

**NỘI DUNG THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

(Kèm theo văn bản số 76/CV-VG ngày 25/11/2024 của Công ty TNHH Đô thị Vũ Giang)

❖ Thông tin chung về dự án:

- Tên dự án: Đầu tư xây dựng khu dân cư dọc tuyến đường nối 02 tuyến đường ĐT.499 với ĐT.491, huyện Lý Nhân (LN-ĐT18.22).
- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Đô thị Vũ Giang
- + Đại diện: Ông Trần Văn Luận
- + Chức vụ: Giám đốc
- + Địa chỉ trụ sở chính: Đường Lê Duẩn, phường Liêm Chính, thành phố Phủ Lý, tỉnh Hà Nam.

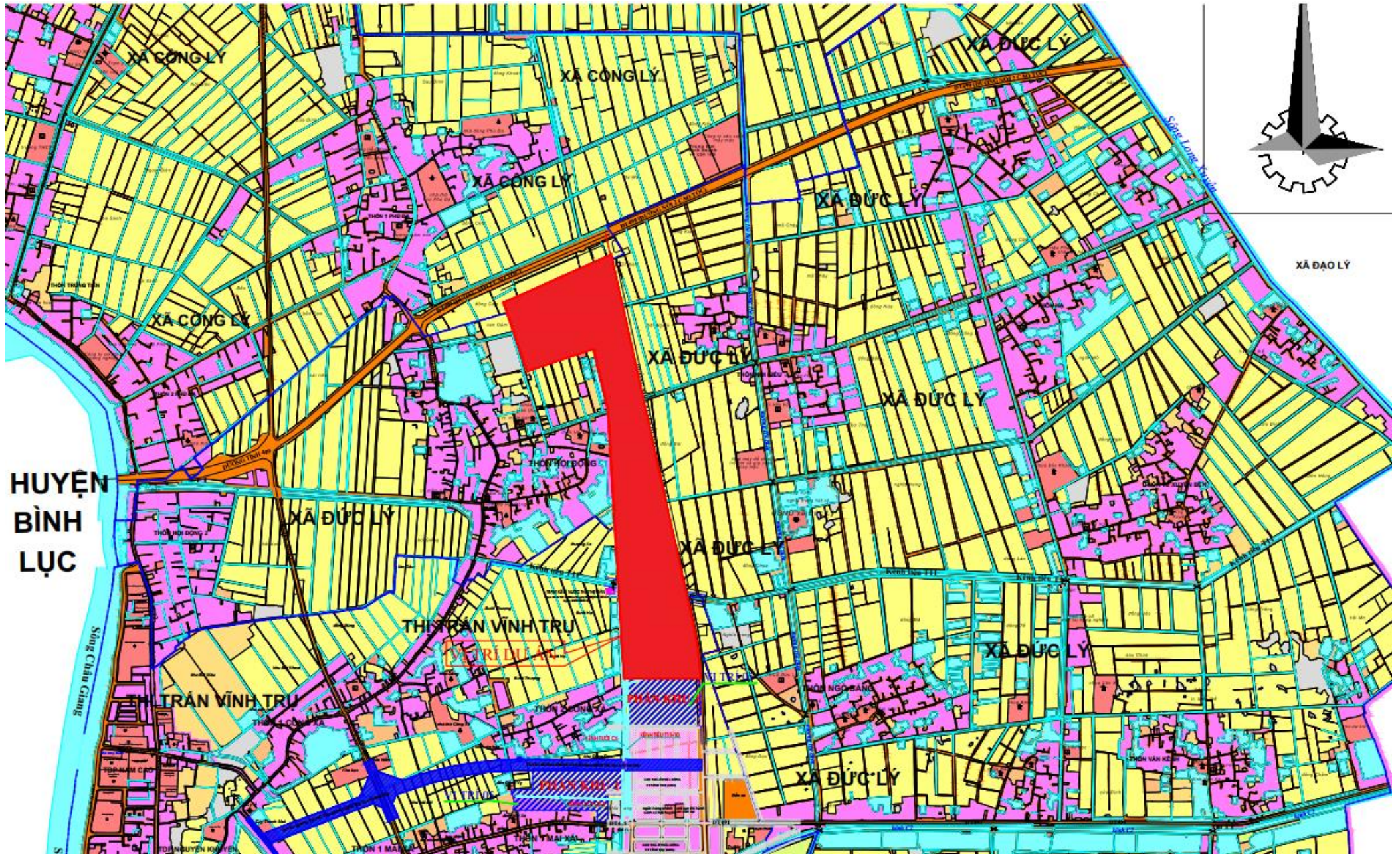
I. Vị trí thực hiện dự án đầu tư

Dự án “Đầu tư xây dựng khu dân cư dọc tuyến đường nối 02 tuyến đường ĐT.499 với ĐT.491, huyện Lý Nhân (LN-ĐT18.22)” thực hiện trên diện tích 335.770,4 m² tại địa bàn 3 xã, thị trấn bao gồm: thị trấn Vĩnh Trụ; xã Đức Lý; xã Công Lý, huyện Lý Nhân.

- + Phía Đông giáp tuyến đường kết nối ĐT.499 và ĐT.491;
- + Phía Tây giáp khu dân cư hiện trạng thị trấn Vĩnh Trụ và xã Đức Lý;
- + Phía Nam giáp dự án Khu dân cư mới Đức Đồng (Dự án hoàn trả cho dự án BT: Đầu tư xây dựng tuyến đường trung tâm hành chính thị trấn Vĩnh Trụ đoạn từ QL.38 đến đường nối ĐT.499 với ĐT.492);
- + Phía Bắc giáp đường ĐT.499.

Quy hoạch sử dụng đất của dự án như sau:

Stt	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở mới	125.652,0	37,4
	<i>Đất nhà ở biệt thự</i>	24.308,2	
	<i>Đất nhà ở liền kề</i>	101.343,9	
2	Đất công cộng	3.950,0	1,2
3	Đất dịch vụ thương mại	11.448,0	3,4
4	Đất cây xanh, mặt nước	43.098,0	12,8
	<i>Đất cây xanh cảnh quan</i>	39.425,0	
	<i>Đất mặt nước</i>	3.673,0	
5	Đất giáo dục (trường mầm non)	8.793,0	2,6
6	Đất giao thông	142.829,4	42,5
	<i>Đất giao thông đối ngoại</i>	33.844,6	
	<i>Đất giao thông đối nội</i>	108.984,8	
	Tổng cộng	335.770,4	100,0



❖ Các hạng mục công trình của dự án:

a. San nền

Trước khi san nền phải bóc khoảng 20cm (tính từ mặt đất) để sử dụng vào mục đích nông nghiệp được quy định tại Điều 10 Nghị định 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 Quy định chi tiết về đất trồng lúa.

- Phạm vi san lấp: Tất cả các lô đất (trừ đường giao thông và diện tích các công trình không đề xuất đầu tư trong dự án và ban giao cho địa phương quản lý)

- Cao độ tim đường giao thông: +3,00m đến + 3,40m. Cao độ thiết kế san nền thấp hơn cao độ hoàn thiện 30cm.

- Vật liệu san lấp: Cát san nền hoặc vật liệu sẵn có tại địa phương, đầm chặt \geq K85.

b. Đường giao thông

* Giao thông đối ngoại

- Mặt cắt 1-1 (Tuyến đường đôi trục ngang): 6,0m (hè) + 11,25m (lòng đường) + 5,0m (phân cách giữa) + 11,25 (lòng đường) + 6,0m (hè) = 39,5m.

- Mặt cắt 2-2 (Tuyến đường dọc phía Đông dự án): 5,0m (hè) + 21m (lòng đường) + 5,0m(hè)= 31,0m. Phạm vi thực hiện trong dự án: 5,0m (hè phía Tây) + 10m (lòng đường) + 1,0m(dpc), phần còn lại thuộc dự án xây dựng đường nối ĐT.499 với ĐT.492 phục vụ cứu hộ, cứu nạn đê sông Hồng thực hiện.

* Giao thông nội bộ

- Mặt cắt 3-3: 5,0m (hè) + 10,5m (lòng đường) + 5,0m(hè) = 20,5m.

- Mặt cắt 4-4: 3,0m (hè) + 10,5m (lòng đường) + 5,0m (hè phía Nam) = 18,5m.

- Mặt cắt 5-5: 6,0m (hè) + 10,5m (lòng đường) + 1,5m(hè)+ 18,0 (muong T11) + 1,5m(hè) +10,5m (lòng đường) +6,0m (hè) = 54,0m.

- Mặt cắt 7-7: 5,0m (hè) + 7,5m (lòng đường) + 5,0m(hè)= 17,5m.

- Mặt cắt 8-8: 3,0m (hè) + 7,5m (lòng đường) + 3,0m(hè)= 13,5m.

* Thông số kỹ thuật yêu cầu:

- Loại đường: Đường phố khu vực, đường phố nội bộ:

- Tải trọng tính toán: Xe ô tô 10T/trục.

- Độ ổn định: Eyc \geq 155MPA (đối với đường đối ngoại); Eyc \geq 120MPA (đối với các đường nội bộ)

- Độ dốc ngang mặt đường thiết kế là 2%, độ dốc ngang hè đường 1,5%.

- Độ dốc ngang đan rãnh: 6%

* Kết cấu:

- Kết cấu nền, mặt đường đối ngoại: Lớp bê tông nhựa C19 dày 7cm; Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0kg/m²; Cấp phối đá dăm loại I dày 18cm; Cấp phối đá dăm loại II dày 30cm; Lớp đá lã đất đầm chặt K \geq 98 dày 50cm; Nền đường đá lã đất đầm chặt K \geq 95; Xử lý nền đất yếu đạt tiêu chuẩn trước khi đắp nền đường.

- Kết cấu nền, mặt đường giao nội bộ: Bê tông nhựa C12,5 dày 7cm; Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0kg/m²; Cấp phối đá dăm loại I dày 15cm; Cấp phối đá dăm loại II dày 25cm; Lớp đá lèn đất đầm chặt K=0,98 dày 50cm; Nền đường đá lèn đất đầm chặt K=0,95; Xử lý nền đất yếu đạt tiêu chuẩn trước khi đắp nền đường.

- Kết cấu hè đường: Mặt hè lát gạch; đắp nền bằng đá lèn đất, đầm chặt K_≥95.

Bó vỉa hè BTXM đúc sẵn M250# đá (1x2)cm gồm 02 loại: kích thước (30x18x100) cm và (26x23x100); bó vỉa dải phân cách BTXM đúc sẵn M250# đá (1x2)cm, kích thước (18x42x100) đan rãnh bằng BTXM đúc sẵn M200# đá (1x2)cm, kích thước (50x30x5)cm BTXM đúc sẵn M250# đá (1x2)cm. Bó gáy hè xây bằng gạch không nung VXM M75#.

- Hồ trồng cây lắp ghép bằng 4 viên BTXM đá 1x2 M200 trên lớp bê tông lót M150# đá (2x4)cm dày 10cm.

- Cây xanh trồng dọc hè đường được trồng xen kẽ giữa các lô đất, bố trí tránh các vị trí hố ga, cột điện, biển báo, khoảng cách cây trung bình 10-12m/hố.

* Tổ chức giao thông:

- Tổ chức giao thông: Thiết kế các vạch kẻ đường, biển báo phù hợp với QCVN 41-2019/BGTVT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường.

c. Thoát nước mưa

➤ Hệ thống thoát nước mặt

- Hướng thoát nước chính: chia làm 02 lưu vực

+ Khu vực phía Bắc tuyến mương tiêu hiện trạng (kênh T11): Hướng thoát nước từ Bắc xuống Nam. Nước mưa được thu gom vào hệ thống cống trên các tuyến đường rồi thu gom về hệ thống cống chính D1000 trên tuyến đường phía Tây sau đó thoát ra mương tiêu (kênh T11)

+ Khu vực phía Bắc tuyến mương tiêu hiện trạng (kênh T11): Hướng thoát nước chính từ Nam đến Bắc, từ Đông sang Tây. Nước mưa được thu gom vào hệ thống cống trên các tuyến đường rồi thu gom về hệ thống cống chính BxH = 2000x2000mm trên tuyến đường phía Tây sau đó thoát ra mương tiêu (kênh T11).

- Hệ thống cống thoát nước mưa sử dụng cống dọc đặt một bên hè đường bằng cống BTCT D60 ÷ D1000. Thu ngang đường bằng cống BTCT D400. Độ dốc dọc đáy cống tối thiểu bằng 1/D

- Hệ thống ga thu và ga thăm thiết kế dọc cống, khoảng cách trung bình 30-40m/ hố ga.

➤ Hoàn trả kênh:

*** Kênh tưới C6:**

- Tuyến kênh chạy trong phạm vi dự án được hoàn trả bằng tuyến kênh hở BTCT đập tám đan, kích thước BxH=2,0x2,0m. Trung bình cứ 35m dọc theo chiều dài kênh hoàn trả bố trí 01 hố ga, điểm cuối vượt nối với mương đất hiện trạng.

*** Kênh tiêu T11:**

- Tuyến kênh chạy trong phạm vi dự án được hoàn trả bằng tuyến kênh mặt cắt dạng hình thang, gia cố mái 2 bờ kênh bằng đá hộc xây VXM M100, Chiều rộng $B_{\text{đáy kênh}} = (9,2-11,2)\text{m}$; Chiều cao trung bình $H=2,95\text{m}$; Hệ số mái kênh $m=1:1$.

*** Kênh tiêu T11-10**

- Tuyến kênh chạy trong phạm vi dự án được hoàn trả bằng tuyến cống hộp BTCT, kích thước $B \times H=2,0 \times 2,0\text{m}$ theo quy hoạch. Trung bình 30-40m dọc theo chiều dài kênh hoàn trả bố trí 01 hố ga. Điểm cuối tuyến được xả ra mương T11.

*** Kênh tiêu T17**

- Tuyến kênh chạy trong phạm vi dự án được hoàn trả bằng tuyến cống hộp BTCT, $B \times H=1,0 \times 1,0\text{m}$ có cửa van điều tiết (đoạn đầu tuyến); $B \times H=2 \times 2\text{m}$ (đoạn giữa tuyến) và $B \times H=2,5 \times 2,5\text{m}$ (đoạn cuối tuyến đầu nối với cống hiện trạng).

*** Kênh tưới C6-4:**

- Tuyến kênh chạy trong phạm vi dự án được hoàn trả bằng tuyến cống tròn BTCT D800 (*Theo biên bản thỏa thuận ngày 5/4/2021 giữa công ty TNHH Hà Phương với UBND thị trấn Vĩnh Trụ và hợp tác xã Mai Công về việc thống nhất thông số thiết kế hoàn trả kênh, cống thuộc dự án: Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư mới Đức Đồng (vị trí 05 thuộc quy hoạch đất hoàn trả vốn đầu tư dự án xây dựng tuyến đường trung tâm hành chính thị trấn Vĩnh Trụ đoạn từ QL.38B đến đường nối ĐT.499 với ĐT.492 theo hình thức PPP-hợp đồng BT).*

*** Kênh tưới C6-6:**

- Tuyến kênh chạy trong phạm vi dự án được hoàn trả bằng tuyến cống hộp BTCT, kích thước $B \times H=1,0 \times 1,0\text{m}$. Đầu tuyến kênh đối nối vào kênh C6 có bố trí cánh phai để điều tiết nước.

*** Kênh tưới C6-7:**

- Tuyến kênh chạy trong phạm vi dự án được hoàn trả bằng tuyến cống tròn BTCT D800. Đầu tuyến kênh đối nối vào kênh C6 có bố trí cánh phai để điều tiết nước.

*** Kênh tưới C6-8:**

- Tuyến kênh chạy trong phạm vi dự án được hoàn trả bằng tuyến kênh hở BTCT đập tấm đan, kích thước $B \times H=1,0 \times 1,1\text{m}$. Đầu tuyến kênh đối nối vào kênh C6 có bố trí cánh phai để điều tiết nước.

*** Cống trên kênh T11:** Tại các vị trí đường giao thông được hoàn trả bằng cống hộp BTCT, kích thước $2 \times (2,5 \times 2,5)\text{m}$, chiều dài cống theo chiều dài nền đường quy hoạch.

+ Cống hộp số 1 phía đường nối ĐT.491 với ĐT.499: Nối tiếp với cống hộp hiện trạng, cao trình đáy cống tương đương với cao trình cống hiện trạng (+0.2)m.

+ Cống hộp số 2: Được thiết kế luồn qua kênh C6 để không ảnh hưởng đến tưới. Hai đầu cống được thiết kế hố gom bùn. Thành và đáy bể được xây bằng đá hộc VXM mức 100.

*** Cống trên kênh T17:** Hoàn trả cống cũ D40 phía bờ tả kênh C6 bằng cửa van điều tiết (1x1)m.

*** Cửa xả thoát nước mưa:**

Stt	Tên kênh	Tiết diện cửa xả Dự kiến	Tọa độ	
			X	Y
1	Kênh T11	D1000	2275799.48	609023.53
2		D1000	2275822.26	608895.71
3		D1000	2275829.05	608864.00
4		D800	2275777.92	309051.01
5		D800	2275807.38	608893.32
6		BxH=2mx2m	2275814.04	608864.23
7	Kênh T17	D1500	2276438.96	608828.83
8		D1000	2276451.78	608867.07
9		D800	2276470.80	608919.42

*** Cửa xả ra Kênh tưới C6-7:**

- Theo quy hoạch thoát nước mưa thì toàn bộ lưu vực tính từ Đường D1 tới Đường D11 đang được xả ra kênh tưới C7 là chưa phù hợp. Vì vậy đơn vị Tư vấn thiết kế điều chỉnh lại hướng thoát nước mưa được thu gom vào tuyến cống D1500 dọc theo hè đường D1 sau đó xả vào Mương T17.

d. Hệ thống thoát nước thải

- Hướng thoát nước chính (chia thành 02 khu vực):

+ Khu vực phía Bắc tuyến mương tưới tiêu hiện trạng: Hướng thoát nước từ Đông sang Tây, từ Bắc xuống Nam thu gom nước thải về hệ thống cống chính D400 trên tuyến đường phía Tây khu đất qua 01 trạm bơm chuyển bậc công suất 250m³/ng.đ sau đó thoát về trạm xử lý nước thải chung của thị trấn ở phía Tây (theo quy hoạch chung thị trấn). Trạm xử lý được UBND huyện Lý Nhân đầu tư ở dự án riêng, phù hợp với thời gian thực hiện dự án.

+ Khu vực phía Nam tuyến mương tưới tiêu hiện trạng: Hướng thoát nước chính từ Đông sang Tây, từ Nam đến Bắc, nước thải được thu gom về hệ thống cống chính D400 trên tuyến đường phía Tây khu đất sau đó thoát về trạm xử lý nước thải chung của thị trấn ở phía Tây (theo quy hoạch chung thị trấn)

- Hệ thống cống thoát nước thải trong khu vực bằng cống HDPE D300, D400 thiết kế theo nguyên tắc chế độ tự chảy, có độ dốc dọc tối thiểu $i=1/D$.

- Hồ ga thu bố trí dọc tuyến cống khoảng cách trung bình 30m/hồ và tại các vị trí chuyển hướng của ống.

e. Cấp nước sạch và PCCC

- Nguồn nước đầu nối từ đường ống D160 trên đường ĐT.491 qua dự án Khu nhà ở phía Đông thị trấn Vĩnh Trụ- giai đoạn 2 và Dự án Khu dân cư mới Đức Đồng “*Dự án hoàn trả cho dự án BT: ĐTXD tuyến đường trung tâm hành chính thị trấn Vĩnh Trụ đoạn từ QL.38 đến đường nối ĐT.499 với ĐT.491*” dẫn vào dự án bằng đường ống D160, D110.

+ Mạng lưới đường ống cấp nước: Xây dựng các hồ van chặn cấp cho các tuyến ống cấp nước dịch vụ. Từ đường ống cấp nước chính HDPE Ø110 sẽ phát triển các tuyến các đường ống cấp nước nhánh HDPE Ø50, Ø75 cấp cho các hộ dân tiêu thụ

nước. Đường ống cấp nước được chôn sâu 30cm÷70cm, ống qua đường được bảo vệ bằng ống thép.

- Hệ thống cấp nước chữa cháy:

+ Lưu lượng cấp nước chữa cháy $q = 15$ l/s cho 1 đám cháy, số đám cháy xảy ra đồng thời cùng lúc là 1 đám cháy theo TCVN 2622 - 1995.

+ Hạng cứu hỏa được bố trí trên tuyến ống cấp nước chính có đường kính từ D110 trở lên, đặt tại các vị trí ngã ba ngã tư để thuận tiện cho công tác chữa cháy, mỗi trụ cách nhau tối thiểu 120m-150m

f. Hệ thống cấp điện và chiếu sáng

Di chuyển đường điện 0,4kV + Cung cấp điện, Dự án Đầu tư xây dựng Khu dân cư dọc tuyến đường nối 02 tuyến đường ĐT.499 với ĐT.491, huyện Lý Nhân (LN-ĐT18.22):

- Di chuyển đường điện 0,4kV;

- Xây dựng đường cáp ngầm 22kV cấp điện đến trạm biến áp;

- Xây dựng mới 05 trạm biến áp kiểu kios có công suất lần lượt là: T3 - 630kVA-22/0,4kV đặt tại lô cây xanh CX-08; T4 - 250kVA-22/0,4kV đặt tại lô cây xanh CX-06; T5 - 2x630kVA-22/0,4kV đặt tại lô cây xanh CX-05; T6 - 2x630kVA-22/0,4kV đặt tại lô cây xanh CX-02; T7 - 750kVA-22/0,4kV đặt tại lô cây xanh CX-01.

- Xây dựng đường điện cáp ngầm 0,4kV từ sau các TBA đến các tủ bao gom công tơ cấp điện cho các lô đất.

- Xây dựng đường điện cáp ngầm chiếu sáng cho các tuyến đường và đèn trang trí tại các lô công viên cây xanh.

f. Hệ thống thông tin liên lạc

Hệ thống thông tin liên lạc dự án đầu tư các ống chờ để luôn cấp thông tin PVC D110, D63 đặt kết hợp với các hố ga kỹ thuật. Hố ga kỹ thuật xây gạch XMCL, VXM M75, đập đan BTCT đá 1x2 M250 kết hợp nắp composite.

Hệ thống thông tin liên lạc cụ thể sẽ do cơ quan chuyên ngành quyết định. Trong quá trình đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án, nhà đầu tư làm việc với cơ quan cung cấp hệ thống thông tin để phối hợp thực hiện việc đầu tư hạng mục thông tin liên lạc đảm bảo đầu tư xây dựng đồng bộ.

g. Cây xanh cảnh quan

- Tại các lô cây xanh Tại lô CX 01 đến CX08 thiết kế cây xanh cảnh quan kết hợp đường dạo.

- Tại lô CX09 chỉ đầu tư san nền và trồng cỏ.

+ Bó vỉa bồn cây bằng BTXM đá 1x2, mác 200.

+ Đường dạo: Lát gạch mặt đường dạo; lớp đệm VXM; Móng bê tông ló ; Đắp nền đường dạo bằng đá lèn đất.

+ Cây xanh trồng trong các thảm cỏ gồm nhiều loại cây cảnh khác nhau đảm bảo mỹ quan.

h. Thiết kế công trình nhà ở

**** Hình thức đầu tư: Xây dựng mới.***

- Xây thô, hoàn thiện mặt ngoài đối với khoảng 174 căn nhà ở liền kề giáp trục đường nội 02 đường tỉnh ĐT.499 và ĐT.491, diện tích sử dụng đất khoảng 18.268,5 m², diện tích xây dựng khoảng 15.126,9 m²; diện tích sàn khoảng 75.634,4 m²; chiều cao 05 tầng, mật độ xây dựng 85%.

**** Giải pháp thiết kế kiến trúc chủ yếu của công trình:***

Có diện tích quy hoạch khoảng 18.268,5 m². Gồm 174 căn nhà ở diện tích từ 90-240m², kích thước điển hình 5x18 m, 5x20.9 m, 8x23.6 m, 7.9x19.9m, 10x15.6 m, 7.3x16.7m, 8.0x21.6 m, 8x17.1 m, 8x19.3 m, 8.5x28 m cao 5 tầng.

- Công trình sử dụng kết cấu hệ khung cột BTCT, móng cọc BTCT toàn khối.

- Kết cấu bao che xây tường 110, 220 kết hợp với hệ cửa kính và ốp gạch thẻ tạo điểm nhấn cho mặt đứng. Tường giữa 2 nhà là tường đơn.

- Công trình bố trí không gian chức năng như sau:

+ Tầng 1 cao 3.9m, định hướng khu vực thương mại dịch vụ.

+ Tầng 2 cao 3,6m, định hướng khu vực phòng khách, bếp, phòng vệ sinh.

+ Tầng 3 cao 3,6m, định hướng khu vực phòng ngủ, phòng vệ sinh.

+ Tầng 4 cao 3,3m, định hướng khu vực phòng ngủ, phòng vệ sinh, phòng giặt.

+ Tường chắn mái cao 3,0m.

Chiều cao tổng thể 17,4m.

+ Giao thông trực đứng gồm 1 thang bộ BTCT và 1 thang máy dự kiến.

**** Giải pháp hoàn thiện:***

+ Nền nhà san cát, định hướng dùng bê tông đá 4x6 M100# dày 150mm, hoàn thiện lát gạch granite 800x800mm. Bậc cấp và len cửa ốp đá Granit đen.

+ Cốt nền công trình cao 150mm so với cốt sân.

+ Sàn nhà tầng 2-5 dùng BTCT M250# dày 120mm, hoàn thiện định hướng lát gạch Ceramic 800x800mm.

+ Sàn khu vệ sinh tầng 2-4 dùng BTCT M250# dày 120mm, hoàn thiện định hướng lát gạch Ceramic chống trơn 600x600mm, đánh dốc 2% về ga thu nước sàn, hạ cốt 50mm so với sàn ngoài.

+ Sàn tầng mái dùng BTCT M250# dày 120mm; hoàn thiện lát gạch lá nem chống nóng 400x400mm, đánh dốc 2% về ga thu nước nước.

+ Tường bao ngoài nhà xây gạch đặc, vữa XM M75#; tường đôi kích thước 220mm, tường đơn kích thước 110mm.

+ Tường mặt ngoài hoàn thiện trát vữa XM M75# dày 15mm, sơn 3 nước không bả màu trắng. Tường điểm nhấn tầng 2,3 ốp gạch INAX-40B/RB-2 màu nâu.

+ Tường trong nhà xây gạch đặc vữa XM M75#, dày 110mm.

+ Hệ cửa, vách mặt dựng tầng 1 là hệ nhôm hệ dày 2mm, kính cường lực dày 10 mm.

+ Hệ cửa, vách mặt dựng tầng 2-5 là hệ nhôm hệ dày 2mm, kính an toàn dày 8,38mm.

+ Hệ cửa sổ là hệ nhôm hệ dày 1.4mm, kính an toàn dày 6.38mm.

*** Giải pháp kết cấu:**

Phương án móng:

Sử dụng phương án móng cọc BTCT. Cọc được sử dụng là cọc vuông 250x250. Đài cọc liên kết các cọc trong đài thành một khối, truyền tải trọng công trình từ cột xuống móng cho các cọc chịu. Dầm móng liên kết các đài lại với nhau để cùng chịu tải trọng động đất, giảm ảnh hưởng của lún lệch giữa các đài móng, đỡ tải trọng tường phía bên trên.

Chiều cao đài cọc là 700mm. Chiều dài cọc 28,3m

Phương án kết cấu phần thân:

Hệ kết cấu chính của các nhà là hệ kết cấu không gian khung dầm-cột. Tải trọng đứng và ngang được truyền về kết cấu đứng là cột thông qua hệ dầm sàn

Tiết diện sàn, dầm được lựa chọn đảm bảo khả năng chịu lực, đảm bảo võng nứt nằm trong giới hạn cho phép.

- Nhà thiết kế hệ khung bê tông cốt thép chịu lực.

+ Móng: 1400x1400x700, 1400x1300x700, 1700x1700x700(mm x mm)

+ Dầm móng, Giằng móng: 350x700, 220x100 (mm x mm)

+ Cột: 220x300, 220x500, 220x550, 300x300 (mm x mm)

+ Dầm: 220x400, 220x300 (mm x mm)

+ Sàn: 150 mm

Bê tông kết cấu chính (móng, dầm, cột, sàn, bể PCCC): Cấp độ bền B20 (M250) có $R_b = 11.5$ Mpa.

Bê tông kết cấu phụ: Cầu thang bộ, lanh tô, bể phốt...: Cấp độ bền B20 (M250) có $R_b = 11.5$ Mpa.

Bê tông lót móng (tạo mặt phẳng thi công): B7.5 (M100)

Cốt thép:

Đường kính $d < 10$ mm, sử dụng CB240-T có $R_s = 210$ Mpa

Đường kính $10 \leq d < 25$ mm sử dụng CB300-V có $R_s = 260$ Mpa

Đường kính $d \geq 25$ mm sử dụng CB400-V có $R_s = 350$ Mpa

II. Tác động môi trường của dự án đầu tư

2.1. Các tác động môi trường chính của dự án

a. Tác động đến môi trường không khí

Do đặc thù của dự án là xây dựng khu đô thị nên các tác động đến môi trường không khí trong quá trình thực hiện dự án chủ yếu là từ quá trình san lấp mặt bằng, xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật, xây thô và xây dựng, sửa chữa nhà dân khi dự án đi vào hoạt động.

b. Tác động đến môi trường nước, đất

Quá trình sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng và của người dân trong khu đầu tư của dự án sẽ phát sinh một lượng lớn nước thải sinh hoạt. Lượng nước thải này nếu không được thu gom xử lý sẽ là nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường đất, không khí và nguồn nước tiếp nhận (kênh, mương, ao hồ, mạng lưới thu gom nước mặt khu vực dự án).

Các loại chất thải khác từ quá trình xây dựng dự án cũng như khi dự án đi vào hoạt động như chất thải rắn, chất thải nguy hại nếu không được thu gom sẽ là nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường đất, nước khu vực dự án và lân cận.

c. Tác động đến môi trường sinh thái và sức khỏe người dân

Quá trình xây dựng dự án cũng như khi dự án đi vào hoạt động sẽ phát sinh các loại chất thải như nước thải, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại,...

Các loại chất thải này nếu không được thu gom và xử lý triệt để sẽ là nguồn gây ô nhiễm đất, nước, không khí, là nơi phát sinh các mầm bệnh, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người dân khu vực dự án và lân cận.

Khi dự án đi vào hoạt động, trong mặt bằng thực hiện dự án sẽ bố trí diện tích cây xanh phù hợp, cảnh quan khu vực thực hiện dự án và lân cận sẽ được cải thiện đáng kể. Môi trường sống xanh, sạch và văn minh sẽ tạo diện mạo mới cho cảnh quan khu vực.

2.2. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh từ dự án

a. Quy mô, tính chất của nước thải và vùng có thể bị tác động do nước thải

- Giai đoạn xây dựng cơ bản: Khối lượng phát sinh khoảng 3,15 m³/ngày.
- Giai đoạn dự án đi vào hoạt động: Khối lượng phát sinh khoảng 500 m³/ngày.
- Tính chất: Là loại nước chứa đựng rất nhiều thành phần gây ô nhiễm: cặn bản, dầu mỡ, các chất hữu cơ khó phân huỷ sinh học, các loại vi sinh vật gây bệnh. Thành phần cần xử lý trong nước thải sinh hoạt là thành phần hữu cơ, cặn lơ lửng và vi sinh vật.

- Vùng bị ảnh hưởng: Các kênh, mương tiếp nhận nước thải trong khu vực dự án và lân cận.

b. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải và vùng có thể bị tác động do bụi, khí thải

Bụi từ quá trình san lấp mặt bằng, xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật (giai đoạn xây dựng cơ bản) và xây dựng, sửa chữa các ngôi nhà khi dự án đi vào hoạt động.

Các loại bụi phát sinh từ hoạt động của dự án chủ yếu là bụi đường (nặng, trơ, khó phát tán đi xa). Bụi và khí thải do đốt cháy nhiên liệu (bụi, SO₂, CO, NO_x) là loại phát tán trong không gian và thời gian rộng, không liên tục.

Đối tượng chịu tác động chính là công nhân xây dựng dự án và người dân khu vực. Ngoài ra còn có người dân và cây cối 2 bên tuyến đường vận chuyển.

c. Quy mô, tính chất của chất thải rắn

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

- Giai đoạn xây dựng cơ bản: Khối lượng phát sinh khoảng 28 kg/ngày.
- Giai đoạn dự án đi vào hoạt động: Khối lượng phát sinh khoảng 1.600 kg/ngày.
- Tính chất: Loại chất thải này có thành phần chính gồm các chất hữu cơ (chiếm khoảng 70%), giấy vụn các loại, nilon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày bị hư hỏng,... nếu không được thu gom xử lý thích hợp sẽ ảnh hưởng xấu tới môi trường sống, gây mất mỹ quan khu vực. Rác thải hữu cơ khi phân huỷ sinh ra mùi hôi,

rác thải sinh hoạt là môi trường sống và phát triển của các loài ruồi muỗi, chuột bọ và vi khuẩn gây bệnh.

- Vùng bị ảnh hưởng: Môi trường không khí, cảnh quan khu vực dự án và lân cận.

❖ *Chất thải rắn xây dựng và đất thải*

- Giai đoạn xây dựng cơ bản:

+ Khối lượng đất không phù hợp: dự án sẽ tận dụng toàn bộ lượng đất bóc hữu cơ khi thi công đường giao thông để đổ vào khu vực cây xanh của dự án.

+ Chất thải rắn xây dựng ước tính khoảng 295,35 tấn/quá trình.

- Giai đoạn khi dự án đi vào hoạt động: ước tính khoảng 25 kg/ngày/hộ dân trong quá trình xây dựng nhà ở.

- Tính chất: Thành phần chính gồm vỏ bao xi măng, đầu mẩu gỗ cốp pha, cốt ép, đất đá, cát sỏi rơi vãi. Lượng rác thải rắn xây dựng chủ yếu là chất trơ, cứng khó phân huỷ nên ít ảnh hưởng đến môi trường.

- Vùng có thể bị tác động: môi trường đất, nước khu vực dự án và lân cận.

d. *Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại*

- Giai đoạn xây dựng cơ bản: Khối lượng phát sinh 438 kg/năm.

- Giai đoạn dự án đi vào hoạt động: Khối lượng khoảng 217 kg/năm.

- Tính chất: Là loại chất thải chứa nhiều thành phần khó phân huỷ, nguy hại cho môi trường và sức khỏe con người.

2.3. Các tác động môi trường khác

- Tác động đến tâm lý, sinh kế của người dân bị mất đất canh tác.

- Tạo môi trường, cảnh quan đô thị sạch, đẹp, văn minh.

- Gia tăng sức ép lên cơ sở hạ tầng khu vực: Y tế, giáo dục, giao thông,...

III. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường

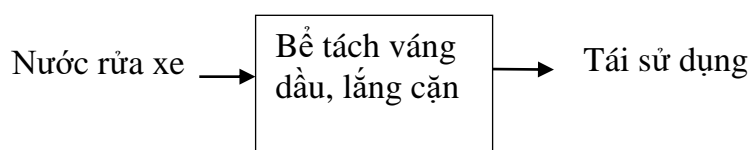
3.1. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

a. *Hệ thống thu gom và xử lý nước thải*

❖ *Giai đoạn xây dựng cơ bản*

- Nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng: Thuê 01 nhà vệ sinh di động dạng composite 2 phòng; Thuê 02 bồn chứa chất thải dung tích 4m³/bồn để lưu chứa nước thải sinh hoạt phát sinh. Định kỳ thuê đơn vị đủ chức năng hút và đem đi xử lý với tần suất 03 lần/tuần hoặc khi đầy.

- Nước thải rửa xe được xử lý như sau:



Xây 01 bể xử lý nước thải rửa xe và nước thải thi công để tách váng dầu và lắng bùn cát: Bể xử lý 04 ngăn có kích thước rộng x dài x cao = 2,89x0,72x2 (m); Nước thải sau xử lý được tái sử dụng để tưới ẩm vật liệu, rửa xe hoặc phun dập bụi.

❖ *Giai đoạn dự án đi vào hoạt động*

- Hướng thoát nước chính (chia thành 02 khu vực):

+ Khu vực phía Bắc tuyến đường tưới tiêu hiện trạng: Hướng thoát nước từ Đông sang Tây, từ Bắc xuống Nam thu gom nước thải về hệ thống cống chính D400 trên tuyến đường phía Tây khu đất qua 01 trạm bơm chuyển bậc công suất 250m³/ng.đ sau đó thoát về trạm xử lý nước thải chung của thị trấn ở phía Tây (*theo quy hoạch chung thị trấn*). Trạm xử lý được UBND huyện Lý Nhân đầu tư ở dự án riêng, phù hợp với thời gian thực hiện dự án.

+ Khu vực phía Nam tuyến đường tưới tiêu hiện trạng: Hướng thoát nước chính từ Đông sang Tây, từ Nam đến Bắc, nước thải được thu gom về hệ thống cống chính D400 trên tuyến đường phía Tây khu đất sau đó thoát về trạm xử lý nước thải chung của thị trấn ở phía Tây (*theo quy hoạch chung thị trấn*)

b. *Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý chất thải rắn*

❖ *Giai đoạn xây dựng cơ bản*

- Thu gom, xử lý chất thải rắn xây dựng:

Chất thải rắn xây dựng của dự án được phân loại, thu gom, tái sử dụng, tái chế và xử lý CTRXD theo quy định hiện hành.

Chất thải rắn có thể được tái chế sử dụng ngay trên công trường hoặc tái sử dụng ở các công trường xây dựng khác: đất vét hữu cơ, gạch vỡ, vữa, bê tông thừa sử dụng làm vật liệu san nền ngay tại công trường.

Chất thải rắn không tái chế, tái sử dụng được phải đem chôn lấp theo quy trình quy định.

Phế liệu xây dựng sẽ được tập trung riêng biệt tại các bãi chứa quy định trên công trường trước khi được công ty cổ phần môi trường và công trình đô thị Hà Nam mang đi xử lý.

- Thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân tham gia xây dựng dự án:

Các loại chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng trên công trường được thu gom chứa vào các thùng chứa rác. Đơn vị thi công bố trí 02 thùng đựng rác dung tích 120 lít/thùng chứa rác thải sinh hoạt. Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom và mang đi xử lý (vào cuối giờ chiều hàng ngày).

❖ *Giai đoạn dự án đi vào hoạt động*

- Đối với chất thải rắn từ các hộ dân trong khu vực dự án:

Rác thải được thu gom, phân loại tại mỗi hộ gia đình, rác thải sẽ do công ty vệ sinh môi trường sẽ thu gom và vận chuyển về khu xử lý rác thải tập trung của tỉnh để xử lý, tần suất thu gom 3 lần/tuần.

- Chất thải xây dựng:

Các hộ gia đình có trách nhiệm phải dọn dẹp vệ sinh ngay tại chỗ vào cuối mỗi ngày làm việc và thu gom rác thải tới các nơi qui định trong công trường, hàng ngày thu gom rác thải trên công trường, các loại rác được phân loại theo giá trị sử dụng của chúng như: Cốp pha gỗ thu gom bán làm chất đốt, gạch vụn và vật liệu xây dựng rơi vãi thu gom dùng cho san lấp mặt bằng, vỏ bao xi măng thu gom bán cho các cơ sở tái chế bao bì. Lượng còn lại được thu gom, sau đó hợp đồng với đơn thu gom vận chuyển rác để đem đi xử lý theo quy định.

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

❖ *Giai đoạn xây dựng cơ bản*

Chất thải nguy hại từ quá trình thi công xây dựng bao gồm dầu mỡ thải, vỏ hộp sơn, cặn sơn, bóng đèn hỏng, vỏ can, thùng dính dầu mỡ, giẻ lau nhiễm dầu mỡ, đầu mẫu que hàn,... sẽ được phân loại, thu gom vào 05 - 07 thùng chứa chuyên dụng, dung tích 50 lít/thùng có nắp đậy, CTNH sau đó được chứa vào nhà container (container 10feet) được bố trí trên công trường. Chất thải nguy hại này sẽ được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có tư cách pháp nhân đưa đi xử lý. Chất thải nguy hại được quản lý và xử lý theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022.

❖ *Giai đoạn dự án đi vào hoạt động*

CTNH được thu gom vào các thùng chứa riêng, có dán nhãn đặt trong kho lưu giữ CTNH.

Khu vực lưu giữ CTNH đặt tại khu cây xanh. Kho chứa CTNH được lắp đặt cửa ra vào, có khóa và có biển báo, nền nhà kho lát xi măng và có bố trí rãnh xung quanh kho để thu gom chất thải nguy hại dạng lỏng bị rò rỉ. Chất thải nguy hại dạng lỏng có thể rò rỉ được thu lại một hố hình trụ.

CTNH được thu gom và lưu giữ trong các thùng HDPE dùng tích 40 - 100 lít/thùng. Dự án sẽ bố trí 7-10 thùng chứa các CTNH phát sinh. Thùng có dán nhãn CTNH bên ngoài thùng với kích thước ít nhất 30 cm mỗi chiều, in rõ ràng, dễ đọc, không bị mờ và phai màu, ký hiệu CTNH với từng loại.

Định kỳ 06 tháng đến 01 năm thuê đơn vị có chức năng đem đi xử lý.

Lập báo cáo CTNH gửi cơ quan quản lý nhà nước định kỳ 1 năm/lần.

Đơn vị quản lý và vận hành Dự án sẽ tiến hành phân loại thu gom chất thải nguy hại theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022.

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

❖ *Giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn xây dựng*

- Không hoạt động vào các giờ cao điểm về mật độ giao thông.

- Ô tô chuyên chở nguyên vật liệu phải có bạt che phủ, không chở quá tải, không làm rơi vãi đất đá, nguyên vật liệu để hạn chế tối đa sự phát thải bụi ra môi trường.

- Không sử dụng máy móc thiết bị quá cũ trong thi công. Các thiết bị đều lắp ống giảm thanh.

- Quy định tốc độ xe ra vào công trình, vận hành máy móc đúng thông số kỹ thuật đã quy định.

- Sử dụng các loại xe được đăng kiểm theo quy định.

❖ *Giảm thiểu nguy cơ dịch bệnh và các vấn đề xã hội*

- Thường xuyên dọn vệ sinh môi trường, khơi thông cống rãnh khu vực.

- Tiến hành phối hợp với trung tâm y tế địa phương có biện pháp phòng chống các loại bệnh thường gặp như sốt rét, cảm sốt thông thường, tiêu chảy,...

- Kết hợp với cơ quan y tế địa phương để có kế hoạch định kỳ khám sức khỏe đối với các cán bộ, công nhân trong công trường, phun các loại thuốc phòng dịch bệnh, lập tủ thuốc lưu động trên công trường.

- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn để triển khai thực hiện xây dựng dự án (thực hiện khai báo tạm vắng tạm trú với địa phương theo đúng quy định của pháp luật).

- Tuyên truyền, phổ biến các phong tục, tập quán của người dân địa phương, các quy định của địa phương đối với công nhân xây dựng và người mới đến để tránh các xung đột về văn hóa.

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

Các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án như sau:

Bảng: Danh mục công trình bảo vệ môi trường của dự án

TT	Công trình bảo vệ môi trường
1	Thùng chứa rác thải nguy hại
2	Kho lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại
3	Hệ thống thu gom và thoát nước thải
4	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa
5	Các biện pháp khác

IV. Chương trình quản lý và giám sát môi trường; Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

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

a. Nội dung và yêu cầu chương trình giám sát môi trường

- Giám sát chất thải: Giám sát khối lượng và chủng loại phát sinh và công tác quản lý, thu gom, lưu giữ, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại.

- Giám sát tác động: Giám sát chất lượng môi trường không khí khu vực thực hiện dự án và lân cận.

b. Tần suất và thông số giám sát

❖ *Giai đoạn xây dựng cơ bản*

- Các vấn đề cần giám sát:

+ Số lượng phát sinh (kg/tháng), chủng loại, thành phần chất thải phát sinh.

- + Cách thức thu gom, phân loại và lưu trữ chất thải.
- + Cách thức xử lý chất thải (thuê đơn vị có chức năng đem đi xử lý).
- Tần suất giám sát: Thường xuyên
- Hoạt động giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại đảm bảo theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022.

❖ *Giai đoạn dự án đi vào hoạt động*

Chương trình giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Các vấn đề cần giám sát:
 - + Số lượng phát sinh (kg/tháng), chủng loại, thành phần chất thải phát sinh.
 - + Cách thức thu gom, phân loại và lưu trữ chất thải.
 - + Cách thức xử lý chất thải (thuê đơn vị có chức năng đem đi xử lý).
- Tần suất giám sát: Thường xuyên
- Hoạt động giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại đảm bảo theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022.

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

Giải pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống thu gom nước thải như sau:

- *Đối với bể tự hoại:*
 - + Các hộ trong dự án sẽ thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố (tắc nghẽn bồn cầu, tắc nghẽn đường ống thoát khí của bể có thể xảy ra).
 - + Bổ sung chế phẩm vi sinh định kỳ 6 tháng/lần vào bể tự hoại.
- *Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước:*
 - + Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn.
 - + Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống đảm bảo các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.
 - + Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

V. Các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư

5.1. *Tiến độ thực hiện dự án:* Năm 2022-2026

5.2. *Tổng mức đầu tư dự án dự kiến*

- Tổng mức đầu tư dự án dự kiến: **798.748 triệu đồng.**
- Nguồn vốn đầu tư: Vốn chủ sở hữu và các nguồn vốn huy động hợp pháp của nhà đầu tư