

Số: 11/2026-QĐ-ĐP....

Đồng Nai, ngày 15 tháng 04 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH
PHÊ DUYỆT THIẾT KẾ XÂY DỰNG TRIỂN KHAI SAU THIẾT KẾ CƠ SỞ
(THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG)

Dự án: Khu đô thị dịch vụ thương mại cao cấp Cù lao Phước Hưng -
Phân khu 5
Hạng mục: Đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật và kè bờ tiếp giáp sông
Địa điểm: Phường Tam Phước, tỉnh Đồng Nai

Căn cứ Luật Xây Dựng số 50/2014/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo luật số 03/2016/QH14, Luật số 35/2018/QH14, Luật số 40/2019/QH14 và Luật số 62/2020/QH14;

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 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng và 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 Quyết định số 35/QĐ-UBND ngày 04/01/2012 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị dịch vụ thương mại cao cấp Cù lao Phước Hưng tại xã Tam Phước, thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai.

Căn cứ Quyết định số 4197/QĐ-UBND ngày 29/6/2025 của UBND thành phố Biên Hòa về việc phê duyệt đồ án tổng thể quy hoạch chi tiết đô thị tỷ lệ 1/500 Khu đô thị dịch vụ thương mại cao cấp Cù lao Phước Hưng tại phường Tam Phước, thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai;

Căn cứ Quyết định chủ trương đầu tư số 1027/QĐ-UBND ngày 29/08/2025 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Khu đô thị dịch vụ thương mại cao cấp Cù Lao Phước Hưng – Phân khu 5 tại xã Tam Phước, TP. Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai (nay là phường Tam Phước, tỉnh Đồng Nai);

Căn cứ Văn bản số 3696/SXD-QLHĐ&VLXD ngày 11/04/2026 của Sở Xây dựng tỉnh Đồng Nai về việc thông báo kết quả thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư

xây dựng công trình giao thông, hạ tầng kỹ thuật và kè bờ tiếp giáp sông thuộc dự án Khu đô thị dịch vụ thương mại cao cấp Cù Lao Phước Hưng - Phân khu 5;

Xét phiếu yêu cầu về việc thẩm định và phê duyệt thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở (thiết kế bản vẽ thi công) hạng mục Đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật và kè bờ tiếp giáp sông tại Dự án Khu đô thị dịch vụ thương mại cao cấp Cù Lao Phước Hưng – Phân khu 5 tại phường Tam Phước, tỉnh Đồng Nai.

Các căn cứ pháp lý khác có liên quan.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công

1. Tên công trình: Đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật và kè bờ tiếp giáp sông.
Tên dự án: Khu đô thị dịch vụ thương mại cao cấp Cù Lao Phước Hưng – Phân khu 5.
2. Mã số thông tin dự án: 7526113291801.
3. Loại, cấp công trình:
 - + Công trình giao thông: cấp II.
 - + Công trình hạ tầng kỹ thuật: cấp III.
 - + Công trình công nghiệp: cấp IV.
 - Thời hạn sử dụng theo thiết kế: 50 năm.
4. Địa điểm xây dựng: Phường Tam Phước, tỉnh Đồng Nai.
5. Chủ đầu tư: Công ty cổ phần đầu tư và phát triển bất động sản Đại Phát.
6. Nhà thầu khảo sát, thiết kế:
 - Khảo sát công trình đường giao thông và hạ tầng kỹ thuật:
 - + Công ty TNHH Địa Tin Học (nhà thầu khảo sát địa hình);
 - + Liên hiệp Khoa học địa chất Nền móng Vật liệu xây dựng (nhà thầu khảo sát địa chất).
 - Khảo sát công trình kè bảo vệ bờ:
 - + Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Vi Na Mê Kông.
 - Thiết kế:
 - + Công ty Cổ phần IDECO Việt Nam (Hạng mục đường giao thông và hạ tầng kỹ thuật);
 - + Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Vi Na Mê Kông (Hạng mục kè bảo vệ bờ).
 - Thẩm tra:
 - + Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng Tổng hợp (Hạng mục đường giao thông và hạ tầng kỹ thuật);
 - + Công ty cổ phần Tư vấn đầu tư xây dựng Kiến Hưng (Hạng mục kè bảo vệ bờ).

7. Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng:

- Công trình Đường giao thông và hạ tầng kỹ thuật:

TT	Tên tiêu chuẩn	Mã tiêu chuẩn
I.	Quy chuẩn	
1	Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch Xây dựng	QCVN 01:2021/BXD
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện	QCVN 25:2025/BCT
3	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn đối với thiết bị điện và điện tử	QCVN 04:2009/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 xây dựng công trình đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng	QCVN 10:2024/BXD
6	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về An toàn trong xây dựng	QCVN 18:2021/BXD
7	Quy chuẩn Việt Nam– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phổ tần số và bức xạ vô tuyến điện áp dụng cho các thiết bị thu phát vô tuyến điện	QCVN 47:2015/BTTTT
8	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật	QCVN 07:2023/BXD
9	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ	QCVN 41:2024/BGTVT
10	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lắp đặt mạng cáp ngoại vi viễn thông.	QCVN 33:2019/BXD
11	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình xây dựng	QCVN 06:2022/BXD (sửa đổi lần 1 năm 2023)
12	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về trang bị, bố trí phương tiện phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ cho nhà và công trình	QCVN 10:2025/BCA
II	Tiêu chuẩn áp dụng cho công tác thiết kế	
1	Đường đô thị yêu cầu thiết kế	TCVN 13592:2022
2	Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế (<i>tham khảo</i>)	TCVN 4054:2005
3	Áo đường mềm - Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế	TCCS 38:2022/TCĐBVN
4	Áo đường mềm - Yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế theo chỉ số kết cấu (SN)	TCCS 37:2022/TCĐBVN
5	Tiêu chuẩn thiết kế điều khiển giao thông bằng đèn tín hiệu	TCCS 24:2018/TCĐBVN
6	Tiêu chuẩn thiết kế cầu đường bộ	TCVN 11823:2017
7	Tải trọng và tác động - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 2737:2023
8	Thiết kế công trình chịu động đất	TCVN 9386:2012

TT	Tên tiêu chuẩn	Mã tiêu chuẩn
9	Móng cọc - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 10304:2014
10	Thoát nước - mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 7957:2023
11	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Yêu cầu chung về thiết kế độ bền lâu và tuổi thọ trong môi trường xâm thực	TCVN 12041:2017
12	Thiết kế công trình phụ trợ trong thi công cầu	TCVN 11815:2017
13	Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép	TCVN 5574:2018
14	Cống hộp bê tông cốt thép	TCVN 9116:2012
15	Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế	TCVN 2622:1995
16	Thiết bị chữa cháy – trụ nước chữa cháy – yêu cầu kỹ thuật	TCVN 6379:2024
17	Hệ thống ống nhựa - Ống Polyetylen (PE) và phụ tùng dùng để cấp nước	TCVN 7305:2008 (ISO 4427:2007)
18	Ống, phụ tùng nối ống, phụ kiện bằng gang dẻo và các mối nối dùng cho các công trình dẫn nước	TCVN 10177:2013 (ISO 2531:2009)
19	Ống và phụ tùng bằng gang dùng cho hệ thống dẫn chính chịu áp lực	TCVN 2942:1993
20	Ống dẫn nước thải bằng nhựa HDPE gân xoắn	TCVN 11821-2:2017 / ISO 21138-2:207
21		
22	Cống, bể, hầm, hố, rãnh kỹ thuật và tủ đấu cáp viễn thông	TCVN 8700:2011
23	Mạng viễn thông - Ống nhựa dùng cho tuyến cáp ngầm – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 8699:2011
24	Nghị định số 79/2009/NĐ-CP ngày 28 tháng 9 năm 2009 của Chính phủ về quản lý chiếu sáng đô thị;	79/2009/NĐ-CP
25	Quy phạm trang bị điện của Bộ công nghiệp ban hành năm 2006	11TCN:2006
26	Tiêu chuẩn Quốc gia về đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng – tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 9206:2012
27	Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 9207:2012
28	Lắp đặt cáp và dây dẫn điện trong các công trình công nghiệp.	TCVN 9208:2012
29	Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và hạ tầng kỹ thuật – Yêu cầu thiết kế.	TCVN 13608:2023
30	Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng đô thị.	TCXDVN 333 : 2005

TT	Tên tiêu chuẩn	Mã tiêu chuẩn
31	Tiêu chuẩn quốc gia về lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp – yêu cầu chung	TCVN 9358:2012
32	Tiêu chuẩn Việt Nam Bộ điều khiển bóng đèn – Phần 2-1: Yêu cầu cụ thể đối với cơ cấu khởi động (không phải loại tắc te chớp sáng).	TCVN 7590-2-1:2007 (IEC 61347-2-1:2006)
33	Áp tô mát tác động bằng dòng dư có bảo vệ quá dòng (RCBO)	TCVN 6951-1 : 2007 (IEC 61009-1 : 2003)
34	Tiêu chuẩn quốc gia về hệ thống lắp điện áp, bảo vệ an toàn, bảo vệ chống các ảnh hưởng về nhiệt	TCVN 7447-4-42:2015
35	Cáp điện lực đi trong đất, phương pháp lắp đặt	TCVN 7997:2009
36	Đèn điện.	TCXDVN 7722:2019
37	Bộ chống sét.	TCVN 8097-1:2010
38	Kỹ thuật chiếu sáng – Thuật ngữ và định nghĩa.	TCVN 8095-845:2009
39	Tiêu chuẩn thiết kế, lắp đặt và nghiệm thu trang thiết bị điện trong các công trình xây dựng – Phần an toàn điện.	TCXDVN 394:2007
40	Tiêu chuẩn Việt Nam – chiếu sáng nhân tạo – phương pháp đo độ rọi.	TCVN 5176 : 1990
41	Tính năng đèn điện	TCVN 10885:2015 (IEC 62722-1:2014):
42	Phép đo điện và quang cho các sản phẩm chiếu sáng rắn	TCVN 10886: 2015 (IES LM-79-08):
43	Phương pháp đo độ duy trì quang thông của các nguồn sáng LED	TCVN 10887:2015 (IES LM-80-08):
44	Bộ điều khiển bóng đèn	TCVN 7590-1:2010 (IEC 61347-1:2007):
45	Mô đun LED dành cho chiếu sáng thông dụng – Quy định về tính năng được ban hành theo Quyết định số 595/QĐ-BKHCN ngày 31 tháng 03 năm 2015 của Bộ Khoa học và Công nghệ Về việc công bố các Tiêu chuẩn Quốc gia	TCVN 10485:2015 (IEC 62717:2014)
46	Mô đun LED dùng cho chiếu sáng thông dụng – Quy định về an toàn được ban hành theo Quyết định số 3974/QĐ-BKHCN ngày 31 tháng 12 năm 2015 của Bộ Khoa học và Công nghệ Về việc công bố các Tiêu chuẩn Quốc gia.	TCVN 8781: 2015 (IEC 62031: 2014):
47	Quy hoạch cây xanh sử dụng công cộng trong các đô thị - TCTK	TCVN 9257:2012
48	Quản lý cây xanh đô thị	NĐ 64/2010/NĐ-CP ngày 11/6/2010

TT	Tên tiêu chuẩn	Mã tiêu chuẩn
49	Hướng dẫn quản lý cây xanh đô thị	TT 20/2005/TT-BXD ngày 20/12/2005 & TT 20/2009/TT-BXD ngày 20/12/2009
50	Hướng dẫn thực hiện một số nội dung về công tác quản lý, vận hành, chăm sóc và bảo dưỡng hệ thống chiếu sáng đô thị, thoát nước đô thị và công viên cây xanh	16692/HD-SXD-HTKT ngày 23/12/2019
51	Hướng dẫn thực hiện một số nội dung của quy định về thi công xây dựng công trình thiết yếu trong phạm vi bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh	6460/HD-SGTVT
IV	Tiêu chuẩn áp dụng cho công tác thi công, nghiệm thu	
52	Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế thi công	TCVN 4252 :2012
53	Tổ chức thi công	TCVN 4055:2012
54	Tiêu chuẩn về tổ chức giao thông và bố trí phòng hộ khi thi công trên đường bộ đang khai thác	TCCS 14:2016/TCĐBVN
55	Nền đường ô tô - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9436:2012
56	Nền đường đắp đá - Thiết kế, thi công và nghiệm thu	TCCS 29:2020/TCĐBVN
57	Công tác đất - Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447:2012
58	Đất, đá dăm dùng trong công trình giao thông – Đầm nén Proctor	TCVN 12790:2020
59	Xác định độ chặt của đất tại hiện trường bằng phương pháp dao đại	TCVN 12791:2020
60	Vật liệu nền, móng mặt đường – Phương pháp xác định tỷ số CBR trong phòng thí nghiệm	TCVN 12792:2020
61	Phân loại đất và hỗn hợp cấp phối đất cho mục đích xây dựng đường ô tô	AASHTO M145 - 91 (2004)
62	Thí nghiệm xác định độ chặt nền, móng đường bằng phễu rót cát	AASHTO T191
63	Vải địa kỹ thuật - Phương pháp thử	TCVN 8871-1÷6:2011
64	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
65	Tiêu chuẩn thí nghiệm xác định cho độ ổn định và độ dẻo Marshall của hỗn hợp bê tông nhựa	ASTM D6927-15
66	Hỗn hợp bê tông nhựa nóng-Thiết kế theo phương pháp Marshall	TCVN 8820:2011

TT	Tên tiêu chuẩn	Mã tiêu chuẩn
67	Quy trình thí nghiệm xác định cường độ kéo khi ép chế của vật liệu hạt liên kết bằng các chất kết dính.	TCVN 8862:2011
68	Móng cấp phối đá dăm và cấp phối thiên nhiên gia cố xi măng trong kết cấu áo đường ô tô - Thi công và nghiệm thu	TCVN 8858:2023
69	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu	TCVN 8859:2023
70	Xác định mô đun đàn hồi của vật liệu đá gia cố chất kết dính vô cơ trong phòng thí nghiệm	TCVN 9843:2013
71	Lớp kết cấu áo đường ô tô bằng cấp phối thiên nhiên - Vật liệu, thi công và nghiệm thu	TCVN 8857:2011
72	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
73	Mặt đường ô tô - Xác định bằng phẳng bằng thước dài 3,0 mét	TCVN 8864:2011
74	Mặt đường ô tô - Phương pháp đo và đánh giá xác định bằng phẳng theo chỉ số độ gồ ghề quốc tế IRI	TCVN 8865:2011
75	Mặt đường ô tô - Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát - Thử nghiệm	TCVN 8866:2011
76	Mặt đường đá dăm thấm nhập nhựa nóng thi công và nghiệm thu	TCVN 8809:2011
77	Nhũ tương nhựa đường polime gốc axit	TCVN 8816:2011
78	Nhũ tương nhựa đường axit – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 8817-1÷15 :2011
79	Mặt đường láng nhũ tương nhựa đường axit - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9505:2012
80	Bột khoáng dùng cho hỗn hợp đá trộn nhựa - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 12884-1÷2:2020
81	Bê tông nhựa - Phương pháp thử	TCVN 8860-1÷12:2011
82	Bitum - yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thí nghiệm	TCVN 7493:2005 ÷ TCVN 7504:2005
83	Nhựa đường lỏng - Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử (phần 1-5)	TCVN 8818-1:2011÷ TCVN 8818-5:2011
84	Phương pháp thử độ sâu hằn bánh xe của bê tông nhựa xác định bằng thiết bị Hamburg Wheel-Track	AASHTO T324
85	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 9115:2019
86	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4453:1995
87	Kết cấu BT&BTCT – Hướng dẫn kỹ thuật phòng chống nứt dưới tác động của khí hậu nóng ẩm	TCVN 9345:2012

TT	Tên tiêu chuẩn	Mã tiêu chuẩn
88	Kết cấu BT&BTCT. Hướng dẫn công tác bảo trì	TCVN 9343:2012
89	Bê tông, yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên	TCVN 8828:2011
90	Vật liệu kim loại - Thử kéo - phần 1: phương pháp thử ở nhiệt độ phòng	TCVN 197-1:2014
91	Thép cốt bê tông	TCVN 1651-1÷2:2018
92	Nước cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506:2012
93	Bê tông khối lớn - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9341:2012
94	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép. Điều kiện kỹ thuật tối thiểu để thi công và nghiệm thu	TCVN 5724:1993
95	Kết cấu bê tông cốt thép - Đánh giá độ bền của các bộ phận kết cấu chịu uốn trên công trình bằng phương pháp thí nghiệm chất tải tĩnh	TCVN 9344:2012
96	Cấu kiện bê tông và bê tông cốt thép đúc sẵn- Phương pháp thí nghiệm gia tải để đánh giá độ bền, độ cứng và khả năng chống nứt	TCVN 9347:2012
97	Ống bê tông cốt thép thoát nước	TCVN 9113:2012
98	Hệ thống ống chất dẻo thoát nước và nước thải chôn ngầm không chịu áp	TCVN 11821-2017
99	Xi măng poóc lăng - Phương pháp phân tích hoá học	TCVN 141:2008
100	Xi măng - Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích	TCVN 4031:1985
101	Xi măng - Phương pháp xác định thời gian đông kết và độ ổn định thể tích	TCVN 6017:2015
102	Xi măng Pooc lăng	TCVN 2682:2020
103	Xi măng Pooc lăng hỗn hợp	TCVN 6260:2020
104	Xi măng - Phương pháp lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử	TCVN 4787:2009
105	Xi măng - Phương pháp xác định độ mịn	TCVN 4030:2003
106	Xi măng - Phương pháp xác định nhiệt thuỷ hoá	TCVN 6070:2005
107	Xi măng – Yêu cầu chung về phương pháp thử cơ lý	TCVN 4029:1985
108	Xi măng - Phương pháp xác định giới hạn bền uốn và nén	TCVN 4032:1985
109	Xi măng - Phương pháp thử - Xác định cường độ	TCVN 6016:2011
110	Cát tiêu chuẩn ISO để xác định cường độ của xi măng	TCVN 6227:1996
111	Xi măng pooc lăng hỗn hợp – Phương pháp xác định hàm lượng phụ gia khoáng	TCVN 9203:2012
112	Xi măng xây trát	TCVN 9202:2012

TT	Tên tiêu chuẩn	Mã tiêu chuẩn
113	Xi măng pooc lăng bền sun phat	TCVN 6067:2018
114	Xi măng xi lò cao - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4316:2007
115	Bê tông nặng - Các phương pháp xác định chỉ tiêu cơ lý	TCVN 3105:1993 ÷ TCVN 3120:1993
116	Bê tông nặng - Phương pháp xác định cường độ lắng trụ và mô đun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:1993
117	Bê tông nặng - Phương pháp xác định cường độ nén bằng súng bật nảy	TCVN 9334:2012
118	Bê tông nặng - Phương pháp thử không phá huỷ - xác định cường độ nén sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy	TCVN 9335:2012
119	Bê tông nặng - Phương pháp xác định hàm lượng sun phat	TCVN 9336:2012
120	Bê tông nặng - Phương pháp xác định độ thấm Ion Clo. Phương pháp đo điện lượng	TCVN 9337:2012
121	Hỗn hợp bê tông nặng - Phương pháp xác định thời gian đông kết	TCVN 9338:2012
122	Bê tông và vữa xây dựng - Phương pháp xác định pH	TCVN 9339:2012
123	Hỗn hợp bê tông trộn sẵn - Yêu cầu cơ bản đánh giá chất lượng, nghiệm thu	TCVN 9340:2012
124	Bê tông cốt thép. Kiểm tra khả năng cốt thép bị ăn mòn. Phương pháp điện thế	TCVN 9348:2012
125	Chỉ dẫn kỹ thuật chọn thành phần bê tông sử dụng cát nghiền	TCVN 9382:2012
126	Phụ gia hoá học cho bê tông	TCVN 8826:2011
127	Phụ gia cuốn khí cho bê tông	TCVN 12300:2018
128	Phụ gia hóa học cho bê tông chảy	TCVN 12301:2018
129	Vữa xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4314:2022
130	Vữa xây dựng – Phương pháp thử	TCVN 3121:2022
131	Cát nghiền cho bê tông và vữa	TCVN 9205:2012
132	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Phương pháp thử	TCVN 7572-1÷20:2006 TCVN 7572-21÷22:2018
133	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7570:2006
134	Thép tấm mỏng cán nóng chất lượng kết cấu	TCVN 6522:2018
135	Kết cấu cầu thép – Yêu cầu kỹ thuật chung về chế tạo, lắp ráp và nghiệm thu	TCVN 10307:2014
136	Thép các bon cán nóng dùng làm kết cấu trong xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 5709:2009

TT	Tên tiêu chuẩn	Mã tiêu chuẩn
137	Thép tấm mỏng cán nóng chất lượng kết cấu có giới hạn chảy cao	TCVN 6523:2018
138	Kim loại - Phương pháp thử uốn	TCVN 198:2008
139	Thép cốt bê tông - Hàn hồ quang	TCVN 9392:2012
140	Hàn cầu thép – Quy định kỹ thuật	TCVN 10309:2014
141	Thép cốt bê tông - Mối nối bằng đập ép ống - Thiết kế thi công và nghiệm thu	TCVN 9390:2012
142	Lưới thép hàn dùng trong kết cấu bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế, thi công lắp đặt và nghiệm thu	TCVN 9391:2012
143	Kết cấu bê tông cốt thép - Phương pháp điện từ xác định chiều dày bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông	TCVN 9356:2012
144	Lớp phủ kẽm nhúng nóng trên bề mặt sản phẩm gang và thép. Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 5408:2007
145	Sơn - Phương pháp không phá hủy xác định chiều dày màng sơn khô	TCVN 9406:2012
146	Sơn tường dạng nhũ tương - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 8652:2020
147	Sơn tường dạng nhũ tương - Phương pháp thử	TCVN 8653: 2012
148	Sơn và lớp phủ bảo vệ kim loại – Phương pháp thử trong điều kiện tự nhiên	TCVN 8785-1:2011
149	Sơn bảo vệ kết cấu thép - Thi công và nghiệm thu	TCVN 8790:2011
150	Trang thiết bị an toàn giao thông đường bộ - Đinh phản quang - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 12584:2019
151	Trang thiết bị an toàn giao thông đường bộ - Thiết bị dẫn hướng và tấm phản quang - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 12585:2019
152	Trang thiết bị an toàn giao thông đường bộ - Dải phân cách và lan can phòng hộ - Kích thước và hình dạng	TCVN 12681:2019
153	Trang thiết bị an toàn giao thông đường bộ - Trụ dẻo phân làn - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 12587:2019
154	Gờ giảm tốc, gờ giảm tốc trên đường bộ - Yêu cầu thiết kế	TCCS 34:2020/TCĐBVN
155	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
156	Sơn tín hiệu giao thông - Sơn vạch đường hệ nước - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 8786:2018
157	Sơn tín hiệu giao thông - Sơn vạch đường hệ dung môi - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 8787:2018
158	Sơn tín hiệu giao thông - Sơn vạch đường hệ dung môi và hệ nước – Quy trình thi công và nghiệm thu	TCVN 8788:2011
159	Màng phản quang dùng cho biển báo hiệu đường bộ	TCVN 7887:2018

TT	Tên tiêu chuẩn	Mã tiêu chuẩn
160	Vật liệu kẻ đường phản quang - Màu sắc - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 10832:2015
161	Son tín hiệu giao thông – Phương pháp đo hệ số phát sang dưới ánh sáng khuếch tán bằng phản xạ kế cầm tay	TCVN 9274:2012
162	Âm học-Mô tả, đo và đánh giá tiếng ồn môi trường-Phần 1: Các đại lượng cơ bản và phương pháp đánh giá	TCVN 7878-1:2018
163	Âm học-Mô tả, đo và đánh giá tiếng ồn môi trường-Phần 2: Xác định mức tiếng ồn môi trường.	TCVN 7878-2:2018
164	Công tác hoàn thiện trong xây dựng – Thi công và nghiệm thu	TCVN 9377:2012
165	Thép thanh cốt bê tông - Thử uốn và uốn lại không hoàn toàn	TCVN 6287:1997

- Công trình Kè bảo vệ bờ:

TT	Tên tiêu chuẩn	Mã tiêu chuẩn
1.	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia - Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng.	QCVN 02:2022/BXD
2.	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Công trình thủy lợi, phòng chống thiên tai – Các quy định chủ yếu về thiết kế.	QCVN 04-05:2022/BNN&PTNT
3.	Công trình thủy lợi - Thành phần, nội dung lập thiết kế kỹ thuật và thiết kế bản vẽ thi công.	TCVN 12846:2020
4.	Công trình thủy lợi - Yêu cầu thiết kế đê sông.	TCVN 9902-2025
5.	Phân cấp kỹ thuật của đường thủy nội địa.	TCVN 5664-2009
6.	Công trình thủy lợi – Thiết kế công trình bảo vệ bờ sông để chống lũ.	TCVN 8419:2023
7.	Đường đô thị -Yêu cầu thiết kế.	TCXDVN 104-2007
8.	Tải trọng tác dụng lên công trình thủy (do sóng và do tàu)	TCN 222-1995
9.	Nền các công trình thủy công - Yêu cầu thiết kế	TCVN 4253: 2022
10	Tải trọng và tác động - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 2737:2023
11	Móng cọc - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 10304:2025
12	Cọc bê tông ly tâm ứng lực trước	TCVN 7888: 2014
13	Cọc bê tông ly tâm ứng lực trước	TCVN 7888: 2014
14	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế.	TCVN 5574:2018
15	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép thủy công - Tiêu chuẩn thiết kế.	TCVN 4116:2023

16	Bê tông thủy công – Yêu cầu kỹ thuật.	TCVN 8218:2009
17	Công trình thủy lợi – Tải trọng và lực tác dụng lên công trình do sóng và tàu.	TCVN 8421: 2010
18	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – yêu cầu chung về thiết kế độ bền lâu và tuổi thọ trong môi trường xâm thực.	TCVN 12041:2017
19	Công trình xây dựng- Phân cấp đá trong thi công.	TCVN 11676-2016
20	Công tác đất - Quy phạm thi công và nghiệm thu.	TCVN 4447-2012
21	Công trình thủy lợi - Yêu cầu thiết kế dẫn dòng trong xây dựng	TCVN 9160:2020
22	Thi công và nghiệm thu công tác nền móng.	TCVN 9361:2012
23	Công trình thủy lợi - Đường thi công - Yêu cầu thiết kế	TCVN 9162:2012
24	Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế tổ chức thi công.	TCVN 4252:2012
25	Tổ chức thi công.	TCVN 4252:2012

8. Nội dung thiết kế bản vẽ thi công:

8.1. Công trình giao thông:

Bình đồ tuyến được thiết kế với tim tuyến theo quy hoạch. Tổng chiều dài các tuyến đường trong khoảng 9.524m.

Tên gọi trong quy hoạch xây dựng, cấp đường như sau:

- Đường chính khu vực: đường số 1, đường số 2 vận tốc thiết kế 50 Km/h
- Đường khu vực: đường V-N14 vận tốc thiết kế 40 Km/h
- Đường nội bộ nhóm nhà ở: đường còn lại, vận tốc thiết kế 20 Km/h
- Cấp tải trọng: tải trọng trục P = 100 KN.
- Mặt đường cấp cao A1: trải cán bê tông nhựa nóng.

Bề rộng mặt cắt ngang đường được thiết kế đúng theo quy hoạch, thống kê theo bảng sau:

STT	Tên đường	Lộ giới (m)	Kích thước (m)		
			Lề trái	Lòng đường	Lề phải
1	Đường số 1 (1/2 lộ giới)	40	8,5	10+(3)+10	8,5
2	Đường số 2 (1/2 lộ giới)	30	6	8+(2)+8	6
3	Đường V-N14	22	5	12	5
4	Đường V-N1	12	3	6	3
5	Đường V-N2	12	3	6	3
6	Đường V-N3	15	4	7	4
7	Đường V-N4	12	3	6	3
8	Đường V-N5	12	3	6	3
9	Đường V-N6	12	3	6	3
10	Đường V-N7	12	3	6	3

11	Đường V-N8	12	3	6	3
12	Đường V-N9	12	3	6	3
13	Đường V-N10	12	3	6	3
14	Đường V-N11	12	3	6	3
15	Đường V-N12	12	3	6	3
16	Đường V-N13	12	3	6	3
17	Đường V-N15	12	3	6	3
18	Đường V-N16	12	3	6	3
19	Đường V-N17	12	3	6	3
20	Đường V-D1	12	3	6	3
21	Đường V-D2	12	3	6	3
22	Đường V-D3	12	3	6	3
23	Đường V-D4	12	3	6	3
24	Đường V-D5	16	4	8	4
25	Đường V-D6	12	3	6	3
26	Đường V-D7	12	3	6	3
27	Đường V-D8	12	3	6	3
28	Đường V-D9	12	3	6	3

a) Kết cấu áo đường từ dưới lên trên của các loại đường như sau:

* Kết cấu áo đường loại 1 có $E_{yc} \geq 155 \text{ Mpa}$ áp dụng cho đường số 2:

- Bê tông nhựa BTNC 12,5: 5cm;
- Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 0,5Kg/m².
- Bê tông nhựa BTNC 19: 7cm;
- Cấp phối đá dăm loại 1, $K > 0,98$ ($D_{max}=25$): 15cm;
- Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0Kg/m²;
- Cấp phối đá dăm loại 2, $K > 0,98$ ($D_{max}=37,5$): 25cm;
- Lớp đáy móng bằng đá mi phân cách: 30cm, $E_0=50 \text{ Mpa}$, hệ số đàn chặt $K=1,0 \sim 1,02$;
- Cát đắp nền đường $K > 0,95$: 50cm.

* Kết cấu áo đường loại 2 có $E_{yc} \geq 130 \text{ Mpa}$ áp dụng cho đường số 3:

- Bê tông nhựa BTNC 12,5: 7cm;
- Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0Kg/m²;
- Cấp phối đá dăm loại 1, $K > 0,98$ ($D_{max}=25$): 30cm;
- Lớp đáy móng bằng đá mi phân cách: 30cm, $E_0=50 \text{ Mpa}$, hệ số đàn chặt $K=1,0 \sim 1,02$;
- Cát đắp nền đường $K > 0,95$: 50cm.

* Kết cấu áo đường loại 3 có $E_{yc} \geq 120 \text{ Mpa}$ áp dụng cho các đường còn lại:

- Bê tông nhựa BTNC 12,5: 6cm;
- Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0Kg/m²;
- Cấp phối đá dăm loại 1, $K > 0,98$ ($D_{max}=25$): 15cm;
- Cấp phối đá dăm loại 2, $K > 0,98$ ($D_{max}=37,5$): 15cm;
- Lớp đáy móng bằng đá mi phân cách: 30cm, $E_0=50 \text{ Mpa}$, hệ số đàn chặt $K=1,0 \sim 1,02$;
- Cát đắp nền đường $K > 0,95$: 50cm.

b) Thiết kế vỉa hè

* Kết cấu vỉa hè loại 1 (áp dụng cho đường số 2 và các vị trí vào nhà) từ trên xuống như sau:

- Gạch tự chèn M300, dày 6cm;
- Cát hạt trung đầm chặt, dày 5cm;
- Bê tông đá 1x2 M200, dày 10cm;
- Lớp nilon;
- Cấp phối đá dăm loại 2 dày 15cm, $K \geq 0,95$;
- Cát đắp $K \geq 0,90$.

* Kết cấu vỉa hè loại 2 (áp dụng cho các đường còn lại) từ trên xuống như sau:

- Gạch tự chèn M300, dày 6cm;
- Cát đầm chặt hạt trung, dày 5cm;
- Cấp phối đá dăm loại 2 dày 15cm, $K \geq 0,95$;
- Nền đắp $K \geq 0,90$.

c) Thiết kế bó vỉa, bó nền

- Kết cấu bó vỉa bằng bê tông đá 1x2 M300, bên dưới là lớp bê tông lót M150 đá 1x2 dày 60mm.

- Kết cấu bó nền bằng bê tông đá 1x2 M200.

d) Tổ chức giao thông.

Thiết kế vạch sơn, biển báo đảm bảo theo QCVN 41:2024/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ.

e) Cây xanh đường phố.

Bố trí cây xanh dọc đường phố nhằm tạo bóng mát, cảnh quan đường phố, giảm thiểu tiếng ồn, chống bụi, chống nóng và góp phần bảo vệ môi trường.

8.2. Công trình hạ tầng kỹ thuật:

8.2.1. San nền:

– Ranh giới dự án đoạn giáp Sông Trong sẽ thực hiện dự án xây dựng kè ở giai đoạn sau, nên công tác san nền thực hiện theo ranh san lấp cách ranh dự án khoảng 20m.

– San nền theo hướng lần dần từ ngoài vào trong, độ dốc san lấp từ đất liền ra phía bờ sông (Tây sang Đông).

– Từ các điều kiện nêu trên, chọn cao độ san nền theo 02 giai đoạn:

+ Giai đoạn 01: cao độ san lấp là +3,50m

+ Giai đoạn 02: đắp đến cao độ hoàn thiện trong các lô đất

– Vật liệu san lấp: vật liệu cát hoặc đất (tận dụng khu vực đào để đắp và được vận chuyển từ nơi khác đến).

– Độ chặt đầm chặt là $K \geq 0,85$. Sau khi san nền giai đoạn 1 đến cao trình +3,50m, tiến hành xử lý nền trong phạm vi nền đường và đắp trả với độ chặt $K \geq 0,90$. Tiến hành đào khuôn đường (sau khi xử lý nền) và lu lèn nền đường đạt độ chặt $K \geq 0,95$, 50cm trên cùng.

– Gia cố ranh giới dự án: Đắp bờ bao để gia cố ổn định mái taluy, đảm bảo tránh xói lở tại những vị trí ranh san lấp đi qua kênh rạch. cụ thể như sau:

+ Vật liệu đắp bờ bao bằng bao tải cát, mái taluy phía ngoài ranh san lấp: $m=3.0$, phía trong ranh san lấp $m=1.0$. Bề rộng đỉnh bờ bao là 1m, cao độ đỉnh bờ bao là 3.5m.

+ Chân taluy bờ bao phía ngoài ranh gia cố bằng 02 hàng cừ tràm, đường kính gốc từ 8-10cm, $L=4.0\text{m/cây}$, mật độ 10 cây/1md.

– Quan trắc trong quá trình thi công và hoàn thiện: Bố trí hệ thống quan trắc lún để có căn cứ xác định khối lượng bù lún trong giai đoạn thi công.

8.2.2. Thoát nước mưa:

– Mạng lưới thoát nước mưa sử dụng cống tròn có đường kính D600 ÷ D1200 đối với cống chính dọc tuyến và cống D300 đối với các cống thu nước ngang đường.

– Ống cống thoát nước mưa sử dụng cống tròn BTCT M300 đúc sẵn tại phân xưởng theo công nghệ rung ép, chiều dài mỗi đốt bằng 2,5m; Ống cống có một đầu loe, một đầu trơn.

– Mỗi nối cống: Joint cao su kết hợp vữa xi măng M100. Quần vải địa kỹ thuật rộng 0,6m, lực kéo giật > 700N vòng quanh mỗi nối.

– Gối cống: Bằng bê tông cốt thép đá 1x2, M200.

Hướng thoát chính theo hướng ra Sông Giữa qua 8 cửa xả, cụ thể như sau:

Stt	Cửa xả	Diện tích (ha)	Đường kính cống xả	Hướng thoát nước
1	A5	1,79	D800	Sông Giữa
2	B5	3,16	D800	Sông Giữa
3	C5	5,49	D1000	Sông Giữa
4	D5	8,95	D1200	Sông Giữa
5	E5	5,97	D1000	Sông Giữa
6	F5	5,55	D1000	Sông Giữa
7	G5	2,23	D800	Sông Giữa
8	H5	1,29	D800	Sông Giữa
	Tổng	34,43		

8.2.3. Thoát nước thải:

– Hệ thống thoát nước thải được thiết kế là hệ thống riêng hoàn toàn với hệ thống nước mưa.

– Nước thải trên các tuyến đường sẽ tự chảy theo hai hướng :

+ Hướng thứ nhất: theo trục đường số 2 qua đường số 1 về Trạm xử lý nước thải.

+ Hướng thứ hai: một phần nước thải chảy về trạm bơm chuyển tiếp đặt tại khu đất cây xanh trên đường KV-D8, kết hợp các tuyến ống tự chảy khác dẫn về Trạm xử lý nước thải.

– Mạng lưới thoát nước thải của dự án sử dụng vật liệu HDPE D200, D300, D400, D500. Sử dụng ống HDPE gân xoắn loại 02 lớp cho ống dưới vỉa hè và loại 02 vách cho ống dưới lòng đường. Sử dụng ống PVC đường kính D90 – D114 thu gom nước thải từ các hộ dân sau đó đầu nối vào hố ga thoát nước thải, trung bình 1 hố ga thu gom khoảng 4-6 hộ.

– Do trạm xử lý nước thải tập trung ở xa, để tránh chiều sâu chôn cống lớn hơn 5m nên giải pháp thiết kế bố trí 01 trạm bơm nước thải gồm 02 máy bơm (01 làm việc, 01 dự phòng) lưu lượng $Q=9$ l/s, $H=9$ m trên đường KV-D8 (đặt tại khu đất cây xanh). Độ dốc đường ống thoát nước chọn trên cơ sở đảm bảo tốc độ nước chảy trong cống $v \geq 0,6$ m/s, vận tốc lớn nhất $V_{\max}=4$ m/s. Độ dốc tối thiểu đối với cống tròn $i=1/D$ (theo tiêu chuẩn TCVN 7957-2:2023).

– Hồ ga thăm: Đối với tuyến ống tự chảy HDPE khoảng cách giữa các hồ ga không quá 30 m, các hồ ga được bố trí trên hè và được đặt giữa ranh giới các nhà. Sử dụng hồ ga bê tông cốt thép đá 1x2 M300, bê tông lót đá 1x2 M150, nắp hồ ga bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250. Trên nắp hồ ga phủ lớp vải địa để chống cát, hồ thăm được quét bitum 2 lớp để chống thấm, cao độ đỉnh của hồ ga thấp hơn cao độ hoàn thiện vỉa hè 15 cm.

8.2.4. Cấp nước:

– Nguồn cấp nước: Từ nhà máy nước Thiện Tân công suất $200.000 \text{ m}^3/\text{ngđ}$ thông qua tuyến ống cấp nước OD560 trên đường Long Hưng – Phước Tân (điểm cuối tuyến ống tại chân cầu Phước Tân – Phước Hưng) cách khu quy hoạch khoảng 300m.

– Xây dựng tuyến ống cấp nước chính OD450 trên đường trục chính, tuyến ống cấp nước OD280 trên các tuyến đường trục chính trong dự án, thiết kế thêm các tuyến ống OD160 để tạo thành các vòng cấp nước nhỏ hơn để cung cấp nước tới các khu vực sử dụng. Từ các mạch vòng cấp nước này, thiết kế các tuyến ống dạng nhánh cắt OD63 -OD110 để cung cấp nước tới từng khu nhà.

– Bố trí các trụ cấp nước PCCC trên tuyến với bán kính phục vụ mỗi trụ là không quá 75m.

8.2.5. Cấp điện, chiếu sáng:

– Nguồn điện cấp cho dự án qua lấy từ tuyến trung thế 110/22 KV chạy dọc đường Long Hưng - Phước Tân. Nguồn cấp được đấu nối vào phân khu 5. Xây dựng tuyến trung thế ngầm 22kV đi vào khu vực dự án cấp điện cho các trạm biến áp phân phối 22/0,4kV được xây mới cấp điện cho các phụ tải thuộc dự án và các dự án còn lại.

– Tổng công suất cấp điện cho dự án là 9.337kVA, bố trí 08 trạm biến áp vị trí theo điều chỉnh tổng thể quy hoạch chi tiết đô thị tỷ lệ 1/500 Khu đô thị dịch vụ thương mại cao cấp Cù lao Phước Hưng tại phường Tam Phước, thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai.

– Hệ thống đường dây trung thế và hạ thế đi ngầm dọc tuyến đường, bố trí các tủ điện phân phối hạ thế cấp điện cho các nhà thấp tầng và chiếu sáng công cộng.

– Hệ thống chiếu sáng đường bao gồm tủ điều khiển chiếu sáng, đèn đường, hệ thống tuyến cáp ngầm điện cho đèn và tủ điều khiển. Đèn chiếu sáng đảm bảo đủ ánh sáng bảo vệ về ban đêm. Đèn chiếu sáng sử dụng đèn Led. Trụ đèn chiếu sáng trên đường số 2 cao 10m, cần đèn cao 2,0m, khoảng cách các trụ $30\text{m} \div 40\text{m}$. Trụ đèn chiếu sáng trong các tuyến đường khu ở cao 9m khoảng cách các trụ $30\text{m} \div 40\text{m}$.

8.2.6. Hệ thống thông tin liên lạc

– Xây dựng mới hệ thống cống, bể và móng tủ phân phối nhằm phục vụ bảo vệ hệ thống cấp thông tin cấp tín hiệu cho các khu chức năng. Riêng về cấp thông tin và các thiết bị viễn thông sẽ do nhà mạng dịch vụ cung cấp đầu tư và khai thác.

8.3. Công trình kè bờ tiếp giáp sông:

Kè sông thiết kế gồm kè đứng và kè mái, phân thành 03 loại kè có tổng chiều dài 1.605m như sau:

Loại kè	Vị trí (cọc)			Chiều dài (m)	Tổng chiều dài (m)
Kè loại 1	Km9+190	÷	Km9+258	68	150
	Km9+518	÷	Km9+600	82	
Kè loại 2a	Km8+170	÷	Km8+600	430	1205
	Km8+675	÷	Km9+190	515	
	Km9+258	÷	Km9+518	260	
Kè loại 2b	Km8+600	÷	Km8+675	75	250
	Km9+600	÷	Km9+775	175	

* Kè đứng gồm các loại:

- Kè đứng loại 1 (Kè loại 2a): Kết cấu dạng kè đứng, tổng chiều dài loại kè 500m, phía sau kè tận dụng bố trí đường đi bộ theo thiết kế cảnh quan. Là loại kè đứng bằng rọ đá neo, bản mặt bằng bê tông cốt thép lắp ghép. thông số kỹ thuật chính đã được phê duyệt như sau:

+ Cao trình đỉnh kè: +2,40m, cao trình đáy (mặt trên): -0,60m.

+ Trong phạm vi 20m tính từ mép kè được đắp mái dốc từ cao trình +3,50m xuống cao trình cơ +2,40m và bố trí cảnh quan, cây xanh;

+ Gia cố nền: Nền được gia cố bằng thảm đá dày 50cm trên nền cọc bê tông ly tâm D400, theo điều kiện tính toán ổn định bố trí 02 hàng cọc D400 với bước cọc theo phương dọc tuyến kè là 2m.

+ Tường kè sử dụng rọ đá neo (2x0,5x0,5m), $L_{neo} = 4m$ đặt trên bản đáy bằng thảm đá (8x4x0,5m). Bề mặt ngoài tường được bảo vệ và tạo thảm mỹ bởi tấm bê tông đúc sẵn M300 kích thước (2,5x1x0,12m).

+ Bố trí 03 hàng cừ tràm đóng ken sát phía trước lớp thảm đá móng kè chống xói.

- Kè đứng loại 2 (Kè loại 2b): Kết cấu dạng kè đứng, tổng chiều dài loại kè 350m, phía sau kè tận dụng bố trí đường đi bộ theo thiết kế cảnh quan. Là loại kè đứng bằng rọ đá neo, bản mặt bằng bê tông cốt thép lắp ghép. Thông số kỹ thuật chính đã được phê duyệt như sau:

+ Cao trình đỉnh kè: +2,40m, cao trình đáy (mặt trên): -0,60m.

+ Trong phạm vi 20m tính từ mép kè được đắp mái dốc từ cao trình +3,50m xuống cao trình cơ +2,40m và bố trí cảnh quan, cây xanh.

+ Gia cố nền: Nền được gia cố bằng thảm đá dày 50cm trên nền cọc bê tông ly tâm D400, theo điều kiện tính toán ổn định bố trí 03 hàng cọc D400 với bước cọc theo phương dọc tuyến kè là 2m.

+ Tường kè sử dụng rọ đá neo (2x0.5x0.5m), $L_{neo} = 4m$ đặt trên bản đáy bằng thảm đá (8x6x0.5m). Bề mặt ngoài tường được bảo vệ và tạo thảm mỹ bởi tấm bê tông đúc sẵn M300 kích thước (2.5x1x0.12m).

*** Kè mái:**

Kè mái loại 1 (Kè loại 1): Tổng chiều dài tuyến kè 250m. Là loại kè mái đắp cát và đất, xử lý nền bằng một hàng cọc bê tông ly tâm D350 M600, chiều dài cọc thay đổi tùy vào chiều sâu đất yếu. Cao trình chân mái kè +1,00m, chân kè được trồng cây che phủ. Mái kè bằng Geocell và trồng cỏ. Trong phạm vi 20m tính từ mép kè được đắp mái dốc từ cao trình +3,50m xuống cao trình cơ +2,40m và trồng cây xanh.

9. Nội dung điều chỉnh so với hồ sơ thiết kế cơ sở đã được thẩm định :

Stt	Thiết kế cơ sở đã được thẩm định	Thiết kế thay đổi/ điều chỉnh	Lý do điều chỉnh
Kết cấu áo đường loại 3: áp dụng cho các đường nội bộ nhóm nhà ở, Eyc ≥ 120 MPa			
1	+ Bê tông nhựa BTNC 12,5: 6cm; + Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0Kg/m²; + Cấp phối đá dăm loại 1, K>0,98 (Dmax=25): 30cm; + Lớp đáy móng bằng đá mi phân cách: 30cm, E0=50 Mpa, hệ số đầm chặt K=1.0~1.02; + Cát đắp nền đường K>0,95: 50cm.	+ Bê tông nhựa BTNC 12,5: 6cm; + Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0Kg/m²; + Cấp phối đá dăm loại 1, K>0,98 (Dmax=25): 15cm; + Cấp phối đá dăm loại 2, K>0,98 (Dmax=37.5): 15cm; + Lớp đáy móng bằng đá mi phân cách: 30cm, E0=50 Mpa, hệ số đầm chặt K=1.0~1.02; - Cát đắp nền đường K>0,95: 50cm.	- Phù hợp với điều kiện vật liệu thực tế; - Đảm bảo môđun yêu cầu đàn hồi (Eyc) theo cấp đường thiết kế; - Không thay đổi về quy mô, cấp hạng đường.

10. Tổng mức đầu tư (công trình giao thông, hạ tầng kỹ thuật và kè bờ tiếp giáp sông): 832.083.309.945 đồng.

11. Nguồn vốn đầu tư : Vốn khác.

12. Tiến độ thực hiện : Từ tháng 4.2026 đến tháng 12.2030.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

- Hồ sơ Thiết kế bản vẽ thi công được duyệt là căn cứ để thi công xây dựng;
- Đơn vị tư vấn thiết kế, đơn vị thi công phải tuân thủ hồ sơ được duyệt và các quy định về quản lý chất lượng công trình. Các thay đổi, bổ sung (nếu có) phải được thực hiện theo quy định hiện hành.

Điều 3. Các Phòng, Ban, Đơn vị trực thuộc Công Ty Cổ Phần Đầu Tư Và Phát Triển Bất Động Sản Đại Phát, đơn vị Tư vấn thiết kế, thẩm tra, đơn vị thi công và các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ ngày ký.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Lưu VT.

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN
BẤT ĐỘNG SẢN ĐẠI PHÁT**

Tổng Giám Độc

