bị bộ lọc nước thải xử lý nước thải đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B trước khi xả nước thải vào nguồn tiếp nhận. Định kỳ từ 03 đến 05 tháng bổ sung một lần các chế phẩm E.M để tăng hiệu quả xử lý; hợp đồng với đơn vị có chức năng đến hút bùn, cặn lắng tại bể chứa chất thải đem đi xử lý theo quy định (tần suất khoảng 01 tháng/lần).

- Đối với nước mưa chảy tràn và nước thải thi công

+ Vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa. Các tuyến thoát nước tạm thời phải đảm bảo tiêu thoát triệt để, không gây úng ngập trong suốt quá trình xây dựng và không làm ảnh hưởng đến khả năng thoát thải của các khu vực bên ngoài dự án.

+ Thiết kế rãnh thoát nước tạm thời giai đoạn thi công dự án là rãnh đất B400 - B600 trên rãnh có bố trí các hố ga lắng cặn dung tích từ 01m<sup>3</sup> đến 1,5m<sup>3</sup> khoảng cách trung bình từ 20m đến 30m, hướng thoát nước phù hợp theo thiết kế san nền hướng về các trục đường giao thông.

+ Nước mưa từ khu trộn vật liệu được dẫn vào hệ thống thu gom riêng, lắng cặn trước khi thoát vào hệ thống chung.

+ Thường xuyên kiểm tra rãnh thoát nước, cống thu gom, nạo vét bùn tại các hố ga với tần suất 02 lần/tuần và trước các trận mưa lớn để phòng ngừa tắc nghẽn đường cống thoát nước, tránh nguy cơ gây úng ngập.

+ Đối với nước thải phát sinh từ khu vực rửa xe: Bố trí hố lắng cặn có lắp vải tách dầu, nắp đậy bê tông cốt thép để xử lý nước thải nhiễm dầu mỡ khu vực máng lợi rửa xe, nước thải sau xử lý được tái sử dụng cho việc rửa xe hoặc tưới nước đập bụi. Hố lắng tách dầu mỡ tổng thể tích 06m<sup>3</sup> gồm 02 bể phân ly mỗi bể phân ly thể tích 03m<sup>3</sup>, mỗi bể phân ly được chia tiếp thành 02 ngăn mỗi ngăn thể tích 1,5m<sup>3</sup>.

+ Đối với nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh máy móc thiết bị, dưỡng hệ bê tông, nước rửa nguyên vật liệu: Được lắng cặn bằng các hố lắng và thùng chứa tạm thời có dung tích từ 1,5m<sup>3</sup> đến 03m<sup>3</sup>, nước sau lắng cặn được tái sử dụng cho thi công như đập bụi, trộn vữa,...

#### 4.1.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

- Tất cả các phương tiện vận chuyển nguyên liệu (đất, cát, xi măng, đá...) được phủ kín thùng xe để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường,

- Tưới nước trên công trường với tần suất 02 lần/ngày khi thực hiện công tác lu lèn, đầm nén để giảm bụi phát tán. Hoạt động phun nước rửa đường được thực hiện khi trời hanh khô phát sinh nhiều bụi, quãng đường tưới nước đập bụi khoảng 01km tính từ chân công trường thi công. Tưới ẩm dọc theo các tuyến đường vận chuyển đất san nền và vật liệu xây dựng 01 lần/ngày trong phạm vi bán kính 01km từ tuyến đường dự án, và tăng tần suất lên từ 02 đến 03 lần/ngày trong những ngày hanh khô.

- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động (găng tay, nón bảo hộ, kính bảo vệ mắt, khẩu trang...) cho công nhân làm việc tại công trường và tuyệt

đôi tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập đồ án tổ chức thi công.

- Sử dụng hàng rào tôn cao 02m (hoặc vật liệu khác phù hợp) che chắn xung quanh khu vực dự án để cách ly và giảm thiểu tác động của bụi tới môi trường xung quanh.

- Các phương tiện vận tải, các máy móc, thiết bị sử dụng được kiểm tra sự phát thải khí theo quy định.

- Không sử dụng các phương tiện, thiết bị (xe, máy thi công quá cũ) đã quá thời gian đăng kiểm hoặc không được đăng kiểm.

- Đối với bụi, khí thải phát sinh từ quá trình trải bê tông nhựa nóng:

- + Làm sạch bụi mặt đường trước khi trải nhựa đường, ưu tiên dùng xe hút bụi công nghiệp thay cho phương pháp thủ công. Bụi hút được tận dụng san lấp tại chỗ.

- + Trước khi rải lớp bê tông nhựa thực hiện làm sạch, phẳng và làm khô mặt lớp móng, tưới nhựa thấm bám trên lớp mặt móng trước khi tiến hành rải lớp bê tông nhựa nóng.

- Quá trình hàn, sơn

- + Trong quá trình hàn cắt kim loại thực hiện che chắn bằng các vật liệu không cháy hoặc di chuyển các vật liệu dễ cháy ra khỏi khu vực hàn (tối thiểu 10m).

- + Xung quanh dự án lắp dựng tường tôn cao 03m để hạn chế đến mức thấp nhất các tác nhân ô nhiễm phát tán ra bên ngoài.

- + Đối với sắt thép cần sơn sẽ được che chắn hoặc sơn ở vị trí thấp dưới mặt đất để thuận lợi cho việc che chắn hạn chế phát tán sơn ra xung quanh rồi mới đưa lên lắp đặt trên cao.

- + Đối với việc sơn thực hiện quy trình sơn đúng kỹ thuật, sử dụng sơn nước được pha sẵn sau đó công nhân mới đưa lên cao để sơn đảm bảo tiết kiệm nguyên liệu, hạn chế ảnh hưởng đến xung quanh cho nước sơn bị rơi rớt ra ngoài. Vào những ngày gió to không tiến hành sơn bên ngoài công trình.

- Đối với bụi phát sinh từ quá trình vệ sinh công trình sau thi công: Thực hiện phun nước tưới ẩm trước khi quét dọn vào thời tiết khô hanh. Thi công đến đâu dọn sạch đến đó.

4.1.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

4.1.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường

- \* Chất thải rắn sinh hoạt: Trang bị 02 thùng chứa loại 02 ngăn dung tích 120 lít tại khu vực lán trại của công nhân để thu gom, phân loại chất thải. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định (tần suất 01 ngày/lần).

- \* Chất thải rắn thi công, xây dựng

- Đối với đất thải từ hoạt động đào móng, đào tầng hầm: Hợp đồng với đơn vị có chức năng thực hiện vận chuyển, tận dụng làm vật liệu san lấp mặt bằng cho các công trình trên địa bàn thành phố Bắc Giang theo quy định với cung

đường vận chuyển từ 05-10km. Chủ dự án cam kết chỉ vận chuyển đất đào hầm đi san lấp sau khi được cơ quan có thẩm quyền cho phép theo quy định.

- Đối với chất thải rắn phát sinh từ quá trình thi công, xây dựng: Thực hiện phân loại chất thải rắn xây dựng và tận dụng triệt để các loại phế liệu phục vụ cho chính hoạt động xây dựng dự án:

+ Đối với các loại chất thải như sắt thép, giấy vụn, bìa carton,...: Được thu gom sau đó bán cho các đơn vị có chức năng.

+ Đối với các loại chất thải như: Đất, bê tông khô,...: Được thu gom gọn trong phạm vi dự án, bố trí bãi chứa chất thải rắn xây dựng tạm thời diện tích 30m<sup>2</sup> để tập kết phế thải xây dựng; hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải theo quy định (tần suất 05-10 ngày/lần).

- Đối với bùn thải trong quá trình khoan cọc nhồi: Đất bùn lẫn bentonite tràn đổ được thu gom vào một góc bãi chứa tạm thời phía Tây Bắc dự án diện tích 30m<sup>2</sup>; hợp đồng đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển xử lý như chất thải nguy hại theo quy định (tần suất 01 lần/ngày trong thời gian thi công cọc khoan nhồi).

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

Bố trí 04 thùng composite có nắp đậy, dung tích 120 lít/thùng để thu gom, lưu trữ tạm thời chất thải nguy hại. Mỗi thùng chứa được dán nhãn tên, mã chất thải nguy hại theo quy định. Bố trí kho chứa diện tích 06 m<sup>2</sup> để đặt các thùng chứa chất thải nguy hại, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định (tần suất 06 tháng/lần).

4.1.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Không sử dụng máy móc thiết bị cũ lạc hậu có khả năng gây ồn cao.

- Trang bị phương tiện bảo hộ lao động để chống ồn, đảm bảo sức khỏe cho người dân.

- Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực dự án, trên các đoạn đường chạy qua các khu dân cư tập trung, các khu công cộng, trường học.

- Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng, bố trí lịch thi công phù hợp để đạt mức ồn tiêu chuẩn theo quy chuẩn hiện hành.

4.1.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

- Kết hợp với chính quyền địa phương quản lý công nhân lưu trú trên địa bàn.

- Bố trí lịch thi công phù hợp, tránh tình trạng tập trung xe chuyên chở với mật độ lớn, không vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu vào các khung giờ từ 06 giờ đến 08 giờ và từ 16 giờ đến 18 giờ.

- Lập rào chắn tại khu vực công trường thi công, bố trí các biển báo, cảnh báo nguy hiểm tại hai đầu vào khu vực thi công phía đường Nguyễn Thị Minh Khai, QL37, ĐT293. Phân luồng giao thông, hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện giao thông cùng lúc, treo biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ trong khu vực thi công tránh các tai nạn đáng tiếc. Thắp đèn chiếu sáng và lắp đèn tín hiệu cảnh báo tại đoạn đường có công trường thi công khi trời tối.



- Lắp đặt thiết bị chữa cháy theo tiêu chuẩn hiện hành tại khu vực có nguy cơ cháy, nổ. Bố trí bể chứa nước, đồng thời bố trí các thùng phuy 100 lít đựng cát khô để chữa cháy khi xảy ra sự cố cháy nổ.

- Tiến hành công tác khảo sát địa chất công trình và địa chất thủy văn khu vực dự án để đảm bảo có đầy đủ số liệu tin cậy về cấu tạo địa tầng, các chỉ tiêu cơ lý, động thái và tính chất hóa học của nước dưới đất cho việc xử lý nền móng và thiết kế cũng như thi công các công trình xây dựng. Tiến hành gia cố cọc cừ vây quanh dự án tránh hiện tượng sụt lún, sạt lở các công trình xung quanh do bị bể gãy cục bộ tầng địa chất khu vực dự án từ quá trình đào móng, khoan nhồi cọc bê tông. Vào mùa mưa lũ tổ chức người túc trực công trình 24/24h để kịp thời phát hiện và báo cáo kịp thời các sự cố như: nứt, sụt lún công trình để có biện pháp ứng phó kịp thời.

#### **4.2. Giai đoạn vận hành**

4.2.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

4.2.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

\* Nước thải sinh hoạt

- Nước thải khu thấp tầng (biệt thự và liền kề)

+ Nước thải từ các lavabo, nước thoát sàn theo hệ thống ống D110 thoát ra hệ thống thoát nước ngoài nhà sau đó đấu nối vào các hố ga của hệ thống công thoát nước thải, rồi chảy về trạm xử lý nước thải chung của thành phố Bắc Giang để xử lý.

+ Nước thải bản từ bệ xí, tiểu ở tất cả các tầng trong các công trình được dẫn về các ống đứng đặt trong các hộp kỹ thuật, thoát xuống bể tự hoại 03 ngăn để xử lý sơ bộ sau đó thoát vào rãnh xây B400 rồi dẫn ra công thoát nước thải D300 sau đó ra hệ thống công thoát nước bên ngoài nhà sau đó đấu nối vào các hố ga của hệ thống công thoát nước thải, rồi chảy về trạm xử lý nước thải chung của thành phố Bắc Giang để xử lý.

- Nước thải ở 02 khu nhà cao tầng (C-HH-01 và C-HH-02)

+ Nước thải từ bệ xí, tiểu: Mỗi tòa nhà cao tầng bố trí 01 bể tự hoại 03 ngăn thể tích 348m<sup>3</sup> để xử lý sơ bộ nước thải sau đó được đưa về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 600m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý.

+ Nước thải nhà bếp: Mỗi tòa nhà cao tầng bố trí 01 bể tách dầu mỡ dung tích 40m<sup>3</sup>, nước nhà bếp sau khi xử lý sơ bộ qua bể tách dầu mỡ sẽ được đưa vào trạm xử lý nước thải tập trung công suất 600m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý.

+ Nước rửa, nước thoát sàn ở tất cả các tầng trong mỗi tòa nhà cao tầng được thu gom về các ống đứng đặt trong các hộp kỹ thuật thoát xuống trạm xử lý nước thải của tòa nhà công suất 600m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý.

Mỗi tòa tháp cao tầng có 01 trạm xử lý nước thải riêng công suất 600m<sup>3</sup>/ngày.đêm, đặt tại tầng hầm của tòa nhà để xử lý nước thải đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B trước khi xả thải ra công bên ngoài sau đó đấu nối vào các hố ga của hệ thống công thoát nước thải, rồi chảy về trạm xử lý nước thải chung của thành phố Bắc Giang để tiếp tục xử lý.

\* Nước thải bể bơi

- Sử dụng hệ thống lọc nước để lọc nước bể bơi để tuần hoàn tái sử dụng. Định kỳ cọ rửa bể, thay nước bể bơi 04 tháng/lần. Nước sau khi thay được thải vào hệ thống thoát nước mưa của dự án và được đầu nối vào hố ga thoát nước hiện trạng trên vỉa hè các tuyến đường trong khu vực. Đối với lượng bùn lắng tại bể, hợp đồng với đơn vị có chức năng đến hút và mang đi xử lý theo quy định.

- Đối với nước thải bể bơi phát sinh từ nước thu ở các máng tràn của bể bơi, nước qua bể rửa chân, nước từ các phễu thu ở sân quanh bể, nước cọ rửa bể: Được thu gom về 02 trạm xử lý nước thải tập trung công suất 600m<sup>3</sup>/ngày.đêm tại mỗi tòa nhà cao tầng để xử lý cùng với nước thải sinh hoạt.

\* Nước mưa chảy tràn

- Thoát nước mưa khu biệt thự và liền kề được thu gom từ mái, ban công được thu gom qua các phễu thu thoát về các ống đứng D200 cho thoát thẳng vào hố ga thoát nước hiện trạng trên vỉa hè các tuyến đường trong khu vực.

- Thoát nước mưa ở 02 khu nhà cao tầng

+ Nước mưa mái khối căn hộ được thu gom từ seno, ban công thoát vào ống đứng dẫn xuống đầu vào ống góp nằm ngang treo trần kỹ thuật; Toàn bộ nước mưa khối căn hộ được thu gom vào các ống đứng đi trong hộp kỹ thuật xuống dưới tầng 1 theo cống thoát nước D600-D1200 sau đó được đầu nối vào hố ga thoát nước hiện trạng trên vỉa hè các tuyến đường trong khu vực

+ Nước mưa mái khối văn phòng dịch vụ thương mại được thu gom từ seno mái, ban công thoát vào 02 ống có đường kính D250 đi trong hộp kỹ thuật xuống tầng 1 sau đó được đầu nối vào hố ga thoát nước hiện trạng trên vỉa hè các tuyến đường trong khu vực

+ Nước mưa cho khu vực sân vườn được thu bằng hệ thống cống D600-D1200 ngoài nhà sau đó được đầu nối vào hố ga thoát nước hiện trạng trên vỉa hè các tuyến đường trong khu vực.

4.2.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

- Trồng cây xanh, thảm cỏ trong khuôn viên để hạn chế ô nhiễm không khí, giảm thiểu tiếng ồn, điều hòa không khí. Bố trí hệ thống cây xanh dọc theo tuyến giao thông.

- Toàn bộ mặt bằng sân, đường khu vực dự án được trải nhựa hoặc bê tông.

- Thường xuyên quét dọn, vệ sinh mặt đường nhằm hạn chế thấp nhất lượng bụi đất, lá cây trên mặt đường.

- Thu gom toàn bộ lượng chất thải rắn phát sinh, không để chất thải rắn tồn đọng qua ngày hôm sau và các thùng chứa chất thải rắn đều có nắp đậy.

- Định kỳ 06 tháng/lần nạo vét hố ga tiêu thoát nước thải của dự án

- Lắp đặt các máy phát điện dự phòng có trang bị hệ thống xử lý khí thải.

4.2.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

4.2.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường

\* Chất thải rắn sinh hoạt

- Khu vực thấp tầng (biệt thự và liền kề): Các hộ dân tự chịu trách nhiệm

trong việc thu gom, quản lý và hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt mang đi xử lý với tần suất 01 lần/ngày.

+ Đối với lượng bùn thải từ bể tự hoại của các hộ gia đình: Các hộ gia đình có trách nhiệm thuê đơn vị chức năng hút cặn, thu gom, xử lý bùn cặn từ bể tự hoại trong công trình của mình với tần suất khuyến khích 01 lần/năm.

- Khu nhà cao tầng (C-HH-01 và C-HH-02)

+ Khu vực thương mại - dịch vụ: Tại khu vực dịch vụ - thương mại đặt các thùng rác có dung tích từ 30 lít đến 50 lít. Rác thải khu thương mại được đưa về kho chứa rác tập trung của mỗi tầng.

+ Đối với khối văn phòng: Rác thải phát sinh được đưa về các thùng chứa rác đặt tại kho chứa rác tập trung của mỗi tầng.

+ Đối với khu vực chung cư: Các hộ gia đình đưa rác thải của mình đến thùng chứa rác thải đặt tại kho chứa rác tập trung tại mỗi tầng

+ Diện tích kho chứa rác tập trung tại mỗi tầng 02m<sup>2</sup>. Bên trong đặt 01 thùng chứa rác thải sinh hoạt 02 ngăn loại 200 lít chuyên dụng. Bên trong thùng chứa này lót bằng túi nilon. Vị trí phòng rác đặt tại khu vực phía sau thang máy, cạnh phòng kỹ thuật mỗi tầng.

+ Công tác thu gom rác thải từ các tầng xuống kho tập trung tại tầng hầm: Rác thải từ tầng được đưa xuống kho chứa chất thải rắn sinh hoạt diện tích 100m<sup>2</sup> đặt tại tầng hầm định kỳ hàng ngày. Ban quản lý tòa nhà hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định với tần suất 01 ngày/lần.

+ Bùn thải từ bể tự hoại và hệ thống xử lý nước thải, bùn từ quá trình nạo vét hố ga, cống thoát nước: Hợp đồng với vị chức năng thu gom xử lý theo quy định (tần suất 06 tháng/lần).

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

- Đối với dầu thải từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng, thay dầu trạm biến áp: Đơn vị quản lý vận hành hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng đến hút, vận chuyển đi xử lý ngay thời điểm thay dầu cho máy. Lượng dầu này không lưu tại dự án.

- Đối với chất thải nguy hại (CTNH) tại hộ gia đình ở khu vực thấp tầng (biệt thự và liền kề): Các hộ gia đình có trách nhiệm tự thực hiện các biện pháp thu gom và xử lý chất thải nguy hại phát sinh.

- Đối với 02 khu nhà cao tầng: Bố trí các thùng chứa riêng biệt cho từng loại chất thải, các thùng chứa chất thải có nắp đậy và dán nhãn mã số CTNH; bố trí dưới tầng hầm của mỗi toà 01 kho chứa CTNH diện tích 12m<sup>2</sup>. Ban quản lý tòa nhà hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo quy định (tần suất 06 tháng/lần).

4.2.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

Trồng cây xanh trong khu vực dự án có tác dụng giảm thiểu tiếng ồn, độ rung từ phương tiện giao thông, đồng thời tạo cảnh quan, điều tiết vi khí hậu khu vực.

4.2.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

- Mạng lưới cấp nước cho hệ thống phòng cháy chữa cháy của khu vực thực hiện dự án được tổ chức theo mạng lưới vòng, chung với hệ thống cấp nước, đảm bảo cấp nước cho phòng cháy chữa cháy được tốt nhất. Hệ thống cấp nước chữa cháy của khu dự án, mạng áp lực thấp, khi có cháy xe cứu hỏa đến lấy nước tại họng cứu hỏa. Họng cấp nước cứu hỏa được bố trí nằm trên đường ống cấp nước HDPE D110. Trụ nước chữa cháy ngoài nhà được bố trí dọc theo đường giao thông khoảng cách giữa các trụ cứu hỏa từ 100m÷150m/họng.

- Bố trí các bình CO<sub>2</sub> ở những nơi dễ xảy ra sự cố. Khuyến khích mỗi hộ dân tự trang bị các bình chữa cháy CO<sub>2</sub> cho mình.

- Định kỳ tổ chức kiểm tra hệ thống phòng cháy chữa cháy, bổ sung đầy đủ các phương tiện cho công tác này.

- Thực hiện phân chia làn đường, kẻ vạch đường chỉ dẫn, lắp biển báo giao thông, bật đèn đường chiếu sáng vào ban đêm.

- Vận hành trạm xử lý nước thải tập trung đúng quy trình. Lập hồ sơ nhật ký vận hành để theo dõi diễn biến quá trình vận hành của các hệ thống xử lý nước thải, dự báo kịp thời các sự cố có thể xảy ra. Thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các thiết bị. Luôn dự trữ các thiết bị có nguy cơ hỏng cao như: các máy bơm, phao, van, thiết bị sục khí, cánh khuấy và các thiết bị chuyển động khác,... để kịp thời thay thế khi hỏng hóc. Quan trắc chất lượng nước thải đầu ra của hệ thống thường xuyên để kiểm tra hiệu quả hoạt động của các hệ thống.

- Các hóa chất sử dụng phải tuân theo sự hướng dẫn của nhà sản xuất.

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

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

#### 5.1.1. Không khí làm việc

- Vị trí giám sát: 02 vị trí tại khu vực đang thi công xây dựng;

- Thông số giám sát: Nhiệt độ, độ ẩm, bụi, tiếng ồn, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 02:2019/BYT; QCVN 03:2019/BYT; QCVN 26:2016/BYT, QCVN 24:2016/BYT.

#### 5.1.2. Nước thải sinh hoạt

- Vị trí giám sát: 02 vị trí nước thải sau xử lý qua bể tự hoại của 02 nhà vệ sinh lưu động trước khi xả ra môi trường.

- Thông số giám sát: pH, BOD<sub>5</sub>, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Tổng chất rắn hòa tan, Sunfua (tính theo H<sub>2</sub>S), Amoni (tính theo N), Nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) (tính theo N), dầu mỡ động, thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>), tổng Coliforms.

- Tần suất thực hiện: 03 tháng/lần.

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT, cột B.

### **5.2. Giai đoạn vận hành**

#### 5.2.1. Nước thải

\* Giám sát tự động, liên tục

- Chủ dự án lắp đặt 02 hệ thống quan trắc nước thải tự động để giám sát nước thải tại 02 trạm xử lý nước thải của 02 toà nhà cao tầng C-HH-01 và C-HH-02 với các thông số: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), nhiệt độ, pH, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Amoni. Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT, cột B.

- Thực hiện quan trắc liên tục quan trắc và truyền tín hiệu kết quả về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Giang để theo dõi, giám sát.

\* Giám sát định kỳ

- Vị trí giám sát: 02 vị trí nước thải sau xử lý của 02 trạm xử lý nước thải của 02 toà nhà cao tầng C-HH-01 và C-HH-02

- Thông số giám sát: pH, BOD<sub>5</sub>, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Tổng chất rắn hòa tan, Sunfua (tính theo H<sub>2</sub>S), Amoni (tính theo N), Nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) (tính theo N), dầu mỡ động, thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>), tổng Coliforms.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT, cột B.

Các tiêu chuẩn, quy chuẩn được sử dụng để so sánh đánh giá chất lượng môi trường trong chương trình giám sát nêu trên là những tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành phù hợp với thời điểm quan trắc, giám sát theo quy định.

## **6. Các điều kiện có liên quan đến môi trường**

- Thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư theo 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 và các quy định khác về trách nhiệm của chủ dự án sau khi báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt kết quả thẩm định trước khi đưa dự án vào hoạt động chính thức theo quy định.

- Thực hiện đúng các giải pháp bảo vệ môi trường đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt kết quả thẩm định, tổ chức thu gom, xử lý toàn bộ các loại chất thải thi công và chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường;

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí thải, nước thải và tiếng ồn đảm bảo các quy định về an toàn và vệ sinh môi trường.

- Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về ứng cứu sự cố và các quy định khác của pháp luật trong toàn bộ các hoạt động của dự án;

- Trong quá trình thực hiện nếu dự án có những thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt kết quả thẩm định, chủ dự án phải có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của cơ quan phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường;

- Các nội dung khác: Chi tiết tại Tờ trình số 342/TTr-TNMT ngày 22/6/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường và nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án./.