

Số: 1520/QĐ-UBND

Cần Thơ, ngày 24 tháng 6 năm 2019

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công – dự toán công trình
Kè chống sạt lở, chống xâm nhập mặn, ứng phó biến đổi khí hậu
khu vực rạch Cái Sơn, quận Ninh Kiều, quận Bình Thủy,
thành phố Cần Thơ**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ CẦN THƠ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 42/2017/NĐ-CP ngày 05 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25 tháng 3 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thành phố Cần Thơ tại Tờ trình số 1525/TTr-SNN&PTNT ngày 07 tháng 6 năm 2019,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công – dự toán công trình Kè chống sạt lở, chống xâm nhập mặn, ứng phó biến đổi khí hậu khu vực rạch Cái Sơn, quận Ninh Kiều, quận Bình Thủy, thành phố Cần Thơ, với nội dung chủ yếu sau:

1. Tên công trình: Kè chống sạt lở, chống xâm nhập mặn, ứng phó biến đổi khí hậu khu vực rạch Cái Sơn, quận Ninh Kiều, quận Bình Thủy, thành phố Cần Thơ.

2. Thuộc dự án: Kè chống sạt lở, chống xâm nhập mặn, ứng phó biến đổi khí hậu khu vực rạch Cái Sơn quận Ninh Kiều, quận Bình Thủy, thành phố Cần Thơ.

3. Loại và cấp công trình: Nông Nghiệp và Phát triển nông thôn, cấp IV.

4. Địa điểm xây dựng: quận Ninh Kiều, quận Bình Thủy, thành phố Cần Thơ.

5. Nhà thầu khảo sát, thiết kế BVTC – DT: Công ty Cổ phần Tư vấn và đầu tư phát triển An Giang.

6. Chủ nhiệm, các chủ trì khảo sát, thiết kế và dự toán xây dựng:

- Chủ nhiệm thiết kế: Huỳnh Thanh Vẽ.

- Chủ trì thiết kế công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, cầu, đường bộ, cấp thoát nước công trình: Lê Nguyên Khanh.

- Chủ trì thiết kế điện: Dương Chánh Thi

- Chủ trì khảo sát địa hình: Lương Thành Đức

- Chủ trì khảo sát địa chất: Võ Thanh Vũ.

- Chủ trì lập dự toán: Phan Doãn Kiên.

7. Đơn vị thẩm tra thiết kế, dự toán xây dựng: Công ty Cổ Phần Tư vấn và Đầu Tư Xây dựng Tây Đô.

8. Quy mô, chỉ tiêu kỹ thuật và giải pháp thiết kế chủ yếu của công trình:

a) Vị trí công trình:

Công trình Kè chống sạt lở, chống xâm nhập mặn, ứng phó biến đổi khí hậu khu vực rạch Cái Sơn có tổng chiều dài thiết kế $L = 2.834,4$ m.

- Điểm đầu: Cầu Cái Sơn 1.

- Điểm cuối: Cầu Sáu bé.

b) Quy mô và thông số kỹ thuật chính của công trình:

- Tổng chiều dài toàn tuyến kè: 2.834,4 mét;

- Cao trình đỉnh kè $\nabla_{\text{đỉnh kè}} = +2.80$ m.

c) Giải pháp kết cấu:

Đoạn 1: từ Cầu Cái Sơn 1 đến cầu Rạch Bần, chiều dài 785,20m và đầu tư xây dựng 03 vị trí cầu giao thông và 01 vị trí cống hộp qua đường.

+ Điểm đầu: Cầu Cái Sơn 1

+ Điểm cuối: cầu Rạch Bần

+ Quy mô tuyến kè: phương án kết cấu kè bê tông cốt thép tường chắn kết hợp mái nghiêng, nền được gia cố bằng cọc bê tông cốt thép, chân kè gia cố thảm đá chống xói, lở. Các công trình hạ tầng kỹ thuật kèm theo như: lan can bảo vệ, vỉa hè, hệ thống thoát nước...

. Cao trình đỉnh kè: +2.80m

. Cao trình chân kè: +0.30m

. Cao trình đỉnh dầm mũ: -0.30m

. Toàn tuyến đầu tư xây dựng 03 vị trí cầu giao thông và 01 vị trí cống hộp qua đường.

- **Phần kè:**

+ **Đỉnh kè:** Cao trình đỉnh kè là +2,80 trên đỉnh kè bố trí hệ thống lan can Ø60 bằng sắt tráng kẽm gồm các trụ lan can và hệ thanh lan can Ø60mm bằng thép mạ kẽm.

+ **Thân kè:** Từ cao trình +0,30 đến cao trình +2,80

. Kết cấu bằng bê tông cốt thép M250, chiều cao tường 2,5m, chiều dày đỉnh tường 25cm, chiều dày chân tường 35cm, chiều dày trung bình thân tường 30cm.

. Bản chống bằng bê tông cốt thép chiều dày 25cm, bố trí khoảng cách trung bình 4,55m

. Bản đáy: Rộng 180cm, dày 40cm

. Tường kẻ được chia thành các đơn nguyên nhỏ gồm 37 phân đoạn (từ B1÷B37), giữa các đơn nguyên bố trí các khe lún rộng 2cm giữa các khe lún chèn bao tải nhựa đường.

. Xử lý nền bằng cọc bê tông cốt thép tiết diện 30x30cm (chiều dài cọc trung bình L=23,5m).

+ **Chân kè:** Chân kè ở cao trình -0.30

. Kết cấu chân kè tại cao trình -0,30 là dầm khóa chân BTCT M250 kích thước 35x40cm, dưới dầm khóa chân đóng cọc BTCT M300 kích thước 30x30cm dài 11.7m, đóng cách khoảng 3m/1cọc.

. Phần mái taluy từ cao trình -0.30 đến +0.30 gia cố bằng cấu kiện bê tông đúc sẵn mác 200 dày 18cm, phía dưới trải lớp đá dăm 1x2 dày 15cm có lót vải địa kỹ thuật chống xói tương đương TS65, phạm vi từ dầm khóa chân ra phía ngoài sông gia cố bảo vệ chân kè bằng thảm đá dày 0,3m, dưới thảm đá lót vải địa kỹ thuật chống xói tương đương TS65.

- **Hệ thống thu và thoát nước**

+ Hệ thống cống thoát nước được bố trí dọc theo tuyến kè.

+ Kết cấu cống thoát nước: sử dụng cống bê tông ly tâm đúc sẵn D400 đi ngầm dưới đường giao thông, hố ga thu nước đặt dưới đường giao thông, kết cấu hố ga bằng BTCT M250, bên dưới hố ga gia cố cừ tràm Øngon >=4,2m, L=4,7m, đóng mật độ 25 cây/m² phía trên cừ tràm đệm cát và lớp BT lót đá 4x6 M150 dày 10cm;

+ Phân đoạn thoát nước trung bình 150m, cửa xả bố trí thuận lợi theo phân đoạn.

+ Phía nhà dân bố trí hệ thống rãnh thu nước sinh hoạt bằng BTCT M250 nằm dọc theo chân mái taluy nền đường kích thước lòng rãnh 0.3x0.5m chiều dày rãnh là 10cm, dọc rãnh thu bố trí các hố thu BTCT M250 kích thước 0.7x0.7m khoảng cách bố trí trung bình là 20m/hố thu, các hố thu được đấu nối với hố ga bằng ống HDPE Ø250 thoát nước ra cửa xả Ø600.

- **Hệ thống điện chiếu sáng**

+ Đèn chiếu sáng: sử dụng hệ thống đèn LED chiếu sáng đường phổ 120W.

+ Cần đèn: để đảm bảo về mỹ quan, an toàn và thuận tiện trong việc thi công dùng trụ loại sắt, dạng hình côn tròn, cao 6m (chiều cao tổng của trụ và cần đèn là 8m). Cần đèn đơn làm bằng thép đen nhúng nóng tráng kẽm, độ vươn xa 1,5m, độ vươn cao 2m.

+ Cáp dọc tuyến sử dụng cáp Cu/XPLE/DSTA/PVC 3x16mm². Cáp lên đèn sử dụng cáp đồng bọc 2x2.5mm².

+ Chiều dài chiếu sáng dọc theo chiều dài tuyến kè.

+ Khoảng cách giữa các trụ đèn trung bình từ 30m/trụ.

+ Tổng số trụ đèn: 27 trụ.

- Các công trình phụ trợ

+ Vĩa hè: được lát gạch block kết cấu vĩa hè phía dưới lớp gạch là lớp bê tông lót đá 4x6 M150 dày 10cm và vữa lót M75 dày 5cm. Tạo độ dốc thoát nước vĩa hè 2% hướng về hố ga thu nước. Bề rộng vĩa hè trung bình 3.45m tùy thuộc vào khoảng cách giữa tường thân kè và đường giao thông đã có. Trên vĩa hè bố trí hệ thống cây xanh, hệ thống chiếu sáng.

+ Cầu thang dân sinh: để tạo điều kiện cho người dân lên xuống được dễ dàng không ảnh hưởng đến chất lượng công trình dọc tuyến bố trí cầu thang dân sinh với khoảng cách trung bình 45m/cầu thang. Kết cấu cầu thang bằng BTCT M250 gồm bản sàn dày 15cm và bậc thang kích thước bậc 20x22cm.

+ Bến lên xuống: Trên tuyến bố trí 01 vị trí bến lên xuống cách cầu Cái Sơn 1, bề rộng bến lên xuống B=6,0m kết cấu bằng BTCT M250 gồm bản sàn dày 15cm và bậc thang kích thước bậc 20x22cm.

+ Mái taluy phía nhà dân: Hệ số mái m=1.0 được đắp bằng đất đầm chặt $K \geq 0,9$ trên bề mặt phủ 01 lớp BTCT M200 dày 10cm.

- Hệ thống giao thông

+ Đường giao thông sau kè được thiết kế là cấp đường giao thông nông thôn loại A với quy mô như sau:

. Tải trọng xe thiết kế : 0,5HL93

. Bề rộng mặt đường xe chạy : 5m

. Tốc độ thiết kế : 30km/h

. Độ dốc ngang mặt đường : 2% hướng về hố thu nước

. Kết cấu áo đường (tính từ trên xuống): theo tiêu chuẩn đường giao thông nông thôn loại A

* Lớp 1 : Mặt đường bê tông xi măng đá 1x2 M300, dày 20cm.

* Lớp 2 : Trải lớp cao su đen ngăn cách.

* Lớp 3 : Cấp phối đá dăm dày 15cm.

* Lớp 4 : Đắp cát nền đường đầm chặt $K \geq 0,95$.

* Lớp 5 : Đất tự nhiên đầm chặt $K \geq 0,90$.

+ Cầu giao thông: trên tuyến có 03 vị trí cần xây mới do cầu hiện trạng đã xuống cấp và không đảm bảo tải trọng theo thiết kế, qui mô cầu thiết kế như sau:

STT	Tên cầu	Sơ đồ nhịp	Thông khoảng đứng	Thông khoảng ngang
1	Cầu Rạch Mương	10	0,65 m	10m
2	Cầu Rạch Lá	10	0,65 m	10m
3	Cầu Rạch Bần	18	0,6 m	18m

Cầu Rạch Bần:

Tên cầu	Sơ đồ nhịp	Thông khoảng đứng	Thông khoảng ngang
Cầu Rạch Bần	18	0,6 m	18m

- * Chiều dài toàn cầu : 77,50m
- * Chiều dài phần cầu : 18.60m
- * Chiều dài đường dẫn mố M1 : 29,45m
- * Chiều dài đường dẫn mố M2 : 29,45m
- * Bề rộng toàn cầu : 5,5m (không có lề bộ hành)
- * Bề rộng mặt cầu xe chạy : 5m
- * Bề rộng gờ lan can : 2x0,25m
- * Mức nước cao nhất thiết kế : + 2,15m
- * Cao độ đáy dầm cầu : + 2.80m
- * Dốc ngang mặt cầu : 2,0% (hai phía)
- * Dốc dọc cầu : 0%
- * Kết cấu phần trên:
 - . Cầu gồm 1 nhịp giản đơn L=18m
 - . Mặt cắt ngang cầu gồm 5 dầm BTCT DƯL tiết diện chữ I650 được sản xuất trong nhà máy và vận chuyển đến công trường.
 - . Dầm ngang bằng BTCT đá 1x2 M300 đổ tại chỗ
 - . Mặt cầu bằng bê tông nhựa hạt mịn dày 5cm
 - . Mặt cầu có dốc ngang 2%
 - . Hệ lan can bằng bê tông cốt thép
 - . Bố trí ống thoát nước mặt cầu bằng ống STK Ø90
 - . Khe co giãn bằng cao su có cốt thép chịu lực
 - . Gối cầu dùng gối cao su lõi thép

* Kết cấu phần dưới: móng cầu dạng móng chữ U bằng BTCT đá 1x2 M300 đổ tại chỗ đặt trên hệ cọc BTCT đá 1x2 M300. Kích thước cọc 35x35cm, mỗi móng đóng 8 cọc, chiều dài móng dự kiến là 23,5m. Sau móng bố trí bản quá độ BTCT đá 1x2 M250 kích thước (5x4x0,3)m. Bản quá độ được đặt trên đà kê BTCT đá 1x2 M250 kích thước (0,4x0,4x5)m. Phía dưới đà kê là đá 4x6 xây vữa M100 dày 40cm.

* Kết cấu gia cố nón móng và đường dẫn

. Mái taluy gia cố bê tông xi măng đá 1x2 M200 dày 10cm.

. Chân khay:

Bê tông đá 1x2 M200 dày 30cm.

Bê tông lót đá 4x6 M100 dày 10cm.

Cầu Rạch Lá

Tên cầu	Sơ đồ nhịp	Thông khoảng đứng	Thông khoảng ngang
Cầu Rạch Lá	10	0,65 m	10m

* Chiều dài toàn cầu : 69,50m

* Chiều dài phần cầu : 10.60m

* Chiều dài đường dẫn móng M1 : 29,45m

* Chiều dài đường dẫn móng M2 : 29,45m

* Bề rộng toàn cầu : 5,5m (không có lề bộ hành)

* Bề rộng mặt cầu xe chạy : 5m

* Bề rộng gờ lan can : 2x0,25m

* Mực nước cao nhất thiết kế : + 2,15m

* Cao độ đáy dầm cầu : + 2.80m

* Dốc ngang mặt cầu : 2,0% (hai phía)

* Dốc dọc cầu : 0%

* Kết cấu phần trên:

. Cầu gồm 1 nhịp giản đơn L=10m

. Mặt cắt ngang cầu gồm 5 dầm BTCT DƯL tiết diện chữ I400 được sản xuất trong nhà máy và vận chuyển đến công trường.

. Dầm ngang bằng BTCT đá 1x2 M300 đổ tại chỗ

. Mặt cầu bằng bê tông nhựa hạt mịn dày 5cm

. Mặt cầu có dốc ngang 2%

. Hệ lan can bằng bê tông cốt thép

. Bố trí ống thoát nước mặt cầu bằng ống STK Ø90

- . Khe co giãn bằng cao su có cốt thép chịu lực
- . Gói cầu dùng gói cao su lõi thép.

* Kết cấu phần dưới: mố cầu dạng mố chữ U bằng BTCT đá 1x2 M300 đổ tại chỗ đặt trên hệ cọc BTCT đá 1x2 M300. Kích thước cọc 35x35cm, mỗi mố đóng 8 cọc, chiều dài đóng dự kiến là 23,5m. Sau mố bố trí bản quá độ BTCT đá 1x2 M250 kích thước (5x4x0,3)m . Bản quá độ được đặt trên đà kê BTCT đá 1x2 M250 kích thước (0,4x0,4x5)m. Phía dưới đà kê là đá 4x6 xây vữa M100 dày 40cm.

- * Kết cấu gia cố nón mố và đường dẫn:
- . Mái taluy gia cố bê tông ximăng đá 1x2 M200 dày 10cm.
- . Chân khay

Bê tông đá 1x2 M200 dày 30cm.

Bê tông lót đá 4x6 M100 dày 10cm

Cầu Rạch Mương

Tên cầu	Sơ đồ nhịp	Thông khoảng đứng	Thông khoảng ngang
Cầu Rạch Mương	10	0,65 m	10m

- * Chiều dài toàn cầu : 69,50m
- * Chiều dài phần cầu : 10,60m
- * Chiều dài đường dẫn mố M1 : 29,45m
- * Chiều dài đường dẫn mố M2 : 29,45m
- * Bề rộng toàn cầu : 5,5m (không có lề bộ hành)
- * Bề rộng mặt cầu xe chạy : 5m
- * Bề rộng gờ lan can : 2x0,25m
- * Mực nước cao nhất thiết kế : + 2,15m
- * Cao độ đáy dầm cầu : + 2.80m
- * Dốc ngang mặt cầu : 2,0% (hai phía)
- * Dốc dọc cầu : 0%

- * Kết cấu phần trên:

- . Cầu gồm 1 nhịp giản đơn L=10m.

. Mặt cắt ngang cầu gồm 4 dầm BTCT DU'L tiết diện chữ I được sản xuất trong nhà máy và vận chuyển đến công trường.

- . Dầm ngang bằng BTCT đá 1x2 M300 đổ tại chỗ.
- . Mặt cầu bằng bê tông nhựa dày 5cm.
- . Mặt cầu có dốc ngang 2%.

- . Hệ lan can bằng bê tông cốt thép.
- . Bố trí ống thoát nước mặt cầu bằng ống STK Ø90.
- . Khe co giãn bằng cao su có cốt thép chịu lực.
- . Gối cầu dùng gối cao su lõi thép.

* Kết cấu phần dưới: mô cầu dạng mô chữ U bằng BTCT đá 1x2 M300 đổ tại chỗ đặt trên hệ cọc BTCT đá 1x2 M300. Kích thước cọc 35x35cm, mỗi mô đóng 8 cọc, chiều dài đóng dự kiến là 23,5m. Sau mô bố trí bản quá độ BTCT đá 1x2 M250 kích thước (5x4x0,3)m. Bản quá độ được đặt trên đà kê BTCT đá 1x2 M250 kích thước (0,4x0,4x5)m. Phía dưới đà kê là đá 4x6 xây vữa M100 dày 40cm.

- * Kết cấu gia cố mái taluy tứ nón mô và đường dẫn:
- . Mái taluy gia cố bê tông ximăng đá 1x2 M200 dày 10cm.
- . Chân khay:

Bê tông đá 1x2 M200 dày 30cm.

Bê tông lót đá 4x6 M100 dày 10cm.

Cống Rạch Nọc: trên tuyến bố trí 01 cống hộp tại vị trí Rạch Nọc thay thế cầu hiện trạng đã xuống cấp không đáp ứng tải trọng thiết kế, rạch hiện trạng là rạch cùng chủ yếu là thoát nước sinh hoạt trong khu vực và không có nhu cầu giao thông thủy, quy mô cống như sau:

- * Độ dốc dọc thiết kế : 0%
- * Tải trọng xe thiết kế : 0.5HL93
- * Khẩu độ thông nước : $B_c = 2.0 \times 2.2 \text{m}$
- * Cao trình ngưỡng cống : $\nabla_{nc} = -1.00$
- * Cao trình đỉnh cống : $\nabla_{dc} = +1.45$
- * Chiều dài thân cống : $L_{tc} = 10,00 \text{ m}$

* Kết cấu cống hộp bằng BTCT M250 toàn khối đúc tại chỗ. Thành cống dày 25cm, bản đáy cống dày 40cm. Dưới bản đáy là lớp bê tông lót đá 4x6 M150 dày 10cm.

* Phía trên đỉnh hai đầu cống bố trí tường đỉnh BTCT M250, cao trình đỉnh tường +2.80; phía trên tường đỉnh bố trí hệ thống lan can bằng thép mạ kẽm Ø60.

* Xử lý nền thân cống bằng cọc BTCT M300, kích thước 30x30cm dài $L=23,50\text{m}$, khoảng cách bố trí cọc theo phương dọc là 2,30m, khoảng cách bố trí cọc theo phương ngang là 2,30m.

Đoạn 2: từ cầu Rạch Bần đến Cầu Cái Sơn 2, chiều dài 813,20 m

- Điểm đầu: cầu Rạch Bần
- Điểm cuối: Cầu Cái Sơn 2

- Quy mô tuyến kè: phương án kết cấu kè bê tông cốt thép tường chắn kết hợp mái nghiêng, nền được gia cố bằng cọc bê tông cốt thép, chân kè gia cố

thảm đá chống xói, lở. Các công trình hạ tầng kỹ thuật kèm theo như: lan can bảo vệ, vỉa hè, hệ thống thoát nước...

- . Cao trình đỉnh kè: +2.80m
- . Cao trình chân kè: +0.30m
- . Cao trình đỉnh dầm mũ: -0.30m

- Phần kè:

+ **Đỉnh kè:** Cao trình đỉnh kè là +2,80 trên đỉnh kè bố trí hệ thống lan can Ø60 bằng sắt tráng kẽm gồm các trụ lan can và hệ thanh lan can Ø60mm bằng thép mạ kẽm.

+ **Thân kè:** Từ cao trình +0,30 đến cao trình +2,80

* Kết cấu bằng bê tông cốt thép M250, chiều cao tường 2,5m, chiều dày đỉnh tường 25cm, chiều dày chân tường 35cm, chiều dày trung bình thân tường 30cm.

* Bản chống bằng bê tông cốt thép chiều dày 25cm, bố trí khoảng cách trung bình 4,55m

* Bản đáy: Rộng 180cm, dày 40cm

. Tường kè được chia thành các đơn nguyên nhỏ gồm 34 phân đoạn (từ B38÷B71), giữa các đơn nguyên bố trí các khe lún rộng 2cm giữa các khe lún chèn bao tải nhựa đường.

. Xử lý nền bằng cọc bê tông cốt thép tiết diện 30x30cm (chiều dài cọc L=23,5m từ phân đoạn B38÷B59, chiều dài cọc L=30,00m từ phân đoạn B60÷B71).

+ **Chân kè:** Chân kè ở cao trình -0.30

. Kết cấu chân kè tại cao trình -0,30 là dầm khóa chân BTCT M250 kích thước 35x40cm, dưới dầm khóa chân đóng cọc BTCT M300 kích thước 30x30cm dài 11.7m, đóng cách khoảng 3m/1cọc.

. Phần mái taluy từ cao trình -0.30 đến +0.30 gia cố bằng cấu kiện bê tông đúc sẵn mác 200 dày 18cm, phía dưới trải lớp đá dăm 1x2 dày 15cm có lót vải địa kỹ thuật chống xói tương đương TS65, phạm vi từ dầm khóa chân ra phía ngoài sông gia cố bảo vệ chân kè bằng thảm đá dày 0,3m, dưới thảm đá lót vải địa kỹ thuật chống xói tương đương TS65.

- Hệ thống thu và thoát nước

+ Hệ thống cống thoát nước được bố trí dọc theo tuyến kè.

+ Kết cấu cống thoát nước: sử dụng cống bê tông ly tâm đúc sẵn D400 đi ngầm dưới đường giao thông, hố ga thu nước đặt dưới đường giao thông, kết cấu hố ga bằng BTCT M250, bên dưới hố ga gia cố cừ tràm Øngon $\geq 4,2m$, L=4,7m, đóng mật độ 25 cây/m² phía trên cừ tràm đệm cát và lớp BT lót đá 4x6 M150 dày 10cm;

+ Phân đoạn thoát nước trung bình 150m, cửa xả bố trí thuận lợi theo phân đoạn.

+ Phía nhà dân bố trí hệ thống rãnh thu nước sinh hoạt bằng BTCT M250 nằm dọc theo chân mái taluy nền đường kích thước lòng rãnh 0.3x0.5m chiều dày rãnh là 10cm, dọc rãnh thu bố trí các hố thu BTCT M250 kích thước

0.7x0.7m khoảng cách bố trí trung bình là 20m/hố thu, các hố thu được đấu nối với hố ga bằng ống HDPE Ø250 thoát nước ra cửa xả Ø600.

- Hệ thống điện chiếu sáng

+ Đèn chiếu sáng: sử dụng hệ thống đèn LED chiếu sáng đường phổ 120W.

+ Cần đèn: để đảm bảo vẻ mỹ quan, an toàn và thuận tiện trong việc thi công dùng trụ loại sắt, dạng hình côn tròn, cao 6m (chiều cao tổng của trụ và cần đèn là 8m). Cần đèn đơn làm bằng thép đen nhúng nóng tráng kẽm, độ vươn xa 1,5m, độ vươn cao 2m.

+ Cáp dọc tuyến sử dụng cáp Cu/XPLE/DSTA/PVC 3x16mm². Cáp lên đèn sử dụng cáp đồng bọc 2x2.5mm².

+ Chiều dài chiếu sáng dọc theo chiều dài tuyến kè.

+ Khoảng cách giữa các trụ đèn trung bình từ 30m/trụ.

+ Tổng số trụ đèn: 26 trụ.

- Các công trình phụ trợ

+ Vĩa hè: được lát gạch block kết cấu vĩa hè phía dưới lớp gạch là lớp bê tông lót đá 4x6 M150 dày 10cm và vữa lót M75 dày 5cm. Tạo độ dốc thoát nước vĩa hè 2% hướng về hố ga thu nước. Bề rộng vĩa hè trung bình 3.45m tùy thuộc vào khoảng cách giữa tường thân kè và đường giao thông đã có. Trên vĩa hè bố trí hệ thống cây xanh, hệ thống điện chiếu sáng.

+ Cầu thang dân sinh: để tạo điều kiện cho người dân lên xuống được dễ dàng không ảnh hưởng đến chất lượng công trình dọc tuyến bố trí cầu thang dân sinh với khoảng cách trung bình 45m/cầu thang. Kết cấu cầu thang bằng BTCT M250 gồm bản sàn dày 15cm và bậc thang kích thước bậc 20x22cm.

+ Bến lên xuống: Trên tuyến bố trí 01 vị trí bến lên xuống cách cầu Cái Sơn 2, bề rộng bến lên xuống B=6,0m kết cấu bằng BTCT M250 gồm bản sàn dày 15cm và bậc thang kích thước bậc 20x22cm.

+ Mái taluy phía nhà dân: Hệ số mái m=1.0 được đắp bằng đất đầm chặt $K \geq 0,9$ trên bề mặt phủ 01 lớp BTCT M200 dày 10cm.

- Hệ thống giao thông

+ Đường giao thông sau kè được thiết kế là cấp đường giao thông nông thôn loại A với quy mô như sau:

* Tải trọng xe thiết kế : 0,5HL93

* Bề rộng mặt đường xe chạy : 5m

* Tốc độ thiết kế : 30km/h

* Độ dốc ngang mặt đường : 2% hướng về hố thu nước

* Kết cấu áo đường (tính từ trên xuống): theo tiêu chuẩn đường giao thông nông thôn loại A

- * Lớp 1 : Mặt đường bê tông xi măng đá 1x2 M300, dày 20cm.
- * Lớp 2 : Trãi lớp cao su đen ngăn cách.
- * Lớp 3 : Cấp phối đá dăm dày 15cm.
- * Lớp 4 : Đắp cát nền đường đầm chặt $K \geq 0,95$.
- * Lớp 5 : Đất tự nhiên đầm chặt $K \geq 0,90$.

Đoạn 3: từ cầu Cái Sơn 2 đến cầu Sáu Bé, chiều dài 1.240,02m (hiện trạng có tuyến kè 198,07m tiếp giáp từ cầu Cái Sơn 2 đảm bảo ổn định, chỉ thực hiện việc nâng cấp, cải tạo cao trình đỉnh kè, cải tạo hệ thống lan can và vỉa hè sau tuyến kè).

- Điểm đầu: cầu Cái Sơn 2
- Điểm cuối: cầu Sáu Bé

- Quy mô tuyến kè: phương án kết cấu kè bê tông cốt thép tường chắn kết hợp mái nghiêng, nền được gia cố bằng cọc bê tông cốt thép, chân kè gia cố thảm đá chống xói, lở. Các công trình hạ tầng kỹ thuật kèm theo như: lan can bảo vệ, vỉa hè, hệ thống thoát nước...

- + Cao trình đỉnh kè: +2.80m
- + Cao trình chân kè: +0.30m
- + Cao trình đỉnh dầm mũ: -0.30m

- **Phần kè:**

+ **Đỉnh kè:** Cao trình đỉnh kè là +2,80 trên đỉnh kè bố trí hệ thống lan can Ø60 bằng sắt tráng kẽm gồm các trụ lan can và hệ thanh lan can Ø60mm bằng thép mạ kẽm.

+ **Thân kè:** Từ cao trình +0,30 đến cao trình +2,80

* Kết cấu bằng bê tông cốt thép M250, chiều cao tường 2,5m, chiều dày đỉnh tường 25cm, chiều dày chân tường 35cm, chiều dày trung bình thân tường 30cm.

* Bản chống bằng bê tông cốt thép chiều dày 25cm, bố trí khoảng cách trung bình 4,55m

* Bản đáy: Rộng 180cm, dày 40cm

* Tường kè được chia thành các đơn nguyên nhỏ gồm 47 phân đoạn (từ B72÷B118), giữa các đơn nguyên bố trí các khe lún rộng 2cm giữa các khe lún chèn bao tải nhựa đường.

* Xử lý nền bằng cọc bê tông cốt thép tiết diện 30x30cm (chiều dài cọc L=30,0m từ phân đoạn B72÷B97, chiều dài cọc L=23,50m từ phân đoạn B98÷B118).

+ **Chân kè:** Chân kè ở cao trình -0.30

* Kết cấu chân kè tại cao trình -0,30 là dầm khóa chân BTCT M250 kích thước 35x40cm, dưới dầm khóa chân đóng cọc bê tông cốt thép BTCT M300 kích thước 30x30cm dài 11.7m, đóng cách khoảng 3m/1cọc.

* Phần mái taluy từ cao trình -0.30 đến +0.30 gia cố bằng cấu kiện bê tông đúc sẵn mác 200 dày 18cm, phía dưới trải lớp đá dăm 1x2 dày 15cm có lót vải địa kỹ thuật chống xói tương đương TS65, phạm vi từ dầm khóa chân ra phía ngoài sông gia cố bảo vệ chân kè bằng thảm đá dày 0,3m, dưới thảm đá lót vải địa kỹ thuật chống xói tương đương TS65.

- Hệ thống thu và thoát nước

+ Hệ thống cống thoát nước được bố trí dọc theo tuyến kè.

+ Kết cấu cống thoát nước: sử dụng cống bê tông ly tâm đúc sẵn D400 đi ngầm dưới đường giao thông, hố ga thu nước đặt dưới đường giao thông, kết cấu hố ga bằng BTCT M250, bên dưới hố ga gia cố cừ tràm Øngon $\geq 4,2\text{m}$, L=4,7m, đóng mật độ 25 cây/m² phía trên cừ tràm đệm cát và lớp BT lót đá 4x6 M150 dày 10cm;

+ Phân đoạn thoát nước trung bình 150m, cửa xả bố trí thuận lợi theo phân đoạn.

+ Phía nhà dân bố trí các hố thu BTCT M250 kích thước 0.7x0.7m khoảng cách bố trí trung bình là 5m/hố thu, các hố thu được đấu nối với hố ga bằng ống HDPE Ø160 thoát nước ra cửa xả Ø600.

- Hệ thống điện chiếu sáng

+ Đèn chiếu sáng: sử dụng hệ thống đèn LED chiếu sáng đường phổ 120W.

+ Cần đèn: để đảm bảo về mỹ quan, an toàn và thuận tiện trong việc thi công dùng trụ loại sắt, dạng hình côn tròn, cao 6m (chiều cao tổng của trụ và cần đèn là 8m). Cần đèn đơn làm bằng thép đen nhúng nóng tráng kẽm, độ vươn xa 1,5m, độ vươn cao 2m.

+ Cáp dọc tuyến sử dụng cáp Cu/XPLE/DSTA/PVC 3x16mm². Cáp lên đèn sử dụng cáp đồng bọc 2x2.5mm².

+ Chiều dài chiếu sáng dọc theo chiều dài tuyến kè.

+ Khoảng cách giữa các trụ đèn trung bình từ 30m/trụ.

+ Tổng số trụ đèn: 35 trụ.

- Các công trình phụ trợ

+ Vía hè: được lát gạch block kết cấu vỉa hè phía dưới lớp gạch là lớp bê tông lót đá 4x6 M150 dày 10cm và vỉa lót M75 dày 5cm. Tạo độ dốc thoát nước vỉa hè 2% hướng về hố ga thu nước. Bề rộng vỉa hè trung bình 3.45m tùy thuộc vào khoảng cách giữa tường thân kè và đường giao thông đã có. Trên vỉa hè bố trí hệ thống cây xanh, hệ thống điện chiếu sáng.

+ Cầu thang dân sinh: để tạo điều kiện cho người dân lên xuống được dễ dàng không ảnh hưởng đến chất lượng công trình dọc tuyến bố trí cầu thang dân sinh với khoảng cách trung bình 45m/cầu thang. Kết cấu cầu thang bằng BTCT M250 gồm bản sàn dày 15cm và bậc thang kích thước bậc 20x22cm.

+ Mái taluy phía nhà dân: Hệ số mái m=1.0 được đắp bằng đất đầm chặt K $\geq$ 0,9 trên bề mặt phủ 01 lớp BTCT M200 dày 10cm.

- Hệ thống giao thông

+ Đường giao thông sau khi được thiết kế là cấp đường giao thông nông thôn loại A với qui mô như sau:

* Tải trọng xe thiết kế : 0,5HL93

* Bề rộng mặt đường xe chạy

* Từ K1+828,70 ÷ K2+204,3 : 2,0m

* Từ K2+204,3 ÷ K2+372,60 : Không thiết kế

* Từ K2+372,6 ÷ K2+903,40 : 5,0m: 5m

. Tốc độ thiết kế : 30km/h

. Độ dốc ngang mặt đường : 2% hướng về hồ thu nước

. Kết cấu áo đường (tính từ trên xuống): theo tiêu chuẩn đường giao thông nông thôn loại A

* Lớp 1 : Mặt đường bê tông xi măng đá 1x2 M300, dày 20cm.

* Lớp 2 : Trải lớp cao su đen ngăn cách.

* Lớp 3 : Cấp phối đá dăm dày 15cm.

* Lớp 4 : Đắp cát nền đường đầm chặt $K \geq 0,95$.

* Lớp 5 : Đất tự nhiên đầm chặt $K \geq 0,90$.

- Quy mô nâng cấp, cải tạo 200 m kè hiện trạng giáp cầu Cái Sơn 2 như sau:

+ Quy mô hiện trạng:

* Đỉnh kè: Cao trình đỉnh kè là +2,65, chiều rộng đỉnh kè 0.3m, trên đỉnh kè bố trí hệ thống lan can bằng gang đúc.

* Thân kè: Từ cao trình -0,15 đến cao trình +2,65. Kết cấu bằng bê tông cốt thép M300, chiều cao tường 2,8m, chiều dày đỉnh tường 25cm, chiều dày đáy tường 30cm. Bản đáy rộng 250cm, dày 50cm. Xử lý nền bằng cọc bê tông cốt thép tiết diện 30x30cm dài 34,4m.

* Mái kè: Phần mái taluy từ cao trình -0.4 đến -2.25 được gia cố bằng thảm đá dày 0,3m có lót vải địa kỹ thuật.

+ Quy mô thiết kế cải tạo đỉnh kè:

* Cao trình đỉnh kè là +2,8 trên đỉnh kè bố trí hệ thống lan can Ø60 bằng sắt tráng kẽm gồm các trụ lan can và hệ thanh lan can Ø60mm bằng thép mạ kẽm.

+ Đoạn từ cao trình +2.65 (đỉnh kè hiện trạng) đến +2.80 (đỉnh kè thiết kế) xử lý bằng đầm BTCT 25x15cm M250.

9. Giá trị dự toán xây dựng công trình: 288.583.047.000đồng (bằng chữ: hai trăm tám mươi tám tỷ, năm trăm tám mươi ba triệu không trăm bốn mươi bảy ngàn đồng). Trong đó:

- Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư:	51.861.350.530 đồng
- Chi phí xây dựng:	199.354.356.439 đồng
- Chi phí quản lý dự án:	2.498.091.317 đồng
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng:	8.899.352.984 đồng
- Chi phí khác:	14.697.434.163 đồng
- Chi phí dự phòng:	11.272.461.745 đồng.

(Đính kèm phụ lục II)

10. Thời gian sử dụng công trình: theo quy định hiện hành.

11. Các nội dung khác:

Danh mục tiêu chuẩn quy chuẩn *(Đính kèm phụ lục I)*.

Điều 2: Giao chủ đầu tư có trách nhiệm tổ chức triển khai thực hiện đầu tư xây dựng công trình theo đúng quy định.

Điều 3: Chánh văn phòng Ủy ban nhân dân thành phố, Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư, Giám đốc Sở Tài chính, Giám đốc Sở Xây dựng, Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Giám đốc Kho bạc Nhà nước Cần Thơ, Chi cục trưởng Chi cục Thủy lợi thành phố Cần Thơ và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT, PCT UBND TP (1AE);
- UBND: QNK, QBT;
- VP UBND TP (3D);
- Công TTĐT TPCT;
- Lưu: VT, NCH.

10175-1525

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Nguyễn Thanh Dũng

PHỤ LỤC 01

DANH MỤC QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG

(Kèm theo Quyết định số: 1520/QĐ-UBND ngày 24 tháng 6 năm 2019 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Cần Thơ)

1. Tiêu chuẩn trong công tác thiết kế

- + QCVN 04-05: 2012/BNNPTNT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình thủy lợi - Các quy định chủ yếu về thiết kế.
- + QCVN 04-02: 2010/BNNPTNT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về thành phần, nội dung lập Thiết kế kỹ thuật, thiết kế bản vẽ thi công các dự án thủy lợi;
- + QCVN 07:2011/BKHCN Quy chuẩn quốc gia về thép làm cốt thép bê tông;
- + QCVN 16:2014/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng;
- + QCXDVN 10:2014 Quy chuẩn xây dựng công trình để đảm bảo cho người tàn tật tiếp cận sử dụng;
- + QCXDVN 05:2008 Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về nhà ở và công trình công cộng - an toàn sinh mạng và sức khỏe;
- + QCVN 18:2014 An toàn trong xây dựng;
- + TCVN 264 – 2002 Nguyên tắc cơ bản xây dựng công trình để đảm bảo người tàn tật tiếp cận sử dụng - Tiêu chuẩn thiết kế;
- + TCVN 4319:2012 Công trình công cộng – Nguyên tắc để thiết kế;
- + TCVN 318:2004 “Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Hướng dẫn công tác bảo trì”;
- + TCVN 4253: 2012 Nền các công trình thủy công - Yêu cầu thiết kế.
- + TCVN 9152 : 2012 Công trình thủy lợi – Quy trình thiết kế tường chắn công trình thủy lợi.
- + TCVN 10380 - 2014 Tiêu chuẩn thiết kế đường giao thông nông thôn.
- + TCVN 8218 - 2009 Bê tông thủy công – Yêu cầu kỹ thuật.
- + TCVN 8228 - 2009 Hỗn hợp bê tông thủy công – Yêu cầu kỹ thuật.
- + TCVN 8826:2011 Phụ gia hóa học cho bê tông.
- + TCXD 173: 1989 Phụ gia dẻo KDT2 cho vữa bê tông xây dựng.
- + TCVN 2737 - 1995 Tải trọng và tác động - Tiêu chuẩn thiết kế.
- + TCVN 1651:2008 Thép cốt bê tông;
- + TCVN 2682:2009 Xi măng pooc lăng. Yêu cầu kỹ thuật;
- + TCVN 3146:1986 Công tác hàn điện – Yêu cầu chung về an toàn;
- + TCVN 4055:2012 Tổ chức thi công;

- + TCVN 4452:2012 Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế tổ chức thi công;
- + TCVN 4116:1985 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép thủy công - Tiêu chuẩn thiết kế;
- + TCVN 4314 : 2003 Vữa xây dựng. Yêu cầu kỹ thuật.
- + TCVN 4506:2012 Nước trộn bê tông và vữa – Yêu cầu kỹ thuật;
- + TCVN 5574:2012 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Tiêu chuẩn thiết kế;
- + TCVN 9345 : 2012 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Hướng dẫn kỹ thuật phòng chống nứt dưới tác động của khí hậu nóng ẩm;
- + TCVN 9382 : 2012 Chọn thành phần bê tông sử dụng cát nghiền;
- + TCVN 9391:2012 Lưới thép hàn dùng trong kết cấu bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế, thi công lắp đặt và nghiệm thu;
- + TCVN 6260:2009 Xi măng Pooc Lăng hỗn hợp – Yêu cầu kỹ thuật;
- + TCVN 6067 : 2004 Xi măng bền sunfat – Yêu cầu kỹ thuật .
- + TCVN 6069 :1995 Xi măng Pooc Lăng ít toả nhiệt. Yêu cầu kỹ thuật.
- + TCVN 7570:2006 Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật;
- + TCVN 7957:2008 Thoát nước mạng lưới bên ngoài và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế;
- + TCVN 8218:2009 Bê tông thủy công – Yêu cầu kỹ thuật;
- + TCVN 8228:2009 Hỗn hợp bê tông thủy công – Yêu cầu kỹ thuật;
- + TCVN 8298:2009 Công trình thủy lợi – Yêu cầu kỹ thuật trong chế tạo và lắp ráp thiết bị cơ khí, kết cấu thép;
- + TCVN 8419:2010 Công trình thủy lợi - Thiết kế công trình bảo vệ bờ sông để chống lũ.
- + TCVN 8421:2012 Tải trọng tác dụng lên công trình do sóng và do tàu;
- + TCVN 8422:2010 Thiết kế tầng lọc ngược công trình thủy công;
- + TCVN 9113:2012 Ống bê tông cốt thép thoát nước;
- + TCVN 9343:2012 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Hướng dẫn công tác bảo trì;
- + TCVN 9844:2013 Yêu cầu thiết kế, thi công và nghiệm thu vải địa kỹ thuật trong xây dựng nền đắp trên đất yếu;
- + TCVN 10304:2014 Thiết kế móng cọc;
- + TCNV 9902:2016 Yêu cầu thiết kế đê sông;
- + TCVN 9152:2012 Quy trình thiết kế tường chắn công trình thủy lợi;

+ TCVN 3993 - 85: Chống ăn mòn trong xây dựng kết cấu BT và BTCT- Nguyên tắc cơ bản để thiết kế.

+ TCVN 259 - 2001 Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng đường.

+ 11TCN 18-19 - 2006 Quy phạm trang bị điện.

+ Tiêu chuẩn thiết kế lưới điện trung hạ thế ngầm của điện lực TP.

+ TCVN 5828-1994 Tiêu chuẩn chiếu sáng đường phố.

+ TCVN 4086-1985 Quy phạm an toàn lưới điện.

+ TCVN 4756-1989 Quy phạm nối đất và nối không các thiết bị điện

2. Tiêu chuẩn trong công tác thi công và nghiệm thu

+ TCVN 9377-1: 2012 Công tác hoàn thiện trong xây dựng – thi công và nghiệm thu. Phần 1 : công tác lát và láng trong xây dựng;

+ TCVN 9394-2012 Đóng và ép cọc – Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu.

+ TCVN 4447:2012 Công tác đất - Thi công và nghiệm thu;

+ TCVN 4453 - 2012 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - Qui phạm thi công và nghiệm thu.

+ TCVN 4526:1988 Hoàn thiện mặt bằng xây dựng. Quy phạm thi công và nghiệm thu;

+ TCVN 4459:1987 Hướng dẫn pha trộn và sử dụng vữa trong xây dựng;

+ TCVN 7654:1992 Công tác hoàn thiện trong xây dựng. Thi công và nghiệm thu;

+ TCVN 5724:1993 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép. Điều kiện tối thiểu để thi công và nghiệm thu;

+ TCVN 9340: 2012 Hỗn hợp bê tông trộn sẵn - Yêu cầu cơ bản đánh giá chất lượng và nghiệm thu;

+ TCVN 9341: 2012 Bê tông khối lớn – Thi công và nghiệm thu;

+ 22 TCN 150: 1986 Quy trình thi công và nghiệm thu công tròn BTCT lắp ghép;

+ TCVN 9115: 2012 Kết cấu bê tông và bê tông lắp ghép – Thi công và nghiệm thu;

+ TCVN 9166: 2012 Công trình thủy lợi – Yêu cầu kỹ thuật thi công bằng biện pháp đầm nén nhẹ;

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

+ TCVN 8730: 2012 Đất trong xây dựng công trình thủy lợi – phương pháp xác định độ chặt của đất sau đầm nén tại hiện trường;

+ TCVN 8729: 2012 Đất trong xây dựng công trình thủy lợi – phương pháp xác định khối lượng thể tích của đất tại hiện trường;

- + TCVN 8728: 2012 Đất trong xây dựng công trình thủy lợi – phương pháp xác định độ ẩm của đất tại hiện trường;
- + TCVN 9350: 2012 Đất trong xây dựng công trình thủy lợi – phương pháp xác định độ ẩm và độ chặt của đất tại hiện trường;
- + TCVN 8828: 2011 Bê tông – Yêu cầu dưỡng ẩm tự nhiên;
- + TCVN 6025: 1995 Bê tông. Phân mức theo cường độ nén.
- + TCVN 9335: 2012 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.
- + TCXDVN304: 2004 Bê tông khối lớn, quy phạm thi công và nghiệm thu.
- + TCVN 8219 : 2009 Hỗn hợp bê tông thủy công và bê tông thủy công – Phương pháp thử.
- + TCVN 9345 : 2012 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Hướng dẫn kỹ thuật phòng chống nứt dưới tác động của khí hậu nóng ẩm.
- + TCVN 9342 : 2012 Công trình bê tông cốt thép toàn khối xây dựng bằng cốt pha trượt – thi công và nghiệm thu.
- + TCVN 3015:1993 Hỗn hợp bê tông nặng và bê tông nặng – Lấy mẫu, chế tạo và bảo dưỡng mẫu thử.
- + TCVN 9114:2012 Sản phẩm bê tông ứng lực trước – yêu cầu kỹ thuật và kiểm tra chấp nhận.
- + TCVN 9336 : 2012 Bê tông nặng – phương pháp xác định hàm lượng sunfat, hỗn hợp bê tông nặng.
- + TCVN 9338:2012 Bê tông nặng – phương pháp xác định thời gian đông kết.
- + TCVN 9344:2012 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 4085: 2011 Kết cấu gạch đá. Quy phạm thi công và nghiệm thu.
- + TCVN 3121: 2003 Vữa xây dựng - Phương pháp thử.
- + TCVN 4314: 2003 Vữa xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật.
- + TCVN 9377-1:2012 Công tác hoàn thiện trong xây dựng – thi công và nghiệm thu. Phần 1 công tác lát và láng trong xây dựng.
- + TCVN 9377-2:2012 Công tác hoàn thiện trong xây dựng – thi công và nghiệm thu. Phần 2 Công tác trát trong xây dựng .
- + TCXD 65:1998 Quy định sử dụng hợp lý xi măng trong xây dựng.
- + 14-TCN-F1-76 Tiêu chuẩn kỹ thuật bê tông thủy công và các vật liệu làm bê tông.
- + TCVN 2682 : 2009 Xi măng poóc lăng – yêu cầu kỹ thuật.

- + TCVN 4787 : 2009 Xi măng - phương pháp lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử.
- + TCVN 9202 : 2012 Xi măng xây trát.
- + TCVN 6016 : 2011 Xi măng – Phương pháp xác định cường độ .
- + TCVN 4030:2003 Xi măng – Phương pháp xác định độ mịn.
- + TCVN 4032:1985 Xi măng – Phương pháp xác định giới hạn bền uốn và nén.
- + TCVN 4029:1985 Xi măng – Yêu cầu chung về phương pháp thử cơ lý.
- + TCVN 7571-1:2006 Thép hình cán nóng – Kích thước – dung sai – đặc tính mặt cắt
- + TCVN 8222 : 2009 Vải địa kỹ thuật – Qui định về lấy mẫu thử, thử mẫu và xử lý thống kê.
- + TCVN 8220 : 2009 Vải địa kỹ thuật – Phương pháp xác định độ dày danh định.
- + TCVN 8221 : 2009 Vải địa kỹ thuật – Phương pháp xác định khối lượng trên đơn vị diện tích.
- + TCVN 8483 : 2010 Vải địa kỹ thuật – Phương pháp xác định độ dẫn nước .
- + TCVN 9393 : 2012 Cọc – Phương pháp thí nghiệm hiện trường bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục

PHỤ LỤC 02
TỔNG DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH
(Kèm theo Quyết định số: /QĐ-UBND ngày tháng 6 năm 2019 của
Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Cần Thơ

STT	KHOẢN MỤC CHI PHÍ	CP SAU THUẾ
A	Chi phí xây dựng	199.354.356.439
1	Gói thầu 1: Xây dựng đoạn kè từ Cầu Cái Sơn 1 đến cầu Rạch Bần	64.851.853.753
2	Gói thầu 2: Xây dựng đoạn kè từ cầu Rạch Bần đến Cầu Cái Sơn 2	59.858.198.937
3	Gói thầu 3: Xây dựng đoạn kè từ Cầu Cái Sơn 2 đến cầu Sáu Bé	74.644.303.749
B	Chi phí quản lý dự án	2.498.091.317
C	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	8.899.352.984
	Giai đoạn lập dự án	
1	Chi phí khảo sát địa hình + địa chất công trình giai đoạn lập BCNCKT	534.654.461
2	Chi phí giám sát khảo sát địa hình, địa chất giai đoạn lập BCNCKT	21.771.130
3	Chi phí khảo thủy văn giai đoạn lập BCNCKT	395.384.640
4	Chi phí lập Báo cáo nghiên cứu khả thi	779.968.493
5	Chi phí thẩm tra báo cáo nghiên cứu khả thi	111.259.117
6	Chi phí hồ sơ mời thầu và đánh giá hồ sơ dự thầu tư vấn giai đoạn dự án	13.286.759
	Giai đoạn lập thiết kế bản vẽ thi công	
7	Chi phí khảo sát địa hình, địa chất	674.400.777
8	Chi phí giám sát khảo sát địa hình, địa chất	27.461.600
9	Chi phí thiết kế bản vẽ thi công, dự toán	3.357.599.223
10	Chi phí hồ sơ mời thầu và đánh giá hồ sơ dự thầu tư vấn giai đoạn TKBVTC	20.408.446
11	Chi phí thẩm tra thiết kế kỹ thuật	153.502.854
12	Chi phí thẩm tra dự toán	147.522.224
13	Chi phí giám sát thi công xây dựng	
13.1	Gói thầu 1: Xây dựng đoạn kè từ Cầu Cái Sơn 1 đến cầu Rạch Bần	814.539.283
13.2	Gói thầu 2: Xây dựng đoạn kè từ cầu Rạch Bần đến Cầu Cái Sơn 2	751.818.979

STT	KHOẢN MỤC CHI PHÍ	CP SAU THUẾ
13.3	Gói thầu 3: Xây dựng đoạn kè từ Cầu Cái Sơn 2 đến cầu Sáu Bé	937.532.455
14	Chi phí lập hồ sơ mời thầu và đánh giá HSDT xây lắp	
14.1	Gói thầu 1: Xây dựng đoạn kè từ Cầu Cái Sơn 1 đến cầu Rạch Bần	46.044.816
14.2	Gói thầu 2: Xây dựng đoạn kè từ cầu Rạch Bần đến Cầu Cái Sơn 2	42.499.321
14.3	Gói thầu 3: Xây dựng đoạn kè từ Cầu Cái Sơn 2 đến cầu Sáu Bé	52.997.456
15	Chi phí lập HSMT và đánh giá HSDT Tư vấn giám sát	
15.1	Gói thầu 1: Xây dựng đoạn kè từ Cầu Cái Sơn 1 đến cầu Rạch Bần	5.432.977
15.2	Gói thầu 2: Xây dựng đoạn kè từ cầu Rạch Bần đến Cầu Cái Sơn 2	5.014.633
15.3	Gói thầu 3: Xây dựng đoạn kè từ Cầu Cái Sơn 2 đến cầu Sáu Bé	6.253.341
16	Chi phí lập hồ sơ mời thầu và đánh giá hồ sơ dự thầu gói thầu bảo hiểm	
16.1	Gói thầu 1: Xây dựng đoạn kè từ Cầu Cái Sơn 1 đến cầu Rạch Bần	4.776.015
16.2	Gói thầu 2: Xây dựng đoạn kè từ cầu Rạch Bần đến Cầu Cái Sơn 2	4.408.257
16.3	Gói thầu 3: Xây dựng đoạn kè từ Cầu Cái Sơn 2 đến cầu Sáu Bé	5.497.180
D	Chi phí khác	14.697.434.163
1	Chi phí bảo hiểm	
1.1	Gói thầu 1: Xây dựng đoạn kè từ Cầu Cái Sơn 1 đến cầu Rạch Bần	667.974.094
1.2	Gói thầu 2: Xây dựng đoạn kè từ cầu Rạch Bần đến Cầu Cái Sơn 2	616.539.449
1.3	Gói thầu 3: Xây dựng đoạn kè từ Cầu Cái Sơn 2 đến cầu Sáu Bé	768.836.329
2	Chi phí thẩm định thiết kế bản vẽ thi công	99.677.178
3	Chi phí thẩm định dự toán	97.683.635
4	Chi phí thẩm định hồ sơ mời thầu tư vấn giai đoạn dự án	777.276
5	Chi phí thẩm định hồ sơ mời thầu tư vấn giai đoạn giai đoạn TKBVTC	1.665.452

STT	KHOẢN MỤC CHI PHÍ	CP SAU THUẾ
6	Chi phí thẩm định HSMT gói thầu xây lắp	50.000.000
7	Chi phí thẩm định HSMT gói thầu giám sát	1.138.132
8	Chi phí thẩm định HSMT gói thầu bảo hiểm	1.000.000
9	Chi phí thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu tư vấn giai đoạn dự án	855.004
10	Chi phí thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu tư vấn giai đoạn TKBVTC	1.665.452
11	Chi phí thẩm định KQ lựa chọn nhà thầu xây lắp	50.000.000
12	Chi phí thẩm định KQ lựa chọn nhà thầu giám sát	1.138.132
13	Chi phí thẩm định KQ lựa chọn nhà thầu bảo hiểm	1.000.000
14	Chi phí rà phá bom mìn	657.536.029
15	Chi phí đánh giá tác động môi trường	391.596.000
16	Chi phí các hạng mục chung	
16.1	Gói thầu 1: Xây dựng đoạn kè từ Cầu Cái Sơn 1 đến cầu Rạch Bần	2.693.925.883
16.2	Gói thầu 2: Xây dựng đoạn kè từ cầu Rạch Bần đến cầu Cầu Cái Sơn 2	2.562.491.243
16.3	Gói thầu 3: Xây dựng đoạn kè từ Cầu Cái Sơn 2 đến cầu Sáu Bé	3.153.935.436
17	Chi phí đo đạc giải phóng mặt bằng	500.000.000
18	Chi phí thẩm định giá đất cụ thể	50.000.000
19	Chi phí thẩm tra, phê duyệt quyết toán	877.292.463
20	Chi phí kiểm toán	1.450.706.977
E	Dự phòng	11.272.461.745
1	Chi phí dự phòng cho yếu tố khối lượng phát sinh	11.272.461.745
	Tổng cộng	236.721.696.649
	Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư	51.861.350.530
	Tổng dự toán (làm tròn)	288.583.047.000