

HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT (PHẦN THUYẾT MINH)

DỰ ÁN: CẢI TẠO, NÂNG CẤP GIẾNG LÀNG THÔN CHẤN ĐÔNG,
XÃ HOÀN LONG

ĐỊA ĐIỂM XD: XÃ HOÀN LONG, TỈNH HƯNG YÊN

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐTXD XÃ HOÀN LONG

ĐV THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN XÂY DỰNG NTD

HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT
(PHẦN THUYẾT MINH)

DỰ ÁN: CẢI TẠO, NÂNG CẤP GIẾNG LÀNG THÔN CHẤN ĐÔNG,
XÃ HOÀN LONG

ĐỊA ĐIỂM XD: XÃ HOÀN LONG, TỈNH HƯNG YÊN

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐTXD XÃ HOÀN LONG

ĐV THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN XÂY DỰNG NTD



Đỗ Đức Trọng



Đào Vũ Mạnh Tuấn

Mỹ Hào, ngày 25 tháng 3 năm 2026

**THUYẾT MINH
BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT**

Dự án: Cải tạo, nâng cấp giếng làng thôn Chấn Đông, xã Hoàn Long

Địa điểm XD: Xã Hoàn Long, tỉnh Hưng Yên

**CHƯƠNG I:
GIỚI THIỆU CHUNG**

I. Các căn cứ:

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền Địa phương ngày 16/06/2025;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 29/11/2024; Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/06/2020; Luật Đấu thầu ngày 23/06/2023; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu ngày 29/11/2024; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đấu thầu, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Hải quan, Luật Thuế giá trị gia tăng, Luật Thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư công, Luật Quản lý, sử dụng tài sản công ngày 25/6/2025;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 85/2025/NĐ-CP ngày 08/04/2025 về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đầu tư công; số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng; số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 về quy định chi tiết một số nội dung quản lý dự án đầu tư xây dựng; số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng; số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

Căn cứ các Thông tư của Bộ Xây dựng: số 10/2021/TT-BXD ngày 25/08/2021 về việc Hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 và Nghị định số 44/NĐ-CP ngày 15/05/2021 của Chính phủ; số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 về việc Hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 136/2025/QĐ-UBND ngày 13/10/2025 của ủy ban nhân dân tỉnh Hưng Yên về việc ban hành Quy định phân cấp, phân công nhiệm vụ trong hoạt động xây dựng trên địa bàn tỉnh Hưng Yên;

Căn cứ Quyết định số 1483/QĐ-UBND ngày 23/12/2025 của UBND xã Hoàn

Long về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án “Cải tạo, nâng cấp giếng làng thôn Chấn Đông, xã Hoàn Long”;

Căn cứ Quyết định số 24/QĐ-BQLDA ngày 23/1/2026 của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng xã Hoàn Long về việc phê duyệt dự toán chi phí giai đoạn chuẩn bị đầu tư dự án “Cải tạo, nâng cấp giếng làng thôn Chấn Đông, xã Hoàn Long”;

Căn cứ Quyết định số 31/QĐ-BQLDA ngày 26/1/2026 của Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng xã Hoàn Long về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu giai đoạn chuẩn bị đầu tư dự án “Cải tạo, nâng cấp giếng làng thôn Chấn Đông, xã Hoàn Long”;

Căn cứ Quyết định số 48/QĐ-BQLDA ngày 29/1/2026 của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng xã Hoàn Long về việc phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu gói thầu “Tư vấn khảo sát, lập hồ sơ Báo cáo kinh tế kỹ thuật” dự án “Cải tạo, nâng cấp giếng làng thôn Chấn Đông, xã Hoàn Long”;

Căn cứ Quyết định số 65/QĐ-BQLDA ngày 30/1/2026 của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng xã Hoàn Long về việc phê duyệt nhiệm vụ thiết kế xây dựng dự án “Cải tạo, nâng cấp giếng làng thôn Chấn Đông, xã Hoàn Long”;

Căn cứ Quyết định số 79/QĐ- BQLDA ngày 30/1/2026 của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng xã Hoàn Long về việc phê duyệt nhiệm vụ và phương án kỹ thuật khảo sát địa hình dự án “Cải tạo, nâng cấp giếng làng thôn Chấn Đông, xã Hoàn Long”.

II. Tên, mục tiêu xây dựng và các quy trình quy phạm áp dụng:

1. Tên, phạm vi nghiên cứu và mục tiêu xây dựng:

1.1. Tên công trình: Cải tạo, nâng cấp giếng làng thôn Chấn Đông, xã Hoàn Long.

1.2. Phạm vi nghiên cứu:

- Khu vực xây dựng thuộc địa phận xã Hoàn Long.

1.3. Mục tiêu xây dựng:

Đầu tư cải tạo, nâng cấp giếng làng hướng tới các mục tiêu thiết thực và lâu dài. Trước đó, quá trình sẽ đảm bảo cung cấp nguồn nước sạch phục vụ nhu cầu sinh hoạt và sản xuất của người dân địa phương. Bên cạnh đó, việc cải tạo giếng còn góp ý chỉnh sửa trang cảnh quan, đảm bảo bảo vệ môi trường sinh thái và toàn khu vực xung quanh. Quan trọng hơn, giếng làng là một phần không thể tách rời của truyền thống văn hóa, gắn liền với đời sống tinh thần và hoạt động cộng đồng của người dân. Do đó, đầu tư tu bổ cũng là hình thức bảo tồn và phát huy giá trị di sản văn hóa, góp phần xây dựng nông thôn mới theo hướng phát triển bền vững, hài hòa giữa hiện đại và truyền thống.

2. Các quy trình, quy phạm áp dụng:

2.1. Tiêu chuẩn khảo sát, thiết kế:

- TCCS 31:2020/TCĐBVN - Quy trình khảo sát đường ô tô;

- TCCS 41:2022 - Quy trình khảo sát, thiết kế nền đường ô tô trên đất yếu;
- TCVN 7957:2023 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCXDVN 13606:2023 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế;
- TCVN 5574:2018 - Kết cấu kết cấu bê tông và bê tông cốt thép;
- TCVN 5573:2011 - Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế
- TCVN 13952:2022 - Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế;
- TCCS 38:2022/TCĐBVN - Áo đường mềm – Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế;
- TCVN 9153:2012 về Công trình thủy lợi - Phương pháp chỉnh lý kết quả thí nghiệm mẫu đất;
- QCVN 07:2023/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia: Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật;

2.2. Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu:

- TCVN 4252:2012 - Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế tổ chức thi công;
- TCVN 4055:2012 - Công trình xây dựng - Tổ chức thi công;
- TCXDVN 371:2006 - Nghiệm thu chất lượng thi công công trình xây dựng;
- TCVN 4447:2012 - Công tác đất. Thi công và nghiệm thu;
- TCVN 9115:2019 - Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - Thi công và nghiệm thu;
- TCVN 4085:2011 - Kết cấu gạch đá. Quy phạm thi công và nghiệm thu;
- TCVN 9377:2012 - Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu;
- TCVN 9436:2012 - Nền đường ô tô. Thi công và nghiệm thu;
- TCVN 8859:2023 - Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô
- Vật liệu, thi công và nghiệm thu;
- Các quy trình, quy phạm khác hiện hành.....

3. Địa điểm xây dựng: Xã Hoàn Long, tỉnh Hưng Yên.

CHƯƠNG II: SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐẦU TƯ

Giếng làng không chỉ là nguồn cung cấp nước sinh hoạt truyền thống mà còn là công trình mang lại giá trị văn hóa, lịch sử và tâm linh của cộng đồng. Qua thời gian đã xuống cấp, nước bị ô nhiễm, khu vực xung quanh nhếch nhác, gây mất an toàn và ảnh hưởng đến sinh hoạt dân gian.

Việc đầu tư tu sửa giếng làng là việc rất cần thiết để nỗ lực bảo vệ môi trường sinh thái, phục vụ nhu cầu sử dụng nước của người dân, đồng thời lưu giữ một phần di sản văn hóa địa phương. Đây cũng là một hành động thiết thực trong việc bảo tồn các hệ thống truyền giá trị giữa quá trình phát triển hiện đại hóa nông thôn.

Qua phân tích ở trên xét thấy tầm quan trọng của việc đầu tư dự án Cải tạo, nâng cấp giếng làng thôn Chấn Đông, xã Hoàn Long sẽ đem lại hiệu quả kinh tế ngay, giúp nhân dân đi lại thuận tiện, an toàn, góp phần hoàn thiện hạ tầng nông thôn mới và nâng cao chất lượng cuộc sống, phù hợp với quy hoạch phát triển của tỉnh Hưng Yên, đồng thời tạo điều kiện giao thông thuận tiện, an toàn hơn cho nhân dân. Do vậy, việc đầu tư xây dựng dự án Cải tạo, nâng cấp giếng làng thôn Chấn Đông, xã Hoàn Long là cần thiết trong giai đoạn hiện nay.

CHƯƠNG III: LỰA CHỌN HÌNH THỨC ĐẦU TƯ

I. Mục đích của việc cải tạo nâng cấp công trình:

- Mục đích của việc đầu tư xây dựng công trình đạt được các mục tiêu sau đây:
- Phù hợp nhu cầu phát triển KT-XH, phát triển công nghiệp.
- Qui mô và giải pháp thiết kế phải phù hợp với khả năng đầu tư của công trình.
- Đảm bảo hiệu quả vốn đầu tư.
- Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

II. Quy mô và các chỉ tiêu kỹ thuật chính:

1. Tên công trình: Cải tạo, nâng cấp giếng làng thôn Chấn Đông, xã Hoàn Long.
2. Địa điểm xây dựng: Xã Hoàn Long, tỉnh Hưng Yên.
3. Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án ĐTXD xã Hoàn Long.
4. Hình thức đầu tư: Cải tạo, nâng cấp.
5. Loại, cấp công trình: Công trình hạ tầng kỹ thuật, cấp IV.
6. Mục tiêu đầu tư: Đầu tư cải tạo, nâng cấp giếng làng hướng tới các mục

tiêu thiết thực và lâu dài. Trước đó, quá trình sẽ đảm bảo cung cấp nguồn nước sạch phục vụ nhu cầu sinh hoạt và sản xuất của người dân địa phương. Bên cạnh đó, việc cải tạo giếng còn góp ý chỉnh sửa trang cảnh quan, đảm bảo bảo vệ môi trường sinh thái và toàn khu vực xung quanh. Quan trọng hơn, giếng làng là một phần không thể tách rời của truyền thống văn hóa, gắn liền với đời sống tinh thần và hoạt động cộng đồng của người dân. Do đó, đầu tư tu bổ cũng là hình thức bảo tồn và phát huy giá trị di sản văn hóa, góp phần xây dựng nông thôn mới theo hướng phát triển bền vững, hài hòa giữa hiện đại và truyền thống.

7. Đơn vị khảo sát, lập hồ sơ báo cáo kinh tế kỹ thuật: Công ty TNHH phát triển xây dựng NTD.

8. Chủ trì thiết kế: Ks. Nguyễn Anh Tuấn.

9. Quy mô và các giải pháp kỹ thuật chính:

a. Vía hè, cây xanh:

- Xây dựng khoảng 392,083m² vỉa hè. Vỉa hè được lát bằng gạch terrazzo màu xám có tạo nhám bề mặt trên lớp BTXM đá 1x2 M200# dày 10cm; bó vỉa hè được lắp đặt bằng bó vỉa đúc sẵn BTXM M250#; móng bó vỉa bằng BTXM M150# đá 2x4. Kích thước bó vỉa trong đoạn thẳng có chiều dài 100cm, trong đoạn cong có chiều dài 25cm.

- Hồ trồng cây xanh trên vỉa hè: Trên vỉa hè bố trí 08 hồ trồng một cây xanh quy hoạch; hồ trồng cây kích thước 1,22x1,22m, xây tường 110mm cao 21cm bằng gạch không nung vữa XM mác 75#, mặt hồ trồng cây cao bằng vỉa hè.

b. Tường kè, hồ cảnh quan:

* Tường kè:

- Xây dựng 86,55m kè đá bao quanh hồ cảnh quan và 46,59m tường xây gạch phía giáp khu dân cư.

- Kết cấu kè trọng lực: thiết kế tường kè trọng lực bằng đá hộc VXMCV mác 100#, bên dưới lớp móng kè đệm đá dăm tạo phẳng dày 10cm, móng tường kè được gia cố bằng cọc tre đực tươi dài 2,0m có đường kính 6-8cm, mật độ 20 cọc/m². Trên đỉnh tường chắn bố trí giằng đỉnh kè bằng BTCT M200#. Cứ 15m kè bố trí 1 khe lún bằng bao tải tấm nhựa. Tại vị trí thân kè bố trí các tầng lọc ngược (5m/vị trí) bao gồm đá dăm, thoát nước bằng ống PVC D60. Trên đỉnh kè bố trí lan can đá xanh tự nhiên. Trên kè bố trí các vị trí lối lên thoát nạn với khoảng cách 10m/1 lối bằng thép để đảm bảo an toàn trong quá trình vận hành.

- Kết cấu tường xây gạch: Lớp bê tông lót M150# đá 2x4cm dày 10cm, móng xây gạch không nung VXM M75#, giằng móng BTCT M200 đá 1x2, tường xây gạch không nung VXM M75#, giằng tường BTCT đá 1x2 M200#.

* Hồ cảnh quan:

- Cải tạo 487,38m² hồ với chiều sâu mực nước trung bình khoảng H=2,0m.

- Bơm nước và nạo vét bùn rác thải vật liệu xây dựng trong hồ vận chuyển đi với chiều sâu nạo vét khoảng 40cm.

- Đệm cát vàng với chiều dày 20cm trên lớp cát đen 30cm làm sạch lòng hồ.

c. Điện chiếu sáng:

- Xây dựng 08 cột đèn chum 4 cầu chiếu sáng quanh hồ, thiết kế đảm bảo kỹ thuật và an toàn điện theo tiêu chuẩn hiện hành.

- Hệ thống chiếu sáng bao gồm các cột đèn chùm 4 cầu sân vườn cao 3,2m; Bóng đèn công suất 15W; Móng cột đèn bằng bê tông móng M200# đá 2x4cm kích thước BxLxH= 60x60x80cm kết hợp với bộ móng khung M16x340x340x500mm; Dây lên đèn Cu/PVC/PVC 2x2,5mm².

- Cấp điện tới các bóng đèn chiếu sáng qua hệ thống cáp ngầm CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC/2x6mm² được luồn trong ống HDPE D32/25mm, bảo hiệu cáp bằng gạch không nung, băng và móc bảo hiệu cáp ngầm.

d. Đường giao thông

- Bỏ bù 88,61m² đường tiếp giáp với đường hiện trạng.

- Kết cấu mặt đường (KC1): Mặt đường BTN C16 dày 7cm; Tưới thấm bám mặt đường, nhũ tương CSS-1h 1,0kg/m²; Lớp cấp phối đá dăm loại I dày 15cm; Lớp cấp phối đá dăm loại II dày 25cm; Lớp cát đầm chặt K98 dày 50cm; Lớp cát đầm chặt K95 (Nếu có).

(Các nội dung khác xem bản vẽ chi tiết kèm theo)

CHƯƠNG IV:
HÌNH THỨC NGUỒN VỐN, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ,
ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ ĐẦU TƯ

I. Hình thức nguồn vốn và tổng mức đầu tư:

1. Các căn cứ xác định:

Khối lượng tính toán theo Bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công;

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 10/2021/NĐ-CP ngày 09/2/2021 chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 về Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

Căn cứ Nghị định 99/2021/NĐ-CP ngày 11/11/2021 của Chính phủ quy định về quản lý, thanh toán, quyết toán dự án sử dụng vốn đầu tư công;

Căn cứ Thông tư số 11/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng về việc Hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 14/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng về việc 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 08/2025/TT-BXD ngày 30/5/2025 của Bộ Xây dựng về việc 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 số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 09/2024/TT-BXD ngày 30 tháng 8 năm 2024 về việc 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 số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng về việc Hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;

Căn cứ Thông tư số 01/2025/TT-BXD của Bộ Xây dựng: Sửa đổi, bổ sung một số điều của 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, 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 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Thông tư số 14/2023/TT-BXD ngày 29 tháng 12 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 28/2023/TT-BTC ngày 12/5/2023 của Bộ Tài chính về việc Quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thẩm định dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 67/2023/NĐ-CP ngày 06/9/2023 của Chính phủ về việc Quy định về bảo hiểm bắt buộc trách nhiệm dân sự của chủ xe cơ giới, bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc, bảo hiểm bắt buộc trong hoạt động đầu tư xây dựng;

Căn cứ Định mức xây dựng kèm theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 và Thông tư số 09/2024/TT-BXD ngày 30/08/2024 của Bộ Xây dựng.

Căn cứ Bảng giá ca máy và thiết bị thi công theo Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Công bố bộ đơn giá xây dựng công trình theo Quyết định 1905/QĐ-UBND ngày 13/9/2023 của UBND tỉnh Hưng Yên;

Căn cứ Quyết định 225/QĐ-SXD ngày 22/09/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Hưng Yên về việc Công bố đơn giá giá nhân công xây dựng năm 2025 trên địa bàn tỉnh Hưng Yên;

Căn cứ Quyết định 258/QĐ-SXD ngày 06/10/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Hưng Yên về việc Công bố giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng năm 2025 trên địa bàn tỉnh Hưng Yên;

Căn cứ theo Công bố thông tin giá vật liệu xây dựng, thiết bị công trình tháng 02 năm 2026 trên địa bàn tỉnh Hưng Yên số 132/CB-SXD ngày 06 tháng 3 năm 2026 của Sở xây dựng tỉnh Hưng Yên; Thông cáo báo chí của Tập đoàn xăng dầu Việt Nam, Quyết định của Bộ Công thương quy định về giá bán điện tại thời điểm lập dự toán;

Các quy trình, quy phạm hiện hành khác.

2. Tổng mức đầu tư: Xem trong hồ sơ dự toán thiết kế.

3. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách xã và nguồn vốn hợp pháp khác.

II. Đánh giá hiệu quả đầu tư:

Để xác định được hiệu quả đầu tư cần phải đánh giá được hiệu quả kinh tế của việc đầu tư và hiệu quả xã hội của công trình:

1. Hiệu quả kinh tế:

- Chủ trương đầu tư Cải tạo, nâng cấp giếng làng thôn Chấn Đông, xã Hoàn Long là hoàn toàn đúng đắn, phù hợp với mong muốn và nguyện vọng của nhân dân trong khu vực, mang lại hiệu quả to lớn và lâu dài về kinh tế, thúc đẩy phát triển nông nghiệp.

- Việc đầu tư Cải tạo, nâng cấp giếng làng thôn Chấn Đông, xã Hoàn Long đảm bảo góp phần hoàn thiện hệ thống đường giao thông trong khu vực.

2. Hiệu quả xã hội:

Việc đầu tư Cải tạo, nâng cấp giếng làng thôn Chân Đông, xã Hoàn Long thuộc địa phận thôn Mão Chính, xã Hoàn Long góp phần giúp nhân dân trong khu vực từng bước hoà nhập vào cơ chế đổi mới, tạo điều kiện thuận lợi cho các cơ sở dịch vụ và các ngành nghề khác phát triển mạnh hơn, nhằm thu hút lực lượng lao động, từng bước xoá bỏ sự cách biệt giữa thành thị với nông thôn, góp phần xoá đói giảm nghèo, tăng lòng tin của nhân dân đối với Đảng và mọi chính sách của nhà nước.

CHƯƠNG V: TỔ CHỨC THI CÔNG

1. Chuẩn bị mặt bằng thi công.

Dùng biện pháp thi công chia theo nhiều đoạn, thi công vừa đảm bảo giao thông.

Do điều kiện mặt bằng khá chật hẹp cho nên dự kiến thi công lan can đá bằng thủ công kết hợp với máy. Trong quá trình thi công cần phải phân luồng giao thông cho các phương tiện đi lại trong khu vực nhằm đảm bảo giao thông và chất lượng công trình.

2. Phương án cung cấp vật liệu:

Đá các loại, cát vàng, cát đen: theo tiêu chuẩn thi công hiện hành.

Xi măng dùng xi măng PC30; .

Các loại vật liệu khác có khối lượng nhỏ lẻ được tận dụng và mua tại địa phương.

3. Biện pháp và trình tự thi công:

3.1 Thi công đúc cấu kiện bê tông

a) Ván khuôn

Ván khuôn đổ bê tông là ván khuôn thép định hình..

Trước khi đổ bê tông thành ván khuôn được quét dầu lên trên để tránh dính bám vào bê tông.

Nghiệm thu ván khuôn

Trước khi đổ bê tông tiến hành kiểm tra nghiệm thu ván khuôn và phải được sự chấp thuận của tư vấn giám sát, nhà thầu mới tiến hành đổ bê tông.

- Kiểm tra kích thước mặt trong theo bản vẽ thiết kế
- Kiểm tra mặt phẳng của ván khuôn
- Kiểm tra độ vững chắc và ổn định ván khuôn
- Kiểm tra kỹ thuật an toàn lao động, trình tự thi công, đảm bảo dễ dàng thuận tiện.

Tháo dỡ ván khuôn

Việc tháo dỡ ván khuôn được tiến hành sau khi đổ bê tông đã đạt cường độ cần thiết tương ứng. Khi tháo dỡ ván khuôn phải có biện pháp tránh va chạm hoặc gây chấn động mạnh, làm hư hỏng mặt ngoài, sứt mẻ góc cạnh.

b) Gia công cốt thép:

Trước khi gia công cốt thép nhà thầu sẽ tiến hành kiểm tra các yêu cầu sau của cốt thép.

- + Thép cuộn được đưa vào sử dụng sau khi đã được nắn thẳng.
- + Thép được cắt, uốn theo đúng yêu cầu của thiết kế, cắt bằng máy cắt cơ học.
- + Thép tròn trơn đều phải được uốn móc.
- + Bán kính trong của góc đai không được nhỏ hơn bán kính của thanh dọc mà các đai này bao quanh.
- + Sai lệch mỗi mét dài không quá 5 mm, toàn bộ chiều dài không quá 20 mm. Sai lệch về kích thước móc uốn không quá chiều dày lớp bê tông bảo vệ cốt thép.
- Vệ sinh cốt thép: Trước khi lắp đặt, toàn bộ cốt thép phải được cạo sạch gỉ, bôi dầu mỡ, nếu lắp đặt một thời gian chưa thi công mà thép bị gỉ phải kiểm tra lại và vệ sinh lại mới tiếp tục thi công.
- Lắp đặt cố định cốt thép (buộc cốt thép, kê cốt thép).
- + Trước khi đặt cốt thép phải tiến hành nghiệm thu với chủ đầu tư về công tác ván khuôn về kích thước hình học, cao độ, độ bằng phẳng, kín khít, không cong vênh.
- + Cốt thép được đặt vào trong ván khuôn phải được đặt đúng vị trí thiết kế, cố định cốt thép bằng con kê, neo thép, đảm bảo khoảng cách cốt thép, chiều dày lớp bảo vệ mà hồ sơ thiết kế quy định.
- + Tại các vị trí giao nhau của thép (mắt lưới, khung) phải cố định bằng thép buộc, khi cần nối thanh thép bằng nối buộc hoặc nối hàn (theo TCVN 4453-1995).
- + Thép buộc là loại thép sợi mềm $d=1\text{mm}$ đuôi buộc phải xoắn quay vào trong.
- + Sau khi đã gia công, buộc thành hệ khung, lưới cốt thép cần có biện pháp gia cố để sản phẩm không bị xô lệch, biến dạng.
- + Có biện pháp ổn định cốt thép để không bị biến dạng trong quá trình đổ bê tông.

c) Công tác đổ bê tông

Bê tông được trộn bằng máy đổ tại công trường. Nhà thầu bố trí máy trộn bê tông đặt tại vị trí công trường đảm bảo trộn bê tông đạt đúng tỷ lệ thành phần cấp phối. Khi trộn bê tông để đảm bảo chất lượng cần phải:

- Dùng đúng các vật liệu mà hồ sơ thiết kế quy định.
- Trộn bê tông theo đúng thiết kế thành phần hạt.
- Vận chuyển bê tông từ máy trộn tới vị trí đổ để đảm bảo bê tông không bị phân lớp.
- Đổ và đầm bê tông, bảo dưỡng bê tông đã đổ để tạo điều kiện cho bê tông liên kết ổn định.

Chuyên chở bê tông

Bê tông trộn xong xả bê tông vào tấm tôn kê ở cửa máy và vận chuyển đến vị trí đổ bằng máng, bằng xe cải tiến tùy theo vị trí đổ.

Đổ bê tông

- Bê tông chỉ được đổ khi các thủ tục nghiệm thu ván khuôn đã hoàn tất.
- Tiến hành đổ liên tục, không để tình trạng bê tông đã trộn xong không sử dụng ngay.

Bảo dưỡng bê tông

- Dùng phương pháp che phủ và tưới nước các bề mặt ngoài của bê tông bảo đảm điều kiện thuận lợi cho bê tông đông cứng và tránh cho bê tông bị co ngót không đều.

- Việc che phủ và tưới nước phải bắt đầu muộn nhất là 10-12h sau khi đổ bê tông xong. Nước dùng tưới bê tông phải đáp ứng yêu cầu đề ra và là loại nước dùng trộn hỗn hợp bê tông.

Nghiệm thu công tác bê tông

- Chất lượng vật liệu dùng cho bê tông theo các tài liệu thí nghiệm các vật liệu đó.
- Chất lượng bê tông về phương diện cường độ, các chỉ tiêu theo kết quả thí nghiệm các mẫu kiểm tra.
- Độ chính xác về kích thước hình học so với thiết kế và chất lượng của bề mặt bê tông.

3.2 Thi công lắp dựng lan can đá.

3.3 Thi công móng cấp phối đá dăm.

*** Thi công thí điểm:**

- Công nghệ đầm lèn và thi công đại trà sẽ được quyết định khi Nhà thầu tiến hành thi công thí điểm một vị trí xử lý cao su và được Kỹ sư phụ trách giám sát chấp thuận. Sau khi rải thí điểm sẽ rút kinh nghiệm, hoàn chỉnh lại dây chuyền công nghệ thi công ở tất cả các khâu: rải vật liệu, xác định được chủng loại lu, số lần lu để đạt được độ chặt theo yêu cầu, khả năng thực hiện của xe máy, bảo dưỡng bề mặt sau thi công.

- Xác định số lần lu lèn thích hợp với từng loại thiết bị lu và quan hệ giữa độ ẩm, số lần lu, độ chặt với trình tự như sau:

- Lu sơ bộ: Lu tĩnh 10T lu 3 - 4 lượt / điểm, vận tốc lu 2 – 2,5 km/h.
- Lu chặt: Lu rung 25T chế độ rung cấp 1; lu 6 - 8 lượt/điểm, vận tốc lu 2 - 3 km/h.
- Lu chặt: Lu rung 25T chế độ rung cấp 2, lu 10-12 lượt/điểm, vận tốc lu 4-6 km/h.
- Lu hoàn thiện: Lu bánh hơi 16T lu 3 - 4 lượt / điểm, vận tốc lu 4 - 6 km/h.

- Số lượng trên chỉ là kinh nghiệm của nhà thầu từ các công trình đã từng thi công. Số ca lu thực tế sẽ xác định qua thi công thí điểm.

- Kết quả thi công thí điểm và sự chấp thuận của Kỹ sư giám sát là cơ sở để nhà thầu tiến hành thi công đại trà.

*** Thi công đại trà:**

San rải vật liệu:

- Dùng máy san rải cấp phối bằng máy san 110CV, khi rải thao tác và tốc độ máy chú ý đảm bảo mặt phẳng không gợn sóng, không phân tầng. Trong quá trình san rải nếu thấy có hiện tượng phân tầng, gợn sóng hoặc có dấu hiệu không thích hợp thì phải khắc phục ngay.

- Khi rải độ ẩm của CPĐD phải bằng độ ẩm tốt nhất W_0 hoặc $W_0 + 1\%$, nếu CPĐD chưa đủ ẩm thì phải vừa rải vừa tưới thêm nước bằng bình hoa sen hoặc xe xitec.

- Lớp móng CPĐD loại 2 khi thi công chia làm 2 lần, lần 1 rải 15cm, lần rải thứ hai dày 15cm trên toàn bộ $\frac{1}{2}$ mặt đường (bề dày ở trên là sau khi lèn chặt). Bề dày rải phải nhân với hệ số rải và phải không chế bằng cọc có đánh dấu cao độ.

- Trong quá trình san, rải nếu phát hiện có hiện tượng phân tầng (tập trung hạt lớn) thì phải xúc đi thay các lớp cấp phối khác.

Lu lèn:

- Ngay sau khi san rải cấp phối thì phải tiến hành đầm lèn ngay với độ chặt tối thiểu $K \geq 98$. Chỉ tiến hành đầm lèn với độ ẩm cấp phối là độ ẩm tốt nhất với sai số 1%. Nếu thấy cấp phối đã đầm chưa đạt độ ẩm tốt nhất thì có thể tưới thêm nước (tưới nhẹ và đều, không phun mạnh) trời nắng to có thể tưới thêm 2-3 lít nước/m².

- Phải dùng lần lượt từ lu nhẹ đến lu nặng và tốc độ lu từ chậm đến nhanh.

- Số lần lu lèn phải đảm bảo đồng đều đối với tất cả các điểm trên mặt móng (kể cả phần mở rộng), đồng thời phải bảo đảm độ bằng phẳng sau khi lu lèn.

- Lu trên đường thẳng, lu lần lượt từ mép vào tim đường, vệt lu sau phải chòem lên vệt lu trước ít nhất 20cm. Lu trong đường cong lu từ phía bụng đường cong đến phía lưng đường cong. Số lượt lu căn cứ theo kết quả rải thử vật liệu mà nhà thầu sẽ tiến hành làm trước khi thi công đại trà.

- Ngay sau giai đoạn lu lèn sơ bộ, phải tiến hành ngay công tác kiểm tra cao độ, độ dốc ngang, độ bằng phẳng và phát hiện những vị trí lỗi lổm, phân tầng để bù phụ, sửa chữa kịp thời nếu:

- Nếu thấy có hiện tượng khác thường như rạn nứt, gợn sóng, xô dòn hoặc rời rạc không chặt phải dừng lu, tìm nguyên nhân và xử lý triệt để rồi mới được lu tiếp. Tất cả các công việc này phải hoàn tất trước khi đạt 80% độ chặt thiết kế.

- Nếu phải bù phụ sau khi đã lu lèn xong thì bề mặt lớp móng CPDD đó phải được cày xới với chiều sâu tối thiểu là 5 cm trước khi rải bù.

- Yêu cầu về độ chặt: phải đạt độ chặt $K \geq 98$ trong cả bề dày lớp. Trong quá trình lu lèn phải thường xuyên kiểm tra độ chặt bằng phương pháp rớt cát.

*** Kiểm tra và nghiệm thu:**

- Cứ 150 m³ kiểm tra về thành phần hạt, về tỉ lệ hạt dẹt, về chỉ số dẻo, độ ẩm của CPDD trước khi rải.

- Kiểm tra độ chặt của mỗi lớp CPDD sau khi lu lèn cứ 800m²/1 lần kiểm tra.

- Kiểm tra bề dày kết cấu với sai số cho phép $\leq 5\%$.

- Bề rộng sai số cho phép so với thiết kế ≤ 10 cm.

- Độ dốc ngang sai số cho phép $\leq 0.5\%$.

- Cao độ sai số cho phép ≤ 5 mm

- Độ bằng phẳng đo bằng thước dài 3m theo TCN 16-79, khe hở lớn nhất dưới thước không vượt quá 10mm.

3.4. Thi công tưới nhựa dính bám mặt đường 1kg/m².

a. Yêu cầu công việc.

Lớp nhựa thấm chỉ được dùng trên các bề mặt khô. Ngoài ra cũng không được sử dụng trong điều kiện thời tiết có gió lớn, trong khi đang mưa hoặc sắp mưa.

Lớp nhựa thấm phải được che phủ hoàn toàn diện tích khu vực được thi công và phải được thực hiện đồng đều không có những vệt bị bỏ sót cũng như được tưới quá thừa.

Đối với lớp tưới thấm sau khi bảo dưỡng từ 4-6h chất kết dính phải thấm vào lớp móng, lớp còn lại trên bề mặt phải có màu đen hoặc thấm đồng đều.

Lớp móng phải bằng phẳng để tránh khi tưới thấm có những vũng vật liệu nhựa dính bám hoặc nhựa thấm thừa phải gạt bỏ bằng dao.

Những vị trí không đảm bảo yêu cầu phải tuân theo sự chỉ dẫn của Kỹ sư giám sát.

b. Vật liệu sử dụng làm lớp nhựa thấm.

Dùng nhựa đường có độ kim lún 60/70, phù hợp với AASHTO M20-70.

Tỷ lệ dầu hỏa hòa tan tuân theo chỉ dẫn của Kỹ sư sau khi thử trên bề mặt đã được chuẩn bị sẵn đạt yêu cầu. Trừ khi có chỉ dẫn khác của TVGS thông thường tỷ lệ dầu hỏa trên nhựa đường từ 35/100 đến 40/100 (theo thể tích) tưới ở nhiệt độ 60°C.

Nhựa lỏng có tốc độ đông đặc trung bình MC – 70.

Nhựa không được lẫn nước, không được phân ly trước khi dùng và phải phù hợp với mọi yêu cầu trong tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành.

Các chỉ tiêu cơ lý của vật liệu này sẽ được đệ trình cho TVGS để được chấp thuận trước khi được đưa vào sử dụng.

c. Thi công thí điểm.

Trước khi thi công lớp tưới nhựa thấm, nhựa dính bám hoặc nếu có sự thay đổi về loại nhựa hoặc có yêu cầu của Kỹ sư, Nhà thầu sẽ tiến hành thi công thử tại hiện trường để xác định mức độ tiêu thụ nhựa phù hợp và xác định biểu đồ phun cũng như áp lực phun góc phun của kim phun của máy tưới nhựa. Vật liệu và thiết bị thi công thử là loại vật liệu và thiết bị được sử dụng để thi công.

d. Thi công đại trà.

Chuẩn bị bề mặt được tưới nhựa.

Mọi hư hỏng trên bề mặt, lề đường hiện có phải được sửa chữa đạt yêu cầu và được Kỹ sư giám sát chấp thuận.

Trước khi tưới nhựa bề mặt tưới được làm sạch bằng máy thổi bụi kết hợp với thủ công. bề mặt được làm sạch rộng ra ngoài ít nhất 20cm.

Bề mặt sau khi làm sạch là một bề mặt bằng phẳng bao gồm cả các hạt thô và hạt mịn liên kết với nhau một cách chặt chẽ, sạch sẽ. Nếu bề mặt chỉ bao gồm các hạt mịn là một bề mặt không đạt yêu cầu.

Mức độ tiêu thụ và nhiệt độ của vật liệu nhựa khi rải.

Mỗi khi có sự thay đổi về bề mặt tưới hay loại nhựa Nhà thầu sẽ tiến hành thử nghiệm tại hiện trường trước sự chứng kiến của Kỹ sư giám sát để xác lập mức độ tiêu thụ nhựa phù hợp. Thông thường mức độ tiêu thụ nằm trong phạm vi sau đây:

Lớp nhựa thấm: 1,0 lít /m².

Nhiệt độ phun

Loại nhựa	Phạm vi nhiệt độ phun
Chế phẩm bitium, 25 pph dầu hỏa	110 ± 10 °C
Chế phẩm bitium, 50 pph dầu hỏa (chế phẩm bitium cấp MC 70)	70 ± 10 °C
Chế phẩm bitium, 75 pph dầu hỏa (chế phẩm bitium cấp MC 30)	45 ± 10 °C

Cần tránh đun nóng quá nhiệt độ quy định hoặc đun kéo dài ở nhiệt độ cao, nhựa đã bị đun nóng quá hoặc quá lâu ở nhiệt độ cao sẽ được loại bỏ và thay thế.

Tưới nhựa.

Giới hạn tưới nhựa phải được đánh dấu bằng sơn hoặc căng dây.

Nhựa sẽ được tưới sao cho đồng đều ở mọi miền. Việc tưới nhựa được thực hiện bằng giàn tưới của máy tưới nhựa với tốc độ xe chạy, tốc độ phun nhựa, chiều

cao vòi tưới được xác định theo biểu đồ tưới trước và trong mỗi lần tưới, trừ những vị trí không thể tưới bằng máy mới tiến hành tưới bằng tay.

Nhìn chung việc tưới được thực hiện trong một lần trừ trường hợp nơi có tốc độ khô chậm, đường có độ dốc lớn khi tưới một lần sẽ bị chảy ra ngoài, khi đó có thể tưới hai lần tưới lần một để khô mới tưới tiếp lần thứ hai.

Khi tưới hai vệt thì vệt sau chồng lên vệt đầu khoảng 20cm dọc theo mép tiếp giáp giữa các vệt. Mỗi nối dọc không được phủ vật liệu cho đến lần tưới sau.

Phải thực hiện sao cho mỗi lượt tưới lượng nhựa còn dư trong thùng ít nhất 10% hoặc một tỷ lệ khác theo yêu cầu của Kỹ sư giám sát để tránh không cho lượng không khí lọt vào thùng tưới và dự phòng khi lượng nhựa tiêu thụ vượt yêu cầu.

Nếu thiết bị tưới bị trục trặc thì phải dừng tưới ngay để khắc phục sửa chữa cho đến khi đạt yêu cầu.

Lần tưới sau các khu vực bị đọng nhựa phải được gạt đều trên bề mặt cần phun cho đến khi lượng nhựa được hấp thụ và duy trì không cho nhựa di chuyển nữa. Với mục đích đó sẽ sử dụng một lu bánh lốp lu trên lớp nhựa thấm và dùng chổi quét tay hoặc dùng ống lăn bằng cao su đối với lớp kết dính.

e. Kiểm tra và nghiệm thu.

Lớp tiếp theo chỉ được thi công sau khi lớp tưới thấm được hấp thụ hết và cứng hoàn toàn để tránh làm trôi lên và làm mềm lớp tiếp theo.

Thời gian chờ theo yêu cầu của Kỹ sư giám sát nhưng tối thiểu cũng không dưới 2 ngày và không quá 14 ngày, tùy theo lượng xe, thời tiết, loại nhựa và vật liệu móng.

Không cho xe chạy trên bề mặt cho đến khi lớp nhựa đã thấm hết và khô theo cách đánh giá của Kỹ sư giám sát để không bị xe làm bong lên.

Sớm nhất cũng không quá 4h nhưng phải phủ hạt vật liệu sạch lên để sao cho không có vệt xe nào chạy trên lớp nhựa còn ướt mà chưa được phủ. Chỉ sử dụng vật liệu phủ trong phạm vi tối thiểu có thể.

Nhựa trước khi đưa vào sử dụng phải được thí nghiệm kiểm tra các chỉ tiêu cơ lý, mẫu thí nghiệm phải được lấy đầy đủ theo tần suất học theo yêu cầu của Kỹ sư giám sát.

Trước và cuối mỗi ca thi công phải lấy một mẫu 2 lít nhựa thấm hay dính bám đã trộn từ thiết bị tưới để kiểm soát chất lượng.

Thiết bị tưới phải được kiểm tra thường xuyên. Cứ sau 6 tháng hoặc 150.000 lít nhựa đã phun trên thiết bị (lấy theo yếu tố nào hay xảy ra hơn) hoặc khi thiết bị hỏng, hay khi có yêu cầu của Kỹ sư giám sát phải được tiến hành kiểm tra.

3.5. Thi công bê tông nhựa nóng hạt trung:

a. Công tác chuẩn bị.

Hỗn hợp bê tông nhựa được trộn tại trạm bê tông nhựa. Cốt liệu dùng cho hỗn hợp bê tông nhựa phải được sấy khô và gia nhiệt theo yêu cầu. Kiểm tra định kì cốt liệu và lượng nhựa để điều chỉnh thành phần cho hợp lý.

Sau khi được TVGS giám sát nghiệm thu lớp cấp phối đá dăm và vật liệu bê tông nhựa, tiến hành dọn dẹp cỏ rác, các vật liệu rơi vãi, làm vệ sinh bề mặt lớp móng trên, xác định vật thi công kết hợp đảm bảo giao thông cho phù hợp, tưới nhựa lót tiêu chuẩn 1,0 kg/m² trên mặt lớp cấp phối đá dăm, cắm cọc và căng dây để định vị trí và cao độ rải ở 2 bên mép mặt đường đúng với thiết kế.

b. Vận chuyển hỗn hợp bê tông nhựa nóng.

Dùng ô tô tự đổ để vận chuyển hỗn hợp bê tông nhựa. Xe vận chuyển bê tông nhựa thùng xe phải kín, sạch có quét lớp mỏng dung dịch xà phòng vào đáy và thùng xe (hay dầu chống dính bám), các bánh xe phải được rửa sạch trước khi rời khỏi công trường để bùn không vung vãi ra đường.

Mỗi chuyến bê tông nhựa chở đến phải có phiếu xuất xưởng ghi rõ khối lượng, thời gian xe rời trạm trộn, nơi xe đến, tên người lái xe, biển số xe, vị trí hỗn hợp được rải.

Trước khi đổ bê tông nhựa vào máy rải, phải kiểm tra nhiệt độ bê tông nhựa bằng nhiệt kế.

c. Rải hỗn hợp bê tông nhựa nóng.

Rải bê tông nhựa trên đường theo từng làn xe từ mép đường ra tim đường, khi bắt đầu ca làm việc phải cho máy rải hoạt động không tải 10 – 15 phút để kiểm tra máy móc, sự hoạt động của guồng xoắn và băng chuyền, đốt nóng tấm là trước khi nhận vật liệu từ xe bê tông nhựa đầu tiên.

Kiểm tra nhiệt độ hỗn hợp trên mỗi chuyến xe bằng nhiệt kế trước khi đổ vào phễu máy rải. $T > 120\text{ }^{\circ}\text{C}$, nếu $T < 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ và $T > 170\text{ }^{\circ}\text{C}$ nhất thiết không được đưa hỗn hợp bê tông nhựa này vào sử dụng.

Ô tô chở hỗn hợp bê tông nhựa lùi dần tới phễu máy rải, từ từ để hai bánh sau tiếp xúc đều và nhẹ nhàng tới hai trục lăn của máy rải. Sau đó điều khiển cho thùng xe ben đổ từ từ hỗn hợp bê tông xuống giữa phễu máy rải.

Khi hỗn hợp bê tông nhựa đã phân đều dọc theo guồng xoắn của máy rải và ngập tới 2/3 chiều cao guồng xoắn thì máy rải bắt đầu tiến về phía trước theo vật quy định. Trong quá trình rải bê tông nhựa phải giữ tốc độ xe rải di chuyển thật đều và luôn giữ cho bê tông nhựa thường xuyên ngập 2/3 chiều cao guồng xoắn.

Phải thường xuyên dùng que sắt đã đánh dấu để kiểm tra bề dày rải. Trong suốt thời gian rải hỗn hợp bê tông nhựa bắt buộc phải để thanh đầm của máy rải luôn hoạt động.

Khi máy rải làm việc, bố trí công nhân cầm dụng cụ theo máy rải làm công việc sau:

Té phủ hỗn hợp bê tông nhựa hạt nhỏ lấy từ trong phểu máy rải thành lớp mỏng dọc theo mỗi nối và nơi bị rỗ mặt, san đều các chỗ lồi lõm của mỗi nối.

Xúc bỏ những chỗ hỗn hợp mới rải bị thiếu nhựa hay thừa nhựa và bù vào chỗ đó hỗn hợp bê tông nhựa mới

Gạt bỏ, bù phụ những chỗ lồi lõm cục bộ trên lớp bê tông nhựa mới rải.

Các chỗ nối dọc phải bố trí ở đường phân cách làn xe, các chỗ nối ngang phải thẳng hàng. Tất cả mỗi nối đều phải tưới nhựa và phải bằng phẳng êm thuận.

Cuối ngày hoặc cuối đoạn rải bê tông nhựa, xe rùa phải chạy không tải qua khỏi vệt rải một đoạn mới ngưng hoạt động, dùng thủ công sửa cho mép cuối vệt rải thành một đường thẳng góc với tim đường, đặt thanh gỗ chắn dọc theo mép cuối vệt rải trước khi lu lèn.

Trước khi rải bê tông nhựa đoạn tiếp theo phải dùng máy cắt bỏ phần bê tông nhựa đã vuốt dốc tại mỗi nối ngang vừa cắt để đảm bảo sự kết dính giữa vệt rải bê tông nhựa cũ và mới.

d. Lu lèn lớp bê tông nhựa nóng.

Đầu tiên dùng xe lu bánh sắt 6 – 8 tấn đầm lèn, 2- 4 lần / 1 điểm, tốc độ 1,5 – 2 km/h

Tiếp theo dùng xe lu bánh hơi 14 tấn đầm lèn từ 8 – 10 lần / 1 điểm, 5 lượt đầu lu với tốc độ chậm 1,5 – 2 km/h, sau đó tăng dần lên 5 – 8 km/h.

Cuối cùng dùng lu bánh sắt 10 – 12 tấn đầm lèn 2 – 4 lần / 1 điểm tốc độ lu 2 – 3 km/h để xóa các vệt lu trước để lại.

Trình tự trên chỉ mang tính chủ đạo, còn số lần lu, sơ đồ lu cụ thể phải do kết quả lu thí điểm tại hiện trường quyết định.

Công tác lu sẽ bắt đầu hành trình theo chiều dài từ mỗi nối và sau đó từ cạnh ngoài và sẽ tiến triển song song với đường tim về phía tim của mặt đường, trừ trường hợp lu trên đường cong có siêu cao thì lu bắt đầu từ phía cạnh thấp tiến triển về phía cạnh cao của đường cong. Các đường lu kế tiếp nhau sẽ chòm lên nhau ít nhất $\frac{1}{2}$ chiều rộng của lu và các đường lu sẽ kết thúc tại các điểm trong phạm vi 1 m của các điểm kết thúc ở các đường lu trước.

Máy lu đi từ mép mặt đường vào giữa, vệt bánh lu đè lên nhau ít nhất là 20 cm. Khi lu lèn trên vệt rải thứ nhất, cần chừa lại một dải rộng 10cm kể từ mép vệt rải (về phía tim đường). Tại các mối nối dọc của vệt rải thứ 2, ban đầu xe lu phải đi trên phần làn đã rải trước không quá 15 cm.

Sau khi lu lèn xong, nếu phát hiện thấy những chỗ cục bộ hư hỏng (rời rạc, quá nhiều nhựa, bong bật, nứt nẻ) phải đào bỏ ngay khi hỗn hợp bê tông nhựa chưa nguội hẳn, rồi quét sạch, tưới lớp nhựa lỏng ở đáy và xung quanh thành mép rồi đổ hỗn hợp bê tông nhựa mới vào và lu lèn chặt.

Trong quá trình lu phải thường xuyên kiểm tra cao độ bằng máy cao đạc, sau một lượt lu lên đầu tiên phải kiểm tra độ cao bằng phẳng bằng thước 3m để bỏ khuyết ngay những chỗ lồi lõm thiếu bê tông nhựa.

Khi xe lu khởi động, đổi hướng tiến lùi phải thao tác nhẹ nhàng, xe lu không được đỗ lại trên lớp bê tông nhựa chưa lu lên và chưa nguội hẳn.

Chú ý:

Lu bánh thép được trang bị hệ thống nước và đệm bằng sợi đay để phun nước thật mỏng lên bánh xe tránh không cho hỗn hợp bê tông nhựa dính vào bánh xe và phải cạo bỏ bất kỳ vật liệu nào làm bẩn bề mặt bánh xe.

Lu bánh lốp phải có cái gạt để cạo bỏ những vật liệu còn dính lại. Có thể cho một chút cát bước đầu tránh không cho hỗn hợp nóng dính lốp cho đến khi bánh lốp đã có nhiệt độ cao xấp xỉ với hỗn hợp bê tông nhựa thì hỗn hợp bê tông nhựa sẽ không dính bám vào lốp nữa.

Trường hợp khi rải hỗn hợp bê tông nhựa gặp mưa đột ngột thì:

Báo ngay về trạm trộn bê tông nhựa tạm ngưng cung cấp hỗn hợp.

Khi lớp bê tông nhựa đã được lu lên đến khoảng 2/3 độ chặt yêu cầu thì cho phép tiếp tục lu trong mưa cho hết số lượt lu yêu cầu.

Khi lớp bê tông nhựa đã được lu lên một ít thì ngừng lu, san bỏ hỗn hợp ra khỏi phạm vi mặt đường. Chỉ khi nào mặt của móng đường khô ráo và được kỹ sư chấp thuận mới được rải hỗn hợp bê tông nhựa tiếp.

Trong quá trình thi công phải bố trí biển báo hiệu và bố trí người điều khiển giao thông, tuân thủ các quy định chung về an toàn lao động trong thi công bê tông nhựa, dùng xe quét rửa đường thay cho máy thổi bụi để không ô nhiễm bụi cho người, phương tiện qua lại và nhân dân địa phương

4. Đảm bảo an toàn giao thông, vệ sinh an toàn lao động, môi trường:

a. Đảm bảo an toàn giao thông.

Do thi công trong điều kiện đường đang khai thác sử dụng, trong quá trình thi công phải thực hiện phân luồng giao thông(trước khi thi công đơn vị thi công phải thống nhất với địa phương để phối hợp thực hiện việc này). Khi tiến hành thi công lớp mặt đường, cần thi công một nửa đường để đảm bảo giao thông.

b. Vệ sinh an toàn lao động.

Trong quá trình triển khai thi công công tác vệ sinh an toàn lao động phải luôn được đảm bảo.

c. An toàn môi trường.

- Tác động chung: Trong suốt quá trình thực hiện dự án, xe chở đất đá, xe máy thi công và các phương tiện vận tải đi lại nhiều gây cản trở giao thông. Biện pháp hạn chế ảnh hưởng: Đơn vị thi công phải thực hiện phân luồng giao thông, có biện pháp đảm bảo an toàn giao thông, luôn có biển chỉ dẫn, biển báo công trường đang

thi công, người chỉ dẫn phân luồng giao thông trong quá trình thi công.

- Chất lượng không khí, tiếng ồn: Những hoạt động của máy móc, thiết bị thi công tạo ra nhiều chất thải công nghiệp, tiếng ồn tăng lên, ảnh hưởng tới môi trường, điều kiện sinh hoạt của dân cư trong khu vực. Biện pháp hạn chế: Phương tiện thi công phải đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật, tiếng ồn nhỏ, trong quá trình thi công nên thường xuyên duy tu bảo dưỡng máy móc thiết bị theo đúng quy trình để hạn chế tối đa ảnh hưởng, nên tránh thi công về ban đêm trong các khu có đông dân cư trừ trường hợp cần thiết.

- Đất đá thải: Trong thi công, nếu không giải quyết tốt dễ gây các vùng trũng đọng nước, không đảm bảo cảnh quan khu vực. Biện pháp hạn chế ảnh hưởng: Đơn vị thi công phải đảm bảo thu dọn vận chuyển đất thừa một cách nghiêm chỉnh trong quá trình thi công cũng như sau khi hoàn thành.

CHƯƠNG VI:

TỔ CHỨC THỰC HIỆN, KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

I. Tổ chức và kế hoạch thực hiện:

1. Kế hoạch thực hiện:

- Chuẩn bị đầu tư: Năm 2025.
- Thi công xây lắp và bàn giao đưa vào sử dụng: Năm 2026-2027.

2. Đấu thầu:

- Chủ đầu tư tổ chức, lựa chọn nhà thầu thi công xây dựng công trình theo Luật đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/6/2023 của Quốc Hội; 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.

- Các Nhà thầu lựa chọn phải đạt các tiêu chí về năng lực thực hiện chất lượng kỹ thuật, an toàn lao động, vệ sinh môi trường và nhận thi công xây dựng công trình với giá cạnh tranh, tiết kiệm ngân sách cho nhà nước.

3. Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư trực tiếp QLDA hoặc thuê tư vấn QLDA để thực hiện dự án.

4. Công tác nghiệm thu chất lượng kỹ thuật: Tuân thủ theo các quy định hiện hành của Nhà nước.

II. Kết luận:

Việc đầu tư Cải tạo, nâng cấp giếng làng thôn Chấn Đông, xã Hoàn Long có ý nghĩa hết sức quan trọng trong định hướng phát triển kinh tế xã hội của tỉnh Hưng Yên nói chung và xã Hoàn Long nói riêng. Việc đầu tư xây dựng này đòi hỏi các ngành, các cấp cùng chung sức, kết hợp đồng bộ nhất là vấn đề giao thông vận tải, nhằm tạo ra hiệu quả cao nhất nâng cao đời sống của nhân dân trong vùng.

III. Kiến nghị:

- Đề nghị Chủ đầu tư tổ chức thẩm tra, thẩm định làm cơ sở để phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật theo quy định hiện hành;
- Các cấp, các ngành có liên quan hướng dẫn, giúp đỡ để quá trình thực hiện đầu tư được thuận lợi./.

