

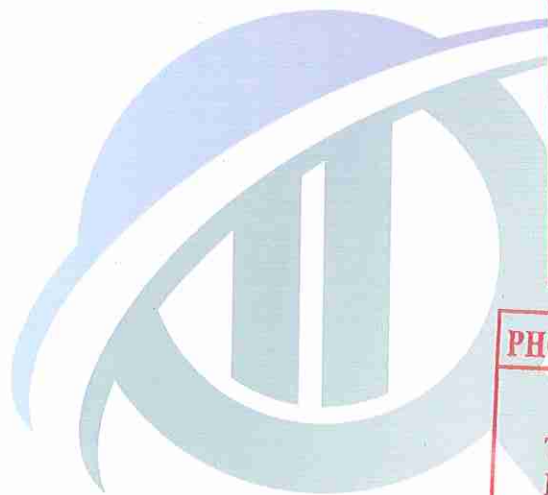
CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
----------



HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG NÔNG THÔN
VÀ MƯƠNG THOÁT NƯỚC KHU VỰC TÂY NAM XÃ KIM LONG

ĐỊA ĐIỂM: XÃ KIM LONG, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
PHẦN I: THUYẾT MINH – DỰ TOÁN



CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ
TÂM NGUYỄN

THẨM TRA

Theo Văn bản số: 10/2.026/K&YT-TN

Ngày: 12...tháng...5...năm 2026....

Chủ trì bộ môn ký tên:

PHÒNG KINH TẾ XÃ KIM LONG

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số: 24.9./KT.....

Ngày: 14...tháng...5...năm 2026....

Người thẩm định ký tên :

CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QLDA ĐTXD XÃ KIM LONG

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:
CÔNG TY TNHH ĐT XD TM DV TRUNG QUÂN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc



HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG NÔNG THÔN
VÀ MƯƠNG THOÁT NƯỚC KHU VỰC TÂY NAM XÃ KIM LONG

ĐỊA ĐIỂM: XÃ KIM LONG, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

PHẦN I: THUYẾT MINH – DỰ TOÁN

PHÒNG KINH TẾ XÃ KIM LONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số... <u>249</u> .../ <u>KT</u>
Ngày <u>14</u> ...tháng... <u>5</u> ...năm 20 <u>26</u>
Người thẩm định ký tên :

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ TÂM NGUYỄN
THẨM TRA
Theo Văn bản số... <u>10</u> .../ <u>2026</u> .../ <u>KT-TN</u>
Ngày... <u>12</u> ...tháng... <u>5</u> ...năm 20 <u>26</u>
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



Phan Kim Phú

CHỦ ĐẦU TƯ



Hồ Phú Đức Thạnh

🏠 CTY TNHHĐT XD TM DV TRUNG QUÂN

📍 Tổ 11, Ấp Nam, X. Hòa Long, TP. Bà Rịa, T. BR-VT

☎ 02543.504.504

✉ trungquan.tvxd@gmail.com

THUYẾT MINH

MỤC LỤC

THUYẾT MINH.....	3
BẢO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT.....	3
I. GIỚI THIỆU CHUNG	3
1. Căn cứ pháp lý.....	3
1.1 Các căn cứ pháp lý chung	3
1.2 Các căn cứ liên quan đến dự án.....	4
1.3 Tên dự án, chủ đầu tư & địa chỉ liên lạc	5
1.4 Đơn vị tư vấn lập	5
2. Tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình, quy phạm áp dụng	5
3. Giới thiệu chung về công trình và phạm vi nghiên cứu.....	6
3.1 Giới thiệu chung về công trình.....	6
3.2 Phạm vi nghiên cứu	6
3.3. Những tài liệu thu thập tham khảo	8
II. PHÂN TÍCH KẾT QUẢ ĐIỀU TRA, KHẢO SÁT	9
1. Điều kiện tự nhiên	9
2. Điều kiện khí tượng, khí hậu.....	9
3. Điều kiện thủy văn.....	11
4. Hiện trạng.....	12
5. Vật liệu xây dựng:	12
6. Đánh giá hiện trạng để xây dựng công trình:	12
6.1 Thuận lợi:	12
6.2 Những khó khăn:	12
II. QUY MÔ CÔNG TRÌNH – GIẢI PHÁP THIẾT KẾ	13
1. Các thông số cơ bản:.....	13
2. Quy mô và giải pháp thiết kế:	14
2.1 Bình đồ và hướng tuyến.....	14
2.2 Trắc dọc.....	14
2.3 Nền đường:	15
2.4 Thiết kế mặt đường.....	15
2.5 Hệ thống thoát nước.....	16
4. Hệ thống an toàn giao thông:	16
III. TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG, PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ & AN TOÀN LAO ĐỘNG.....	17
1.Khái quát.....	17
2.Phương án phòng chống cháy nổ	17
3. Phương án bảo vệ môi trường	17
3.1 Môi trường tự nhiên.....	17
3.2 Bụi và tiếng ồn.....	17
3.3 An toàn lao động.....	18
IV. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG.....	18
1. Công tác chuẩn bị mặt bằng thi công	18
2. Trình tự thi công công trình	18
2.1. Công tác chuẩn bị	19
2.2. Biện pháp thi công chủ đạo	19
2.3 Bãi đổ thải	20
2.4 An toàn & vệ sinh môi trường.....	20

2.5 Tiến độ thi công.....	21
V. KẾT LUẬN	22
THUYẾT MINH DỰ TOÁN	23
1.Khối lượng:.....	23
2.Đơn giá áp dụng và căn cứ pháp lý:	23
3. Tổng hợp kinh phí xây dựng công trình: (Xem bảng tổng hợp dự toán)	25

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc



THUYẾT MINH

BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG NÔNG THÔN VÀ MƯƠNG THOÁT NƯỚC KHU VỰC TÂY NAM XÃ KIM LONG

ĐỊA ĐIỂM: XÃ KIM LONG, TP. HỒ CHÍ MINH

I. GIỚI THIỆU CHUNG

1. Căn cứ pháp lý

1.1 Các căn cứ pháp lý chung

- Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020;
- Căn cứ Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/6/2023 được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số 57/2024/QH15, Luật số 90/2025/QH15;
- Căn cứ Nghị định số 214/2025/NĐ-CP ngày 04/8/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;
- Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Căn cứ Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;
- Căn cứ Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/06/2021 của Bộ Xây Dựng quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;
- Căn cứ Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 08 năm 2021 của Bộ xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Căn cứ Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 08 năm 2021 của Bộ xây dựng Ban hành định mức xây dựng;
- Căn cứ Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 08 năm 2021 của Bộ xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình xây dựng;

- Căn cứ Thông tư số 14/2023/TT-BXD ngày 29 tháng 12 năm 2023 của Bộ Xây dựng về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Căn cứ Thông tư số 01/2025/TT-BXD ngày 22 tháng 01 năm 2025 của Bộ xây dựng sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 08 năm 2021, Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 08 năm 2021;

- Căn cứ Thông tư số 09/2024/TT-BXD ngày 30/8/2024 sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng;

- Căn cứ Thông tư 60/2025/TT-BXD ngày 30/12/2025 Sửa đổi, bổ sung một số nội dung các Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng; Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng; Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình và Thông tư số 14/2021/TT-BXD ngày 08 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định chi phí bảo trì công trình xây dựng.

- Đơn giá nhân công xây dựng áp dụng theo Quyết định số 56/QĐ-SXD ngày 26 tháng 02 năm 2025 của Giám đốc Sở Xây dựng về việc công bố đơn giá nhân công xây dựng trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu;

- Đơn giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng áp dụng theo Quyết định số 57/QĐ-SXD ngày 26 tháng 2 năm 2025 của Giám đốc Sở Xây dựng về việc công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu;

- Văn bản số 7420/SXD-KTVLXD ngày 10 tháng 9 năm 2025 về việc áp dụng đơn giá nhân công xây dựng, giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh sau sáp nhập.

1.2 Các căn cứ liên quan đến dự án

- Căn cứ Quyết định số 113/QĐ-UBND ngày 23/01/2026 của UBND xã Kim Long về chủ trương đầu tư dự án: Cải tạo, nâng cấp đường giao thông nông thôn và mương thoát nước khu vực Tây Nam xã Kim Long;

- Căn cứ Quyết định số 61/QĐ-BQLDA ngày 04 tháng 5 năm 2026 của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng xã Kim Long về việc phê duyệt chỉ định thầu Gói thầu số 03 - Tư vấn lập Báo cáo Kinh tế - Kỹ thuật công trình: Cải tạo, nâng cấp đường giao thông nông thôn và mương thoát nước khu vực Tây Nam xã Kim Long;

- Căn cứ Hợp đồng số 39/2026/HĐTV ký ngày 04/5/2026 giữa Ban QLDA DTXD xã Kim Long và Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thương mại Dịch vụ Trung Quân về việc Tư vấn lập Báo cáo Kinh tế - Kỹ thuật công trình: Cải tạo,

nâng cấp đường giao thông nông thôn và mương thoát nước khu vực Tây Nam xã Kim Long.

- Căn cứ hồ sơ báo cáo khảo sát địa hình do công ty TNHH Xây dựng Trí Đức lập tháng 5 năm 2026.

1.3 Tên dự án, chủ đầu tư & địa chỉ liên lạc

- Tên công trình: Cải tạo, nâng cấp đường giao thông nông thôn và mương thoát nước khu vực Tây Nam xã Kim Long.

- Địa điểm xây dựng: Xã Kim Long, Thành phố Hồ Chí Minh.

- Chủ đầu tư: Ban QLDA ĐTXD xã Kim Long.

- Nhóm dự án: Dự án nhóm C (Khoản 2, điều 11, Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội)

- Loại và cấp công trình: Công trình giao thông, cấp IV.

- Quy mô đầu tư: Nâng cấp các tuyến đường đất thành đường bê tông gồm các hạng mục: Nền, mặt đường, hệ thống thoát nước, hệ thống biển báo ATGT.

1.4 Đơn vị tư vấn lập

- Đơn vị tư vấn lập báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư: Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thương mại Dịch vụ Trung Quân.

+ Địa chỉ : Số 68, đường số 51, khu phố Đông Hòa Long, Phường Tam Long, Thành phố Hồ Chí Minh.

2. Tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình, quy phạm áp dụng

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật – QCVN 07: 2023/BXD;

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng QCVN 02: 2022/BXD;

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ - QCVN 41: 2024/BGTVT;

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng công trình đảm bảo tiếp cận sử dụng QCVN 10:2024/BXD;

- Đường ô tô – Tiêu chuẩn khảo sát - TCCS 31:2020/TCĐBVN;

- Đường đô thị – Yêu cầu thiết kế TCVN 13092:2022;

- TCVN 10380:2014 – Đường giao thông nông thôn – Yêu cầu thiết kế;

- TCVN 4054:2005 – Tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô;

- Áo đường mềm – Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế TCCS 38:2022/TCĐBVN;

- Tải trọng và tác động - tiêu chuẩn thiết kế TCVN 2737:2020;

- Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 7957:2023;

- Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép TCVN 5574:2018;

- Công tác đất - Quy phạm thi công và nghiệm thu - TCVN 4447- 2012;

- Công tác nền móng – Thi công và nghiệm thu - TCVN 9361:2012

- Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu TCVN 8859:2023;

- Lớp kết cấu áo đường đá dăm nước – Thi công và nghiệm thu TCVN 9504:2012;

- Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng – Thi công và nghiệm thu – Phần 1:

Bê tông nhựa chặt sử dụng nhựa đường thông thường TCVN 13567-1:2022;

- Nước cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật TCVN 4506:2012;

- Tiêu chuẩn quốc gia về màng phản quang dùng cho biển báo hiệu đường bộ - TCVN 7887:2018;

- Tiêu chuẩn quốc gia về Sơn tín hiệu giao thông – Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo –

Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu - TCVN 8791:2018;

- Gờ giảm tốc, gờ giảm tốc trên đường bộ – Yêu cầu thiết kế TCCS 34:2020/TCDBVN;

- Áo đường mềm – Xác định môđun đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng TCVN 8861:2011;

- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn khác theo quy định hiện hành.

3. Giới thiệu chung về công trình và phạm vi nghiên cứu

3.1 Sự cần thiết đầu tư

- Hiện nay nhiều tuyến đường giao thông trên địa bàn xã Kim Long bị xuống cấp, không bảo đảm nhu cầu đi lại và vận chuyển hàng hóa của người dân, ngoài ra do quá trình biến đổi khí hậu và đô thị hóa, trong thời gian qua trên địa bàn xã xảy ra tình trạng nước mưa tập trung về phía hạ lưu gây ngập úng nhà ở, vườn rẫy của các hộ dân gây ảnh hưởng rất lớn đến đời sống và hoạt động sản xuất của người dân trên địa phương. Đây là nguyên nhân dẫn đến nhiều kiến nghị, phản ánh của cử tri trên địa bàn xã.

- Với thực trạng nêu trên thì nhu cầu Cải tạo, nâng cấp đường giao thông nông thôn và mương thoát nước khu vực Tây Nam xã Kim Long là rất cần thiết và thiết thực nhằm đảm bảo lưu thông, chỉnh trang thôn ấp và nâng cao môi trường sống xanh – sạch – đẹp ở khu dân cư, đảm bảo mỹ quan và môi trường trong khu vực đặc biệt là hoàn thiện hệ thống giao thông, hạ tầng kỹ thuật trên địa bàn xã là vấn đề rất cần thiết và cấp bách

3.2 Giới thiệu chung

Lịch sử:

- xã Kim Long được thành lập vào ngày 1 tháng 2 năm 1985 trên cơ sở tách một phần diện tích và dân số của xã Ngãi Giao. Khi mới thành lập, xã thuộc huyện Châu Thành cũ.

- Ngày 2 tháng 6 năm 1994, Chính phủ ban hành Nghị định 45-CP. Theo đó, chuyển xã Kim Long về huyện Châu Đức mới thành lập và tách 2.828 ha diện tích

tự nhiên, 8.086 người của xã Kim Long (gồm các thôn Hậu Cần, Tiến Long, Đạt Long) để thành lập xã Quảng Thành.

- Ngày 24 tháng 12 năm 2004, Chính phủ ban hành Nghị định 212/2004/NĐ-CP. Theo đó, thành lập xã Bàu Chinh trên cơ sở 1.134,46 ha diện tích tự nhiên và 3.544 người của thị trấn Ngãi Giao, 849,32 ha diện tích tự nhiên và 2.985 người của xã Kim Long.

- Sau khi điều chỉnh địa giới hành chính, xã Kim Long còn lại 2.160,18 ha diện tích tự nhiên và 12.246 người.

- Ngày 19 tháng 4 năm 2017, UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu ban hành Quyết định số 975/QĐ-UBND về việc công nhận xã Kim Long là đô thị loại V.

- Ngày 24 tháng 10 năm 2024, Ủy ban Thường vụ Quốc hội ban hành Nghị quyết số 1256/NQ-UBTVQH15 về việc sắp xếp đơn vị hành chính cấp huyện, cấp xã của tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu giai đoạn 2023 – 2025 (có hiệu lực từ ngày 01/01/2025). Theo đó, thành lập thị trấn Kim Long thuộc huyện Châu Đức trên cơ sở toàn bộ 22,12 km² diện tích tự nhiên và quy mô dân số là 15.112 người của xã Kim Long.

- Ngày 12 tháng 6 năm 2025, Quốc hội ban hành Nghị quyết số 202/2025/QH15 về việc sắp xếp đơn vị hành chính cấp tỉnh. Theo đó, toàn bộ diện tích tự nhiên và quy mô dân số của tỉnh Bình Dương và tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu được sáp nhập vào Thành phố Hồ Chí Minh.

Ngày 16 tháng 6 năm 2025, Ủy ban Thường vụ Quốc hội ban hành Nghị quyết số 1685/NQ-UBTVQH15 về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của Thành phố Hồ Chí Minh năm 2025 (có hiệu lực từ ngày 16 tháng 6 năm 2025). Theo đó, sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của thị trấn Kim Long, xã Bàu Chinh và xã Láng Lớn thuộc huyện Châu Đức trước đây thành xã mới có tên gọi là xã Kim Long.

Địa lý:

- Xã Kim Long nằm ở phía Đông của Thành phố Hồ Chí Minh, cách phường Bà Rịa khoảng 25km về phía Bắc và cách phường Sài Gòn khoảng 80km về phía Đông Nam, thuộc khu vực Châu Đức của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu trước đây, có vị trí địa lý:

- + Phía Đông giáp với xã Bình Giã
- + Phía Nam giáp với xã Ngãi Giao
- + Phía Tây giáp với phường Tân Thành
- + Phía Bắc giáp với xã Châu Đức

- Theo Công văn số 2896/BNV-CQĐP ngày 27 tháng 5 năm 2025 của Bộ Nội vụ, xã Kim Long sau sắp xếp có diện tích 63,92km², dân số tính tới ngày 31/12/2024 là 33.369 người, mật độ dân số đạt 522 người/km²(số liệu thống kê tính đến ngày 31/12/2024 theo quy định tại Điều 6 Nghị quyết số 76/2025/UBTVQH15 ngày 14 tháng 4 năm 2025 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội

3.2 Phạm vi nghiên cứu

- Bảng tổng hợp các chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu:

- + Loại, cấp kỹ thuật công trình : Công trình giao thông, cấp IV.

+ Tổng chiều dài tuyến khoảng : **6.522,94m.**

- Vị trí công trình thuộc xã Kim Long, thành phố Hồ Chí Minh.

- Đầu tư xây dựng mới công trình: Cải tạo, nâng cấp đường giao thông nông thôn và mương thoát nước khu vực Tây Nam xã Kim Long phù hợp quy hoạch được duyệt, đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật theo đúng các tiêu chuẩn, quy trình quy định.

- Nghiên cứu xây dựng các công trình phụ trợ trên tuyến, đảm bảo việc đấu nối với các công trình hạ tầng liên quan theo đúng quy định.

3.3. Những tài liệu thu thập tham khảo

- Các bản đồ quy hoạch tổng thể và chi tiết khu vực công trình thiết kế đã được thông qua, phê duyệt tỉ lệ: 1/500 -:- 1/1000;

- Các văn bản giao nhiệm vụ của chủ trương KT và nhiệm vụ khảo sát;

- Hồ sơ thiết kế, hoàn công của đường cũ;

- Các tài liệu về XD, sửa chữa theo thời gian và các tài liệu đăng ký đường cũ của đơn vị quản lý;

- Các tài liệu về về khai thác đường (Lưu lượng xe, thành phần xe....);

- Các công trình hạ tầng kỹ thuật có liên quan đến tuyến: Cấp nước; Thoát nước; Cấp Bưu điện; Điện chiếu sáng; QH xây dựng các công trình ven đường,

- Các tài liệu về thủy văn, địa chất các công trình, khu vực dọc tuyến (nếu có);

- Hồ sơ thiết kế các tuyến đường liên quan (nếu có);

- Tài liệu về các điểm khống chế đo vẽ trong khu vực tuyến thiết kế;

- Quy hoạch mạng lưới đường giao thông thành phố Hồ Chí Minh;

- Quy hoạch nông thôn mới xã Kim Long, thành phố Hồ Chí Minh;

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam;

- Quy hoạch mạng lưới giao thông thành phố Hồ Chí Minh;

- Quy hoạch tổng thể Kinh tế - Xã hội thành phố Hồ Chí Minh.

II. PHÂN TÍCH KẾT QUẢ ĐIỀU TRA, KHẢO SÁT

1. Điều kiện tự nhiên

- Công trình nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới - đại dương và gió mùa nóng ẩm với các đặc trưng: mặt bằng nhiệt - ẩm cao, chia 2 mùa rõ rệt là mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10 và mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4, gió lớn nhưng không có bão.

2. Điều kiện khí tượng, khí hậu

- Khu vực nghiên cứu chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới gió mùa cận xích đạo với chế độ nhiệt tương đối ổn định, khí hậu ở đây trong năm được chia thành hai mùa rõ rệt: Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11 và mùa khô nối tiếp từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau có các đặc điểm chung như sau:

- Nhiệt độ không khí: Nhiệt độ trung bình tháng và năm; Nhiệt độ cao nhất trung bình tháng và năm; Nhiệt độ thấp nhất trung bình tháng và năm; Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối tháng và năm; Nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối tháng và năm; Biên độ ngày của nhiệt độ trung bình tháng và năm, tại trạm Vũng Tàu như sau:

Nhiệt độ không khí (°C)	Tháng												Năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Trung bình (TB)	25.0	25.4	26.7	28.2	28.5	27.7	27.1	27.0	26.9	26.7	26.4	25.4	26.7
Cao nhất TB	29.1	29.4	30.5	31.8	32.1	31.5	30.8	30.8	30.6	30.3	30.1	29.5	30.5
Thấp nhất TB	22.8	23.7	25.3	26.6	26.4	25.6	25.1	25.2	25.0	24.8	24.3	23.1	24.8
Cao nhất tuyệt đối	32.5	32.9	34.2	36.2	36.0	34.7	33.8	33.8	33.8	33.3	33.7	32.8	36.2
Thấp nhất tuyệt đối	16.8	18.4	16.8	21.0	18.7	17.9	20.0	18.2	18.6	19.0	17.1	15.0	15.0

Nguồn: Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng QCXDVN 02 : 2009/BXD

- Độ ẩm không khí : Độ ẩm tuyệt đối của không khí trung bình tháng và năm; Độ ẩm tương đối của không khí trung bình tháng và năm; Độ ẩm tương đối của không khí thấp nhất trung bình tháng và năm; Độ ẩm tương đối của không khí thấp nhất tuyệt đối tháng và năm; tại trạm Vũng Tàu như sau:

Độ ẩm không khí	Tháng												Năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Tuyệt đối													
Trung bình (mbar)	24.6	25.4	27.3	29.7	31.0	30.9	30.1	30.0	30.2	29.7	28.1	25.6	28.6
Tương đối													
Trung bình (%)	78.3	78.5	78.6	78.1	80.5	83.6	84.8	85.4	86.1	85.7	82.1	79.9	81.8
Tương đối													
Thấp nhất TB (%)	59.3	61.1	61.9	62.9	64.7	67.8	69.5	69.7	70.3	69.7	65.8	61.4	65.3
Tương đối													
Thấp nhất tuyệt đối (%)	40	21	33	45	38	51	49	56	50	49	41	39	21

Nguồn: Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng QCXDVN 02 : 2009/BXD

- Lượng mưa: trung bình tháng và năm; Lượng mưa ngày lớn nhất; Số ngày mưa trung bình tháng và năm, tại trạm Vũng Tàu như sau:

Lượng mưa (mm)	Tháng												Năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Trung bình	2	0	5	28	191	216	234	212	233	236	66	14	1437
Ngày lớn nhất	17	17	118	196	176	271	159	132	140	150	157	64	271

Lượng	Tháng												Năm
Số ngày mưa TB (ngày)	0.9	0.2	0.8	3.7	13.9	18.6	20.0	18.5	18.8	17.0	7.3	3.1	122.8

Nguồn: Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng QCXDVN 02 : 2009/BXD

- Chế độ gió: Mùa khô chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc, mùa mưa chịu ảnh hưởng của gió mùa Tây Nam, tần suất lặng gió trung bình năm là 20.1%, lớn nhất là 35.0 % rơi vào tháng 11, nhỏ nhất là 6.10% vào tháng 9, tốc độ gió trung bình là 3.0 m/s.

Vận tốc gió trung bình tháng và năm tại trạm Vũng Tàu như sau:

Vận tốc gió (m/s)	Tháng												Năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Trung bình	3.2	4.1	4.3	3.8	2.7	3.0	2.9	3.1	2.4	2.2	2.4	2.3	3.0

Nguồn: Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng QCXDVN 02 : 2009/BXD

- Năng: Tổng số giờ nắng trung bình trong tháng và năm tại trạm Vũng Tàu như sau:

Tổng số giờ nắng (giờ)	Tháng												Năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Trung bình	264	258	294	274	232	197	211	191	185	190	209	224	2728

Nguồn: Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng QCXDVN 02 : 2009/BXD

3. Điều kiện thủy văn

Mức nước cao nhất xuất hiện vào mùa mưa, trong đó mực nước cao nhất vào khoảng tháng 8-10, thời gian còn lại là thời kỳ mực nước thấp, thấp nhất vào khoảng tháng 2 - tháng 4.

4. Hiện trạng

- Cải tạo, nâng cấp đường giao thông nông thôn và mương thoát nước khu vực Tây Nam xã Kim Long với hiện trạng mặt đường hiện hữu có kết cấu là đường đất.

5. Vật liệu xây dựng:

- Đá xây dựng: Nguồn cung cấp trên địa bàn tại mỏ đá Thanh Tâm của công ty CP Thanh Tâm, mỏ lô 14 Núi Thị Vải của công ty TNHH KT SX VLXD Thuận Lập, mỏ đá Núi Lá của công ty Minh Tuấn,...

- Đất đắp, đá hộc: Nguồn cung cấp tại mỏ Núi Lá

- Bê tông nhựa: Trên địa bàn hiện nay có nhiều trạm trộn bê tông nhựa nóng được đặt tại địa bàn xã Xuân Sơn, xã Châu Pha, phường Long Hương, phường Phước Hòa,.... Do vậy, khi xây dựng công trình, nhà thầu có thể mua bê tông nhựa tại trạm trộn này. Tuy nhiên trước khi thi công các nhà thầu phải có thiết kế thành phần cấp phối bê tông nhựa, cũng như các thí nghiệm vật liệu để chế tạo bê tông nhựa theo đúng quy trình quy định và được sự chấp thuận của TVGS mới được sử dụng cho công trình.

- Các vật liệu khác có thể mua tại Lâm Đồng, Đồng Nai hoặc TP HCM.

6. Đánh giá hiện trạng để xây dựng công trình:

6.1 Thuận lợi:

- Tuyến đường được đầu tư xây dựng trên cơ sở nâng cấp các tuyến đường hiện hữu nên thuận lợi cho việc triển khai đưa máy móc, nguyên vật liệu vào thi công tuyến đường, có thể triển khai thành nhiều mũi thi công để đẩy nhanh tiến độ công trình.

- Đây là các tuyến đường quan trọng kết nối giao thông trên địa bàn xã Kim Long, sẽ được sự quan tâm giúp đỡ của lãnh đạo địa phương cũng như nhân dân trong vùng.

6.2 Những khó khăn:

- Các Tuyến đường nằm phân tán tại nhiều ấp khác nhau thuộc xã Kim Long vì vậy sẽ gây ra nhiều khó khăn trong quá trình thi công. Do đó đơn vị thi công cần phải có biện pháp tổ chức thi công phù hợp để đảm bảo tiến độ và hiệu quả thi công.

II. QUY MÔ CÔNG TRÌNH – GIẢI PHÁP THIẾT KẾ

1. Các thông số cơ bản:

- Xây dựng hệ thống an toàn giao thông, có quy mô như sau:
 - + Nhóm dự án : Dự án nhóm C.
 - + Loại, cấp kỹ thuật công trình : Công trình giao thông, cấp IV.
 - + Phân loại đường : Đường giao thông nông thôn.
 - + Chiều dài tuyến khoảng : L= **6.522,94m**. Bao gồm 25 tuyến

Trong đó:

+ Tuyến 1	: 496,02	m
+ Tuyến 2	: 125,01	m
+ Tuyến 3	: 226,23	m
+ Tuyến 4	: 122,89	m
+ Tuyến 5	: 256,50	m
+ Tuyến 6	: 545,83	m
+ Tuyến 7	: 169,36	m
+ Tuyến 8	: 83,96	m
+ Tuyến 9	: 173,75	m
+ Tuyến 10	: 190,58	m
+ Tuyến 11	: 191,19	m
+ Tuyến 12	: 375,35	m
+ Tuyến 13	: 164,94	m
+ Tuyến 14	: 145,85	m
+ Tuyến 15	: 738,44	m
+ Tuyến 16	: 272,92	m
+ Tuyến 17	: 167,63	m
+ Tuyến 18	: 354,85	m
+ Tuyến 19	: 110,67	m
+ Tuyến 20	: 247,26	m
+ Tuyến 21	: 214,83	m
+ Tuyến 22	: 366,33	m
+ Tuyến 23	: 171,98	m

+ Tuyến 24 : 184,84 m

+ Tuyến 25 : 425,63 m

- Quy mô mặt cắt ngang:

* Các tuyến: Tuyến 4; Tuyến 14, Tuyến 17, Tuyến 19, Tuyến 23: B=2,5-:-4,2m (tùy theo hiện trạng từng tuyến). Trong đó:

+ Mặt đường rộng 2,5-:-4,2m.

* Các tuyến: Tuyến 1; Tuyến 2; Tuyến 3; Tuyến 5, Tuyến 6, Tuyến 7, Tuyến 9, Tuyến 10, Tuyến 11; Tuyến 12, Tuyến 13, Tuyến 15, Tuyến 16, Tuyến 18, Tuyến 20, Tuyến 21, Tuyến 22, Tuyến 24, Tuyến 25: B=5,0m. Trong đó:

+ Mặt đường rộng 4,0m

+ Lề đất rộng $2 \times 0,5 = 1,0\text{m}$

* Tuyến 8: Mương thoát nước bê tông dạng chữ U; Gia cố taluy bằng đá hộc xây vữa M100.

- Vận tốc tính toán : $V_{tt} = 20\text{km/h}$.

- Độ dốc ngang mặt đường : $i_{md} = 2,0\%$.

- Độ dốc ngang lề đường : $i_{le} = 4,0\%$.

- Loại mặt đường : Cấp cao A1 (Bê tông nhựa nóng; bê tông xi măng);

- Nền đường, lề đường : Đắp bằng đất chọn lọc $K \geq 0,95$.

- Hệ thống báo hiệu đường bộ theo QCVN 41/2024/BGTVT.

- Bố trí cọc tiêu:

+ Cống ngang đường : 4 cọc/cống;

+ Cống dọc đường : 2 cọc/cống;

+ Mương thoát nước : Khoảng cách 10m/cọc

+ Lưng đường cong nằm : Đường cong nằm có $R < 50\text{m}$ bố trí 3m/cọc, đường cong nằm có $50\text{m} \leq R < 100\text{m}$ bố trí 5m/cọc.

- Độ dốc dọc lớn nhất cho phép : 5 %.

- Bán kính đường cong nằm tối thiểu: 15m.

- Hiệu đại số 2 độ dốc khi cắm đường cong đứng : $i > 1\%$.

- Tầm nhìn 2 chiều tối thiểu : 40m.

2. Quy mô và giải pháp thiết kế:

2.1 Bình đồ và hướng tuyến

- Hướng tuyến: Thiết kế bám theo hướng tuyến hiện trạng được Chủ đầu tư bàn giao ngoài hiện trường. Công trình bao gồm các cánh thẳng, được cắm theo đúng quy hoạch và quy trình quy định.

2.2 Trắc dọc

- Cao độ thiết kế được thể hiện trên trắc dọc là cao độ mặt đường nhựa tại tim đường.

- Các điểm khống chế cao độ: Để đảm bảo độ dốc dọc tuyến đường tối thiểu theo quy trình quy định cũng như giảm tối đa khối lượng đào đắp, tại 1 số vị trí, cao độ thiết kế công trình được chỉnh sửa lại cho phù hợp với cao độ địa hình thực tế trong khu vực.

- Bảo đảm kết hợp hài hòa với các yếu tố bình đồ.

(Chi tiết xem bản vẽ Trắc dọc thiết kế)

2.3 Nền đường:

- Nền đường được đắp bằng đất chọn lọc, lu lèn $K > 0,95$.

- Mái dốc Taluy nền đường đắp là 1/1,0; nền đường đào là: 1/1,0.

- Vết hữu cơ:

+ Vết hữu cơ dày trung bình $h = 0,2m$;

+ Đắp bù bằng đất chọn lọc, lu lèn $K > 0,95$.

(Chi tiết xem bản vẽ Trắc ngang thiết kế)

2.4 Thiết kế mặt đường

a. Tải trọng tính toán tiêu chuẩn:

Đoàn xe cơ giới trong đó có 01 xe tải trọng trục đơn 10T.

b. Xác định cường độ áo đường yêu cầu:

Căn cứ chức năng của các tuyến đường, chọn kết cấu áo đường cho các tuyến đường như sau:

- Tuyến 4; Tuyến 14, Tuyến 17, Tuyến 19, Tuyến 23 là áo đường cứng cấp cao A1(Bê tông xi măng).

- Tuyến 1; Tuyến 2; Tuyến 3; Tuyến 4; Tuyến 5, Tuyến 6, Tuyến 7, Tuyến 9, Tuyến 10, Tuyến 11; Tuyến 12, Tuyến 13, Tuyến 15, Tuyến 16, Tuyến 18, Tuyến 20, Tuyến 21, Tuyến 22, Tuyến 24, Tuyến 25(Bê tông nhựa nóng)

c. Kết cấu áo đường:

* Kết cấu áo đường bê tông xi măng làm mới:

+ Bê tông xi măng đá 1x2 M250 dày 16cm;

+ Lớp giấy dầu ngăn cách dày 0,3mm trên lớp cấp phối đá dăm $D_{max}=37,5mm$;

+ Móng đường cấp phối đá dăm $D_{max}=37,5mm$ dày 12cm, độ chặt $K \geq 0,98$;

+ Nền đường, lề đường đắp bằng đất chọn lọc, lu lèn $K \geq 0,95$.

* Kết cấu áo đường bê tông nhựa làm mới:

+ Modul đàn hồi yêu cầu: $E_{yc} = 110Mpa$;

+ Bê tông nhựa hạt trung (Loại C12.5) dày 5cm;

+ Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn $1Kg/m^2$;

+ Móng đường cấp phối đá dăm $D_{max}=25mm$ dày 12cm, độ chặt $K \geq 0,98$;

+ Đá dăm nước lớp dưới dày 15cm;

+ Nền đường, lề đường đắp bằng đất chọn lọc, lu lèn $K \geq 0,95$.

2.5 Hệ thống thoát nước

- Hệ thống thoát nước được thiết kế trên nguyên tắc giải quyết thoát nước mặt và bố trí các cống ngang tại các vị trí tuyến cắt qua mương, rạch hiện hữu.

- Bố trí kè taluy đá học xây vữa M100 tại các vị trí nền đắp cao với kết cấu như sau:

+ Lót lót móng chân khay taluy bằng bê tông đá 2x42 M100;

+ Xây đá học vữa M.100 gia cố mái taluy, dày 30cm.

- Sử dụng chủ yếu cống bản kích thước (0,75x0,75)m ; cống bản hồ thu kích thước (0,75x0,75)m và (1,0x1,0)m với chiều dài trung bình từ 5-:-7m, được đập đan bê tông đảm bảo thoát nước. Kết cấu cống bản như sau:

+ Tấm đan, mũ mố bằng BTCT đá 1x2 M.250;

+ Đá học xây vữa M.100 thân cống dày 35cm, tường cánh dày 35cm;

+ Đá học xây vữa M.100 móng cống dày 25cm;

+ Đá dăm đệm móng dày 10cm.

- Bố trí mương bê tông dạng chữ U để đảm bảo thoát nước dọc tuyến. Kết cấu như sau:

+ Lót móng bằng đá dăm đệm móng dày 10cm;

+ Đáy mương bằng bê tông đá 1x2 M200 dày 15-:-20cm;

+ Thành mương bằng bê tông đá 1x2 M200 dày 15-:-20cm;

+ Tấm đan bằng BTCT đá 1x2 M250 dày 10cm.

- Bố trí cống hộp đúc sẵn ngang đường để đảm bảo thoát nước với kết cấu như sau:

+ Tải trọng thiết kế H30-XB80, thân cống bằng BTCT đá 1x2 M.300;

+ Tường đầu, tường cánh, sân cống, chân khay bằng bê tông đá 1x2 M.200;

+ Móng cống bằng bê tông đá 1x2 M200 dày 30cm;

+ Móng lót bằng bê tông đá 1x2 M.150 dày 10cm;

+ Mối nối cống, chèn khe cống bằng bê tông đá 1x2 M200.

4. Hệ thống an toàn giao thông:

- Hệ thống an toàn giao thông bao gồm vạch sơn, biển báo, cọc tiêu, cột Km, gờ giảm tốc được bố trí đầy đủ tuân theo chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.

+ Kích thước, màu sắc, cấu tạo của vạch kẻ đường và các loại biển báo hiệu giao thông được bố trí tuân thủ theo quy định của QCVN 41: 2024/BGTVT.

+ Tất cả các loại biển báo phải được dán màng phản quang loại IV (theo TCVN 7887: 2018) để thấy rõ cả ban ngày và ban đêm.

+ Các loại sơn cho mặt đường phải là sơn phản quang nhiệt dẻo theo TCVN 8791:2018, dễ phân biệt vào buổi tối.

+ Sơn gờ giảm tốc, gờ giảm tốc tuân thủ theo TCCS 34:2020/TCĐBVN – Gờ giảm tốc, gờ giảm tốc trên đường bộ - yêu cầu thiết kế.

III. TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG, PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ & AN TOÀN LAO ĐỘNG

1. Khái quát

- Việc đầu tư xây dựng công trình: Cải tạo, nâng cấp đường giao thông nông thôn và mương thoát nước khu vực Tây Nam xã Kim Long sẽ có tác động qua lại đối với môi trường, bao gồm cả tác động tích cực và tác động tiêu cực. Mặc dù công trình chỉ là một phần trong việc hoàn chỉnh bộ mặt thị xã, nhưng công trình này có ý nghĩa rất lớn về mặt định hướng phát triển Kinh tế - Xã hội và môi sinh môi trường.

- Việc loại trừ hoặc giảm thiểu các tác động tiêu cực, thúc đẩy các tác động tích cực đến môi trường và xã hội phụ thuộc rất nhiều vào công tác xác định và đánh giá đúng ảnh hưởng của tác động đó. Vì vậy, đánh giá tác động môi trường của công trình là cần thiết. Với đặc điểm địa hình và dân sinh trên khu vực, việc nghiên cứu đánh giá tác động của công trình đối với môi trường xung quanh sẽ được xem xét chủ yếu ở 2 lĩnh vực: Tự nhiên và Kinh tế - Xã hội.

2. Phương án phòng chống cháy nổ

- Các tuyến đường trong khu công nghiệp có lưu lượng xe qua lại tương đối lớn, có nhiều nhà máy, phương tiện,...do đó việc thi công đảm bảo an toàn cháy nổ là hết sức quan trọng đơn vị thi công khi thực hiện phải có biện pháp phòng chống cháy nổ an toàn.

+ Cần phải có biện pháp thi công nhịp nhàng, việc bố trí máy móc không ảnh hưởng tới các công trình có khả năng gây cháy nổ như đường điện hiện hữu

+ Phải có bố trí dự trữ nước phòng khi có cháy nổ xảy ra để có biện pháp ứng cứu kịp thời

+ Lưu ý tới hệ thống điện của các thiết bị, máy móc sơn đường tránh bị chập xảy ra hiện tượng cháy nổ

3. Phương án bảo vệ môi trường

- Việc thi công tuyến đường chắc chắn sẽ ảnh hưởng tới môi trường tự nhiên xung quanh tuyến, do cần phải có biện pháp bảo vệ an toàn cho môi trường xung quanh.

3.1 Môi trường tự nhiên

- Tuyến đường được xây dựng sẽ ảnh hưởng tới môi trường tự nhiên, tuy nhiên việc thi công cần phải gọn gàng trong phạm vi mặt bằng công trình không để các vật liệu thừa, thải vương ra ảnh hưởng tới môi trường tự nhiên khu vực xung quanh.

3.2 Bụi và tiếng ồn

- Vấn đề bụi và tiếng ồn là quan trọng nhất ảnh hưởng lớn nhất tới điều kiện làm việc sinh hoạt của công nhân và các nhà máy.

+ Trong khi thi công các vật liệu dính nhiều bụi mà bị khô cần phải tưới thêm nước để giảm lượng bụi vào môi trường.

+ Máy móc thi công trong công trường phải được bố trí hoạt động vào ban ngày, tránh thi công vào ban đêm làm ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất của các công ty, nhà máy, đồng thời các máy móc đưa vào thi công phải đảm bảo quy định của nhà nước về bảo vệ môi trường.

3.3 An toàn lao động

- Thường xuyên bố trí nhân viên an toàn lao động có mặt tại hiện trường để điều khiển xe máy thi công.
- Công việc làm gọn, không để vật liệu ngổn ngang gây cản trở giao thông.
- Tại các vị trí tập kết vật tư tạm thời bố trí biển báo công trường, làm rào chắn xung quanh.
- Kỹ sư và công nhân tại công trường được bố trí mang đồ bảo hộ lao động trong suốt thời gian làm việc.
- Xe vận chuyển đất, cát, đá có bạt che chắn tránh rơi rãi, gây bụi và tránh ô nhiễm nguồn nước.
- Phương tiện thi công đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật nhằm giảm tiếng ồn và an toàn khi sử dụng.
- Nơi tập kết vật tư thiết bị xe máy đảm bảo vệ sinh không gây ảnh hưởng đến cuộc sống của bà con xung quanh.
- Tổ bảo vệ và công nhân phải đăng ký danh sách với chủ đầu tư và chính quyền địa phương.
- Công tác an toàn lao động trên công trường phải được học tập về an toàn lao động và được trang bị đồ bảo hộ lao động và được đăng ký bảo hiểm về an toàn lao động theo qui định của nhà nước – không cho phép công nhân có sức khỏe yếu, người có hơi men tham gia vào các công tác trên công trường.
- Các ổ điện và đường dây dẫn điện không được đặt trên mặt đất phải tuyệt đối đảm bảo cách điện khi trời mưa.

IV. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

1. Công tác chuẩn bị mặt bằng thi công

- Giải phóng mặt bằng và xây dựng kho bãi tập kết vật liệu phục vụ thi công;
- Làm hệ thống hàng rào và cảnh báo có công trình xây dựng đang thi công;
- Tập kết máy móc, thiết bị ra hiện trường thi công;
- Xây dựng lán trại để phục vụ sinh hoạt của ban chỉ huy và công nhân tại hiện trường.
- Trước khi triển khai thi công đơn vị thi công cần phải trình phương án thi công cụ thể từng hạng mục để chủ đầu tư và TVGS duyệt trước khi tiến hành. Cần phải có biện pháp đảm bảo an toàn giao thông trong suốt quá trình thi công.
- Làm việc với các đơn vị chuyên ngành quản lý các hạng mục hạ tầng kỹ thuật để kết hợp trong quá trình thi công cũng như di dời được thuận lợi.

2. Trình tự thi công công trình

- Công trình bao gồm **25 tuyến** đường thuộc các thôn ấp khác nhau trên địa bàn xã Kim Long vì vậy cần phải xác định trình tự thi công của từng tuyến đường để cho quá trình thi công được hài hòa và hợp lý.

2.1. Công tác chuẩn bị

- Đưa máy móc vào vị trí chuẩn bị thi công;
- Định vị tìm đường, các điểm không chế, các vị trí nền đường, bó vỉa,.. hư hỏng;
- Hình thức thi công: Cơ giới kết hợp thủ công và thi công đồng bộ;
- Dọn dẹp mặt bằng ban gạt nền đường.

2.2. Biện pháp thi công chủ đạo

*** Đối với đường bê tông xi măng làm mới:**

- + Bê tông xi măng đá 1x2 M250 dày 16cm;
- + Lớp giấy dầu ngăn cách dày 0,3mm trên lớp cấp phối đá dăm $D_{max}=37,5mm$;
- + Móng đường cấp phối đá dăm $D_{max}=37,5mm$ dày 12cm, độ chặt $K \geq 0,98$;
- + Nền đường, lề đường đắp bằng đất chọn lọc, lu lèn $K \geq 0,95$.

*** Đối với đường bê tông nhựa làm mới:**

- + Modul đàn hồi yêu cầu: $E_{yc} = 110Mpa$;
- + Bê tông nhựa hạt trung (Loại C12.5) dày 5cm;
- + Tuổi nhựa thấm bảm tiêu chuẩn $1Kg/m^2$;
- + Móng đường cấp phối đá dăm $D_{max}=25mm$ dày 12cm, độ chặt $K \geq 0,98$;
- + Đá dăm nước lớp dưới dày 15cm;
- + Nền đường, lề đường đắp bằng đất chọn lọc, lu lèn $K \geq 0,95$.

*** Đối với cống bản:**

- + Tấm đan, mũ mố bằng BTCT đá 1x2 M.250;
- + Đá hộc xây vữa M.100 thân cống dày 35cm, tường cánh dày 35cm;
- + Đá hộc xây vữa M.100 móng cống dày 25cm;
- + Đá dăm đệm móng dày 10cm.

*** Đối với mương bê tông như sau:**

- + Thành mương bằng BT đá 1x2 M.200 dày 15-20cm;
- + Đáy mương bằng BT đá 1x2 M.200 dày 10-15cm;
- + Lớp đá dăm đệm móng dày 10cm;
- + Tấm đan BTCT đá 1x2 M250 dày 10cm.

*** Đối với gia cố taluy đá hộc như sau:**

- + Lớp lót móng chân khay taluy bằng bê tông đá 2x4 M100;
- + Xây đá hộc vữa M.100 gia cố mái taluy, dày 30cm.

*** Đối với cống hộp ngang đường:**

- + Tải trọng thiết kế H30-XB80, thân cống bằng BTCT đá 1x2 M.300;
- + Tường đầu, tường cánh, sân cống, chân khay bằng bê tông đá 1x2 M.200;
- + Móng cống bằng bê tông đá 1x2 M200 dày 30cm;
- + Móng lót bằng bê tông đá 1x2 M.150 dày 10cm;

+ Mỗi nối cống, chèn khe cống bằng bê tông đá 1x2 M200.

*** Đối với hạng mục thi công an toàn giao thông:**

+ Thi công hệ thống gờ giảm tốc, cọc tiêu BTCT, biển báo an toàn giao thông;

+ Hoàn thiện, nghiệm thu đưa vào sử dụng.

- Phương án thi công chủ đạo chỉ mang tính hướng dẫn, tùy thuộc vào phương tiện và vật tư mà đơn vị thi công có thể sắp xếp để công trình hoàn thành đúng tiến độ và đảm bảo chất lượng.

- Tại các vị trí nút giao, đặc biệt là khi thi công đoạn vượt nối tại giao với các đường khác trong khu vực, tuyến đường đô thị có nhiều xe và phương tiện vận tải khác lưu thông qua lại. Để đảm bảo an toàn giao thông liên tục trong suốt quá trình thi công cần tiến hành phải đặt hàng rào cảnh giới ngăn cách giữa phạm vi thi công và phần xe lưu thông. Ngoài ra cần phải có biện pháp đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường cần thiết.

2.3 Bãi đổ thải

- Đối với vật liệu đất, đá, và các vật liệu thừa cần được đổ đúng nơi quy định.

2.4 An toàn & vệ sinh môi trường

*** Giải pháp phòng chống cháy nổ và bảo vệ môi trường:**

Công tác quản lý an toàn lao động và quản lý môi trường trên công trường xây dựng phải được các bên có liên quan bao gồm nhà thầu thi công, chủ đầu tư và tư vấn giám sát quán triệt, thực hiện nghiêm túc theo quy định hiện hành.

Một số biện pháp bảo đảm an toàn lao động:

- Tất cả các cán bộ công nhân thi công trên công trường đều phải hiểu biết và có trách nhiệm thực hiện nghiêm túc nội quy về an toàn lao động. Mặt khác cũng cần thường xuyên nhắc nhở đôn đốc công nhân thực hiện đúng nội quy.

- Trong trường hợp thi công vào ban đêm phải đặt đèn báo, bảng hiệu, các công nhân phải mặc áo phản quang.

- Khi làm việc trên công trường phải đội mũ bảo hộ, đeo găng tay và khẩu trang..., đặc biệt đối với công tác tưới nhựa thì trang bị thêm giày chống bông.

- Công nhân điều khiển các loại máy móc thiết bị phải được trang bị ủng cao su cách điện.

- Máy móc và dụng cụ sử dụng trong quá trình thi công phải dùng những máy còn thời gian cho phép lưu hành, có giấy đăng kiểm thời gian sử dụng, máy móc phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng vv...

- Phải có biện pháp chống sạt lở hố móng.

Một số biện pháp phòng chống cháy nổ:

- Kiểm tra hệ thống cung cấp điện phục vụ công trường. Không cho dây dẫn điện nằm dưới đất, kiểm tra để bảo đảm chắc chắn rằng dây điện không bị tróc vỏ.

- Nghiêm cấm các công nhân phơi quần áo trên dây điện. Không đun nấu, hút thuốc gần các xe máy và thiết bị.

- Không được đốt lửa, nấu ăn trong phạm vi công trường thi công. Khi sử dụng máy hàn phải tránh xa các vật liệu dễ bị cháy như xăng, dầu...

- Khi hết ca làm việc cần nhắc nhở các Cán bộ công nhân viên tại công trường tắt điện, cầu dao hoặc khoá các công tắc điện bảo đảm an toàn.

Một số biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường:

- Không để vật liệu rơi vãi trong quá trình vận chuyển vào, ra công trường thi công. Trường hợp nếu xảy ra rơi vãi thì phải ngay lập tức tiến hành dọn dẹp sạch sẽ đảm bảo vệ sinh môi trường cho người và các phương tiện qua lại.

- Vật liệu có dạng bột phải được đóng bao bảo quản trong kho, hoặc nếu để tại công trường thì phải che phủ bạt để chống bụi. Trong quá trình thi công phải thường xuyên tưới nước để chống bụi.

- Chất thải sinh hoạt hoặc thi công phải tập trung đúng nơi quy định và thu gom đem đổ hoặc phân hủy theo đúng nơi quy định và không làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Xe ben tải khi vận chuyển và máy thi công khi làm việc không được xả khói, tiếng ồn quá mức Quy định của ngành môi trường. Trong trường hợp bắt buộc phải phối hợp với các cơ quan hữu quan để lựa chọn thời gian phù hợp nhằm tránh ảnh hưởng đến mọi sinh hoạt bình thường của người dân.

- Không được xả nước thi công tự do ra ngoài đường, xả dầu và các chất liệu độc hại khi thi công vào môi trường xung quanh.

Tất cả những phế thải bằng chất độc hại phát sinh trong quá trình thi công phải được đem chôn lấp cẩn thận theo chỉ dẫn của cơ quan quản lý môi trường.

2.5 Tiến độ thi công

Tổng thời gian thi công dự kiến là **09 tháng** kể từ ngày khởi công.

V. KẾT LUẬN

Đầu tư xây dựng thay mới toàn bộ Cải tạo, nâng cấp đường giao thông nông thôn và mương thoát nước khu vực Tây Nam xã Kim Long nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc lưu thông các phương tiện trong khu vực, góp phần hoàn thiện cơ sở hạ tầng xã Kim Long là cần thiết và cấp bách. Kính đề nghị các cơ quan có thẩm quyền sớm xem xét, phê duyệt báo cáo Kinh tế - Kỹ thuật công trình, tạo tiền đề cho các bước tiếp theo để dự án sớm được thực hiện.

Trên đây là các nội dung chính của thiết kế xây dựng công trình: “ **Cải tạo, nâng cấp đường giao thông nông thôn và mương thoát nước khu vực Tây Nam xã Kim Long** ”, do Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thương mại Dịch vụ Trung Quân lập. Kính đề nghị Chủ đầu tư và các Sở, Ban ngành liên quan xem xét phê duyệt.

Trân trọng!

Tam Long, ngày..... tháng 5 năm 2026

Thuyết minh: Nguyễn Thành Đạt

**CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TRUNG QUÂN
GIÁM ĐỐC**



Phan Kim Phú