

Số: QL/2020...-QA-AQUA

Long Thành, ngày 02 tháng 3 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

BẢN SAO

Về việc phê duyệt hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công xây dựng công trình

Hạng mục: Giao thông – San nền – Cấp nước – Thoát nước – Cấp điện
Chiếu sáng – Thông tin liên lạc – Cây xanh – Trạm xử lý nước thải

TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY TNHH THÀNH PHỐ AQUA

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13, ngày 18/6/2014 của Quốc hội khóa XIII;

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

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

Căn cứ văn bản số 4770/SXD-QLXD ngày 29/10/2019 của Sở Xây dựng tỉnh Đồng Nai về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở hệ thống đường giao thông và hạ tầng kỹ thuật (san nền, cấp nước, thoát nước, cấp điện, thông tin liên lạc, cây xanh, trạm xử lý nước thải) của dự án Aqua City tại xã Long Hưng, thành phố Biên Hòa;

Căn cứ văn bản số 649/SXD-QLXD ngày 18/02/2020 của Sở Xây dựng tỉnh Đồng Nai về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế bản vẽ thi công xây dựng hệ thống đường giao thông và hạ tầng kỹ thuật (san nền, cấp nước, thoát nước, cấp điện, thông tin liên lạc, cây xanh, trạm xử lý nước thải) của dự án Aqua City tại xã Long Hưng, thành phố Biên Hòa;

Căn cứ hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công hạng mục: Giao thông – San nền – Cấp nước – Thoát nước – Cấp điện - Chiếu sáng – Thông tin liên lạc – Cây xanh – Trạm xử lý nước thải, được thiết kế bởi công ty cổ phần tư vấn xây dựng SX-TM-DV Đường Việt;

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công xây dựng công trình, hạng mục Giao thông – San nền – Cấp nước – Thoát nước – Cấp điện - Chiếu sáng – Thông tin liên lạc – Cây xanh – Trạm xử lý nước thải tại Xã Long Hưng, thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai bao gồm những nội dung cơ bản sau:

I. Thông tin chung về công trình:

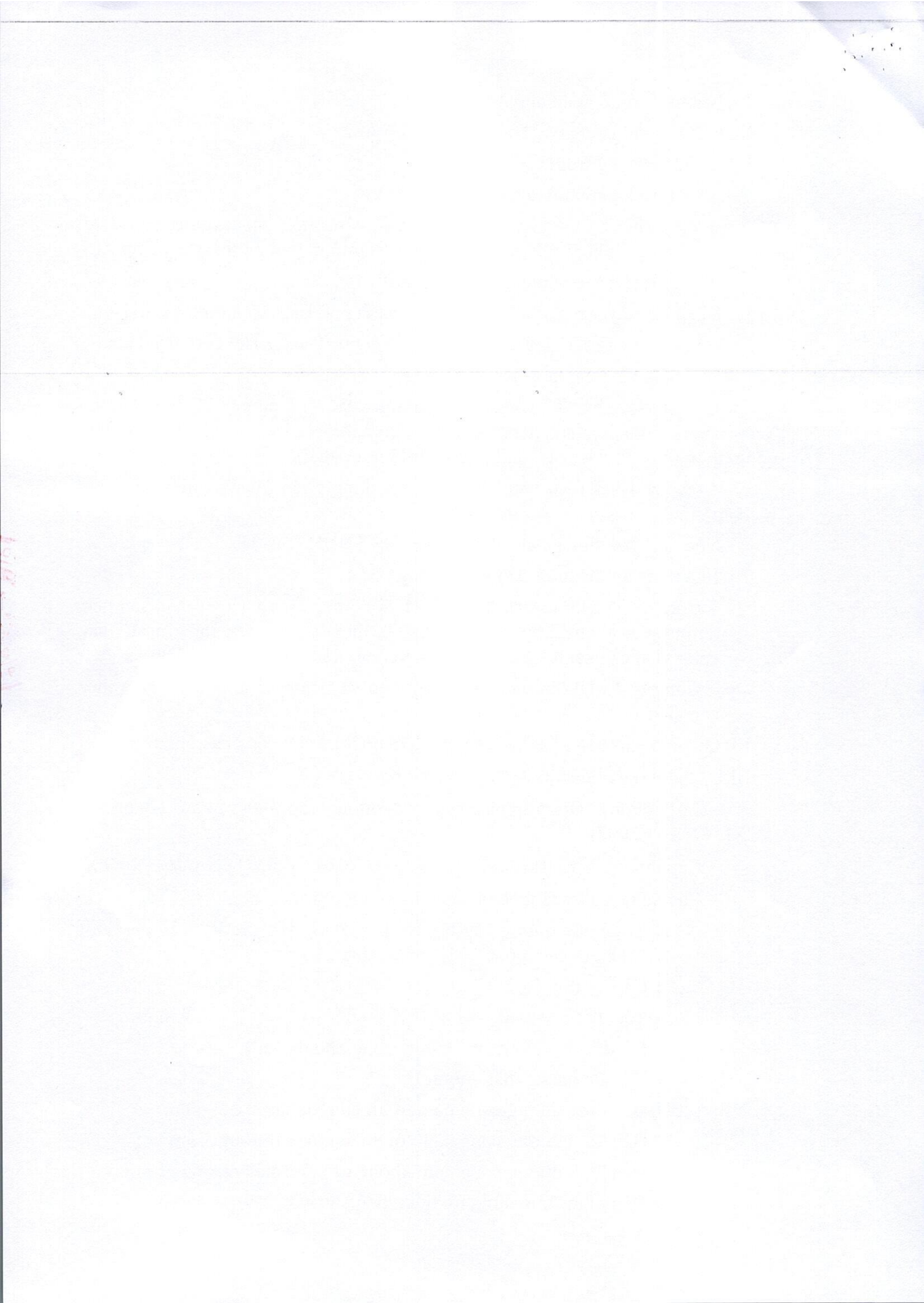
1. Tên công trình: đường giao thông và hạ tầng kỹ thuật (san nền, cấp nước, thoát nước, cấp điện, chiếu sáng, thông tin liên lạc, cây xanh, trạm xử lý nước thải).

11 11 11

BẢN SAO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM
HÀ NỘI

2. Nhóm dự án: Dự án nhóm A.
3. Chủ đầu tư: Công ty TNHH Thành phố Aqua
4. Loại, cấp công trình:
 - Công trình giao thông (đường giao thông) : Cấp III.
 - Công trình hạ tầng kỹ thuật (san nền, cấp nước, thoát nước, cấp điện, chiếu sáng, thông tin liên lạc, cây xanh, trạm xử lý nước thải) : Cấp III.
 - Công trình công nghiệp (trạm biến áp) : Cấp IV.
5. Địa điểm xây dựng: Xã Long Hưng, thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai.
6. Nhà thầu khảo sát địa hình, địa chất: Công ty TNHH Thế Giới Kỹ Thuật.
7. Nhà thầu lập thiết kế bản vẽ thi công:
 - Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Sản xuất Thương mại Dịch vụ Đường Việt (phần giao thông, san nền, cấp nước, thoát nước, cấp điện, chiếu sáng công cộng, thông tin liên lạc, cây xanh, trạm xử lý nước thải).
 - Công ty TNHH Tư vấn Thiết kế Xây dựng Điện Thành Tín (phần trạm biến áp).
8. Nhà thầu lập thiết kế về -PCCC: công ty TNHH B và H;
9. Nhà thầu lập thẩm tra bản vẽ thi công:
 - + Công ty TNHH tư vấn thiết kế và xây dựng Trung Tiến (phần san nền, đường giao thông, cấp điện, cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải, công viên cây xanh, chiếu sáng công cộng, trạm xử lý nước thải);
 - + Công ty TNHH tư vấn xây dựng điện và thương mại Hưng Phát (phần cấp điện).
10. Quy mô, chỉ tiêu kỹ thuật và giải pháp thiết kế chủ yếu của công trình:
 - 10.1. Quy mô, chỉ tiêu kỹ thuật công trình:
 - Loại đường: Đường phân khu vực, đường vào nhóm nhà ở (Bảng 4 – TCXDVN 104-2007).
 - Cấp đường: Cấp III (Theo Thông tư 03/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016).
 - Các thông số kỹ thuật chủ yếu:
 - ❖ Đối với các đường (đường số 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14) được thiết kế với các thông số kỹ thuật như sau:
 - + Cấp kỹ thuật : 40.
 - + Tốc độ tính toán : 40km/giờ.
 - + Độ dốc dọc lớn nhất (đường trong khu dân cư) : 4%.
 - + Độ dốc ngang mặt đường : 2%.
 - + Bán kính đường cong nằm tối thiểu giới hạn : 60m.
 - + Bán kính đường cong nằm tối thiểu thông thường: 75m.
 - + Bán kính đường cong nằm không cần làm siêu cao : 600m.
 - + Bán kính cong đứng tối thiểu tiêu chuẩn : 450m.



- + Bán kính cong đứng tối thiểu mong muốn : 700m.
- + Chiều dài tối thiểu tiêu chuẩn của đường cong đứng : 35m.
- + Tầm nhìn:
 - ✓ Tầm nhìn dừng xe tối thiểu : 40m.
 - ✓ Tầm nhìn ngược chiều tối thiểu : 80m.
 - ✓ Tầm nhìn vượt xe tối thiểu : 200m.
- ❖ Đối với các đường nội bộ còn lại được thiết kế với các thông số kỹ thuật như sau:
 - + Cấp kỹ thuật : 20.
 - + Tốc độ thiết kế : 20km/giờ.
 - + Độ dốc dọc lớn nhất (đường trong khu dân cư) : 4%.
 - + Độ dốc ngang mặt đường : 2%.
 - + Bán kính đường cong nằm tối thiểu giới hạn : 15m.
 - + Bán kính đường cong nằm tối thiểu thông thường: 50m.
 - + Bán kính đường cong nằm không cần làm siêu cao : 250m.
 - + Bán kính cong đứng tối thiểu tiêu chuẩn : 100m.
 - + Bán kính cong đứng tối thiểu mong muốn : 200m.
 - + Chiều dài tối thiểu tiêu chuẩn của đường cong đứng : 20m.
 - + Tầm nhìn:
 - ✓ Tầm nhìn dừng xe tối thiểu : 20m.
 - ✓ Tầm nhìn ngược chiều tối thiểu : 20m.
 - ✓ Tầm nhìn vượt xe tối thiểu : 100m.

10.2. Giải pháp thiết kế:

10.2.1: San nền:

- Vật liệu san lấp: Đất, cát san lấp.
- + Độ chặt nền yêu cầu: $K \geq 0.85$;

10.2.2. Thoát nước mưa:

- Hướng thoát nước chính: nước mưa trong khu vực được tổ chức thu theo các tuyến cống chính, thoát về 2 phía các kênh rạch xung quanh dự án trong khu vực quy hoạch; hệ thống thoát nước mưa được thu gom bằng hệ thống ống cống đặt dọc theo các tuyến đường quy hoạch và các tuyến cống ngang thu nước mặt đường, được thiết kế theo hình thức tự chảy; sử dụng cống dọc BTCT D600 đến D1500 và các cống ngang bằng đường BTCT D400; nước mưa được thu gom thoát ra ngoài ranh dự án theo đường ngắn nhất thông qua các cửa xả BTCT D800 đến D1200 và dẫn xả ra các kênh rạch xung quanh dự án theo quy hoạch;
- Bố trí hố ga có cửa thu nước mưa dọc đường, kích thước hố ga được chọn theo đường kính cống lớn nhất; khoảng cách trung bình của các hố

ga từ 20m đến 30m. Hồ ga thu nước mưa bằng BTCT; tại cửa thu nước và bó vỉa được vút nổi bởi các đường cong $R=25m$, bên ngoài đặt lưới chắn rác.

- Xây dựng 17 cửa xả đường kính D800 đến D1500 cho toàn bộ lưu vực thoát nước. vị trí, trắc dọc cửa xả kết hợp với điều chỉnh thực tế tại hiện trường sao cho tuyến cống xả vuông góc với taluy bờ kè sông rạch:

(Chi tiết cửa xả theo hồ sơ BVTC đã được Sở xây dựng thẩm định)

10.2.3. Đường giao thông:

- Cấp đường: Đường phân khu vực và đường vào nhóm nhà ở, vận tốc thiết kế 20km/h đến 40km/h, Mô đun đàn hồi yêu cầu: $E_{vc} \geq 120 \text{ Mpa}$.

- Chi tiết cụ thể theo hồ sơ BVTC được Sở Xây dựng thẩm định.

- Thiết kế trắc dọc, trắc ngang tuyến: Thiết kế trắc dọc tuyến bám sát theo cao độ san nền được gia tải đến cao độ thiết kế, tạo dốc dọc theo cao độ tại nút giao theo quy hoạch được duyệt nhằm tạo điều kiện thoát nước mặt tốt cho đường nội bộ, theo đó:

+ Độ dốc dọc thiết kế tối thiểu từ 1‰ - 3‰.

+ Độ dốc tại các vị trí vượt nối với đường trục chính tối thiểu 2‰.

+ Mặt đường 2 mái, độ dốc ngang mặt đường $i=2\%$.

+ Độ dốc ngang vỉa hè $i=1,5\%$.

- Kết cấu áo đường: Kết cấu hoàn thiện từ trên xuống dưới gồm:

+ Bê tông nhựa chặt (BTNC 12.5) dày 7cm.

+ Tưới nhựa thấm bám, tiêu chuẩn nhựa $1.0\text{kg}/\text{m}^2$.

+ Cấp phối đá dăm loại I, $D_{\max}=25\text{mm}$, dày 15cm, $K \geq 0.98$.

+ Cấp phối đá dăm loại II, $D_{\max}=37.5\text{mm}$, dày 25cm, $K \geq 0.98$.

+ Lớp đá mi phân cách dày 30cm, lu lèn $K=1.00 \div 1.02$.

+ Đắp cát nền đường dày 30cm, lu lèn $K \geq 0.95$.

+ Đắp cát nền đường dày 30cm, lu lèn $K \geq 0.93$.

+ Nền cát san lấp, (thực hiện ở giai đoạn san nền).

- Phần vỉa hè, đường đi bộ - cây xanh: Lê đường được thiết kế với độ dốc ngang 1.5% hướng vào bên trong lòng đường xe chạy và được chia ra hai phần, vỉa hè bê tông và cây xanh thảm cỏ. Kết cấu vỉa hè tại vị trí thông thường từ trên xuống như sau:

+ Bê tông đá 1x2 M250 dày 10cm, lưới thép D6@200

+ Cấp phối đá dăm loại 2 dày 10cm, $K \geq 0.95$.

+ Nền cát đầm chặt $K \geq 0.90$.

(Lõi ra vào nhà, lớp bê tông đá 1x2 là 15cm, lưới thép D6@2000)

- Kết cấu thảm cỏ:

+ Cây xanh thảm cỏ

- + Phân hữu cơ dày trung bình 10cm
- + Nền vỉa hè tưới nước đầm chặt.
- Kết cấu bó vỉa: Bố trí triền lè tạo rãnh đường thu nước mặt đường theo độ dốc dọc tuyến về các hầm ga thu nước mặt. Triền lè cũng làm nhiệm vụ tạo khuôn đường thi công mặt đường và vỉa hè.
 - + Sử dụng triền lè bê tông thuận lợi cho xe lên xuống vỉa hè và thoát nước dọc dễ dàng trong khu dân cư.
 - + Sử dụng triền lè bê tông dành cho người tàn tật tiếp cận.
 - + Kết cấu triền lè: bê tông đá 1x2 M250.
 - + Bên dưới bó vỉa là lớp bê tông lót M150 đá 1x2 dày 60mm.

10.2.4. Thoát nước thải, trạm xử lý nước thải:

- Hệ thống thoát nước thải: Có 2 lưu vực thoát nước thải chính như sau:
 - + Nước thải từ khu vực phía Bắc rạch nhỏ sẽ được thu gom qua đường cống dẫn nước thải trên vỉa hè có đường kính từ D300mm đến D600 mm đưa nước thải về trạm xử lý nước thải WWTP2 được đặt tại khu đất đầu mỗi hạ tầng kỹ thuật ở phía Bắc của dự án, có công suất xử lý nước thải là 1.350 m³/ngày.đêm
 - + Đối với khu vực phía Nam rạch nhỏ nước thải sẽ được thu gom về trạm xử lý nước thải WWTP3 công suất 4.000m³/ngàyđêm thuộc khu đô thị Aqua Dona, xử lý đạt loại A trước khi xả vào sông Đồng Nai.
- Nước thải sau khu được xử lý đạt tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột , K=1 trước khi cho thải ra nguồn tiếp nhận là sông Đồng Nai, Nước thải vệ sinh trong từng nhà riêng lẻ, công trình công cộng,...phải được xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn, trước khu thu gom;
- Hố ga thu nước thải được xây dựng dọc tuyến cống với khoảng cách trung bình 20m đến 30m/hố ga, hố ga bằng BTCT đặt giữa 2 lô nền nhà;

10.2.5. Hệ thống cấp nước:

- Nguồn cấp nước: lấy từ nguồn nước máy thành phố Biên Hòa thông qua đầu nối với tuyến ống nước HDPE OD560 trên đường hương lộ 2 do công ty cổ phần cấp nước Đồng Nai quản lý, vận hành và khai thác nhằm cung cấp nước cho khu đô thị kinh tế mở Long Hưng;
- Sử dụng hệ thống ống HDPE D63mm đến D315mm cấp nước cho khu vực dự án được thiết kế đi ngầm trên vỉa hè; các đoạn ống cấp nước cắt ngang đường giao thông sử dụng ống cống BTCT nhằm tránh hư hại cho tuyến ống; bố trí các trụ cấp nước PCCC trên các tuyến giao thông với khoảng cách các trụ PCCC từ 100m đến 150m. theo mỗi trụ theo yêu cầu của Phòng Cảnh Sát PCCC và cứu hộ thuộc công an tỉnh Đồng Nai.
- Tổng lưu lượng cho toàn bộ dự án khoảng 3561m³/ngày.

10.2.6. Hệ thống điện chiếu sáng:





- Nguồn điện cấp cho dự án từ trạm 110/22kV – 40MVA Long Hưng hiện hữu. Hệ thống điện trong khu vực dự án được thiết kế xây dựng mới đi ngầm tạo thành cấu trúc mạch vòng kín vận hành hở cho các tuyến trung thế, hạ thế. Sử dụng các trạm biến áp loại hợp bộ (trạm kios) công suất từ 250KVA đến 1000KVA cho khu vực biệt thự, nhà liên kết, biệt thự song lập, đơn lập, trường mầm non,... và sử dụng trạm nền trong nhà cho bệnh viện và các chung cư. Tổng công suất điện của dự án là 22,52MVA. Xây dựng lắp đặt 25 trạm biến áp, các nhà trạm đặt tại các hoa viên, cây xanh của dự án.
- Hệ thống chiếu sáng gồm các trụ đèn dọc trên vỉa hè 1 bên đường và phương án lắp đặt trụ đèn chiếu sáng 2 bên đường, cụ thể:
 - + Đối với lộ giới đường có bề rộng **mặt đường 6m**: Sử dụng loại đèn LED **80W-220V** lắp trên trụ chiếu sáng cao 9m (cả cần): Có xuất xứ trong nước hoặc ngoại nhập.
 - + Đối với lộ giới đường có bề rộng **mặt đường >=9m**: Sử dụng loại đèn LED **110W-220V** lắp trên trụ chiếu sáng cao 12m (cả cần): Có xuất xứ trong nước hoặc ngoại nhập.
 - + Đối với lộ giới đường có bề rộng **vỉa hè >=5m**: Sử dụng loại đèn LED **40W-220V** để chiếu sáng vỉa hè lắp chung trên 1 trụ chung với trụ chiếu sáng đường: Có xuất xứ trong nước hoặc ngoại nhập.
 - + Đối với đường dạo đi bộ trong khu vực dự án: Sử dụng loại đèn LED **3x15W-220V** lắp trên trụ chiếu sáng trang trí cao 3.6m để chiếu sáng đường dạo đi bộ: Có xuất xứ trong nước hoặc ngoại nhập.
- Để bảo đảm nguồn điện chiếu sáng cung cấp công suất đầy đủ cho hệ thống đèn thiết kế, dự kiến sử dụng nguồn điện từ trạm biến áp để cung cấp điện cho hệ thống đèn.
- Hệ thống đèn chiếu sáng công cộng sẽ được điều khiển đóng mở bằng tủ điều khiển GPRS 50A, có chức năng kết nối trung tâm điều khiển và tiết giảm công suất tại tủ.

10.2.7. Hệ thống thông tin liên lạc:

- Nguồn cung cấp thuê bao thông tin liên lạc cho khu vực dự án dự kiến từ mạng viễn thông Đồng Nai thông qua trạm viễn thông Phước Tân. Cần lắp đặt mới 31 tủ đầu cấp chính để phục vụ cho 7040 máy thuê bao cho toàn khu.
- Hệ thống cáp thông tin liên lạc được thiết kế đi ngầm trong ống uPVC D110 từ các nhà cung cấp dịch vụ đến tủ ODF, ống uPVC D90 từ tủ ODF đến tập hợp điểm và dùng ống uPVC D32 từ tập hợp điểm đến các thuê bao.
- Mạng di động: Khu đô thị Aquacity có thể sử dụng các mạng điện thoại di động của các nhà cung cấp như: Vinaphone, Mobiphone, Viettel, Vietnamobile... Khi tiến hành lắp đặt trạm BTS, các nhà cung cấp nên sử dụng chung cơ sở hạ tầng và phải đảm bảo khoảng cách giữa các trạm

1000
1000
1000
1000
1000

theo đúng quy định. Sử dụng các mẫu anten BTS có hình dáng đẹp nhằm đảm bảo mỹ quan đô thị và giảm chi phí đầu tư.

- Sử dụng ống luồn cáp nhựa xoắn HDPE D56 nằm trên vỉa hè theo các tuyến đường quy hoạch; phần kéo dây cáp thông tin viễn thông được thực hiện từ các nhà cung cấp dịch vụ đến các thuê bao trong giai đoạn sau.

10.2.8. Hệ thống công viên cây xanh:

- Cây xanh đường phố:
 - + Dọc các tuyến đường giao thông trong khu dân cư được trồng cây xanh tạo bóng mát, tán rộng, không cản trở tầm nhìn giao thông; đồng thời tham gia vào việc hình thành cảnh quan đường phố;
 - + Khoảng cách giữa các cây trồng dọc đường trên vỉa hè từ 8m đến 12m. cây được trồng giữa 2 lô nhà.
- Công viên cây xanh, gồm 01 khu với tổng diện tích công viên cây xanh khoảng 117.210 m². Cây xanh chủ yếu trồng các loại như: Lim vẹt, vàng anh, me tây, cau vua, hồng lộc, phượng vĩ, bang đài loan, sứ trắng,...kết hợp các loại hoa, thảm cỏ lá gừng...

11. Quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng: Theo danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành của dự án đầu tư đã được duyệt (chi tiết theo hồ sơ thiết kế).

II. Thành phần hồ sơ thiết kế:

- Bản vẽ thiết kế các hạng mục Giao thông, San nền, Cấp nước, Thoát nước, Cấp điện, Chiếu sáng, Thông tin liên lạc, Cây xanh, Trạm xử lý nước thải.
- Thuyết minh thiết kế và bảng tính.
- Chỉ dẫn kỹ thuật.

Điều 2. Các phòng ban, bộ phận, cá nhân có liên quan của Công ty TNHH thành phố Aqua chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

Ngày: 02-08-2023

Nơi nhận:

- Như Điều 2; 02.....
- Lưu.



Dương Kim Trúc



Nguyễn Khắc Hảo



CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG QUẢN TRỊ
CÔNG TY CỔ PHẦN CHỨNG
ĐÓNG BẤM CHINH

Ngày: 02/08/2023

CHỖ CHỮ KÝ

CHỖ CHỮ KÝ



Trần Văn Tuấn