

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

*(Đính kèm công văn số 185/QLDA-CV ngày tháng năm 2023 của Ban quản lý dự án
đầu tư xây dựng huyện Thanh Liêm)*

❖ Thông tin chung về dự án:

- Tên dự án: Cải tạo, nâng cấp các tuyến đường khu vực và chỉnh trang các tuyến đường hiện trạng thị trấn Tân Thanh, huyện Thanh Liêm.

- Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Thanh Liêm

Địa chỉ trụ sở chính: Xã Thanh Hà, huyện Thanh Liêm, tỉnh Hà Nam.

Đại diện : Ông Lê Quang Sơn

Chức vụ : Giám đốc

I. Vị trí thực hiện dự án đầu tư

Khu vực tuyến đường nghiên cứu lập dự án thuộc địa bàn thị trấn Tân Thanh, huyện Thanh Liêm có giới hạn như sau:

+ Tuyến 01: tuyến đường ĐH.10 (từ Km2+350 gần nhà ông Thanh đến Km3+420 gần đường ĐH.06), chiều dài tuyến 957,11m.

+ Tuyến 02: tuyến kết nối trường THCS Đình Công Tráng (từ khu đô thị mới thuộc khu trung tâm hành chính huyện Thanh Liêm đến quy hoạch khu trung tâm thể thao và công viên cây xanh), chiều dài tuyến 165,30m.

Toạ độ các điểm giới hạn vị trí khu đất thực hiện dự án theo hệ toạ độ VN2000 được thể hiện trong bảng sau:

+ Tuyến 01:

STT	X (m)	Y (m)	STT	X (m)	Y (m)
1	2263217	597662	29	2263117	598506
2	2263214	597694	30	2263121	598463
3	2263209	597708	31	2263126	598461
4	2263196	597719	32	2263127	598453
5	2263198	597725	33	2263124	598445
6	2263204	597735	34	2263130	598409
7	2263201	597763	35	2263132	598396
8	2263198	597785	36	2263147	598261
9	2263183	597906	37	2263150	598259
10	2263177	597954	38	2263150	598253
11	2263158	598102	39	2263148	598250
12	2263149	598173	40	2263156	598187
13	2263146	598175	41	2263159	598184

14	2263145	598182	42	2263159	598176
15	2263148	598185	43	2263166	598101
16	2263143	598225	44	2263181	597991
17	2263129	598334	45	2263191	597907
18	2263121	598402	46	2263204	597802
19	2263119	598404	47	2263207	597800
20	2263117	598413	48	2263208	597792
21	2263119	598415	49	2263206	597788
22	2263105	598521	50	2263213	597755
23	2263099	598577	51	2263213	597751
24	2263098	598579	52	2263211	597747
25	2263109	598600	53	2263214	597718
26	2263106	598572	54	2263223	597685
27	2263115	598513	55	2263224	597662
28	2263116	598512	56		

+ Tuyến 02:

STT	X (m)	Y (m)	STT	X (m)	Y (m)
1	2265306	598078	29	2265258	598234
2	2265306	598143	30	2265263	598229
3	2265306	598172	31	2265263	598089
4	2265306	598230	32	2265260	598086
5	2265309	598234	33	2265260	598078

Hình vẽ minh họa vị trí dự án như sau:

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ DỰ ÁN TRÊN ẢNH VỆ TINH



1. Thiết kế giao thông.

* Mặt bằng tuyến:

- Theo mặt bằng quy hoạch đã được phê duyệt.
- Thoả mãn các điểm không chế tại các điểm giao cắt hiện tại.
- Đảm bảo độ êm thuận chạy xe và các yếu tố kỹ thuật của tuyến.
- Thoả mãn các điều kiện kết cấu công trình.
- Tận dụng triệt để đường hiện trạng.

*Trắc dọc:

- Nguyên tắc thiết kế và tính toán:

- Thiết kế cắt dọc phù hợp với định hướng cao độ quy hoạch đã được duyệt. Cao độ thiết kế đảm bảo mực nước thiết kế, yêu cầu kỹ thuật cấp hạng tuyến đường, phù hợp kết nối xung quanh và các điểm giao cắt tạo ra một tuyến đường hài hòa, êm thuận. Phối hợp với không gian xung quanh, không phá vỡ cảnh quan môi trường.

- Cao độ điểm đầu và điểm cuối: Thiết kế vượt nhập êm thuận với cao độ hiện tại trên đường cũ. Đảm bảo kết cấu mặt đường, êm thuận và phù hợp với dốc dọc tổng thể của tuyến đường thiết kế và các tuyến đường cũ, phù hợp với theo chiều dày kết cấu mặt đường.

- Cao độ tìm đường thiết kế: Đối với tuyến 1 cao độ tìm đường giao thông từ 2,55m - 4,63m; dốc dọc lớn nhất: 3,08%, dốc dọc nhỏ nhất: 0,03%. Đối với tuyến 2 theo quy hoạch khu đô thị mới thuộc khu trung tâm hành chính huyện Thanh Liêm +2,60; dốc dọc: 0,00%

* Quy mô chiều dài, mặt cắt ngang:

- Tuyến 1: tuyến đường ĐH.10 (từ Km2+350 gần nhà ông Thanh đến Km3+420 gần đường ĐH.06), chiều dài tuyến 957,11m.

* Thiết kế mặt cắt ngang như sau như sau:

- + Chiều rộng mặt đường : $B_{\text{mặt}} = 7,0\text{m};$
- + Chiều rộng lề đường trái : $B_{\text{lề trái}} = 1,0\text{m};$
- + Chiều rộng hè đường phải : $B_{\text{hè phải}} = 2,0\text{m}$
- + Chiều rộng nền đường : $B_{\text{nền}} = 10,0\text{m};$
- + Độ dốc ngang mặt đường : $i_{\text{mặt}} = 2\%;$
- + Độ dốc ngang hè đường : $i_{\text{lề}} = 1,5\%;$

+ Tại một số vị trí cục bộ hè đường và lề đường bằng với hiện trạng

- Tuyến 02: tuyến kết nối trường THCS Đinh Công Tráng (từ khu đô thị mới thuộc khu trung tâm hành chính huyện Thanh Liêm đến quy hoạch khu trung tâm thể thao và công viên cây xanh), chiều dài tuyến 165,30m.

* Thiết kế mặt cắt ngang như sau như sau:

- + Chiều rộng mặt đường : $B_{\text{mặt}} = 2 \times 7,0\text{m} = 14\text{m};$
- + Chiều rộng hè đường : $B_{\text{hè}} = 2 \times 4,0 = 8,0\text{m};$
- + Chiều rộng dải phân cách giữa: $B_{\text{dpc}} = 18,0\text{m};$
- + Chiều rộng nền đường : $B_{\text{nền}} = 40,0\text{m};$
- + Độ dốc ngang mặt đường : $i_{\text{mặt}} = 2\%;$
- + Độ dốc ngang hè đường : $i_{\text{hè}} = 1,5\%.$

- Độ dốc taluy nền đắp 1/1,5; độ dốc taluy nền đào 1/1,0; nền đường trước khi đắp được vét hữu cơ đối với vị trí qua ruộng hoặc vét bùn với vị trí qua ao, mương để đảm bảo độ ổn định khai thác.

* Nền đường:

Đắp nền, lề và taluy đường bằng đất lẫn đá đầm chặt K95. Đoạn qua ao khu doanh trại quân đội xây kè đá hoặc xây VXM để gia cố nền đường và hạn chế lún ao

Tại vị trí có độ dốc ngang của nền tự nhiên lớn hơn 20%, trước khi đắp phải tạo bậc cấp với bề rộng (0,5-1,0)m. Tại các vị trí qua ao, thung đào, trước khi đắp phải vét bỏ lớp bùn dày 50cm, ruộng trước khi đắp phải đào bỏ lớp đất không thích hợp dày 30cm.

* Kết cấu đường giao thông:

- Kết cấu mặt đường làm mới (*Quy mô đường đường phố khu vực. Theo TCCS 38-2022 mặt đường cấp cao A1 Eyc $\geq 130\text{Mpa}$*) áp dụng đối với tuyến 2 và kết cấu mở rộng đối với tuyến 1, bao gồm các lớp từ trên xuống dưới như sau:

- + Lớp mặt đường bê tông nhựa C19 dày 7cm;
- + Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0kg/m²;
- + Lớp móng cấp phối đá dăm loại I dày 15cm;
- + Lớp móng cấp phối đá dăm loại II dày 18cm;
- + Lớp nền đá lẫn đất đầm chặt $K \geq 0,98$ dày 50cm;

- Kết cấu mặt đường tăng cường áp dụng đối với tuyến 1, bao gồm các lớp từ trên xuống dưới như sau:

* Trường hợp bù vênh $H \leq 3\text{cm}$:

- + Lớp mặt đường bê tông nhựa C19 dày 7cm;
- + Bù vênh mặt đường bằng BTN C19;
- + Dán lớp lưới cốt sợi thủy tinh tăng cường;
- + Tưới nhựa dính bám 0,5kg/m².

* Trường hợp bù vênh $8\text{cm} > H > 3\text{cm}$:

- + Lớp mặt đường bê tông nhựa C19 dày 7cm;

- + Dán lớp lưới cốt sợi thủy tinh tăng cường;
- + Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 0,5kg/m²;
- + Bù vênh mặt đường bằng đá dăm đen;
- + Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 0,5kg/m²;
- + Mặt đường BTXM hiện trạng.

- Lưới cốt sợi thủy tinh được dán tăng cường trên toàn bộ mặt đường để hạn chế nứt phản ánh từ mặt đường BTXM cũ lên lớp mặt BTN và để tăng cường cho lớp BTN, sử dụng lớp lưới cốt sợi thủy tinh loại chịu lực kéo như nhau trên chiều dọc và chiều ngang 100kN/m (theo hướng dẫn tại Quyết định số 2218/QĐ-BGTVT ngày 16/10/2018 của Bộ Giao thông vận tải); và dán bổ sung tăng cường dọc các khe cấu tạo của mặt đường BTXM (khe co, khe giãn, khe dọc) và dọc các vết cắt hoàn trả mặt đường BTXM hiện trạng để tăng cường thêm khả năng hạn chế nứt phản ánh từ các khe mặt đường BTXM cũ lên lớp mặt BTN, bề rộng dán về mỗi bên khe 50cm;

* Kết cấu mặt đường giao dân sinh:

- Kết cấu mặt đường giao dân sinh (áp dụng cho đường hiện trạng là đường BTXM hoặc đường cấp phối), bao gồm các lớp từ trên xuống dưới như sau:

- + Lớp mặt đường bê tông nhựa C19 dày 7cm;
- + Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 0,5kg/m²;

* Kết cấu hè đường:

- Kết cấu vỉa hè:

- + Mặt hè lát gạch block giả đá tự chèn dày 6cm;
- + Lớp cát gia cố xi măng 5% dày 5cm;

- Kết cấu bó vỉa:

+ Viên bó vỉa bằng BTXM M250 đá 1x2 đúc sẵn, kích thước 30x18x100cm và kích thước 18x22x100cm;

- + Lớp vữa lót M75 dày 2cm;
- + Lớp móng BTXM M150 đá 2x4 đổ tại chỗ dày 10cm.

- Kết cấu đan rãnh:

- + Đan rãnh bằng BTXM M200 đá 1x2 đúc sẵn kích thước 30x50x5cm;
- + Lớp vữa lót M75 dày 2cm;

+ Lớp móng BTXM M150 đá 2x4 đổ tại chỗ dày 10cm.

- Kết cấu bó gáy hè:

+ Bó gáy hè kích thước 11x22cm bằng gạch xây VXM M75; trát mặt trên bằng VXM M75 dày 2cm;

+ Lớp móng BTXM M150 đá 2x4 đổ tại chỗ dày 5cm.

* Gia cố taluy:

Tuyến 1: Trái tuyến tại những vị trí nương đất chưa có tường kè gia cố và Phải tuyến từ KM0+19,75-KM0+186,22 thiết kế mái taluy 1:0,75 gia cố đá học xây.

- Kết cấu gia cố mái taluy: Đá học xây VXM M100 dày 30cm, móng đá học xây VXM M100# có chiều dày từ 60-95cm chiều cao 100cm, trên lớp đá dăm đệm dày 10cm, bên dưới gia cố cọc tre đường kính D6-D8cm dài 2,5m (mật độ 25 cọc/m²).

* Cây xanh:

- Cây xanh bóng mát bố trí trên hè đường với khoảng cách 7-12m/hố. Kích thước lòng trong hố 0,8mx0,8m, tim hố cách mép bó vỉa 1,0m ; Cây được trồng là cây Bằng Đài Loan (cao \geq 4m, đường kính gốc 13÷15cm). Kết cấu hố trồng cây:

+ Bó hố trồng cây bằng viên gạch XMCL VXM M75, trát mặt trên bằng VXM M75 dày 2cm;

+ Lớp móng BTXM M150 đá 2x4 đổ tại chỗ dày 10cm ;

* An toàn giao thông:

Hệ thống an toàn giao thông được bố trí đầy đủ theo các quy định hiện hành. Hình dáng, quy cách, vị trí, kích thước, màu sắc ... của hệ thống này tuân theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN41:2019/BGTVT :

- Vạch số 1.1: Sơn tim đường trên đường thẳng, vạch sơn màu vàng kích thước rộng 15cm, chiều dày 2mm.

- Vạch số 3.1a: Sơn mép ngoài phần đường xe chạy, vạch sơn màu trắng kích thước rộng 20cm, chiều dày 2mm.

- Vạch 9.3: Vạch sơn mũi tên chỉ hướng xe chạy được sơn bằng sơn dẻo nhiệt phản quang màu trắng dày 2mm.

- Vạch 7.3: Vạch dành cho người đi bộ được sơn bằng sơn dẻo nhiệt phản quang màu trắng dày 2mm.

- Vạch 7.1: Vạch dừng xe được sơn bằng sơn dẻo nhiệt phản quang màu trắng dày 2mm.

- Vạch sơn giảm tốc: Thiết kế tại các vị trí giao cắt, cách phạm vi nguy hiểm tối đa 20,00m được sơn theo cụm 5 màu vàng dày 5mm.

- Biển báo hình vuông B70, hình tam giác D70 bằng tôn tráng kẽm, sơn chống gỉ, mặt trước dán màng phản quang, cột biển báo làm bằng thép ống D90mm. Móng cột bằng BTXM M150 đá 1x2 kích thước 0,5x0,5x0,7m.

2. Thoát nước mưa.

a. Giải pháp thiết kế:

- Tuyến 1: Giữ nguyên hệ thống thoát nước bằng mương thủy lợi, mương đất hiện trạng kết hợp gia cố mái taluy. Tại vị trí từ KM0+0,00-KM0+148,34 thiết kế rãnh kết hợp cống BTCT đúc sẵn B800.

- Tuyến 2: Hệ thống thoát nước mưa bằng cống tròn D600 trên hè đường hai bên.

- Hướng thoát nước chính: tuyến 1 từ Đông sang Tây thoát ra sông Kinh Thủy qua cống tròn D1000 hiện trạng qua đường ĐH.10; tuyến 2 từ Tây sang Đông thoát vào hệ thống thoát nước mưa khu đô thị mới thuộc khu trung tâm hành chính huyện Thanh Liêm.

- Hệ thống cống thoát nước mưa sử dụng cống tròn BTCT đúc sẵn D600 đối với tuyến 2 trên vỉa hè đường kết hợp các hố ga thu và ga thăm khoảng cách trung bình 30m/hố.

- Độ dốc đáy cống thiết kế tối thiểu $i=1/D$ (với D là đường kính cống, đơn vị là milimet).

b. Phương pháp tính toán:

- Tính toán thủy lực tuyến cống theo công thức:

$$Q = \mu \times \varphi \times F \times q \text{ (l/s)}$$

Trong đó:

F - diện tích lưu vực, $\mu = 1$ ($F < 200\text{ha}$)

φ - hệ số phân bố mưa rào $\varphi = 0,6 \div 0,8$

q - Cường độ mưa đơn vị khu vực Phủ Lý

Q - lưu lượng nước mưa tính toán

- Công thức tính toán cường độ mưa:

$$q = (20+b)n \times q_{20} \times (1+C.\lg P) / (t+b)n$$

q_{20} : Cường độ mưa tính toán với thời gian 20 phút với $P=1\text{năm}$ (P là chu kỳ tràn cống)

n: Số mũ (phụ thuộc vào vùng địa lý)

C: Hệ số có tính đến đặc tính riêng từng vùng

Các giá trị q_{20} , n, C lấy theo trạm khí tượng thủy văn Hà Nam như sau:

$$q_{20} = 274; n = 0,8145; C = 0,2431; b=19,66$$

t : Thời gian của trận mưa (phút)

$$t=t_1+t_2$$

t₁: Thời gian nước chảy trên bề mặt tới rãnh thu nước

t₂: Thời gian nước chảy trong rãnh xác định theo công thức:

$$t_2=m\Sigma l/60v \text{ (phút)}$$

m: Hệ số phụ thuộc địa hình (với địa hình bằng phẳng m=2; với địa hình dốc >0,005, m=1,2)

v: Vận tốc dòng chảy trong rãnh

Σl: Tổng chiều dài rãnh thoát nước

- Tính toán và xác định tiết diện các tuyến rãnh:

Việc tính toán thủy lực dựa vào công thức Manning:

$$Q_{tt} = W \times \frac{1}{n} \times R^{2/3} \times i^{1/2}$$

W: Diện tích mặt cắt ướt của rãnh thoát nước

R: Bán kính thủy lực; R=1/P (P: chu vi mặt cắt ướt)

i: Độ dốc đáy cống

n: Hệ số nhám phụ thuộc vật liệu rãnh.

- Hệ thống mạng lưới cống ghi trên bản vẽ thoát nước mưa

c. Kết cấu chính:

- Kết cấu cống tròn: Cống tròn BTCT đúc sẵn D600, bố trí dọc hè đường; Cống tròn BTCT D400 thu nước ngang đường; Cống trên vỉa hè dùng tải trọng VH, cống qua đường sử dụng cống tải trọng HL93; Môi nối cống bằng vữa xi măng; Đế cống bằng BTXM đúc sẵn trên lớp đá dăm đệm 4x6 dày 10cm.

- Kết cấu rãnh BTCT đúc sẵn BxH=0,80x1,00m: Thân rãnh lắp ghép hình chữ U có ngàm âm dương bằng BTCT M250 đá 1x2, đáy rãnh dày 10 cm, tường rãnh dày 12cm đặt trên lớp đá dăm đệm dày 10 cm, tại vị trí ngàm âm dương khi lắp đặt xong được trít bằng vữa VXM M100; Tấm đan bằng BTCT M250 đá 1x2 (trong phạm vi lòng rãnh có gờ chống trượt).

- Kết cấu hố ga thăm thu kết hợp: Tường ga bằng gạch xi măng cốt liệu xây VXM M75, thành trong trát VXM M75 dày 2cm; Đáy ga bằng BTXM M200 đá 2x4 dày 20cm, láng đáy ga bằng VXM M75 dày 2cm; Đệm móng ga bằng BTXM M150 đá 4x6 dày 10cm; Tấm đan hố ga bằng BTCT M250 đá 1x2 dày 12cm đúc sẵn kết hợp nắp ga composite tải trọng 125kN; Cửa thu nước dùng lưới chắn rác bằng composite đặt trên máng thu BTCT M250 đá 1x2 đúc sẵn.

- Kết cấu hồ thu nước trực tiếp: Thành và đáy hồ thu bằng BTCT M250 đá 1x2 dày 12cm; lót đáy BTXM M150 đá 4x6 dày 10cm; lưới chắn rác bằng composite đặt trực tiếp trên hồ thu tại vị trí đan rãnh.

3. Điện chiếu sáng.

*** Yêu cầu chung:**

- Đảm bảo mức độ chiếu sáng cần thiết, an toàn giao thông cho người và phương tiện về đêm.

- Có tính thẩm mỹ, hài hòa với cảnh quan môi trường đô thị.

- Hiệu quả kinh tế cao: Mức tiêu thụ điện năng thấp, nguồn sáng có hiệu suất phát quang cao, tuổi thọ của thiết bị và toàn hệ thống cao, giảm chi phí cho vận hành và bảo dưỡng.

- Đáp ứng các yêu cầu về an toàn, thuận tiện trong vận hành và bảo dưỡng.

- Đảm bảo vệ sinh môi trường và phòng chống cháy nổ.

*** Bố trí chiếu sáng:**

- Các tuyến đường trong dự án có chiều rộng lòng đường 7,5m nên bố trí cột đèn cao 9m (cột cao 7m + cần đơn cao 2m) ở bên 1 hè đường.

- Riêng tuyến đường ĐT495 không bố trí chiếu sáng, hạng mục chiếu sáng được thực hiện theo dự án khác.

- Đèn chiếu sáng dùng loại đèn cao áp LED công suất 80W.

- Chi tiết bố trí chiếu sáng: Xem trong bản vẽ mặt bằng.

*** Phương án cấp nguồn:**

- Hệ thống chiếu sáng được điều khiển bởi tủ điều khiển chiếu sáng TĐKCS lấy nguồn từ TBA, và treo tại chân cột TBA.

- Cấp chiếu sáng từ TĐKCS đến các cột đèn dùng cáp đồng ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 3x16+1x10mm², cáp được đi ngầm trong ống nhựa xoắn chịu lực HDPE F65/50 đặt trong rãnh cáp kỹ thuật.

- Dây lên đèn dùng loại dây Cu/PVC/PVC 2x2,5mm².

- Nối liên hoàn các cột đèn chiếu sáng bằng dây Cu/PVC 1x10mm².

- Dây chống sét đèn chiếu sáng dùng dây Cu/PVC 1x2,5mm².

*** Điều khiển:**

- Điều khiển cục bộ khu vực của mỗi tuyến theo role thời gian đặt trong tủ điều khiển đó được cài đặt:

- Chế độ điều khiển:

+ Buổi tối vận hành 100% số đèn.

+ Mùa hè từ 18h30 đến 24h.

+ Mùa đông từ: 18h đến 24h.

+ Chế độ đêm khuya vận hành 2/3 (hoặc 1/3) số đèn từ 24h đến sáng hôm sau theo quy định của nhu cầu thực tế.

*** An toàn hệ thống:**

- Bảo vệ chống ngắn mạch và quá tải: Các cáp trục được bảo vệ chống quá tải và ngắn mạch 2 cấp tại tủ điện bằng aptomat.

- Bảo vệ chống điện giật: Tất cả các chi tiết kim loại không mang điện được nối đất an toàn với điện trở nối đất không lớn hơn 10 Ohm bằng cách mỗi cột nối với 01 cọc tiếp địa bằng thép L63x63x6x2500.

- Tiếp địa, cột, cần đèn và giá đỡ cáp được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn Việt Nam.

*** Thông số kỹ thuật:**

- Đèn cao áp LED 80W:

+ Sử dụng đèn cao áp LED 80W, chế tạo theo tiêu chuẩn IEC 60598, TCVN 5828/5829-1994, cấp bảo vệ IK08 - CLASS I - IP 66.

+ Nhiệt độ màu 5000K

+ Hiệu suất phát quang $\geq 135\text{lm/W}$

+ Hệ số công suất $>0,95$.

+ Hệ số duy trì quang thông $\geq 0,7$.

+ Tuổi thọ ≥ 50.000 h ở 25°C

+ Có tiết giảm 5 cấp công suất.

+ Bảo vệ xung áp 10kV

+ Bảo hành: 5 năm

+ Thân kính PC chuyên dụng cho đèn LED, kính đèn thủy tinh trong suốt cường lực chịu nhiệt, Zoăng silicon chịu nhiệt, chống lão hóa.

+ Thân đèn làm bằng nhôm đúc áp lực cao, bề mặt được sơn tĩnh điện, chống chày xước, chịu được sự thay đổi thời tiết,

- Cấp điện: Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 3x10+1x6mm²

TT	Mô tả	Đơn vị	Thông số kỹ thuật
1	Tiết diện	mm ²	3x16 +1x10
2	Đường kính ruột (pha/trung tính)	mm	4,6-5,2/3,6-4,0
3	Chiều dày cách điện XLPE (pha/trung tính)	mm	0,7/0,7
4	Chiều dày vỏ bọc PVC	mm	1,8
5	Đường kính ngoài	mm	21,4
6	Điện trở 1 chiều lớn nhất ở 20 ⁰ C (pha/trung tính)	om/km	1,15/1,83
7	Khối lượng cáp	kg/m	0,98

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 cải tạo, nâng cấp đường nên các tác động đến môi trường không khí trong quá trình thực hiện dự án chủ yếu là từ hoạt động giải phóng mặt bằng; từ quá trình xây dựng các hạng mục đường giao thông.

b. Tác động đến môi trường nước, đất

Quá trình sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng. 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 khoẻ người dân

Quá trình xây dựng dự án 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.

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 4,5 m³/ngày.

- Tính chất: Là loại nước chứa đựng rất nhiều thành phần gây ô nhiễm: cặn bẩn, 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

- Giai đoạn xây dựng

Nguồn phát sinh bụi, khí thải trong quá trình xây dựng dự án như sau

+ Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động đào, đắp nền đường

+ Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển đất đá thải đi đổ thải

+ Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu;

+ Bụi phát sinh từ hoạt động xúc bốc nguyên vật liệu

+ Khí thải phát sinh từ hoạt động đốt cháy nhiên liệu của phương tiện thi công

+ Khí thải phát sinh từ hoạt động trải bê tông asphalt

- Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

+ Bụi, khí thải, tiếng ồn phát sinh từ quá trình tham gia giao thông của các phương tiện giao thông trên đường.

+ Các loại bụi phát sinh từ hoạt động của dự án chủ yếu là bụi đường (nặng, tro, 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 và hai 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:

Giai đoạn này, chất thải rắn bao gồm

+ Chất thải rắn sinh hoạt: Khối lượng phát sinh khoảng 30 kg/ngày.

❖ *Chất thải rắn xây dựng và đất thải*

+ Chất thải rắn xây dựng: Là các chất thải của vật liệu thừa, đất đá do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu rơi vãi, phế thải, vỏ bao bì, thùng gỗ. Tuy nhiên loại chất thải này có thể tận dụng, thu gom trong quá trình thi công tùy theo từng chủng loại. Khối lượng chất thải rắn xây dựng dự báo chiếm 0,1% tổng khối lượng thi công.

Lượng đất đá thải sẽ được đổ thải đúng vị trí quy định.

- Giai đoạn dự án đi vào hoạt động: Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động vệ sinh đường, nạo vét hệ thống cống rãnh; hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống biển báo tín hiệu.

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

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

Trong quá trình thi công xây dựng, lắp đặt thiết bị phát sinh một lượng chất thải nguy hại như vỏ hộp sơn, cặn sơn từ quá trình sơn đường, bóng đèn huỳnh quang, xi hàn,...

Các loại chất thải nguy hại khác như: giẻ lau dính dầu, dầu thải phát sinh từ quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công. Tuy nhiên máy móc thiết bị phục vụ cho dự án của đơn vị thi công hạn chế sửa chữa thay thế tại công trường xây dựng, do đó, lượng phát sinh các chất thải này không nhiều.

2.3. Các tác động môi trường khác

- Tiếng ồn, độ rung trong quá trình thi công xây dựng
- Tác động đến hệ thống tưới tiêu, thoát nước khu vực.
- Tác động đến giao thông của khu vực.

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*

+ Phun nước làm ẩm để tránh phát tán bụi với tần suất 4 lần/ngày vào thời điểm nắng nóng hanh khô.

- + Phun nước giảm thiểu bụi tại các tuyến đường vận chuyển
- + Ngăn ngừa bụi phát tán tại các bãi chứa tạm: tập kết nguyên vật liệu tạo chiều cao bãi chứa không quá 1.5m để dễ dàng che chắn
- + Thi công dứt điểm các hạng mục, dọn dẹp mặt bằng thi công vào cuối ngày
- + Sử dụng xe vận chuyển còn niên hạn, định kỳ kiểm tra bảo dưỡng
- + Sử dụng máy móc, thiết bị thi công còn mới, thường xuyên được bảo dưỡng và sửa chữa tại các gara chuyên dụng.

❖ *Giai đoạn dự án đi vào hoạt động*

Phun nước vào ngày nắng nóng, hanh khô. Vòi phun của xe được thiết kế bảo đảm phun đều trên mặt đường và đủ lực để bùn đất vào các rãnh bên đường, không gây lầy bùn trên mặt đường. Dự kiến đơn vị thực hiện là đơn vị quản lý tuyến đường. Quét dọn mặt đường 1 lần/ngày; xây dựng gờ giảm tốc, biển báo tốc độ và kiểm soát các phương tiện vận chuyển đảm bảo đúng tốc độ.

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

- 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 Quyết định số 44/2017/QĐ-UBND ngày 20/11/2017 của UBND tỉnh Hà Nam về ban hành quy định quản lý chất thải rắn xây dựng trên địa bàn tỉnh Hà Nam.

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.

Bố trí 04 thùng dung tích 120 lít/thùng để lưu giữ CTR xây dựng, các thùng chứa được đặt trong nhà lưu giữ chất thải rắn xây dựng ở cạnh khu lưu giữ tạm thời CTNH, khu vực lưu giữ là dạng nhà container 10 feet.

- 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. Công ty 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*

Thường xuyên quét dọn tuyến đường và nạo vét hệ thống thoát nước.

Khối lượng mùn, bùn thải và chất thải rắn trong quá trình dọn dẹp tuyến đường được mang đi xử lý đúng 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 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 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; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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.

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	Khu tập kết rác sinh hoạt
2	Khu chứa nước rửa xe
3	Thùng chứa rác thải
4	Kho lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại

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

❖ *Giai đoạn dự án đi vào hoạt động*

Giám sát, phòng ngừa sự cố sụt lún công trình

- Tần suất giám sát: Thường xuyên

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

a. Sự cố ùn tắc giao thông

Phối hợp với các cơ quan chức năng, tổ chức phân luồng giao thông hợp lý, đặc biệt vào các giờ cao điểm 6-8h và 16-19h hàng ngày, giảm thiểu ùn tắc giao thông trên tuyến đường dự án.

Đặt biển báo giảm tốc độ trên tuyến đường.

Bố trí cán bộ hướng dẫn phân luồng giao thông, phương tiện dừng đỗ đúng nơi quy định tránh ách tắc, tai nạn

b. Giảm thiểu tai nạn giao thông, tổ chức giao thông tại các nút giao

Bố trí hệ thống an toàn giao thông theo quy định hiện hành, nhằm hướng dẫn giao thông trên dọc tuyến, để tài xế tiếp nhận các thông tin một cách đầy đủ, tiện lợi nhằm nâng cao điều kiện an toàn giao thông. Hình dáng, quy cách, vị trí, kích thước, màu sắc....của hệ thống này tuân theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

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

5.1. Tiến độ thực hiện dự án: Năm 2023-2026

5.2. Tổng mức đầu tư dự án dự kiến

- Tổng mức đầu tư dự án dự kiến: **40 tỉ đồng.**

- Nguồn vốn đầu tư:

Vốn ngân sách huyện. Trong đó:

+ Nguồn thu từ tiền sử dụng đất theo Nghị quyết số 02/2022/NQ – HĐND ngày 20/04/2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Hà Nam về việc quy định cơ chế 3 đặc thù về điều tiết nguồn thu sử dụng đất từ các vị trí đấu giá quyền sử dụng đất cho ngân sách huyện Thanh Liêm để tạo nguồn vốn thực hiện Đề án xây dựng Trung tâm hành chính huyện Thanh Liêm đến năm 2025.

+ Nguồn dự phòng trong Kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 huyện Thanh Liêm.

+ Nguồn thu khác ngân sách huyện.