

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt dự án: Cải thiện môi trường đô thị các thành phố loại 2 -
Hợp phần tỉnh Đăk Nông

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐẮK NÔNG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 02 năm 2025;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 29 tháng 11 năm 2024;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật Sửa đổi, bổ sung
một số Điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 202;

Căn cứ Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy
định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ về sửa
đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của
Bộ 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 Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về
việc ban hành định mức xây dựng;

Căn cứ Công văn số 308/TTg-QHQT ngày 09/4/2022 của Thủ tướng Chính
phủ về việc phê duyệt đề xuất dự án “Cải thiện môi trường đô thị các thành phố
loại 2 - Hợp phần tỉnh Đăk Nông” vay vốn ADB;

Căn cứ Nghị quyết số 14/NQ-HĐND ngày 06/7/2023 của HĐND tỉnh về chủ
trương đầu tư Dự án Cải thiện môi trường đô thị các thành phố loại 2 - Hợp phần
tỉnh Đăk Nông;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Xây dựng tại Tờ trình số 159/TTr-SXD ngày
19/3/2025 và đề nghị của Chủ tịch UBND thành phố Gia Nghĩa (Chủ đầu tư) tại
Tờ trình số 44/TTr-UBND ngày 19/3/2025; nội dung giải trình tại Công văn số
187/SXD-CLCT ngày 21/3/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt dự án Cải thiện môi trường đô thị các thành phố loại 2
- Hợp phần tỉnh Đăk Nông với các nội dung chủ yếu sau:

1. Tên dự án: Dự án Cải thiện môi trường đô thị các thành phố loại 2 -
Hợp phần tỉnh Đăk Nông.

2. Đại điểm xây dựng: Thành phố Gia Nghĩa, tỉnh Đăk Nông.

3. Người quyết định đầu tư: Chủ tịch UBND tỉnh Đăk Nông.

4. Chủ đầu tư: UBND thành phố Gia Nghĩa.

5. Tổ chức tư vấn lập Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng; khảo sát xây dựng: Liên danh Công ty cổ phần Tư vấn Văn Phú và Công ty cổ phần Xây dựng DILEC.

6. Loại, nhóm dự án; loại, cấp công trình chính: Dự án nhóm B; Công trình giao thông (đường đô thị và cầu đường bộ) cấp III, Hạ tầng kỹ thuật cấp III. Thời hạn sử dụng của công trình theo thiết kế.

7. Mục tiêu dự án

- Mục tiêu tổng quát: Cải thiện điều kiện vệ sinh môi trường, xây dựng hạ tầng kỹ thuật đô thị thích ứng với biến đổi khí hậu, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội bền vững.

- Mục tiêu cụ thể của dự án:

+ Cải thiện môi trường đô thị, hoàn chỉnh hạ tầng kỹ thuật cho hồ Trung tâm, hồ Thiên Nga bao gồm kè chống sạt lở và đường giao thông ven hồ.

+ Xây dựng hệ thống thoát nước nhằm giảm thiểu ngập lụt, cải thiện cảnh quan vệ sinh môi trường thích ứng với biến đổi khí hậu cho khu vực trung tâm thành phố Gia Nghĩa, đảm bảo an sinh cho khoảng 40.000 người dân.

+ Kết nối giao thông các khu vực dân cư đô thị 2 phía bờ hồ Trung tâm cũng như hệ thống giao thông nội thị của thành phố.

+ Góp phần giúp chỉnh trang đô thị thành phố trở nên xanh, sạch, đẹp và phù hợp với Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh của Chính phủ.

+ Nâng cao năng lực của các cơ quan quản lý và thực hiện dự án; nâng cao năng lực nhận thức cộng đồng, tăng cường năng lực quản lý vận hành, giám sát bảo trì cho cán bộ địa phương nhằm đảm bảo phát huy hiệu quả bền vững của dự án.

8. Quy mô đầu tư xây dựng

8.1. Hợp phần 01: Cải thiện cơ sở hạ tầng đô thị thích ứng với biến đổi khí hậu

8.1.1. Xây dựng hệ thống thoát nước mưa, thu gom nước thải trong và ngoài mạng lưới

- Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt được thiết kế trong phạm vi thuộc các phường Nghĩa Thành, Nghĩa Tân, Nghĩa Đức, Nghĩa Trung và một phần phường Nghĩa Phú.

- Hệ thống thu gom nước thải sẽ bao gồm hệ thống mạng cấp 3 (*mạng cấp 3 sử dụng ống HDPE, đường kính ≥ DN200, tổng chiều dài khoảng 46.816m*) để thu gom từ nhà dân, các cơ quan, nhà hàng...và hệ thống mạng cấp 2 (*mạng cấp 2 sử dụng ống HDPE, đường kính ≥ DN280, tổng chiều dài khoảng 13.845m*) để thu gom toàn bộ nước thải từ mạng cấp 3 đấu vào. Từ cống cấp 2 nước thải tập trung về các trạm bơm nước thải (*tổng số trạm bơm thiết kế mới là 13 trạm với công suất từ 1,37m³/h đến 140m³/h*).

- Tuyến ống áp lực chiều dài khoảng 8.297m. Nâng công suất, cải tạo 03 trạm bơm hiện trạng để phù hợp với công suất chung của mạng lưới.

- Xây dựng nhà máy xử lý nước thải (XLNT): Xây dựng 02 trạm xử lý nước thải mới và cải tạo, nâng công suất 01 trạm xử lý hiện có (*Trạm xử lý công suất 350 m³/ngày tại xã Đăk Nia, diện tích xây dựng khoảng 5.000m² và Trạm xử*

lý công suất 900 m³/ngđ tại phường Nghĩa Đức, diện tích xây dựng khoảng 5.700m²; trạm xử lý hiện trạng công suất 600m³/ngđ, cải tạo nâng công suất lên 2.000m³/ngđ tại phường Nghĩa Tân, diện tích xây dựng khoảng 21.400m²)

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa.

+ Hệ thống thoát nước mưa được đầu tư xây dựng tại một số tuyến đường chưa có hệ thống thu gom nước mưa nhằm kết nối với các tuyến thu gom nước mưa hiện trạng cũng như tiêu thoát nước nhanh chóng về các ao, hồ.

+ Các khu vực xây dựng tuyến cống thu gom nước mưa nằm trên phạm vi phường Nghĩa Thành, với quy mô đầu tư bằng loại cống BxH=1200x1200 BxH=1000x1000 (khu vực 1); D600 (khu vực 2); cải tạo, mở rộng cửa thu (khu vực 3).

- Hệ thống thoát nước: Đầu tư riêng hoàn toàn Hệ thống thoát nước mưa và nước thải hoàn toàn tách rời nhau.

+ Hệ thống thoát nước bẩn: Nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất cùng chảy vào một hệ thống cống, sau đó được làm sạch ở trạm xử lý.

+ Hệ thống thoát nước mưa: Nước mưa được thu vào hệ thống cống riêng, đổ thẳng vào sông, kênh, rạch mà không cần xử lý.

* Giải pháp thiết kế và công nghệ kỹ thuật

- Đối với trạm XLNT phường Nghĩa Đức ($Q = 900\text{m}^3/\text{ngđ}$) và trạm XLNT xã Đăk Nia ($Q = 350\text{m}^3/\text{ngđ}$).

+ Công nghệ kỹ thuật: Công nghệ xử lý nước thải được thực hiện theo giấy phép môi trường số 18/PGMT- UBND ngày 05/03/2025 của UBND tỉnh cấp cho dự án Cải thiện môi trường đô thị các thành phố loại 2 - Hợp phần tỉnh Đăk Nông.

+ Giải pháp thiết kế: Dạng bể bê tông cốt thép hợp khối kín ngăn mùi. Phần chứa nước thải sự cố có dạng bể bê tông cốt thép.

Cụm bể xử lý nước thải: bằng bê tông cốt thép toàn khối, bố trí hợp khối giữa các bể, bể kín ngăn mùi và có hệ thống xử lý mùi. Bể xử lý nửa chìm nửa nổi, từ mặt đất đến nắp trên bể cao 2,5m, đáy bể là 3,8m; sơn màu trắng, hình chữ nhật trên mặt bằng, bên trên nắp bể bố trí cây cảnh tạo cảnh quan kiến trúc.

Kích thước bể trạm XLNT phường Nghĩa Đức ($900\text{m}^3/\text{ngđ}$): LxBxH = 28,9m x 16,1m x 6,3m (*L, B là kích thước trong lòng, H tính từ đáy bể đến nắp trên bể*).

Kích thước bể trạm XLNT xã Đăk Nia $350\text{m}^3/\text{ngđ}$: LxBxH = 23,1m x 9,4m x 6,3m (*L, B là kích thước trong lòng, H tính từ đáy bể đến nắp trên bể*).

Khu tiền xử lý, bể lắng cát ngang, bể điều hoà, Bể lắng đứng đợt 1, bể xử lý sinh học thiếu khí (Anoxic), bể xử lý sinh học hiếu khí (Oxic), bể lắng đợt 2, bể khử trùng, bể chứa bùn, bể xử lý sự cố.

Các hạng mục phụ trợ kèm theo: Xây dựng nhà bảo vệ, xây dựng nhà điều hành, xây dựng nhà hóa chất, ép bùn, kho chứa rác, xây dựng nhà tách cát, xây dựng nhà đặt thiết bị, nhà để xe, Xây dựng cổng, tường rào, bệ đặt thiết bị khử mùi, thoát nước mưa nội bộ Trạm XLNT, xây dựng bể chứa nước sạch, trồng cỏ, cây xanh, hệ thống điện, trạm biến áp, hệ thống điện, chiếu sáng, hệ thống điện

động lực và điện điều khiển.

- Đối với Trạm XLNT Gia Nghĩa ($Q = 2000m^3/ng\text{đ}$).

+ Công nghệ kỹ thuật: Công nghệ xử lý nước thải được thực hiện theo phép môi trường số 18/PGMT- UBND ngày 05/03/2025 của UBND tỉnh cấp cho dự án Cải thiện môi trường đô thị các thành phố loại 2 - Hợp phần tỉnh Đăk Nông.

+ Giải pháp thiết kế: Cụm bể xử lý nước thải bằng bê tông cốt thép toàn khói, bố trí hợp khống giữa các bể, bể xây kín ngăn mùi và có hệ thống xử lý mùi. Bể xây nửa chìm nửa nổi, từ mặt đất đến nắp trên bể cao 2,5m, đến đáy bể là 3,8m; bể được sơn màu trắng, hình chữ nhật trên mặt bằng, bên trên nắp bể bố trí cây cảnh tạo cảnh quan kiến trúc.

Kích thước bể: $L \times B \times H = 45,4m \times 18,5m \times 6,3m$ (L, B là kích thước trong lòng, H tính từ đáy bể đến nắp trên bể).

Khu tiền xử lý, bể lắng cát ngang, bể điều hoà, Bể lắng đứng đợt 1, bể xử lý sinh học thiếu khí (Anoxic), bể xử lý sinh học hiếu khí (Oxic), bể lắng đợt 2, bể khử trùng, bể chứa bùn, bể xử lý sự cố, bể chứa phân bùn bể tự hoại

Các hạng mục phụ trợ kèm theo: Xây dựng nhà bảo vệ, xây dựng nhà điều hành, xây dựng nhà hóa chất, ép bùn, kho chứa rác, xây dựng nhà tách cát, xây dựng nhà đặt thiết bị, nhà để xe, Xây dựng cổng, tường rào, bệ đặt thiết bị khử mùi, thoát nước mưa nội bộ trạm XLNT, xây dựng bể chứa nước sạch, trồng cỏ, cây xanh, hệ thống điện, trạm biến áp, hệ thống điện, chiếu sáng, hệ thống điện động lực và điện điều khiển.

- Quy mô và giải pháp kỹ thuật cho mạng lưới thu gom nước thải: Hệ thống thu gom nước thải sẽ bao gồm hệ thống mạng cấp 3 để thu gom từ nhà dân, các cơ quan, nhà hàng... và hệ thống mạng cấp 2 để thu gom toàn bộ nước thải từ mạng cấp 3 đầu vào. Từ cổng cấp 2 nước thải tập trung về các trạm bơm nước thải. Mạng cấp 3 sử dụng ống HDPE, đường kính $\geq DN200$, tổng chiều dài khoảng 46.816m. Mạng cấp 2 sử dụng ống HDPE, đường kính $\geq DN280$, tổng chiều dài khoảng 13.845m. Tổng số trạm bơm thiết kế mới là 13 trạm với công suất từ $1,37m^3/h$ đến $140m^3/h$. Tuyến ống áp lực chiều dài khoảng 8.297m. Ngoài ra cần nâng công suất, cải tạo 03 trạm bơm hiện trạng để phù hợp với công suất chung của mạng lưới.

- Quy mô và giải pháp kỹ thuật cho mạng lưới thu gom nước mưa: Hệ thống thoát nước mưa xây dựng tuyến cổng thu gom nước mưa nằm trên phạm vi phường Nghĩa Thành với loại cổng $1.200x1.200$; $1.000x1.000$; D600; một số vị trí cải tạo, mở rộng cửa thu.

8.1.2. Xây dựng kè bảo vệ chống sạt lở bờ hồ Trung tâm và hồ Thiên Nga

a) Kè, hạ tầng kỹ thuật hồ Trung tâm, hồ Thiên Nga

- Kè, hạ tầng kỹ thuật bờ tây hồ Trung tâm và cải tạo lòng hồ

+ Kè bê tông cốt thép, rọ đá chiều dài khoảng 1.403m, kết hợp đường đi bộ dọc đỉnh kè và hệ thống chiếu sáng.

+ San nền tạo mặt bằng cảnh quan cho các khu vực đất trống ven hồ khoảng 4,06 ha.

- + Cải tạo lòng hồ trung tâm (*Phản thương lưu đập tràn*): Diện tích cải tạo lòng hồ khoảng 14,52 ha
 - Kè, hạ tầng kỹ thuật bờ Đông hồ Trung tâm
 - + Kè bê tông cốt thép chiều dài khoảng 1.705 m, kết hợp đường đi bộ dọc đinh kè và hệ thống chiếu sáng.
 - + San nền tạo mặt bằng cảnh quan cho các khu vực đất trống ven hồ khoảng 9,45 ha.
 - Kè, hạ tầng kỹ thuật hồ Thiên Nga
 - + Kè, đường và hạ tầng kỹ thuật: Toàn bộ bờ hồ được kè bảo vệ bằng kè bê tông cốt thép với tổng chiều dài khoảng 1.998 m, trên đinh kè kết hợp đường đi bộ cùng hệ thống chiếu sáng.
 - + Cải tạo lòng hồ với diện tích 3,28 ha.
 - + San nền tạo mặt bằng cảnh quan cho các khu vực đất trống ven hồ khoảng 5,62 ha.
- b) Giải pháp kỹ thuật thiết kế
 - Kè, hạ tầng kỹ thuật bờ Tây hồ Trung tâm.
 - + Hướng tuyến kè:

Đối với các vị trí đường bờ Tây cách xa mép hồ, tuyến kè bám theo mép hồ hiện trạng, đối với các vị trí đường bờ Tây gần hồ thì tuyến kè bám theo mép vỉa hè phải đường bờ Tây.

Tại khoảng lý trình Km0+500: Tuyến đi bám theo mép hồ hiện trạng; chiều dài tuyến 1,403km. Điểm đầu: kết nối kè hiện hữu ở đập tràn hồ Trung tâm; điểm cuối: nối vào mố cầu bê tông phường Quảng Thành.

+ Thiết kế trắc dọc kè: Cao độ đinh kè và chân kè.

Cao độ đáy kè thay đổi để luôn đảm bảo móng kè được chôn dưới đáy hồ tối thiểu 0,5m để tạo sự ổn định cho công trình.

Cao độ đinh chân kè +595,00m cao hơn cao độ đinh đập tràn +594,50m là 0,5m và bằng với mực nước thường xuyên về mùa mưa.

Cao độ đường đi bộ dọc đinh kè: cao độ đường đi bộ là 596,15m. Cao độ mặt đường được thiết kế cao hơn mực nước thường xuyên về mùa mưa tối thiểu 0,5m, không thấp hơn mực nước lũ thiết kế 1,5% là 596,14m, mái kè (taluyn từ đường đi bộ đến đinh chân kè) có hệ số $m=1,5$ và được gia cố bằng các tấm ốp BTXM kích thước 50x50x5cm.

+ Mặt cắt ngang, kết cấu kè, đường đi bộ.

Đối với đoạn kè từ Km0+295,5 đến Km0+685,56: Thân kè được gia cố bằng rọ đá kích thước 2mx1mx0,5m bọc vải địa kỹ thuật; đinh kè kết hợp đường đi bộ bề rộng 3,0m, dải trồng cây bụi, lan can và hệ thống chiếu sáng.

Đối với các đoạn kè còn lại (Km0 đến Km0+295,5 và Km0+685,56 đến km1+403,30): Chân kè bằng bê tông cốt thép M250, phần thân kè cao 1.5m:-4 m, phía dưới móng là lớp bê tông lót đá 2x4 M100. Mái kè độ dốc 1:1,5, gia cố bằng các tấm ốp bê tông xi măng 50x50x5cm, hệ thống khung dầm bê tông cốt thép khoảng cách các dầm là 5,9m, cứ 11,8m bố trí một dầm kép (*trùng với vị trí khe phòng lún*); đinh kè kết hợp đường đi bộ bề rộng 3,0m, dải trồng cây bụi,

lan can và hệ thống chiếu sáng.

Kết cấu mặt đường đi bộ: Lát đá kích thước 25x50x3cm trên vữa xi măng M75 dày 3cm và bê tông xi măng đá 1x2 M150 dày 10cm.

+ Gia cố chân kè:

Đối với đoạn kè từ Km0+00:-Km0+118,12 và Km0+685,56:-Km1+347,48: Gia cố bằng cọc bê tông cốt thép 25cmx25cm, chiều dài cọc trung bình từ 2,5m đến 7,5m.

Đối với đoạn kè từ Km0+564,26:-Km0+685,56 được gia cố bằng cọc cù tràm, dài trung bình 5m với mật độ 25 cọc /m².

+ Hệ thống thoát nước, bậc lên xuống.

Cống thoát nước: Cống tròn bê tông cốt thép D1000-1500.

Bậc lên xuống, điểm tiếp cận mặt nước: Bề rộng bậc lên xuống là 2,0m. Đường đi bộ đỉnh kè và vỉa hè của đường bờ tây được kết nối 4 vị trí bậc thang lên xuống.

- Cải tạo lòng hồ Trung tâm

+ Diện tích cải tạo lòng hồ khoảng: 14,52 ha.

+ Khối lượng bùn đất nạo vét khoảng: 156,89 m³.

- Kè và hạ tầng kỹ thuật bờ Đông hồ Trung tâm

+ Hướng tuyến.

Đối với các vị trí đường bờ Đông cách xa mép hồ, tuyến kè bám theo mép hồ hiện trạng, đối với các vị trí đường bờ Đông gần hồ thì tuyến kè bám theo mép vỉa hè trái đường bờ Đông.

Tại khoảng lý trình Km0+650: Tuyến đi bám theo mép hồ hiện trạng chiều dài tuyến khoảng 1705m. Điểm đầu kết nối kè hiện hữu ở đập tràn hồ Trung tâm, điểm cuối nối vào mố cầu bê tông phường Quảng Thành.

+ Thiết kế trắc dọc tuyến kè

Cao độ đáy chân khay luôn đảm bảo móng kè được chôn dưới đáy hồ ít nhất 0,5m để tạo sự ổn định.

Cao độ đỉnh chân kè +595,00 cao hơn cao độ đỉnh đập tràn +594,50 là 0,5m và bằng với mực nước thường xuyên về mùa mưa.

Cao độ đường đi bộ dọc đỉnh kè: cao độ đường đi bộ là 596,15m. Mái kè (taluyn từ đường đi bộ đến đỉnh chân kè) có hệ số m=1,5 và được gia cố bằng các tấm ốp bê tông xi măng kích thước 50x50x5cm.

+Thiết kế trắc ngang kè và đường đi bộ: Quy mô, kết cấu sử dụng của kè bờ Đông được thiết kế đồng bộ với kè bờ Tây.

Đoạn kè từ km0+578,2 đến km0+979,4: Thân kè được gia cố bằng rọ đá kích thước 2mx1mx0,5m bọc vải địa kỹ thuật, đỉnh kè kết hợp đường đi bộ bề rộng 3,0m, dài trồng cây bụi, lan can và hệ thống chiếu sáng.

Đoạn kè từ Km0:-Km0+578,2 và Km0+979,4: Chân kè bằng bê tông cốt thép M250 chiều cao thay đổi từ 1,5m :- 5,0m, phía dưới móng là lớp bê tông lót M100; Mái kè độ dốc 1:1,5, gia cố bằng các tấm ốp bê tông xi măng 50x50x5cm, hệ thống khung đầm bê tông cốt thép khoảng cách các đầm là 5,9m, cứ 11,8m bố trí một đầm kép (trùng với vị trí khe phòng lún); Đỉnh kè kết hợp đường đi bộ bề

rộng 3,0m, dài trồng cây bụi, lan can và hệ thống chiếu sáng.

Kết cấu mặt đường đi bộ: Lát đá vỉa hè kích thước 25x50x3cm trên nền Vữa xi măng M75 dày 3cm và bê tông lót M150 dày 10cm.

Gia cố chân kè: Gia cố bằng cọc bê tông cốt thép 30x30cm chiều dài cọc trung bình từ 2,5m:-6m.

+ Hệ thống thoát nước, bậc lên xuống: Hệ thống cống: 04 cống thoát nước: cống hộp 2,0mx2,0m (tại Km0+202,80 và Km0+624,59); cống hộp 1,5mx1,5m (tại Km0+371,27); 3(3mx3m) (tại Km1+407,69) và 4 cửa xả: Cống tròn bê tông cốt thép D800 (tại Km0+014,56; Km0+238,13; Km0+635,85; Km1+421,42).

+ Bố trí các hạng mục hạ tầng kỹ thuật tạo cảnh quan: Tổng diện tích san nền là khoảng 9,45 ha. Cao độ san nền trung bình từ cao độ 594m:-610m.

- Kè, đường, hạ tầng kỹ thuật hồ Thiên Nga và cải tạo lòng hồ.

+ Kè, đường, hạ tầng kỹ thuật hồ Thiên Nga.

Thiết kế mặt bằng: Tuyến kè bao gồm 04 đoạn tuyến.

Tuyến kè 01: Chiều dài khoảng 658 m; Điểm đầu: kết nối với đường Mạc Thị Bưởi; Điểm cuối: kết nối với đường QL14.

Tuyến kè 02: Chiều dài khoảng 520 m; Điểm đầu: Kết nối với đường QL14; Điểm cuối: Kết nối với đường QL14.

Tuyến kè 03: Chiều dài khoảng 800m; Điểm đầu: Kết nối với QL14; Điểm cuối: Kết nối với đường Mạc Thị Bưởi.

Tuyến kè nối: Chiều dài khoảng 37m (kết nối giữa tuyến kè 01 và tuyến kè 02).

Thiết kế trắc dọc tuyến kè: Dọc tuyến thiết kế tuân thủ cao độ quy hoạch, đảm bảo phù hợp với điều kiện và mỹ quan khu vực. Đỉnh kè và đường đi bộ được thiết kế ở cao trình +595,00m, đỉnh chân kè (chân khay) ở cao trình +593,33m. Điểm đầu và điểm cuối của các đoạn tuyến khớp nối với cao trình các tuyến đường hiện hữu bằng hệ thống các bậc lên xuống. Chân kè đặt thấp hơn cao độ cải tạo hồ khoảng 0,5m.

Thiết kế cắt ngang kè và đường đi bộ.

Đường đi bộ đỉnh kè: 5,00m.

Dải trồng cây: 0,60m.

Độ dốc mái kè: 1:1,5

Kết cấu mặt đường đi bộ: Lát đá kích thước 25x50x3 cm trên nền vữa xi măng M75 dày 3cm và Bê tông lót M150 dày 10 cm.

Hệ thống kè gia cố.

Mái kè được gia cố bằng các tấm bê tông tròn cỏ kích thước (0,4x0,4x0,05)m kết hợp với hệ thống khung đầm dọc, đầm ngang bằng bê tông cốt thép.

Chân kè bằng bê tông cốt thép M250 cao từ 1,5m đến 2,0m, cao độ móng kè được đặt vào lớp đất tốt, phần đắp trả phía ngoài kè được gia cố bằng đá hộc chống xói lở móng.

+ Cải tạo lòng hồ và tạo cảnh quan ven hồ Thiên Nga.

Đào cải tạo lòng hồ, xây kè theo quy hoạch. Lòng hồ được đào đến cao độ 592,0 m với các vị trí giáp chân kè và thoái dần về vị trí lòng hồ. vị trí sâu nhất

của lòng hồ đạt cao độ là 590,5m. Diện tích đào cải thiện dung tích hồ khoảng 3,28 ha.

Bố trí các hạng mục hạ tầng kỹ thuật tạo cảnh quan: San nền tạo cảnh quan cho khu vực quanh hồ với diện tích khoảng 5,62 ha. Cao độ san nền từ +695,00m :-609,93m.

8.1.3. Đường và cầu trong khu vực trung tâm thành phố (Khu vực hồ Trung tâm)

a) Nâng cấp đường Trần Thánh Tông.

- Quy mô và tiêu chuẩn kỹ thuật.

+ Cấp hạng kỹ thuật: Đường phố chính thứ yếu.

+ Tốc độ thiết kế: 60 Km/h.

+ Tài trọng thiết kế: Đường: 100kN; Cống: HL93, 0,63HL93.

+ Tần suất lũ thiết kế: 4%.

+ Bình đồ tuyến: Điểm đầu tuyến: Kết nối đường Nơ Trang Long, điểm cuối tuyến: Kết nối đường nội bộ của khu tái định cư Đăk Nur A.

+ Hướng tuyến: gồm 02 đoạn tuyến.

Đoạn 1 từ đầu tuyến đến ngã ba dài khoảng 360m, đi theo tim tuyến của bản đồ quy hoạch theo quyết định số 478/QĐ-UBND ngày 13/4/2023 về việc phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu đô thị tỷ lệ 1/2000 phường Nghĩa Đức mở rộng.

Đoạn 2: Từ cuối đoạn 1, hướng tuyến đi vuông góc về bên trái kết nối vào tim tuyến đường nội bộ khu tái định cư Đăk Nur A

+ Trắc ngang:

Đoạn 1: (Nối từ Nơ Trang Long đến đầu cầu Đăk Nur), Chiều dài khoảng L= 360m): Bề rộng Bn=26m. Trong đó: Bề rộng mặt đường: Bm=18m; Bề rộng dài phân cách: 2m; Bề rộng vỉa hè: 6m (3m x 2 bên).

Đoạn 2: (Nối từ cầu Đăk Nur vào đường hiện hữu của khu tái định cư Đăk Nur A), Chiều dài khoảng L=237m: Bề rộng nền đường Bn=21,5m. Trong đó: Bề rộng mặt đường: Bm= 6,25 m x 2 bên; Bề rộng vỉa hè: 9m (4,5m x 2 bên).

Độ dốc ngang mặt đường : 2%;

Độ dốc ngang vỉa hè : 2%;

Độ dốc mái taluy đắp là : 1:1,5;

Độ dốc mái taluy đào : 1:1,0.

+ Trắc dọc tuyến: Trắc dọc tuyến đường thiết kế chủ yếu bám theo hiện trạng đường hiện hữu. Cao độ thiết kế trên trắc dọc là cao độ tại tim mặt đường là cao độ hoàn thiện.

+ Thiết kế nút giao và đường giao: Thiết kế nút giao đồng mức tại lý trình Km0+00 (*Giao đường Nơ Trang Long*); Lý trình K0+360 (*ngã ba giao với đường đầu cầu*). Các vị trí kết nối với đường dân sinh hiện hữu bố trí các điểm vuốt nối.

+ Kết cấu mặt đường: Cấp cao A1. Mô đun đàn hồi tối thiểu là 155Mpa.

- Kết cấu áo đường từ trên xuống dưới.

+ Thảm lớp bê tông nhựa chặt C12,5 dày 5cm.

+ Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 0,5kg/m².

- + Thảm lớp bê tông nhựa chặt C19 dày 7cm.
- + Tưới nhựa thảm bám tiêu chuẩn $1,0\text{kg}/\text{m}^2$.
- + Lớp cấp phối đá dăm loại I dày 15cm, lu lèn đạt $K \geq 0,98$.
- + Lớp cấp phối đá dăm loại II dày 26cm, lu lèn đạt $K \geq 0,98$.
- + Nền đào cày xới lu lèn nguyên thô 30cm đạt $K \geq 0,98$.
- + Nền đắp, 50cm ngay dưới kết cấu áo đường đạt độ chặt $K \geq 0,98$.
- Kết cấu via hè từ trên xuống.
 - + Lát gạch Tezzaro (40x40x3)cm.
 - + Vữa xi măng mác 50 dày 3cm.
 - + Bê tông đá 1x2 Mác 150, dày 10cm.
 - + Lớp giấy dầu tạo phẳng chống co ngót.
 - + Nền đất đầm chặt đạt độ chặt $K \geq 0,95$.
 - Kết cấu bó via: Bó via via hè bằng bê tông đá 1x2 M250 lắp ghép.
 - Thiết kế nền đường: Nền đường được thiết kế đào hoặc đắp bình thường với độ dốc mái taluy đào: 1/1,0; mái taluy nền đường đắp: 1/1,5.
 - + Độ đầm chặt: Đối với nền đắp: lớp nền thượng sáu lớp $K \geq 98$ được đầm chặt đạt độ chặt $K \geq 0,95$ dày 30cm, tiếp theo đắp đất chọn lọc theo từng lớp $K \geq 0,95$, trước khi đắp vét đất không thích hợp dày 20cm; Đối với nền đường đào: dưới 30cm cày xới lu lèn $K \geq 98$, lu lèn nền hiện hữu đạt $K \geq 0,95$.
 - Hệ thống thoát nước:
 - + Tần suất tính toán: $P=4\%$;
 - + Tải trọng: chịu tải HL93 khi lắp đặt dưới lòng đường và 0,65HL93 khi lắp đặt ở via hè.
 - + Cao độ đặt tuyến công dọc: Đảm bảo $H_{min} \geq 50\text{cm}$. Trong trường hợp khi chiều sâu nhỏ hơn 0,5m thì dùng tấm bê tông để bảo vệ công.
 - + Hệ thống thoát nước dọc: bằng bê tông cốt thép D800 (bên trái tuyến), 0,65HL93.
 - + Hệ thống thoát nước ngang: kết cấu vĩnh cửu bê tông cốt thép D600, HL93.
 - + Hệ thống công xả được bố trí tại Km0+340 khẩu độ D800 dẫn nước xuống hò (suối) nằm bên phải đường.
 - + Giếng thu, giếng thăm: bằng bê tông cốt thép M200. Móng giếng được lót lớp đá dăm đệm dày 10cm.
 - Hệ thống An toàn giao thông: Tuân theo QCVN 41:2024/BGTVT.
 - b) Nâng cấp đường vào nhà máy xử lý nước thải
 - Quy mô và tiêu chuẩn kỹ thuật.
 - + Cấp hạng kỹ thuật: Đường phố gom.
 - + Tốc độ thiết kế: 40 Km/h.
 - + Tải trọng thiết kế: Đường: 100kN; Công: HL93, 0,65HL93.
 - + Tần suất thiết kế: 4%.
 - + Bình đồ tuyến: Điểm đầu tuyến kết nối đường Lê Duẩn. Điểm cuối tuyến kết nối với cổng nhà máy xử lý nước thải hiện hữu.
 - + Hướng tuyến: Tuyến đi theo Quyết định số 1580/QĐ-UBND Quyết định

về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500, khu dân cư tổ 6, phường Nghĩa Tân ngày 23/12/2022 của UBND Thành phố Gia Nghĩa.

- Trắc ngang.

+ Đoạn 1: Từ Km0+00 đến Km0+330,19, Chiều dài khoảng L= 330m: Bề rộng Bn=16m. Trong đó: Bề rộng mặt đường: Bm=4mx 2 bên; Bề rộng vỉa hè: 8m (4m x 2 bên).

+ Đoạn 2: Từ Km0+330,19 đến Km0+558,75, Chiều dài khoảng L=228m: Bề rộng nền đường Bn=12m. Trong đó: Bề rộng mặt đường: Bm= 3 m x 2 bên; Bề rộng vỉa hè: 6m (3m x 2 bên).

Độ dốc ngang mặt đường : 2%.

Độ dốc ngang vỉa hè : 2%.

Độ dốc mái taluy đắp là : 1:1,5.

Độ dốc mái taluy đào : 1:1,0.

- Trắc dọc tuyến: Trắc dọc tuyến đường thiết kế chủ yếu bám theo hiện trạng đường hiện hữu. Cao độ thiết kế trên trắc dọc là cao độ tại tim mặt đường là cao độ hoàn thiện.

- Thiết kế nút giao và đường giao: Kết cấu áo đường vuốt nối như kết cấu áo đường đôi với làn đường hỗn hợp. Vuốt nối vào các đường ngang hiện hữu; Thiết kế nút giao đồng mức tại lý trình Km0+00 (Giao đường Lê Duẩn); nút giao chờ quy hoạch lý trình Km0+195,0, Km0+588,75.

- Kết cấu mặt đường: Cấp cao A1; kết cấu áo đường từ trên xuống dưới.

+ Thảm lớp bê tông nhựa chặt C12,5 dày 5cm.

+ Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 0,5kg/m².

+ Thảm lớp bê tông nhựa chặt C19 dày 7cm.

+ Tưới nhựa thảm bám tiêu chuẩn 1,0kg/m².

+ Lớp cấp phối đá dăm loại I dày 16cm, lu lèn đạt K ≥ 0,98.

+ Lớp cấp phối đá dăm loại II dày 18cm, lu lèn đạt K≥ 0,98.

+ Nền đào cày xới lu lèn nguyên thô 30cm đạt K≥ 0,98.

+ Nền đắp, 50cm ngay dưới kết cấu áo đường đạt độ chặt K≥ 0,98.

- Kết cấu vỉa hè từ trên xuống.

+ Lát gạch Tezzaro (40x40x3)cm.

+ Vữa xi măng mác 50 dày 3cm.

+ Bê tông đá 1x2 Mác 150, dày 10cm.

+ Lớp giấy dầu tạo phẳng chống co ngót.

+ Nền đất đầm chặt đạt độ chặt K≥ 0,95.

- Kết cấu bó vỉa: Bó vỉa hè bằng bê tông đá 1x2 M250 lắp ghép.

- Thiết kế nền đường: Nền đường được thiết kế đào hoặc đắp bình thường với độ dốc mái taluy đào: 1/1,0; mái taluy nền đường đắp: 1/1,5; độ đầm chặt:

+ Đối với nền đắp: lớp nền thượng sá lợp K98 được đầm chặt đạt độ chặt K≥ 0,95 dày 30cm, tiếp theo đắp đất chọn lọc theo từng lớp K ≥ 0,95, trước khi đắp vét đất không thích hợp dày 20cm.

+ Đối với nền đường đào: dưới 30cm cày xới lu lèn K≥98, lu lèn nền hiện hữu đạt K ≥ 0,95.

- Hệ thống thoát nước.
 - + Tần suất tính toán: P=4%.
 - + Tài trọng: chịu tải HL93 khi lắp đặt dưới lòng đường và 0,65HL93 khi lắp đặt ở vỉa hè.
 - + Cao độ đặt tuyến công dọc: Đảm bảo Hmin \geq 50cm. Trong trường hợp khi chiều sâu nhỏ hơn 0,5m thì dùng tấm bê tông để bảo vệ công.
 - + Hệ thống thoát nước dọc: băng bê tông cốt thép D800 (bên trái tuyến), 0,65HL93.
 - + Hệ thống thoát nước ngang: Kết cấu vĩnh cửu bê tông cốt thép HL93.
 - + Hệ thống công xả được bố trí tại Km0+418,89 bằng mương đá hộc dẫn nước từ cửa xả xuống mương xây hiện hữu bên trái tuyến.
 - + Giếng thu, giếng thăm: băng bê tông cốt thép M200. Móng giếng được lót lớp đá dăm đệm dày 10cm.
 - Hệ thống An toàn giao thông: Tuân theo QCVN 41:2024/BGTVT.
 - c) Nâng cấp đường Phan Bội Châu
 - Quy mô và tiêu chuẩn kỹ thuật.
 - + Cấp hạng kỹ thuật: Đường phố gom.
 - + Tốc độ thiết kế: 40 Km/h.
 - + Tài trọng thiết kế: Đường: 100kN; Công: HL93, 0,65HL93.
 - + Tần suất thiết kế: 4%.
 - Bình đồ tuyến: Điểm đầu tuyến: Kết nối với đường bờ Tây hồ Trung tâm. Điểm cuối tuyến: Nối với đường bờ Tây hồ Trung tâm.
 - Hướng tuyến: Tuyến đi theo quy hoạch Khu đô thị số 2 - phía Tây hồ Trung tâm kết hợp bám tim hiện trạng, đến km0+500.0 đi lệch sang phải so với đường hiện trạng để đảm bảo chỉ tiêu kỹ thuật của tuyến.
 - Trắc ngang: Bề rộng nền đường Bn=18,0m. Trong đó: Bề rộng mặt đường: Bm= 10,5m; Bề rộng vỉa hè: 7,5m (3,75m x 2 bên).
 - + Độ dốc ngang mặt đường : 2%;
 - + Độ dốc ngang vỉa hè : 2%;
 - + Độ dốc mái taluy đắp là : 1:1,5;
 - + Độ dốc mái taluy đào : 1:1,0.
 - Trắc dọc tuyến: Trắc dọc tuyến đường thiết kế chủ yếu bám theo hiện trạng đường hiện hữu, mặt đường cũ cao hơn mặt đường mới trung bình 0,3m. Điểm đầu tuyến đi trùng với cao độ mép nhựa của QL14.
 - Thiết kế nút giao và đường giao: Vuốt nối vào các đường ngang hiện hữu; Thiết kế nút giao đồng mức tại lý trình Km0+00. Các vị trí kết nối với đường dân sinh hiện hữu bố trí các điểm vuốt nối.
 - Kết cấu mặt đường: Cấp cao A1. Mô đun đàn hồi tối thiểu là 140Mpa.
 - Kết cấu áo đường trên mặt đường nhựa hiện hữu từ trên xuống dưới.
 - + Kết cấu tăng cường loại 1.
- Thảm lớp bê tông nhựa chặt (BTNC) 12,5 dày trung bình 5cm.
Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 0,5kg/m².

Thảm lót BTNC19 dày trung bình 7cm.

Túi nhựa thảm bám tiêu chuẩn 1kg/m².

Lớp cấp phối đá dăm (CPDD) loại 1 dày 16cm lu lèn K ≥ 0,98.

Bù vênh CPDD loại 1.

+ Kết cấu tăng cường loại 2.

Thảm lót BTNC12,5 dày trung bình 5cm.

Túi nhựa dính bám tiêu chuẩn 0,5kg/m².

Thảm lót BTNC19 dày trung bình 7cm.

Túi nhựa thảm bám tiêu chuẩn 1kg/m².

Lớp CPDD loại 1 dày 16cm lu lèn K ≥ 0,98.

Lớp CPDD loại 2 dày 18cm lu lèn K ≥ 0,98.

Bù vênh CPDD loại 2.

- Kết cấu áo đường trên mặt đường mở rộng.

+ Thảm lót BTNC12,5 dày 5cm.

+ Túi nhựa dính bám tiêu chuẩn 0,5kg/m².

+ Thảm lót BTNC19 dày 7cm.

+ Túi nhựa thảm bám tiêu chuẩn 1,0kg/m².

+ Lớp CPDD loại 1 dày 16cm lu lèn K ≥ 0,98.

+ Lớp CPDD loại 2 dày 18cm lu lèn K ≥ 0,98.

+ Đắp đất K ≥ 0,98 dày 50cm lu lèn nguyên thô K ≥ 0,98/30cm (lớp đất đắp)

- Kết cấu vỉa hè từ trên xuống.

+ Lát gạch Tezzaro (40x40x3)cm;

+ Vữa xi măng mác 75 dày 3cm.

+ Bê tông đá 1x2 Mác 150, dày 10cm.

+ Lớp giấy dầu tạo phẳng chống co ngót.

+ Nền đất đầm chặt đạt độ chặt K ≥ 0,95.

- Kết cấu bó vỉa: Bó vỉa vỉa hè bằng bê tông đá 1x2 M250 lắp ghép.

- Thiết kế nền đường: Nền đường được thiết kế đào hoặc đắp bình thường với độ dốc mái taluy đào: 1/1,0; mái taluy nền đường đắp: 1/1,5.

+ Độ đầm chặt: Đối với nền đắp: lớp nền thượng sáu lớp K98 được đầm chặt đạt độ chặt K ≥ 0,95 dày 30cm, tiếp theo đắp đất chọn lọc theo từng lớp K ≥ 0,95, trước khi đắp vét đất không thích hợp dày 20cm; Đối với nền đường đào: dưới 30cm cày xới lu lèn K98, lu lèn nền hiện hữu đạt K ≥ 0,95.

- Hệ thống thoát nước.

+ Tần suất tính toán: P=4%.

+ Tải trọng: chịu tải HL93 khi lắp đặt dưới lòng đường và 0,65HL93 khi lắp đặt ở vỉa hè.

+ Cao độ đặt tuyến công dọc: Đảm bảo Hmin ≥ 50cm. Trong trường hợp khi chiều sâu nhỏ hơn 0,5m thì dùng tấm bê tông để bảo vệ công.

+ Hệ thống thoát nước dọc: bằng bê tông cốt thép D800 (bên trái tuyến), 0,65HL93.

+ Hệ thống thoát nước ngang: kết cấu vĩnh cửu bê tông cốt thép D600,

HL93.

+ Hệ thống cống xả được bố trí tại Km0+240 khẩu độ D800 và Km0+504,68 khẩu độ D1500 dẫn nước xuống hồ nằm bên phải đường.

+ Giếng thu, giếng thăm: bằng bê tông cốt thép M200. Móng giếng được lót lớp đá dăm đệm dày 10cm.

- Hệ thống An toàn giao thông: Tuân theo QCVN 41:2024/BGTVT.

d) Cầu qua hồ Trung tâm

- Cầu vượt hồ Trung tâm, được thiết kế quy mô vĩnh cửu bằng bê tông cốt thép và bê tông cốt thép dự ứng lực (*tuổi thọ 100 năm*).

- Tần suất thiết kế: Cầu P=1%; Đường dẫn P=4%.

- Tải trọng thiết kế: Hoạt tải HL-93, người đi bộ 3x10-3MPa; Các tải trọng va xe, hệ số gia tốc động đất,... theo Tiêu chuẩn TCVN 11823:2017.

- Động đất: Cấp VII (*theo thang MSK-64 quy định tại TCVN 9386:2012*).

Hệ số định gia tốc nền A=0,0788g.

- Tốc độ thiết kế Vtk=40Km/h.

- Cầu gồm 04 nhịp vòm, sơ đồ (35,0+35,0+35,0+35,0)m; Chiều dài cầu Lc=150,04m (tính đến đuôi mó).

- Mặt cắt ngang cầu rộng B=20,5m, trong đó: Phần xe chạy 04 làn xe ô tô 4x3,5m = 14,0m; lề bộ hành 2x3,25=6,5m; dài phần cách giữa 1m; gờ chân lan can 2x0,5m=1,0m.

e) Nâng cấp đường bờ Tây hồ Trung tâm

- Cấp hạng kỹ thuật: Đường phố gom.

- Tốc độ thiết kế: 40 Km/h.

- Tải trọng thiết kế: Đường: 100kN; Cống: HL93, 0,65HL93

- Tần suất thiết kế: 4%.

- Bình đồ tuyến: Điểm đầu tuyến kết nối với đường Phan Bội Châu. Điểm cuối tuyến kết nối với đường vào cầu bê tông cốt thép phường Quảng Thành.

- Hướng tuyến: Cơ bản bám theo tim đường quy hoạch được duyệt tại Quyết định số 2069/QĐ-UBND ngày 20/12/2012 của UBND tỉnh. Một số vị trí có vi chỉnh nhỏ để phù hợp với địa hình, địa vật (*Đoạn đầu tuyến đến Km0+120 tuyến đi theo hiện trạng để khớp nối vào cầu qua hồ Trung Tâm, đoạn Km0+560 ÷ Km0+880 và đoạn từ Km0+980 đến điểm cuối (cầu bê tông phường Quảng Thành) tuyến đi theo hiện trạng để tránh san lấp, thu hẹp lòng hồ và tận dụng tối đa nền đường hiện trạng*).

- Trắc ngang: Bè rộng nền đường Bn=18,0m. Trong đó: Bè rộng mặt đường: Bm= 10,5m; Bè rộng vỉa hè: 7,5m (3,75m x 2 bên).

+ Độ dốc ngang mặt đường : 2%.

+ Độ dốc ngang vỉa hè : 2%.

+ Độ dốc mái taluy đắp là : 1:1,5.

+ Độ dốc mái taluy đào : 1:1,0.

- Trắc dọc tuyến: Trắc dọc tuyến đường thiết kế chủ yếu bám theo hiện trạng đường hiện hữu, mặt đường cũ cao hơn mặt đường mới trung bình 0,3m.

- Thiết kế nút giao và đường giao: Các vị trí kết nối với đường dân sinh

hiện hữu bố trí các điểm vuốt nối.

- Kết cấu mặt đường: Cấp cao A1, mô đun đàn hồi tối thiểu là 140Mpa.

+ Kết cấu áo đường trên mặt đường nhựa hiện hữu từ trên xuống dưới như sau:

Thảm lớp BTNC12,5 dày trung bình 5cm;

Túi nhựa dính bám tiêu chuẩn $0,5\text{kg}/\text{m}^2$;

Thảm lớp BTNC19 dày trung bình 7cm;

Túi nhựa thấm bám tiêu chuẩn $1\text{kg}/\text{m}^2$;

Lớp CPDD loại 1 dày 16cm lu lèn $K \geq 0,98$.

Bù vênh CPDD loại 1

+ Kết cấu áo đường trên mặt đường mở rộng:

Thảm lớp BTNC12,5 dày 5cm;

Túi nhựa dính bám tiêu chuẩn $0,5\text{kg}/\text{m}^2$;

Thảm lớp BTNC19 dày 7cm;

Túi nhựa thấm bám tiêu chuẩn $1,0\text{kg}/\text{m}^2$.

Lớp CPDD loại 1 dày 16cm lu lèn $K \geq 0,98$.

Lớp CPDD loại 2 dày 18cm lu lèn $K \geq 0,98$.

Đắp đất K98 dày 50cm/Lu lèn nguyên thô $K \geq 98$ dày 30cm

- Kết cấu vỉa hè từ trên xuống:

+ Lát gạch Tezzaro (40x40x3)cm;

+ Vữa xi măng mác 50 dày 3cm;

+ Bê tông đá 1x2 Mác 150, dày 10cm;

+ Lớp giấy dầu tạo phẳng chống co ngót;

+ Nền đất đầm chặt đạt độ chặt $K \geq 0,95$.

- Kết cấu bó vỉa: Bó vỉa vỉa hè bằng bê tông đá 1x2 M250 lắp ghép.

- Thiết kế nền đường: Nền đường được thiết kế đào hoặc đắp bình thường với độ dốc mái taluy đào: 1/1,0; mái taluy nền đường đắp: 1/1,5; độ đầm chặt:

+ Đối với nền đắp: lớp nền thượng sáu lớp K98 được đầm chặt đạt độ chặt $K \geq 0,95$ dày 30cm, tiếp theo đắp đất chọn lọc theo từng lớp $K \geq 0,95$, trước khi đắp vét đất không thích hợp dày 20cm.

+ Đối với nền đường đào: dưới 30cm cày xới lu lèn $K \geq 98$, lu lèn nền hiện hữu đạt $K \geq 0,95$.

- Hệ thống thoát nước:

+ Tần suất tính toán: $P=4\%$;

+ Tải trọng: chịu tải H-30 khi lắp đặt dưới lòng đường và H-10 khi lắp đặt ở vỉa hè.

+ Cao độ đặt tuyến cống dọc: đầm bảo $H_{min} \geq 50\text{cm}$. Trong trường hợp khi chiều sâu nhỏ hơn 0,5m thì dùng tấm bê tông để bảo vệ cống.

+ Hệ thống thoát nước dọc: bằng bê tông cốt thép D800 (bên trái tuyến), 0,65HL93.

+ Hệ thống thoát nước ngang: Kết cấu vĩnh cửu bê tông cốt thép, HL93.

+ Hệ thống cống xả được bố trí tại Km0+131,77 khâu độ D1500 và Km0+880 khâu độ D1000 dẫn nước xuống hò nằm bên phải đường.

+ Giếng thu, giếng thăm: Băng bê tông cốt thép M200. Móng giếng được lót lớp đá dăm đệm dày 10cm.

- Hệ thống An toàn giao thông: Tuân theo QCVN 41:2024/BGTVT.

f) Đường bờ Đông hồ Trung tâm.

- Đoạn 01 công trình đường bờ Đông hồ Trung tâm đã được phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công - dự toán tại Quyết định số 14/QĐ-SXD ngày 21/01/2019 của Sở Xây dựng, với quy mô như sau:

+ Chiều dài: Km2+494,50.

+ Điểm đầu tuyến: giao với đường Nơ Trang Long thuộc quy hoạch phân lô tái định cư phía đông hồ Trung Tâm, điểm cuối: kết nối với cầu qua hồ Trung Tâm, chiều dài 2.494,50m.

+ Bề rộng lòng đường : 5,25mx 2 bên = 10,5m.

+ Bề rộng vỉa hè : 7,0m x 2 bên = 14,0m.

+ Bề rộng nền đường : 24,5m.

- Đoạn 2 được đầu tư với quy mô.

+ Cấp hạng kỹ thuật: Đường phố gom.

+ Tốc độ thiết kế: 40 Km/h.

+ Tài trọng thiết kế: Đường: 100kN; công: H-10, H-30

+ Tần suất lũ thiết kế: 4%.

+ Bình đồ tuyến: Điểm đầu tuyến kết nối với điểm cuối đoạn 1, điểm cuối tuyến kết nối với đường vào cầu bê tông cốt thép phường Quảng Thành.

+ Hướng tuyến: Từ điểm đầu tới Km0+918 và từ Km1+194 đến cuối tuyến, tim bám theo QĐ478/QĐ-UBND ngày 13/4/2023. Đoạn từ Km0+918 đến km1+194 tuyến đi lệch về phía hồ Trung tâm để tránh đất rừng.

+ Trắc ngang: Bề rộng nền đường Bn=13,0m. Trong đó: Bề rộng mặt đường: Bm= 7,0m; Bề rộng vỉa hè: 6,0m (3,0m x 2 bên).

Độ dốc ngang mặt đường : 2%.

Độ dốc ngang vỉa hè : 2%.

Độ dốc mái taluy đắp là : 1:1,5.

Độ dốc mái taluy đào : 1:1,0.

+ Trắc dọc tuyến: Trắc dọc tuyến đường thiết kế chủ yếu bám theo địa hình để hạn chế đào, đắp và giảm thiểu giải phóng mặt bằng.

+ Thiết kế nút giao và đường giao: Các vị trí kết nối với đường dân sinh hiện hữu bố trí các điểm vuốt nối.

+ Kết cấu mặt đường: Cấp cao A1. Mô đun đàn hồi tối thiểu là 140Mpa.

+ Kết cấu áo đường được đề xuất lựa chọn đồng bộ với đoạn 1 của đường Bờ Đông đã được phê duyệt.

Thảm lớp BTNC12,5 dày 5cm.

Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 0,5kg/m².

Thảm lớp BTNC19 dày 7cm.

Tưới nhựa thảm bám tiêu chuẩn 1,0kg/m².

Lớp CPDD loại 1 dày 16cm lu lèn K ≥ 0,98.

Lớp CPDD loại 2 dày 18cm lu lèn $K \geq 0,98$.

Đắp đất $K \geq 0,98$ dày 50cm lu lèn nguyên thô $K \geq 98$ dày 30cm/(1 lớp).

+ Kết cấu vỉa hè từ trên xuống:

Lát gạch Tezzaro (40x40x3)cm.

Vữa xi măng mác 50 dày 3cm;

Bê tông đá 1x2 Mác 150, dày 10cm.

Lớp giấy dầu tạo phẳng chống co ngót.

Nền đất đầm chặt đạt độ chặt $K \geq 0,95$.

+ Kết cấu bó vỉa: Bó vỉa vỉa hè bằng bê tông đá 1x2 M250 lắp ghép.

+ Thiết kế nền đường: Nền đường được thiết kế đào hoặc đắp bình thường với độ dốc mái taluy đào: 1/1,0; mái taluy nền đường đắp: 1/1,5.

+ Độ đầm chặt:

Đối với nền đắp: Lớp nền thượng sát lớp $K \geq 0,98$ được đầm chặt đạt độ chặt $K \geq 0,95$ dày 30cm, tiếp theo đắp đất chọn lọc theo từng lớp $K \geq 0,95$, trước khi đắp vét đất không thích hợp dày 20cm.

Đối với nền đường đào: dưới 30cm cày xới lu lèn $K \geq 98$, lu lèn nền hiện hữu đạt $K \geq 0,95$.

+ Hệ thống thoát nước:

Tần suất tính toán: $P=4\%$;

Tải trọng: chịu tải HL93 khi lắp đặt dưới lòng đường và 0,65HL93 khi lắp đặt ở vỉa hè.

Cao độ đặt tuyến công dọc: Đảm bảo $H_{min} \geq 50cm$. Trong trường hợp khi chiều sâu nhỏ hơn 0,5m thì dùng tấm bê tông để bảo vệ công.

Hệ thống thoát nước dọc: Bằng bê tông cốt thép D800 (bên trái tuyến), 0,65HL93.

Hệ thống thoát nước ngang: kết cấu vĩnh cửu bê tông cốt thép, HL93

Giếng thu, giếng thăm: bằng bê tông cốt thép M200. Móng giếng được lót lớp đá dăm đệm dày 10cm.

+ Hệ thống An toàn giao thông: Tuân theo QCVN 41:2024/BGTVT.

8.2. Hợp phần 02: Hỗ trợ tăng cường năng lực, thể chế, chính sách.

8.2.1. Xây dựng quy hoạch, chiến lược phát triển đô thị xanh, tích hợp khả năng ứng phó biến đổi khí hậu. Hỗ trợ kỹ thuật: Nâng cao hiệu quả quản lý, vận hành bảo trì và phát triển hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố Gia Nghĩa với giá trị là 6.163.748.000 đồng.

8.2.2. Xây dựng chiến lược quản lý rủi ro thiên tai, kiểm soát và phòng ngừa thảm họa. Hỗ trợ kỹ thuật: Nghiên cứu phát triển đô thị bền vững, xây dựng chiến lược quản lý rủi ro thiên tai, kiểm soát và phòng ngừa thảm họa cho thành phố Gia Nghĩa với giá trị là 8.429.063.000 đồng.

9. Bản vẽ thiết kế cơ sở được đóng dấu xác nhận kèm theo quyết định này

10. Số bước thiết kế, danh mục tiêu chuẩn chủ yếu được lựa chọn

10.1. Số bước thiết kế: 02 bước

10.2. Danh mục tiêu chuẩn chủ yếu được lựa chọn

Stt	Khung tiêu chuẩn áp dụng	Số hiệu
A	Quy chuẩn, tiêu chuẩn	
1	Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch Xây dựng	QCVN 01:2021/BXD
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về số liệu điều kiện tự nhiên trong xây dựng.	QCVN 02:2009/BXD
3	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thép làm cốt bê tông	QCVN 07:2019/BKHCN
4	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp công trình phục vụ thiết kế xây dựng	QCVN 03:2022/BXD
5	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ	QCVN 41:2024/BGTVT
6	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng	QCVN 16:2019/BXD
7	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong xây dựng	QCVN 18:2014/BXD
8	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật	QCVN 07-01 -:- 10:2023/BXD
9	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện	QCVN QTĐ:2009/BCT
10	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dự báo lũ	QCVN 18:2008/BTNMT
B	Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng trong công tác khảo sát, thí nghiệm	
1	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới tọa độ	QCVN 04:2009/BTNMT
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới độ cao	QCVN 11:2008/BTNMT
3	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình – yêu cầu chung	TCVN 9398:2012
4	Quy phạm đo vẽ bản đồ tỷ lệ 1/500; 1/1000; 1/2000; 1/5000 (phần ngoài trời)	96 TCN 43-90
5	Kỹ thuật đo và xử lý số liệu GPS trong trắc địa công trình	TCVN 9401:2012
6	Quy trình khoan thăm dò địa chất công trình	TCVN 9437:2012
7	Quy phạm khảo sát cho xây dựng – Nguyên tắc cơ bản, tiêu chuẩn Việt Nam	TCVN 4419:1987
8	Đường ô tô – tiêu chuẩn khảo sát	TCCS 31 : 2020/TCĐBVN
9	Tiêu chuẩn khảo sát, thiết kế nền đường ô tô trên nền đất yếu	TCCS 41:2022/TCĐBVN
10	Áo đường mềm - Xác định mô đun đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng	TCVN 8861:2011

Stt	Khung tiêu chuẩn áp dụng	Số hiệu
11	Phương pháp xác định chỉ số CBR của nền đất và các lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường	TCVN 8821:2011
12	Quy trình thí nghiệm xác định giá trị CBR cho đất và đá dăm trong phòng thí nghiệm	22 TCN 332-06
13	Quy trình đầm cho đất và đá dăm trong phòng thí nghiệm	22 TCN 333-06
14	Quy trình thí nghiệm xác định độ chặt của lớp móng và nền đắp đường bằng phương pháp rót cát	22TCN 346-06
15	Phân tích cỡ sàng cho Cốt liệu mịn và thô	AASHTO T27
16	Chuẩn bị các mẫu đất không nguyên dạng và hỗn hợp đất đá cho thí nghiệm phương pháp khô	AASHTO T87
17	Hàm lượng hạt mịn qua rây số 200/75μm	ASTM D1140
18	Đất xây dựng - Phương pháp xác định mô đun biến dạng tại hiện trường bằng tấm nén phẳng	TCVN 9354:2012
19	Đất xây dựng – Phương pháp lấy, bao gói, vận chuyển, bảo quản mẫu	TCVN 2683:2012
20	Lấy mẫu nguyên dạng bằng ống mẫu thành mỏng.	ASTM D1587-00
21	Đất xây dựng – Phương pháp thử	TCVN 4195 4202/2012
22	Đất xây dựng – Phương pháp chỉnh lý kết quả thí nghiệm mẫu đất	TCVN 9153:2012
23	Đất xây dựng - phương pháp xác định - khối lượng riêng trong phòng thí nghiệm	TCVN 4195-2012
24	Đất xây dựng - phương pháp xác định - độ ẩm và độ hút ẩm trong phòng thí nghiệm	TCVN 4196-2012
25	Đất xây dựng - phương pháp xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy trong phòng thí nghiệm	TCVN 4197-1995
26	Đất xây dựng - phương pháp xác định - giới hạn dẻo và giới hạn chảy trong phòng thí nghiệm	TCVN 4197-2012
27	Đất xây dựng - phương pháp xác định - giới hạn dẻo và giới hạn chảy trong phòng thí nghiệm	TCVN 4197-2012
28	Đất xây dựng – phương pháp phân tích - thành phần hạt trong phòng thí nghiệm	TCVN 4198-2012
29	Đất xây dựng - phương pháp xác định sức chống cắt trong phòng thí nghiệm ở máy cắt phẳng	TCVN 4199-1995
30	Đất xây dựng - phương pháp xác định tính nén lún trong phòng thí nghiệm	TCVN 4200-2012
31	Đất xây dựng - phương pháp xác định độ chặt tiêu chuẩn trong phòng thí nghiệm	TCVN 4201-2012

Stt	Khung tiêu chuẩn áp dụng	Số hiệu
32	Đất xây dựng - phương pháp xác định khối lượng thể tích trong phòng thí nghiệm	TCVN 4202-2012
C	Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng trong công tác thiết kế	
C.1	Quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế áp dụng chung:	
1	Kết cấu bêtông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5574:2018
2	Kết cấu xây dựng và nền - Nguyên tắc cơ bản về tính toán	TCVN 9379:2012
3	Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế.	TCVN 5575:2024
4	Quy trình thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế thi công	TCVN 4252:2012
5	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Hướng dẫn kỹ thuật phòng chống nứt dưới tác dụng của khí hậu nóng ẩm	TCVN 9345:2012
C.2	Quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế đường	
1	Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế	TCVN 4054:2005
2	Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế	TCVN 13592:2022
3	Đường giao thông nông thôn -Yêu cầu thiết kế	TCVN 10380:2014
4	Áo đường mềm - Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế	TCCS 38:2022/TCĐBVN
5	Áo đường mềm - Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế theo chỉ số kết cấu	TCCS 37:2022/TCĐBVN
6	Thiết kế mặt đường bê tông xi măng thông thường có khe nối trong xây dựng công trình giao thông	TCCS 39:2022/TCĐBVN
7	Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 7957:2023
8	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ	QCVN 41:2019/BGTVT
C.3	Quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế kè	
1	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia - Công trình thủy lợi - Các quy định chủ yếu về thiết kế	QCVN 04 - 05: 2012/BNNPTNT
2	Công trình thủy lợi - Yêu cầu thiết kế dẫn dòng trong xây dựng	TCVN 9160: 2012
3	Công trình thủy lợi - Đường thi công – Yêu cầu thiết kế	TCVN 9162:2012
4	Thiết kế tầng lọc ngược công trình thủy lợi	TCVN 8422 - 2010
5	Công trình thủy lợi - Nền các công trình thủy công - Yêu cầu thiết kế	TCVN 4253:2012
6	Công trình thủy lợi- Thiết kế đập bêtông và bê tông cốt	TCVN 9137:2012

Số hiệu	Khung tiêu chuẩn áp dụng	Stt
	thép	
TCVN 9152:2012	Công trình thủy lợi - Quy trình thiết kế tường chắn công trình thủy lợi	7
	Quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế thoát nước	C.4
QCVN 14:2008/BTNMT	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt	1
QCVN 08:2023/BTNMT	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt	2
QCVN 09:2023/BTNMT	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất	3
TCVN 9845:2013	Tiêu chuẩn tính toán đặc trưng dòng chảy lũ	4
TCVN 7957:2023	Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Yêu cầu thiết kế	5
TCVN 13606:2023	Cáp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế	6
TCVN 13505:2022	Công trình thủy lợi - Trạm bơm cáp, thoát nước - Yêu cầu thiết kế	7
TCVN 9362-2012	Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình	8
	Quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế cầu	C.5
TCVN 9845:2013	Tiêu chuẩn tính toán đặc trưng dòng chảy lũ	1
TCVN 2737: 2023	Tải trọng và tác động - tiêu chuẩn thiết kế	2
TCVN 11823:2017	Tiêu chuẩn thiết kế cầu đường bộ	3
TCVN 11815:2017	Thiết kế các công trình phụ trợ trên cầu	4
TCVN 9379:2012	Kết cấu xây dựng và nền - Nguyên tắc cơ bản về tính toán	5
TCVN 10304:2014	Móng cọc - Tiêu chuẩn thiết kế	6
TCVN 5574:2018	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn Thiết kế	7
TCVN 5575:2012	Kết cấu thép - Tiêu chuẩn Thiết kế	8
TCVN 5573:2011	Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế	9
	Quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế phần điện và chiếu sáng	C.6
11 TCN - 2006	Quy phạm thiết bị điện	1
TCVN 333:2005	Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng đô thị – Tiêu chuẩn thiết kế	2
TCXDVN 259: 2001	Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng nhân tạo đường, đường phố, quảng trường đô thị	3

Số hiệu	Khung tiêu chuẩn áp dụng	Stt
TCVN 7114:2008	Chiếu sáng nơi làm việc: Trong nhà	4
TCVN 9385:2012	Chống sét cho công trình xây dựng, hướng dẫn thiết kế kiểm tra và bảo trì hệ thống	5
TCVN 9358:2012	Lắp đặt hệ thống nỗi đất thiết bị cho các công trình công nghiệp Yêu cầu chung	6
TCVN 4756:1989	Quy phạm nỗi đất và nỗi không các thiết bị	7
Các tiêu chuẩn, quy chuẩn khác có liên quan đến công trình	D	

11. Tổng mức đầu tư của dự án: 1.499.213.000.000 đồng (*Một nghìn bốn trăm chín mươi chín tỷ, hai trăm mươi ba triệu đồng*). Trong đó:

- Chi phí giải phóng mặt bằng : 192.684.859.000 đồng
- Chi phí xây dựng : 898.777.322.426 đồng
- Chi phí thiết bị : 57.639.198.462 đồng
- Chi phí quản lý dự án : 11.708.036.781 đồng
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng : 74.653.144.391 đồng
- Chi phí khác : 75.604.144.894 đồng
- Chi phí dự phòng : 188.146.294.046 đồng

12. Tiến độ thực hiện dự án: Năm 2024-2027.

13. Nguồn vốn đầu tư: Vốn vay Ngân hàng Phát triển Châu Á (ADB) và vốn đối ứng Ngân sách UBND thành phố Gia Nghĩa trong đó:

- Vốn vay Ngân hàng Phát triển Châu Á (ADB): 41.776.874 USD (tương đương 1.001.934.777.125 đồng).
- Vốn đối ứng Ngân sách UBND thành phố Gia Nghĩa: 20.734.613 USD (tương đương 497.278.222.875 đồng).

14. Hình thức tổ chức quản lý dự án được áp dụng: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án.

15. Yêu cầu về nguồn lực, khai thác sử dụng tài nguyên (nếu có), phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư: Để triển khai thực hiện dự án phải lập phương án giải phóng mặt bằng theo quy định. Theo tính toán, dự kiến dự án sẽ ảnh hưởng đến 204 hộ, đồng thời sẽ tác động đến khoảng 85.106 m² đất các loại phải thu hồi, giải phóng mặt bằng và bố trí tái định cư cho các hộ dân đủ điều kiện. UBND thành phố Gia Nghĩa đã tạm tính giá trị giải phóng mặt bằng của dự án là 192.684.859.000 đồng làm cơ sở để xác định tổng mức đầu tư (*chủ đầu tư tiến hành khảo sát và tạm tính giá trị tương đồng với các dự án lân cận để dự kiến tổng giá trị chi phí mặt bằng*).

16. Các nội dung khác

- Đối với diện tích 10,69ha nằm trong ranh giới quy hoạch, thăm dò bô xít theo Quyết định số 866/QĐ-TTg ngày 18/7/2023 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản thời kỳ 2021-2023, tầm nhìn đến năm 2050, chỉ được phép triển khai thực hiện dự án khi có văn bản chấp thuận của cơ quan có thẩm quyền.

- Sở Xây dựng chịu trách nhiệm trước UBND tỉnh và pháp luật về nội dung đề xuất tại Tờ trình số 159/TTr-SXD ngày 19/3/2025 và Kết quả thẩm định tại Thông báo số 05/KQTĐ-SXD ngày 17/3/2025.

- UBND thành phố Gia Nghĩa khẩn trương thực hiện các nội dung cam kết, giải trình tại Báo cáo 119/BC-UBND ngày 19/3/2025 của UBND thành phố Gia Nghĩa về việc giải trình sửa đổi, bổ sung dự án Cải thiện môi trường đô thị các thành phố loại 2 – Hợp phần tỉnh Đăk Nông.

Điều 2. UBND thành phố Gia Nghĩa (Chủ đầu tư) chịu trách nhiệm thực hiện các nội dung ghi tại Điều 1 Quyết định này và quản lý đầu tư, xây dựng đảm bảo chất lượng công trình, hiệu quả của dự án và tuân thủ theo đúng các quy định của pháp luật hiện hành.

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

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Tài chính, Xây dựng, Nông nghiệp và Môi trường; Giám đốc Kho bạc Nhà nước khu vực XIV; Chủ tịch UBND thành phố Gia Nghĩa và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Thường trực Tỉnh ủy (b/c);
- Thường trực HĐND tỉnh (b/c);
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- UBMTTQVN (phối hợp giám sát);
- Các PCVP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, TTĐT, KT (Tr).



Lê Trọng Yên