

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH
SỞ XÂY DỰNG

BÁO CÁO
ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC
VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI THÀNH PHỐ TRÀ VINH,
TỈNH TRÀ VINH (DỰ ÁN ĐIỀU CHỈNH)

Địa điểm: Phường 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, thành phố Trà Vinh và xã Hoà Thuận,
huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

Trà Vinh, tháng 10 năm 2022

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH
SỞ XÂY DỰNG

BÁO CÁO
ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HỆ THỐNG
THOÁT NƯỚC VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
THÀNH PHỐ TRÀ VINH, TỈNH TRÀ VINH
(DỰ ÁN ĐIỀU CHỈNH)

Địa chỉ: Phường 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, thành phố Trà Vinh
và xã Hòa Thuận, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh



GIÁM ĐỐC

Lê Minh Tân

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	v
DANH MỤC HÌNH VẼ	vi
CHƯƠNG 1: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1.1. Tên chủ dự án đầu tư:	1
1.2. Tên dự án đầu tư:.....	1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:	1
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư:	1
1.3.2. Công nghệ vận hành của dự án đầu tư:	2
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:	10
1.4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu của Dự án:.....	10
1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước, nhiên liệu của Dự án:	10
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	12
1.5.1. Hiện trạng quản lý sử dụng đất của Dự án:	12
1.5.2. Các hạng mục công trình của Dự án	12
1.5.3. Tổng mức đầu tư.....	23
1.5.4. Tiến độ thực hiện dự án.....	23
CHƯƠNG 2: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	24
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:	24
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường:	24
2.2.1. Xác định tải lượng tối đa của các thông số chất lượng nước mặt:	25
2.2.2. Xác định tải lượng của thông số chất lượng nước mặt hiện có trong nguồn nước:	26
2.2.3. Xác định tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn thải	27
2.2.4. Tính toán khả năng tiếp nhận nước thải	28
CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	29

3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:	29
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:	29
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải:	30
3.1.3. Xử lý nước thải	31
3.1.4. Hệ thống quan trắc nước thải tự động	35
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:.....	40
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:.....	40
3.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt:.....	40
3.3.2. Chất thải rắn phát sinh từ quá trình thu gom nước thải:.....	41
3.3.3. Chất thải rắn công nghiệp thông thường	41
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:.....	41
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:.....	42
3.6. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành:.....	43
3.6.1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ:	43
3.6.2. Biện pháp phòng ngừa tắc nghẽn đường ống của hệ thống thu gom nước thải ...	44
3.6.3. Biện pháp phòng ngừa sự cố trong quá trình vận hành trạm bơm nước thải	44
3.6.4. Biện pháp phòng ngừa sự cố trong quá trình vận hành nhà máy xử lý nước thải	44
3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có):.....	45
3.8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi (nếu có):	45
3.9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có):	45
3.10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường (nếu có):	45
CHƯƠNG 4: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	46
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:	46
4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải.....	46
4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa	46
4.1.3. Dòng nước thải	46
4.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải	46

.....	46
4.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải vào nguồn tiếp nhận nước thải của dự án	46
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:	47
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:	47
4.3.1. Nguồn phát sinh.....	47
4.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	47
4.3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung	47
CHƯƠNG 5: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	48
5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án	48
5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	48
5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	48
5.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	49
5.2.1. Chương trình quan trắc định kỳ.....	49
5.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	49
5.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ khác theo quy định có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án	49
5.2.4. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	49
CHƯƠNG 6: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	50
PHỤ LỤC	51

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BVMT	Bảo vệ môi trường
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
CTRSH	Chất thải rắn sinh hoạt
CTR TT	Chất thải rắn thông thường
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
HTXL	Hệ thống xử lý
NĐ-CP	Nghị định chính phủ
Nhà máy	Nhà máy xử lý nước thải
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QH	Quốc hội
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
TT	Thông tư
UBND	Ủy ban nhân dân
XLNT	Xử lý nước thải

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Nhu cầu sử dụng điện tại các trạm bơm	10
Bảng 1.2: Nhu cầu sử dụng điện tại nhà máy xử lý	11
Bảng 1.3: Quy mô, số lượng công trình lô 1	13
Bảng 1.4: Quy mô, số lượng công trình lô 2	14
Bảng 1.5: Quy mô, số lượng công trình lô 3	16
Bảng 1.6: Quy mô, số lượng tuyến cống thu gom.....	18
Bảng 1.7: Danh mục máy móc thiết bị phục vụ hoạt động của các trạm bơm.....	19
Bảng 1.8: Hạng mục công trình của nhà máy xử lý nước thải	19
Bảng 1.9: Tổng mức đầu tư của dự án	23
Bảng 1.10: Tiến độ thực hiện dự án	23
Bảng 2.1: Nồng độ tối đa với nguồn tiếp nhận.....	26
Bảng 2.2: Tải lượng các chất ô nhiễm tối đa mà nguồn thải có thể tiếp nhận đối với các chất ô nhiễm đặc trưng	26
Bảng 2.3: Kết quả phân tích thông số chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận	27
Bảng 2.4: Tải lượng có sẵn trong nguồn nước	27
Bảng 2.5: Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn thải.....	28
Bảng 2.6: Khả năng tiếp nhận nước thải của sông Cổ Chiên.....	28
Bảng 3.1: Hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải.....	34
Bảng 3.2: Các hạng mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải.....	34
Bảng 3.3: Danh mục các thiết bị trạm quan trắc tự động.....	37
Bảng 3.4: Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh tại nhà máy	42
Bảng 4.1: Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải	46
Bảng 5.1: Công suất xử lý nước thải và thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm của dự án	48
Bảng 5.2: Thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải	48

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1: Quy trình vận hành của dự án	2
Hình 1.2: Một số hình ảnh 03 cửa xả tràn OL1, OL2, OL3 tại dự án	3
Hình 1.3: Một số hình ảnh trạm bơm và đường ống dẫn nước của dự án.....	5
Hình 1.4: Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải.....	6
Hình 1.5: Một số hình ảnh hệ thống xử lý nước thải tại dự án.....	10
Hình 1.6: Trạm biến thế tại nhà máy xử lý nước thải	11
Hình 1.7: Một số hình ảnh cây xanh tại nhà máy xử lý nước thải	12
Hình 1.8: Sơ đồ minh họa phạm vi dự án.....	21
Hình 1.9: Sơ đồ minh họa các cấu phần dự án	22
Hình 3.1: Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa chảy tràn tại nhà máy xử lý nước thải....	29
Hình 3.2: Sơ đồ thu gom nước thải tại nhà máy xử lý nước thải	30
Hình 3.3: Quy trình xử lý nước thải	33
Hình 3.4: Quy trình hoạt động của trạm quan trắc tự động.....	36
Hình 3.5: Một số hình ảnh hệ thống quan trắc nước thải tự động.....	40

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư:

Sở Xây dựng tỉnh Trà Vinh.

Đơn vị quản lý dự án: Ban quản lý dự án thoát nước thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (gọi tắt là Ban quản lý dự án).

Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông Lê Minh Tân.

Chức vụ: Giám đốc.

Điện thoại: 0294.3862544;

Fax: 0294.3863249

Địa chỉ văn phòng: 226 đường Trần Phú, phường 7, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.

Quyết định phê duyệt dự án đầu tư:

- Quyết định số 1416/QĐ-UBND ngày 29/07/2013 về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng hệ thống Thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh).

- Quyết định số 1367/QĐ-UBND ngày 06/07/2018 về việc điều chỉnh một số khoản nêu tại Điều 1 Quyết định số 1416/QĐ-UBND ngày 29/07/2013 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh.

1.2. Tên dự án đầu tư:

Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh).

Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Phường 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 thành phố Trà Vinh và xã Hoà Thuận huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh.

Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường: Số 398/QĐ-UBND ngày 11/03/2019 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh)”.

Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án thuộc nhóm B có tổng mức đầu tư từ 80 tỷ đồng đến dưới 1.500 tỷ đồng (cụ thể tổng mức đầu tư của dự án là khoảng 475 tỷ đồng).

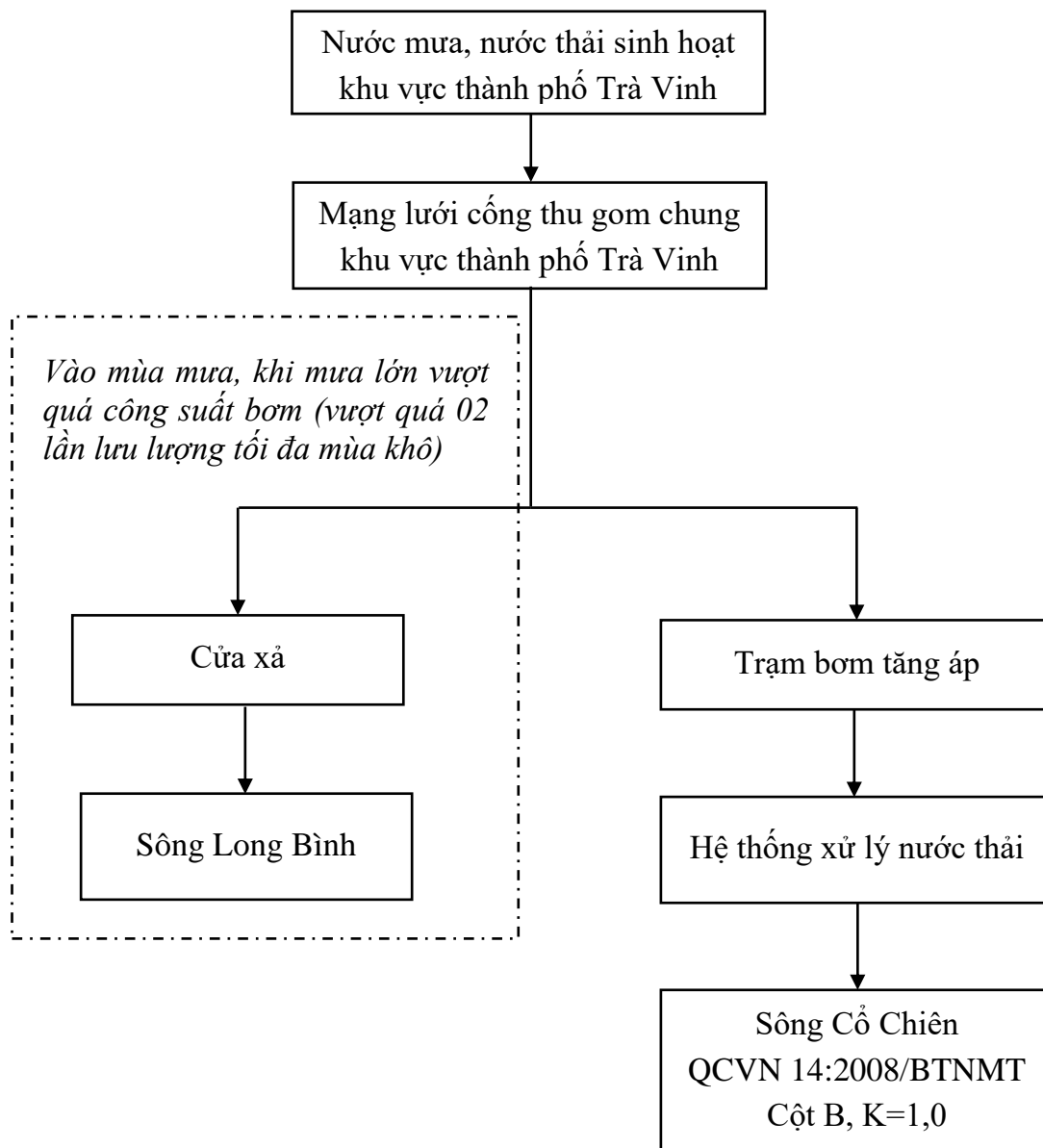
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư:

Khi hoạt động ổn định, dự án vận hành nhà máy xử lý nước thải với công suất xử lý 18.000 m³/ngày.đêm bằng công nghệ xử lý cơ học.

1.3.2. Công nghệ vận hành của dự án đầu tư:

Dự án hoạt động với hệ thống thu gom nước mưa, nước thải khu vực thành phố Trà Vinh dẫn về nhà máy xử lý nước thải. Quy trình vận hành của hệ thống thu gom nước mưa, nước thải tại dự án được trình bày như sau:



Hình 1.1: Quy trình vận hành của dự án

Thuyết minh quy trình:

a) Hệ thống mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, nước thải

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nguồn thải như: hộ gia đình, đơn vị kinh doanh dọc các tuyến đường thành phố Trà Vinh và nước mưa được thu gom chung bằng hệ thống tuyến cống trọng lực gồm 02 loại cống là cống hộp (chiếm 77% mạng lưới) và cống bê tông cốt thép (chiếm 23% mạng lưới), được bố trí các hố ga, hố ga tách dòng, cửa xả thoát nước mưa.

Nước mưa và nước thải sinh hoạt từ các tuyến cống thu gom với phương thức chảy tự nhiên bằng trọng lực dẫn về hệ thống các trạm bơm tăng áp (riêng đối với mạng lưới thu gom thuộc lô 3 cấu phần 1 có bố trí trạm bơm nâng LS-01 dẫn về trạm bơm tăng áp PS-01).

Vào mùa mưa và trong những ngày mưa lớn, khi lượng nước thải cùng với lượng nước mưa thu gom từ các khu vực của dự án vượt quá công suất bơm tại các trạm bơm (vượt quá 02 lần lưu lượng tối đa mùa khô) thì lượng nước này sẽ tự dâng lên cho đến khi đạt cao trình miệng cửa xả và chảy tràn ra sông Long Bình qua 03 hệ thống cửa xả OL1, OL2, OL3 với các tọa độ như sau:

+ Cửa xả OL1: X=1.097.536 ; Y=592.316

+ Cửa xả OL2: X=1.098.988 ; Y=592.457

+ Cửa xả OL3: X=1.099.582 ; Y=592.589

Một số hình ảnh của hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải được thể hiện như sau:



Hình 1.2: Một số hình ảnh 03 cửa xả tràn OL1, OL2, OL3 tại dự án

b) Hệ thống trạm bơm

Nước mưa và nước thải sinh hoạt từ các tuyến cống thu gom dẫn về hệ thống 02 trạm bơm tăng áp theo đường ống áp lực DN350, DN400; cống bê tông DN900 và ống áp lực DN600 dẫn về nhà máy xử lý nước thải, bao gồm:

- Trạm bơm PS-01: Trang bị 03 máy bơm, lưu lượng mỗi máy bơm 110 lít/giây, ống áp lực DN400, làm bằng gang;
- Trạm bơm PS-02: Trang bị 03 máy bơm, lưu lượng mỗi máy bơm 70 lít/giây, ống áp lực DN350, làm bằng gang;
- Trạm bơm PS-03: Trang bị 03 máy bơm, lưu lượng mỗi máy bơm 170 lít/giây, ống áp lực DN600, làm bằng gang;



Trạm bơm PS-01



Trạm bơm PS-02



Trạm bơm PS-03



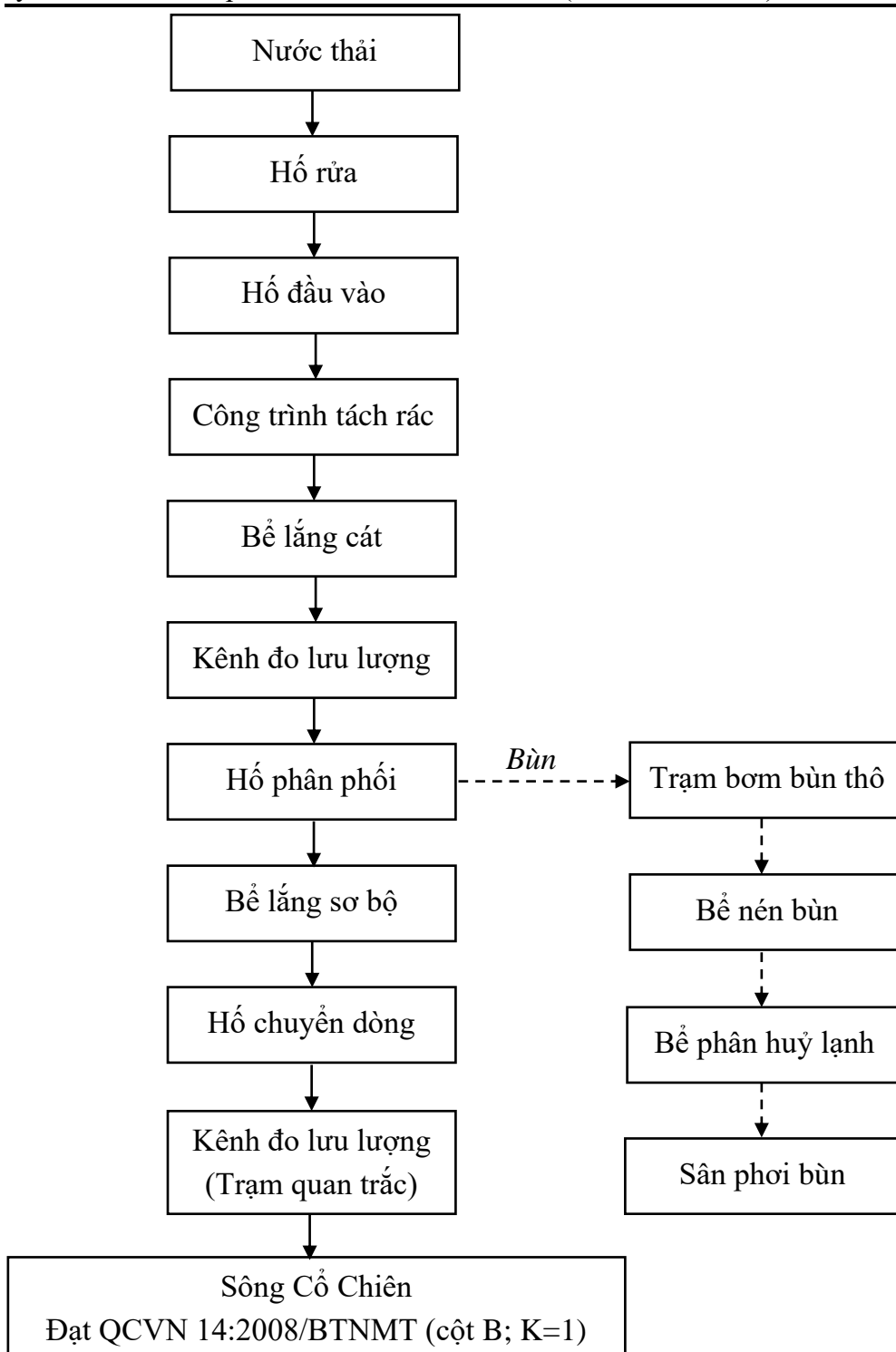
Đường ống áp lực dẫn nước thải từ trạm bơm PS1, PS2 băng sông Long Bình

Hình 1.3: Một số hình ảnh trạm bơm và đường ống dẫn nước của dự án

c) Hệ thống xử lý nước thải

Nước thải từ trạm bơm tăng áp PS-03 theo đường ống áp lực DN600 dẫn về nhà máy xử lý nước thải và xử lý bằng phương pháp cơ học đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K=1,0), nước thải sau xử lý sẽ xả thải ra sông Cổ Chiên.

Quy trình xử lý nước thải bằng phương pháp cơ học của nhà máy như sau:



Hình 1.4: Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải

🔧 Thuyết minh quy trình vận hành HTXL nước thải của nhà máy:

Nước thải từ trạm bơm tăng áp PS-03 được dẫn theo đường ống áp lực DN600 về nhà máy xử lý nước thải. Nước thải từ hố rửa qua hố đầu vào và được sàng lọc rác thải tại song chắn rác. Các song chắn rác dạng thanh và khoảng cách khe giữa 2 thanh là 6mm, nước thải đi qua khe giữa các thanh chắn, rác lẫn trong nước thải bị giữ lại và được hệ thống cào rác tự động lấy lên và đưa vào thùng chứa rác thải.

Tiếp theo nước thải được dẫn qua bể lắng cát, các loại vật liệu vô cơ và các hạt cát, sỏi, đá trong dòng nước thải đầu vào được lắng xuống. Bể lắng cát được đầu tư hệ thống loại bỏ cát kiểu pista có tỷ lệ loại bỏ cát cao, giúp bảo vệ các chi tiết cơ khí và thiết bị khỏi bị ăn mòn, gây tắc ống, rò rỉ nước,... Kênh đo lưu lượng được lắp đặt phía sau bể lắng cát, mục đích là kiểm soát lưu lượng đầu vào của hệ thống xử lý. Kênh đo lưu lượng được lắp đặt hệ thống đo tự động cập nhật chính xác lưu lượng nước thải về hệ thống xử lý, số liệu được cập nhật liên tục trên màn hình điều khiển tại trung tâm điều hành. Nước thải dẫn về hồ phân phối, phân phối lưu lượng hợp lý cho các công trình xử lý tiếp theo.

Nước thải từ hồ phân phối được bơm lên bể lắng sơ bộ, bể lắng có thiết kế dạng hình trụ tròn, đáy bể được lắp đặt hệ thống thanh cào bùn, bùn lắng được gom về rôn thu bùn, sau đó bơm về bể nén bùn để xử lý. Phần nước bên trên sẽ được thu về máng thu nước trên miệng bể và dẫn qua công trình xử lý tiếp theo.

Bùn ở bể nén bùn sẽ được bơm về bể cô đặc bùn, cô đặc lần 2, nguyên lý hoạt động tương tự bể lắng sơ bộ, bùn được lắng và cào về rôn thu bùn, được bơm chân không kiểu pittong bơm về các bể phân huỷ bùn. Bể phân huỷ bùn có kết cấu bê tông cốt thép, trang bị các bơm trộn và hệ thống phun nước khử váng bề mặt.

Hỗn hợp bùn sau khi được xử lý sẽ được bơm đến sân phơi bùn với diện tích 4.845,61m², gồm nhiều ngăn hình chữ nhật nối tiếp nhau, sân phơi bùn giúp khử nước, giảm thể tích bùn bằng nhiệt độ môi trường. Sân phơi có thiết kế mái che để trong quá trình phơi bùn không bị ảnh hưởng bởi nước mưa. Phần đáy của từng ngăn đều được bố trí các lớp lọc theo trình tự từ trên xuống dưới gồm cát, sỏi, đá, cuối cùng là hệ thống ống đục lỗ để thu nước thải từ bùn. Phần nước thải này được bơm về hệ thống xử lý. Phần bùn khô được xử lý định kỳ theo đúng quy định hiện hành.

Nước thải sau khi được xử lý tại bể lắng sơ bộ được thu gom về hồ chuyển dòng, và chuyển dòng nước thải này đến hồ xả, qua cửa xả và thải ra sông Cổ Chiên. Hồ xả được thiết kế theo kiểu đập tràn, có 02 ngăn. Cửa xả có gắn các cửa phai, kết cấu bê tông cốt thép, có gắn van ngăn triều. Ngoài cửa xả có thả rọ đá, thảm đá để tránh xói lở ngay miệng xả.

Một số hình ảnh hệ thống xử lý nước thải tại nhà máy được trình bày như sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án “Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh)”



Hố đầu vào



Công trình tách rác



Bể lắng cát



Hố phân phối



Bể lắng sơ bộ 1



Bể lắng sơ bộ 2

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án “Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh)”



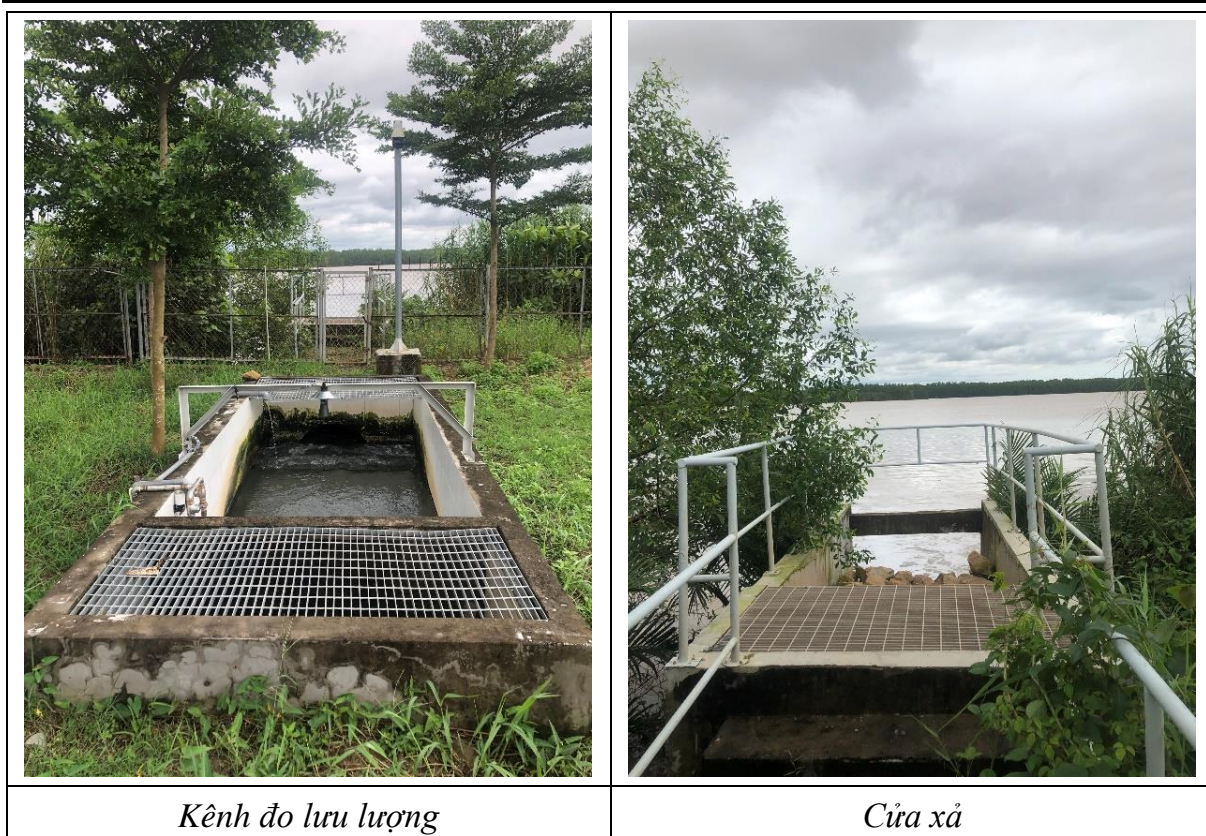
Bể phân huỷ bùn lạnh



Trạm bơm bể nén bùn



Hệ thống bơm bể nén bùn



Hình 1.5: Một số hình ảnh hệ thống xử lý nước thải tại dự án

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:

1.4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu của Dự án:

Loại hình dự án là thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt nên nguyên liệu đầu vào là nước thải sinh hoạt với lưu lượng tối đa là 18.000 m³/ngày.đêm.

1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước, nhiên liệu của Dự án:

1.4.2.1 Nhu cầu sử dụng điện

a) Tại trạm bơm

Nhu cầu sử dụng điện phục vụ hoạt động của các trạm bơm như sau:

Bảng 1.1: Nhu cầu sử dụng điện tại các trạm bơm

TT	Hạng mục	Nhu cầu sử dụng điện (kWh/năm)
1	Trạm bơm PS-01	118.333
2	Trạm bơm PS-02	78.439
3	Trạm bơm PS-03	350.400
4	Trạm bơm nâng LS-01	25.915
	Tổng	573.087

Các trạm bơm sử dụng điện từ nguồn lưới điện quốc gia, tại vị trí mỗi trạm bơm sẽ hạ thế trạm biến thế tương ứng với công suất cần sử dụng.

b) Tại nhà máy xử lý nước thải

Nhu cầu sử dụng điện tại nhà máy xử lý nước thải được trình bày theo bảng sau:

Bảng 1.2: Nhu cầu sử dụng điện tại nhà máy xử lý

TT	Hạng mục	Nhu cầu sử dụng điện (kWh/năm)
1	Chiếu sáng	116.800
2	Sinh hoạt	22.630
3	Thiết bị xử lý	182.500
	Tổng	321.930

Nhà máy xử lý nước thải sử dụng nguồn lưới điện quốc gia, tại vị trí nhà máy sẽ hạ thế trạm biến thế để phục vụ cho quá trình vận hành nhà máy.



Hình 1.6: Trạm biến thế tại nhà máy xử lý nước thải

1.4.2.2 Nhu cầu sử dụng nước

a) Nước phục vụ sinh hoạt:

Theo định mức tại QCVN 01:2008/BXD bình quân mỗi người sử dụng khoảng 100 lít/ngày. Dự án có 32 cán bộ nhân viên do đó nhu cầu cấp nước phục vụ sinh hoạt là 3,2 m³/ngày.đêm. Nước phục vụ sinh hoạt được cung cấp từ nguồn nước thủy cục.

b) Nước phục vụ tưới cây xanh, thảm cỏ

Dự án sử dụng nguồn nước từ sông Cổ Chiên để tưới cây xanh, thảm cỏ tại nhà máy. Diện tích cây xanh tại dự án khoảng 10.000 m², trung bình mỗi ngày tưới cây 1 lần và chỉ tưới vào mùa khô. Theo TCXDVN 33:2006 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế thì chọn 4 lít/m²/lần tưới, dự kiến lượng nước cần cho 1 lần tưới cây là 40 m³.



Cây xanh tại nhà máy xử lý nước thải

Hình 1.7: Một số hình ảnh cây xanh tại nhà máy xử lý nước thải

1.4.2.3 Nhu cầu sử dụng dầu DO

Nhà máy sử dụng 01 máy phát điện phục vụ cho nhu cầu vận hành nhà máy khi không có điện. Máy phát điện có công suất 1.000 kVA sử dụng dầu DO hàm lượng lưu huỳnh 0,05% với mức tiêu thụ nhiên liệu tính theo cho 01 lần mất điện (mỗi lần mất điện khoảng 8 giờ) là 1.016 lít. Nguồn dầu DO được cung cấp từ các đơn vị kinh doanh xăng dầu tại địa phương và được dự trữ dự phòng tại khu vực dự án.

1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư

1.5.1. Hiện trạng quản lý sử dụng đất của Dự án:

Dự án được thực hiện tại phường 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 thành phố Trà Vinh và xã Hoà Thuận huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh.

Phạm vi dự án khoảng 745 ha, diện tích nhà máy xử lý nước thải là 3,84 ha.

1.5.2. Các hạng mục công trình của Dự án

Dự án là đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh, bao gồm 02 cấu phần với các hạng mục như sau:

- Cấu phần 1: Hạng mục thu gom nước mưa và nước thải dọc theo các tuyến đường chính của thành phố Trà Vinh.

- Cấu phần 2: Hạng mục trạm bơm thu gom nước thải, hệ thống ống dẫn áp lực đến nhà máy xử lý và nhà máy xử lý nước thải công suất 18.000 m³/ngày.đêm.

1.5.2.1 Cấu phần 1: Xây dựng mạng lưới thu gom nước mưa và nước thải dọc theo các tuyến đường chính của thành phố Trà Vinh

Mạng lưới thu gom nước mưa và nước thải dọc theo các tuyến đường chính của thành phố Trà Vinh và được xây dựng bằng công hộp, công tròn bê tông cốt thép đúc sẵn. Quy mô mạng lưới thu gom trong khu vực thành phố Trà Vinh này được chia ra thành 3 lô:

a) Lô 1

Phạm vi thực hiện lô 1 gồm các tuyến đường: Lê Lợi, Quang Trung, Phan Chu Trinh, Tô Thị Huỳnh, Lý Tự Trọng, Trưng Nữ Vương, Nguyễn Thái Học, Bạch Đằng, Huỳnh Thúc Kháng, Bùi Thị Xuân.

Tính chất tuyến công: công hỗn hợp (nước mưa + nước thải).

Quy mô tổng quát:

- Khoảng 300m tuyến công trọng lực, tuyến công thu gom và tuyến bên (bê tông cốt thép đúc sẵn DN900) và các hố ga tương ứng với tuyến ống đầu nổi (bê tông cốt thép đúc sẵn DN300).

- Khoảng 3.500m công hộp bê tông cốt thép đúc sẵn có kích thước từ (1,0 x 1,0)m đến (2,5 x 2,5)m và các hố ga tương ứng với tuyến ống đầu nổi (bê tông cốt thép đúc sẵn DN300).

- 01 hố ga tách dòng, 01 cửa xả và khoảng 50m ống trọng lực (bê tông cốt thép đúc sẵn DN1.500).

Chi tiết quy mô Lô 1 được trình bày tại bảng sau:

Bảng 1.3: Quy mô, số lượng công trình lô 1

TT	Tên hạng mục	Kết cấu	Vị trí thực hiện	Số lượng
1	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Lê Lợi	264m
	Cống hộp (1,2 x 1,2)m			197m
	Cống hộp (1,6 x 1,6)m			637m
	Hố ga LL1 đến LL14	BTCT		14 cái
2	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Bùi Thị Xuân	134m
	Hố ga A1 đến A2	BTCT		2 cái
3	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Huỳnh Thúc Kháng	249m
	Hố ga B1 đến B3	BTCT		3 cái
4	Cống hộp (1,2 x 1,2)m	BTCT đúc sẵn	Đường Quang Trung	321m
	Cống hộp (2,5 x 2,5)m			436m

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án “Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh)”

TT	Tên hạng mục	Kết cấu	Vị trí thực hiện	Số lượng
	DN 1.500	BTCT		50m
	Hố ga QT1 đến QT10			10 cái
	Hố ga tách dòng (CSO-1)			1 hố ga
5	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Phan Chu Trinh	351m
	Hố ga PT1 đến PT5	BTCT		5 cái
6	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Nguyễn Thái Học	77m
	Hố ga TH7	BTCT		1 cái
7	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Lý Tự Trọng	499m
	Hố ga LT1 đến LT8	BTCT		8 cái
8	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Trưng Nữ Vương	240m
	Hố ga TV1 đến TV4	BTCT		4 cái
9	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Tô Thị Huỳnh	86m
10	DN900	BTCT đúc sẵn	Đường Bạch Đằng	300m
	Hố ga BD1 đến BD7	BTCT		7 cái
	Cửa xả (OL-3)			1 cửa xả

Nguồn: Sở Xây dựng tỉnh Trà Vinh, 2022.

b) Lô 2

Phạm vi thực hiện lô 2 gồm các tuyến đường: Nguyễn Thị Minh Khai, Kiên Thị Nhẫn, Trần Phú, Trần Quốc Tuấn, Phạm Hồng Thái, Nam Kỳ Khởi Nghĩa, Lê Thánh Tôn, 19 tháng 5, Nguyễn Thái Học, Lê Lợi, Hùng Vương, Bạch Đằng.

Tính chất tuyến công: công hỗn hợp (nước mưa + nước thải).

Quy mô tổng quát:

- Khoảng 4.730m cống hộp bê tông cốt thép đúc sẵn có kích thước từ (1,0x1,0)m đến (2,5x2,5)m và các hố ga tương ứng với tuyến ống đầu nổi (bê tông cốt thép đúc sẵn DN300).

- 01 hố ga tách dòng, 01 cửa xả và khoảng 20m ống trọng lực (bê tông cốt thép đúc sẵn DN1.500).

Chi tiết quy mô lô 2 được trình bày tại bảng sau:

Bảng 1.4: Quy mô, số lượng công trình lô 2

TT	Tên hạng mục	Kết cấu	Vị trí thực hiện	Số lượng
1	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Nguyễn Thị	834m

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án “Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh)”

TT	Tên hạng mục	Kết cấu	Vị trí thực hiện	Số lượng
	Hố ga MK1 đến MK9	BTCT	Minh Khai	9 cái
2	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Kiên Thị Nhẫn	957m
	Hố ga KN1 đến KN10	BTCT		10 cái
3	Cống hộp (1,2 x 1,2)m	BTCT đúc sẵn	Đường Trần Phú	329m
	Hố ga TP1 đến TP5	BTCT		5 cái
4	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Trần Quốc Tuấn	284m
	Hố ga T1 đến T3	BTCT		3 cái
5	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Phạm Hồng Thái	256m
	Hố ga HT1 đến HT3	BTCT		3 cái
6	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Nam Kỳ Khởi Nghĩa	225m
	Hố ga NK1 đến NK2	BTCT		2 cái
7	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Lê Thánh Tôn	410m
	Hố ga TT1 đến TT8	BTCT		8 cái
8	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường 19 tháng 5	400
	Hố ga SN1 đến SN5	BTCT		5 cái
9	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Lê Lợi	164m
10	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Nguyễn Thái Học	163m
	Cống hộp (1,2 x 1,2)m			70m
	Cống hộp (1,6 x 1,6)m			90m
	Cống hộp (2,0 x 1,6)m			179m
	Hố ga TH1 đến TH6	BTCT		6 cái
11	Cống hộp (1,2 x 1,2)m	BTCT đúc sẵn	Đường Hùng Vương	369
	Hố ga TH41 đến TH44	BTCT		4 cái
12	Hố ga tách dòng CSO-2	BTCT	Đường Bạch Đằng	1 hố ga
	Cửa xả (OL-2)			1 cửa xả
	DN1.500	BTCT đúc sẵn		20m

Nguồn: Sở Xây dựng tỉnh Trà Vinh, 2022.

c) Lô 3

Phạm vi thực hiện lô 3 gồm các tuyến đường: Nguyễn Đáng, Đồng Khởi, Điện Biên Phủ, Phan Đình Phùng, Trần Phú, Trần Quốc Tuấn, Phạm Thái Học, Nam Kỳ Khởi Nghĩa, Võ Thị Sáu, Lý Thường Kiệt.

Tính chất tuyến cống: cống hỗn hợp (nước mưa + nước thải).

Quy mô tổng quát:

- Khoảng 1.600m tuyến cống trọng lực, tuyến cống thu gom và tuyến bên (bê tông cốt thép đúc sẵn từ DN900 đến DN2.000) và các hố ga tương ứng với tuyến ống đầu nối (bê tông cốt thép đúc sẵn DN300).

- Khoảng 3.400m cống hộp bê tông cốt thép đúc sẵn có kích thước từ (1,0 x 1,0)m đến (2,5 x 2,5)m và các hố ga tương ứng với tuyến ống đầu nối (bê tông cốt thép đúc sẵn DN300).

- 01 trạm bơm nâng LS-01: Trang bị 02 máy bơm, lưu lượng mỗi máy bơm 47 lít/giây, ống áp lực DN200, chiều dài khoảng 110m, làm bằng gang bao gồm các thiết bị đầu nối.

- 01 cửa xả với ống trọng lực (bê tông cốt thép đúc sẵn DN1.500).

Chi tiết quy mô Lô 3 được trình bày tại bảng sau:

Bảng 1.5: Quy mô, số lượng công trình lô 3

TT	Tên hạng mục	Kết cấu	Vị trí thực hiện	Số lượng
1	Cống hộp (1,2 x 1,2)m	BTCT đúc sẵn	Đường Nguyễn Đáng	455m
	DN1.500			145m
	Hố ga ND1 đến ND8	BTCT		9 cái
	Cửa xả (OL-1)			1 cửa xả
2	DN900	BTCT đúc sẵn	Đường Đồng Khởi	493m
	DN1.000			549m
	Hố ga ĐK1 đến ĐK23	BTCT		23 cái
3	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Điện Biên Phủ	631m
	Hố ga ĐP1 đến ĐP7	BTCT		8 cái
4	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Phan Đình Phùng	438m
	Hố ga PP1 đến PP5	BTCT		6 cái
5	Cống hộp (2,0 x 2,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Trần Phú	288m
	Cống hộp (2,0 x 2,5)m			112m
	DN2.000	BTCT		241m
	Hố ga TP6 đến TP15			10 cái
6	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Trần Quốc Tuấn	590m
	Hố ga T4 đến T11	BTCT		8 cái
7	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Phạm Hồng Thái	562m
	Hố ga HT4 đến HT10	BTCT		7 cái

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án “Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh)”

TT	Tên hạng mục	Kết cấu	Vị trí thực hiện	Số lượng
8	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Nam Kỳ Khởi Nghĩa	196m
	Hố ga NK3 đến NK5	BTCT		3 cái
9	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Lê Lợi	91m
10	DN900	BTCT đúc sẵn	Đường Võ Thị Sáu	68m
	Hố ga C1	BTCT		1 cái
11	DN1.000	BTCT đúc sẵn	Đường Lý Thường Kiệt	110m
	Hố ga C2 đến C3	BTCT		2 cái

Nguồn: Sở Xây dựng tỉnh Trà Vinh, 2022.

1.5.2.2 Cấu phần 2: Đầu tư xây dựng các trạm bơm thu gom nước thải và hệ thống ống áp lực dẫn nước thải đến nhà máy xử lý nước thải công suất 18.000 m³/ngày.đêm với công nghệ xử lý cơ học.

Đầu tư xây dựng các trạm bơm thu gom nước thải PS-01, PS-02, PS-03 và hệ thống ống áp lực dẫn nước thải đến nhà máy xử lý nước thải và nhà máy xử lý nước thải công suất 18.000 m³/ngày.đêm với công nghệ xử lý cơ học. Mạng lưới được xây dựng bằng cống hộp và cống tròn bê tông cốt thép đúc sẵn, ống áp lực, ống áp lực ngầm, trạm bơm.

Phạm vi thực hiện: đường Bạch Đằng, Hùng Vương thuộc thành phố Trà Vinh và xã Hòa Thuận thuộc huyện Châu Thành.

Tính chất tuyến cống: Cống hỗn hợp (nước mưa + nước thải) và cống thu gom nước thải.

Quy mô tổng quát:

- Khoảng 2.545m tuyến cống trọng lực, tuyến cống thu gom và tuyến bên (bê tông cốt thép đúc sẵn từ DN600 đến DN2.000) và các hố ga tương ứng với tuyến đầu nối (bê tông cốt thép đúc sẵn DN300).

- Khoảng 450m cống hộp bê tông cốt thép đúc sẵn có kích thước từ (1,0 x 1,0)m đến (1,6 x 1,6)m và các hố ga tương ứng với tuyến ống đầu nối (bê tông cốt thép đúc sẵn DN300).

- Khoảng 390m ống áp lực DN400, làm bằng gang bao gồm các thiết bị đầu nối.

- Khoảng 270m ống áp lực DN350, làm bằng gang bao gồm các thiết bị đầu nối.

- Khoảng 2.000m ống áp lực ngầm DN600, làm bằng gang bao gồm các thiết bị đầu nối, van khí.

- Trạm bơm PS-01: Trang bị 03 máy bơm, lưu lượng mỗi máy bơm 110 lít/giây; ống áp lực DN400, làm bằng gang.

- Trạm bơm PS-02: Trang bị 03 máy bơm, lưu lượng mỗi máy bơm 70 lít/giây; ống áp lực DN350, làm bằng gang.

- Trạm bơm PS-03: Trang bị 03 máy bơm, lưu lượng mỗi máy bơm 170 lít/giây; ống áp lực DN600, làm bằng gang.

- 01 tuyến ống băng sông Long Bình: khoảng 65m ống áp lực DN400 và khoảng 65m ống áp lực DN350, làm bằng gang bao gồm các thiết bị đầu nối và các cọc, mố, trụ bê tông cốt thép đỡ ớn vượt sông.

- 01 tuyến băng sông Rạch Kinh: khoảng 45m ống áp lực DN600, làm bằng gang bao gồm các thiết bị đầu nối và các cọc, mố, trụ bê tông đỡ ống vượt sông.

- 01 nhà máy xử lý nước thải: công suất 18.000 m³/ngày.đêm với công nghệ xử lý cơ học; được trang bị hệ thống truyền tín hiệu SCADA và các hạng mục: văn phòng nhà điều hành, phòng điều hành trung tâm, các phòng thí nghiệm, nhà kho, nhà bảo vệ, trạm biến áp, nhà để máy phát điện, trạm phát điện, điện chiếu sáng, đường nội bộ, hàng rào.

Chi tiết quy mô Cầu phần 2 được thể hiện sau đây:

a) Tuyến cống thu gom

Bảng 1.6: Quy mô, số lượng tuyến cống thu gom

TT	Tên hạng mục	Kết cấu	Vị trí thực hiện	Số lượng
1	Cống hộp (1,0 x 1,0)m	BTCT đúc sẵn	Đường Bạch Đằng	450m
	Cống hộp (1,2 x 1,2)m			
	DN350	Ống áp lực		270m
	DN400			390m
	Hố ga BD8 đến BD12 và BD16 đến BD 21	BTCT		6 cái
	Trạm bơm (PS-01)			1 trạm
Trạm bơm (PS-02)	1 trạm			
2	DN900	BTCT đúc sẵn	Đường Hùng Vương	2.545m
	Hố ga HV1 đến HV40	BTCT		40 cái
	Trạm bơm (PS-03)			1 trạm
3	DN600	Ống áp lực	Xã Hòa Thuận	2.000m
4	DN350	Ống áp lực	Tuyến băng sông Long Bình	65m
	DN350			65m
5	DN600	Ống áp lực	Tuyến băng sông Rạch Kinh	45m

Nguồn: Sở Xây dựng tỉnh Trà Vinh, 2022.

b) Các trạm bơm:

Bảng 1.7: Danh mục máy móc thiết bị phục vụ hoạt động của các trạm bơm

TT	Hạng mục	Kiểu thiết kế	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ
1	Trạm bơm PS-01	Máy bơm chìm	– Công suất: 110 lít/giây. – Số lượng: 03 thiết bị	G7 hoặc tương đương
2	Trạm bơm PS-02	Máy bơm chìm	– Công suất: 70 lít/giây. – Số lượng: 03 thiết bị	G7 hoặc tương đương
3	Trạm bơm PS-03	Máy bơm chìm	– Công suất: 170 lít/giây. – Số lượng: 03 thiết bị	G7 hoặc tương đương
4	Trạm bơm nâng LS-01	Máy bơm chìm	– Công suất: 47 lít/giây. – Số lượng: 02 thiết bị	G7 hoặc tương đương

c) Nhà máy xử lý nước thải, công suất 18.000 m³/ngày.đêm:

- Công suất xử lý: 18.000 m³/ngày.đêm;
- Công nghệ xử lý: xử lý cơ học;
- Diện tích thực hiện: khoảng 3,85 ha.
- Các hạng mục công trình của nhà máy xử lý nước thải như sau:

Bảng 1.8: Hạng mục công trình của nhà máy xử lý nước thải

TT	Tên hạng mục	Đơn vị tính	Số lượng	Diện tích
1	Hố rửa	BỂ	01	6,25
2	Hố đầu vào	BỂ	01	10,44
3	Công trình tách rác	CT	01	193,52
4	Bể lắng cát	BỂ	01	190,80
5	Buồng máy thổi khí	CT	01	24,50
6	Kênh đo lưu lượng	BỂ	01	42,18
7	Hố phân phối	BỂ	01	13,17
8	Bể lắng sơ bộ	BỂ	02	569,76
9	Hố chuyển dòng	BỂ	01	24,84
10	Hố xả	BỂ	01	9,28
11	Cấu trúc cửa xả	CT	01	14,85
12	Trạm bơm bùn thô	CT	01	28,50
13	Bể nén bùn	BỂ	01	50,24
14	Trạm bơm bùn bể nén bùn	CT	01	28,5

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án “Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh)”

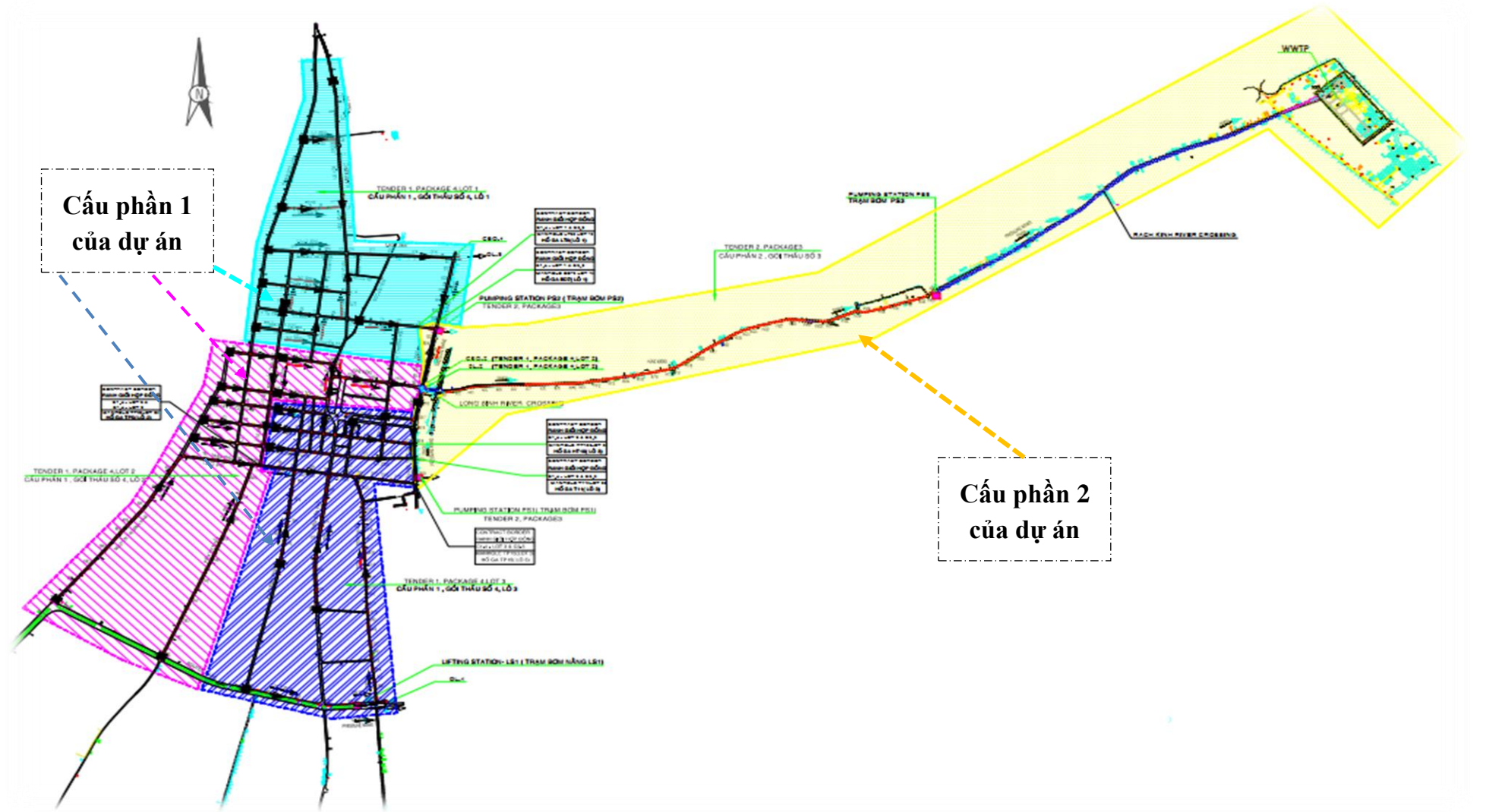
TT	Tên hạng mục	Đơn vị tính	Số lượng	Diện tích
15	Bể phân hủy lạnh	BỂ	02	179,75
16	Trạm bơm bùn tuần hoàn	CT	01	77,07
17	Sân phơi bùn	CT	01	4845,61
18	Nhà container	CT	01	241,29
19	Nhà xưởng	CT	01	80
20	Trạm biến áp, máy phát điện	CT	01	64,86
21	Nhà bảo vệ	CT	01	20,21
22	Trạm bơm nước thải nội bộ	CT	01	13,18
23	Nhà điều hành	CT	01	248,27
24	Nhà để xe	CT	01	92,75
25	Sân đường nội bộ, cây xanh	CT	01	31.434,28
	Tổng cộng			38.504,10

Nguồn: Sở Xây dựng tỉnh Trà Vinh, 2022.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án “Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh)”



Hình 1.8: Sơ đồ minh họa phạm vi dự án



Hình 1.9: Sơ đồ minh họa các cấu phần dự án

1.5.3. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư của dự án là 17.076.613 Euro tương đương 475,208 tỷ đồng (thời điểm T7/2013, 1 Euro = 27.828 VNĐ), cụ thể mức đầu tư của dự án được trình bày như sau:

Bảng 1.9: Tổng mức đầu tư của dự án

TT	Hạng mục	Vốn đầu tư (Euro)
1	Chi phí xây dựng.	12.140.965
2	Chi phí tư vấn quốc tế.	1.376.655
3	Chi phí dự phòng.	3.035.242
4	Chi phí khác trong nước.	277.815
5	Chi phí khảo sát địa chất.	15.936
6	Chi phí đền bù giải tỏa.	230.000
Tổng cộng		17.076.613

Nguồn: Sở Xây dựng tỉnh Trà Vinh, năm 2022.

1.5.4. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện dự án được trình bày như sau:

Bảng 1.10: Tiến độ thực hiện dự án

TT	Nội dung	Thời gian
1	Lập hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.	Tháng 6/2022 – tháng 10/2022
2	Vận hành thử nghiệm.	Tháng 11/2022 – tháng 12/2022
3	Vận hành chính thức.	Từ tháng 01/2023 trở đi.

CHƯƠNG 2:

SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:

Theo Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/04/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, quyết định đã đề ra các mục tiêu như sau:

- Các tác động xấu gây ô nhiễm, suy thoái môi trường, các sự cố môi trường được chủ động phòng ngừa, kiểm soát;
- Các vấn đề môi trường trọng điểm, cấp bách cơ bản được giải quyết, chất lượng môi trường từng bước được cải thiện, phục hồi;
- Tăng cường bảo vệ các di sản thiên nhiên, phục hồi các hệ sinh thái, ngăn chặn xu hướng suy giảm đa dạng sinh học;
- Góp phần nâng cao năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu và đẩy mạnh giảm nhẹ phát thải khí nhà kính.

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đã thực hiện của Dự án nhằm mục đích ngăn chặn, giảm thiểu tác động xấu đến môi trường, phù hợp với các quy định hiện hành và chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia và tỉnh Trà Vinh trong thời gian tới.

Bên cạnh đó, dự án đã được UBND tỉnh Trà Vinh phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo Quyết định số 398/QĐ-UBND ngày 11/03/2019 nên Dự án được đánh giá là phù hợp với quy hoạch phát triển chung của tỉnh Trà Vinh.

2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường:

Để đánh giá sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường, đơn vị tư vấn đã phối hợp với đơn vị quan trắc thực hiện công tác khảo sát, đo đạc, thu mẫu khu vực tiếp nhận nước thải của dự án để làm cơ sở đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của dự án đối với sông Cổ Chiên.

Dựa vào tính chất nước thải sau xử lý tại nhà máy xử lý nước thải thành phố Trà Vinh là nước thải sinh hoạt, các thông số đặc trưng được quy định tại QCVN 14:2008/BTNMT và các thông số cần đánh giá theo Thông tư 76/2017/TT-BTNMT, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, báo cáo đã lựa chọn các thông số đặc trưng để đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước bao gồm: BOD₅, Amoni, Nitrat, Photphat. Nguồn nước tiếp nhận nước thải sau xử lý của Dự án là sông Cổ Chiên với vị trí lấy mẫu trên sông Cổ Chiên cách nhà máy xử lý nước thải 200m về phía thượng nguồn.

Khả năng tiếp nhận đối với các chất ô nhiễm được xác định qua phương pháp đánh

giá gián tiếp, tính toán theo công thức như sau:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_{mn} - L_t) \times F_s + NP_{td}$$

Trong đó:

L_{tn} (kg/ngày): Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm;

L_{td} (kg/ngày): Tải lượng tối đa của từng thông số chất lượng nước mặt đối với đoạn sông;

L_{mn} (kg/ngày): Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của đoạn sông;

L_t (kg/ngày): Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải

F_s : Hệ số an toàn có giá trị từ 0,7 đến 0,9. Chọn $F_s = 0,8$ do đoạn xả thải ra nguồn tiếp nhận dài, có nhiều yếu tố không thể định lượng.

NP_{td} : Tải lượng cực đại của thông số ô nhiễm mất đi do các quá trình biến đổi xảy ra trong đoạn sông, đơn vị tính là kg/ngày. Giá trị NP_{td} phụ thuộc vào từng chất ô nhiễm và có thể chọn giá trị bằng 0 đối với chất ô nhiễm có phản ứng làm giảm chất ô nhiễm này.

2.2.1. Xác định tải lượng tối đa của các thông số chất lượng nước mặt:

Tải lượng tối đa của các thông số chất lượng nước mặt được tính toán theo công thức như sau:

$$L_{td} = C_{qc} \times Q_s \times 86,4$$

Trong đó:

L_{td} (kg/ngày): Tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt

Q_s (m³/s): Lưu lượng dòng chảy tức thời nhỏ nhất ở đoạn sông cần đánh giá trước khi tiếp nhận nước thải. Hiện tại, đoạn sông Cỏ Chiên tại khu vực dự án không có số liệu về lưu lượng dòng chảy nên đơn vị tư vấn đã phối hợp với Đài khí tượng thủy văn tỉnh Trà Vinh tiến hành đo đạc và tính toán lưu lượng của đoạn sông với kết quả trung bình là 8.674 m³/s (*kết quả khảo sát thủy văn được đính kèm tại phụ lục báo cáo*).

C_{qc} (mg/l): Giá trị giới hạn nồng độ ô nhiễm, do nguồn nước sông Cỏ Chiên khu vực xả thải của dự án chỉ dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2 nên áp dụng QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B1, cụ thể như sau:

Bảng 2.1: Nồng độ tối đa với nguồn tiếp nhận

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1)
1	BOD ₅	mg/l	15
2	Amoni	mg/l	0,9
3	Nitrat	mg/l	10
4	Photphat	mg/l	0,3

Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên (được chuyển đổi từ đơn vị tính là mg/l, m³/s thành đơn vị tính là kg/ngày).

Tải lượng ô nhiễm tối đa của các thông số ô nhiễm chính từ nguồn thải mà sông Cỏ Chiên có thể tiếp nhận như sau:

Bảng 2.2: Tải lượng các chất ô nhiễm tối đa mà nguồn thải có thể tiếp nhận đối với các chất ô nhiễm đặc trưng

TT	Thông số	Q _s (m ³ /s)	C _{qc} (mg/l)	L _{td} (kg/ngày)
1	BOD ₅	9.489	15	12.297.744
2	Amoni	9.489	0,9	737.864
3	Nitrat	9.489	10	8.198.496
4	Photphat	9.489	0,3	245.954

2.2.2. Xác định tải lượng của thông số chất lượng nước mặt hiện có trong nguồn nước:

Tải lượng của thông số chất lượng nước mặt hiện có trong nguồn nước được xác định theo công thức như sau:

$$L_{mn} = Q_s \times C_{mn} \times 86,4$$

Trong đó:

L_{mn} (kg/ngày): Tải lượng của thông số chất lượng nước mặt hiện có trong nguồn nước;

Q_s (m³/s): Lưu lượng dòng chảy ở đoạn sông cần đánh giá là 8.647 m³/s.

C_{mn}: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt, là kết quả trung bình của 03 lần quan trắc nước mặt trên đoạn sông Cỏ Chiên tại vị trí cách dự án 200m về phía thượng nguồn, cụ thể như sau:

Bảng 2.3: Kết quả phân tích thông số chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			
			Lần 1	Lần 2	Lần 3	Trung bình
1	BOD ₅	mg/l	3,7	3,2	3,9	3,60
2	Amoni	mg/l	0,68	0,74	0,55	0,66
3	Nitrat	mg/l	0,34	0,378	0,211	0,31
4	Photphat	mg/l	0,063	0,076	0,081	0,07

Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên (được chuyển đổi từ đơn vị tính là mg/l, m³/s thành đơn vị tính là kg/ngày).

Tải lượng của thông số chất lượng nước mặt hiện có trong nguồn nước như sau:

Bảng 2.4: Tải lượng có sẵn trong nguồn nước

TT	Thông số	Q _s (m ³ /s)	C _{nn} (mg/l)	L _{nn} (kg/ngày)
1	BOD ₅	9.489	3,60	2.951.458
2	Amoni	9.489	0,66	538.367
3	Nitrat	9.489	0,31	253.880
4	Photphat	9.489	0,07	60.122

2.2.3. Xác định tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn thải

Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn thải được tính toán theo công thức như sau:

$$L_t = C_t \times Q_t \times 86,4$$

Trong đó:

L_t (kg/ngày): Tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải.

Q_t (m³/s): Lưu lượng lớn nhất của nguồn nước thải xả vào đoạn sông là 18.000 m³/ngày tương đương 0,208 m³/s.

C_t (mg/l): Kết quả phân tích thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải xả vào đoạn sông;

Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên (được chuyển đổi từ đơn vị tính là mg/l, m³/s thành đơn vị tính là kg/ngày).

Kết quả tính toán tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn thải như sau:

Bảng 2.5: Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn thải

TT	Thông số	C _t (mg/l)	Q _t (m ³ /s)	L _t (kg/ngày)
1	BOD ₅	50	0,208	900
2	Amoni	10	0,208	180
3	Nitrat	50	0,208	900
4	Photphat	10	0,208	180

2.2.4. Tính toán khả năng tiếp nhận nước thải

Khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn tiếp nhận được tính toán theo công thức sau:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_t) \times F_s \times NP_{td}$$

Từ các số liệu đã tính toán như trên, kết quả tính toán khả năng tiếp nhận nước thải của sông Cỏ Chiên như sau:

Bảng 2.6: Khả năng tiếp nhận nước thải của sông Cỏ Chiên

TT	Chất ô nhiễm	L _{td} (kg/ngày)	L _{nn} (kg/ngày)	L _t (kg/ngày)	F _s	NP _{td}	L _{tn} (kg/ngày)
1	BOD ₅	12.297.744	2.951.459	900	0,8	0	7.476.308
2	Amoni	737.865	538.368	180	0,8	0	159.453
3	Nitrat	8.198.496	253.880	900	0,8	0	6.354.972
4	Photphat	245.955	60.122	180	0,8	0	148.522

Nhận xét: Từ các kết quả tính toán như trên có thể kết luận như sau:

- Giá trị L_{tn} > 0 cho thấy đoạn sông Cỏ Chiên tại khu vực dự án vẫn còn khả năng tiếp nhận nước thải sau xử lý của Dự án.

- Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn thải (L_t) là rất nhỏ so với tải lượng các chất ô nhiễm tối đa mà nguồn thải có thể tiếp nhận (L_{td}), cho thấy khả năng tác động từ nguồn nước thải sau xử lý của dự án đến nguồn nước mặt sông Cỏ Chiên là khá thấp.

CHƯƠNG 3:

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

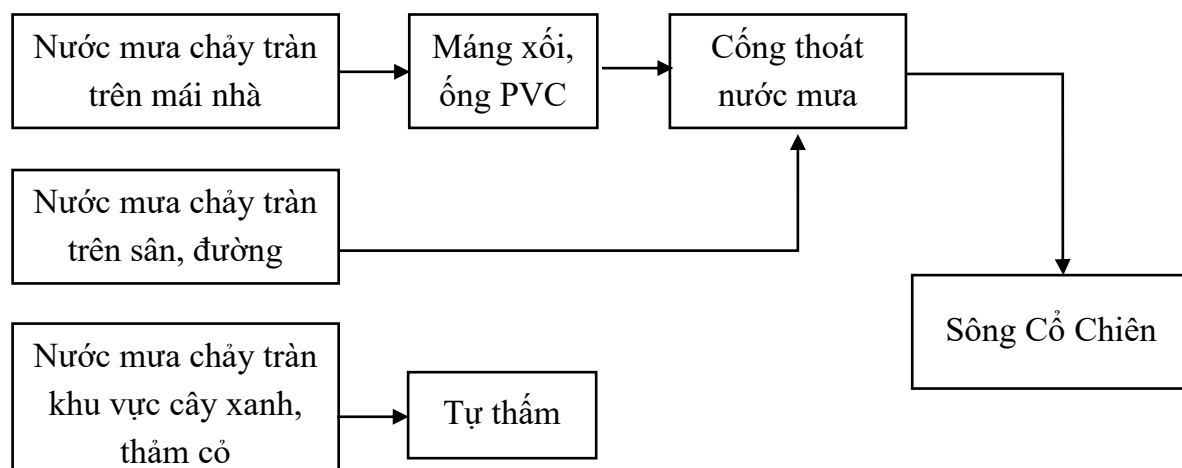
Tại nhà máy xử lý nước thải, nước mưa được thu gom về công thoát nước mưa của nhà máy và thải ra sông Cổ Chiên.

Nước mưa chảy tràn tại nhà máy xử lý nước thải được thu gom, xử lý như sau:

- Nước mưa trên mái nhà được thu gom bằng máng xối và dẫn về cống thu gom nước mưa, sau đó thoát ra sông Cổ Chiên.

- Sân đường nội bộ có thiết kế với độ dốc hợp lý, $i=1\%$. Lượng nước mưa chảy tràn trên sân đường nội bộ sẽ chảy về hệ thống cống thu gom bố trí dọc tuyến đường và thoát ra sông Cổ Chiên.

- Nước mưa khu vực cây xanh thảm cỏ sẽ tự thấm xuống đất.



Hình 3.1: Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa chảy tràn tại nhà máy xử lý nước thải



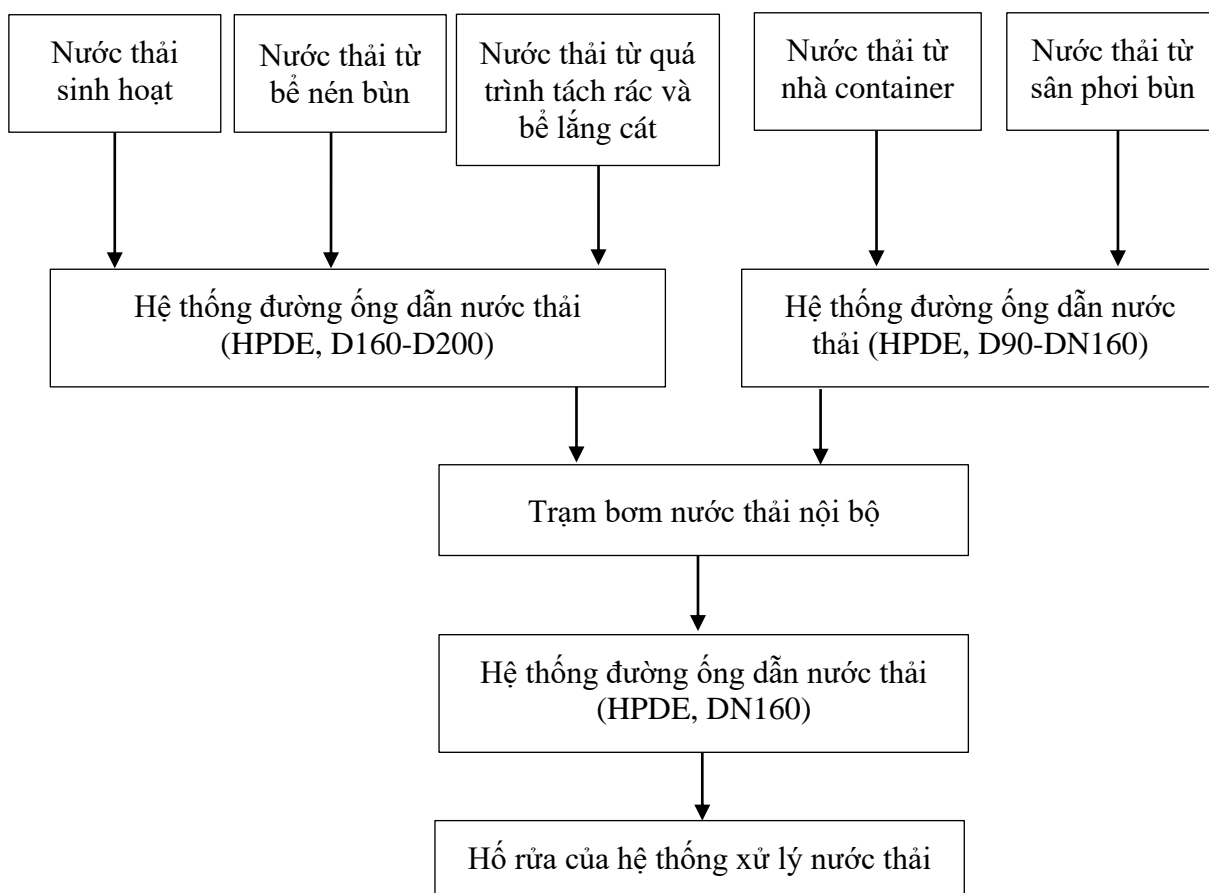
Hệ thống thu gom nước mưa tại nhà máy

Bản vẽ mặt bằng tổng thể hệ thống thu gom, thoát nước mưa được đính kèm trong

phần phụ lục.

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải:

Toàn bộ lượng nước thải phát sinh tại nhà máy xử lý nước thải được thu gom với sơ đồ như sau:



Hình 3.2: Sơ đồ thu gom nước thải tại nhà máy xử lý nước thải

🔗 Thuyết minh quy trình:

Nước thải tại nhà máy xử lý nước thải phát sinh từ 4 nguồn như sau:

- Nước thải sinh hoạt sau hầm tự hoại tại nhà máy sẽ được thu gom bằng hệ thống đường ống HPDE D200, $i=0,5\%$ về trạm bơm nước thải nội bộ.
- Nước thải từ bể nén bùn sẽ được thu gom bằng hệ thống đường ống HPDE có đường kính từ D160-200 với $i=0,5\%$ về trạm bơm nước thải nội bộ.
- Nước thải từ công đoạn tách rác, tách cát của hệ thống xử lý nước thải sẽ được thu gom bằng hệ thống đường ống HPDE có đường kính từ D160-200 với $i=0,5\%$ về trạm bơm nước thải nội bộ..
- Nước thải từ sân phơi bùn sẽ được thu gom bằng hệ thống đường ống HPDE có đường kính từ D90-160 với $i=0,5\%$ về trạm bơm nước thải nội bộ.
- Nước thải từ nhà container, phát sinh từ quá trình rửa xe tại nhà máy được thu

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án “Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh)”

gom bằng đường ống HPDE DN110 sau đó nhập vào đường ống thu gom nước thải từ sân phơi bùn đường để về trạm bơm nước thải nội bộ.

– Tất cả các nguồn nước thải từ trạm bơm nước thải nội bộ sẽ được bơm theo đường ống HPDE DN160, PN8 về hố rửa của hệ thống xử lý nước thải để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K=1) và xả thải ra sông Cổ Chiên.



Hệ thống thu gom nước thải tại nhà máy

3.1.3. Xử lý nước thải

3.1.3.1 Hàm tự hoại xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án

Đối với nước thải sinh hoạt của công nhân viên tại nhà máy sẽ được xử lý sơ bộ bằng hàm tự hoại sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải của dự án (công suất 18.000m³/ngày).

Hàm tự hoại được vận hành theo công nghệ xử lý sinh học yếm khí gồm 03 ngăn (ngăn chứa, ngăn lắng và ngăn lọc). Nước thải vào bể tự hoại và đi qua lần lượt các ngăn trong bể, các chất cặn lơ lửng dần dần lắng xuống đáy bể.

Dựa trên lưu lượng nước thải phát sinh tại Nhà máy, tính toán kích thước hàm tự hoại 03 ngăn cần thiết như sau:

$$\text{Thể tích phần lắng: } W_a = Q \times T \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước thải (3,2 m³/ngày)

T: Thời gian lưu nước trong bể (2 ngày).

Như vậy thể tích phần lắng là:

$$W_a = 3,2 \times 2 = 6,4 \text{ m}^3$$

Thể tích phân chứa bùn:

$$W_b = \frac{b' N}{1000}$$

Trong đó: b' - Tiêu chuẩn tính ngăn chứa bùn (50 lít/người)

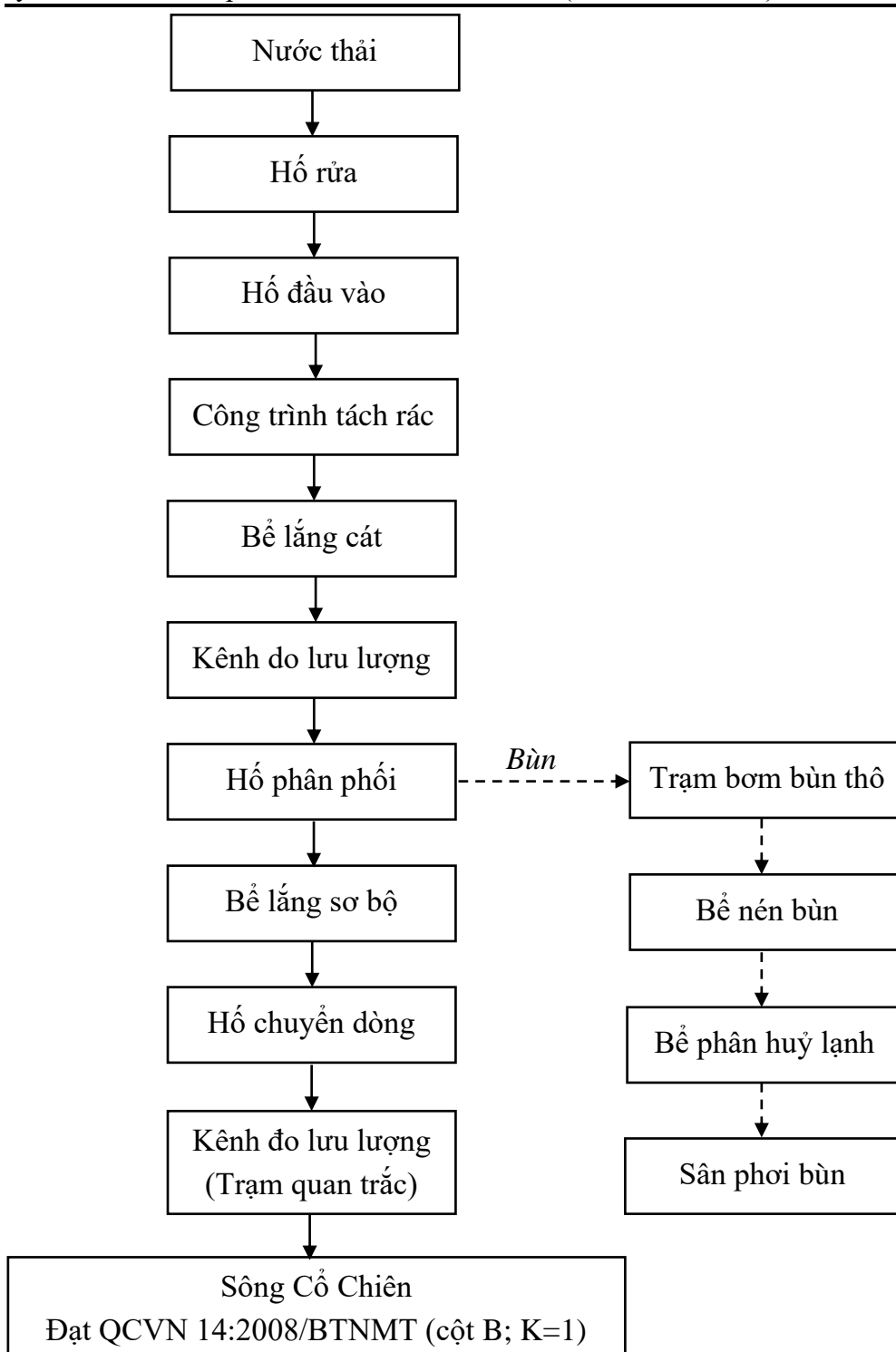
N - Số công nhân (tính cho 32 người)

Như vậy, thể tích phân chứa bùn là: $W_b=1,6 \text{ m}^3$

Kết quả tính toán thể tích cần thiết của hầm tự của dự án là: $W=W_a + W_b = 6,4 + 1,6 = 8 \text{ m}^3$. Theo đó, khu vực nhà điều hành đã xây dựng bể tự hoại cho nhà vệ sinh có thể tích là $8,4 \text{ m}^3$ (kích thước dài x rộng x sâu = 2,8m x 2,0m x 1,5m) nên đảm bảo hiệu quả xử lý. Lượng cặn phát sinh từ hầm tự hoại sẽ được hút lấy cặn định kỳ từ 06 tháng đến 01 năm/01 lần. Nước thải sau khi xử lý sơ bộ tại hầm tự hoại 03 ngăn được dẫn về hệ thống xử lý nước thải để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K=1) và xả thải ra sông Cổ Chiên.

3.1.3.2 Hệ thống xử lý nước thải của dự án

Toàn bộ nước thải khu vực thành phố Trà Vinh và nước thải phát sinh trong khu vực nhà máy xử lý nước được thu gom và xử lý tại Hệ thống xử lý nước thải công suất $18.000\text{m}^3/\text{ngày}$ của dự án. Quy trình xử lý nước thải của hệ thống trình bày như sau:



Hình 3.3: Quy trình xử lý nước thải

Nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt (cột B; K=1) sẽ thải ra sông Cổ Chiên.

Thuyết minh quy trình xử lý nước thải được trình bày chi tiết tại mục 1.3.2 báo cáo.

Bảng 3.1: Hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải

TT	Tên hạng mục	Đơn vị tính	Số lượng	Diện tích (m ²)
1	Hố rửa	BỂ	01	6,25
2	Hố đầu vào	BỂ	01	10,44
3	Công trình tách rác	CT	01	193,52
4	Bể lắng cát	BỂ	01	190,80
5	Buồng máy thổi khí	CT	01	24,50
6	Kênh đo lưu lượng	BỂ	01	42,18
7	Hố phân phối	BỂ	01	13,17
8	Bể lắng sơ bộ	BỂ	02	569,76
9	Hố chuyển dòng	BỂ	01	24,84
10	Hố xả	BỂ	01	9,28
11	Cầu trúc cửa xả	CT	01	14,85
12	Trạm bơm bùn thô	CT	01	28,50
13	Bể nén bùn	BỂ	01	50,24
14	Trạm bơm bùn bể nén bùn	CT	01	28,50
15	Bể phân hủy lạnh	BỂ	02	179,75
16	Trạm bơm bùn tuần hoàn	CT	01	77,07
17	Sân phơi bùn	CT	01	4845,61
18	Trạm biến áp, máy phát điện	CT	01	64,86
19	Trạm bơm nước thải nội bộ	CT	01	13,18
20	Nhà điều hành	CT	01	248,27
	Tổng cộng			6.635,57

Nguồn: Ban Quản lý dự án – Sở Xây dựng tỉnh Trà Vinh, 2022.

Các hạng mục thiết bị của hệ thống xử lý nước thải được trình bày như sau:

Bảng 3.2: Các hạng mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Xuất xứ
1	Song chắn rác thô	Khoảng cách lược rác: 10mm Vật liệu: Inox	02	Việt Nam
2	Giàn lược rác mịn	Khoảng cách lược rác: 6mm Vật liệu: Inox	01	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án “Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh)”

3	Hệ thống giàn cào bùn	Vật liệu: Inox	05	Việt Nam
4	Motor giảm tốc bể lắng sơ bộ	Công suất: 10HP Điện áp: 380V/50Hz	05	G7 hoặc tương đương
5	Bơm bùn	Kiểu bơm: pittong Công suất: 50HP	10	G7 hoặc tương đương
6	Bơm nước thải	Kiểu bơm: bơm chìm Công suất: 170 lít/giây	02	G7 hoặc tương đương
7	Bơm nước thải	Kiểu bơm: bơm chìm Công suất: 70 lít/giây	02	G7 hoặc tương đương
8	Hệ thống quan trắc tự động	Đo đạc các thông số: lưu lượng, pH, BOD, COD,...	01	G7 hoặc tương đương
9	Hệ thống điều khiển hệ thống xử lý nước thải	Hệ thống Scada Hệ thống PLC Màn hình điều khiển	01	G7 hoặc tương đương
10	Thiết bị văn phòng	Máy vi tính Điện thoại, bộ đàm	01	G7 hoặc tương đương
11	Máy phát điện	Công suất: 1.000 kVA.	01	G7 hoặc tương đương

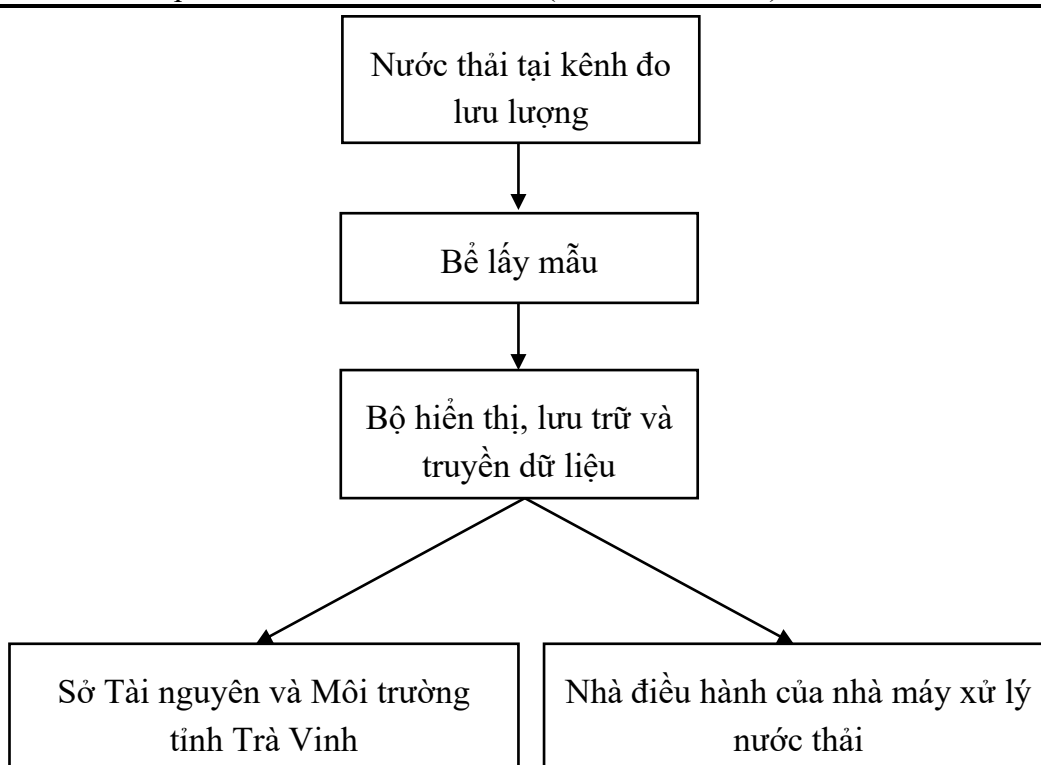
Nguồn: Sở Xây dựng tỉnh Trà Vinh, 2022.

Bản vẽ hoàn công của hệ thống xử lý nước thải được đính kèm trong phụ lục.

3.1.4. Hệ thống quan trắc nước thải tự động

Dự án đã lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động tại đầu ra hệ thống xử lý nước thải để theo dõi, đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B; K=1).

Dự án đã lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động tại đầu ra hệ thống xử lý nước thải nhằm giám sát, kiểm soát nguồn thải và truyền dữ liệu trực tiếp về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh giám sát theo đúng quy định. Trạm quan trắc nước thải tự động được điều khiển từ xa thông qua hệ thống máy chủ có kết nối internet, có chức năng báo động tự động và liên tục giúp nhà máy giám sát kịp thời phát hiện khi có lỗi xảy ra. Quy trình vận hành trạm quan trắc nước thải tự động được trình bày như sau:



Hình 3.4: Quy trình hoạt động của trạm quan trắc tự động

✚ Thuyết minh quy trình:

Hệ thống các thiết bị quan trắc nước thải tự động sẽ được đặt trong tủ kín riêng biệt, phần nước thải sau khi xử lý tại kênh đo lưu lượng sẽ được bơm vào bể mẫu để tiến hành đo đạc chất lượng nước thải với các chỉ tiêu bao gồm: nhiệt độ, pH, COD, TSS.

Các thông số quan trắc nước thải thu thập được sẽ được chuyển đến bộ thu tín hiệu và truyền về trạm giám sát. Đồng thời truyền tín hiệu trực tiếp về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh. Tại đây, các cơ quan có thẩm quyền sẽ thực hiện phân tích, đánh giá chất lượng môi trường tổng quát dựa trên các chỉ số quan trắc. Phần mẫu nước thải sau khi được đo đạc sẽ được bơm tuần hoàn về hồ ga xả thải.

Danh mục máy móc, thiết bị của trạm quan trắc nước thải tự động được trình bày như sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án “Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh)”

Bảng 3.3: Danh mục các thiết bị trạm quan trắc tự động

TT	Mô tả	Đơn vị	Số lượng	Mô hình/Nguồn gốc
I THIẾT BỊ ĐO LƯU LƯỢNG				
1	Kênh đo lưu lượng. – Dụng cụ đo lưu lượng kênh xả tự động. – Phạm vi: 0-2,425m (18.000m ³ /ngày). – Phương pháp đo: kênh mở, sử dụng sóng siêu âm. – Độ chính xác: 0,25%.	Bộ	1	dBMach3/Anh (hoặc tương đương)
2	Màn hình hiển thị của kênh đo lưu lượng. – Đầu ra tương tự: đầu ra cô lập 4-20mA hoặc 0-20mA với 500Ω (người dùng có thể lập trình và điều chỉnh), độ phân giải 0,1%. – Đầu ra kỹ thuật số: RS232. – Hiển thị: 6 chữ số và 12 ký tự văn bản, cộng với biểu đồ thanh với các chỉ báo hướng, bộ phận nhận dạng điều khiển từ xa và các chỉ báo chế độ chương trình/chạy/thử nghiệm.	Bộ	1	Ultra3/Anh (hoặc tương đương)
II THIẾT BỊ ĐO NHIỆT ĐỘ, PH, COD, TSS				
3	Thiết bị hiển thị nhiệt độ, pH, COD, TSS. – Có thể kết nối và hiển thị tất cả các số liệu trên cùng một màn hình, lưu trữ, xử lý dữ liệu đo lường: nhiệt độ, pH, COD, BOD, Amoni, Nitrat, TSS.	Bộ	1	DIQ/S284/WTW/Xylem/Đức
4	Cảm biến pH bao gồm chức năng đo nhiệt độ. – Kết nối: kết nối với hộp hiển thị trung tâm. – Nhiệt độ: Cảm biến pH bao gồm chức năng đo nhiệt độ. – Phạm vi đo: 0-14 pH.	Cái	1	Sensolyt 700 IQ/WTW/Xylem/Đức

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án “Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh)”

TT	Mô tả	Đơn vị	Số lượng	Mô hình/Nguồn gốc
5	<p>Cảm biến COD.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kết nối: kết nối với hộp hiển thị trung tâm. – Dải đo: 0-300 mg/hoặc tùy chọn dải đo khi điều chỉnh. – Độ chính xác: 2-3% toàn quy mô (FS). 	Bộ	1	705 IQ SAC/WTW/Xylem/Đức
6	<p>Cảm biến TSS.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kết nối: kết nối với hộp hiển thị trung tâm. – Dải đo: 0,0001-400 g/l. – Độ chính xác: 2-3% toàn quy mô (FS). 	Cái	1	Viso turb 700 IQ/WTW/Xylem/Đức
7	<p>Tủ điện điều khiển và phụ kiện lắp đặt.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tủ điện trong nhà (cửa 2 lớp, sơn điện, quạt thông gió, IP cao, hộp kích thước 2000x1300x600 hoặc tương đương). – Máy biến áp. – Bơm mẫu, hộp đựng mẫu: 1-1,8 m³/h. – Máy nén khí có công suất 11.88 m³/h. – Bồn inox ss304. – Hệ thống ống hút mẫu. – Van làm sạch. – Các phụ kiện cần thiết khác: CB, domino, cột dây điện, nguồn DC, ống nhựa, cực nối. – Chuyển đổi thiết bị chống sét cho đường dây chính 20kVA. – Thiết bị chống sét cho đường tín hiệu LPI. 	Bộ	1	Việt Nam
8	Máy lấy mẫu tự động.	Bộ	1	SP5B/MAXX/Đức

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án “Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh)”

TT	Mô tả	Đơn vị	Số lượng	Mô hình/Nguồn gốc
	<ul style="list-style-type: none"> – Thời gian lấy mẫu: liên tục, có thể điều chỉnh. – Kết nối với máy tính. – Nhiệt độ bảo dưỡng mẫu: theo tiêu chuẩn. – Số lượng chai mẫu: 12 chai. – Vỏ nhựa chịu nhiệt hoặc tương đương, màn hình điều khiển ICD, có mái che, làm việc bên ngoài. – Bảo vệ chống xâm nhập IP55. 			
9	<p>Hệ thống UPS cho trạm giám sát.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bộ lưu điện 2kva delta trực tuyến lâu năm CL2000VS. – Công suất: 2000VA/1800W. – Thời gian hoạt động: 2 giờ. – Công nghệ: trực tuyến. 	Bộ	1	CL2000VS/Delta/Thổ Nhĩ Kỳ
III	CAMERA VÀ LƯU TRỮ SỐ LIỆU			
10	Camera IP ngoài trời 2MP.	Bộ	1	DS-2CD2021G1/ Hikvision/Châu Á
11	Camera IP PTZ 2MP.	Bộ	1	DS-2DE4215IW- DE/Hikvision/Châu Á
12	Đầu ghi camera IP 4 kênh.		1	DS-7604NI- K1(B)/Hikvision/Châu Á
IV	THIẾT BỊ TRUYỀN DỮ LIỆU ĐẾN SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG			
13	Thiết bị truyền dữ liệu đến Sở Tài nguyên và Môi trường.	Bộ	1	Việt Nam

Một số hình ảnh trạm quan trắc nước thải tự động được trình bày như sau:



Hình 3.5: Một số hình ảnh hệ thống quan trắc nước thải tự động

Bản vẽ hoàn công trạm quan trắc nước thải tự động bao gồm thông tin danh mục, quy trình hoạt động và vị trí lắp đặt được đính kèm trong phụ lục báo cáo.

3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:

Dự án là hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh nên lưu lượng khí thải khá ít. Các nguồn phát sinh khí thải chủ yếu từ:

- Khí thải từ máy phát điện dự phòng;
- Khí thải từ phương tiện đi lại của nhân viên nhà máy xử lý nước thải.

Lưu lượng các nguồn phát sinh khí thải này thấp, không liên tục. Ngoài ra, không gian nhà máy rộng, nhiều cây xanh, xung quanh dự án là đất trống, đất vườn cây, khu vực ít người dân sinh sống nên mức độ ảnh hưởng không đáng kể.

3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:

3.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt:

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động tại Nhà máy có hàm lượng hữu cơ cao, dễ phân huỷ như: thức ăn thừa, hộp giấy, bao nylon,... Với số lượng công nhân làm việc tại Nhà máy là 32 người thì tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt của dự án khoảng 25,6 kg/ngày (tính theo bảng 6.2 QCVN 01:2008/BXD là 0,8

kg/người/ngày).

Lượng chất thải này sẽ được công nhân viên của Nhà máy thu gom, phân loại theo quy định, bao gồm: chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế và chất thải thực phẩm để thuận tiện trong việc lưu chứa và thu gom xử lý. Nhà máy đã trang bị thùng chứa chuyên dụng để lưu chứa và định kỳ lượng chất thải này sẽ được chuyển giao cho Công ty dịch vụ đô thị Công ty cổ phần Công trình đô thị Trà Vinh để thu gom, xử lý.

3.3.2. Chất thải rắn phát sinh từ quá trình thu gom nước thải:

Chất thải rắn phát sinh từ quá trình thu gom nước thải từ khu vực thành phố Trà Vinh về nhà máy xử lý. Lượng chất thải này được thu gom tại quá trình thu gom rác, các vật liệu trên các song chắn rác.

Tại các song chắn rác, khối lượng thu được các chất thải rắn chủ yếu là các chất thải hữu cơ, túi nylon, giấy,... với khối lượng khoảng 20 kg/ngày được Nhà máy thu gom, phân loại, bao gồm: chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế và chất thải thực phẩm. Nhà máy đã trang bị thùng chứa chuyên dụng để lưu chứa và định kỳ lượng chất thải này sẽ được chuyển giao cho Công ty dịch vụ đô thị Công ty cổ phần Công trình đô thị Trà Vinh để thu gom, xử lý.

3.3.3. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ quá trình vận hành nhà máy xử lý nước thải chủ yếu là các loại bao bì giấy, carton, hộp mực in thải không chứa thành phần nguy hại.

Toàn bộ CTRCN thông thường phát sinh được thu gom và lưu chứa tại khu chứa CTRCN thông thường có diện tích 5 m² (kích thước 2m x 2,5m).

Khu chứa được bố trí bên trong nhà container hiện hữu của Nhà máy xử lý nước thải. Khu chứa với kết cấu chính bao gồm: nền bê tông, vách xây gạch, mái tôn và đồng thời trang bị các bảng tên, bảng cảnh báo theo quy định.

Các loại CTRCN thông thường định kỳ sẽ được chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý hoặc bán cho đơn vị thu mua phế liệu.

3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:

Các loại chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động bảo trì máy móc, thiết bị chủ yếu gồm các thành phần như sau: giẻ lau dính dầu, dầu nhớt thải bỏ, bóng đèn hu,...

Khối lượng và thành phần chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy được trình bày theo bảng như sau:

Bảng 3.4: Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh tại nhà máy

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Ký hiệu phân loại	Khối lượng (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang	16 01 06	Rắn	NH	5
2	Các loại dầu động cơ, hợp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	NH	100
3	Giẻ lau vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	Rắn	KS	20
4	Dầu thủy lực tổng hợp thải	17 01 06	Lỏng	NH	54
	Tổng				179

Chất thải nguy hại phát sinh được phân loại, thu gom và chứa trong các thùng bằng nhựa riêng biệt có dán tên CTNH đặt tại khu vực lưu chứa CTNH.

Dự án đã bố trí khu lưu giữ chất thải nguy hại nằm trong nhà container hiện hữu của nhà máy xử lý nước thải có diện tích 5 m² (kích thước 2m x 2,5m). Khu chứa với kết cấu chính bao gồm: nền bê tông, vách xây gạch, mái tôn và đồng thời trang bị các bảng tên, bảng cảnh báo theo quy định.

Định kỳ Nhà máy sẽ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý các loại chất thải nguy hại phát sinh tại dự án.

3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

Trong quá trình hoạt động, các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung tại dự án chủ yếu từ các phương tiện giao thông, hoạt động của các thiết bị trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải như các máy thổi khí và máy phát điện dự phòng.

Dự án là nhà máy xử lý nước thải nên lượng phương tiện ra vào nhà máy có tải trọng nhỏ và tần suất ít. Bên cạnh đó dự án hoạt động với quy trình xử lý cơ học nên lượng thiết bị không nhiều và tiếng ồn, độ rung phát sinh tại dự án trong quá trình hoạt động là không đáng kể.

Để giảm thiểu các tác động của tiếng ồn, độ rung trong quá trình hoạt động, Nhà máy thực hiện các biện pháp như sau:

3.5.1.1 Đối với các phương tiện giao thông:

- Quy định tốc độ phương tiện ra vào khu vực Nhà máy.
- Thường xuyên bảo dưỡng đường giao thông và khắc phục kịp thời khi có hư hỏng.
- Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì định kỳ các phương tiện của dự án.

3.5.1.2 Các thiết bị của hệ thống xử lý nước thải:

- Theo dõi, bảo trì định kỳ các thiết bị của hệ thống xử lý;
- Đảm bảo các máy móc, thiết bị được vận hành theo đúng thông số kỹ thuật của nhà sản xuất;
- Có kế hoạch kiểm soát và bảo dưỡng máy móc định kỳ, sửa chữa kịp thời các loại máy móc, thiết bị cũ và hư hỏng;
- Sử dụng hệ thống bơm chìm đối với cả bơm nước thải và nước cấp. Bảo trì, bảo dưỡng máy bơm theo định kỳ như hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Các máy thổi khí được lựa chọn có độ ồn thấp và trang bị các ống giảm thanh theo khuyến cáo của nhà sản xuất.
- Trồng cây xanh xung quanh Nhà máy xử lý, vừa tạo cảnh quan vừa giảm tiếng ồn và điều hòa khí hậu.

3.5.1.3 Tiếng ồn, độ rung từ máy phát điện dự phòng:

- Nền móng đặt máy phải được xây dựng bằng bê tông.
- Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su.
- Máy phát điện được đặt trong phòng kín, cách biệt với bên ngoài.
- Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ, bổ sung hoặc thay thế dầu bôi trơn.
- Thay thế những chi tiết hư hỏng hay thay thế máy phát điện khi đã xuống cấp.

3.6. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành:

3.6.1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ:

3.6.1.1 Đối với Nhà máy xử lý nước thải:

- Các máy móc thiết bị làm việc ở áp suất cao phải có hồ sơ lý lịch rõ ràng, được trang bị đầy đủ các đồng hồ đo áp suất và thực hiện nghiêm ngặt chế độ kiểm tra định kỳ.
- Lắp đặt hệ thống báo cháy, hệ thống thông tin báo động.
- Nguồn nước chữa cháy phải luôn đảm bảo có đủ lưu lượng nước dự trữ tại mọi thời điểm có sự cố. Sử dụng nguồn nước mặt sông Cổ Chiên cấp nước cho phòng cháy chữa cháy khi có sự cố.
- Lắp đặt sơ đồ thoát nạn và phòng cháy chữa cháy tại Dự án. Đồng thời tránh tình trạng xảy ra hiện tượng lối thoát nạn bị hỏng hoặc bị khóa.
- Công nhân viên phải được huấn luyện về an toàn phòng cháy chữa cháy, đào tạo kỹ thuật vận hành máy móc thiết bị

- Trang bị các máy bơm có công suất lớn, đảm bảo cung cấp đủ lưu lượng nước cho phòng cháy chữa cháy khi cần thiết.

- Bảo quản, kiểm tra, bảo dưỡng các phụ tùng thiết bị của hệ thống báo cháy, máy bơm định kỳ với tần suất 01 tháng/lần. Sau khi bảo trì phải ghi chép đầy đủ các dữ kiện hoặc ghi theo dõi các thiết bị vật tư thay thế.

3.6.1.2 Đối với Trạm bơm nước thải:

- Lắp đặt hệ thống báo cháy, hệ thống thông tin báo động, kết nối với hệ thống điều hành Dự án tại nhà máy xử lý nước thải.

- Lắp đặt bình chữa cháy xách tay bằng bột khô A–B–C loại 4kg và bình CO₂ loại 5kg tại khu vực trạm bơm đảm bảo đủ điều kiện để dập tắt các đám cháy ở giai đoạn đầu mới phát sinh.

3.6.2. Biện pháp phòng ngừa tắt nghẽn đường ống của hệ thống thu gom nước thải

- Thiết kế miệng thu gom nước mưa, nước thải có các song chắn rác; tuyên truyền người dân có ý thức bỏ rác đúng nơi quy định, không tập trung rác tại miệng cống thu gom nhằm tránh hiện tượng rác thải sinh hoạt gây bít miệng cống thu gom hay rác bị trôi vào tuyến cống thu gom.

- Tiến hành nạo vét hệ thống cống rãnh định kỳ tránh hiện tượng tắt nghẽn do lắng cặn trong đường ống thu gom nước, ảnh hưởng đến mục đích thu gom nước thải.

- Đường ống thu gom nước mưa, nước thải phải có biển báo để phân biệt với các tuyến công trình ngầm khác. Đảm bảo không có bất kỳ công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

3.6.3. Biện pháp phòng ngừa sự cố trong quá trình vận hành trạm bơm nước thải

- Trang bị các máy bơm dự phòng tại trạm bơm, tự động kết nối với hệ thống vận hành đảm bảo tính liên tục trong quá trình vận hành trạm bơm.

- Kiểm tra thường xuyên hệ thống các thiết bị tại trạm bơm để tránh tình trạng vi phạm quy tắc quản lý, vận hành.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn, tránh tình trạng bị hư hỏng.

3.6.4. Biện pháp phòng ngừa sự cố trong quá trình vận hành nhà máy xử lý nước thải

3.6.4.1 Biện pháp phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý nước thải:

- Kiểm tra thường xuyên việc vận hành hệ thống XLNT để tránh tình trạng vi phạm quy tắc quản lý hoặc hệ thống van bị hư hỏng.

- Kiểm tra lưu lượng và tốc độ dòng chảy qua bể lắng, tránh trường hợp tốc độ dòng chảy trong bể lắng quá nhanh gây nên tình trạng không lắng hoặc lắng kém trong bể.

- Khi công trình bị quá tải thường xuyên do tăng lưu lượng và nồng độ của nước thải thì nhân viên vận hành phải báo cáo với Chủ dự án để có biện pháp xử lý.

3.6.4.2 Biện pháp khắc phục khi lưu lượng nước thải lớn bất thường

- Điều chỉnh chế độ bơm cho phù hợp với công suất của hệ thống xử lý, các thiết bị xử lý phải có thiết bị dự phòng.

- Để tránh sự cố ngắt nguồn điện, điện của hệ thống xử lý được kết nối với máy phát điện dự phòng.

3.6.4.3 Các biện pháp khắc phục các sự cố thường gặp của hệ thống XLNT

- Đối với sự cố về bơm: kiểm tra nguồn điện, kiểm tra xem mực nước có cao hơn bơm hay không, kiểm tra đường ống hút và đẩy của bơm, kiểm tra nối dây, kiểm tra và vệ sinh bơm,...

- Đối với trường hợp không lắng hoặc lắng kém trong bể lắng: nguyên nhân ảnh hưởng đến khả năng chủ yếu do tốc độ dòng chảy trong bể lắng quá nhanh làm cho bùn không lắng được mà lơ lửng trên bề mặt. Do đó, cần kiểm tra lưu lượng và tốc độ dòng chảy qua bể lắng để điều chỉnh hợp lý.

3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có):

Không có.

3.8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi (nếu có):

Không có.

3.9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có):

Không có.

3.10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường (nếu có):

Không có.

CHƯƠNG 4: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:

4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

Dự án có 02 nguồn phát sinh nước thải:

- Nguồn số 01: Nước thải tại nhà máy xử lý nước thải.
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt thu gom từ khu vực Thành phố Trà Vinh.

4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

Lưu lượng xả nước thải tối đa là: 18.000 m³/ngày.đêm.

4.1.3. Dòng nước thải

Dòng nước thải đề nghị cấp phép: 01 dòng nước thải sau hệ thống xử lý tại Nhà máy xử lý.

4.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải

Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép: BOD₅, tổng chất rắn hoà tan, Sunfua (tính theo H₂S), Nitrat (tính theo N), Amoni (tính theo N), Dầu mỡ động, thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat, Coliform.

Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải theo QCVN 14:2008/BTNMT - Cột B; K=1,0, cụ thể như sau:

Bảng 4.1: Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	QCVN 14:2008/BTNMT Cột B; K=1,0
1	BOD ₅	mg/l	50
2	Tổng chất rắn hoà tan	mg/l	1.000
3	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	4.0
4	Nitrat (tính theo N)	mg/l	50
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
6	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	20
7	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	10
8	Phosphat (tính theo P)	mg/l	10
9	Coliform	MPN/100ml	5.000

4.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải vào nguồn tiếp nhận nước thải của dự án

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Sông Cổ Chiên

- Vị trí xả thải theo hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3° :
 $X=1.100.398$; $Y=596.291$
- Phương thức xả nước thải: Tự chảy

4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

Không có.

4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:

4.3.1. Nguồn phát sinh

Nguồn phát sinh: 01 nguồn phát sinh từ hoạt động của các máy thổi khí của hệ thống xử lý nước thải.

4.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung theo hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3° : $X = 1.100.377$; $Y = 596.198$.

4.3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

- Tiếng ồn:

TT	Từ 06 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 06 giờ (dBA)	Ghi chú
1	70	55	Khu vực thông thường

- Độ rung:

TT	Từ 06 giờ đến 21 giờ (dB)	Từ 21 giờ đến 06 giờ (dB)	Ghi chú
1	70	60	Khu vực thông thường

CHƯƠNG 5:

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án

5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Nhà máy dự kiến vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải với thời gian 1 tháng sau khi được cấp Giấy phép môi trường và với công suất xử lý dự kiến như sau:

Bảng 5.1: Công suất xử lý nước thải và thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm của dự án

Hạng mục	Công suất xử lý nước thải dự kiến đạt được	Thời gian bắt đầu – kết thúc
Hệ thống xử lý nước thải	10.000 m ³ /ngày.đêm	23/11/2022 - 23/12/2022

5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

5.1.2.1 Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của công trình xử lý chất thải:

Dự án “Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh” của Sở Xây dựng tỉnh Trà Vinh không thuộc cột 3 phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP nên việc quan trắc chất thải do chủ cơ sở tự quyết định nhưng đảm bảo ít nhất quan trắc 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định (Theo khoản 5 điều 21 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT).

Do vậy, dựa vào đặc thù công trình xử lý của nhà máy, kế hoạch quan trắc chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình xử lý chất thải như sau:

Bảng 5.2: Thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải

TT	Vị trí lấy mẫu	Tần suất quan trắc	Thông số quan trắc	Thời gian lấy mẫu
1	Nước thải đầu vào HTXL nước thải	1 lần/ngày	BOD ₅ , tổng chất rắn hoà tan, Sunfua (tính theo H ₂ S), Nitrat (tính theo N), Amoni (tính theo N), Dầu mỡ động, thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat (tính theo P), Coliform	21/12/2022
2	Nước thải đầu ra HTXL nước thải			22/12/2022 23/12/2022

Nước thải sau xử lý sẽ được phân tích đánh giá chất lượng nước theo Quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt (cột B; K=1).

5.1.2.2 Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch:

Trung tâm Tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn Vệ sinh Lao động (VIMCERT số 026)

Địa chỉ: 286/8A Tô Hiến Thành, phường 15, quận 10, TP.HCM.

Điện thoại: 028.38680842

Fax: 028.38680869

5.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật

5.2.1. Chương trình quan trắc định kỳ

5.2.1.1 Quan trắc nước thải

- Vị trí: 01 vị trí đầu ra của hệ thống xử lý nước thải.
- Thông số: BOD₅, tổng chất rắn hoà tan, Sunfua (tính theo H₂S), Nitrat (tính theo N), Amoni (tính theo N), Dầu mỡ động, thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat, Coliform.
- Tần suất: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt (cột B; K=1).

5.2.1.2 Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp

Căn cứ khoản 2 điều 98 Nghị định 02/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc bụi, khí thải định kỳ.

5.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

5.2.2.1 Quan trắc nước thải

Thông số giám sát 24/24 giờ như sau: Lưu lượng nước thải đầu vào và đầu ra, pH, nhiệt độ, COD, TSS.

5.2.2.2 Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp

Căn cứ khoản 2 điều 98 Nghị định 02/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục bụi, khí thải.

5.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ khác theo quy định có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án

Không có.

5.2.4. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.

Dựa trên các thông số và tần suất quan trắc môi trường, tham khảo bảng giá quan trắc các thông số môi trường trên địa bàn tỉnh Trà Vinh được ban hành theo Quyết định số 46/2018/QĐ-UBND ngày 19/12/2018, dự kiến kinh phí quan trắc môi trường hằng năm của dự án khoảng 15.700.000 đồng.

CHƯƠNG 6: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Thực hiện đúng theo các quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, các nội dung quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Nghị định quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Sở Xây dựng tỉnh Trà Vinh cam kết:

- Những nội dung, số liệu nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường là hoàn toàn đúng sự thật;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch quản lý, giám sát môi trường, trong đó đặc biệt chú trọng tới kiểm soát lượng nước thải từ quá trình xử lý;
- Trong quá trình hoạt động, chủ Dự án cam kết đảm bảo xử lý các chất thải theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường hiện hành;
- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan như:
 - + Nước thải đảm bảo xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt (cột B; K=1)
 - + Chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy được thu gom và xử lý đúng theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.
- Cam kết sẽ đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra trong quá trình thực hiện dự án.

PHỤ LỤC

Phụ lục I: Danh mục các văn bản pháp lý

1. Bản sao Quyết định phê duyệt dự án đầu tư xây dựng;
2. Bản sao Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường;
3. Kết quả khảo sát thủy văn;
4. Kết quả đo đạc chất lượng nước mặt sông Cổ Chiên.

Phụ lục II: Biên bản nghiệm thu, bàn giao các công trình bảo vệ môi trường và hợp đồng thu gom chất thải

1. Biên bản nghiệm thu, bàn giao các công trình bảo vệ môi trường.

Phụ lục III: Bản vẽ của dự án

1. Bản vẽ mặt bằng tổng thể dự án.
2. Bản vẽ hoàn công hệ thống thu gom và thoát nước mưa, nước thải của dự án.
3. Bản vẽ hoàn công hệ thống xử lý nước thải.
4. Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường.

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng hệ thống Thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh).

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH

Căn cứ Luật Tổ chức Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân ngày 26/11/2003;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 26/11/2003; Luật sửa đổi, bổ sung một số Điều của các Luật liên quan đến đầu tư xây dựng cơ bản ngày 19/6/2009;

Căn cứ Nghị định số 12/2009/NĐ-CP ngày 12/02/2009 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình; Nghị định số 83/2009/NĐ-CP ngày 15/10/2009 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 12/2009/NĐ-CP ngày 12/02/2009 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình;

Căn cứ Nghị định số 112/2009/NĐ-CP ngày 14/12/2009 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;

Căn cứ Nghị định số 15/2013/NĐ-CP ngày 06/02/2013 của Chính phủ về quản lý chất lượng công trình xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 03/2009/TT-BXD ngày 26/3/2009 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định chi tiết một số nội dung của Nghị định số 12/2009/NĐ-CP ngày 12/02/2009 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình;

Căn cứ Thông tư số 04/2010/TT-BXD ngày 26/5/2010 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về hướng dẫn lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;

Xét Tờ trình số 752/TTr-SKHĐT ngày 22/7/2013 của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng hệ thống Thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh),

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt dự án đầu tư xây dựng hệ thống Thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh), với những nội dung chính như sau:

1. Tên dự án: Thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.

2. Chủ đầu tư: Sở Xây dựng.

3. Tổ chức tư vấn lập dự án: Văn phòng CES Miền Nam Việt Nam.

4. Chủ nhiệm lập dự án: KS. Jan Von Vogt.

5. Mục tiêu đầu tư xây dựng:

- Góp phần giảm ô nhiễm môi trường, chống ngập úng, giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu, nâng cao nhận thức người dân về nước thải và xử lý nước thải môi trường, góp phần cải thiện kinh tế - giáo dục - y tế cho tỉnh Trà Vinh.

- Cải thiện tình trạng ngập úng trong mùa mưa tại các khu vực chịu ảnh hưởng nhiều nhất của thành phố, xử lý nước thải trước khi được thải ra môi trường.

6. Nội dung và quy mô đầu tư:

6.1. Cấu phần 1: Xây dựng mạng lưới thu gom nước mưa và nước thải dọc theo các tuyến đường chính của thành phố Trà Vinh. Mạng lưới sẽ được xây dựng bằng các cống hộp và cống tròn bê tông cốt thép đúc sẵn. Việc đấu nối vào mạng lưới thoát nước hiện hữu sẽ được thực hiện trong suốt chiều dài của hệ thống.

* Cấu phần 1, lô 1:

- Khoảng 300 m tuyến cống trọng lực, tuyến cống thu gom và tuyến bên (bê tông cốt thép đúc sẵn DN900) và các hố ga tương ứng với tuyến ống đấu nối (bê tông cốt thép đúc sẵn DN300);

- Khoảng 3.500 m cống hộp bê tông cốt thép đúc sẵn có kích thước từ (1x1)m đến (2,5x2,5)m và các hố ga tương ứng với tuyến ống đấu nối (bê tông cốt thép đúc sẵn DN300);

- 01 hố ga tách dòng, 01 cửa xả và khoảng 50 m ống trọng lực (bê tông cốt thép đúc sẵn DN1.500).

* Cấu phần 1, lô 2:

- Khoảng 4.730 m cống hộp bê tông cốt thép đúc sẵn có kích thước từ (1x1)m đến (2,0x2,5)m và các hố ga tương ứng với tuyến ống đấu nối (bê tông cốt thép đúc sẵn DN300);

- 01 hố ga tách dòng, 01 cửa xả và khoảng 20 m ống trọng lực (bê tông cốt thép đúc sẵn DN1.500).

* Cấu phần 1, lô 3:

- Khoảng 1.600 m tuyến cống trọng lực, tuyến cống thu gom và tuyến bên (bê tông cốt thép đúc sẵn từ DN900 đến DN2.000) và các hố ga tương ứng với tuyến ống đấu nối (bê tông cốt thép đúc sẵn DN300);

- Khoảng 3.400 m cống hộp bê tông cốt thép đúc sẵn có kích thước từ (1x1)m đến (2,0x2,5)m và các hố ga tương ứng với tuyến ống đấu nối (bê tông cốt thép đúc sẵn DN300);

- 01 trạm bơm nâng LS-01: Trang bị 02 máy bơm, lưu lượng mỗi máy bơm 47 lít/giây; ống áp lực DN200, chiều dài khoảng 110 m, làm bằng gang bao gồm các thiết bị đấu nối;

- 01 cửa xả với ống trọng lực (bê tông cốt thép đúc sẵn DN1.500).

6.2. Cấu phần 2: Đầu tư xây dựng các trạm bơm thu gom nước thải và hệ thống ống áp lực dẫn nước thải đến nhà máy xử lý nước thải công suất 18.000 m³/ngày đêm với công nghệ xử lý cơ học.

- Khoảng 2.545 m tuyến cống trọng lực, tuyến cống thu gom và tuyến bên (bê tông cốt thép đúc sẵn từ DN600 đến DN2.000) và các hố ga tương ứng với tuyến ống đầu nổi (bê tông cốt thép đúc sẵn DN300);

- Khoảng 450 m cống hộp bê tông cốt thép đúc sẵn có kích thước từ (1x1)m đến (1,6x1,6)m và các hố ga tương ứng với tuyến ống đầu nổi (bê tông cốt thép đúc sẵn DN300);

- Khoảng 390 m ống áp lực DN400, làm bằng gang bao gồm các thiết bị đầu nổi;

- Khoảng 270 m ống áp lực DN350, làm bằng gang bao gồm các thiết bị đầu nổi;

- Khoảng 2.000 m ống áp lực ngầm DN600, làm bằng gang bao gồm các thiết bị đầu nổi, van khí...;

- Trạm bơm PS-01: Trang bị 03 máy bơm, lưu lượng mỗi máy bơm 110 lít/giây; ống áp lực DN400, làm bằng gang;

- Trạm bơm PS-02: Trang bị 03 máy bơm, lưu lượng mỗi máy bơm 70 lít/giây; ống áp lực DN350, làm bằng gang;

- Trạm bơm PS-03: Trang bị 04 máy bơm, lưu lượng mỗi máy bơm 170 lít/giây; ống áp lực DN600, làm bằng gang;

- 01 tuyến băng sông Long Bình: Khoảng 65 m ống áp lực DN400 và khoảng 65m ống áp lực DN350, làm bằng gang bao gồm các thiết bị đầu nổi và các cọc, móng, trụ bê tông cốt thép đỡ ống vượt sông;

- 01 tuyến băng sông Rạch Kinh: Khoảng 45 m ống áp lực DN600, làm bằng gang bao gồm các thiết bị đầu nổi và các cọc, móng, trụ bê tông cốt thép đỡ ống vượt sông;

- 01 nhà máy xử lý nước thải: Công suất 18.000 m³/ngày đêm với công nghệ xử lý cơ học; được trang bị hệ thống truyền tin hiệu SCADA và các hạng mục: Văn phòng nhà điều hành, phòng điều hành trung tâm, các phòng thí nghiệm, nhà kho, nhà bảo vệ, trạm biến áp, nhà để máy phát điện, trạm phát điện, điện chiếu sáng, đường nội bộ, hàng rào...

6.3. Đường vào nhà máy xử lý nước thải: Được phê duyệt tại Quyết định số 1095/QĐ-UBND ngày 26/6/2012 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh.

7. Phương án xây dựng (thiết kế cơ sở): Giải pháp kỹ thuật của các hạng mục nêu tại khoản 6 trên đây thực hiện đúng theo góp ý thiết kế cơ sở tại Công văn số ngày 343/SXD-HĐXD ngày 16/7/2013 của Sở Xây dựng, thẩm định dự án tại Tờ trình số 752/TTr-SKHĐT ngày 22/7/2013 của Sở Kế hoạch và Đầu tư và hồ sơ dự án.

8. Địa điểm xây dựng: Thành phố Trà Vinh và xã Hòa Thuận, huyện Châu Thành.

9. Diện tích sử dụng đất:

- Phạm vi dự án: 745 ha;
- Diện tích sử dụng đất nhà máy: 4,27 ha.

10. Loại, cấp công trình: Công trình hạ tầng kỹ thuật, cấp III.

11. Thiết bị công nghệ:

- Thiết bị các trạm bơm và nhà máy;
- Công nghệ xử lý cơ học: Ngăn lọc, bể lắng cát, các bể lắng sơ bộ với xử lý bùn (phân hủy và rút nước).

12. Phương án giải phóng mặt bằng, tái định cư: Là một hợp phần của dự án, đã thực hiện xong.

13. Tổng mức đầu tư: 17.076.613 Euro (Mười bảy triệu, không trăm bảy mươi sáu ngàn, sáu trăm mười ba euro) tương đương 475,208 tỷ đồng (thời điểm tháng 7/2013: 1 EUR = 27.828 VND).

Trong đó:

Tên chi phí	Tổng chi phí		Vốn KfW		Vốn đối ứng trong nước	
	Euro	%	Euro	%	Euro	
Chi phí xây dựng	12.140.965	70	8.498.676	30	3.642.289	
Chi phí tư vấn quốc tế	1.376.655	100	1.376.655	0	-	
Chi phí dự phòng	3.035.242	70	2.124.669	30	910.573	
Chi phí khác trong nước	277.815	0	-	100	277.815	
Chi phí khảo sát địa chất	15.936	0	-	100	15.936	
Chi phí đền bù giải tỏa	230.000	0	-	100	230.000	
Tổng mức đầu tư	17.076.613		12.000.000		5.076.613	

14. Nguồn vốn đầu tư:

- Đóng góp của Chính phủ Đức (ODA) từ nguồn vốn vay ưu đãi ODA là 12.000.000 Euro;
- Đóng góp của phía Việt Nam là 5.076.613 Euro (Ngân sách Trung ương hỗ trợ 80%, ngân sách địa phương tự thu xếp 20%).

15. Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án.

16. Thời gian thực hiện: Năm 2005 - 2018.

- Phần công việc đã và đang thực hiện: Năm 2005 - 2013;
- Phần công việc còn lại sau khi dự án được phê duyệt điều chỉnh: Năm 2013 - 2018.

Điều 2. Giám đốc Sở Xây dựng chịu trách nhiệm trực tiếp về quy mô, hiệu quả của dự án, quản lý sử dụng vốn đúng mục đích, yêu cầu, tổ chức thực hiện đạt tiêu chuẩn, chất lượng và các yêu cầu kỹ thuật của từng hạng mục công trình như hồ sơ được duyệt.

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

Điều 4. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Xây dựng; Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Trà Vinh; Giám đốc Công ty TNHH một thành viên Cấp thoát nước Trà Vinh; Thủ trưởng các cơ quan cấp tỉnh có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Chủ tịch UBND tỉnh;
- Phó CT. UBND tỉnh Nguyễn Văn Phong;
- Như Điều 4;
- Kho Bạc NN TV;
- Chánh VP, Phó CVP KTKT;
- Phòng NC: KTTH;
- Lưu: VT, KTKT. (2bc)

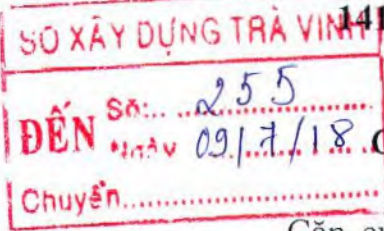
**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Văn Phong

QUYẾT ĐỊNH

Về việc điều chỉnh một số khoản nêu tại Điều 1 Quyết định số 1416/QĐ-UBND ngày 29/7/2013 của Chủ tịch UBND tỉnh.



CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 77/2015/QH13 ngày 19/6/2015;

Căn cứ Quyết định số 1416/QĐ-UBND ngày 29/7/2013 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng hệ thống Thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh);

Xét Tờ trình số 221/TTr-SKHĐT ngày 28/6/2018 của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư về việc điều chỉnh, bổ sung một số khoản nêu tại Điều 1 Quyết định số 1416/QĐ-UBND ngày 29/7/2013 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Điều chỉnh một số khoản nêu tại Điều 1 Quyết định số 1416/QĐ-UBND ngày 29/7/2013 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh, cụ thể:

1. Điều chỉnh bổ sung điểm 6.4 vào khoản 6 như sau:

“6. Nội dung và quy mô đầu tư: ...

...

6.4. Hệ thống điện nhà máy xử lý nước thải và các trạm bơm:

- Xây mới trạm biến áp 3 pha - 400 KVA: 02 trạm;
- Nâng cấp, cải tạo đường dây từ 01 pha lên 03 pha: Dài 2.566 m.”

2. Điều chỉnh khoản 7 như sau:

“7. Phương án xây dựng (thiết kế cơ sở): Giải pháp kỹ thuật của các hạng mục nêu tại khoản 6 trên đây thực hiện đúng theo góp ý thiết kế cơ sở tại Công văn số ngày 343/SXD-HĐXD ngày 16/7/2013 của Sở Xây dựng, thẩm định dự án tại Tờ trình số 752/TTr-SKHĐT ngày 22/7/2013 của Sở Kế hoạch và Đầu tư và hồ sơ dự án; Công văn số 10A/KQTD-SXD ngày 06/3/2018 của Sở Xây dựng và hồ sơ điều chỉnh bổ sung.”

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký. *kt*

Điều 3. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Xây dựng; Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Trà Vinh; Tổng Giám đốc Công ty TNHH một thành viên Cấp thoát nước Trà Vinh; Thủ trưởng các cơ quan cấp tỉnh có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

Nơi nhận:

- CT và các PCT.UBND tỉnh;
- Như Điều 3;
- Ban LĐVP UBND tỉnh;
- Phòng KT;
- Lưu: VT, Phòng CNXD.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Trung Hoàng

Wastewater Disposal in Provincial Towns, Programme South, Tra Vinh
Contract 2.3

Taking - Over Certificate

Date: 21 September 2020

- Contract No: 04/TV.PMU
- Employer: Tra Vinh Department of Construction
- Contractor: JV DongYang / RedRiver
- Contract signed: 23 March 2016
- Commencement date: 28 April 2016
- Completion date: 18 September 2020

We hereby issue the Taking - Over Certificate according to Clause 10.1 of FIDIC General Conditions of Contract and confirm that the Works are generally completed. Outstanding works as described in Annex 1 of this certificate have to be conducted within deadlines as set out there.

Defects Notification Period begins on 21 September 2020 and ends on 20 September 2021.

In agreement with the Employer and the Contractor, this Taking-Over Certificate is issued under the above mentioned limitations and on the date specified therein.

Certified for date above by:

CES Consulting Engineers Salzgitter GmbH
Mr. Gangolf Dörpinghaus

Requirements and conditions
contained herein accepted by:

JV DongYang / RedRiver

Acknowledged by:

Tra Vinh Department of Construction

Annex 1: List of outstanding works

ANNEX 2: Punch List

No	Location	Description	Deadline for completion
1	WWTP - Inlet Chamber	Temporary uPVC pipework to be removed	30 September 2020
2	WWTP - Grit & Grease Removal Chamber	Removal of steel fixture for preventing spreading of foam	30 September 2020
3	WWTP - Venturi Channel	Backfilling and compaction of soil up to construction level	30 September 2020
4	WWTP - Digested Sludge Recirculation and Excess Sludge Pumping Station	Concrete on top of entrance floor to be removed Repair works & painting of wall at entrance stairs Water leakage at one wall (left side behind the pumps)	31 October 2020
5	WWTP- Administration Building	Remedying works at emergency exit area (outside) - one wide concrete step to be placed to cover the uPVC pipes 1 st room left: Fan to be replaced 2 nd room right: Refurbishing of wall after removal of AC Sanitation room: Washing basin to be replaced Gaps between tiles to be properly executed by filler	31 October 2020
6	WWTP - Workshop	Emptying & cleaning Proper installation of cables	30 September 2020
7	WWTP - Internal Roads	Replacement of asphalt in Cold Open Digestor area (10 m ²)	Together with Item 13, latest 20 September 2021
8	Pumping Station PS 1	Correction of screen installation	31 October 2020
9	Long Binh River Crossing	Removal of corrosion at both gates	31 October 2020
10	Pumping Station PS 3	Preparation of expansion joint & filler Removal of RC pipe outside the station	31 October 2020
11	Roads between PS 1 / & PS3 and WWTP	Partial replacement of asphalt in the area of PS 3 (2 places) Re-asphalting around manhole in the area of PS 2 Improvement of asphalting in front of PS 2	Together with Item 9 latest 20 September 2021



Dự án Thoát nước và Xử lý Nước thải các Thành phố, Chương trình phía Nam: Trà Vinh
Hợp đồng 1, Gói 4, Lô 1

CHỨNG CHỈ THỰC HIỆN HỢP ĐỒNG

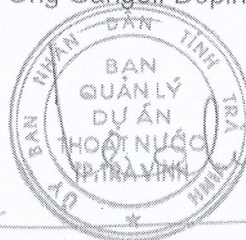
Ngày: 12/09/2019

- Số Hợp đồng: 01/TV.PMU
- Chủ đầu tư: Sở Xây dựng tỉnh Trà Vinh
- Nhà thầu: Công ty cổ phần Đầu tư Xây dựng và Phát triển Trường An
- Ngày ký Hợp đồng: 22/08/2014
- Ngày khởi công: 03/10/2014
- Ngày hoàn tất: 30/05/2018

Theo đây, chúng nhận rằng Nhà thầu được coi là đã hoàn thành mọi nghĩa vụ theo Khoản 11, Điều kiện chung của Hợp đồng Xây dựng FIDIC thi công Hệ thống Cống Nước Thải Kết Hợp tại Thành phố Trà Vinh, Hợp đồng 1, Gói 4, Lô 1.

Cấp chứng nhận bởi:

Tư vấn Giám sát CES
Ông Gangolf Döpinghaus



Công nhận bởi:

Lê Minh Tân
Sở Xây dựng Trà Vinh
Ông Lê Minh Tân

PERFORMANCE CERTIFICATE

Date: 12 September 2019

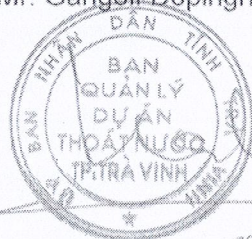
- Contract No: 01/TV.PMU
- Employer: Tra Vinh Department of Construction
- Contractor: Truong An Development and Investment Construction Joint Stock Company
- Contract signed: 22 August 2014
- Commencement date: 03 October 2014
- Completion date: 30 May 2018

It is hereby certified that the Contractor is considered to have completed all obligations in terms of Clause 11 of the FIDIC General Conditions of Contract for the Contract Construction of Combined Sewer System in Tra Vinh City, Contract 1, Package 4, Lot 1.

Certified for date above by:



.....
CES Consulting Engineers Salzgitter GmbH
Mr. Gangolf Döpinghaus



Acknowledged by:

.....
Tra Vinh Department of Construction
Mr. Le Minh Tan

Dự án Thoát nước và Xử lý nước thải các Thành phố, Chương trình phía Nam, Trà Vinh
Gói thầu 1.4, Lô 3

CHỨNG CHỈ NGHIỆM THU BÀN GIAO ĐƯA VÀO SỬ DỤNG

Ngày: 30/11/2020

1. Hợp đồng chính

- Số hợp đồng: 03/TV.PMU
- Chủ đầu tư: Sở Xây dựng Trà Vinh
- Nhà thầu chính: Công ty TNHH Xây dựng Hồng Lực
- Ngày ký hợp đồng: 22/08/2014
- Ngày khởi công: 03/10/2014
- Ngày hoàn thành: 31/07/2019

2. Phụ lục số 10 – Cung cấp và lắp đặt 80 van ngăn triều bổ sung- Gói thầu 1.4 lô 3 Dự án Thoát nước và Xử lý nước thải TP Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

- Chủ đầu tư: Sở Xây dựng Trà Vinh
- Nhà thầu chính: Công ty TNHH Xây dựng Hồng Lực
- Ngày ký Phụ lục số 09: 29/05/2020
- Ngày khởi công: 15/06/2020
- Ngày hoàn thành: 29/11/2020

Chúng tôi cấp Giấy chứng nhận này theo Điều 10.1 Các điều kiện chung của Hợp đồng FIDIC và xác nhận rằng các công việc thuộc công trình đã được hoàn thành.

Thời gian bảo hành sửa chữa sai sót bắt đầu từ ngày 30 tháng 11 năm 2020 và kết thúc vào ngày 29 tháng 11 năm 2021.

Với sự nhất trí của Chủ đầu tư và Nhà thầu, giấy chứng nhận này được ban hành theo các giới hạn nêu trên và vào thời gian được ghi rõ trong đó.

Được chứng nhận theo thời gian trên bởi:



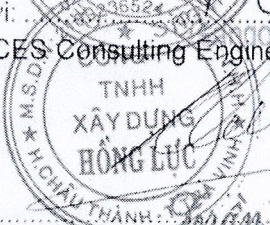
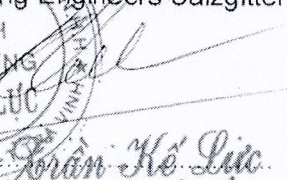
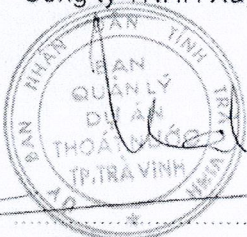
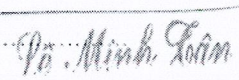
CES Consulting Engineers Salzgitte GmbH

Các yêu cầu và điều kiện nêu trong chứng nhận này được chấp thuận bởi:

Công ty TNHH Xây dựng Hồng Lực

Được công nhận bởi:

Sở Xây dựng Trà Vinh

**Wastewater Disposal in Provincial Towns, Programme South, Tra Vinh
Contract 1.4, Lot 3**

Taking – Over Certificate

Date: 30 November 2020

1. **Main Contract: Construction of Combined Sewer System in Tra Vinh City, Lot 3, Contract 1 Package 4**
 - Main Contract No: 03/TV.PMU
 - Employer: Tra Vinh Department of Construction
 - Main Contractor: Hong Luc Construction Limited Company
 - Contract signed: 22 August 2014
 - Commencement date: 03 October 2014
 - Completion date: 31 July 2019


2. **Amendment No.10 - Supply and Installation of 80 additional Flap Gate Valves- Lot 3, Contract 1 Package 4, Tra Vinh Project**
 - Employer: Tra Vinh Department of Construction
 - Main Contractor: Hong Luc Construction Limited Company
 - Amendment No.10 signed: 29 May 2020
 - Commencement date: 15 June 2020
 - Completion date: 29 November 2020

We hereby issue a Taking-Over Certificate according to Clause 10.1 of FIDIC General Conditions of Contract and confirm that the Works are completed.

Defects Notification Period begins 30 November 2020 and ends 29 November 2021.

In agreement with the Employer and the Contractor, this Taking-Over Certificate is issued under the above mentioned limitations and on the date specified therein.

Certified for date above by:


CES Consulting Engineers Salzgitter GmbH

Requirements and conditions contained herein accepted by:


Hong Luc Construction Limited Company

Acknowledged by:


Tra Vinh Department of Construction

Taking – Over Certificate

Date: 15 June 2018

- Contract No: 01/TV.PMU
- Employer: Tra Vinh Department of Construction
- Contractor: Truong An Development and Investment Construction Joint Stock Company
- Contract signed: 22 August 2014
- Commencement date: 03 October 2014
- Completion date: 30 May 2018


We hereby issue a Taking-Over Certificate according to Clause 10.1 of FIDIC General Conditions of Contract and confirm that the Works are generally completed. Outstanding works as described in Annex 1 of this certificate have to be conducted within deadlines as set out there.

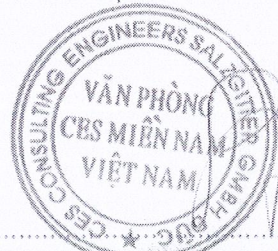
Defects Notification Period begins 01 June 2018 and ends 30 May 2019.

In agreement with the Employer and the Contractor, this Taking-Over Certificate is issued under the above mentioned limitations and on the date specified therein.




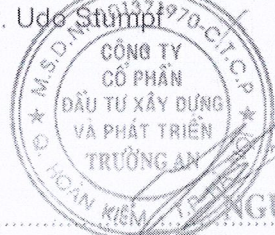
Certified for date above by:


.....
CES Consulting Engineers Salzgitter GmbH
Mr. Udo Stumpf



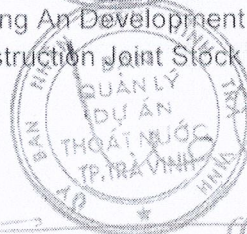
Requirements and conditions contained herein accepted by:


.....
Tổng Giám đốc
NGUYỄN MẠNH HÙNG
Truong An Development and Investment Construction Joint Stock Company



Acknowledged by:


.....
Tra Vinh Department of Construction



Annex 1: List of outstanding works

Wastewater Disposal in Provincial Towns, Programme South, Tra Vinh
Contract 1.4, Lot 1

ANNEX 1: List of outstanding works

No	Description	Deadline of completion
1	Installation of iron steps (stairs) at manhole QT9	15 July 2018
2	Treatment of wall of manhole QT9	15 July 2018
3	Removal of brick blocks at DN 300 connection pipes	15 July 2018



Taking - Over Certificate

Date: 02 August 2018

1. Main Contract

- Main Contract No: 03/TV.PMU
- Employer: Tra Vinh Department of Construction
- Main Contractor: Hong Luc Construction Limited Company
- Contract signed: 22 August 2014
- Commencement date: 03 October 2014
- Completion date: 31 July 2019

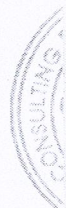
2. Nominated Sub-Contract

- Nominated Subcontract No: Construction of combined sewer system, C1.4
Lot 3
- Employer: Tra Vinh Department of Construction
- Main Contractor: Hong Luc Construction Limited Company
- Nominated Subcontractor: Nguyen Trinh Trading and Manufacturing Private
Enterprises
- Contract signed: 09 June 2017
- Commencement date: 02 June 2017
- Completion date: 31 July 2019

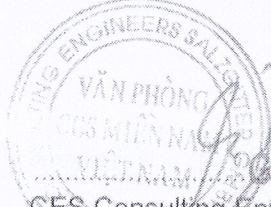
We hereby issue a Taking-Over Certificate according to Clause 10.1 of FIDIC General Conditions of Contract and confirm that the Works are generally completed. Outstanding and punch works as described in Annex 1 of this certificate have to be conducted within deadlines as set out there.

Defects Notification Period begins 31 July 2019 and ends 30 July 2020.

In agreement with the Employer and the Contractor, this Taking-Over Certificate is issued under the above mentioned limitations and on the date specified therein.



Certified for date above by:

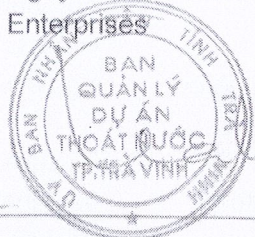

VĂN PHÒNG
CES MIỀN NAM
VIỆT NAM
Gangolf Dörpinghaus
CES Consulting Engineers Salzgitler GmbH

Requirements and conditions
contained herein accepted by:


CÔNG TY
TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
XÂY DỰNG
HỒNG LỘC
Hồng Lũc Construction Limited Company


TƯ NHÂN
SẢN XUẤT-THƯƠNG MẠI
NGUYỄN TRINH
Nguyễn Văn Trinh
Nguyen Trinh Trading and Manufacturing Private
Enterprises

Acknowledged by:


BAN
QUẢN LÝ
DỰ ÁN
THOÁT QUỐC
TP. TRÁ VINH
Tra Vinh Department of Construction


VĂN PHÒNG
CES MIỀN NAM
VIỆT NAM

**Wastewater Disposal in Provincial Towns, Programme South, Tra Vinh
Contract 1.4, Lot 3**

Annex 1: List of outstanding and punch works

1. Main Contract: Hong Luc

1.1. Outstanding works

No	Location	Description	Deadline for completion
1	Dong Khoi sewer line, manhole DK5	Dismantling of crossing pipeline DN800 at the manhole	Subject to WWTP operation
2	Tran Phu sewer line, DN300 connection pipe to manhole TP15	Removal of block at DN300 pipe	30 August 2019
3	Tran Phu sewer line, manhole TP15	Removal of brick wall at the manhole	Subject to finalization of Lot2

1.2. Punch works

No	Location	Description	Deadline for completion
1	Nguyen Dang sewer line, manhole ND6	Settlement of asphalt around manhole	30 August 2019
2	Nguyen Dang sewer line, manhole ND1	Finishing level of the manhole lower than existing surface	30 August 2019
3	Tran Phu sewer line, manhole TP6	Settlement of asphalt around the manhole	30 August 2019
4	Tran Phu sewer line, section TP10+TP15	Cracks on asphalt surface	30 September 2019
5	Tran Quoc Tuan sewer line, section T6+T6+15m	Cracks on asphalt surface	30 September 2019

2. Sub-Contract: Nguyen Trinh

2.1. Outstanding works

No	Location	Description	Deadline for completion
1	Dien Bien Phu sewer line, manhole TP9	Removal of brick wall at the manhole	30 August 2019

2.2. Punch works

No	Location	Description	Deadline for completion
1	Lifting station LS01, valve chamber	Bolts are rusted	30 August 2019



Dự án xử lý nước thải các đô thị, chương trình phía nam, tỉnh Trà Vinh

Gói thầu C1.4, Lô 3

GIẤY CHỨNG NHẬN

Ngày: 02 tháng 08 năm 2019

1. Hợp đồng nhà thầu chính

- Hợp đồng số: 03/TV.PMU
- Chủ đầu tư: Sở Xây dựng tỉnh Trà Vinh
- Nhà thầu chính: Công ty TNHH Xây dựng Hồng Lược
- Ngày ký hợp đồng: 22 tháng 8 năm 2014
- Ngày khởi công: 03 tháng 10 năm 2014
- Ngày hoàn thành: ngày 31 tháng 07 năm 2019

2. Hợp đồng nhà thầu phụ được chỉ định

- Số hợp đồng thầu phụ được chỉ định: Thi công Hệ thống Cống nước thải Kết hợp, Gói thầu C1.4, Lô 3.
- Chủ đầu tư: Sở Xây dựng tỉnh Trà Vinh
- Nhà thầu chính: Công ty TNHH Xây dựng Hồng Lược
- Nhà thầu phụ được chỉ định: Doanh nghiệp Tư nhân Sản xuất Thương mại Nguyễn Trình
- Ngày ký hợp đồng: 09 tháng 10 năm 2017
- Ngày khởi công: 02 tháng 06 năm 2017
- Ngày hoàn thành: ngày 31 tháng 07 năm 2019

Chúng tôi cấp Giấy Chứng nhận này theo Điều 10.1 của FIDIC Các điều kiện chung của Hợp đồng và xác nhận rằng các công trình nhìn chung đã được hoàn thành. Các phần việc còn đang giải quyết được mô tả trong Phụ lục 1 của giấy chứng nhận này phải được tiến hành trong thời hạn quy định được nêu.

Thời hạn thông báo bảo hành bắt đầu từ ngày 31 tháng 07 năm 2019 và kết thúc vào ngày 30 tháng 07 năm 2020.

Với sự nhất trí của Chủ đầu tư và Nhà thầu, Giấy chứng nhận này được ban hành theo các giới hạn nêu trên và vào thời gian được ghi rõ trong đó.


Dự án xử lý nước thải các đô thị, chương trình phía nam, tỉnh Trà Vinh


Gói thầu CI.4, Lô 3

Được chứng nhận thời gian trên
bởi:

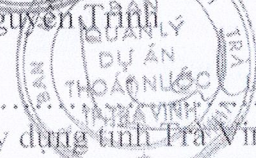
Các yêu cầu và điều kiện có trong
tài liệu này được chấp nhận bởi:

Được công nhận bởi:

.....
C&S Consulting Engineers Salzgiter GmbH

.....
Công ty TNHH Xây dựng Hồng Lục

Doanh nghiệp tư nhân Sản xuất Thương
mại Nguyễn Trinh

.....
Sở Xây dựng tỉnh Trà Vinh

Lê Minh Loan

Dự án xử lý nước thải các đô thị, chương trình phía nam, tỉnh Trà Vinh

Gói thầu CI.4, Lô 3

Phụ lục 1: Danh sách công việc còn lại và các khiếm khuyết

1. Hợp đồng chính: Hồng Lược

1.1 Công việc còn lại

STT	Vị trí	Mô tả	Thời hạn hoàn thành
1	Tuyến Đồng Khởi, tại hố ga DK5	Tháo dỡ ống băng ngang DN800 tại vị trí hố ga	Dựa theo thời gian vận hành nhà máy WWTP
2	Tuyến Trần Phú tại vị trí ống DN300 đấu nối với hố ga TP15	Tháo dỡ vách ngăn tại vị trí ống DN300	30/08/2019
3	Tuyến Trần Phú tại vị trí hố ga TP15	Tháo dỡ tường ngăn tại vị trí hố ga	Dựa theo thời hạn hoàn thành Lô 2

1.2 Các khiếm khuyết

STT	Vị trí	Mô tả	Thời hạn hoàn thành
1	Tuyến Nguyễn Đăng tại vị trí hố ga ND6	Bề mặt nhựa xung quanh hố ga bị lún	30/08/2019
2	Tuyến Nguyễn Đăng tại vị trí hố ga ND1	Cao trình mặt hố ga thấp hơn mặt hiện hữu	30/08/2019
3	Tuyến Trần Phú tại vị trí hố ga TP6	Bề mặt nhựa xung quanh hố ga bị lún	30/08/2019
4	Tuyến Trần Phú, đoạn TP10-TP15	Bề mặt nhựa bị rạn nứt	30/09/2019
5	Tuyến Trần Quốc Tuấn, đoạn T6-T6+15m	Bề mặt nhựa bị rạn nứt	30/09/2019

2. Hợp đồng phụ : Nguyễn Trình

2.1 Công việc còn lại

STT	Vị trí	Mô tả	Thời hạn hoàn thành
1	Tuyến Điện Biên Phủ, tại vị trí hố ga TP9	Tháo dỡ tường ngăn tại vị trí hố ga	30/08/2019

2.2 Các khiếm khuyết

STT	Vị trí	Mô tả	Thời hạn hoàn thành
1	Trạm bơm nâng LS01, hố van	Các bu lông bị rỉ sét	30/08/2019

CHỨNG NHẬN NGHIỆM THU

Ngày: 25/11/2020

1. Hợp đồng chính

- Số Hợp đồng: 03/TV.PMU
- Chủ đầu tư: Sở Xây dựng Trà Vinh
- Nhà thầu chính: Công ty TNHH Xây dựng Hồng Lục
- Ngày ký hợp đồng: 22/08/2014
- Ngày khởi công: 03/10/2014
- Ngày hoàn thành: 31/07/2019

2. Phụ lục số 09 – Thi công phần việc tồn đọng của Lô 2, Gói thầu 1.4 Dự án Trà Vinh

- Chủ đầu tư: Sở Xây dựng Trà Vinh
- Nhà thầu chính: Công ty TNHH Xây dựng Hồng Lục
- Ngày ký Phụ lục số 09: 15/10/2019
- Ngày khởi công: 27/10/2019
- Ngày hoàn thành: 25/10/2020

Chúng tôi cấp Giấy chứng nhận này theo Điều 10.1 Các điều kiện chung của Hợp đồng FIDIC và xác nhận rằng các công việc thuộc công trình nhìn chung đã được hoàn thành.

Thời gian bảo hành sửa chữa bắt đầu từ ngày 25 tháng 11 năm 2020 và kết thúc vào ngày 24 tháng 11 năm 2021.

Với sự nhất trí của Chủ đầu tư và Nhà thầu, giấy chứng nhận này được ban hành theo các giới hạn nêu trên và vào thời gian được ghi rõ trong đó.

Được chứng nhận thời gian trên bởi:

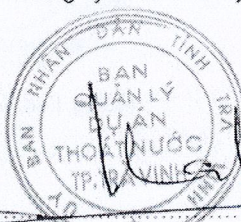
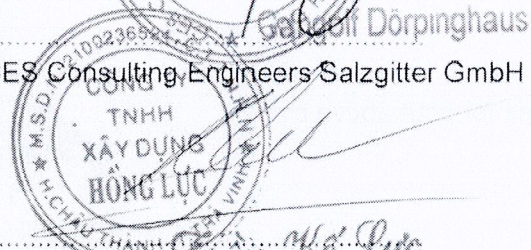
.....
CES Consulting Engineers Salzgitter GmbH

Các yêu cầu và điều kiện nêu trong chứng nhận này được chấp thuận bởi:

.....
Công ty TNHH Xây dựng Hồng Lục

Được công nhận bởi:

.....
Sở Xây dựng Trà Vinh



P. Minh Loan

Taking – Over Certificate

Date: 25 November 2020

1. Main Contract

- Main Contract No: 03/TV.PMU
- Employer: Tra Vinh Department of Construction
- Main Contractor: Hong Luc Construction Limited Company
- Contract signed: 22 August 2014
- Commencement date: 03 October 2014
- Completion date: 31 July 2019

2. Amendment No.9 - Construction of outstanding Works in Lot 2, Contract 1 Package 4, Tra Vinh Project

- Employer: Tra Vinh Department of Construction
- Main Contractor: Hong Luc Construction Limited Company
- Amendment No.9 signed: 15 October 2019
- Commencement date: 27 October 2019
- Completion date: 25 October 2020

We hereby issue a Taking-Over Certificate according to Clause 10.1 of FIDIC General Conditions of Contract and confirm that the Works are generally completed.

Defects Notification Period begins 25 November 2020 and ends 24 November 2021.

In agreement with the Employer and the Contractor, this Taking-Over Certificate is issued under the above mentioned limitations and on the date specified therein.


Certified for date above by:


CES Consulting Engineers Salzgitter GmbH

Requirements and conditions
contained herein accepted by:


Hong Luc Construction Limited Company

Acknowledged by:


Tra Vinh Department of Construction

Taking – Over Certificate

Date: 01 May 2019

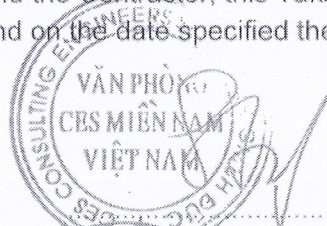
- Contract No: Power Supply WWTP, Subcontract
- Employer: Tra Vinh Department of Construction
- Main Contractor: Hong Luc Construction Limited Company
- Subcontractor: Nguyen Trinh Trading and Manufacturing private Enterprises
- Contract signed: 17 April 2018
- Commencement date: 17 April 2018
- Completion date: 10 April 2019

We hereby issue a Taking-Over Certificate according to Clause 10.1 of FIDIC General Conditions of Contract and confirm that the Works of Power Supply WWTP are generally completed.

Defects Notification Period begins 10 April 2019 and ends 09 April 2020.

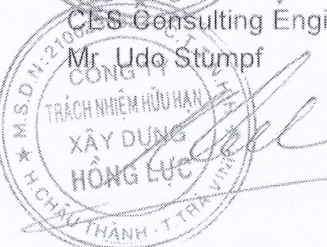
In agreement with the Employer and the Contractor, this Taking-Over Certificate is issued under the above mentioned limitations and on the date specified therein.

Certified for date above by:



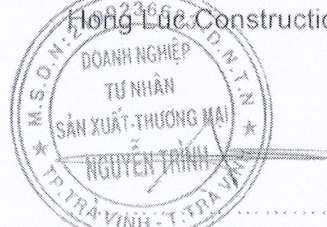
CES Consulting Engineers Salzgitter GmbH

Mr. Udo Stumpf



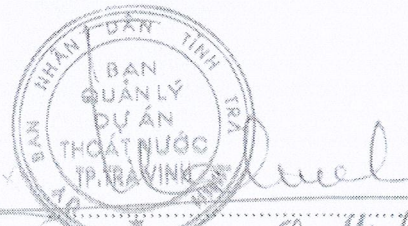
Hong Luc Construction Limited Company

Requirements and conditions
contained herein accepted by:



Nguyen Trinh Trading and Manufacturing private Enterprises

Acknowledged by:



Tra Vinh Department of Construction

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án
“Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố
Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh)”

SỐ XÂY DỰNG TRÀ VINH

ĐẾN SỐ... 75
THÁNG... 18/3/19

Chuyên.....

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29/5/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Theo đề nghị của Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh)” họp ngày 28/12/2018 tại Sở Tài nguyên và Môi trường;

Xét nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh)” đã được chỉnh sửa, bổ sung gửi kèm Công văn số 04/CV-BQL ngày 22/02/2019 của Ban quản lý dự án thoát nước thành phố Trà Vinh;

Xét Tờ trình số 88/TTr-STNMT ngày 04 tháng 3 năm 2019 của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường về việc đề nghị phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh)”,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (dự án điều chỉnh)” (sau đây gọi là dự án) được lập bởi Ban quản lý dự án thoát nước thành phố Trà Vinh (sau đây gọi là chủ dự án) với các nội dung chủ yếu sau đây:

1. Phạm vi, quy mô và công suất của dự án:

1.1. Vị trí thực hiện: thuộc phường 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (thành phố Trà Vinh) và xã Hòa Thuận (huyện Châu Thành), tỉnh Trà Vinh.

1.2. Quy mô và công suất:

- Xây dựng mạng lưới thu gom nước mưa và nước thải dọc theo các tuyến đường chính của thành phố Trà Vinh. Mạng lưới sẽ được xây dựng bằng các công hộp và công tròn bê tông cốt thép đúc sẵn. Việc đấu nối vào mạng lưới thoát nước hiện hữu sẽ được thực hiện trong suốt chiều dài của hệ thống.

- Đầu tư xây dựng các trạm bơm thu gom nước thải và hệ thống ống áp lực dẫn nước thải đến nhà máy xử lý nước thải công suất 18.000m³/ngày.đêm với công nghệ xử lý cơ học.

- Hệ thống điện nhà máy xử lý nước thải và các trạm bơm: xây mới trạm biến áp 03 pha – 400 KVA (02 trạm) và nâng cấp, cải tạo đường dây từ 01 pha lên 03 pha (dài 2.566 m).

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với Dự án:

2.1 Trong quá trình thi công phải thực hiện giải pháp thi công đảm bảo đầy nhanh tiến độ; áp dụng các biện pháp giảm thiểu bụi, tiếng ồn, ngập úng, ùn tắc giao thông,... hạn chế thấp nhất các tác động gây ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh.

2.2. Phân loại, thu gom và có biện pháp xử lý chất thải rắn xây dựng, chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại phù hợp và đúng quy định về quản lý chất thải và phế liệu tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ; đồng thời, chất thải rắn xây dựng phải được quản lý theo đúng hướng dẫn Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng và chất thải nguy hại phải được quản lý theo đúng hướng dẫn Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

2.3. Phải đầu tư xây dựng, vận hành liên tục và giám sát chặt chẽ công trình xử lý nước thải đảm bảo đạt quy chuẩn quy định hiện hành (QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, K=1) trước khi thải ra nguồn tiếp nhận; đồng thời thực hiện tốt các biện pháp bảo vệ môi trường nhằm hạn chế thấp nhất các tác động phát sinh từ dự án đặc biệt là tiếng ồn, mùi hôi, các rủi ro, sự cố phát sinh trong giai đoạn hoạt động.

2.4 Thực hiện việc lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động để giám sát, kiểm soát nguồn thải và truyền dữ liệu trực tiếp về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh giám sát theo đúng quy định.

2.5. Thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường; ứng phó rủi ro, sự cố phát sinh; chương trình giám sát môi trường; lập phương án bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động theo quy định tại Thông tư số 31/2016/TT-BTNMT ngày 14/10/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và lưu giữ số liệu để các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành kiểm tra.

2.6. Trong quá trình thực hiện dự án, nếu để xảy ra sự cố gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường, sức khỏe con người và đối tượng xung quanh (đặc biệt là nước thải, mùi hôi) thì dự án phải dừng ngay các hoạt động của dự án; tổ chức ứng cứu khắc phục sự cố; thông báo khẩn cấp cho cơ quan quản lý về môi trường cấp tỉnh, các cơ quan có liên quan nơi thực hiện dự án để chỉ đạo, phối hợp xử lý và thực hiện bồi thường thiệt hại theo quy định. Đồng thời, chủ dự án phải thực hiện đúng và đầy đủ các cam kết đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm:

1. Lập và gửi kế hoạch quản lý môi trường của dự án để niêm yết công khai theo quy định pháp luật.

2. Thực hiện nghiêm túc các yêu cầu về bảo vệ môi trường, các điều kiện nêu tại Điều 1 Quyết định này và các nội dung bảo vệ môi trường khác đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

3. Báo cáo kết quả thực hiện các công trình bảo vệ môi trường để được kiểm tra, xác nhận hoàn thành trước khi đưa dự án vào vận hành chính thức theo quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

4. Trong quá trình thực hiện nếu dự án có những thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, chủ dự án phải có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh.

Điều 3. Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án là căn cứ để cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định các bước tiếp theo của dự án theo quy định tại khoản 2 Điều 25 Luật Bảo vệ môi trường.

Điều 4. Ủy nhiệm Sở Tài nguyên và Môi trường thực hiện kiểm tra các nội dung bảo vệ môi trường trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định này.

Điều 5. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Tài nguyên và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng; Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Trà Vinh và Ủy ban nhân dân huyện Châu Thành; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các phường 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, thành phố Trà Vinh và Ủy ban nhân dân xã Hòa Thuận, huyện Châu Thành; Thủ trưởng các cơ quan có liên quan và Giám đốc Ban quản lý dự án thoát nước thành phố Trà Vinh chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Bộ TN&MT;
- CT và các PCT. UBND tỉnh;
- Như Điều 5;
- LĐVP;
- Lưu: VT, PNC NN. 17

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Trà Vinh, ngày 18 tháng 10 năm 2022

KẾT QUẢ KHẢO SÁT THỦY VĂN NHÀ MÁY XỬ LÝ NƯỚC THẢI THÀNH PHỐ TRÀ VINH

I. CĂN CỨ PHÁP LÝ

Thông tư số 26/2012/TT-BTNMT ngày 28/12/2012 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quan trắc thủy văn;

Thông tư số 12/2014/TT-BTNMT ngày 17 tháng 02 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về thời gian đo và chế độ đo đối với nước sông bị ảnh hưởng bởi vùng triều;

Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ;

Quyết định số 154/QĐ-TCMT ngày 15/2/2019 của Tổng cục Môi trường về việc ban hành hướng dẫn kỹ thuật tính toán sức chịu tải nguồn nước sông;

Mặt cắt ngang sông Cổ Chiên khảo sát tại trạm đo có dạng như sau: có hình dạng chữ U, lòng sông ở giữa dòng và nông dần về phía bờ trái. Độ sâu trung bình của toàn mặt cắt khoảng 12m .

Hình dạng mặt cắt ngang tổng thể tuyến khảo sát (hình 1)

Năm 2022
MẶT CẮT NGANG TUYẾN ĐO LƯU LƯỢNG
TẠI TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI THÀNH PHỐ TRÀ VINH
 Đo lúc 18:20 ngày 15 tháng 10 năm 2022, H = 1.64 cm

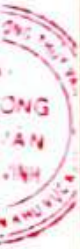
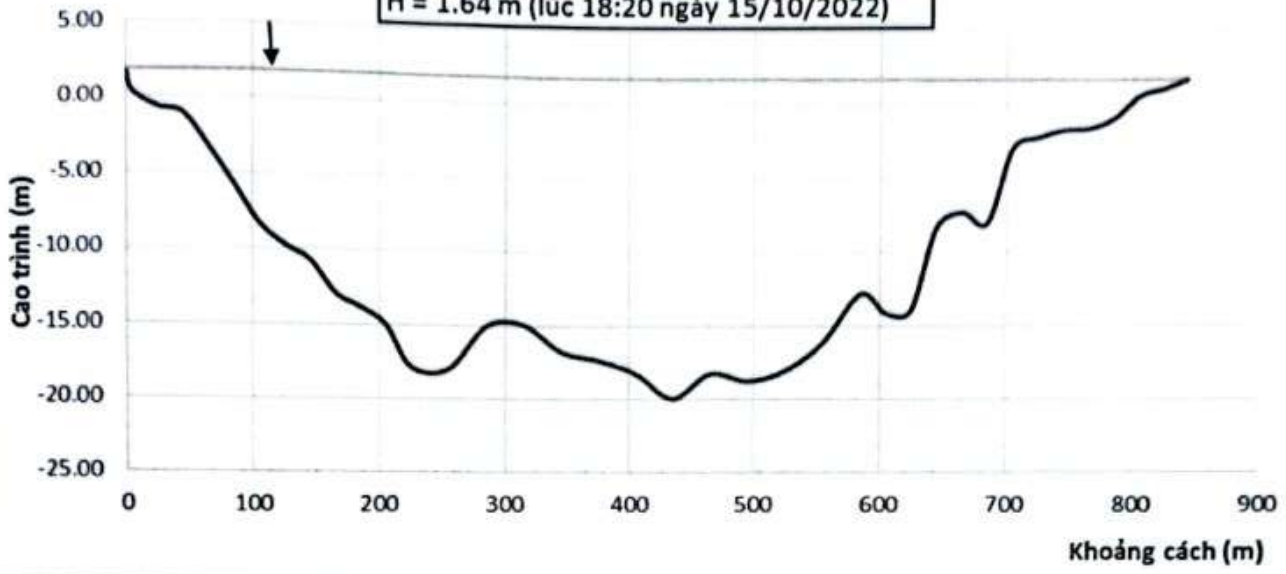
Stt	Khoảng cách lề (m)	Khoảng cách cộng dồn (m)	Độ sâu (m)	Cao trình đáy sông (m)	Ghi chú
1	0	0	0.0	1.64	MP
2	5	5	1.3	0.34	
3	20	25	2.3	-0.66	
4	20	45	2.7	-1.06	
5	20	65	4.9	-3.26	
6	20	85	7.4	-5.76	
7	20	105	10.0	-8.36	
8	20	125	11.4	-9.76	
9	20	145	12.4	-10.76	
10	20	165	14.6	-12.96	
11	20	185	15.5	-13.86	
12	20	205	16.7	-15.06	
13	20	225	19.5	-17.86	
14	30	255	19.6	-17.96	
15	30	285	16.7	-15.06	
16	30	315	16.6	-14.96	
17	30	345	18.4	-16.76	
18	30	375	19.0	-17.36	
19	30	405	19.9	-18.26	
20	30	435	21.6	-19.96	
21	30	465	19.9	-18.26	
22	30	495	20.4	-18.76	
23	30	525	19.7	-18.06	
24	30	555	17.8	-16.16	
25	30	585	14.5	-12.86	
26	20	605	15.8	-14.16	
27	20	625	15.6	-13.96	
28	20	645	10.0	-8.36	
29	20	665	9.0	-7.36	
30	20	685	9.7	-8.06	
31	20	705	4.6	-2.96	
32	20	725	3.9	-2.26	
33	20	745	3.4	-1.76	
34	20	765	3.3	-1.66	
35	20	785	2.6	-0.96	
36	20	805	1.1	0.54	
37	20	825	0.6	1.04	
38	17	842	0.0	1.65	MT



Hình 1: Mặt cắt ngang sông

BIỂU ĐỒ MẶT CẮT SÔNG

H = 1.64 m (lúc 18:20 ngày 15/10/2022)



BIỂU KẾT QUẢ ĐO THỦY VĂN
TẠI XỬ LÝ NƯỚC THẢI THÀNH PHỐ TRÀ VINH (15 - 16/10/2022)
 Hệ cao độ Nhà Nước

Yếu Tố	H (cm)		F (m ³)		Q (m ³ /s)		W (m ³)	
	15	16	15	16	15	16	15	16
Ngày								
Giờ								
0		106		10,203		4,131		14,872,401
1		117		10,294		-4,439		-15,980,052
2		131		10,410		-7,873		-28,341,363
3		152		10,583		-8,657		-31,163,892
4		160		10,649		-7,803		-28,092,334
5		154		10,599		-5,978		-21,520,166
6	133	136	10,426	10,451	2,517	-405	9,061,664	-1,456,836
7	88	90	10,055	10,072	6,695	5,925	24,103,650	21,330,000
8	48		9,734		8,512		30,644,166	
9	13		9,454		7,837		28,212,353	
10	-17		9,214		7,971		28,696,516	
11	-40		9,034		7,240		26,064,288	
12	-50		8,956		4,935		17,767,505	
13	-37		9,058		-4,295		-15,461,518	
14	2		9,366		-8,574		-30,867,839	
15	61		9,838		-10,304		-37,095,113	
16	108		10,220		-9,051		-32,584,363	
17	139		10,476		-6,464		-23,270,180	
18	162		10,665		-2,174		-7,824,672	
19	166		10,698		2,703		9,730,693	
20	150		10,566		7,033		25,319,043	
21	131		10,410		8,674		31,224,696	
22	127		10,377		7,744		27,877,391	
23	104		10,187		7,120		25,631,472	
Max	166		10,698		8,674		31,224,696	
Min	-50		8,956		-10,304		-37,095,113	
TB	90		10,077		501		1,802,981	

Lưu lượng chảy ra lớn nhất (Q_{ra}) = 8.674 m³/s

Lưu lượng chảy vào lớn nhất (Q_{vào}) = -10.304 m³/s

Tổng lượng nước chảy vào lớn nhất trong 1 giờ: W_{vào} = 31.224.696 m³

Tổng lượng nước chảy ra lớn nhất trong 1 giờ: W_{ra} = -37.095.113 m³

Kết quả đo đạc cho thấy lưu lượng và mực nước tại điểm đo chịu ảnh hưởng của thủy triều, theo chế độ bán nhật triều tương đối ổn định.



Đặng Thanh Tâm



Mã số/ Ref. No: 07421/2022/PKQ (22.5329)



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

TEST REPORT

1. Tên khách hàng/ Client's Name: CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ
2. Địa điểm lấy mẫu/ Sampling location: SÔNG CỎ CHIÊN - Xã Hoà Thuận, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh
3. Loại mẫu/ Type of sample: Nước mặt
4. Thông tin mẫu/ Sample information:

Mã số mẫu/ Sample code	Vị trí lấy mẫu/ Sampling locations	Tọa độ/ Coordinate
22.5329.NM .01	Sông Cỏ Chiên - Cách Nhà máy xử lý nước thải thành phố Trà Vinh 200m về phía thượng nguồn	X=596423, Y=1100532

5. Ngày lấy mẫu (nhận mẫu) /Sample date (Sample receipt): 01/10/2022

6. Ngày trả kết quả/ Returning results date: 08/10/2022

7. Bảng kết quả/ Results table

STT/ No.	Thông số/ Parameters	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử nghiệm/ Testing methods	Kết quả/ Testing result	QCVN 08- MT:2015/BTNMT
				22.5329.NM .01	Cột B1 ⁽¹⁾
1	COD ^(a,b)	mg/L	SMEWW 5220C:2017	14,4	30
2	BOD ₅ ^(a,b)	mg/L	TCVN 6001-1:2008	3,7	15
3	NH ₄ ⁺ ^(a,b)	mg/L	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2017	0,68	0,9
4	NO ₃ ⁻ ^(a,b)	mg/L	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E: 2017	0,34	10
5	PO ₄ ³⁻ ^(a,b)	mg/L	TCVN 6202:2008	0,063	0,3

Chú thích/ Remarks:

- (a): Thông số đã được Bộ tài nguyên và Môi trường công nhận/ The parameter has been recognized by the Ministry of Natural Resources and Environment.
- (b): Thông số đã được ISO/IEC 17025:2017 công nhận/ The parameter has been recognized by ISO/IEC 17025:2017.
- (1): Cột B₁: Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B₂.

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM

Supervised by

NGUYỄN CHÍ NHÃ

TP. Hồ Chí Minh, ngày 08 tháng 10 năm 2022



ĐOÀN THỊ THỦY



CÔNG TY CP XÂY DỰNG & MÔI TRƯỜNG ĐẠI PHÚ
DAI PHU CONSTRUCTION & ENVIRONMENT JSC

Địa chỉ: 156 Vườn Lài, P. An Phú Đông, Quận 12, Tp. Hồ Chí Minh
Tel: 028.66604779 Email: mtdaiphu@gmail.com
Website: giamساتmoitruong.com.vn



Mã số/ Ref. No: 07422/2022/PKQ (22.5330)



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

TEST REPORT

1. Tên khách hàng/ Client's Name: CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ
2. Địa điểm lấy mẫu/ Sampling location: SÔNG CỎ CHIÊN - Xã Hoà Thuận, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh
3. Loại mẫu/ Type of sample: Nước mặt
4. Thông tin mẫu/ Sample information:

Mã số mẫu/ Sample code	Vị trí lấy mẫu/ Sampling locations	Tọa độ/ Coordinate
22.5330.NM .01	Sông Cỏ Chiên - Cách Nhà máy xử lý nước thải thành phố Trà Vinh 200m về phía thượng nguồn	X=596423, Y=1100532

5. Ngày lấy mẫu (nhận mẫu) /Sample date (Sample receipt): 03/10/2022

6. Ngày trả kết quả/ Returning results date: 10/10/2022

7. Bảng kết quả/ Results table

STT/ No.	Thông số/ Parameters	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử nghiệm/ Testing methods	Kết quả/ Testing result	QCVN 08- MT:2015/BTNMT
				22.5330.NM .01	Cột B1 ⁽¹⁾
1	COD ^(a,b)	mg/L	SMEWW 5220C:2017	14,4	30
2	BOD ₅ ^(a,b)	mg/L	TCVN 6001-1:2008	3,2	15
3	NH ₄ ⁺ ^(a,b)	mg/L	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2017	0,74	0,9
4	NO ₃ ⁻ ^(a,b)	mg/L	SMEWW 4500-NO ₃ .E: 2017	0,378	10
5	PO ₄ ³⁻ ^(a,b)	mg/L	TCVN 6202:2008	0,076	0,3

Chú thích/ Remarks:

1. (a): Thông số đã được Bộ tài nguyên và Môi trường công nhận/ The parameter has been recognized by the Ministry of Natural Resources and Environment.
2. (b): Thông số đã được ISO/IEC 17025:2017 công nhận/ The parameter has been recognized by ISO/IEC 17025:2017.
3. (1): Cột B1: Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B₂.

TP. Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 10 năm 2022

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM

Supervised by

NGUYỄN CHÍ NHÃ



ĐOÀN THỊ THỦY

1. Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử/ Testing results in this test reports are valid only for the sample
2. Không được sao chép một cách không đầy đủ hoặc không có sự chấp thuận của công ty/ This report will not be reproduced except in full, without approval of company



Mã số/ Ref. No: 07423/2022/PKQ (22.5331)



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

TEST REPORT

- Tên khách hàng/ Client's Name: CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ
- Địa điểm lấy mẫu/ Sampling location: SÔNG CỎ CHIÊN - Xã Hoà Thuận, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh
- Loại mẫu/ Type of sample: Nước mặt
- Thông tin mẫu/ Sample information:

Mã số mẫu/ Sample code	Vị trí lấy mẫu/ Sampling locations	Tọa độ/ Coordinate
22.5331.NM .01	Sông Cỏ Chiên - Cách Nhà máy xử lý nước thải thành phố Trà Vinh 200m về phía thượng nguồn	X=596423, Y=1100532

5. Ngày lấy mẫu (nhận mẫu) /Sample date (Sample receipt): 04/10/2022

6. Ngày trả kết quả/ Returning results date: 11/10/2022

7. Bảng kết quả/ Results table

STT/ No.	Thông số/ Parameters	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử nghiệm/ Testing methods	Kết quả/ Testing result	QCVN 08- MT:2015/BTNMT
				22.5331.NM .01	Cột B1 ⁽¹⁾
1	COD ^(a,b)	mg/L	SMEWW 5220C:2017	13,6	30
2	BOD ₅ ^(a,b)	mg/L	TCVN 6001-1:2008	3,9	15
3	NH ₄ ⁺ ^(a,b)	mg/L	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2017	0,55	0,9
4	NO ₃ ⁻ ^(a,b)	mg/L	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E: 2017	0,211	10
5	PO ₄ ³⁻ ^(a,b)	mg/L	TCVN 6202:2008	0,081	0,3

Chú thích/ Remarks:

- (a): Thông số đã được Bộ tài nguyên và Môi trường công nhận/ The parameter has been recognized by the Ministry of Natural Resources and Environment.
- (b): Thông số đã được ISO/IEC 17025:2017 công nhận/ The parameter has been recognized by ISO/IEC 17025:2017.
- (1): Cột B₁: Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B₂.

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM

Supervised by

NGUYỄN CHÍ NHÃ

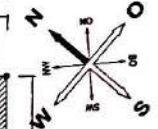
TP. Hồ Chí Minh, ngày 11 tháng 10 năm 2022

GIÁM ĐỐC

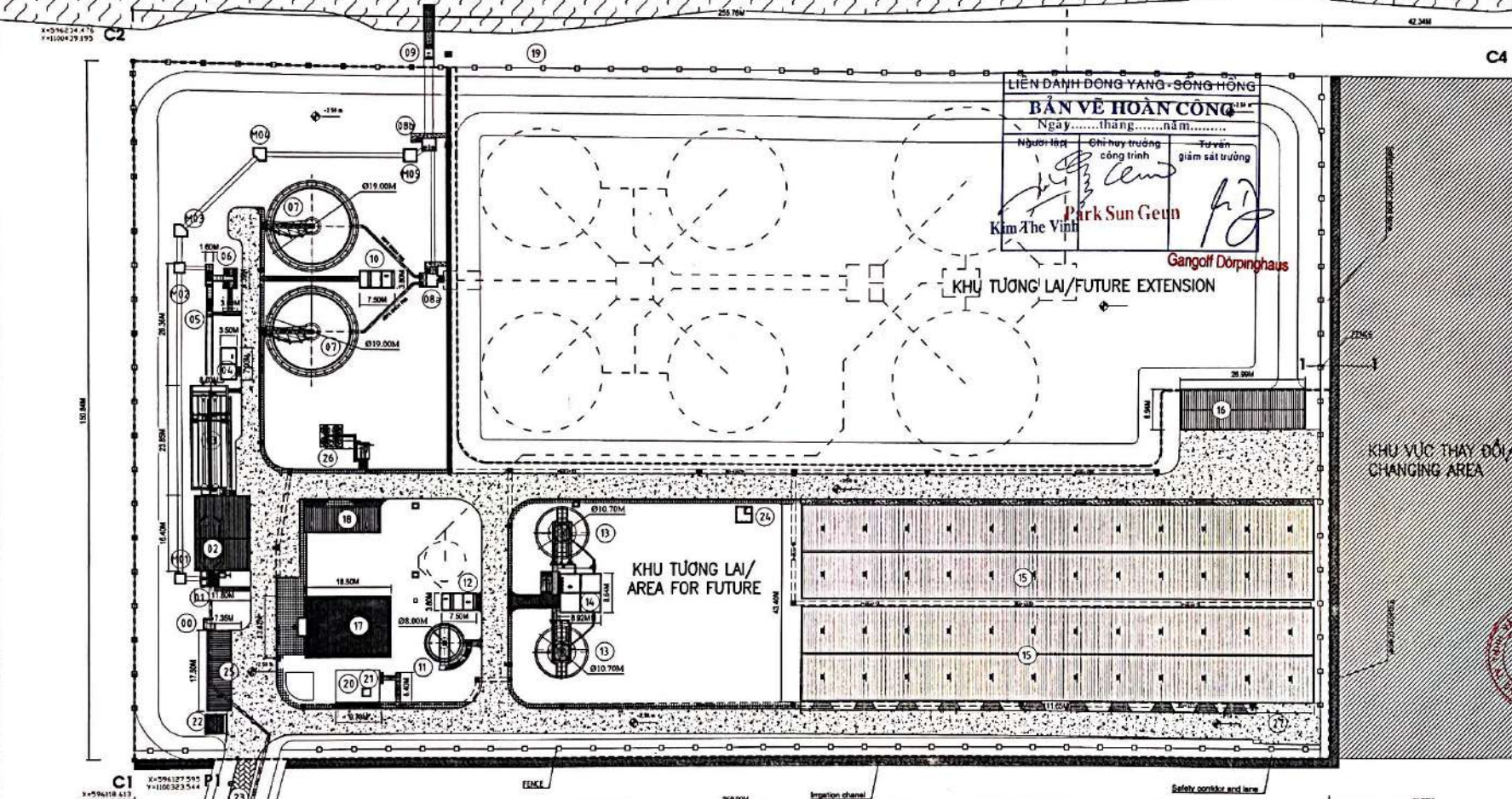


ĐOÀN THỊ THỦY

SÔNG CỎ CHIÊN/CO CHIEN RIVER



LIÊN DANH ĐÔNG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày.....tháng.....năm.....
 Người lập: Kim The Vinh
 Ghi hay trưởng công trình: Park Sun Geun
 Tư vấn giám sát trưởng: Gangolf Dörpinghaus



COORDINATE SYSTEM
 VN-2000 (PRIME MERIDIAN 105 DEGREE 30)
 PROJECTION ZONE: 3 DEGREE
 REF. DATUM SYSTEM
 NATIONAL ELEVATION (ĐƠN ĐẠO)
 HỆ TỌA ĐỘ:
 VN-2000 (PRIME MERIDIAN 105 ĐỘ 30)
 MŨI CHIỀU 3 ĐỘ
 HỆ ĐỘ CAO:
 ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HƠN ĐÁU)
 Project Management Unit
 Wastewater Treatment Plant of
 Tra Vinh City, Tra Vinh Province
 276 Ton Phu Street, Ward 7
 Tra Vinh City

KFW KfW Entwicklungsbank
 Partnerschaft für Entwicklung
 KfW Pflanzler & M. GmbH
 REVISION / CHỮ ĐÁU TƯ
 TRA VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
 SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRA VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN
CES
 Consulting Engineers
 Salzgitter GmbH

PHONG KẾ HOẠCH VÀ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH
 KỸ THUẬT VÀ CÔNG TRÌNH
 CÔNG TY CỔ PHẦN
ĐÔNG YANG - SÔNG HỒNG

PROJECT / DỰ ÁN
 WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWN
 PHONG KẾ HOẠCH VÀ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH
 KỸ THUẬT VÀ CÔNG TRÌNH
 CÔNG TY CỔ PHẦN
 ĐÔNG YANG - SÔNG HỒNG

CONTRACT NO / GIỚI THIỆU SỐ
CONTRACT C2.3

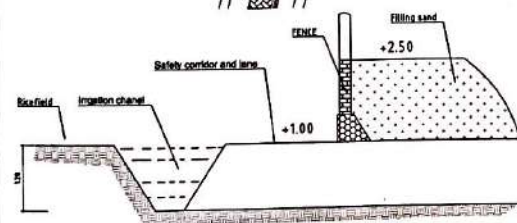
AS-BUILT DRAWING
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

WORK ITEM / NỘI DUNG CÔNG VIỆC
WASTEWATER TREATMENT PLANT

DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ
**LAYOUT OF WWTP
 MẶT BẰNG NHÀ MÁY**

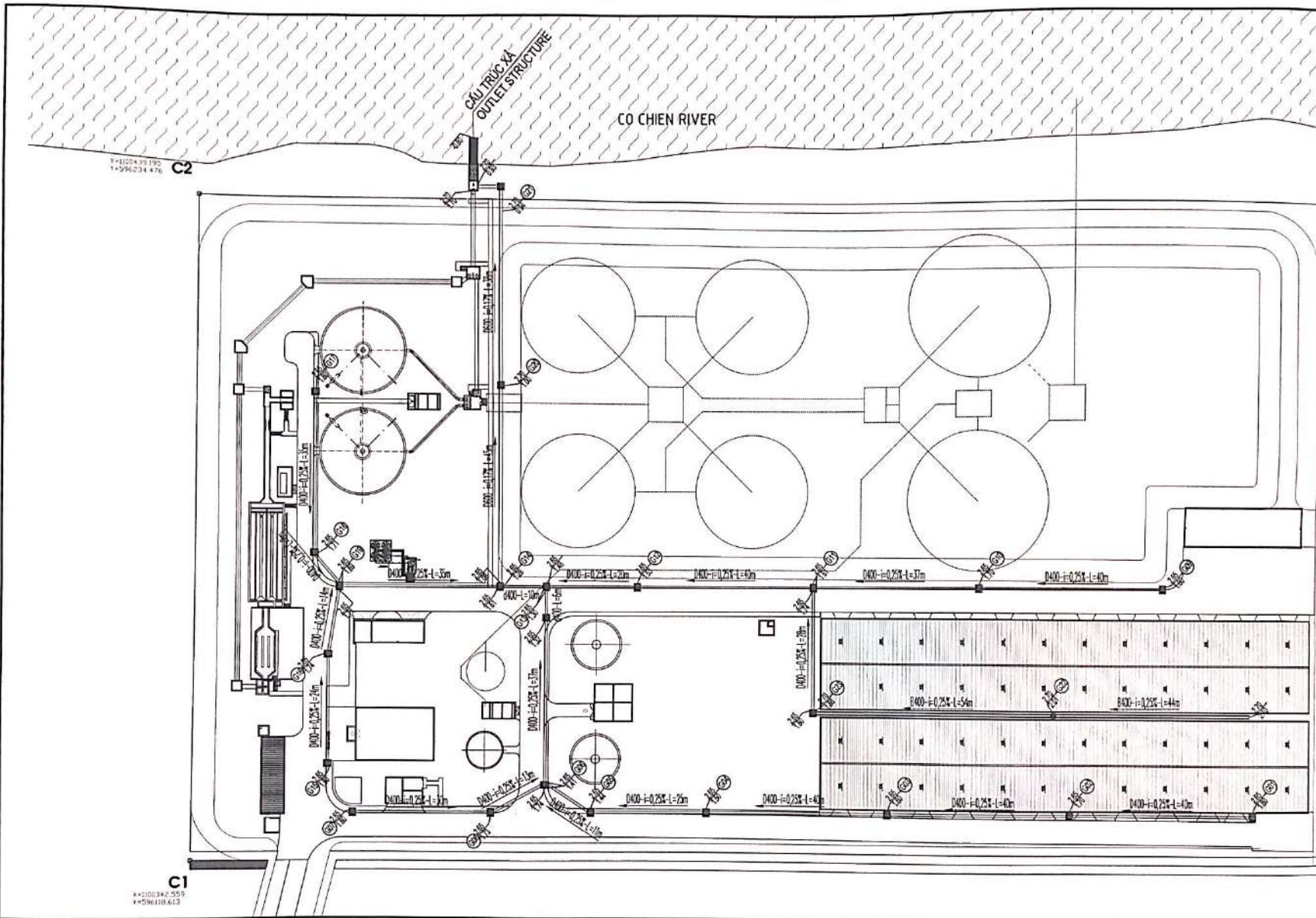
DESIGN BY / THIẾT KẾ
 Eng. KIM THE VINH
 CHECK BY / KIỂM TRA
 Eng. PHAN TRẦN ANH
 SCALE / TỶ LỆ
 DATE / NGÀY
 SHEET / TỜ
 WWP-C2-03
 2020

- 00 - HỒ RỬA/WASHOUT
 - 01 - HỒ ĐẦU VÀO/INLET CHAMBER
 - 02 - CÔNG TRÌNH TÁCH RÁC/SCREEN BUILDING
 - 03 - BỂ LẮNG CÁT /AERATED GRIT CHAMBER
 - 04 - BUỒNG MÁY THỜI KHÍ/BLOWER ROOM
 - 05 - KÊNH DÒNG LƯỢNG/VENTURI CHANNEL
 - 06 - HỒ PHÂN PHỐI/DISTRIBUTION CHAMBER
 - 07 - BỂ LẮNG SƠ BỘ/PRIMARY SEDIMENTATION TANK
 - 08A- HỒ CHUYỂN ĐỘNG/DIVERSION CHAMBER
 - 08B- HỒ XÁ/DISCHARGE CHAMBER
 - 09 - CẤU TRÚC XÁ/OUTLET STRUCTURE
 - 10 - TRẠM BƠM Bùn THỎ/RAW SLUDGE PUMPING STATION
 - 11 - BỂ NÉN Bùn/SLUDGE THICKENER
 - 12 - TRẠM BƠM Bùn BÉ NÉN Bùn/THICKENED SLUDGE PUMPING STATION
 - 13 - BỂ PHÂN HỦY LẠNH/DIGESTION TANKS
 - 14 - TRẠM BƠM Bùn TUẦN HOÀN/DIGESTED SLUDGE PUMPING STATION
 - 15 - SÀN PHƠI Bùn/SLUDGE DRYING BEDS
 - 16 - NHÀ CONTAINER/CONTAINER STORAGE STATION
 - 18 - NHÀ XƯỞNG/WORKSHOP / STORAGE
 - 19 - TƯỜNG RÀO, BỜ KÈ/FLOOD PROTECTION EMMANKMENT WITH FENCE
 - 20 - TRẠM ĐIỆN ÁP/TRANSFORMER STATION
 - 21 - NHÀ MÁY PHÁT ĐIỆN/EMERGENCY GENERATOR BUILDING
 - 22 - NHÀ BẢO VỆ/GUARD ROOM
 - 23 - ĐƯỜNG ống ÁP LỰC/ACCESS ROAD WITH PRESSURE PIPELINE
 - 24 - TRẠM BƠM NƯỚC THẢI NỘI BỘ/INTERNAL SEWAGE LIFTING STATION
 - 25 - NHÀ ĐỂ XE/CAR AND MOTORBIKE PARKING
 - 26 - TRẠM CẤP NƯỚC DỊCH VỤ/SERVICE WATER CENTER INCLUDING WELL
 - 27- KHU VỰC QUAY XE/VEHICLES TURNING AREA
- HÀNG RÀO/FENCE
 - — — ĐƯỜNG NỘI BỘ/INTERNAL ROAD
 - — — VÍA HÈ/SIDEWALK
 - — — ĐƯỜNG NGOÀI NHÀ MÁY/CURRENT ROAD
 - — — KHU VỰC THAY ĐỔI/CHANGING AREA
 - — — KÊNH ĐÀO/IRRIGATION CHANEL
 - - - KHU TƯƠNG LAI/FUTURE EXTENSION
 - — — Rãnh nước mưa/STORM DRAIN WATER
 - — — HỒ GA/MANHOLE



MẶT CẮT CHI TIẾT 1-1/CROSS SECTION DETAIL 1-1

M11 X=5967500.9
 Y=1100325.707



Y=11074.98192
X=596234.476

C1
X=110742.559
Y=596189.613

HÀNH DONG YANG-SONG HONG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày tháng năm
 Nguồn lập: Công ty Thiết kế
 Tư vấn giám sát: Công ty Giám sát
 Kim The Vinh
 Park Sun Group
 Gasep Design

ĐƠN VỊ UNIT	SỐ LƯỢNG QUANTITY
M	454
M	97
M	98
CÁI/PCS	18, 1, 3, 1
CÁI/PCS	1

COORDINATE SYSTEM: VN-2000 (PROJ. MERIDIAN: 103 DEGREE 00')
 PROJECTION ZONE: 4 DEGREE
 ELEVATION SYSTEM: NATIONAL ELEVATION (SEA LEVEL)
 HỆ TỌA ĐỘ: VN-2000 (MẠCH TỬ VĨNH: 103 ĐỘ 00')
 MẠCH CHIAI: 4 ĐỘ
 HỆ ĐỘ CAO: ĐỘ CAO MẶT NƯỚC (HẢI QUÝ)
 PROJECT MANAGEMENT UNIT: Waterworks Design Institute of Ho Chi Minh City, The Joint Authority of Ho Chi Minh City and Ho Chi Minh Province
 KFW KFW Engineering and Construction
 PROJECT: CHU KHU T1
 TRẠM XÂY DỰNG: TRẠM XÂY DỰNG SỐ 1 MỸ DƯƠNG THỊ TRẠM XÂY DỰNG

CONSULTANT: CES Consulting Engineers Salzgitter GmbH

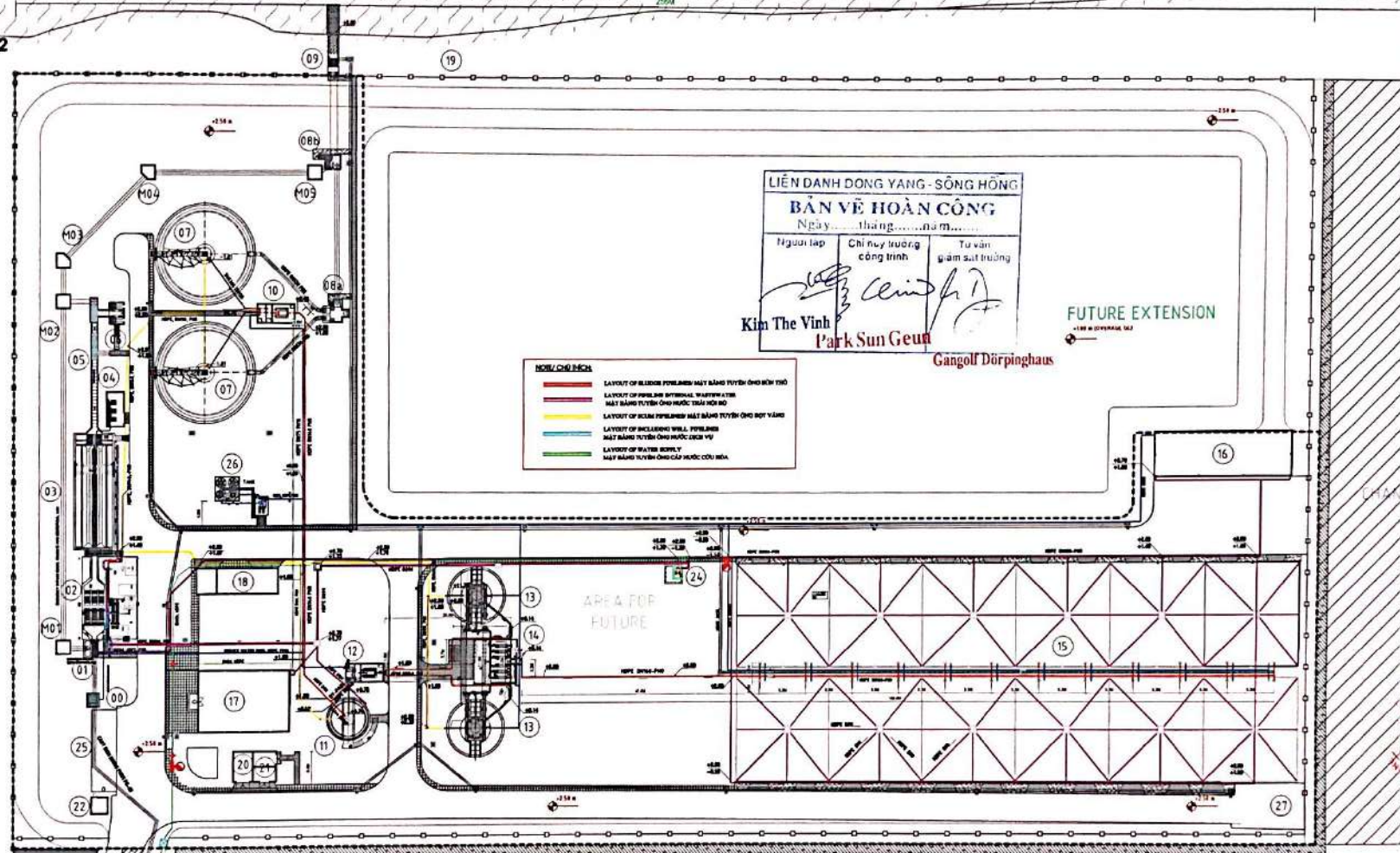
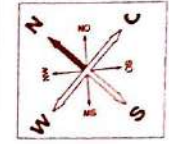
DESIGNER: CHU KHU T1
 TRẠM XÂY DỰNG: TRẠM XÂY DỰNG SỐ 1 MỸ DƯƠNG THỊ TRẠM XÂY DỰNG
 SỐ 1 MỸ DƯƠNG THỊ TRẠM XÂY DỰNG
 SỐ 1 MỸ DƯƠNG THỊ TRẠM XÂY DỰNG

CONTRACT NO.: CHU KHU T1
CONTRACT C2.3
 AS-BUILT DRAWING
 BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 THOÁT NƯỚC MƯA DRAINAGE
 LAYOUT OF DRAINAGE

AN - PROJECT BOUNDARY
 THÔNG ROAD
 7% - DESIGN ELEVATION (M)
 THANG - STATUS QUO ELEVATION (M)
 THOÁT NƯỚC: A.C. DITCH DRAINAGE
 SÀN/ẦNG: A.C. DITCH DRAINAGE
 SÀN/ẦNG: A.C. DITCH DRAINAGE
 SÀN/ẦNG: A.C. DITCH DRAINAGE
 SÀN/ẦNG: A.C. DITCH DRAINAGE

DESIGNED BY: Eng. KIM THE VINH
 CHECK BY: Eng. PHAN TRẦN ANH
 TMM-01
 1:500

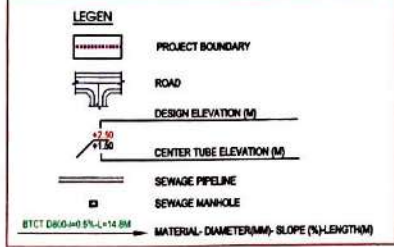
CO CHIEN RIVER



LIÊN DANH DONG YANG - SÔNG HỒNG
 BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày... tháng... năm...
 Nguồn lập: Kim The Vinh
 Chỉ đạo trưởng công trình: Park Sun Geun
 Tư vấn giám sát trường: Gangolf Dürpinghaus

- CHỈ DẪN MÀNG**
- LAYOUT OF SLUDGE PIPELINES MẶT BẰNG TUYẾN ÔNG BÊN THỎ
 - LAYOUT OF PIPES FOR INTERNAL WASTEWATER MẶT BẰNG TUYẾN ÔNG BÊN THỎ
 - LAYOUT OF SEWAGE PIPELINES MẶT BẰNG TUYẾN ÔNG BÊN VÀNG
 - LAYOUT OF INCLUSIVE WELLS PIPELINES MẶT BẰNG TUYẾN ÔNG BÊN VÀNG
 - LAYOUT OF WATER SUPPLY MẶT BẰNG TUYẾN ÔNG BÊN XANH

C1
 X: 1102342.507
 Y: 1102342.507



- 00 - HỒ RỬA/WASHOUT
- 01 - HỒ ĐẦU VÀO/INLET CHAMBER
- 02 - CÔNG TRÌNH TÁCH RÁC/SCREEN BUILDING
- 03 - BỂ LẮNG CÁT /AERATED GRIT CHAMBER
- 04 - BUỒNG MÁY THỔI KHÍ/BLOWER ROOM
- 05 - KÊNH DỒ LƯU LƯỢNG/VENTURI CHANNEL
- 06 - HỒ PHÂN PHỐI/DISTRIBUTION CHAMBER
- 07 - BỂ LẮNG SƠ BỘ/PRIMARY SEDIMENTATION TANK
- 08A - HỒ CHUYỂN DÒNG/DIVERSION CHAMBER
- 08B - HỒ XẢ/DISCHARGE CHAMBER
- 09 - CẤU TRÚC XÁ/OUTLET STRUCTURE
- 10 - TRẠM BƠM Bùn THỎ/RAW SLUDGE PUMPING STATION
- 11 - BỂ NÉN Bùn/SLUDGE THICKENER
- 12 - TRẠM BƠM Bùn BỂ NÉN Bùn/THICKENED SLUDGE PUMPING STATION
- 13 - BỂ PHÂN HỦY LẠNH/DIGESTION TANKS
- 14 - TRẠM BƠM Bùn TUẦN HOÀN/DIGESTED SLUDGE PUMPING STATION
- 15 - SÂN PHỐI Bùn/SLUDGE DRYING BEDS
- 16 - NHÀ CHỨNG/CONTAINER STORAGE STATION
- 18 - NHÀ XƯỞNG/WORKSHOP / STORAGE
- 19 - TƯỜNG RÀO, BỜ KÈ/FLOOD PROTECTION EMBANKMENT WITH FENCE
- 20 - TRẠM BIẾN ÁP/TRANSFORMER STATION
- 21 - NHÀ MÁY PHÁT ĐIỆN/EMERGENCY GENERATOR BUILDING
- 22 - NHÀ BẢO VỆ/GUARD ROOM
- 23 - ĐƯỜNG ống ÁP LỰC/ACCESS ROAD WITH PRESSURE PIPELINE
- 24 - TRẠM BƠM NƯỚC THẢI NỘI BỘ/INTERNAL SEWAGE LIFTING STATION
- 25 - NHÀ BẾ XE/CAR AND MOTORBIKE PARKING
- 26 - TRẠM CẤP NƯỚC DỊCH VỤ/SERVICE WATER CENTER INCLUDING WELLS
- 27 - KHU VỰC QUAY XE/VEHICLES TURNING AREA

- HÀNG RÀO/FENCE
- ĐƯỜNG NỘI BỘ/INTERNAL ROAD
- VĨA HÈ/SIDEWALK
- ĐƯỜNG NGOÀI NHÀ MÁY/CURRENT ROAD
- KHU VỰC THAY ĐỔI/CHANGING AREA
- KÊNH ĐÀO/IRRIGATION CHANEL
- KHU TƯƠNG LAI/FUTURE EXTENSION
- RÀNH NƯỚC MƯA/STORM DRAIN WATER
- HỒ GA/MANHOLE

COORDINATE SYSTEM: VN-2000 (PRIME MERIDIAN: 106 DEGREE 30')
 PROJECTION ZONE: 3 DEGREE
 ELEVATION SYSTEM: NATIONAL ELEVATION (HCM DAL)
 HẸ TỌA ĐỘ: VN-2000 PHẠM TUYẾN THỰC: 106 ĐỘ 30'
 MẶT CHẾ GIỚI 2 ĐỘ
 HẸ ĐỘ CAO: ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HỒM ĐẦU)

Project Management Unit
 Wastewater Disposal Project of
 Tra Vinh City, Tra Vinh Province
 236 Tran Phu Street, Ward 7
 Tra Vinh City

INVESTOR / CHỦ ĐẦU TƯ
 TRA VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
 SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN
CES
 Consulting Engineers
 Salzgitter GmbH

MEMBER OF THE INSTITUTION OF ENGINEERS
 Tel: +84(0)2194.66.148/149.88
 Email: ces@ces.vn

CONTRACTOR / LẬP DANH NHÀ THẦU



WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWNS
 PROGRAMME SOUTH TRÁ VINH CITY
 DỰ ÁN THẢI NƯỚC VÀ SỬ DỤNG NƯỚC THẢI CHO CÁC TRƯỜNG HỌC
 CÔNG TỈNH PHẠM TÁNH TRÁ VINH

CONTRACT NO. / NỘI THẦU SỐ
CONTRACT C2.3

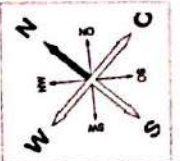
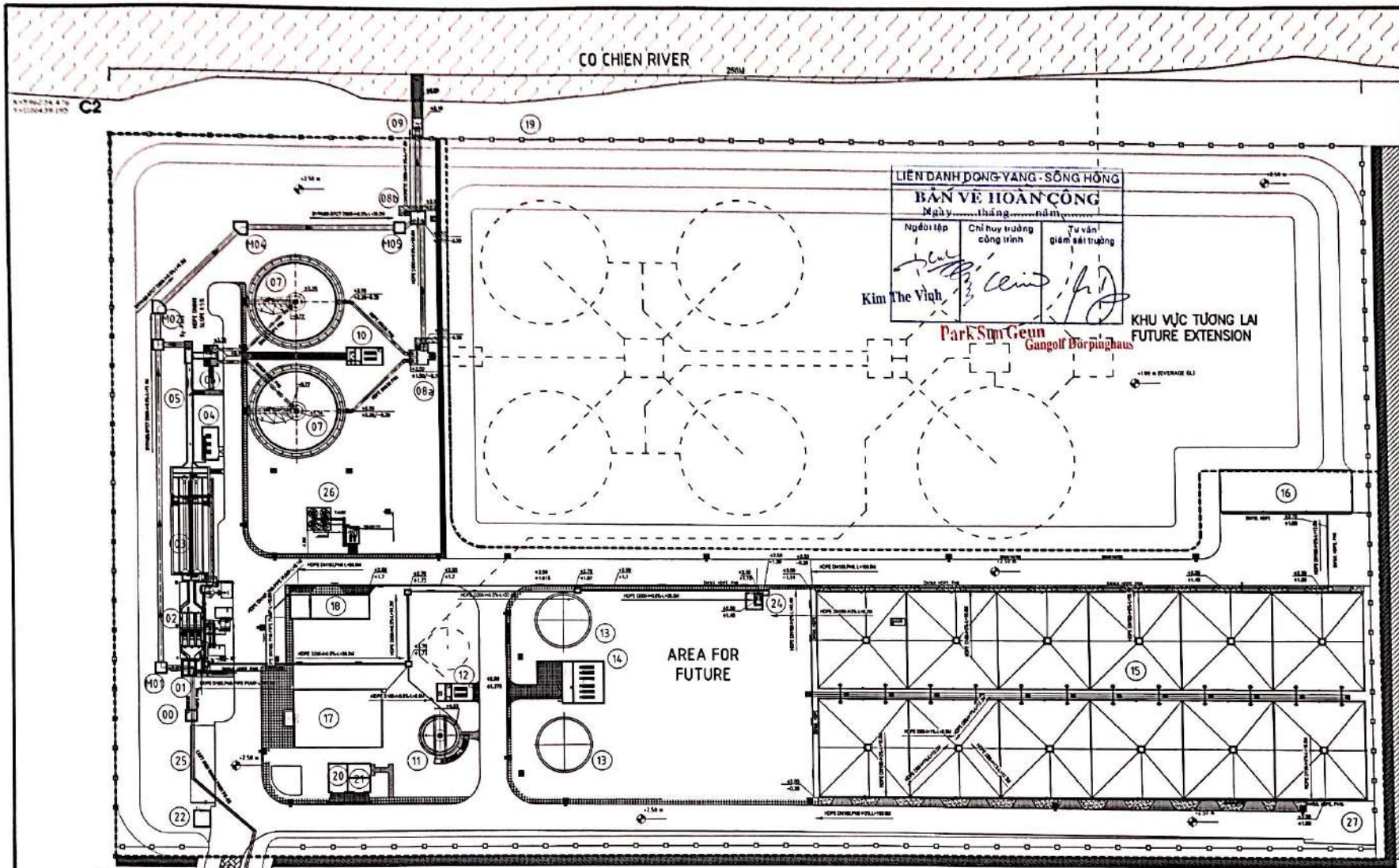
AS-BUILT DRAWING
 BẢN VẼ HOÀN CÔNG

WORK ITEM / NỘI DUNG CÔNG TRÌNH
WASTEWATER TREATMENT PLANT

DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ
 LAYOUT OF ALL PIPELINES
 MẶT BẰNG TỔNG THỂ TUYẾN ống

DRAWN BY: VE
 Eg. KIM THE VINH
 CHECK BY: EMM TRÁ
 Eg. PHAN TRẦN ANH

Scale: 1:10
 Date: 11/2020
 WVP-20-482.0
 J 2020



COORDINATE SYSTEM
 VN 2000 (PROJ. UTM) 103 DEGREE 00'
 PROJECTION ZONE 5 DEGREE
 ELEVATION SYSTEM
 NATIONAL ELEVATION (HIGH DATA)

HỆ TOA ĐỘ
 VN 2000 (MẠCH TUYẾN THỰC) 103 ĐỘ 00'
 MŨI CHIỀU 5 ĐỘ
 HỆ ĐỘ CAO
 ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HỒN ĐỒ)

Project Management Unit
 Wastewater Division Project of
 Tra Vinh City, Tra Vinh Province
 256 Tran Phu Street, Ward 7
 Tra Vinh City

KFW
 KfW Entwicklungsbank
 Postfach 10 15 53
 69126 Frankfurt a. M.,
 Germany

INVESTOR / CHỦ ĐẦU TƯ
 TRA VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
 SỐ XÂY DỰNG TỈNH TRA VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN
CES
 Consulting Engineers
 Salzgitter GmbH

NUMBER OF SHEETS 27 OF 28
 SHEET NO. 24
 DATE: 08/2020

CONTRACTOR / NHÀ XÂY DỰNG
 LÊN BẢN NHÀ XÂY



CONTRACT NO. / HỢP THỎA ĐÓNG
CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

HỒN BẰNG / BẢNG MỨC CÔNG TRÌNH
WASTEWATER TREATMENT PLANT

DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ
**LAYOUT OF PIPELINE INTERNAL WASTEWATER
 MẶT BẰNG DƯỜNG ỐNG NỘI BỘ THẢI NƯỚC**

DRAWN BY / VẼ
 Eng. KIM THIE VINH

CHECK BY / KIỂM TRA
 Eng. PHAN TRAN ANH

SCALE / TỶ LỆ
 1:100

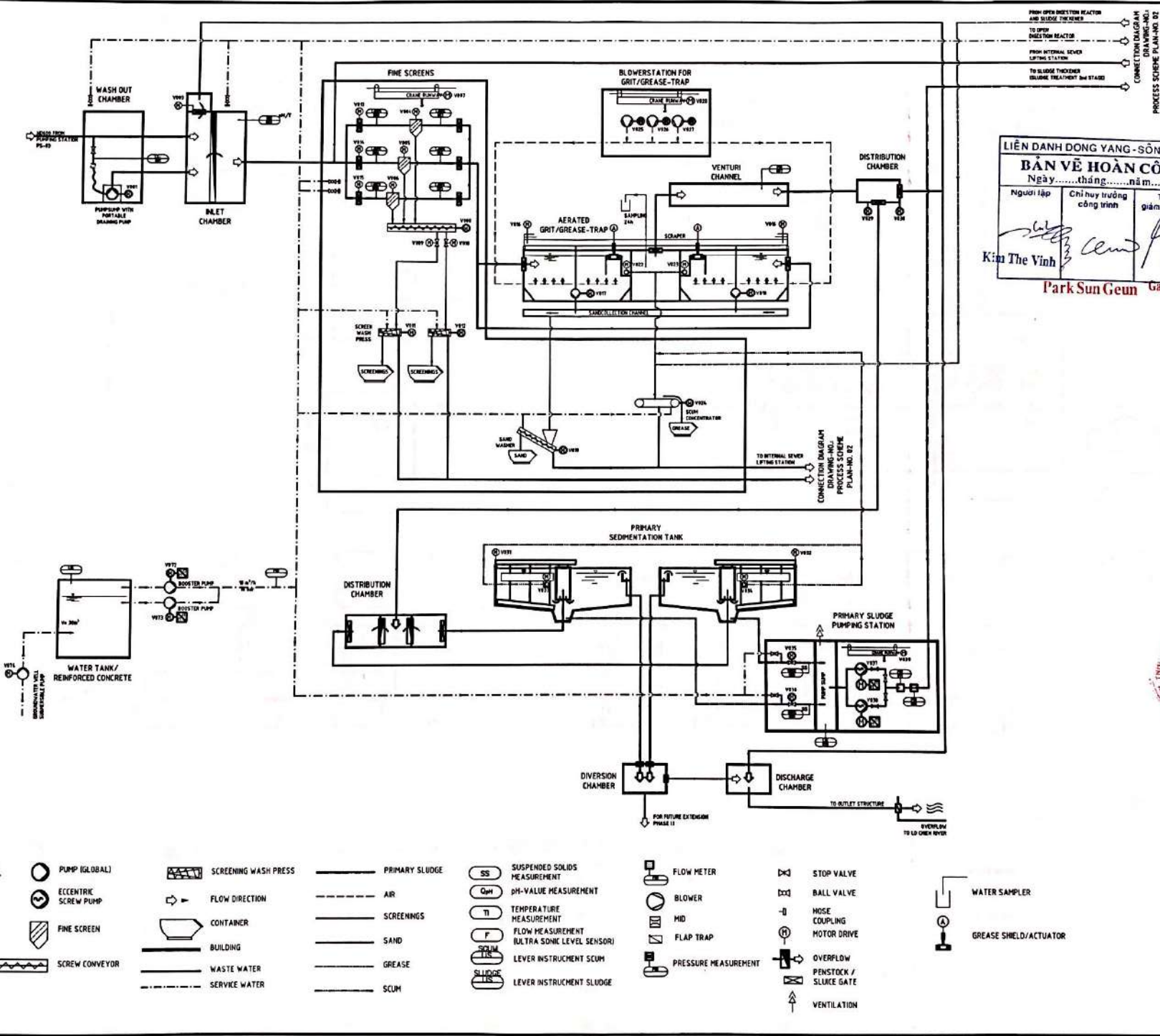
DATE / NGÀY
 08/2020

C1
 X=596127.595
 Y=1100323.544

LEGEND	
	PROJECT BOUNDARY
	ROAD
	DESIGN ELEVATION (M)
	CENTER TUBE ELEVATION (M)
	SEWAGE PIPELINE
	SEWAGE MANHOLE
	CONCRETE Ø(DIAM)×H(HEIGHT)×L(LENGTH)

- | | |
|--|---|
| 00 - HỒ RỬA/WASHOUT | 12 - TRẠM BƠM Bùn BÉ NÉN Bùn/THICKENED SLUDGE PUMPING STATION |
| 01 - HỒ ĐẦU VÀO/INLET CHAMBER | 13 - BỂ PHÂN HỦY LẠNH/DIGESTION TANKS |
| 02 - CÔNG TRÌNH TÁCH RÁC/SCREEN BUILDING | 14 - TRẠM BƠM Bùn TẮN HOÀN/ DIGESTED SLUDGE PUMPING STATION |
| 03 - CÔNG TRÌNH TÁCH CÁT/AERATED GRIT CHAMBER | 15 - SÂN PHỐI Bùn/ SLUDGE DRYING BEDS |
| 04 - BUỒNG MÁY THỔI KHÍ/BLOWER ROOM | 16 - NHÀ CHỨA CONTAINER/ CONTAINER STORAGE STATION |
| 05 - KÊNH ĐO LƯỜNG LƯỚI/ VENTURI CHANNEL | 18 - NHÀ XƯỞNG/ WORKSHOP / STORAGE |
| 06 - HỒ PHÂN PHỐI/DISTRIBUTION CHAMBER | 19 - HÀNG RÀO, BỜ KÈ /FLOOD PROTECTION EMANKMENT WITH FENCE |
| 07 - BỂ LẮNG SƠ BỘ/PRIMARY SEDIMENTATION TANK | 20 - TRẠM BIẾN ÁP/ TRANSFORMER STATION |
| 08A- HỒ CHUYỂN DÒNG/DIVERSION CHAMBER | 21 - NHÀ CHỨA MÁY PHÁT ĐIỆN/ EMERGENCY GENERATOR BUILDING |
| 08B- HỒ XẢ/ DISCHARGE CHAMBER | 22 - NHÀ BẢO VỆ/ GUARD ROOM |
| 09 - CẤU TRÚC XẢ/OUTLET STRUCTURE | 23 - ĐƯỜNG ỐNG ẮP LỰC/ ACCESS ROAD WITH PRESSURE PIPELINE |
| 10 - TRẠM BƠM Bùn THỎ/RAW SLUDGE PUMPING STATION | 24 - TRẠM BƠM NƯỚC THẢI NỘI BỘ/INTERNAL SEWAGE LIFTING STATION |
| 11 - BỂ NÉN Bùn/SLUDGE THICKENER | 25 - NHÀ ĐỂ XE/ CAR AND MOTORBIKE PARKING |
| | 26 - TRẠM BƠM NƯỚC DỊCH VỤ/ SERVICE WATER CENTER INCLUDING WELL |
| | 27 - KHU VỰC QUAY XE/ VEHICLES TERNING AREA |

- | | |
|--|---|
| | HÀNG RÀO/ FENCE |
| | ĐƯỜNG NỘI BỘ/ INTERNAL ROAD |
| | VĨA HÈ/ SIDEWALK |
| | ĐƯỜNG NGOÀI NHÀ MÁY/ CURRENT ROAD |
| | KHU VỰC THAY ĐỔI/ CHANGING AREA |
| | KÊNH ĐÀO/ IRRIGATION CHANEL |
| | KHU VỰC TƯƠNG LAI/ FUTURE EXTENSION |
| | MƯƠNG THOÁT NƯỚC MƯA/ STORM DRAIN WATER |
| | HỒ GA/ MANHOLE |



LEGEND:

- | | | | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------|---|----------------------|---------------------------------|------------------------|
| PUMP (GLOBAL) | SCREENING WASH PRESS | PRIMARY SLUDGE | SS SUSPENDED SOLIDS MEASUREMENT | FLOW METER | STOP VALVE | WATER SAMPLER |
| ECCENTRIC SCREW PUMP | FLOW DIRECTION | AIR | pH VALUE MEASUREMENT | BLOWER | BALL VALVE | GREASE SHIELD/ACTUATOR |
| FINE SCREEN | CONTAINER | SCREENINGS | T TEMPERATURE MEASUREMENT | MID | HOSE COUPLING | |
| SCREW CONVEYOR | BUILDING | SAND | F FLOW MEASUREMENT (ULTRA SONIC LEVEL SENSOR) | FLAP TRAP | MOTOR DRIVE | |
| | WASTE WATER | GREASE | LEVER INSTRUMENT SCUM | PRESSURE MEASUREMENT | OVERFLOW PENSTOCK / SLUCCE GATE | |
| | SERVICE WATER | SCUM | LEVER INSTRUMENT SLUDGE | VENTILATION | | |

LIÊN DANH DONG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày.....tháng.....năm.....
 Người lập: Kim Thế Vinh
 Chỉ huy trưởng công trình: Park Sun Geun
 Tư vấn giám sát trưởng: Gangoil Dörpinghaus

COORDINATE SYSTEM
 VN 2000 (PRIME MERIDIAN 108 DEGREE 30')
 PROJECTION ZONE: 3 DEGREE
 ELEVATION SYSTEM
 NATIONAL ELEVATION (HON DAU)
 HẸ TỌA ĐỘ
 VN 2000 (KINH TUYẾN TRỰC: 108 ĐỘ 30')
 MŨI CHÉO U 3 ĐỘ
 HẸ ĐỘ CAO:
 ĐỘ CAO NHÀ MỨC (HỒN ĐẦU)
 Project Management Unit
 Wastewater Decadal Project of
 Tra Vinh City, Tra Vinh Province
 226 Tran Phu Street, Ward 7
 Tra Vinh City

KfW KfW Entwicklungsbank
 Projektmanagement 1-9
 80732 Frankfurt a. M.,
 Germany

INVESTOR / CHỦ ĐẦU TƯ
 TRA VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
 SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÁ VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN
CES
 Consulting Engineers
 Salzgitter GmbH

CONTRACTOR / NHÀ THẦU THIẾT KẾ
Dongyang
 CÔNG TY TNHH DÔNG YANG - SÔNG HỒNG

WASTE WASTEN DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWNS
 PROGRAMME SOUTH: TRA VINH CITY
 MŨI CHÉO U 3 ĐỘ VÀ HẸ ĐỘ CAO NHÀ MỨC (HỒN ĐẦU)
 TRÁ VINH

CONTRACT NO. / SỐ THẦU ĐÓ
CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

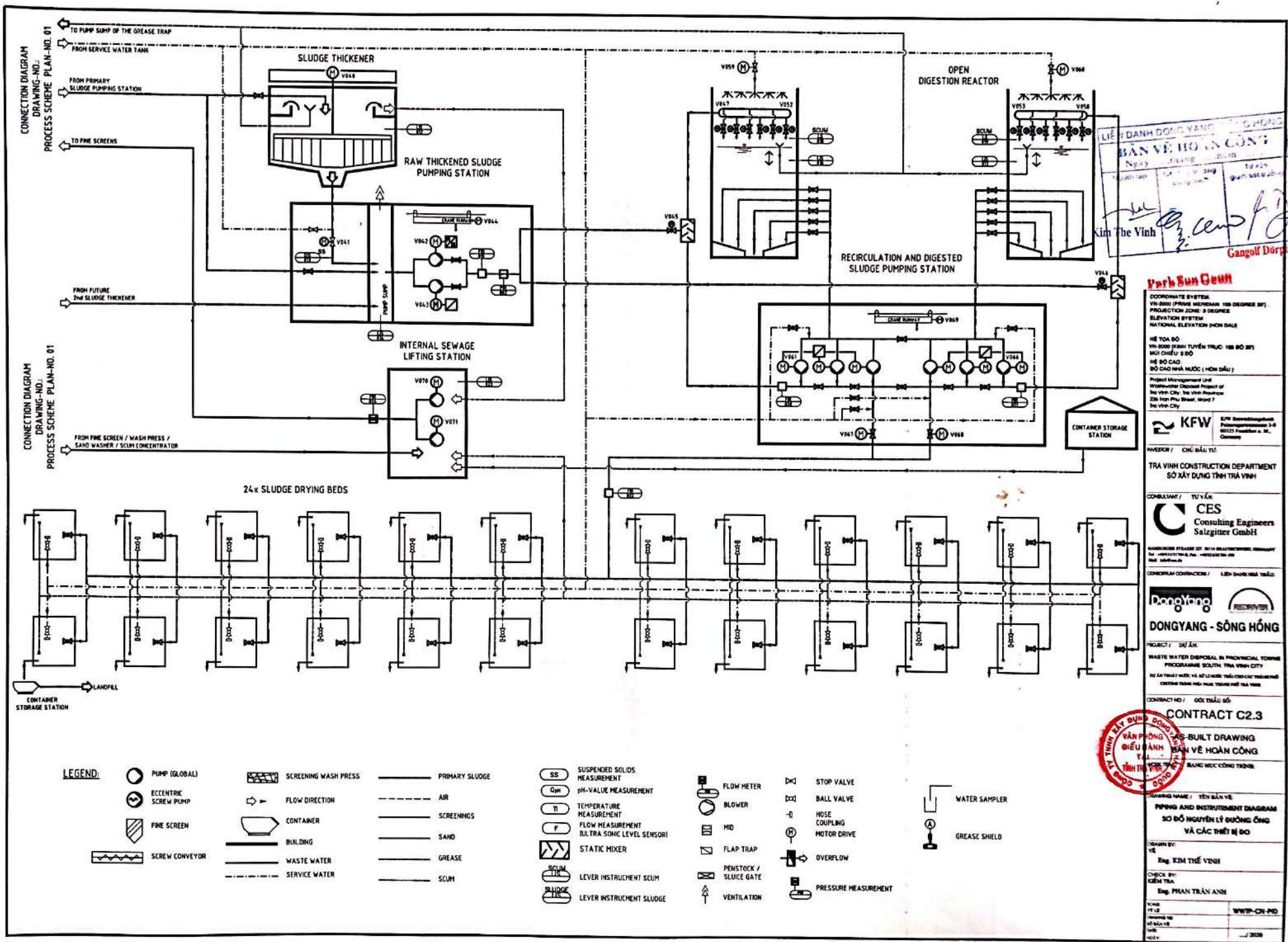
HỌ/TÊN / HỌ TÊN CÔNG TRÌNH
 PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM

SO ĐỒ NGUYÊN LÝ ĐƯỜNG ỐNG VÀ CÁC THIẾT BỊ ĐO

DESIGN BY:
 Eng. KIM THẾ VINH

CHECK BY:
 Eng. PHAN TRẦN ANH

Scale: 1:10
 Drawing No: WWP-CN-02
 No. of sheets: 1
 Date: 2020



LIÊN DANH DONG YANG SONG HONG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày: 15/08/2020
 Kim Thế Vinh
 Gangol Dörpinghaus

Parh Sun Geun
 COORDINATE SYSTEM
 VN-2000 (PRIME MERIDIAN 108 DEGREE 30')
 PROJECTION ZONE: 3 DEGREE
 ELEVATION SYSTEM
 NATIONAL ELEVATION (HOM DAU)
 HẸ TỌA ĐỘ
 VN-2000 (PRIME TUYẾN TRƯỚC 108 ĐỘ 30')
 MỐC CHIỀU 3 ĐỘ
 HẸ ĐỘ CAO
 ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HOM DAU)
 Project Management Unit
 Wastewater Disposal Project of
 Tra Vinh City, Tra Vinh Province
 236 Tran Phu Street, Ward 7
 Tra Vinh City

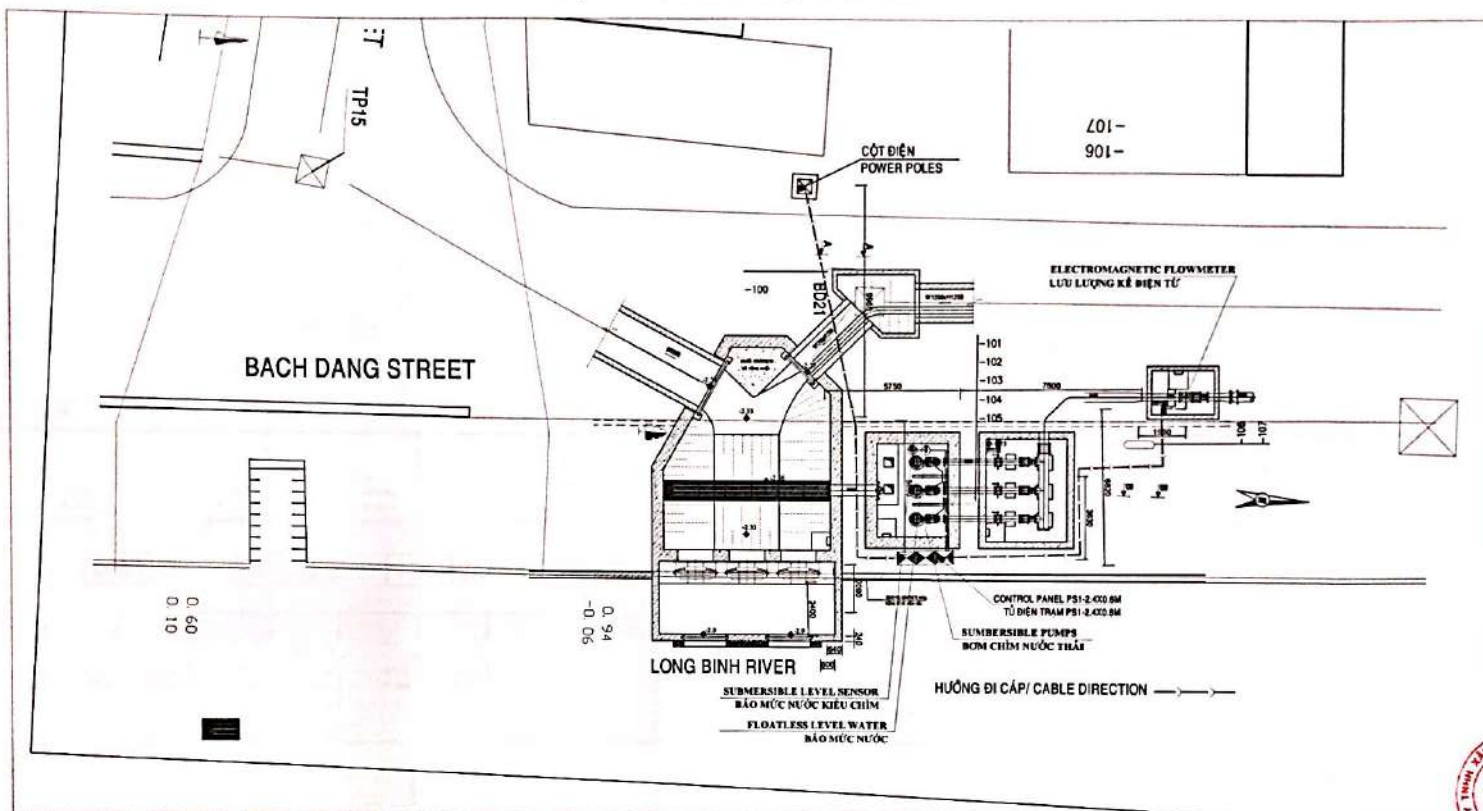
KFW KfW Entwicklungsbank
 KfW Entwicklungsbank
 Postfach 10 15 53
 50125 Frankfurt a. M.,
 Germany
 INVESTOR / CHỦ ĐẦU TƯ
 TRA VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
 SỐ XÂY DỰNG TỈNH TRÁ VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN
CES
 Consulting Engineers
 Salzgitter GmbH
 HAMBURG BRUNNEN STR. 101-110 BRUNNENPLATZ
 D-21075 TRAPUN
 Tel: +49 474 309-0
 Fax: +49 474 309-200
 CONSORTIUM CONTRACTOR / LIÊN ĐOÀN NHÀ THẦU
DongYang - Song Hong

PROJECT / DỰ ÁN
 WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWN
 PROGRAMME SOUTH TRÁ VINH CITY
 MỘT AN THÁY NƯỚC VÀ SỬ DỤNG THUỐC CHẾ GIÁC THƯỜNG HỒ
 CHẾ GIÁC THƯỜNG HỒ VÀ SỬ DỤNG THUỐC CHẾ GIÁC THƯỜNG HỒ
 CONTRACT NO / SỐ THẦU SỐ
CONTRACT C2.3

DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ
PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM
SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ ĐƯỜNG ống
VÀ CÁC THIẾT bị
 DRAWN BY / VẼ
 Eng. KIM THẾ VINH
 CHECK BY / KIỂM TRA
 Eng. PHAN TRẦN ANH
 SCALE / TỶ LỆ
 1:1
 NUMBER OF SHEETS / SỐ BẢN VẼ
 1/1
 DATE / NGÀY
 15/08/2020
 WWP-CH-PD
 15/08/2020

PLAN CABLE WIRING PUMPING STATION PSI
MẶT BẰNG ĐI CÁP TRẠM BƠM PSI



LIST OF CABLES/ THỐNG KẾ CÁP

No Cable	FROM ĐIỂM ĐẦU	TO ĐIỂM ĐẾN	CABLE TYPE/ LÒN CÁP	LENGTH ĐỘ DÀI (M)
100	TRANSFORMATOR TRẠM BIẾN ÁP	ELECTRIC CONTROL PANEL TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN	CXV/DSTA 3x50 + 1x35 mm ²	28
101	ELECTRIC CONTROL PANEL TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN	PUMP No 1 BƠM BỐ 01	CXV 3x22 + 1x18 mm ²	15
102	ELECTRIC CONTROL PANEL TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN	PUMP No 2 BƠM BỐ 02	CXV 3x22 + 1x18 mm ²	15
103	ELECTRIC CONTROL PANEL TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN	PUMP No 3 BƠM BỐ 03	CXV 3x22 + 1x18 mm ²	15
104	ELECTRIC CONTROL PANEL TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN	FLOATLESS LEVEL WATER BƠ BẢO MỨC NƯỚC ĐIỆN CỰC	DVV 5x2,5 mm ²	15
105	ELECTRIC CONTROL PANEL TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN	SUBMERSIBLE LEVEL SENSOR BƠ BẢO MỨC NƯỚC KIEU CHÌM	DVV/Sc 3x1,5 mm ²	15
106	ELECTRIC CONTROL PANEL TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN	ELECTROMAGNETIC FLOWMETER ĐỒNG HỒ ĐO LƯU LƯỢNG	DVV 5x2,5 mm ²	25
107	ELECTRIC CONTROL PANEL TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN	ELECTROMAGNETIC FLOWMETER ĐỒNG HỒ ĐO LƯU LƯỢNG	DVV/Sc 3x1,5 mm ²	25
	TRANSFORMATOR TRẠM BIẾN ÁP	ELECTRIC CONTROL PANEL TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN	PIPE PVC Ø85/66	28
	ELECTRIC CONTROL PANEL TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN	PUMP CHAMBER HỒ BƠM	PIPE PVC Ø130/100	15
		FLOW METER CHAMBER HỒ ĐO LƯU LƯỢNG	PIPE PVC Ø50/40	17

LIÊN DANH DONG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày.....tháng.....năm.....
Người lập: Kim The Vinh
Chỉ huy trưởng công trình: Park Sun Geun
Tư vấn giám sát trưởng: Gangolf Dörpinghaus

LIST OF COS PLUGS/ THỐNG KẾ ĐẦU CỘT

No TT	DESCRIPTION MÔ TẢ	UNIT/ ĐƠN VỊ	QUANTITY SỐ LƯỢNG
1	COPPER PLUG + INSULATED SC 50/10 ĐẦU CỘT ĐỒNG + CHỤP CÁCH ĐIỆN SC 50/10	Set	08
2	COPPER PLUG + INSULATED SC 35/10 ĐẦU CỘT ĐỒNG + CHỤP CÁCH ĐIỆN SC 35/10	Set	02
3	COPPER PLUG + INSULATED SC 18/10 ĐẦU CỘT ĐỒNG + CHỤP CÁCH ĐIỆN SC 18/10	Set	18
4	COPPER PLUG + INSULATED SC 10/10 ĐẦU CỘT ĐỒNG + CHỤP CÁCH ĐIỆN SC 10/10	Set	06
5	COUSE BV 2.8 ĐẦU CỘT CHÉ BỊ 3.5	Piece	40

COORDINATE SYSTEM
VN 2011 PHASE 1/2010 (WGS 84) (EPSG: 31470)
ELEVATION SYSTEM
NATIONAL ELEVATION DATUM 1980

HỆ TOạ ĐỘ:
VN 2011 BẢNG PHẪY MỤC: H8 ĐỘ 01'
MẠc ĐỘ 01' 00"
HỆ ĐỘ CAO:
ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HỒN ĐẦU)

Project Management List
Wastewater Disposal Project of
Tra Vinh City, Tra Vinh Province
338 Tran Phu Street, Ward 7
Tra Vinh City

KFW
KfW Entwicklungsbank
Wirtschaftliche Zusammenarbeit
50121 Frankfurt a. M.,
Germany

MEMBER / CHỦ ĐẦU TƯ
TRA VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
SỞ XÂY DỰNG THỊ TRẤN TRÀ VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN
CES
Consulting Engineers
Salzgitter GmbH

DESIGNER / THIẾT KẾ
DONGYANG - SONG HONG

PROJECT / DỰ ÁN
WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWNS
PROGRAMME SOUTH TRÁ VINH CITY
ĐỢT AN THAY MỚI VÀ NÂNG CẤP HỆ THỐNG XỬ LÝ THẢI NƯỚC
CHƯƠNG TRÌNH PHỤC HỒI VÀO THÀNH THỊ TRẤN TRÁ VINH

CONTRACT NO / SỐ THẦU SẮC
CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

WORK ITEM / BẢNG MỤC CÔNG TRÌNH
LOCATION OF PUMPING STATION PSI 1

DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ
PLANE CABLE WIRING
MẶT BẰNG ĐI CÁP

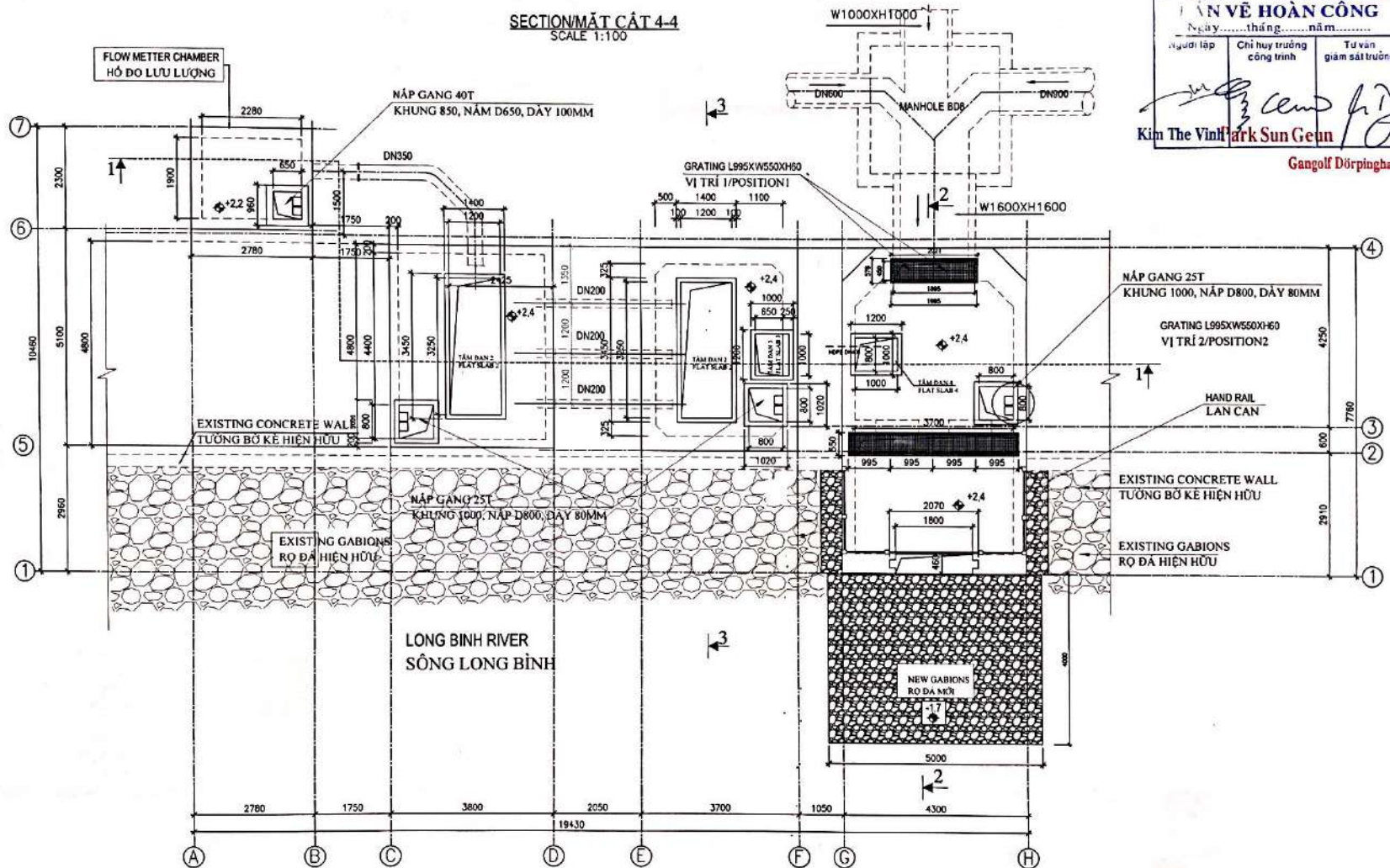
DESIGN BY / VẼ
Eng. KIM THIE VINH

CHECK BY / KIỂM TRA
Eng. MIAN TRAN ANH

Scale / TỶ LỆ
Drawing No / SỐ BẢN VẼ
Date / NGÀY
Sheet / TỜ

PS1-ELEC-02
/ 2020

SECTION MẶT CẮT 4-4
SCALE 1:100



L' DANH DONG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày.....tháng.....năm.....
 Người lập: Kim The Vinh
 Chỉ huy trưởng công trình: Park Sun Geun
 Tư vấn giám sát trưởng: Gangolf Dörpinghaus

COORDINATE SYSTEM
 VN-2000 PRIME MERIDIAN: 105 DEGREE 30'
 PROJECTION ZONE: 3 DEGREE
 ELEVATION SYSTEM
 NATIONAL ELEVATION (HON GAI)

HỆ TỌA ĐỘ
 VN-2000 (KINH TUYẾN TRỰC: 105 ĐỘ 30')
 MẪU CHIỀU: 3 ĐỘ
 HỆ ĐỘ CAO
 ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HON GAI)

Project Management Unit
 Wastewater Disposal Project of
 Tra Vinh City, Tra Vinh Province
 20 Tran Phu Street, Ward 1
 Tra Vinh City

KFW KfW Entwicklungsbank
 Projektmanagement, i.d.R.
 60755 Frankfurt a. M.,
 Germany

DIEN/STY / CHỦ ĐẦU TƯ
 TRA VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
 SỐ XÂY DỰNG TỈNH TRA VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN
CES
 Consulting Engineers
 Salzgitter GmbH

HAUSER STRASSE 107, 38100 SALZGITTER, DEUTSCHLAND
 FAX: +49 5343 70044 FAX: +49 5343 700430
 WWW.CESGMBH.DE

CONTRACTOR CONTRACTORS / LÊN BẢN VẼ THIẾT KẾ
DONGYANG **SONGHONG**

PROJECT / DỰ ÁN
 WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWNS
 PROGRAMME SOUTH TRA VINH CITY
 PH AN THUYAT STREET, 107 L. HON GAI, TRAU QUANG TOWN, TRAU QUANG DISTRICT, TRAU QUANG PROVINCE

CONTRACT NO. / HỢP THỎA NHỎ
CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
 BẢN VẼ HOÀN CÔNG

WORK ITEM / SANG MỨC CÔNG TRÌNH
 PUMPING STATION PS2

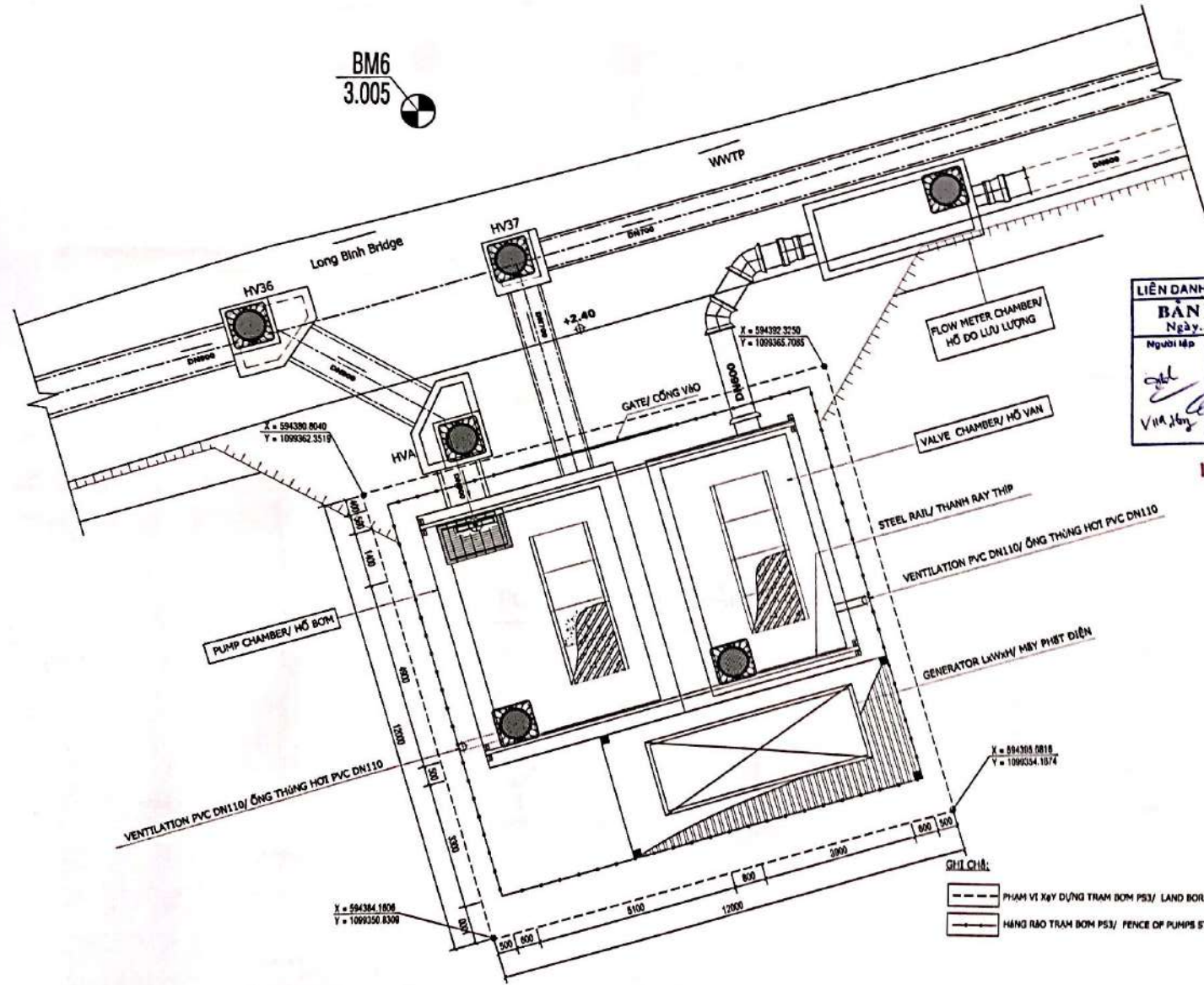
DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ
**TOP STRUCTURAL PLAN
 MBKC NÁP TRẠM BOM**

DRAWN BY / VẼ
 Eng. KIM THE VINH

CHECK BY / KIỂM TRA
 Eng. PHAN TRẦN ANH

SCALE / TỶ LỆ
 DRAWING NO. / SỐ BẢN VẼ
 DATE / NGÀY

PS2-KC-05
 1/2021



LIÊN DANH DONG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày...tháng...năm.....

Người lập <i>[Signature]</i> V.N.A. J.B.	Chỉ huy trưởng công trình <i>[Signature]</i>	Tư vấn giám sát trưởng <i>[Signature]</i> Gang...
--	---	---

Park Sun Geun



COORDINATE SYSTEM
 VN-2000 (PROJ. 104 PROJ. 104) UTM DEGREE 48N
 PROJECTION ZONE 48 DEGREE
 ELEVATION SYSTEM :
 NATIONAL ELEVATION (BHN DAU)

HỆ TOạ ĐỘ
 VN-2000 (PROJ. 104 PROJ. 104) UTM DEGREE 48N
 HẠNH ĐỘ CHUYỂN 48 ĐỘ
 HỆ ĐỘ CAO
 BỜ CAO NHÀ NƯỚC (MÓN ĐẦU)

Project Management Unit
 Wastewater Treatment Project of
 Ho Chi Minh City, Ho Chi Minh Province
 Bàu Tron Phu Street, Ward 7
 Ho Chi Minh City

TRÁI PHẢI / CHỖ ĐẦU TƯ
 TRÁI VỊNH CONSTRUCTION DEPARTMENT
 BỘ XÂY DỰNG THÀNH TRÁI VỊNH

CONSULTANT / TƯ VẤN
CES
 Consulting Engineers
 Stuttgart Germany

CONTRACTOR / NHÀ THẦU
Dongyang **RECOVER**
DONGYANG - SÔNG HỒNG

PHẠM VI XÂY DỰNG / MẶT BẰNG TỔNG THỂ
 WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWNS
 PROGRAMME SOUTH TRÁI VỊNH CITY
 DỰ ÁN XỬ LÝ NƯỚC VÀ NƯỚC MÀU (CHỈ CÁC TRẠM PHẢI)
 CHƯƠNG TRÌNH XỬ LÝ NƯỚC MÀU THÀNH PHỐ VÀ TỈNH

CONTRACT NO / SỐ HẸP HỢP
CONTRACT C2.3

MẶT BẰNG / HẠNH MỤC XÂY DỰNG
PUMPING STATION PS3

TRÁI PHẢI / HẸP HỢP
PLAN VIEW PS3
MẶT BẰNG TỔNG THỂ PS3

DESIGNED BY
 Eng. HỒ MINH MẶN

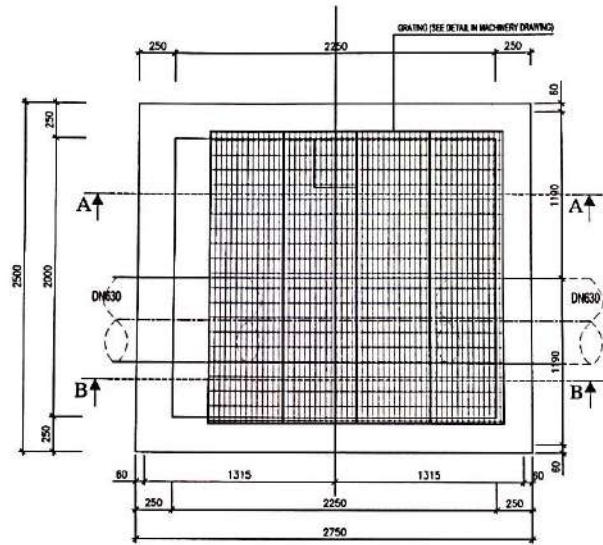
DESIGNED BY
 Thiết kế
 Eng. VŨ MINH HUY

CHECKED BY
 Kiểm tra
 Eng. PARK SUN GEUN

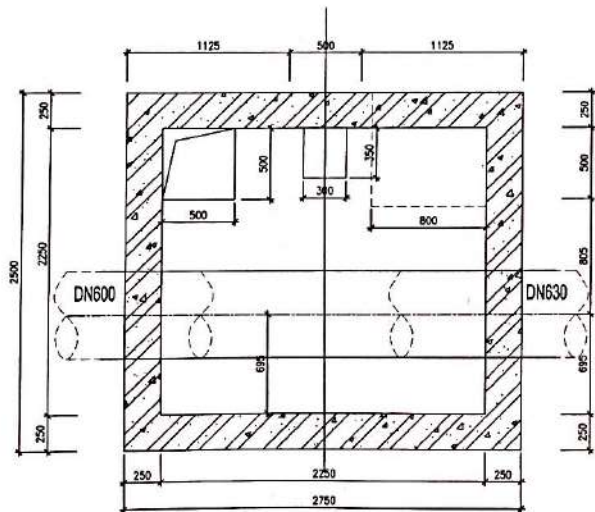
Scale
 1/75
 Drawing No
 C2.3-PS3-1
 Date
 12/2019

OVERVIEW PS3/ MẶT BẰNG TỔNG THỂ PS3 - TL: 1/75

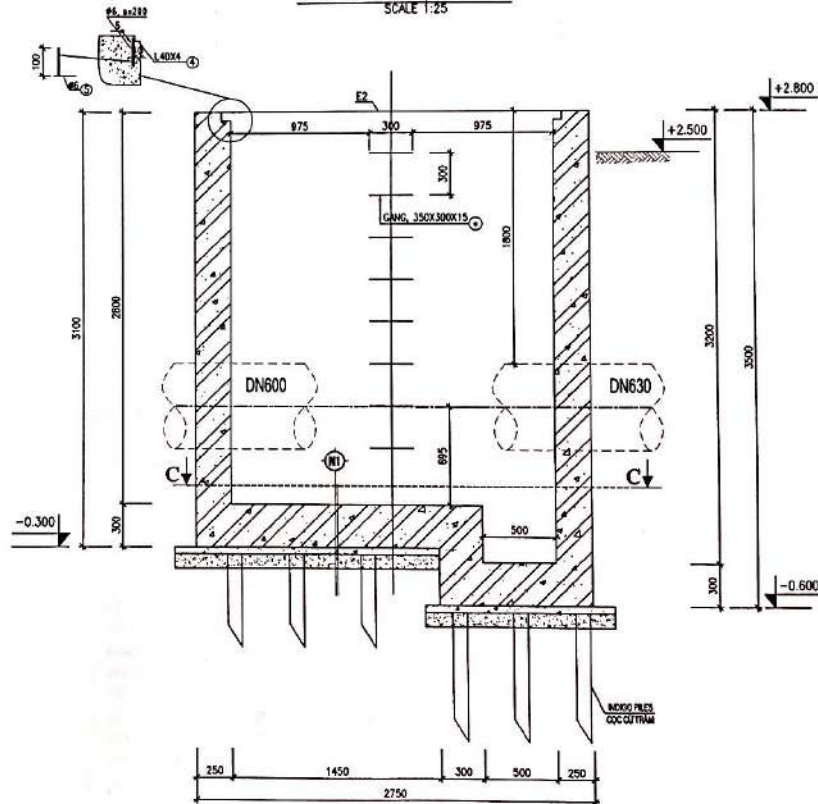
PLAN/MẶT BẰNG
SCALE 1:25



SECTION C-C/MẶT CẮT C-C
SCALE 1:25



SECTION A-A/MẶT CẮT A-A
SCALE 1:25



LIÊN DANH DONG YANG - SONG HONG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày... tháng... năm...
Người lập: Kim Thế Vinh
Chỉ huy trưởng công trình: Park Sun Geun
Tư vấn giám sát trường: Ganolf Dongnghaus

COORDINATE SYSTEM:
VIỆT-2000 (PRIME MERIDIAN 105 DEGREE 30').
PROJECTION ZONE: 3 DEGREE
ELEVATION SYSTEM:
NATIONAL ELEVATION (PHIÊN DÙNG)
HỆ TỌA ĐỘ:
VIỆT-2000 ĐƠN VỊ TUYẾN TRỤC: 100 ĐỘ 30'
MẪU CHẾ ĐỘ ĐỘ:
HỆ ĐỘ CAO:
ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HƠN ĐẦU)

Project Management Unit
Wastewater Disposal Project of
Tra Vinh City, Tra Vinh Province
226 Tran Phu Street, Ward 7
Tra Vinh City

INVESTOR / CHỦ ĐẦU TƯ

TRA VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÁ VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN
CES
Consulting Engineers
Salzgitter GmbH

CONTRACT NO. / SỐ HỢP ĐỒNG

CONTRACT NAME / TÊN BẢN VẼ

DONGYANG - SONG HONG

PROJECT / DỰ ÁN
WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWN
PROGRAMME SOUTH TRÁ VINH CITY

CONTRACT NO. / SỐ HỢP ĐỒNG

CONTRACT NAME / TÊN BẢN VẼ

CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

PROJECT NAME / TÊN DỰ ÁN
WASHOUT HỒ RỬA

DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ
**PLAN AND SECTION A-A, C-C
MẶT BẰNG, MẶT CẮT A-A-C-C**

DRAWN BY / VẼ
Eng. KIM THẾ VINH

CHECK BY / KIỂM TRA
Eng. PHAN TRẦN ANH

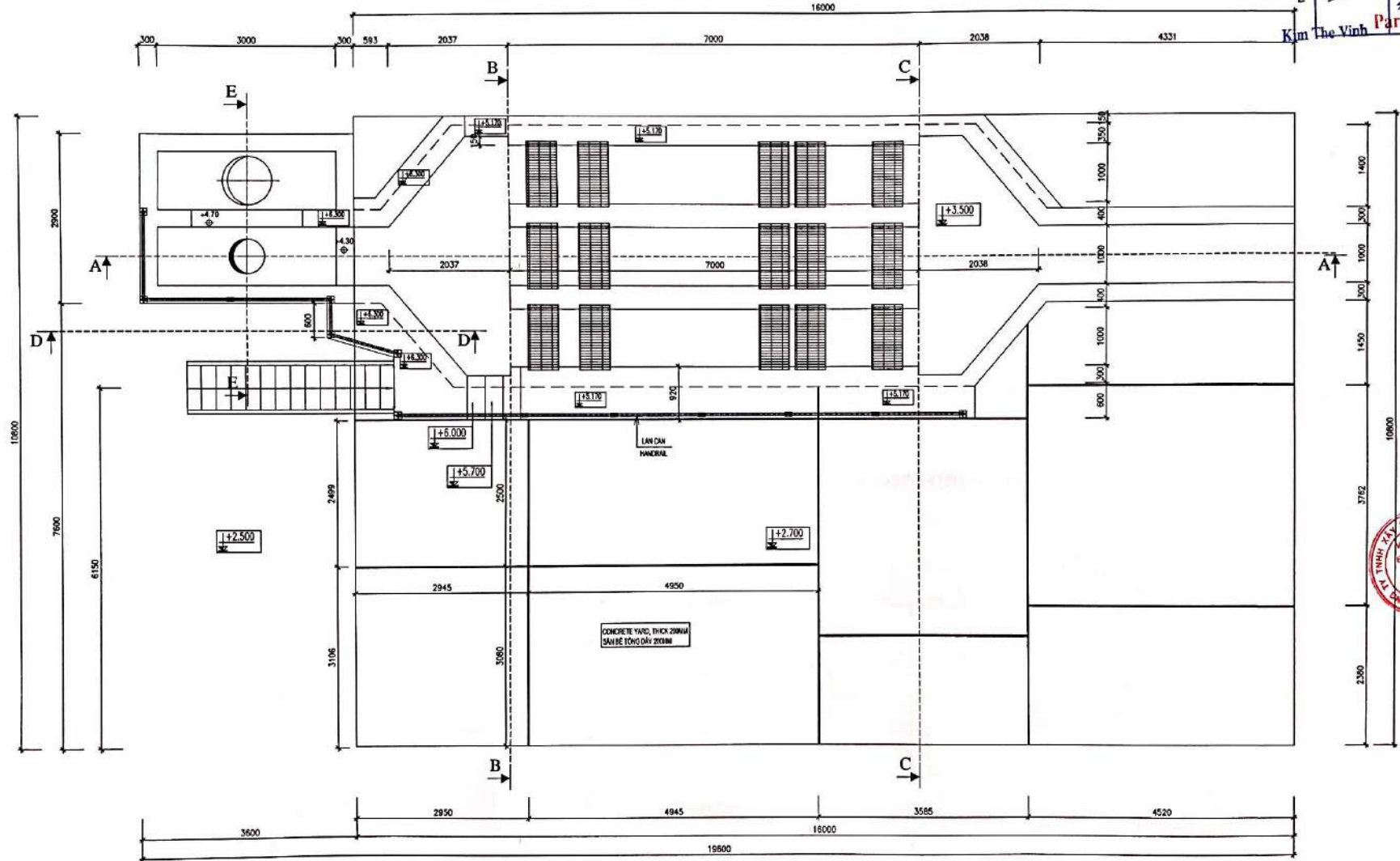
SCALE / TỶ LỆ
DATE / NGÀY

PROJECT NO. / SỐ DỰ ÁN
00-KC-01
DATE / NGÀY
.../2020

PLAN OF SCREEN BUILDING/ MẶT BẰNG CÔNG TRÌNH TÁCH RÁC

LIÊN DANH ĐÔNG YANG - SÔNG HỒNG
 BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày.....tháng.....năm.....

Người lập: Kim Thế Vinh
 Chỉ huy trưởng công trình: Park Sun Geun
 Tư vấn giám sát trưởng: Gangolf Dörpinghaus



COORDINATE SYSTEM: VN-2000 (PRIME MERIDIAN 108 DEGREE 30)
 PROJECTION ZONE: 3 DEGREE
 ELEVATION SYSTEM: NATIONAL ELEVATION (IGN DAU)

HỆ TỌA ĐỘ: VN-2000 (MỘT TƯỜNG TRỰC 108 ĐỘ 30)
 MẠCH CHIẾU 3 ĐỘ
 HỆ ĐỘ CAO: ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HỒN ĐẦU)

Project Management Unit
 Wastewater Disposal Project of
 Tra Vinh City, Tra Vinh Province
 220 Tran Phu Street, Ward 7
 Tra Vinh City

KFW KfW Entwicklungsbank
 Postfachnummer 1-9
 69121 Frankfurt a. M.,
 Germany

INVESTOR / CHỦ ĐẦU TƯ: TRA VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
 SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN: CES Consulting Engineers
 Salzgitter GmbH

CHUYÊN NGHIỆP VIỆT NAM ĐỢT 1014 CHUYÊN NGHIỆP VIỆT NAM
 Tel: +84 91 571 71 84 Fax: +84 91 571 71 85
 Mail: ces@vn.com

MEMBER COMPANIES / LIÊN DANH HỮU THỜI:
 HỢP TÁC VIỆT NAM ĐỢT 1014 HỢP TÁC VIỆT NAM ĐỢT 1014

ĐÔNG YANG - SÔNG HỒNG

PROJECT / DỰ ÁN: WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWN
 PROGRAMME: SOUTH TRA VINH CITY
 MỘT AN TRƯỜNG NƯỚC VÀ HỢP LĨNH TRƯỜNG CHUYÊN NGHIỆP VIỆT NAM
 CHƯƠNG TRÌNH PHẢI TRƯỜNG TRƯỜNG TRƯỜNG TRƯỜNG

CONTRACT NO / HỢP TRƯỞNG SỐ: CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
 BẢN VẼ HOÀN CÔNG

WORK ITEM / NỘI DUNG CÔNG TRÌNH: INLET CHAMBER & SCREEN BUILDING

DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ: PLAN OF SCREEN BUILDING
 MẶT BẰNG CÔNG TRÌNH TÁCH RÁC

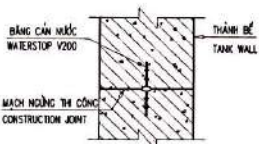
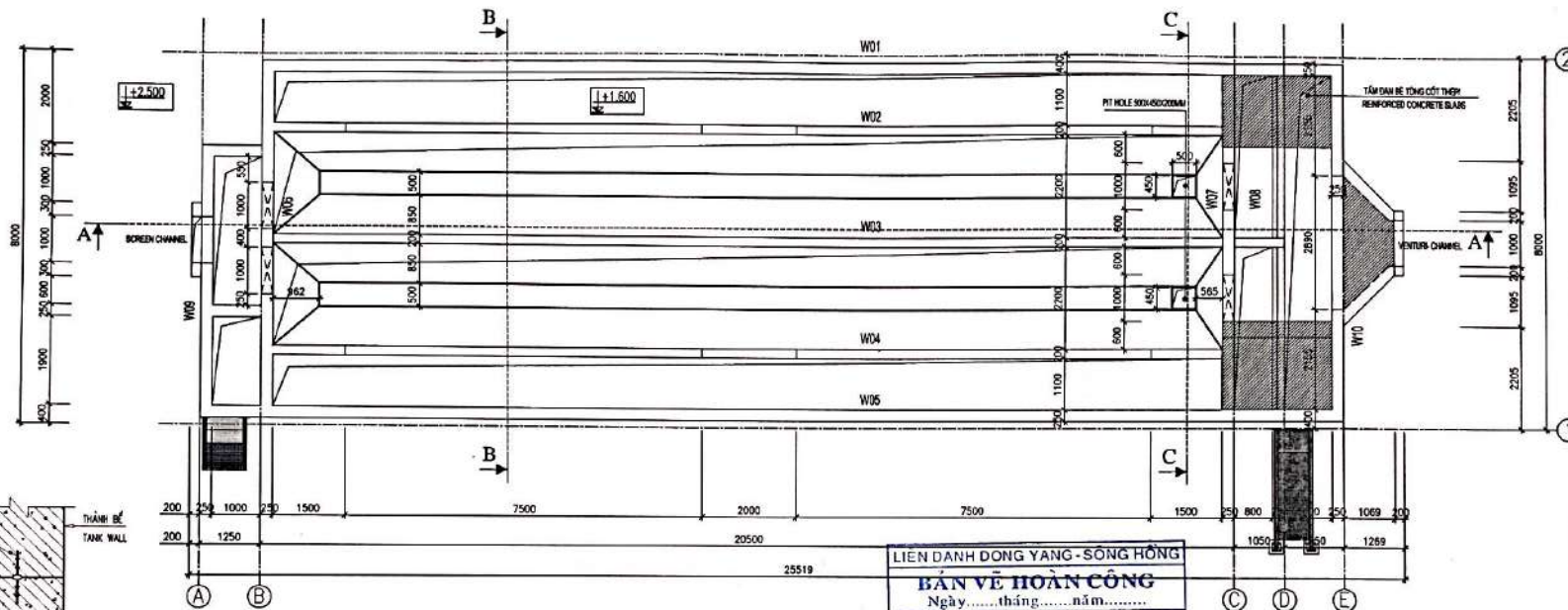
DRAWN BY: VE
 Eng. KIM THẾ VINH

CHECK BY: KIỂM TRA
 Eng. PHAN TRẦN ANH

SCALE: 1:1
 DRAWING NO: 01.02-KC-05
 SHEET: 1
 DATE: 2020

PLAN OF AERATED GRIT CHAMBER/MẶT BẰNG MƯƠNG LẮNG CÁT SỤC KHÍ, TÁCH CÁT, TÁCH VANG MỜ

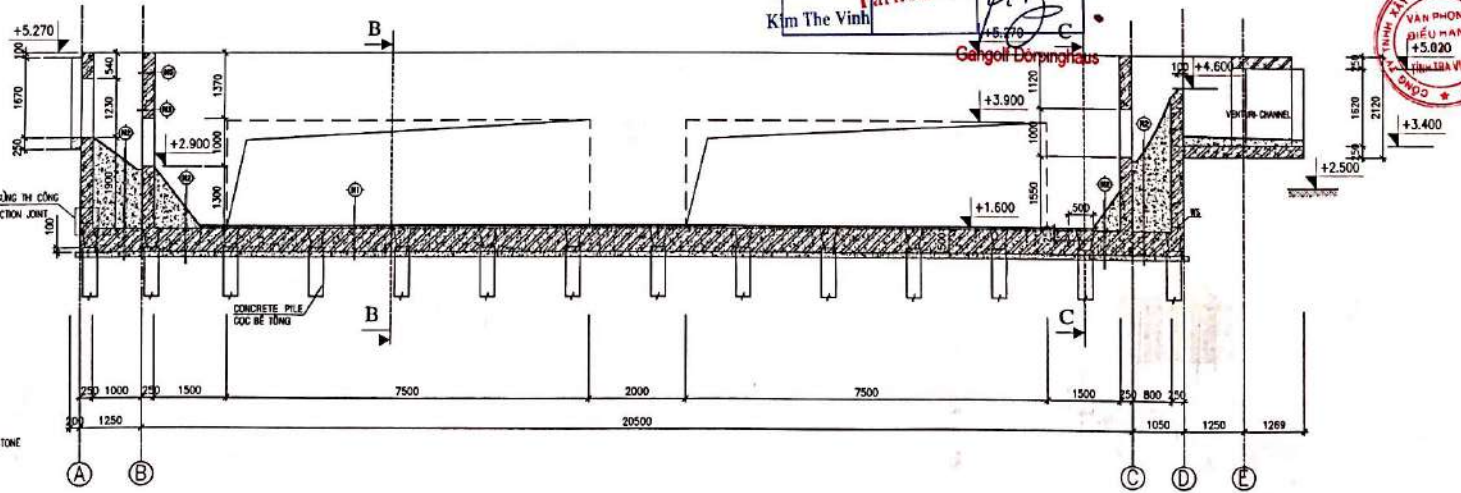
SCALE 1:75



MẠCH NGỪNG THI CÔNG/CONSTRUCTION JOINT

SECTION A-A MẶT CẮT AA SCALE 1:75

LIÊN DANH DONG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày.....tháng.....năm.....
 Người lập: Kim The Vinh
 Chỉ huy trưởng công trình: Park Sun Geun
 Tư vấn giám sát trường: Gangolf Dörpinghaus



- (M) - LỚP CHỐNG THẤM/WATER PROOFING LAYER
 - BÍT CỎ M250, ĐÁ 1X2/REINFORCE CONCRETE 250#, STONE 1X2
 - BÍT LỘT M100, ĐÁ 1X2, ĐÁY SẠM/LEAN CONCRETE 100#, STONE 1X2
 - ĐẤT NÉN/COMPACTED SOIL
- (N) - LỚP CHỐNG THẤM/WATER PROOFING LAYER
 - BÍT CỎ M250, ĐÁ 1X2/REINFORCE CONCRETE 250#, STONE 1X2
 - ĐẤT NÉN/COMPACTED SOIL
- (O) - BÍT CỎ M250, ĐÁ 1X2/REINFORCE CONCRETE 250#, STONE 1X2
- (P) - BÍT M50, ĐÁ 2X4, LƯU ĐÁ ĐÁM/CONCRETE 150#, STONE 2X4, MIX BROKEN STONE
 - LỚP CHỐNG THẤM/WATER PROOFING LAYER
 - BÍT CỎ M250, ĐÁ 1X2/REINFORCE CONCRETE 250#, STONE 1X2
 - BÍT LỘT M100, ĐÁ 1X2, ĐÁY SẠM/LEAN CONCRETE 100#, STONE 1X2
 - ĐẤT NÉN/COMPACTED SOIL

COORDINATE SYSTEM
 VN-2000 (PRIME MERIDIAN: 105 DEGREE 30)
 PROJECTION ZONE: 3 DEGREE
 ELEVATION SYSTEM
 NATIONAL ELEVATION (HVN DALI)
 HỆ TỌA ĐỘ
 VN-2000 (PRIME TUYẾN TRỤC: 105 BÓ 30)
 MẠC CHIỀU: 3 ĐỘ
 HỆ ĐỘ CAO
 ĐỘ CAO NHÀ MỨC (HVN ĐÁU)
 Project Management Unit
 Wastewater Treatment Plant
 No. Vinh City, Ho. Vinh Province
 228 Tran Phu Street, Ward 7
 Ho. Vinh City

KFW KfW Entwicklungsbank
 KfW Development Bank
 101125 Frankfurt a. M., Germany

TRÁ VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
 SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÁ VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN
CES
 Consulting Engineers
 Salzgitter GmbH

MEMBER OF FEDERAL DISTRICT OF HO CHI MINH CITY
 114, ANH HANG STREET, PHU THUAN DISTRICT, HO CHI MINH CITY
 TEL: 08123456789
 FAX: 081234567
 WWW: www.ces.com.vn

MEMBER OF FEDERAL DISTRICT OF HO CHI MINH CITY
 114, ANH HANG STREET, PHU THUAN DISTRICT, HO CHI MINH CITY
 TEL: 08123456789
 FAX: 081234567
 WWW: www.ces.com.vn

PROJECT / DỰ ÁN
 WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWN
 PROGRAMME SOUTH TRÁ VINH CITY
 MỘT AN TRÁNH NƯỚC VÀ SỬ DỤNG TRÁ VINH CITY
 CHƯƠNG TRÌNH NƯỚC VÀ SỬ DỤNG TRÁ VINH CITY

CONTRACT NO. / HỢP TRƯỞNG SỐ
CONTRACT C2.3

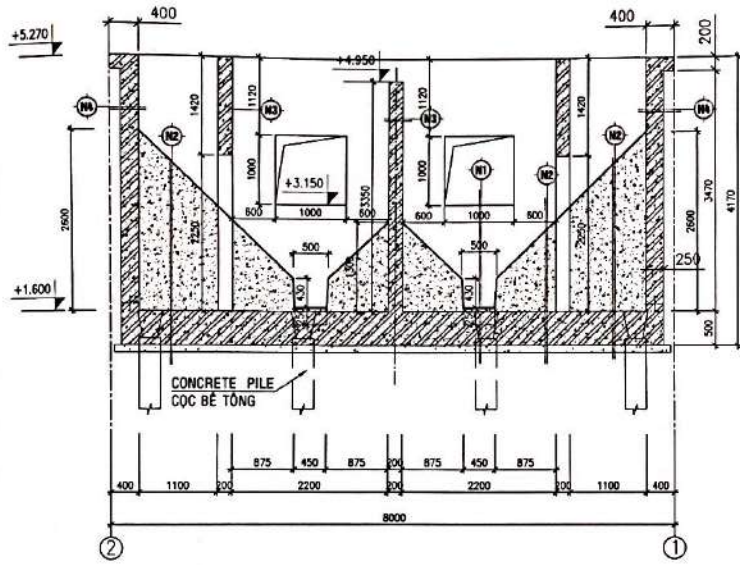
AS-BUILT DRAWING
 BẢN VẼ HOÀN CÔNG

WORK NAME / TÊN MẶT CẮT
AERATED GRIT CHAMBER

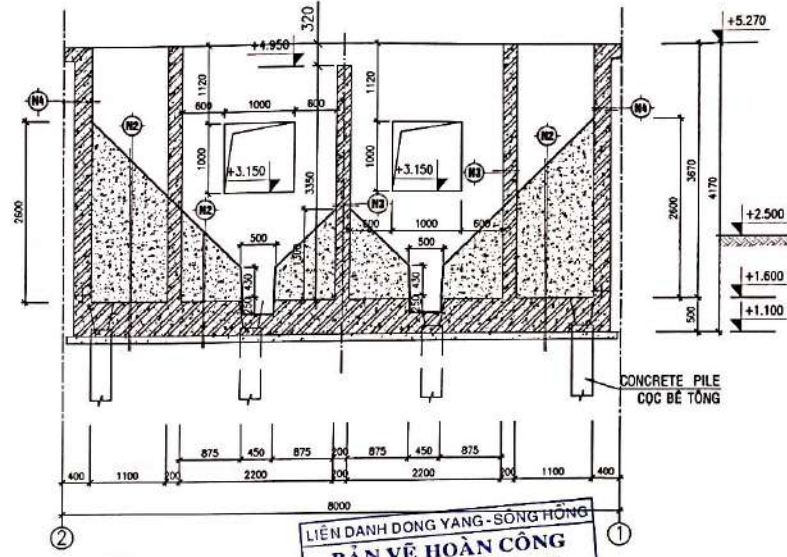
DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ
**PLAN AND SECTION A-A
 MẶT BẰNG, MẶT CẮT A-A**

DRAWN BY / VẼ
 Eng. KIM THIE VINH
 CHECK BY / KIỂM TRA
 Eng. MIAN TRAN ANH
 SCALE / TỶ LỆ
 1:75
 DRAWING NO. / SỐ BẢN VẼ
 MB
 DATE / NGÀY
 03-KC-05
 2020

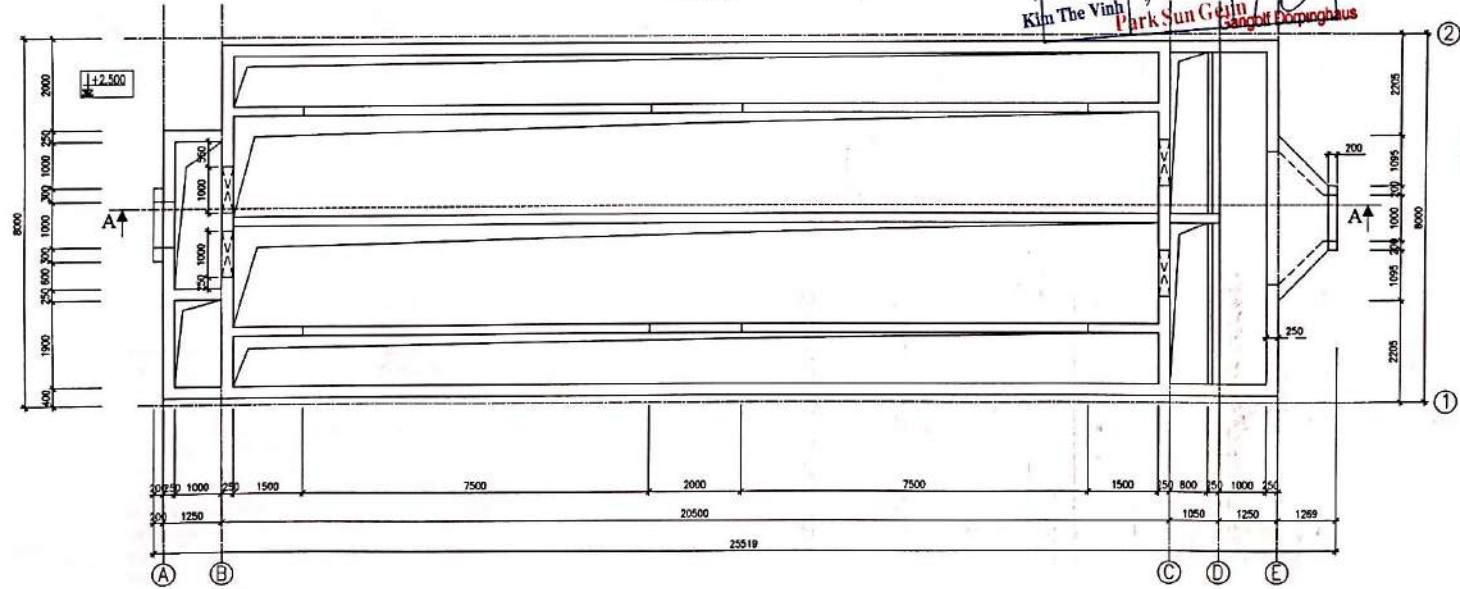
SECTION B-B MẶT CẮT B-B
SCALE 1:50



SECTION C-C MẶT CẮT C-C
SCALE 1:50



PLAN OF FOUNDATION/MẶT BẰNG KẾT CẤU MÓNG ĐƠN
SCALE 1:75



LIÊN DANH DONG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày.....tháng.....năm.....
Người lập: Kim Thế Vinh
Chỉ huy trưởng công trình: Park Sun Gwan
Tư vấn giám sát trưởng: Sangpil Dongngheas

COORDINATE SYSTEM: VN 2000 (PHƯƠNG MERIDIAN 102 DEGREE 30)
PROJECTION ZONE: 3 DEGREE
ELEVATION SYSTEM: NATIONAL ELEVATION (HVN DATA)

HỆ TỌA ĐỘ: VN 2000 (PHƯƠNG TRỤC 102 BÓ 30)
MẪU CHẾ ĐỘ ĐỘ: HỆ ĐỘ CAO ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HỒN ĐẦU)

Project Management Unit
Wastewater Disposal Project of Ho Vinh City, Ho Vinh Province
206 Tran Phu Street, Ward 7, Ho Vinh City

KFW KfW Entwicklungsbank
Partnership for Development
5-9 Stieglitzstrasse, D-69126 Heidelberg, Germany

INVOICE / CHỈ MẪU TƯ
TRA VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÁ VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN
CES
Consulting Engineers
Salzgitter GmbH

THÀNH VIÊN THỰC HIỆN DỰ ÁN: KIM THẾ VINH, PARK SUN GWAN, SANGPIL DONGNGHEAS
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ: SANGPIL DONGNGHEAS
ĐƠN VỊ CHỈ DẠNH CÔNG TRÌNH: LIÊN DANH NHÀ THƯỜNG KIỆT

DONGYANG - SÔNG HỒNG

PROJECT / DỰ ÁN
WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWN
PROGRAMME SOUTH TRA VINH CITY
SƠ AN THUYẾT MINH VÀ SƠ LƯỢC THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH
CƠNG TRÌNH XÂY DỰNG NHÀ THƯỜNG KIỆT HỒN ĐẦU

CONTRACT NO. / SỐ THIẾT KẾ
CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

WORK ITEM / NỘI DUNG CÔNG TRÌNH
AERATED GRIT CHAMBER

DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ
**SECTION B-B, C-C
MẶT CẮT B-B, C-C**

DRAWN BY: VE
Eg. KIM THẾ VINH

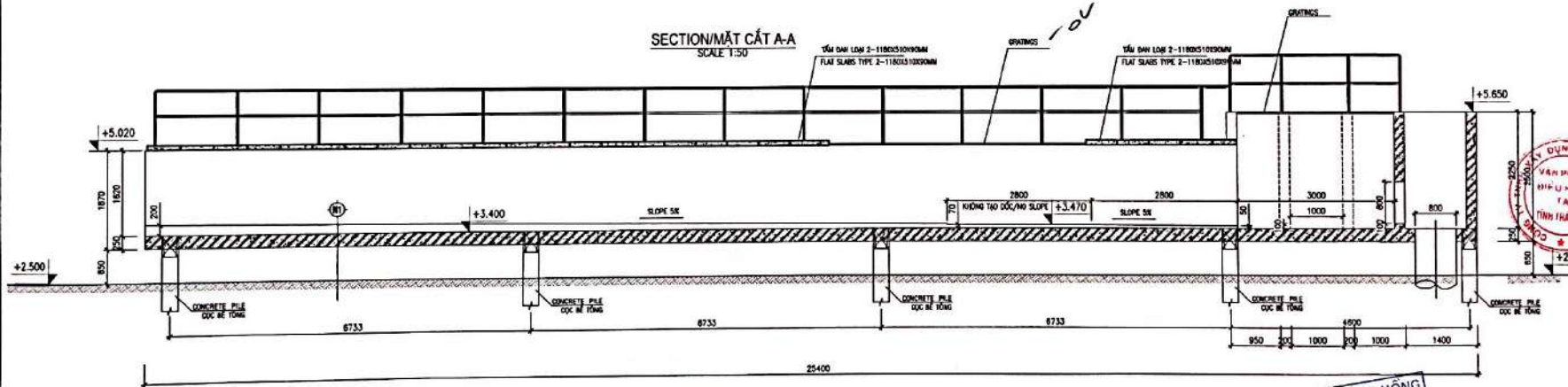
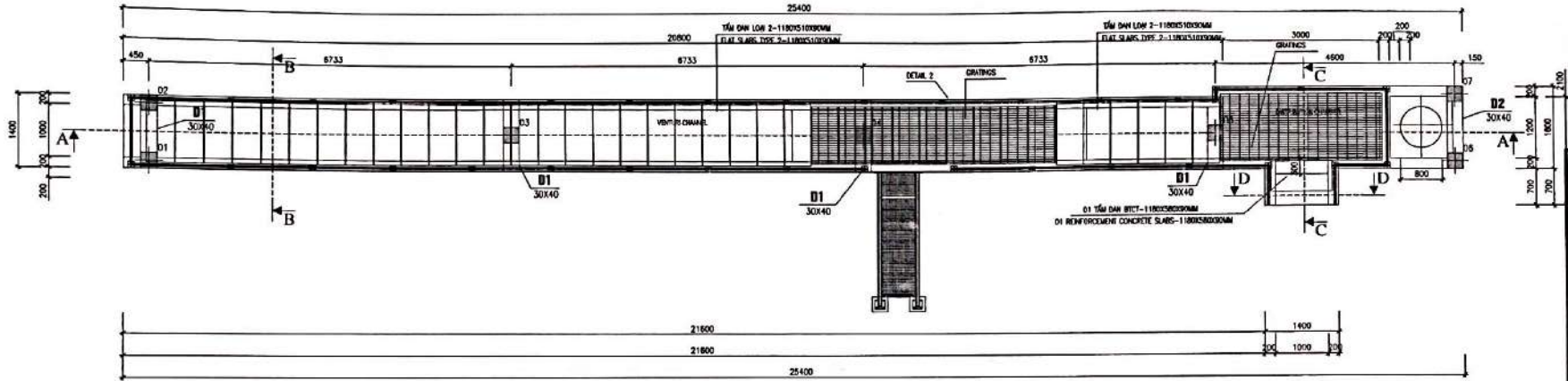
CHECK BY: KIM THẾ VINH

ENG. PHAN TRẦN ANH

SCALE: 1:50
DATE: 03-EC-06
YEAR: 2020



PLAN OF VENTURI CHANNEL/MẶT BẰNG KÊNH ĐO LƯU LƯỢNG
SCALE 1:50



COORDINATE SYSTEM
VN 2000 (PHẠM MÊNGHÀM 108 DEGREE 30)
PROJECTION ZONE 3 DEGREE
ELEVATION SYSTEM
NATIONAL ELEVATION (MCM DAU)

HỆ TOẠ ĐỘ
VN 2000 (PHẠM MÊNGHÀM 108 ĐỘ 30)
MŨI CHẾ U 3 ĐỘ
HỆ ĐỘ CAO
ĐỘ CAO NHÃI NGƯỢC (HỒN ĐẦU)
Project Management Unit
WasteWater Closed Project of
HO VINH CITY, Ho Vinh Province
226 Nam Phu Street, Ward 7
Ho Vinh City



TRẠ YINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRẠ YINH

CONSULTANT / TƯ VẤN
CES
Consulting Engineers
Salzgitter GmbH

WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWN
PROGRAMME: SOUTH TRUNG CITY
MŨI CHẾ U VÀ HO VINH, TRUNG BŨY (TRUNG BŨY)
Khu vực Đô thị và Công nghiệp

CONTRACT NO. / HỢP THỨC SỐ
CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

VENTURI CHANNEL
PLAN AND SECTION A-A
MẪU VÀ MẶT CẮT A-A

CONTRACT NO. / HỢP THỨC SỐ
CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

VENTURI CHANNEL
PLAN AND SECTION A-A
MẪU VÀ MẶT CẮT A-A

CONTRACT NO. / HỢP THỨC SỐ
CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

VENTURI CHANNEL
PLAN AND SECTION A-A
MẪU VÀ MẶT CẮT A-A

CONTRACT NO. / HỢP THỨC SỐ
CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

LIÊN DANH DONG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày.....tháng.....năm.....
Người lập: *[Signature]* Tư vấn giám sát trường công trình
Chỉ huy trưởng công trình: *[Signature]*
Kim The Vinh Park Sun Group Gangolf Dörpinghaus



CONTRACT NO. / HỢP THỨC SỐ
CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

VENTURI CHANNEL
PLAN AND SECTION A-A
MẪU VÀ MẶT CẮT A-A

CONTRACT NO. / HỢP THỨC SỐ
CONTRACT C2.3

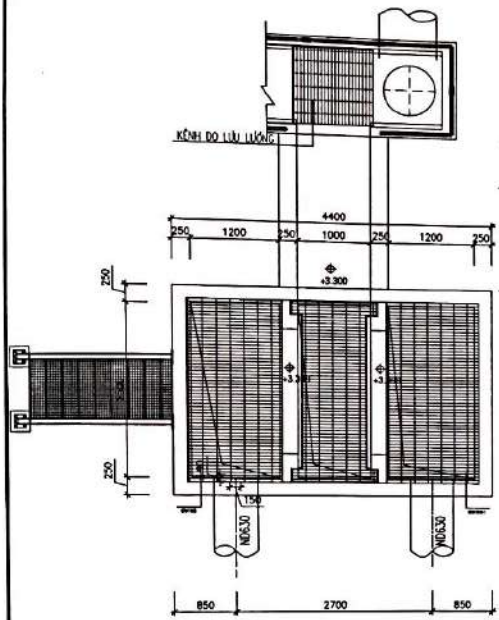
AS-BUILT DRAWING
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

VENTURI CHANNEL
PLAN AND SECTION A-A
MẪU VÀ MẶT CẮT A-A

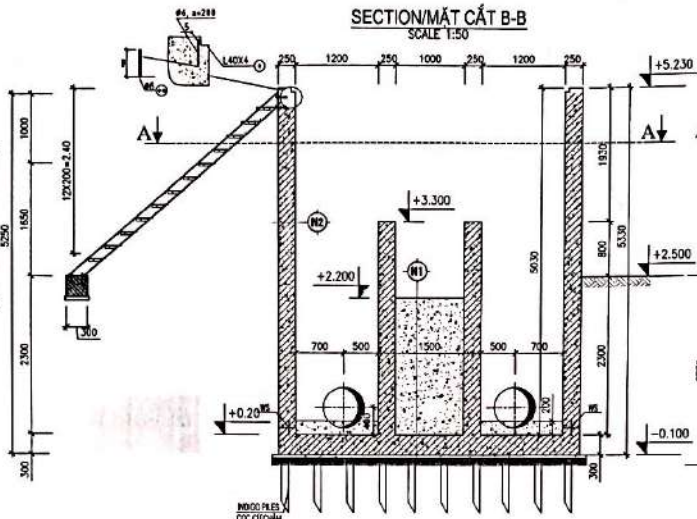
CONTRACT NO. / HỢP THỨC SỐ
CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

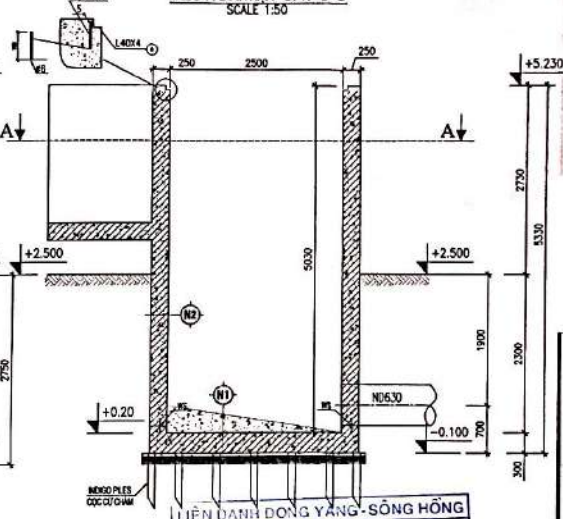
SCALE 1:50
MẶT BẰNG HOÀN THIÊN



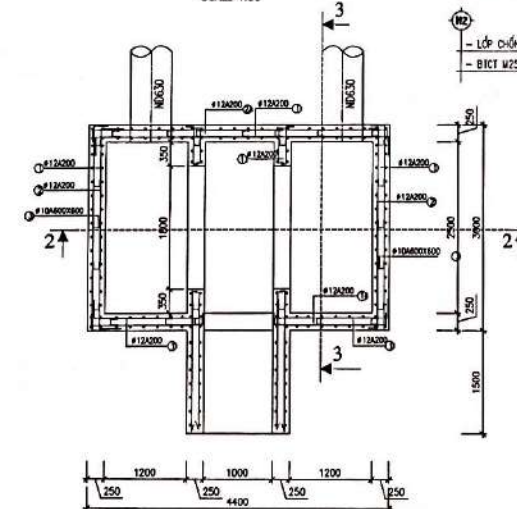
SECTION/MẶT CẮT B-B
SCALE 1:50



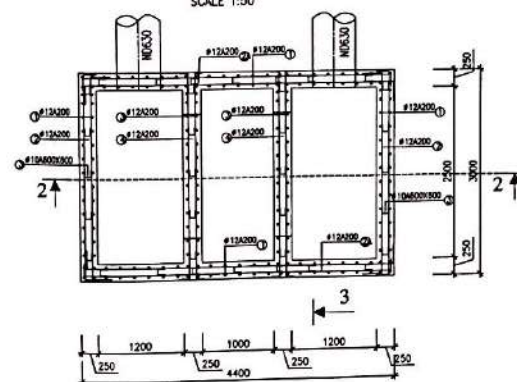
SECTION/MẶT CẮT C-C
SCALE 1:50



SECTION/MẶT CẮT A-A
SCALE 1:50



SECTION/MẶT CẮT 1-1
SCALE 1:50



- BÊ TÔNG BÙ MỈ 50, DÀ 2X4/CONCRETE 100, STONE 1X2
- LỚP CHỐNG THẤM/WATER PROOFING LAYER
- BTCT M250, DÀ 1X2/REINFORCE CONCRETE 250, STONE 1X2
- BT LỚT M100, DÀ 1X2, DÂY SƠN/LEAN CONCRETE 100, STONE 1X2
- CỌC CỤ TRÂM/INDIGO PILES

- LỚP CHỐNG THẤM/WATER PROOFING LAYER
- BTCT M250, DÀ 1X2/REINFORCE CONCRETE 250, STONE 1X2

LIÊN DANH DÔNG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Người lập: *[Signature]*
Chỉ huy trưởng công trình: *[Signature]*
Tư vấn giám sát trưởng: *[Signature]*
K: SECTION/MẶT CẮT A-A
SCALE 1:50
Parksum Group
Gangolf Dörpinghaus

GHI CHÚ: CỌC CỤ TRÂM CÓ ĐƯỜNG KÍNH GỐC TỐI THIỂU 8CM, NGỌN TỐI THIỂU 4CM, DÀI 4.5M, MẬT ĐỘ ĐÓNG 25 CỌC/M² ĐẾN KHI ĐẠT ĐỘ CHỖ
NOTE: THE INDIGO PILES ARE DRIVEN MINIMUM DIAMETER OF FOOT IS 8CM, TOP IS 4CM, 4.5 M LENGTH, DENSITY 20 PILES/M² TO REFUSAL

GHI CHÚ/NOTES:

- KÍNH DO CỐ BẢN VẼ RIÊNG

COORDINATE SYSTEM
VIN-2000 (PRIME MERIDIAN 108 DEGREE 30')
PROJECTION ZONE: 3 (DEGREE)
ELEVATION SYSTEM
NATIONAL ELEVATION (HCM DAUS)

HỆ TỌA ĐỘ
VIN-2000 (HẸM TUYÊN THỰC 108 ĐỘ 30')
MŨI CHẾ ĐỘ 3 ĐỘ
HỆ ĐỘ CAO
ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HỒN ĐÁU)

Project Management Unit
Hoàng Anh Group Project of
Thu Vinh City, Thu Vinh Province
258 Tran Phu Street, Ward 7
Thu Vinh City

KFW
KfW Consulting GmbH
Fahnenbergstrasse 5-8
60525 Frankfurt a. M.,
Germany

PROJEC / CHỦ ĐẦU TƯ
TRÀ VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
SỞ XÂY DỰNG THỊ TRẤN VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN
CES
Consulting Engineers
Salzgitter GmbH

QUẢN LÝ THI CÔNG
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG ĐÔNG YANG - SÔNG HỒNG
VĂN PHÒNG
ĐIỀU HÀNH
TẠI
THỊ TRẤN VINH

PROJEC / CHỦ ĐẦU TƯ
TRÀ VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
SỞ XÂY DỰNG THỊ TRẤN VINH

CONTRACT NO. / HỢP THỎA SỐ
CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

WORK NAME / HỌNG MỤC CÔNG TRÌNH
DISTRIBUTION CHAMBER

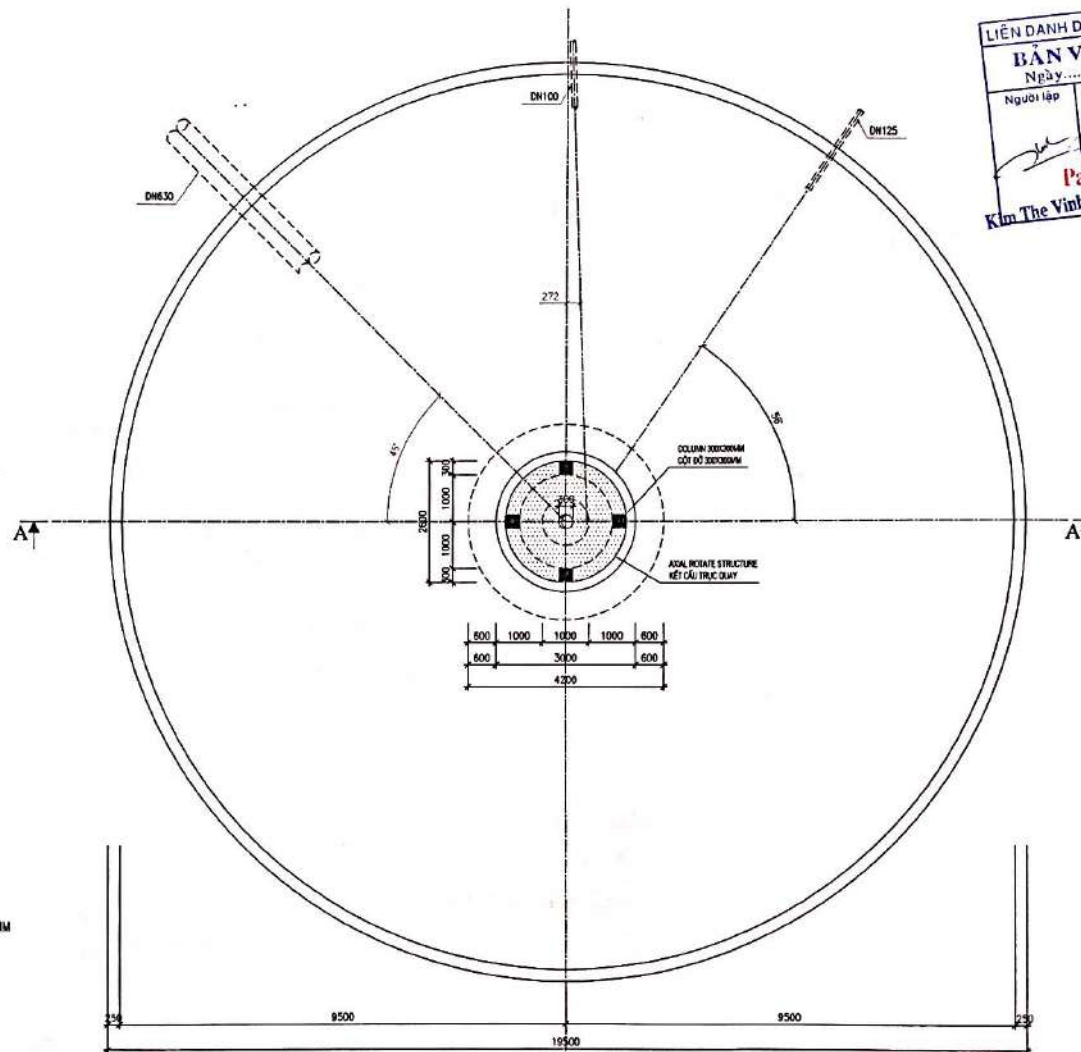
DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ
SECTION/MẶT CẮT 1-1, 2-2, 3-3

DRAWN BY
VỀ
Eng. KIM THẾ VINH

CHECK BY
KIỂM TRA
Eng. PHAN TRẦN ANH

SCALE
TỶ LỆ
ĐIỀU KIỆN
HỒ SƠ BẢN VẼ
TÊN
MÔ TẢ
06-KC-01
...../2020

PLAN OF PRIMARY SEDIMENTATION TANK / MẶT BẰNG BỂ LẮNG SƠ BỘ
SCALE 1:75



LIÊN DANH ĐÔNG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày.....tháng.....năm.....
Người lập: Kim Thế Vinh
Chỉ huy trưởng công trình: Park Sun Geun
Tư vấn giám sát trưởng: Gangolf Dorpinghaus

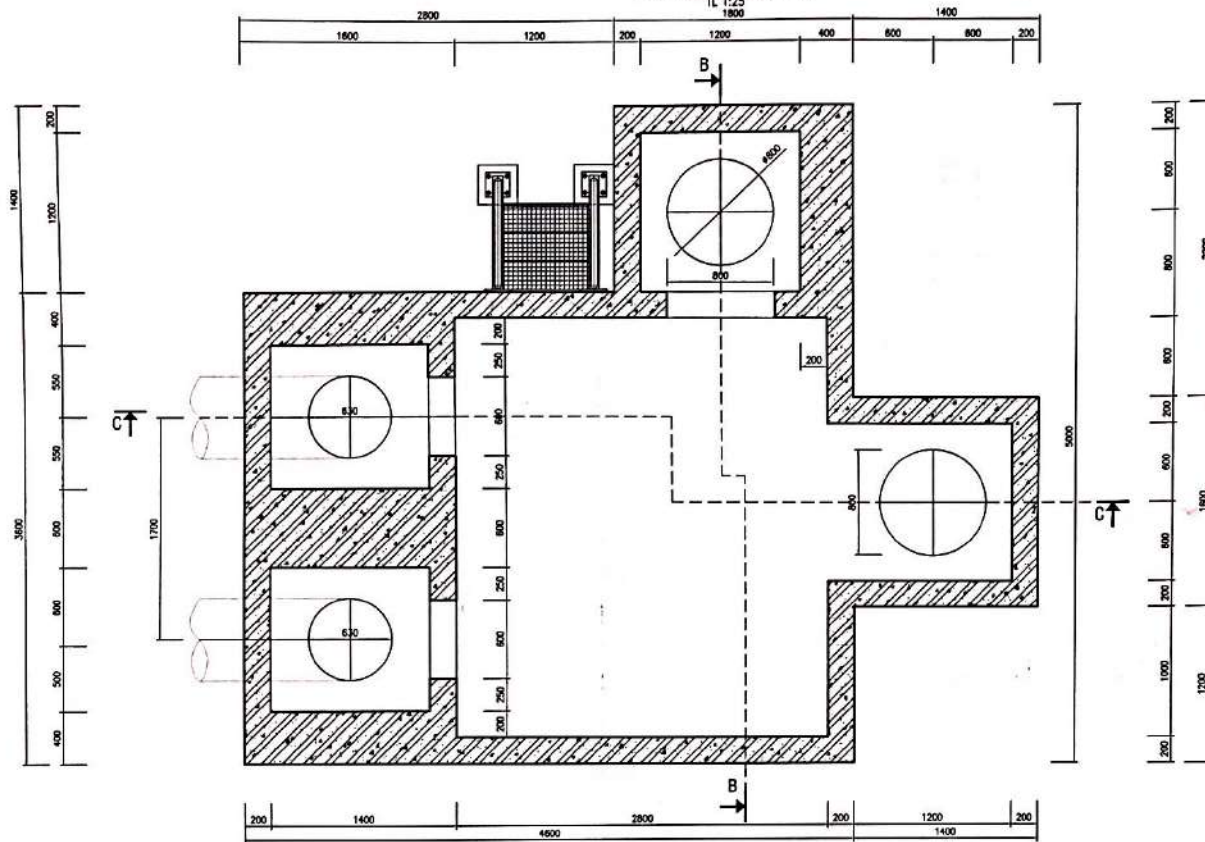
CHI CHÚ/NOTES:

- 1- BÊ TÔNG/CONCRETE
 - BÊ TÔNG LỚT CẤP BỀN B7.5 (M100), DÃ 1X2, DÀY 50MM
LEAN CONCRETE GRADE B7.5 (#100), STONE 1X2, THICK 50MM
 - BÊ TÔNG BỀN SULPHATE: B20 (M250)
SULPHATE RESISTANT REINFORCED CONCRETE: B20 (M250)
 - LỚP BẢO VỆ CỐT THÉP: PHÍA TRONG THÀNH BỂ DÀY 40MM, PHÍA NGOÀI DÀY 25MM
LAYER PROTECTION: INSIDE IS 40mm THICK, OUTSIDE IS 25mm THICK
- 2- CỐT THÉP/REINFORCEMENT:
 - CỐT THÉP ĐƯỜNG KÍNH $D < 10$ mm, DÙNG THÉP CI HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG
CÓ GIỚI HẠN CHÁY TỐI THIỂU $F_y = 235$ N/mm²
DIAMETER < 10 mm, TYPE CI OR EQUIVALENT
MIN YIELD STRENGTH $F_y = 235$ N/mm²
 - CỐT THÉP ĐƯỜNG KÍNH $D \geq 10$ mm, DÙNG THÉP CIII HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG
CÓ GIỚI HẠN CHÁY TỐI THIỂU $F_y = 390$ N/mm²
DIAMETER ≥ 10 mm, TYPE CIII OR EQUIVALENT
MIN YIELD STRENGTH $F_y = 390$ N/mm²
- 3- PHẠM VI CHỐNG THẤM TỪ CAO TRÌNH +3.30M TRỞ XUỐNG
AREA OF WATER PROOFING IS FROM LEVEL +3.30M DOWN

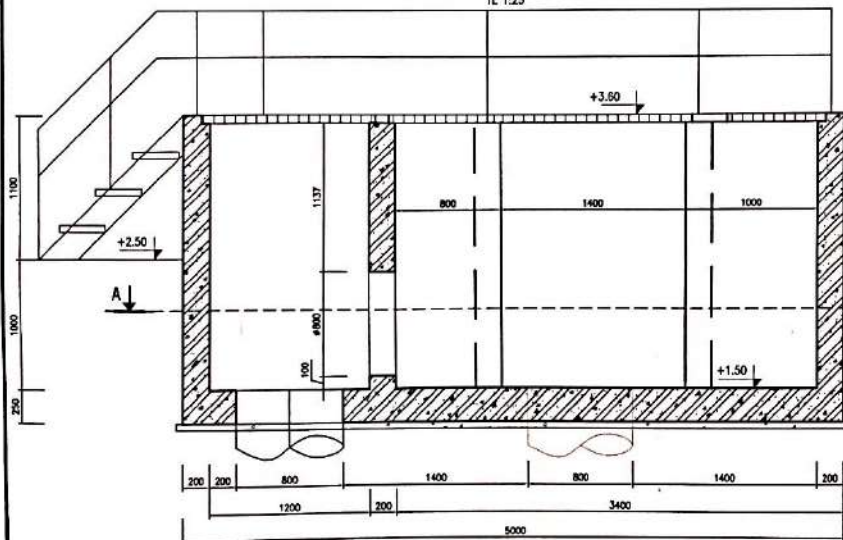
COORDINATE SYSTEM: VN 2000 (PRIME MERIDIAN: 105 DEGREE 30')	
PROJECTION ZONE: 3 DEGREE	
ELEVATION SYSTEM: NATIONAL ELEVATION (HON DAU)	
HỆ TOA ĐỘ: VN 2000 (MERIDIAN TRỤC: 105 ĐỘ 30')	
MẪU CHIẾU: 3 ĐỘ	
HỆ ĐỘ CAO: ĐỘ CAO NHÀ MƯỚC (HỒN DẦU)	
Project Management Unit: Wastewater Treatment Project of TRÁ VINH CITY, TRÁ VINH PROVINCE 228 Tran Phu Street, Ward 7, Trá VINH CITY	
	KfW Entwicklungsbank Fördergesellschaft für 80725 Frankfurt a. M., Germany
INVESTOR / CHỦ ĐẦU TƯ: TRÁ VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÁ VINH	
CONSULTANT / TƯ VẤN: CES Consulting Engineers Salzgitter GmbH	
CONSULTANT ADDRESS: Friedrichstraße 177, 80333 München, Germany Tel: +49 89 236 10-0 Fax: +49 89 236 10-100 Mail: info@ces.de	
CONTRACT NO. / SỐ HỢP ĐỒNG: CONTRACT C2.3	
AS-BUILT DRAWING BẢN VẼ HOÀN CÔNG	
DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ: PLAN OF TANK MẶT BỂ LẮNG SƠ BỘ	
DRAWN BY / VẼ: Eng. KIM THẾ VINH	
CHECK BY / KIỂM TRA: Eng. PHAN TRẦN ANH	
SCALE / TỶ LỆ: 1:75	DATE / NGÀY: 07-KC-06
YEAR / NĂM: 2020	



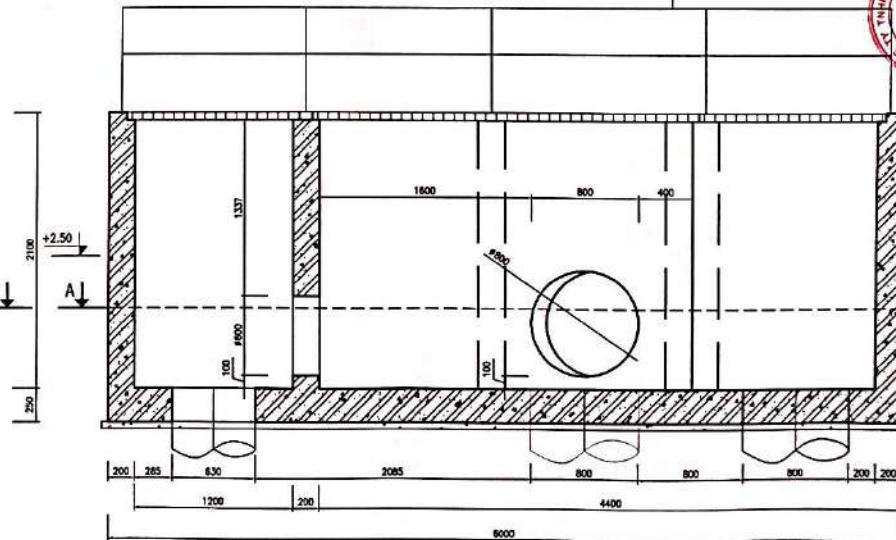
SECTION/MẶT CẮT A-A



SECTION/MẶT CẮT B-B



SECTION/MẶT CẮT C-C



LIÊN DANH DONG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày.....tháng.....năm.....
 Người lập: *[Signature]*
 Chỉ huy trưởng công trình: *[Signature]*
 Tư vấn giám sát trưởng: *[Signature]*
 Kim The Vinh Park Sun Geun
 Gangolf Dörpinghaus

CHI TIẾT XEM BẢN VẼ CƠ KHÍ
 DETAIL SEE IN MACHINERY DWG

COORDINATE SYSTEM: VN-2000 (PHẠM HIEP-DINH: 102 DEGREE 30')
 PROJECTION ZONE: 3 DEGREE
 ELEVATION SYSTEM: NATIONAL ELEVATION (PHN DALS)
 HẸ TỌA ĐỘ: VN-2000 (PHẠM TUYẾN TRỰC: 105 ĐỘ 30')
 MẪU CHẾ ĐỘ: 3 ĐỘ
 HẸ ĐỘ CAO: ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HỒN DẤU)
 Project Management Ltd
 Wastewater Disposal Project at
 Tra Vinh City, Tra Vinh Province
 220 Tran Phu Street, Ward 7
 Tra Vinh City

KFW KfW Entwicklungsbank
 Fördergesellschaft für
 Entwicklungszusammenarbeit
 und internationale
 Zusammenarbeit

PHẠM ĐỨC / CHỦ ĐẦU TƯ
TRÀ VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
 SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN
CES
 Consulting Engineers
 Salzgeber GmbH

PHẠM VĂN PHO / CHỦ ĐẦU TƯ
 CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ PHÂN PHỐI
 THIẾT BỊ XÂY DỰNG VÀ THIẾT BỊ ĐIỆN
 CÔNG NGHIỆP

PHẠM VĂN PHO / CHỦ ĐẦU TƯ
 CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ PHÂN PHỐI
 THIẾT BỊ XÂY DỰNG VÀ THIẾT BỊ ĐIỆN
 CÔNG NGHIỆP

PROJECT / DỰ ÁN
 WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWN
 PROGRAMME SOUTH-TRA VINH CITY
 DỰ ÁN TRỊ LÝ NƯỚC VÀ LỢI NƯỚC TRẢI CỬA CHUYỂN ĐỘNG
 (TRẢI CỬA CHUYỂN ĐỘNG) TẠI THÀNH PHỐ TRÀ VINH

CONTRACT NO / SỐ HỢP ĐỒNG
CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
 BẢN VẼ HOÀN CÔNG

FORM BEM / BIỂU MỨC CÔNG TRÌNH
DIVERSION CHAMBER

DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ
STRUCTURE OF DIVERSION CHAMBER
KẾT CẤU HỒ CHUYỂN ĐỘNG

DRAWN BY / VẼ
 Eng. KIM THẾ VINH

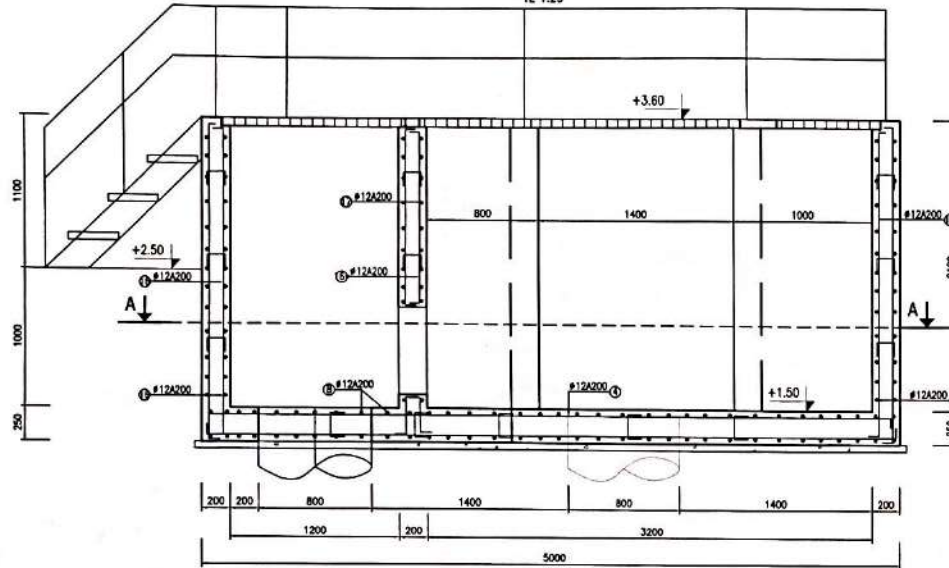
CHECK BY / KIỂM TRA
 Eng. PHAN TRẦN ANH

SCALE / TỶ LỆ
 1:100

DATE / NGÀY
 08/2020

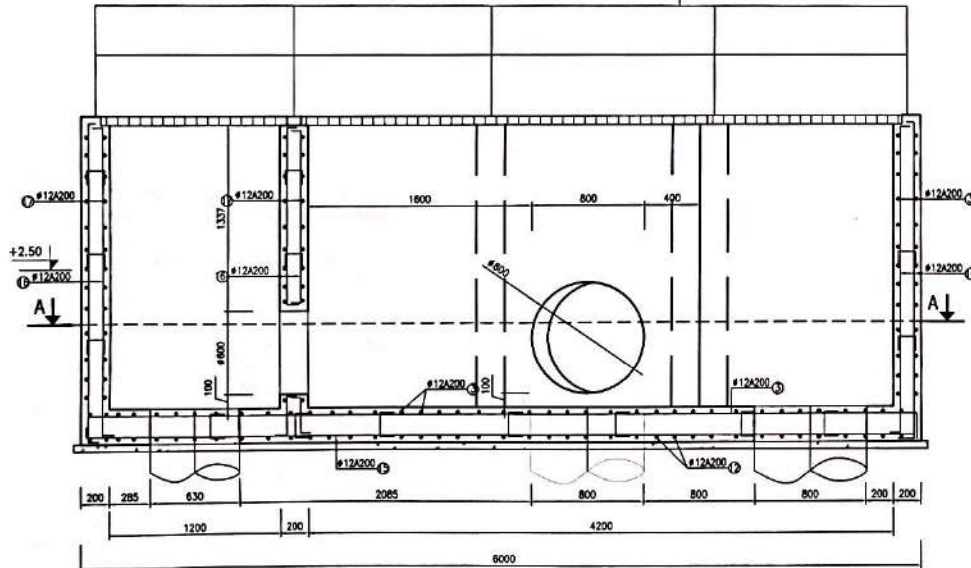
BA-KC-01

SECTION/MẶT CẮT B-B
T.L 1:25



CHI TIẾT XEM BẢN VẼ CƠ KHÍ
DETAIL SEE IN MACHINERY DWG

SECTION/MẶT CẮT C-C
T.L 1:25



LIÊN DANH ĐÔNG YANG - SÔNG HỒNG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày.....tháng.....năm.....

Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn giám sát trưởng
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
Kim The Vinh	Park Sun Geun	

Gangolf Dörpinghaus

GHI CHÚ/NOTES:

- BÊ TÔNG/CONCRETE
 - BÊ TÔNG LỚT CẤP BỀN B7.5 (M100), ĐÁ 1X2, DÀY 50MM
LEAN CONCRETE GRADE B7.5 (#100), STONE 1X2, THICK 50MM
 - BÊ TÔNG BỀN SULPHATE: B20 (M250)
SULPHATE RESISTANT REINFORCED CONCRETE: B20 (M250)
 - LỚP BẢO VỆ CỐT THÉP: PHÍA TRONG THÀNH BÊ DÀY 40MM, PHÍA NGOÀI DÀY 25MM
LAYER PROTECTION: INSIDE IS 40mm THICK, OUTSIDE IS 25mm THICK
- CỐT THÉP/REINFORCEMENT:
 - CỐT THÉP ĐƯỜNG KÍNH $D < 10\text{mm}$, DÙNG THÉP CI HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG
CÓ GIỚI HẠN CHÁY TỐI THIỂU $F_y = 235\text{ N/mm}^2$
DIAMETER $< 10\text{ mm}$, TYPE CI OR EQUIVALENT
MIN YIELD STRENGTH $F_y = 235\text{ N/mm}^2$
 - CỐT THÉP ĐƯỜNG KÍNH $D \geq 10\text{mm}$, DÙNG THÉP CIII HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG
CÓ GIỚI HẠN CHÁY TỐI THIỂU $F_y = 390\text{ N/mm}^2$
DIAMETER $\geq 10\text{ mm}$, TYPE CIII OR EQUIVALENT
MIN YIELD STRENGTH $F_y = 390\text{ N/mm}^2$
- KHI THI CÔNG CẦN XEM CÁC BẢN VẼ CÔNG NGHỆ LIÊN QUAN
WHEN IMPLEMENT, NEED TO SEE RELATED TECHNICAL DRAWINGS

COORDINATE SYSTEM
VN-2000 (PHEM) MERCATOR 105 DEGREE 30'
PROJECTION ZONE: 3 DEGREE
ELEVATION SYSTEM
NATIONAL ELEVATION (PHN DIA)

HỆ TOA ĐỘ:
VN-2000 (PHEM) TUYẾN THỰC 105 ĐỘ 30'
MỤC CHẾ ĐỘ 3 ĐỘ
HỆ ĐỘ CAO:
ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HỒN ĐẦU)

Project Management Unit
WasteWater Disposal Project of
Bo Vinh City, Bo Vinh Province
236 Tran Phu Street, Ward 7
Bo Vinh City

KFW KfW Entwicklungsbank
Förderungsgemeinschaft
3-9
60525 Frankfurt a. M.,
Germany

INVESTOR / CHỦ ĐẦU TƯ
TRA VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN
CES
Consulting Engineers
Salzgitter GmbH
HAMBURGER STRASSE 221, 20148 BEIENFELDE, GERMANY
TEL: +49 4102 334-0, FAX: +49 4102 334-100
EMAIL: info@ces.de

CONTRACT NO. / SỐ HỢP ĐỒNG / LIÊN DANH HỒ TÀI
Đông Yang
ĐÔNG YANG - SÔNG HỒNG

PROJECT / DỰ ÁN
WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWN
PROGRAMME SOUTH TRA VINH CITY
DỰ ÁN TRÁNH NƯỚC VÀ HỒ LÚ MƯA TRƯỜNG THÀNH PHỐ TRÁ VINH
LIÊN DANH ĐÔNG YANG - SÔNG HỒNG

CONTRACT NO. / SỐ HỢP ĐỒNG
CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

WORK ITEM / NỘI DUNG CÔNG TRÌNH
DIVERSION CHAMBER

DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ
**STRUCTURE OF DIVERSION CHAMBER
KẾT CẤU HỒ CHUYỂN ĐỘNG**

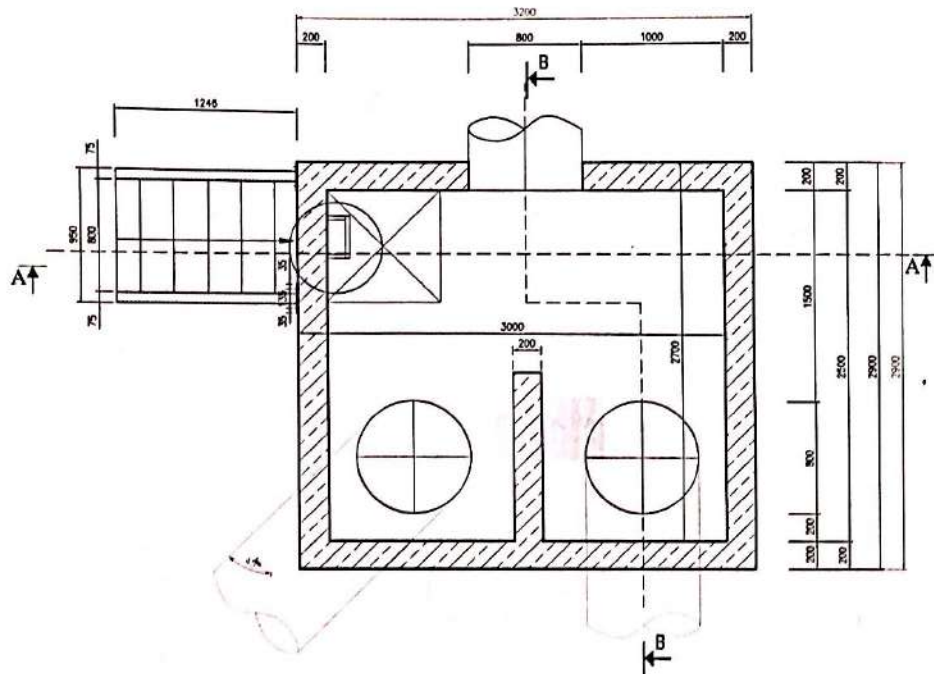
DESIGN BY / VẼ
Eng. KIM THẾ VINH

CHECK BY / KIỂM TRA
Eng. PHAN TRẦN ANH

SCALE / TỶ LỆ
CONTRACT NO. / SỐ HỢP ĐỒNG
DATE / NGÀY
BA-KC-03
...../2020

SECTION C-C/MẶT CẮT C-C

TL 1:25



- (R1)
 - LỚP VẠM M250, ĐÁ 15MM/PLASTERING MÔTAR 750, THICK 15MM
 - LỚP CHỐNG THẤM/WATER PROOFING LAYER
 - BTCT M250, ĐÁ 1X2/REINFORCE CONCRETE 2500, STONE 1X2
 - BÊ TÔNG M150, ĐÁ 1X2, ĐÁY 5CM/LEAN CONCRETE 1500, STONE 1X2
 - CÁT SẠCH NỀN ĐÁM CHẶT, ĐÁY 500/COMPACTED SAND
- (R2)
 - LỚP CHỐNG THẤM/WATER PROOFING LAYER
 - BTCT M250, ĐÁ 1X2/REINFORCE CONCRETE 2500, STONE 1X2

LIÊN DANH DONG YANG - SÔNG HỒNG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

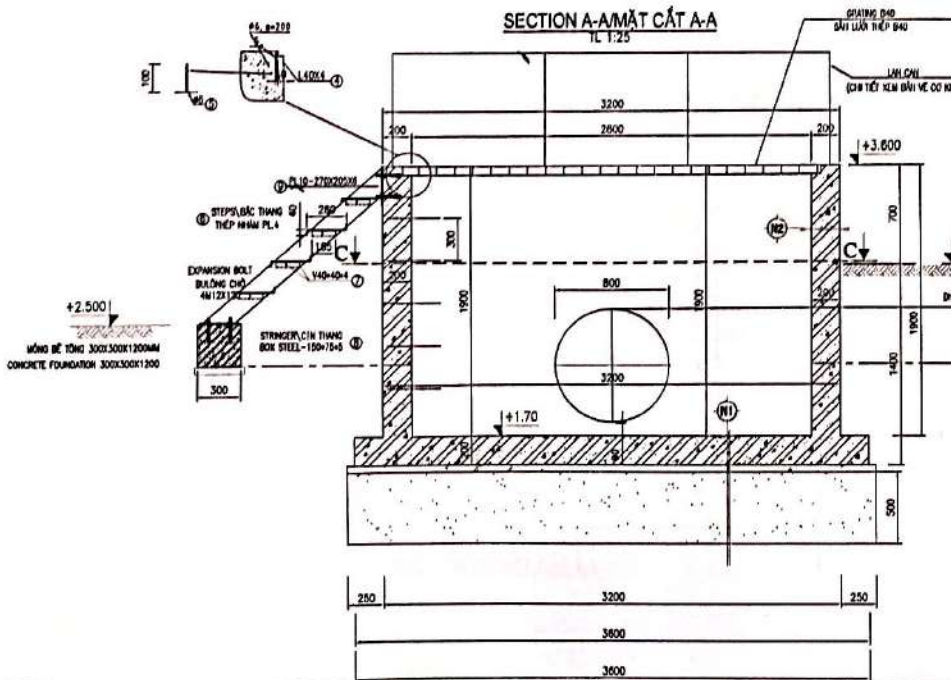
Ngày.....tháng.....năm.....

Người lập: Kim The Vinh
 Chỉ huy trưởng công trình: Park Sun Geun
 Tư vấn giám sát: Kim The Vinh

Gangolf Dörpinghaus

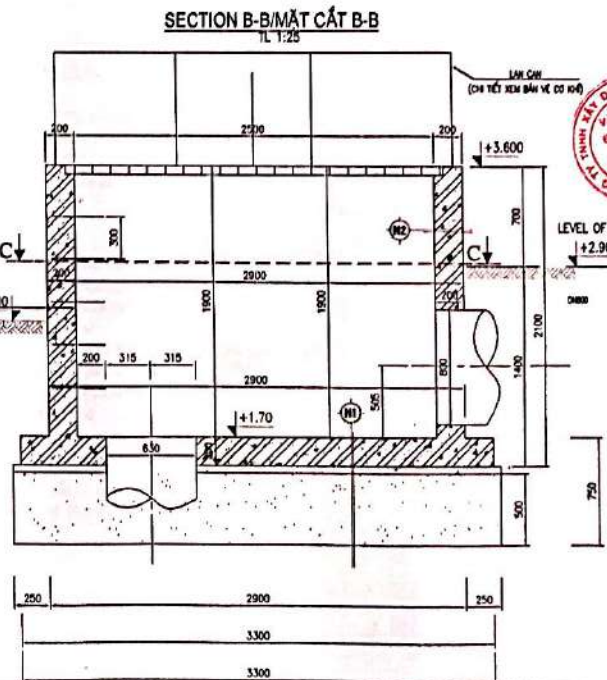
SECTION A-A/MẶT CẮT A-A

TL 1:25



SECTION B-B/MẶT CẮT B-B

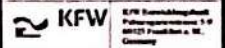
TL 1:25



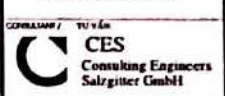
COORDINATE SYSTEM
 VN 2000 (PROJ. UTM) 108 DEGREE 30'
 PROJECTION ZONE: 8 DEGREE
 ELEVATION SYSTEM
 NATIONAL ELEVATION (HON DAI)

HỆ TỌA ĐỘ
 VN 2000 (PROJ. UTM) 108 ĐỘ 30'
 MUA CHẾ ĐỘ 8 ĐỘ
 HỆ ĐỘ CAO
 ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HON DAI)

Project Management Unit
 Infrastructure Consultant/Project of
 Sea View City, Sea View Phnom Penh
 758 Tran Phu Street, Ward 7
 Sea View City



TRAVINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
 BỘ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH



CONTRACT NO. / GHI TRUYỀN SỐ:
CONTRACT C2.3



DONGYANG - SÔNG HỒNG

PROJECT / DỰ ÁN
 WASTE WATER DISPOSAL IN PRODUCTION ZONE
 PROGRAMME SOUTH TRÁ VINH CITY

CONTRACT NO. / GHI TRUYỀN SỐ:
CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
 BẢN VẼ HOÀN CÔNG

WORK ITEM / SẢN PHẨM CÔNG TRÌNH
DISCHARGE CHAMBER

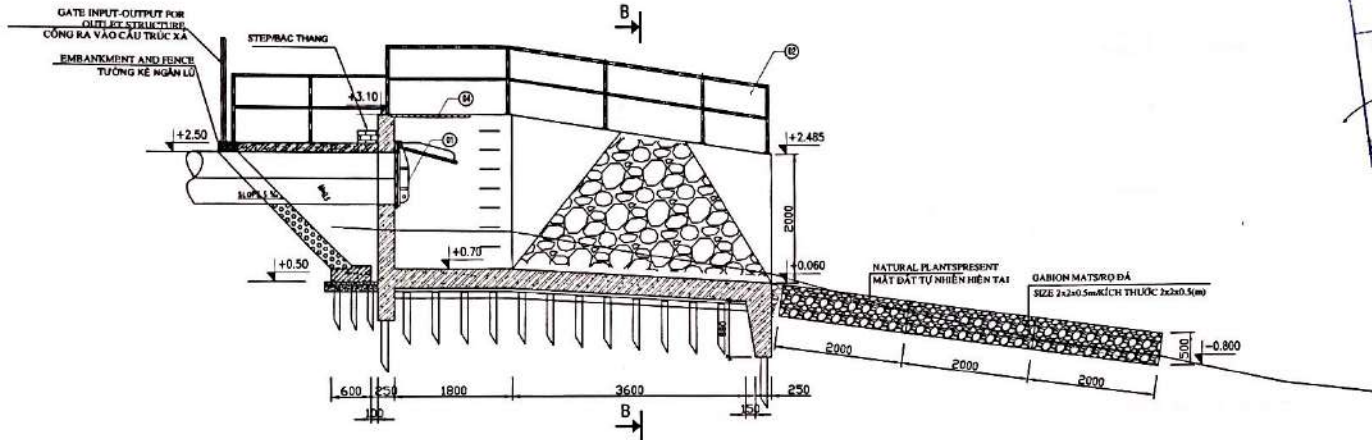
DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ
**STRUCTURE OF DISCHARGE CHAMBER
 KẾT CẤU KÊNH XÁ**

DRAWN BY
 Eng. KIM THE VINH

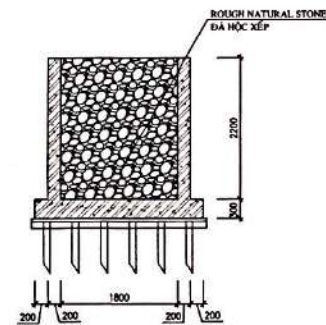
CHECK BY
 Eng. PHUAN TRAN ANH

DATE
 11/18
 SHEET NO.
 88-KC-01
 DATE
 11/18

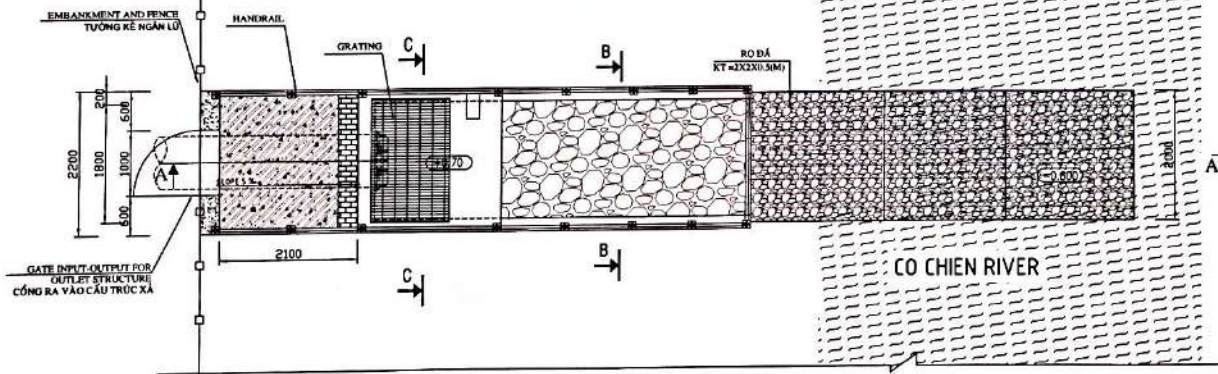
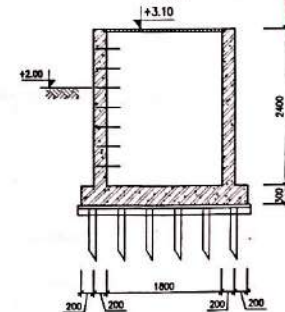
SECTION/MẶT CẮT A-A
T.L. 1:50



SECTION/MẶT CẮT B-B
T.L. 1:50



SECTION/MẶT CẮT C-C
T.L. 1:50

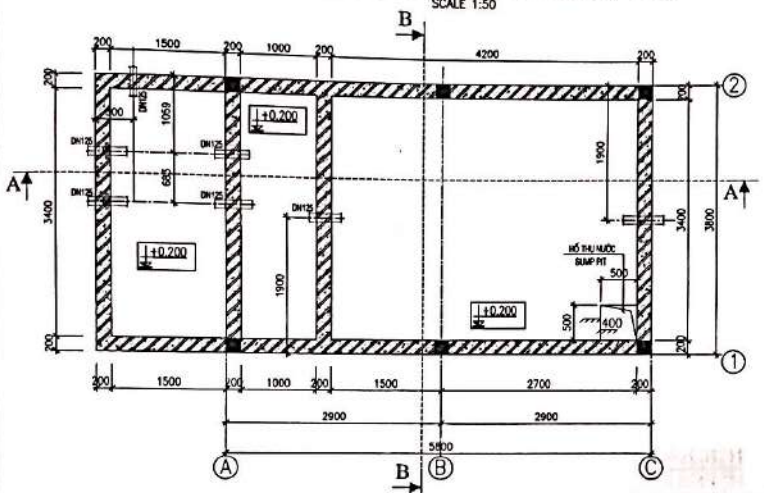


GHI CHÚ: LAN CAN, CẦU THANG XEM BẢN VẼ THIẾT KẾ CƠ KHÍ
NOTE: RAILING, STAIRS VIEW MECHANICAL DESIGN DRAWINGS

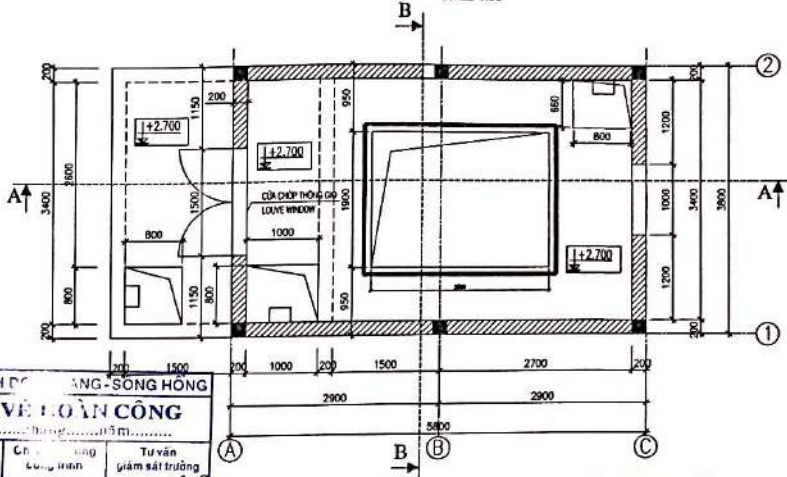
ANH DONG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày... tháng... năm...
Người lập: Kim Thế Vinh
Chỉ huy trưởng công trình: Park Sun Geun
Tư vấn giám sát trưởng: Gangolf Dörpinghaus

COORDINATE SYSTEM: VN 2000 (PROJ. SPHERICAL 1982 EPSG: 314)	
PROJECTION ZONE: 3 DEGREE	
ELEVATION SYSTEM: NATIONAL ELEVATION (BHN DATA)	
HỆ TỌA ĐỘ: VN 2000 (PROJ. TUYÊN TRỰC 1982 BQ 80)	
MÃ CHẾ ĐỘ: 3 ĐỘ	
HỆ ĐỘ CAO:ĐỘ CAO NHÀ MƯỚC (HỒN ĐẦU)	
Project Management Unit: Wastewater Disposal Project of Thu Vinh City, Thu Vinh Province 226 Ton Phu Street, Ward 7 Thu Vinh City	
	KFW (Kreditwirtschaftsförderungsgesellschaft) - German Development Cooperation
INVESTOR / CHỦ ĐẦU TƯ: TRA VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH	
CONSULTANT / TƯ VẤN: CES Consulting Engineers Salzgitter GmbH	
HÀNG TRẠI STRASSE 227, 8014 BILMUNG, FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY Tel: +49 9123 278-0, Fax: +49 9123 278 109 Email: info@ces-gmbh.de	
INVESTMENT CONTRACT NO.: LỚP ĐƠN HẠ THẠCH	
PROJECT / DỰ ÁN: WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWNING PROGRAMME SOUTH TRÁ VINH CITY ĐỒ ÁN TRỊ LÝ NƯỚC THẢI TẠI QUẬN THỊ TRẤN CHỢ CÁI TRÁ VINH	
CONTRACT NO. / HỢP TRẠI SỐ: CONTRACT C2.3	
AS-BUILT DRAWING BẢN VẼ HOÀN CÔNG	
HỌA BÊN / BẢN MẪU CÔNG TRÌNH: OUTLET STRUCTURE	
DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ: PLAN AND SECTION A-A MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT A-A	
DRAWN BY: VẼ: Eng. KIM THẾ VINH	
CHECK BY: KIỂM TRA: Eng. PHAN TRẦN ANH	
DATE / NGÀY: 09-KC-01	
SCALE / TỶ LỆ: .../2020	

PLAN LEVEL +0.200M, +0.400/MB CỘT +0.200M, +0.400

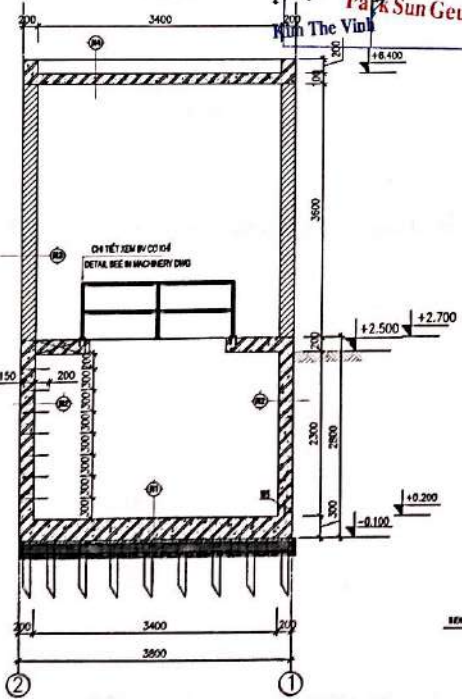


PLAN LEVEL +2.700M/MB CỘT +2.700M

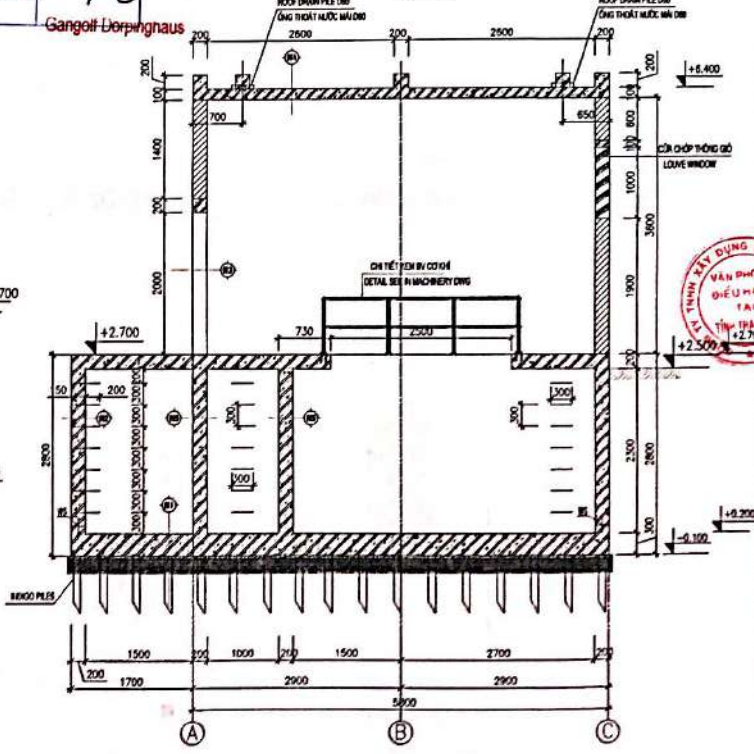


LIÊN DANH CÔNG TY TNHH KỸ THUẬT VÀ THIẾT KẾ ĐÔNG- SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày: 10/10/2018
 Người lập: Nguyễn Văn Hùng
 Kiểm tra: Trần Văn Hùng
 Tư vấn giám sát trưởng: Nguyễn Văn Hùng
 K. Sun Geun
 Gangoff Berpignaus

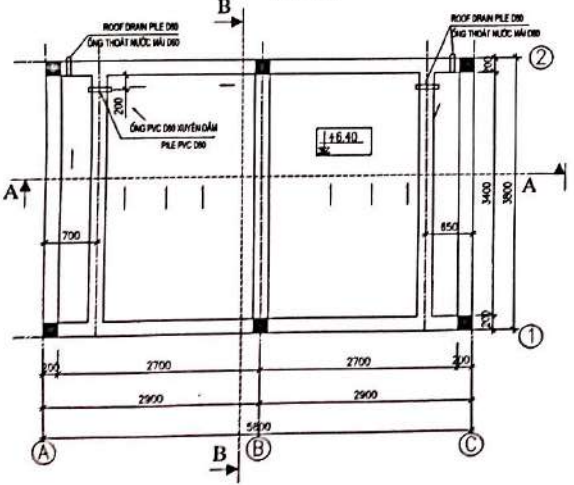
SECTION/MẶT CẮT B-B
SCALE 1:50



SECTION/MẶT CẮT A-A
SCALE 1:50



ROOF PLAN/MẶT BẰNG MÁI
SCALE 1:50



GH CHÚ: CỌC CỖ TRÁM CỐ DƯỜNG KÍNH CỌC 8-10CM, NGỌN 4-6CM, DÀI 4.5M, MẬT ĐỘ ĐÓNG 25 CỌC/M2 ĐẾN KHI ĐẠT ĐỘ CHẾT
 NOTE: THE INKGO PILES ARE DRIVEN DIAMETER OF FOOT IS 8-10CM, TOP IS 4-6CM, 4.5 M LENGTH, DENSITY 25 PILES/M2 TO REFUSAL

COORDINATE SYSTEM: VN 2000 (PRIME MERIDIAN: 105 DEGREE 00)
 PROJECTION ZONE: 8 DEGREE
 ELEVATION SYSTEM: NATIONAL ELEVATION (BHN DALE)
 HẸ TỌA ĐỘ: VN 2000 (MERIDIAN: 105 ĐỘ 00)
 BỀ MẶT CHIẾU SÁNG: HẸ ĐỘ CAO: ĐỘ CAO NHÀ MƯỚC (HỒN ĐẾU)
 Project Management Ltd
 Vietnamese Design Project of
 The Vinh City, 1st Vinh-Phonh
 228 Tran Phu Street, Ward 7
 The Vinh City

KFW KFW Entwicklungszusammenarbeit
 GIZ/Projektmanagement
 GIZ/Projektmanagement

PHẠNG / CHỈ ĐẠO TU
TRÀ VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
 SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN
CES
 Consulting Engineers
 Salzgitter GmbH

PHẠNG / CHỈ ĐẠO TU
ĐÔNG- SÔNG HỒNG

PROJECT / DỰ ÁN
 WASTE WATER DISPOSAL IN PROVISIONAL TOWN
 PROGRAMME FOR THE VINH CITY
 MỘT SỐ CÔNG TRÌNH VÀ CÁC CÔNG TRÌNH KHÁC ĐƯỢC TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ
 CÁC CÔNG TRÌNH KHÁC ĐƯỢC TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ

CONTRACT NO. / HỢP TRÁI SỐ
CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

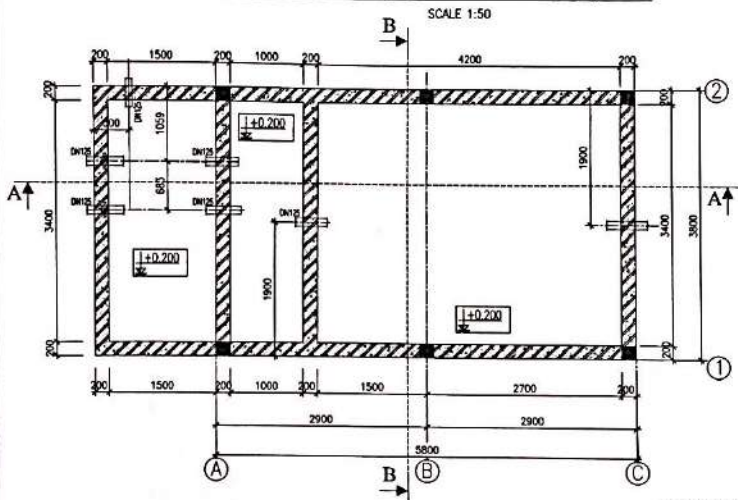
RAW SLUDGE PS
KC TRẠM BƠM Bùn THỎ

DESIGNED BY / THIẾT KẾ
Eng KIM THIỆU VINH

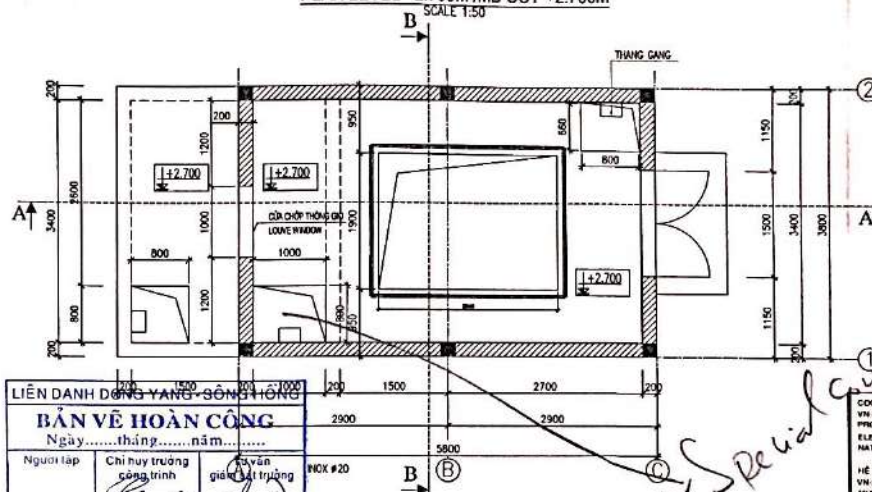
CHECKED BY / KIỂM TRA
Eng PHAN TRẦN ANH

Scale: 1:50
 Drawing No: 10-KC-01
 Date: 10/10/2018

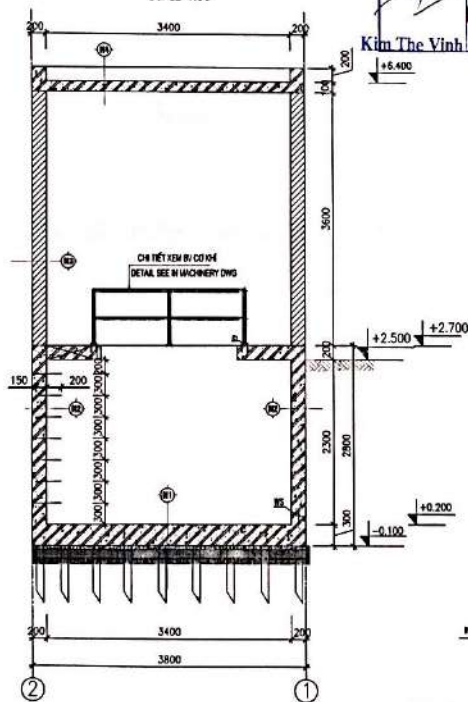
PLAN LEVEL +0.200M, +0.400/MB CỐT +0.200M, +0.400



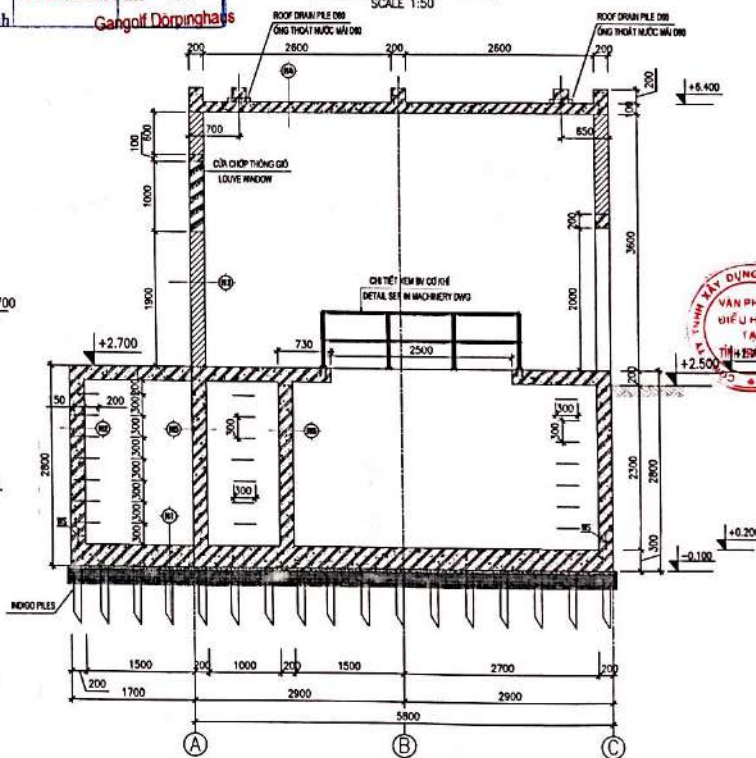
PLAN LEVEL +2.700M/MB CỐT +2.700M



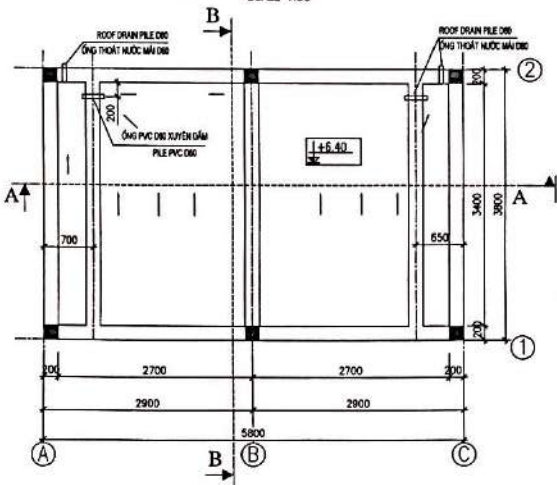
SECTION/MẶT CẮT B-B
SCALE 1:50



SECTION/MẶT CẮT A-A
SCALE 1:50



ROOF PLAN/MẶT BẰNG MÁI
SCALE 1:50



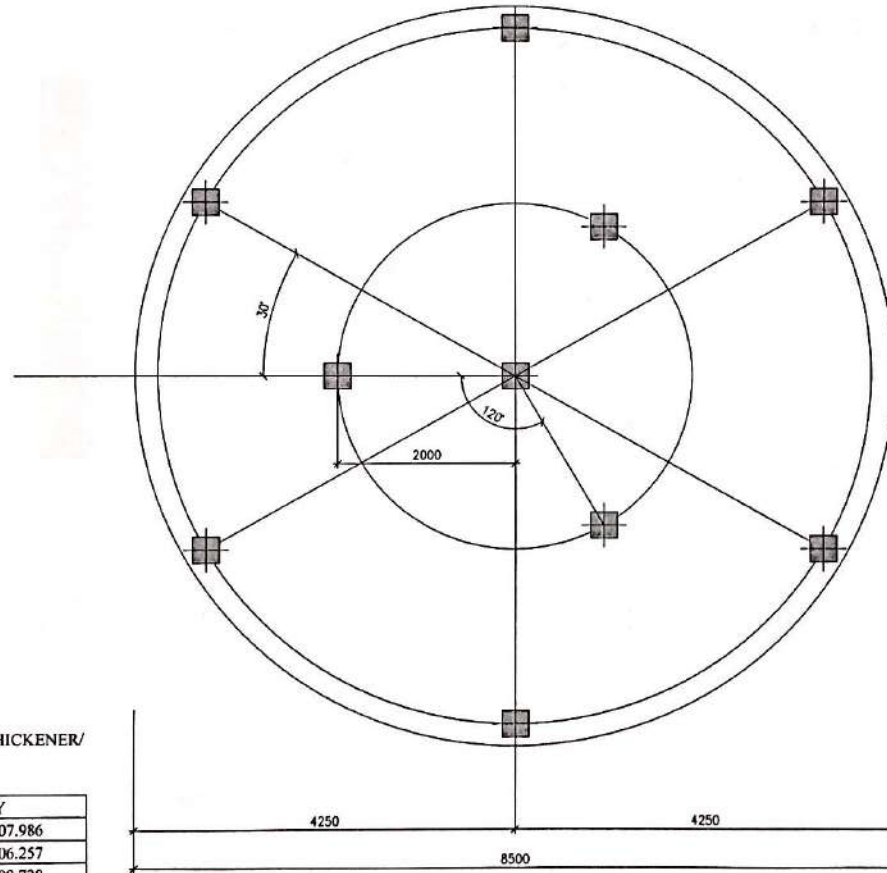
LIÊN DANH ĐÔNG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày...tháng...năm...
Người lập: Kim The Vinh
Chỉ huy trưởng công trình: Gangolf Döringhaus
Thuyết minh: ark Sun Geun
NOK #20

Special case (height)

COORDINATE SYSTEM: VN 2000 (PRIME MERIDIAN 105 DEGREE 30) PROJECTION ZONE: 3 DEGREE ELEVATION SYSTEM: NATIONAL ELEVATION (BHN DATA)	
HỆ TOạ ĐỘ: VN 2000 (PRIME MERIDIAN 105 ĐỘ 30) MŨA CHẾ ĐỘ 3 ĐỘ HỆ ĐỘ CAO: ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HỒN DẤU)	
Project Management Unit: Wastewater Disposal Project of Thu Vn City, by Vnha Pongpoo 32A from Phu Street, Ward 7 Thu Vn City	
	KFW (Kreditwirtschaftsförderungsgesellschaft) - KfW Kreditwirtschaftsförderungsgesellschaft - KfW Kreditwirtschaftsförderungsgesellschaft - KfW
KỶ SƯ LẬP / CHỦ ĐẦU TƯ: TRÀ VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH	
CONSULTANT / TƯ VẤN: CES Consulting Engineers Salzgitter GmbH	
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ VÀ CHỈ DẪN THI CÔNG: LIÊN DANH ĐÔNG YANG - SÔNG HỒNG Mô hình thiết kế	
ĐÔNG YANG - SÔNG HỒNG	
MỤC ĐÍCH / MỤC ĐÍCH: WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWN PROGRAMME SOUTH TRÁ VINH CITY MŨI PHẢI XỬ LÝ VÀ ĐỔ LIXIAT TRONG KHU VỰC THỰC HIỆN (KHOẢNG 1000 M3 NGÀY TRONG THỜI GIAN THỰC HIỆN)	
CONTRACT NO. / HỢP THỎA NHÌ: CONTRACT C2.3	
AS-BUILT DRAWING BẢN VẼ HOÀN CÔNG	
MẠCH NEM / HẠNG MỨC CÔNG TRÌNH: RAW SLUDGE PS	
DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ: RAW THICKENED SLUDGE PUMP STATION TRẠM BƠM Bùn THỎ BẾ CỐ ĐẶC	
CHUYÊN VẼ / VẼ: Vẽ: Eng. KIM THIE VINH	
CHECK BY / KIỂM TRA: Kiểm tra: Eng. PHAN TRẦN ANH	
MÃ SỐ / MÃ SỐ: Số bản vẽ: 12-KC-01	
THỜI GIAN / THỜI GIAN: Ngày:	

GHI CHÚ: CỘT CỬ TRÁM CỐ ĐƯỜNG KÍNH GỐC 8-10CM, NGỌN 4-6CM, DÀI 4.5M, MẬT ĐỘ ĐÓNG 25 CỘC/M2 ĐẾN KHÍ ĐẠT ĐỘ CHỖ
NOTE: THE INDIGO PILES ARE DRIVEN DIAMETER OF FOOT IS 8-10CM, TOP IS 4-6CM, 4.5 M LENGTH, DENSITY 25 PILES/M2 TO REFUSAL

PILES PLAN/MẶT BẰNG CỌC BÉ CỘ ĐẶC Bùn
SCALE 1:50



II. COORDINATE CENTER OF PILES OF SLUDGE THICKENER/
TỌA ĐỘ TÂM CỌC BÉ CỘ ĐẶC Bùn

No. Piles/ Cọc Số	X	Y
1	596180.157	1100307.986
2	596181.157	1100306.257
3	596181.157	1100309.728
4	596178.153	1100307.986
5	596180.153	1100303.986
6	596183.623	1100305.982
7	596183.626	1100309.987
8	596180.161	1100311.983
9	596176.698	1100309.991
10	596176.699	1100305.986

LIÊN DANH DONG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày.....tháng.....năm.....

Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn giám sát trưởng
<i>Kim Thế Vinh</i>	<i>Park Sun Geun</i>	<i>[Signature]</i>

Kim Thế Vinh

Gangolf Börpinghaus

COORDINATE SYSTEM: VN 2000 PROJE: MERCATOR 118 DEGREE 30'
PROJECTION ZONE: 3 DEGREE
ELEVATION SYSTEM: NATIONAL ELEVATION (PHAN DIÊU)

HỆ TỌA ĐỘ: VN 2000 (HOÀN TUYÊN TRỰC 118 ĐỘ 30')
MÃ CHIẾU: 3 ĐỘ
HỆ ĐỘ CAO: ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HỒN ĐẦU)

Project Management Unit
Wastewater Disposal Project at
Tra Vinh City, Tra Vinh Province
226 Tran Phu Street Ward 7
Tra Vinh City

KFW KfW Entwicklungsbank
Friedrichstraße 10
10117 Frankfurt a. M.,
Germany

INVESTOR / CHỦ ĐẦU TƯ: TRÁ VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
SỞ XÂY DỰNG THÀNH TRÁ VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN: **CES**
Consulting Engineers
Salzgitter GmbH

DESIGNER / THIẾT KẾ: **Engineering**

CONTRACTOR / LÊN QUẢN LÝ THI CÔNG: **Engineering**

PROJECT / DỰ ÁN: WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWN
PROGRAMME SOUTH TRÁ VINH CITY
MỨC BÈM / BÀN MỨC CÔNG TRÌNH: **SLUDGE THICKENER**

CONTRACT NO. / HỢP THẦU SỐ: **CONTRACT C2.3**

AS-BUILT DRAWING
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ: **PILES PLAN
MẶT BẰNG CỌC**

DESIGNER / VẼ: Eng. KIM THẾ VINH

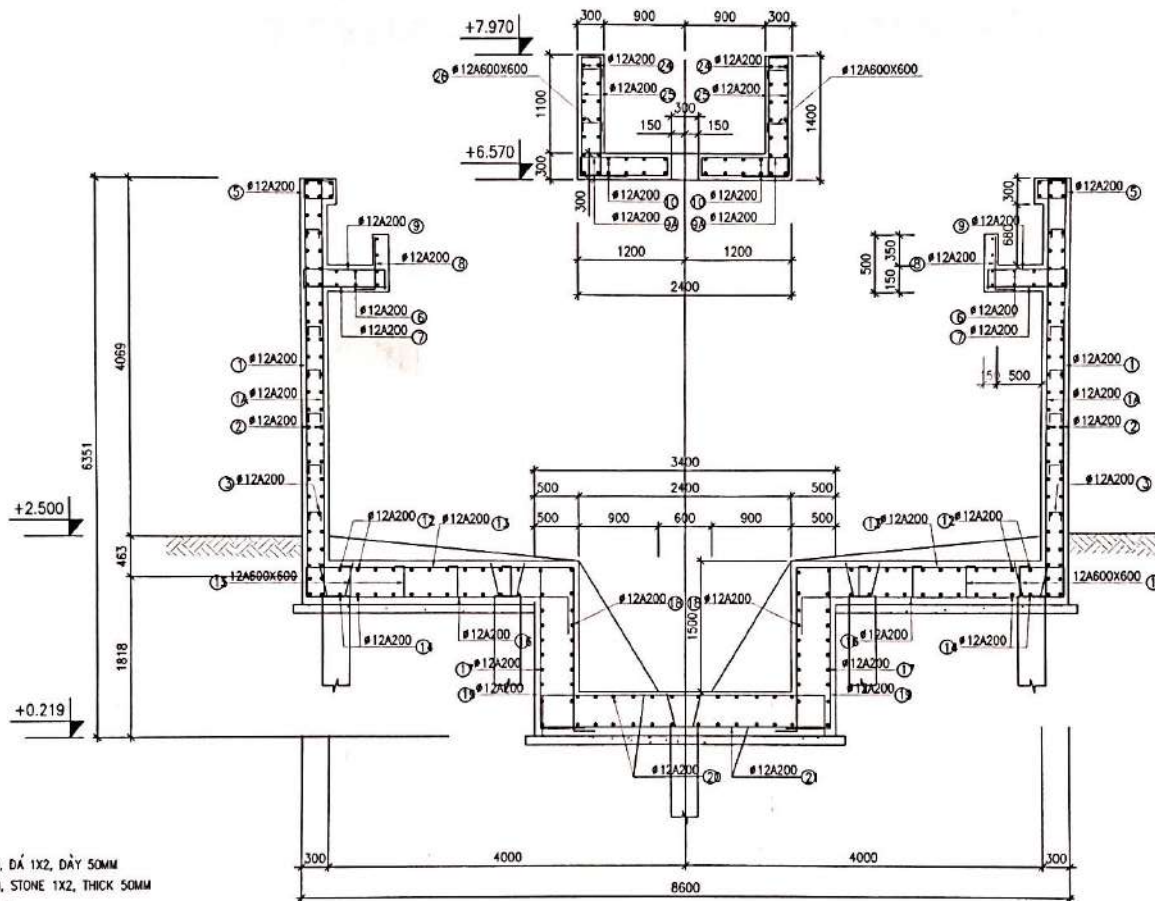
CHECK BY / KIỂM TRA: Eng. PHAN TRẦN ANH

DATE / NGÀY: 11-KC-01

SCALE / TỶ LỆ: 1:50



SECTION/MẶT CẮT B-B
SCALE 1:50



GHI CHÚ/NOTES:

1- BÊ TÔNG/CONCRETE

- BÊ TÔNG LỚT CẤP BỀN B7.5 (M100), DÁ 1X2, DÀY 50MM
LEAN CONCRETE GRADE B7.5 (#100), STONE 1X2, THICK 50MM
- BÊ TÔNG BỀN SULPHATE: B20 (M250)
SULPHATE RESISTANT REINFORCED CONCRETE: B20 (M250)
- LỚP BẢO VỆ CỐT THÉP: PHÍA TRONG THÀNH BỀ DÀY 40MM, PHÍA NGOÀI DÀY 25MM
LAYER PROTECTION: INSIDE IS 40mm THICK, OUTSIDE IS 25mm THICK

2- CỐT THÉP/REINFORCEMENT:

- CỐT THÉP ĐƯỜNG KÍNH $D < 10\text{mm}$, DÙNG THÉP CI HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG
CÓ GIỚI HẠN CHÁY TỐI THIỂU $F_y = 235 \text{ N/m}^2$
DIAMETER $< 10 \text{ mm}$, TYPE CI OR EQUIVALENT
MIN YIELD STRENGTH $F_y = 235 \text{ N/m}^2$
- CỐT THÉP ĐƯỜNG KÍNH $D \geq 10\text{mm}$, DÙNG THÉP CIII HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG
CÓ GIỚI HẠN CHÁY TỐI THIỂU $F_y = 390 \text{ N/m}^2$
DIAMETER $\geq 10 \text{ mm}$, TYPE CIII OR EQUIVALENT
MIN YIELD STRENGTH $F_y = 390 \text{ N/m}^2$

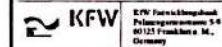
- 3- PHẠM VI CHỐNG THẤM TỪ CAO TRÌNH +6.10M TRỞ XUỐNG
AREA OF WATER PROOFING IS FROM LEVEL +6.10M DOWN

LIÊN DANH DONG YANG - SONG HONG		
BẢN VẼ HOÀN CÔNG		
Ngày.....tháng.....năm.....		
Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn giám sát trưởng
Kim The Vinh	Park Sun Geun	Gangolf Doringhaus

COORDINATE SYSTEM
VN 2000 (PYRAM METRODAN 100 DEGREE 80)
PROJECTION ZONE: 3 DEGREE
ELEVATION SYSTEM
NATIONAL ELEVATION (BHN DALS)

HỆ TỌA ĐỘ
VN 2000 PHẠM TUYẾN TRỤC 100 ĐỘ 80'
MŨI CHÉU: 3 ĐỘ
HỆ ĐỘ CAO
ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HỒN ĐẦU)

Project Management Unit
WasteWater Control Project of
Tra Vinh City, Tra Vinh Province
236 Tran Phu Street, Ward 7
Tra Vinh City



WFSROR / CHỦ ĐẦU TƯ

TRA VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
SỞ XÂY DỰNG THỊ TRẤN VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN
 CES
Consulting Engineers
Salzgitter GmbH

WASTE WATER STATION LOT 10/11 HOA BINH TOWNPLOT 10/11
LOT 10/11 HOA BINH TOWNPLOT 10/11
Lot 10/11 Hoa Binh

CONTRACTOR / I. S. E. DANH HIEU TRU

DONGYANG - SONG HONG

PROJECT / DỰ ÁN

WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWNPLOT
PROGRAMME SOUTH TRA VINH CITY

ĐƠN AN THUYẾT MINH VÀ LỰU NIỆM TRƯỚC CÔNG ÁC THƯỜNG MẪU
CÔNG TRÌNH THẢI NƯỚC THÀNH PHỐ TRẠI VINH

CONTRACT NO. / HỢP THỎA SỐ

CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

WORK ITEM / HÀNG MỤC CÔNG TRÌNH

SLUDGE THICKENER

DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ

SECTION B-B
MẶT CẮT B-B

DRAWN BY / VẼ

Eng. KIM THE VINH

CHECK BY / KIỂM TRA

Eng. PHAN TRẦN ANH

SCALE / TỶ LỆ

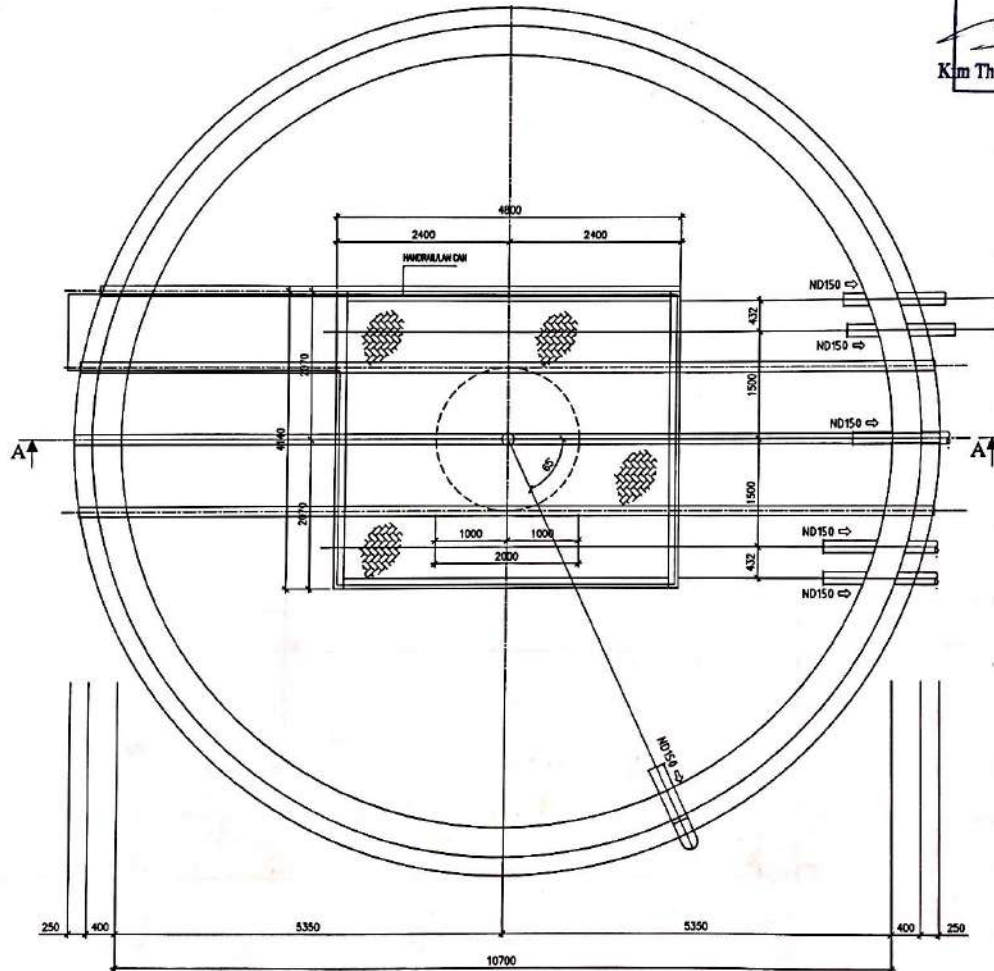
DRAWING NO. / SỐ BẢN VẼ

11-KC-13

DATE / NGÀY

2020

PLAN OF DIGESTION TANK/ MẶT BẰNG BỂ LẮNG PHÂN HỦY LẠNH
SCALE 1:50



LIÊN DANH DONG YANG - SÔNG HỒNG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày.....tháng.....năm.....

Người lập <i>Kim Thế Vinh</i> Kim Thế Vinh	Chỉ huy trưởng công trình <i>Sun Geun</i> Sun Geun	Tư vấn giám sát trưởng <i>Gangolf Dörpinghaus</i> Gangolf Dörpinghaus
--	--	---

COORDINATE SYSTEM:
VN-2000 (PROJEKT MERKATOR); UTM DEGREE 387;
PROJECTION ZONE: 3 DEGREE
ELEVATION SYSTEM:
NATIONAL ELEVATION (BHN DANG)

HỆ TOạ ĐỘ:
VN-2000 (PROJEKT TUYÊN TRUOC); UTM ĐỘ 387
MỘT CHIẾC 3 ĐỘ
HỆ ĐỘ CAO:
ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HỒN ĐÁU)

Project Management Unit
Wastewater Disposal Project of
Sao Vinh City, Sao Vinh Province
256 Tran Phu Street, Ward 7
Sao Vinh City

KFW KfW Entwicklungsbank
Kreditanstalt für Wirt.
GmbH

PROJEKT / CHỦ ĐẦU TƯ:
TRÀ VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN:
CES
Consulting Engineers
Sabgitter GmbH

RESPONSIBLE ENGINEER: Ulf W. Sabgitter, M.Sc.
Tel.: +49 39 30 91 10 10 Fax: +49 39 30 91 10 11
Mail: u.sabgitter@ces.de

CONSTRUCTION CONTRACTOR / LẬP DANH NHÀ THIẾT KẾ:
DONGYANG - SÔNG HỒNG

WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWN
PROGRAMME SOUTH TRÁ VINH CITY
HỖ AN THƯƠNG HIỆU: HỒN ĐÁU; THƯƠNG HIỆU CHẾ TẠO: HỒN ĐÁU
CHẾ TẠO: HỒN ĐÁU

CONTRACT NO. / GHI TRẤU SỐ:
CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

TIÊU ĐỀ / MANG MỨC CÔNG TRÌNH:
DIGESTION TANK

DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ:
**PLAN OF DIGESTION TANK
MẶT BẰNG BỂ LẮNG PHÂN HỦY LẠNH**

DRAWN BY:
VỀ
Eng. KIM THẾ VINH

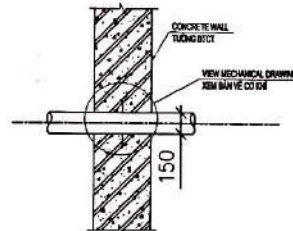
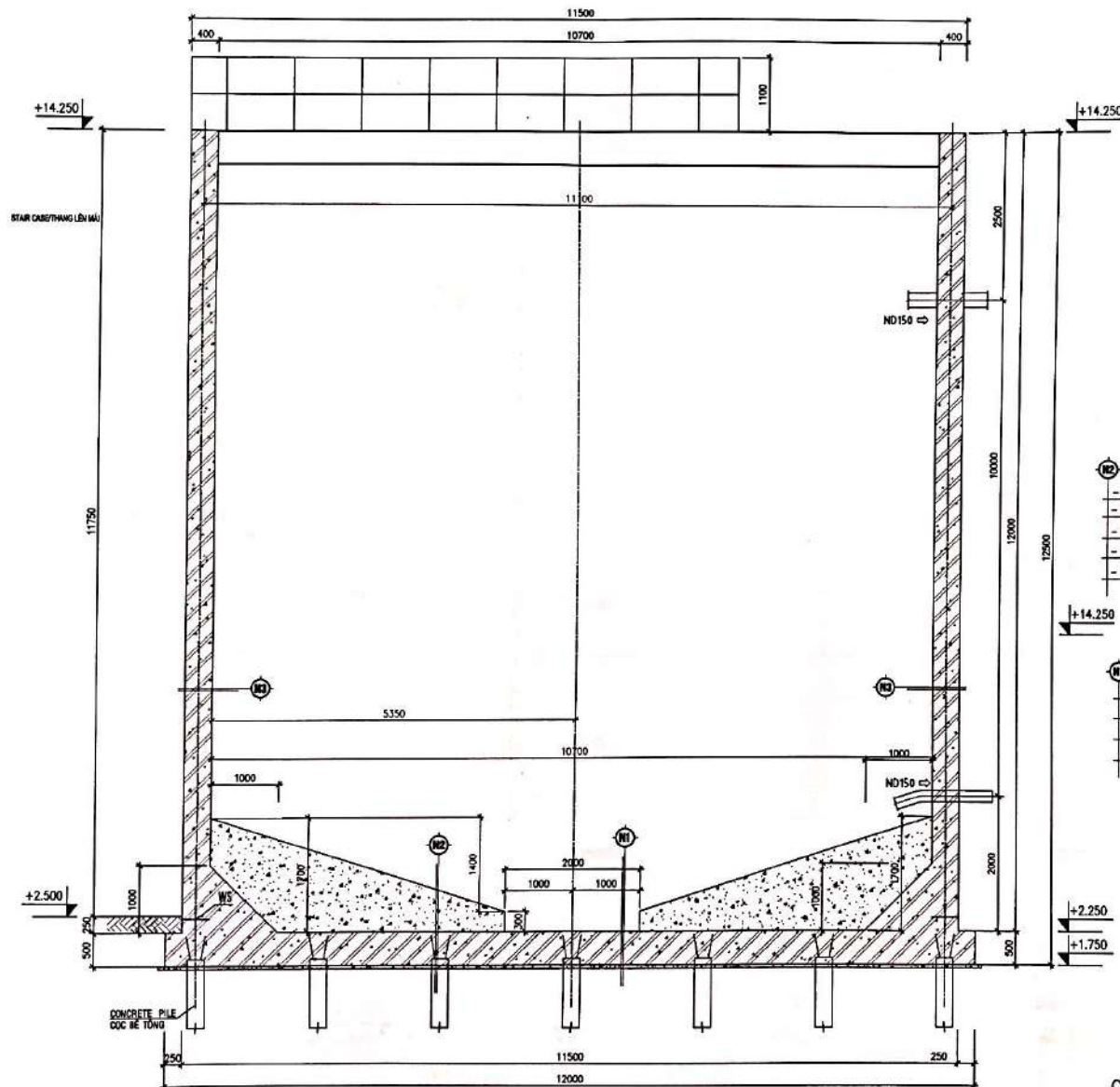
CHECK BY:
KIỂM TRA
Eng. PHAN TRẦN ANH

NUMBER / SỐ BẢN VẼ: 13-KC-05
DATE / NGÀY:/2020



SECTION/MẶT CẮT A-A
SCALE 1:50

CONNECTION PILE DN150 AND WALL/ỐNG DN150 VÀ THÀNH
SCALE 1:25



- M2
- BT M150, ĐÁ 2X4/CONCRETE 150#, STONE 2X4
 - LỚP CHỐNG THẤM/WATER PROOFING LAYER
 - BÊ TÔNG M250#, ĐÁ 1X2/REINFORCE CONCRETE 250#, STONE 1X2
 - BÊ TÔNG M100, ĐÁ 1X2, ĐÁY SẠCH/LEAN CONCRETE 100#, STONE 1X2
 - ĐẤT NỀN/COMPACTED SOIL

- M1
- LỚP CHỐNG THẤM/WATER PROOFING LAYER
 - BÊ TÔNG M250#, ĐÁ 1X2/REINFORCE CONCRETE 250#, STONE 1X2
 - BÊ TÔNG M100, ĐÁ 1X2, ĐÁY SẠCH/LEAN CONCRETE 100#, STONE 1X2
 - ĐẤT NỀN/COMPACTED SOIL

LIÊN DANH DONG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày.....tháng.....năm.....
Người lập: Kim The Vinh
Chỉ huy trưởng công trình: Phok Sun Geun
Tư vấn giám sát trưởng: Gangolf Dörpinghaus

GI CHÚ/NOTES:
3- PHẠM VI CHỐNG THẤM TỪ CAO TRÌNH +13.55M TRỞ XUỐNG
AREA OF WATER PROOFING IS FROM LEVEL +13.55M DOWN
4- KHI THI CÔNG CẦN XEM CÁC BẢN VẼ CÔNG NGHỆ LIÊN QUAN
WHEN IMPLEMENT, NEED TO SEE RELATED TECHNICAL DRAWINGS

COORDINATE SYSTEM:
VN-2000 (PRIME MERIDIAN: 105 DEGREE EP)
PROJECTION ZONE: 3 DEGREE
ELEVATION SYSTEM:
NATIONAL ELEVATION (PHN CHAU)

HỆ TỌA ĐỘ:
VN-2000 (MÉRIĐIEN TUYÊN TRƯỞNG: 105 ĐỘ ĐÔNG)
MŨI CHÉNH 3 ĐỘ
HỆ ĐỘ CAO:
ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HỆM ĐỘ)

Project Management Unit
Headquarter (District) Project of
Thu Vinh City, Thu Vinh Province
238 Tran Phu Street, Ward 7
Thu Vinh City

KFW KfW Entwicklungsbank
German Development Cooperation

PROVIDER / CHỦ ĐẦU TƯ:
TRÀ VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN:
CES
Consulting Engineers
Salzgitter GmbH

ENGINEERING DRAWING OF THE WATER PROOFING LAYER
TẦNG CHỐNG THẤM
MẶT CẮT A-A

CONTRACT NO. / SỐ HỢP ĐỒNG: 02
DONGYANG - SÔNG HỒNG
CÔNG TY DỰ ÁN: DONGYANG - SÔNG HỒNG
STATE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWN
VE PHUQUANG BOIHOE THUA VINH CITY
MÀNG CHỨNG VÀ SỬ DỤNG THỦY CÔNG ĐÓNG KÉP
CHUYÊN THÂM NHẬP TÀI TRỢ VÀO CÔNG TRÌNH

CONTRACT NO. / SỐ HỢP ĐỒNG: 02
CONTRACT G2.3

AS-BUILT DRAWING
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

WORK ITEM / HÀNG MỤC CÔNG TRÌNH:
DIGESTION TANK

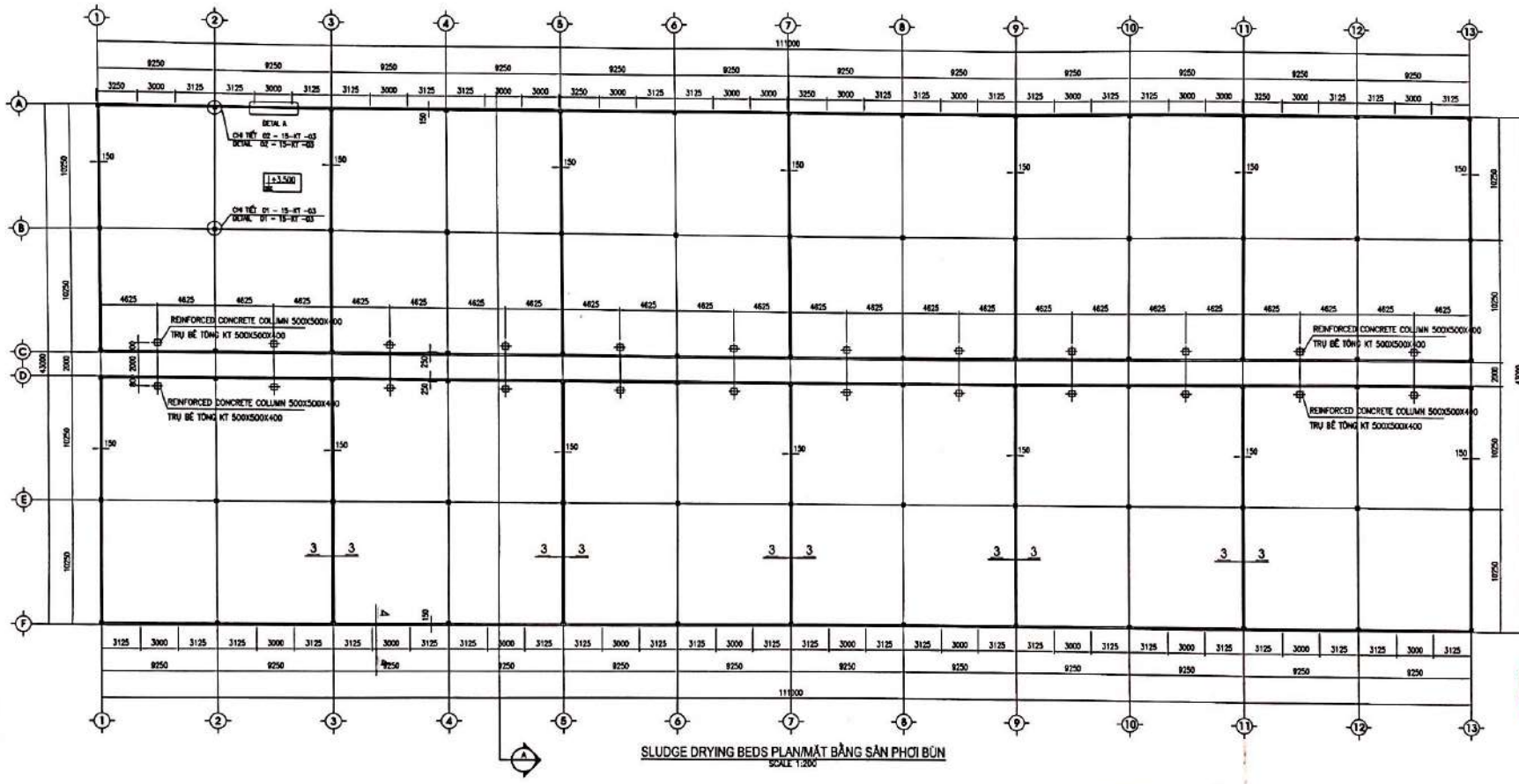
DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ:
**SECTION A-A
MẶT CẮT A-A**

DRAWN BY:
VẼ: **Eng. KIM THẾ VINH**

CHECK BY:
KIỂM TRA: **Eng. PHAN TRẦN ANH**

SCALE:
TỶ LỆ:
Số bản vẽ: **13-KC-D6**
Số trang: **1/2020**





SLUDGE DRYING BEDS PLAN/MẶT BẰNG SÂN PHƠI Bùn
SCALE 1:200

NOTE/ GHI CHÚ
 - SECTION 3-3, 4-4 SEE DRAWING 15-KT-05/ MẶT CẮT 3-3, 4-4 XEM BẢN VẼ 15-KT-05
 - QUANTITY OF CONCRETE COLUMN 500X500X400: 24/ SỐ LƯỢNG TRỤ BÊ TÔNG 500X500X400: 24

LIÊN DANH DONG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày.....tháng.....năm.....
 Người lập: *[Signature]*
 Chỉ huy trưởng công trình: *[Signature]*
 Tư vấn giám sát trưởng: *[Signature]*
 Kip The Viet Ark Sun Geun
 Gangolf Dörpghaus

COORDINATE SYSTEM:
 VN-2000 (PRIME MERIDIAN 105 DEGREE 30'),
 PROJECTION ZONE: 3 DEGREE
 ELEVATION SYSTEM:
 NATIONAL ELEVATION (HON DATA)

HỆ TỌA ĐỘ:
 VN-2000 (MỘT TUYẾN TRỤC: 105 ĐỘ 30')
 MŨI CHIỀU: 3 ĐỘ
 HỆ ĐỘ CAO:
 ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HỒN DỮ)

Project Management Unit
 Wastewater Disposal Project of
 Tra Vinh City, Tra Vinh Province
 226 Tran Phu Street, Ward 7
 Tra Vinh City

KFW KfW Entwicklungsbank
 Projektmanagement: 3-9
 69125 Frankfurt a. M.,
 Germany

PHẠM BẢO / CHỦ ĐẦU TƯ:
 TRA VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
 SỐ XÂY DỰNG TỈNH TRA VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN:
CES
 Consulting Engineers
 Salzgitter GmbH

SHANGHAIFOR STEEL AND STEEL STRUCTURAL COMPANY
 1401 HONGYUAN ROAD, FANGHONG INDUSTRIAL ZONE
 SHANGHAI, CHINA

CONTRACTOR / THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG:
Dongyang - Song Hong
 PHƯỜNG TRẠNG ANH
 QUẬN THÁI BÌNH, TỈNH PHƯỚC BẮC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI
 SỐ QUÂN QUẢN LÝ VÀ SỐ LI HƯỚNG DẪN CÔNG TRÌNH: 15-KT-01
 SỐ QUÂN QUẢN LÝ VÀ SỐ LI HƯỚNG DẪN CÔNG TRÌNH: 15-KT-01

CONTRACT NO / SỐ THẦU SỐ:
CONTRACT C2.3

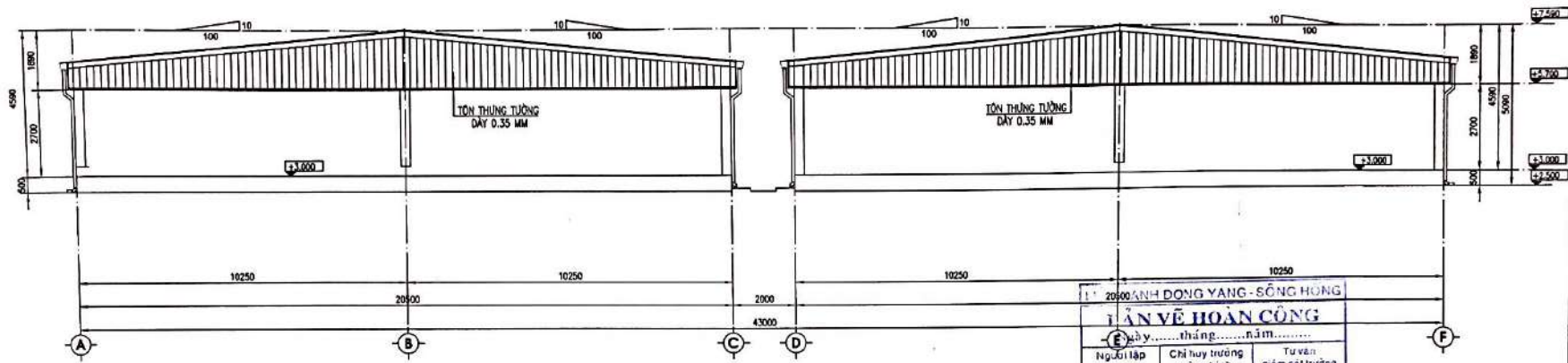
AS-BUILT DRAWING
 BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 HOÀN BÀN / BÀN VẼ CÔNG TRÌNH:
SLUDGE DRYING BEDS

DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ:
**SLUDGE DRYING BEDS PLAN
 MẶT BẰNG SÂN PHƠI Bùn**

DRAWN BY:
 VE
 Eng. KIM THẾ VINH

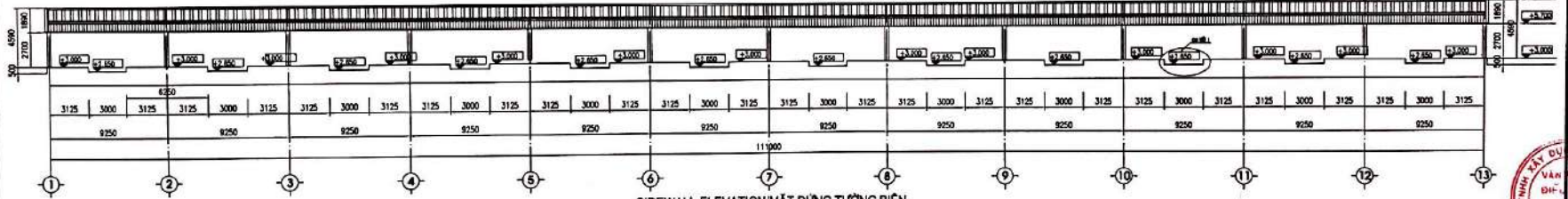
CHECK BY:
 KIỂM TRA
 Eng. PHAN TRẦN ANH

SCALE:
 1:15
 DATE:
 15-KT-01
 YEAR:
 2020

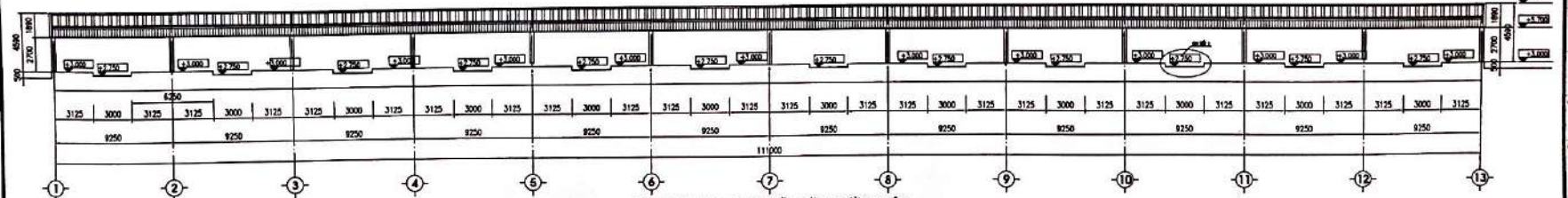


ENDWALL ELEVATION/MẶT ĐỪNG HỐI
SCALE 1:100

11 20/00 ANH DONG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày... tháng... năm...
 Người lập: Kim Thế Vinh
 Chỉ huy trưởng công trình: Park Sun Geun
 Tư vấn giám sát trưởng: Gangolf Dorpinghaus



SIDEWALL ELEVATION/MẶT ĐỪNG TƯỜNG BIÊN
SCALE 1:200



SIDEWALL ELEVATION/MẶT ĐỪNG TƯỜNG BIÊN
SCALE 1:200

CHI CHÚ/NOTES:
 CHI TIẾT 1 XEM TRONG BẢN VẼ 15-KT-05
 DETAIL 1 SEE IN THE DRAWING 15-KT-05

COORDINATE SYSTEM
 VN-2000 (PRIME MERIDIAN: 108 DEGREE 30')
 PROJECTION ZONE: 3 DEGREE
 ELEVATION SYSTEM
 NATIONAL ELEVATION (HON DAU)

HỆ TOạ ĐỘ:
 VN-2000 (MERIDIAN: 108 ĐỘ 30')
 MŨI CHIỀU: 3 ĐỘ
 HỆ ĐỘ CAO:
 ĐỘ CAO BIỂU MỨC (HON DAU)

Project Management Unit
 Workmaster (Design) Project of
 Ito Vinh City, Ito Vinh Province
 228 Tran Phu Street, Ward 7
 Ito Vinh City

KFW KfW Entwicklungsbank
 Public International Law
 10000 Berlin, Germany

PROJECION / CHỦ ĐẦU TƯ:
 TRA VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
 SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÁ VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN:
CES
 Consulting Engineers
 Salzgeber GmbH

REGISTRATION NUMBER: 23 TRÁ VINH PROVINCE, CONSTRUCTION
 Tel: +8423741914 Fax: +8423741915
 Email: info@ces.vn

CONTRACT NO. / SỐ HỢP ĐỒNG THI CÔNG:
CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

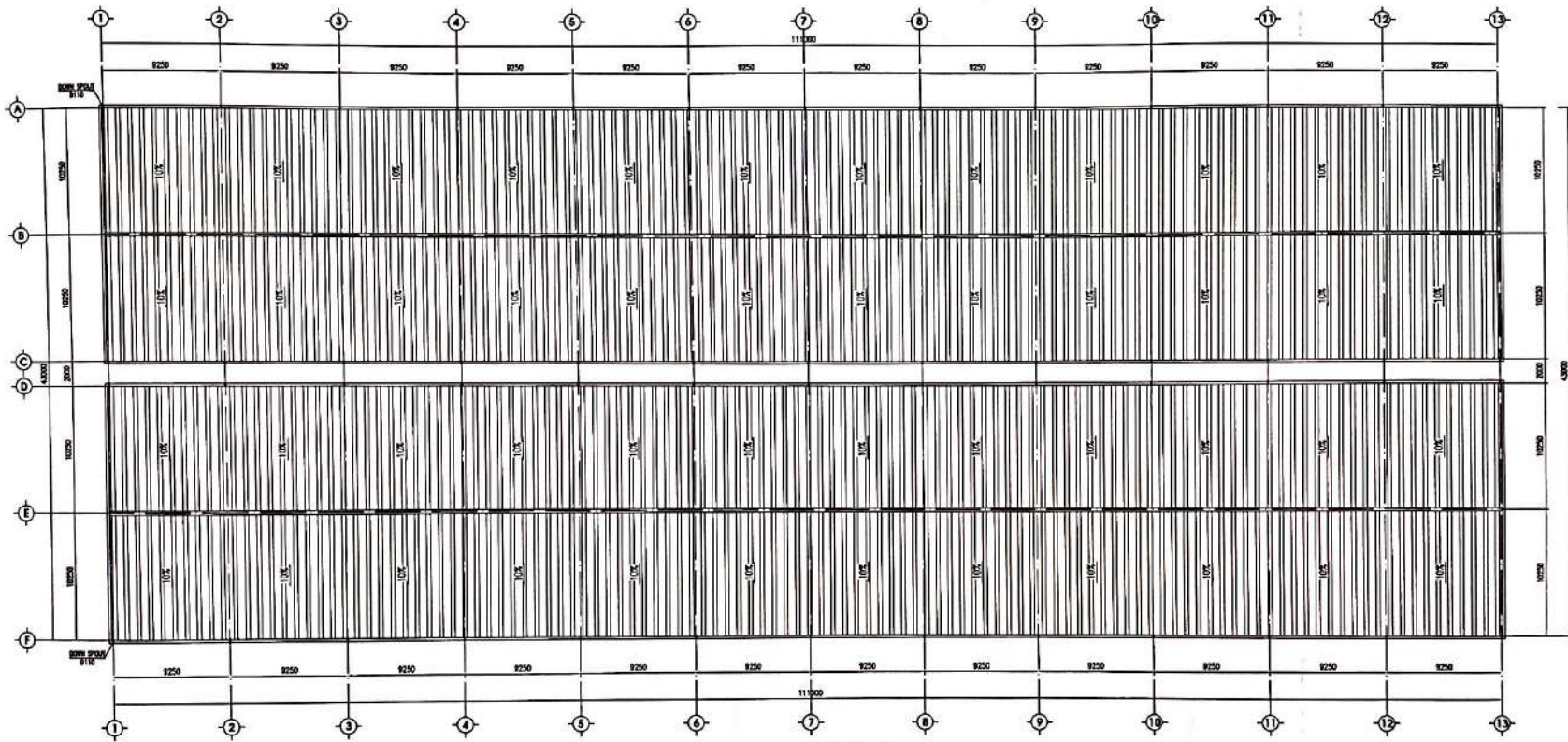
WORK ITEM / NỘI DUNG CÔNG TRÌNH:
SLUDGE DRYING BEDS

DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ:
**ELEVATION
 MẶT ĐỪNG**

DRAWN BY / VẼ:
 Eng. KIM THẾ VINH

CHECK BY / KIỂM TRA:
 Eng. PHAN TRẦN ANH

SCALE / TỶ LỆ:
 DRAWING NO. / SỐ BẢN VẼ: 15-KT-04
 DATE / NGÀY: .../2020



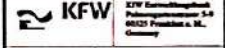
ROOF PLAN/MẶT BẰNG MÁI
SCALE: 1:200

LIÊN DANH DONG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày.....tháng.....năm.....
 Người lập: *[Signature]*
 Chỉ huy trưởng công trình: *[Signature]*
 Tư vấn giám sát trưởng: *[Signature]*
 Kịp The Vinh Park Sun Golf
 Golf Dörpinghaus

COORDINATE SYSTEM:
 VN-2000 (PRIME MERIDIAN: 105 DEGREE 00')
 PROJECTION ZONE: 3 DEGREE
 ELEVATION SYSTEM:
 NATIONAL ELEVATION (HON DAM)

HỆ TOạ ĐỘ:
 VN-2000 (PHẠM TUYẾN TRỰC: 105 ĐỘ 00')
 MŨI CHIỀU 3 ĐỘ
 HỆ ĐỘ CAO:
 ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HỒN DẦU)

Project Management Unit
 Workorder/Contract Project of
 Ho Vinh City, Ho Vinh Province
 226 Tran Phu Street, Ward 7
 Ho Vinh City



PROJECTOR / CHỦ ĐẦU TƯ
 TRÀ VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
 SỐ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN
CES
 Consulting Engineers
 Salzgitter GmbH

HANDWRITER/PHẠM ĐÌNH TRẦN, PHỤ TRÁCH THIẾT KẾ
 TÊN: PHẠM ĐÌNH TRẦN, PHỤ TRÁCH THIẾT KẾ

CONTRACTOR/CONTRIBUTOR / LIÊN DANH SÔNG HỒNG



CONTRACT NO. / SỐ HỢP ĐỒNG SỐ:
CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
 BẢN VẼ HOÀN CÔNG

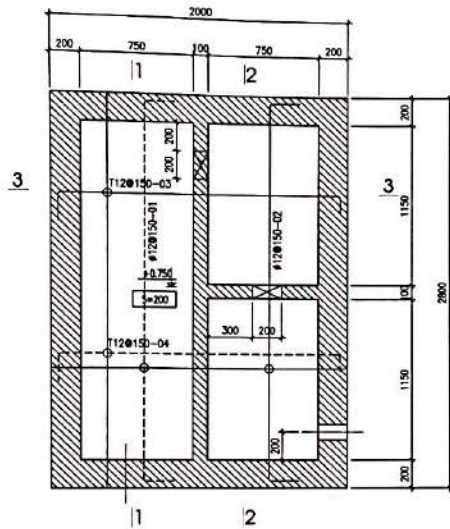
WORK ITEM / HÀNG MỤC CÔNG TRÌNH:
SLUDGE DRYING BEDS

DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ:
**ROOF PLAN
 MẶT BẰNG MÁI**

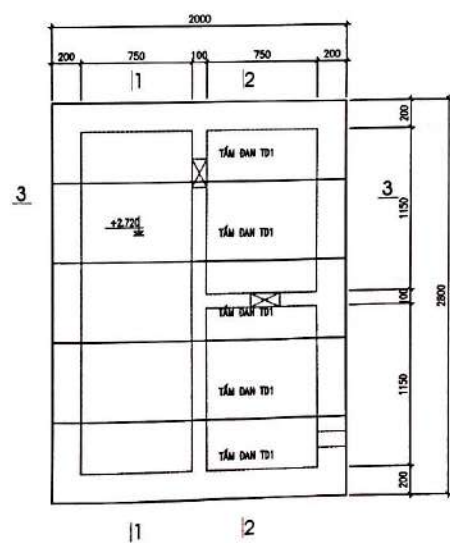
DRAWN BY:
 VẼ
 Eng. KIM THẾ VINH

CHECK BY:
 KIỂM TRA
 Eng. PHAN TRẦN ANH

SCALE / TỶ LỆ:
 CHỖ TRỌNG / SỐ BẢN VẼ: 15-KT-02
 DATE / NGÀY: .../2020

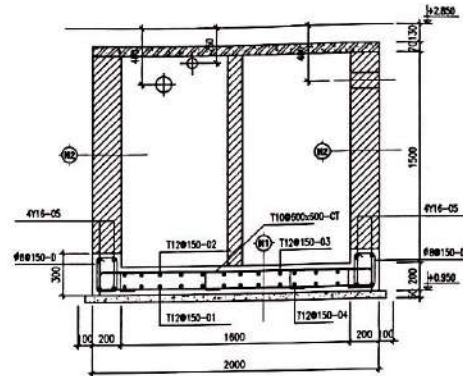


001| BỂ THỤ HOẠI - MẶT BẰNG KẾT CẤU ĐÁY
1/25 SEPTIC TANK - BOTTOM SLAB STRUCTURE LAYOUT

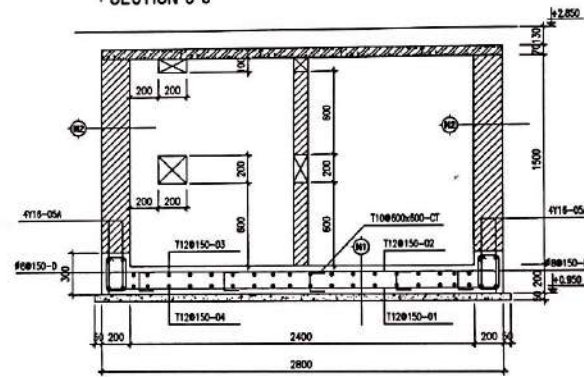


001| BỂ THỤ HOẠI - CHI TIẾT TẤM DAN
1/25 SEPTIC TANK - TOP PANEL DETAIL

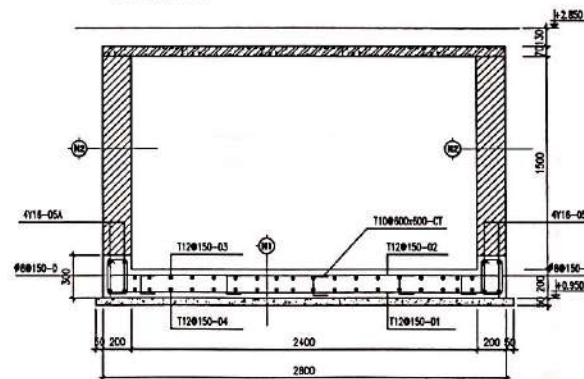
- (M1) - LĂNG VÊ M75, DÂY 15M/PLASTERING MÔTAR 75, TRẮNG 15M
- BÊ TÔNG MẠCH DÂY 12/REINFORCE CONCRETE 250g STONE 12
- CÁT ĐEN ĐÁM, K=0.95/BLACK SAND, K=0.95
- (M2) - LĂNG VÊ M75, DÂY 15M/PLASTERING MÔTAR 75, TRẮNG 15M
- TƯỜNG XÂY BẰNG CÁCH ĐẶC DÂY 200MM/SOLID BRICK WALL THICK 200MM



001| MẶT CẮT 3-3
1/25 SECTION 3-3



001| MẶT CẮT 2-2
1/25 SECTION 2-2



001| MẶT CẮT 1-1
1/25 SECTION 1-1

LIÊN DANH ĐÔNG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày.....tháng.....năm.....
 Người lập: Kim The Vinh
 Chỉ huy trưởng công trình: Park Sun Geun
 Tư vấn giám sát trưởng: Gangolf Dörpinghaus

COORDINATE SYSTEM:
 VN-2000 (PRIME MERIDIAN: 105 DEGREE 00').
 PROJECTION ZONE: 3 DEGREE
 ELEVATION SYSTEM:
 NATIONAL ELEVATION (BIGN DAU)

HỆ TỌA ĐỘ:
 VN-2000 (MÉRIIDIEN PRIME: 105 DEGRE 00').
 MŨI CHIỀU: 3 ĐỘ
 HỆ ĐỘ CAO:
 ĐỘ CAO BIỂU MỨC (HỒN DẦU)

Project Management Unit
 Waterwaster Disposal Project of
 Tra Vinh Province
 238 Tran Phu Street, Ward 7
 Tra Vinh City

KFW KfW Entwicklungsbank
 KfW Entwicklungsbank
 Postfach 10 15 53
 53115 Bonn, Germany

HYPER / CHỦ ĐẦU TƯ:
 TRA VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
 SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÁ VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN:
CES
 Consulting Engineers
 Salzgitter GmbH

MANAGEMENT SYSTEM OF THE WATERWASTER DISPOSAL PROJECT OF TRA VINH PROVINCE
 #0125/2014, No. #0125/2014-01
 Mã số hồ sơ: /

CONTRACT NO. / HỢP TRƯỞNG SỐ:
CONTRACT C2.3

AS-BUILT DRAWING
 BẢN VẼ HOÀN CÔNG

WORK ITEM / NỘI DUNG CÔNG TRÌNH:
 OPERATION BUILDING/ NHÀ ĐIỀU HÀNH

DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ:
SEPTIC TANK
BỂ THỤ HOẠI

DRAWN BY:
 Vẽ: **Eng. KIM THẾ VINH**

CHECK BY:
 Kiểm tra: **Eng. PHAN TRẦN ANH**

SCALE / TỶ LỆ:
 SỐ BẢN VẼ: **17-KC-13**

DATE / NGÀY:
 2020

LIÊN DANH DÔNG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày.....tháng.....năm 20.....

Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn giám sát trường
 Nguyễn Thanh Tâm	 Phạm Trần Anh	

BILL of QUANTITIES

No./STT	Description	Unit	Quantity	Model / Origin
I	INPUT AND OUTPUT FLOW MEASURING MONITORING INSTRUMENT			
1	Open channel flow measuring instrument - Automatic open channel flow measuring instrument with flow - Range 0 - 2,425m (0-18,000 m3 per day) - Measuring method: open channel, use super sonic wave - Tolerance: 0.25% of full scale (FS)	Set	1	dB Mach3/ England (or equivalent)
2	The display screen of Open channel flow measuring instrument - Analogue output: Isolated output 4-20mA or 0-20mA into 500Ω (user programmable and adjustable) ,0.1% resolution - Digital output: Full duplex RS232 - Display: 6 digits plus 12 character text ,plds bar graph with direction indicators, remote communicator identifier and program/run/test mode indicators	Set	1	Ultra3/ England (or equivalent)
II	MONITORING INSTRUMENT FOR TEMPERATURE, pH, COD, TSS			
3	Display equipment for temperature, pH, COD, TSS - Display all figures on the same screen, storage, measuring data processing: temperature, pH, COD, BOD, Amoni, Nitrat, TSS	Set	1	DIQ/S284/VTW / Xylem/ Germany
4	pH sensor including temperature measuring function - Connection: connect to central display box (item 5) - Temperature: pH sensor including temperature measuring function - Measuring range: 0-14 PH	Pcs	1	SensoLyt 700 IQ/VTW / Xylem/ Germany
5	COD sensor - Connection: connect to central display box (item 5) - Measuring range: 0 - 300 mg/l or measuring range option when adjustment - Accuracy: 2-3% Full scale (FS)	Set	1	705 IQ SAC/VTW / Xylem/ Germany
6	TSS Sensor - Connection: connect to central display box (item 5) - Measuring range: 0,0001 - 400 g/l - Accuracy: 2-3% Full scale (FS)	Pcs	1	Viso turb 700 IQ/VTW / Xylem/ Germany

No./STT	Description	Unit	Quantity	Model / Origin
7	Monitoring electric box and installation accessories - Indoor electric box (02 layer door, electric painting, ventilation fan, high IP, dimension box 2000x1300x600 or equivalent) - Transformer - Sample pump, sample container: 1-1,8m3/h - Air compressor with capacity 11.88m3/h - SS304 Inox tank - Sample aspiration pipe system - Cleaning valve - Other needed accessories: CB, domino, Electric wire pole, Power source DC, plastic duct, connecting pole... - Transtering lightning protection equipment for 20KVA main power line - Lightning protection equipment for LPI signal line	Set	1	VN
8	Automatic equipment for taking sample Time of taking sample: continuous, adjustable Connect with computer Sample maintenance temperature: following standard Quantity of sample bottle: 12 bottles Heat-resistant plastic cover or equivalent, LCD control screen, with roof, outside work Ingress protection IP55	Set	1	SP5B /MAXX/Germany
9	UPS system for monitoring station UPS 2kVA longtime Online Delta CL2000VS - Capacity: 2000VA/1800W - Operation time: 2hrs - Technology: online	Set	1	CL2000VS/ Delta/ Turkey
III	FIGURES STORAGE CAMERA			
10	Camera ip Bullet 2mp	Seti	1	DS-2CD2021G1/ Hikvison/ Asia
11	Camera ip PTZ 2mp	Set	1	DS-2DE4215IW- DE/ Hikvison/ Asia
12	Camera IP 4 channel recorder; HDD Western Digital Purple 6TB 3.5" SATA 3 - WD60PURZ		1	DS-7604NI-K1(B)/ Hikvison/ Asia
IV	DATA TRANSMISSION EQUIPMENT TO DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES AND ENVIROMENT			
13	Data transmission equipment to Department of Natural Resources and Environment	Set	1	VN

COORDINATE SYSTEM:
VN-2000 (PRIME MERIDIAN: 105 DEGREE 30') .
PROJECTION SYSTEM: 3 DEGREE
ELEVATION SYSTEM :
NATIONAL ELEVATION (HON DAU)

HỆ TOA ĐỘ :
VN-2000 (KINH TUYẾN TRỤC: 105 ĐỘ 30')
MŨI CHIẾU: 3 ĐỘ
HỆ ĐỘ CAO :
ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HON DAU)

Project Management Unit
Wastewater Disposal Project of
Tra Vinh City, Tra Vinh Province
229 Tran Phu Street, Ward 7
Tra Vinh City

KfW Entwicklungsbank
Palmengartenstrasse 5-9
60325 Frankfurt a. M.,
Germany

INVESTOR / CHỦ ĐẦU TƯ:
TRA VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH

CONSULTING ENGINEERS
CONSULTANT IN CHARGE:
CES MIENNAM CONSULTING ENGINEERS
Salzgitter GmbH
JAMNABURGER STRASSE 27, 38114 BRAUNSCHWEIG, GERMANY
Tel: +49 531 3101-1 Fax: +49 531 3101-199
Mail: info@ces.de

CONSORTIUM CONTRACTORS
LIÊN DANH NHÀ THẦU:
Dongyang

DONGYANG - SÔNG HỒNG

PROJECT / DỰ ÁN:
WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWNS
PROGRAMME SOUTH: TRA VINH CITY
DỰ ÁN THẢI NƯỚC VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHO CÁC THÀNH PHỐ
CHƯƠNG TRÌNH PHÍA NAM THÀNH PHỐ TRÀ VINH

CONTRACT NO / GÓI THẦU SỐ:
CONTRACT C2.3

WORK ITEM / HÀNG MỤC CÔNG TRÌNH:
AUTOMATIC ONLINE MONITORING STATION -
TRA VINH WASTEWATER TREATMENT PLAN

DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ:
BILL of QUANTITIES

DRAWN BY:
VẼ
Eng. NGÔ XUÂN HOÀNG

CHECKED BY:
KIỂM TRA
Eng. HOÀNG VĂN THIẾU

APPROVED BY:
PHÊ DUYỆT
Eng. NGUYỄN ĐÌNH TOÀN

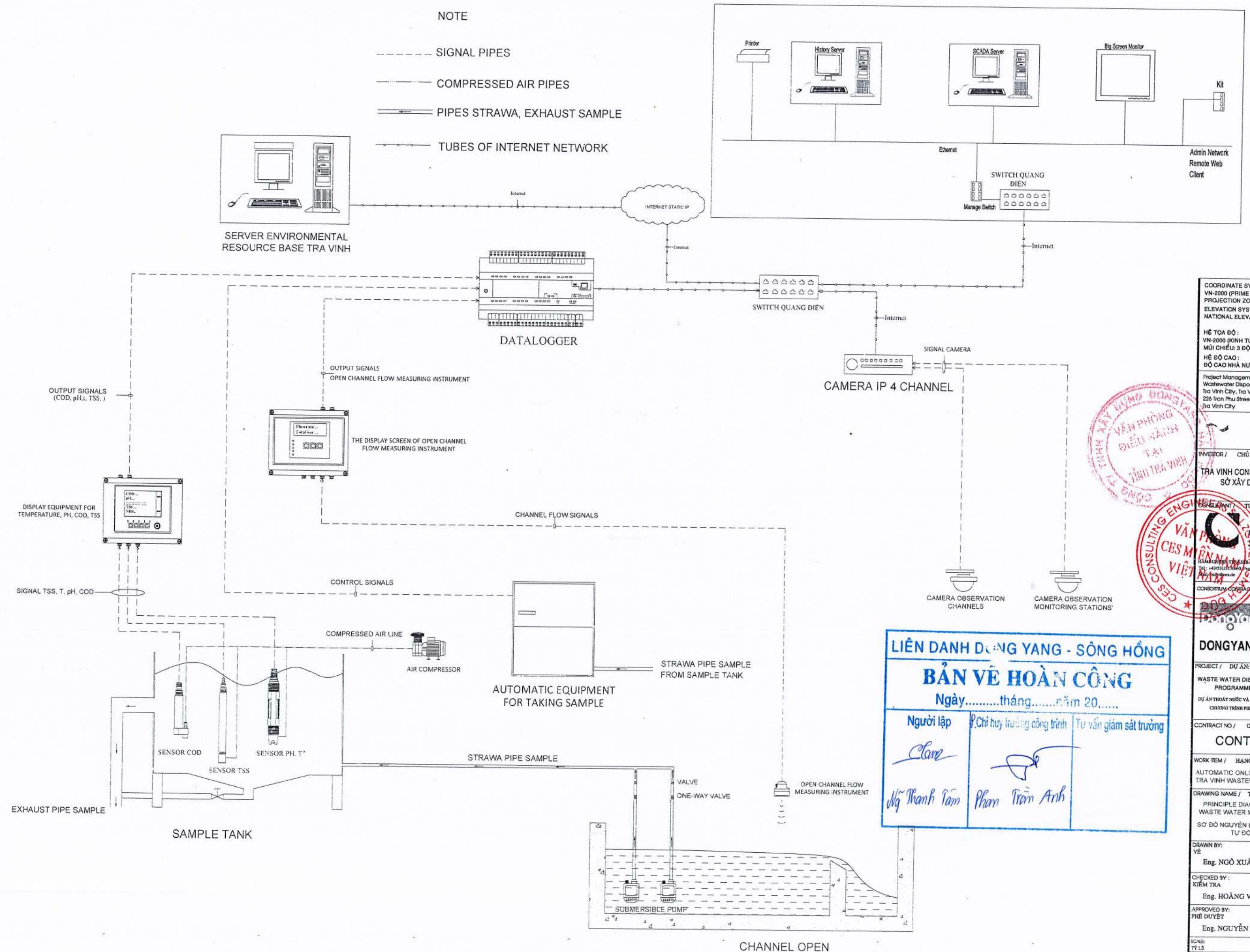
SCALE:
TỶ LỆ

DRAWING NO:
SỐ BẢN VẼ
BQ-00

DATE:
NGÀY:
November/ 2021

NOTE

- SIGNAL PIPES
- COMPRESSED AIR PIPES
- == PIPES STRAWA, EXHAUST SAMPLE
- TUBES OF INTERNET NETWORK



COORDINATE SYSTEM:
 VN-2000 (PRIME MERIDIAN: 105 DEGREE 30').
 PROJECTION ZONE: 3 DEGREE
 ELEVATION SYSTEM :
 NATIONAL ELEVATION (HON DAU)

HỆ TOA ĐỘ :
 VN-2000 (KINH TUYẾN TRỰC: 105 ĐỘ 30')
 MŨI CHIỀU: 3 ĐỘ
 HỆ ĐỘ CAO :
 ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HỒN DẦU)

Project Management Unit
 Wastewater Disposal Project of
 Tra Vinh City, Tra Vinh Province
 226 Tran Phu Street, Ward 7
 Tra Vinh City

KfW Entwicklungsbank
 Palmengartenstrasse 5-9
 60325 Frankfurt a. M.,
 Germany

INVESTOR / CHỦ ĐẦU TƯ:
 TRA VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
 SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH

CONSULTING ENGINEERS / TƯ VẤN:
CES
 Consulting Engineers
 Salzgitter GmbH
 10548 Braunschweig, Germany
 Tel.: +49531 7170-0 Fax: +49531 7170-199
 www.salzgitter.com

CONSORTIUM OPERATORS / LIÊN DANH NHÀ THẦU:
DONGYANG - SONG HONG

DONGYANG - SONG HONG

PROJECT / DỰ ÁN:
 WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWNS
 PROGRAMME SOUTH: TRA VINH CITY
 DỰ ÁN THẢI NƯỚC VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHO CÁC THÀNH PHỐ
 CHƯƠNG TRÌNH PHÍA NAM: THÀNH PHỐ TRÀ VINH

CONTRACT NO / GÓI THẦU SỐ:
CONTRACT C2.3

WORK ITEM / HÀNG MỤC CÔNG TRÌNH:
 AUTOMATIC ONLINE MONITORING STATION -
 TRA VINH WASTEWATER TREATMENT PLAN

DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ:
 PRINCIPLE DIAGRAM OF AUTOMATIC
 WASTE WATER MONITORING SYSTEM
 SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG QUAN TRẮC
 TỰ ĐỘNG NƯỚC THẢI

DRAWN BY:
 VẼ
 Eng. NGÔ XUÂN HOÀNG

CHECKED BY:
 KIỂM TRA
 Eng. HOÀNG VĂN THIẾP

APPROVED BY:
 PHÊ DUYỆT
 Eng. NGUYỄN ĐÌNH TOÀN

SCALE:
 TỶ LỆ
 DRAWING NO:
 SỐ BẢN VẼ
 DATE:
 NGÀY

QINT-SDNL-00
 November/ 2021

LIÊN DANH DƯƠNG - SÔNG HỒNG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

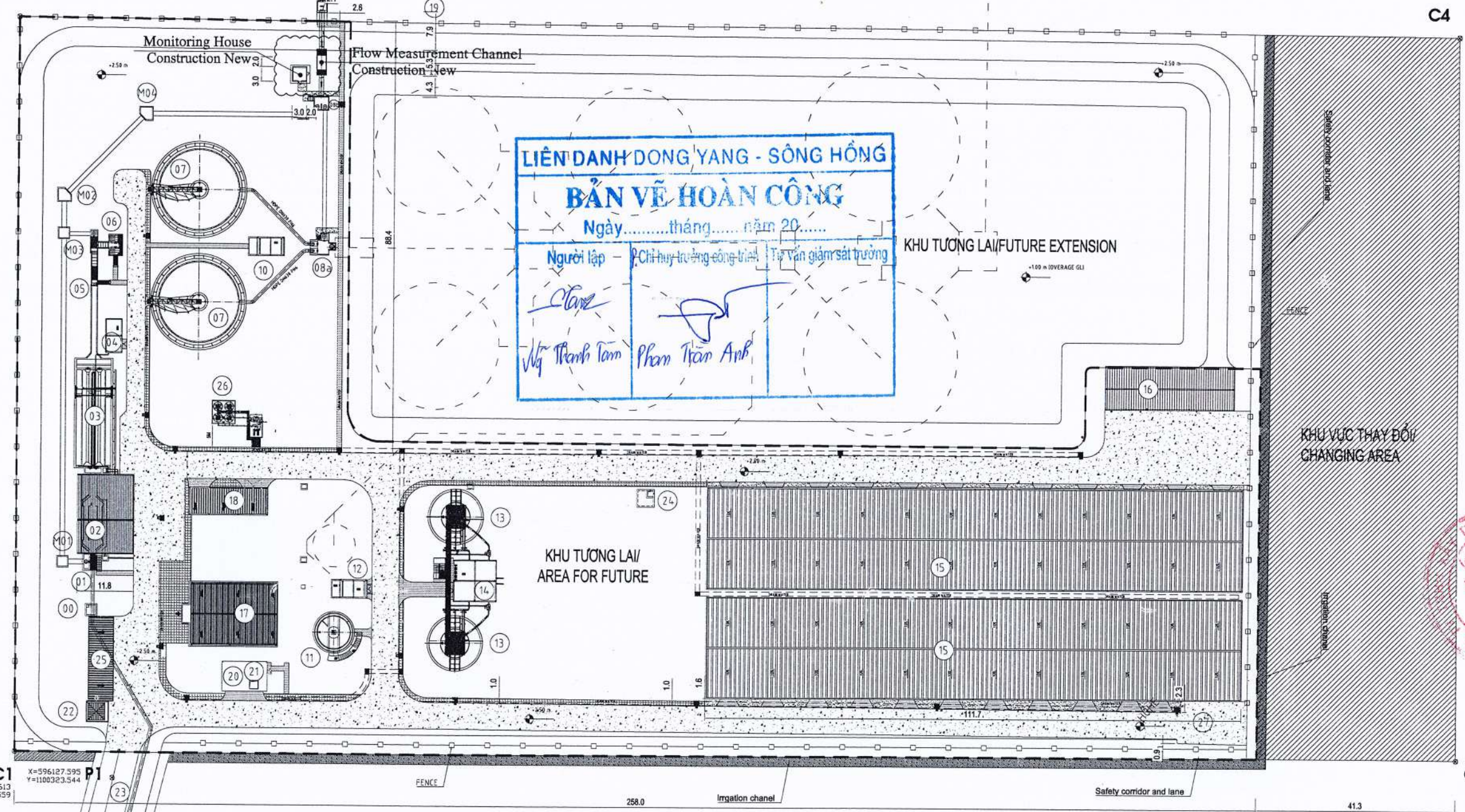
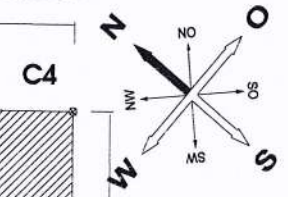
Ngày.....tháng.....năm 20.....

Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn giám sát trưởng
<i>Clare</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Ngô Thanh Tâm</i>	<i>Phạm Trần Anh</i>	



SÔNG CỎ CHIẾN/CỎ CHIEN RIVER

X=596234.476
Y=1100439.195



LIÊN DANH DONG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người lập: *Nguyễn Thanh Tâm* (Chỉ huy trưởng công trình) | *Phạm Trần Anh* (Tư vấn giám sát trưởng)

COORDINATE SYSTEM:
 VN-2000 (PRIME MERIDIAN: 105 DEGREE 30')
 PROJECTION ZONE: 3 DEGREE
 ELEVATION SYSTEM:
 NATIONAL ELEVATION (HON DAU)

HỆ TỌA ĐỘ:
 VN-2000 (KINH TUYẾN TRỤC: 105 ĐỘ 30')
 MŨI CHIỀU: 3 ĐỘ
 HỆ ĐỘ CAO:
 ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HON DAU)

Project Management Unit
 Wastewater Disposal Project of
 Tra Vinh City, Tra Vinh Province
 226 Tran Phu Street, Ward 7
 Tra Vinh City

INVESTOR / CHỦ ĐẦU TƯ:
 TRA VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT
 SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH

CONSULTANT / TƯ VẤN:
 DONGYANG - SONG HONG
 Consulting Engineers
 SALZGITTER
 HAMBURG, GERMANY

PROJECT / DỰ ÁN:
 WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWNS
 PROGRAMME SOUTH: TRA VINH CITY
 DỰ ÁN THẢI THỨC VÀ XỬ LÝ ĐƯỢC CHẤC CHÒ CÁC THÀNH PHỐ
 CHƯƠNG TRÌNH PHÍA NAM: THÀNH PHỐ TRÀ VINH

CONTRACT NO. / GỢI THẦU SỐ:
CONTRACT C2.3

WORK ITEM / HÀNG MỤC CÔNG TRÌNH:
TRẠM QUAN TRẮC TỰ ĐỘNG

DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ:
 LAYOUT FOR LOCATING OF MONITORING
 STATIONS' HOUSES AND OPEN DITCHES
 MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ NHÀ TRẠM QUAN TRẮC
 VÀ MƯƠNG HỒ ĐO LƯU LƯỢNG

DRAWN BY:
 V.B.
 Eng. NGÔ XUÂN HOÀNG

CHECKED BY:
 KIỂM TRA
 Eng. HOÀNG VĂN THIỀU

APPROVED BY:
 PHÉP DUYỆT
 Eng. NGUYỄN ĐÌNH TOÀN

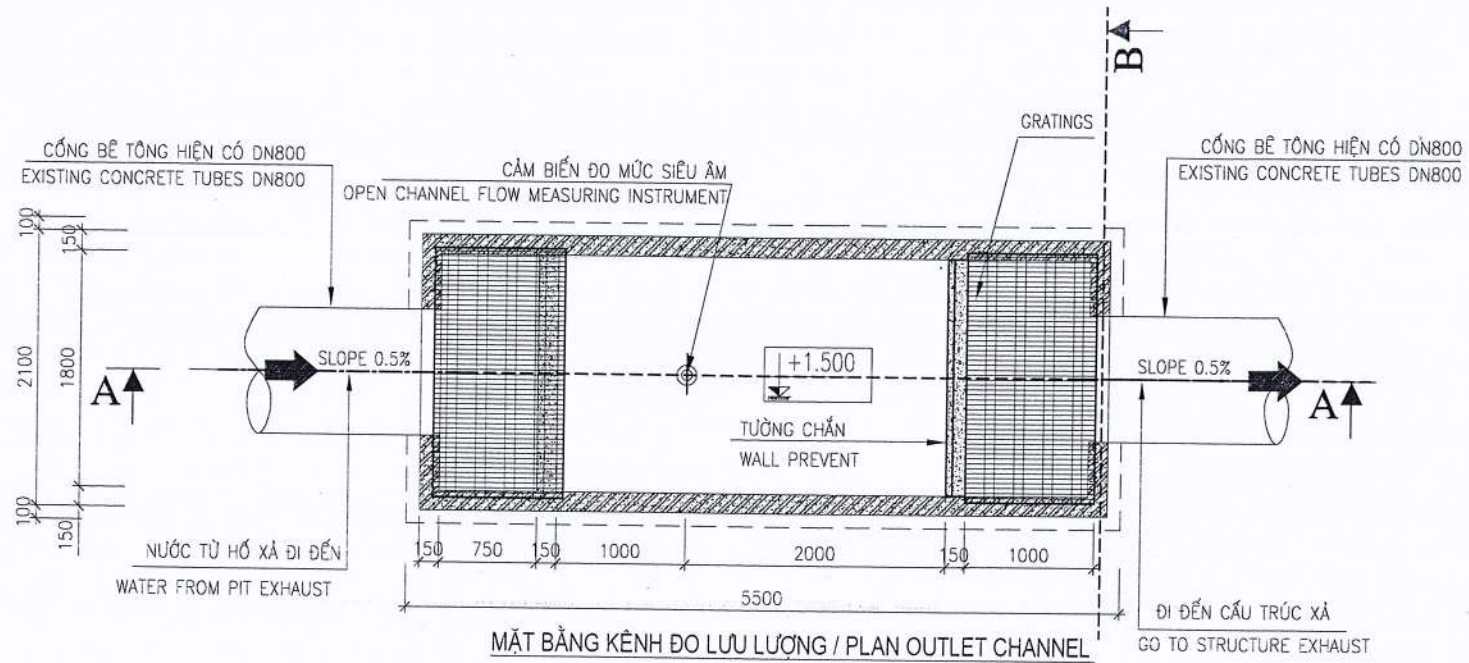
DATE:
 NGÀY:
 November / 2021

- 00 - HỒ RỬA/WASHOUT
- 01 - HỒ ĐẦU VÀO/INLET CHAMBER
- 02 - CÔNG TRÌNH TÁCH RÁC/SCREEN BUILDING
- 03 - BỂ LẮNG CÁT /AERATED GRIT CHAMBER
- 04 - BUỒNG MÁY THỔI KHÍ/BLOWER ROOM
- 05 - KÊNH ĐO LƯU LƯỢNG/VENTURI CHANNEL
- 06 - HỒ PHÂN PHỐI/DISTRIBUTION CHAMBER
- 07 - BỂ LẮNG SƠ BỘ/PRIMARY SEDIMENTATION TANK
- 08A- HỒ CHUYỂN DÒNG/DIVERSION CHAMBER
- 08B- HỒ XẢ/DISCHARGE CHAMBER
- 09 - CẤU TRÚC XẢ/OUTLET STRUCTURE
- 10 - TRẠM BƠM Bùn THỎ/RAW SLUDGE PUMPING STATION
- 11 - BỂ NÉN Bùn/DED
- 12 - TRẠM BƠM Bùn BÉ NÉN Bùn/THICKENED SLUDGE PUMPING STATION
- 13 - BỂ PHÂN HỦY LẠNH/DIGESTION TANKS
- 14 - TRẠM BƠM Bùn TUẦN HOÀN/DIGESTED SLUDGE PUMPING STATION
- 15 - SÀN PHỐI Bùn/SLUDGE DRYING BEDS
- 16 - NHÀ CONTAINER/CONTAINER STORAGE STATION
- 18 - NHÀ XƯỞNG/WORKSHOP / STORAGE
- 19 - TƯỜNG RÀO, BỜ KÉ/FLOOD PROTECTION EMNANKMENT WITH FENCE
- 20 - TRẠM BIẾN ÁP/TRANSFORMER STATION
- 21 - NHÀ MÁY PHÁT ĐIỆN/EMERGENCY GENERATOR BUILDING
- 22 - NHÀ BẢO VỆ/GUARD ROOM
- 23 - ĐƯỜNG ống ÁP LỰC/ACCESS ROAD WITH PRESSURE PIPELINE
- 24 - TRẠM BƠM NƯỚC THẢI NỘI BỘ/INTERNAL SEWAGE LIFTING STATION
- 25 - NHÀ ĐỂ XE/CAR AND MOTORBIKE PARKING
- 26 - TRẠM CẤP NƯỚC DỊCH VỤ/SERVICE WATER CENTER INCLUDING WELL
- 27- KHU VỰC QUAY XE/VEHICLES TURNING AREA

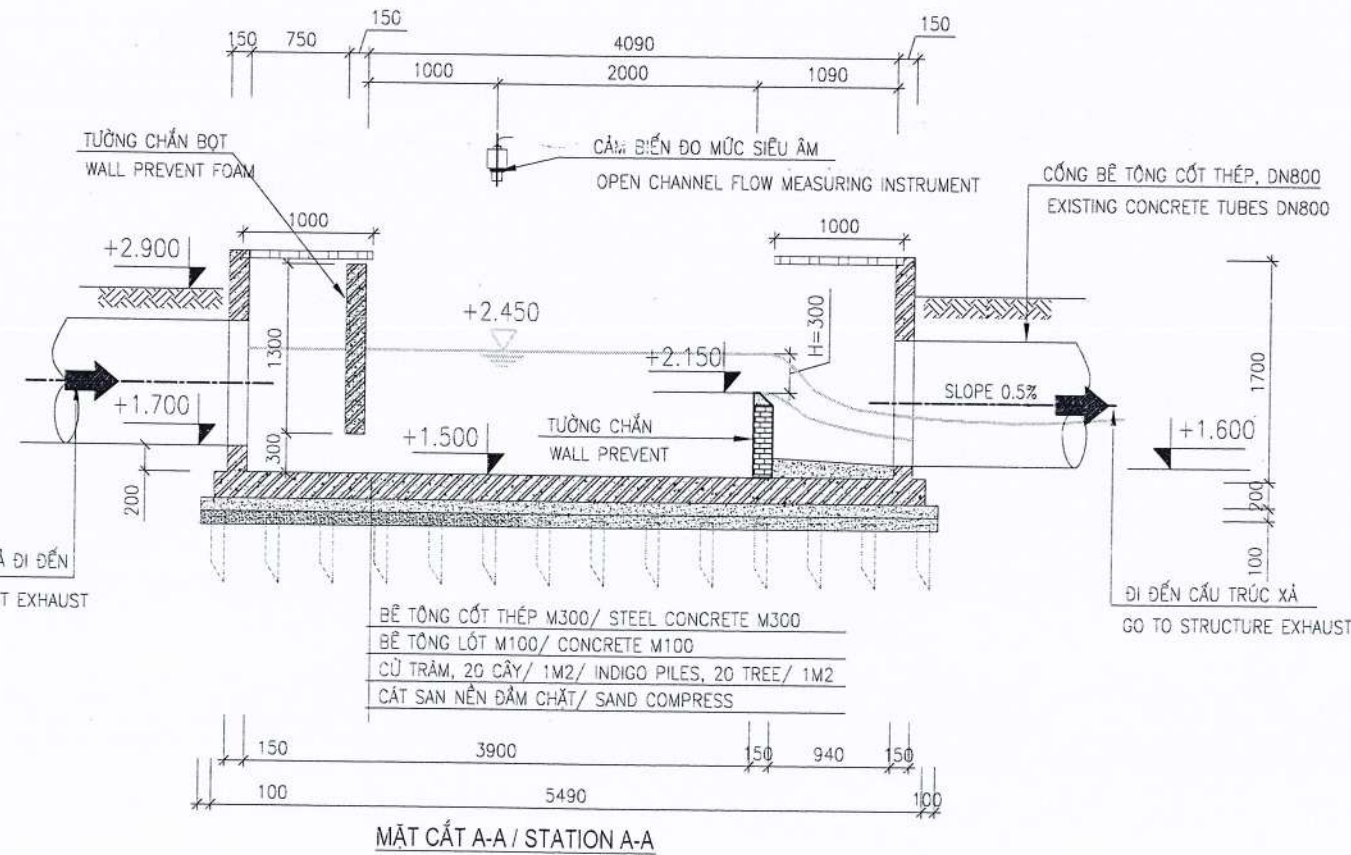
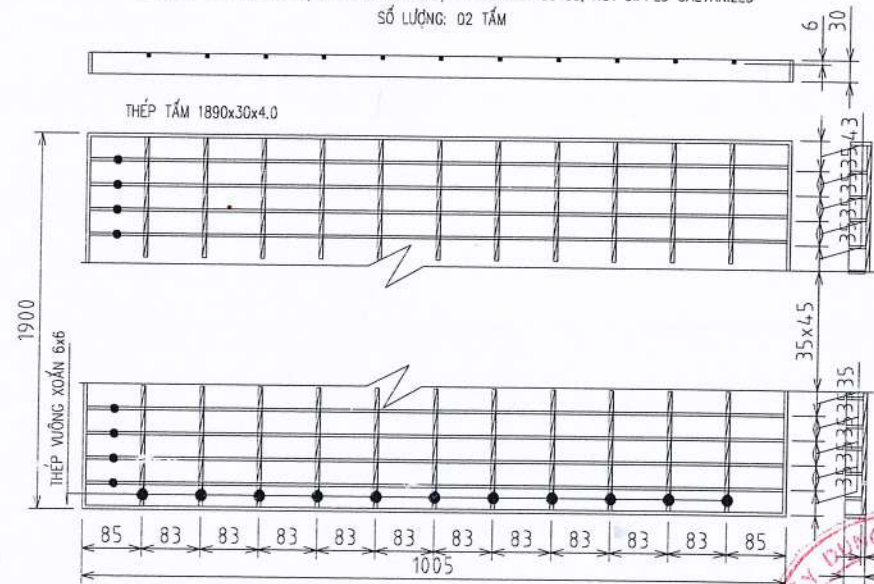
- HÀNG RÀO/FENCE
- ĐƯỜNG NỘI BỘ/INTERNAL ROAD
- VÍA HÉ/SIDEWALK
- ĐƯỜNG NGOÀI NHÀ MÁY/CURRENT ROAD
- KHU VỰC THAY ĐỔI/CHANGING AREA
- KÊNH ĐÀO/IRRIGATION CHANEL
- KHU TƯƠNG LAI/FUTURE EXTENSION
- RÀNH NƯỚC MƯA/STORM DRAIN WATER
- HỒ GÀM/AN HOLE

UNIT: METTER

596050.069
1100325.707



CHI TIẾT SÀN GRATING
 VẬT LIỆU: THÉP SS400, MÀ KẼM NHÚNG NÓNG / MATERIAL: SS400, HOT DIPPED GALVANIZED
 SỐ LƯỢNG: 02 TẤM

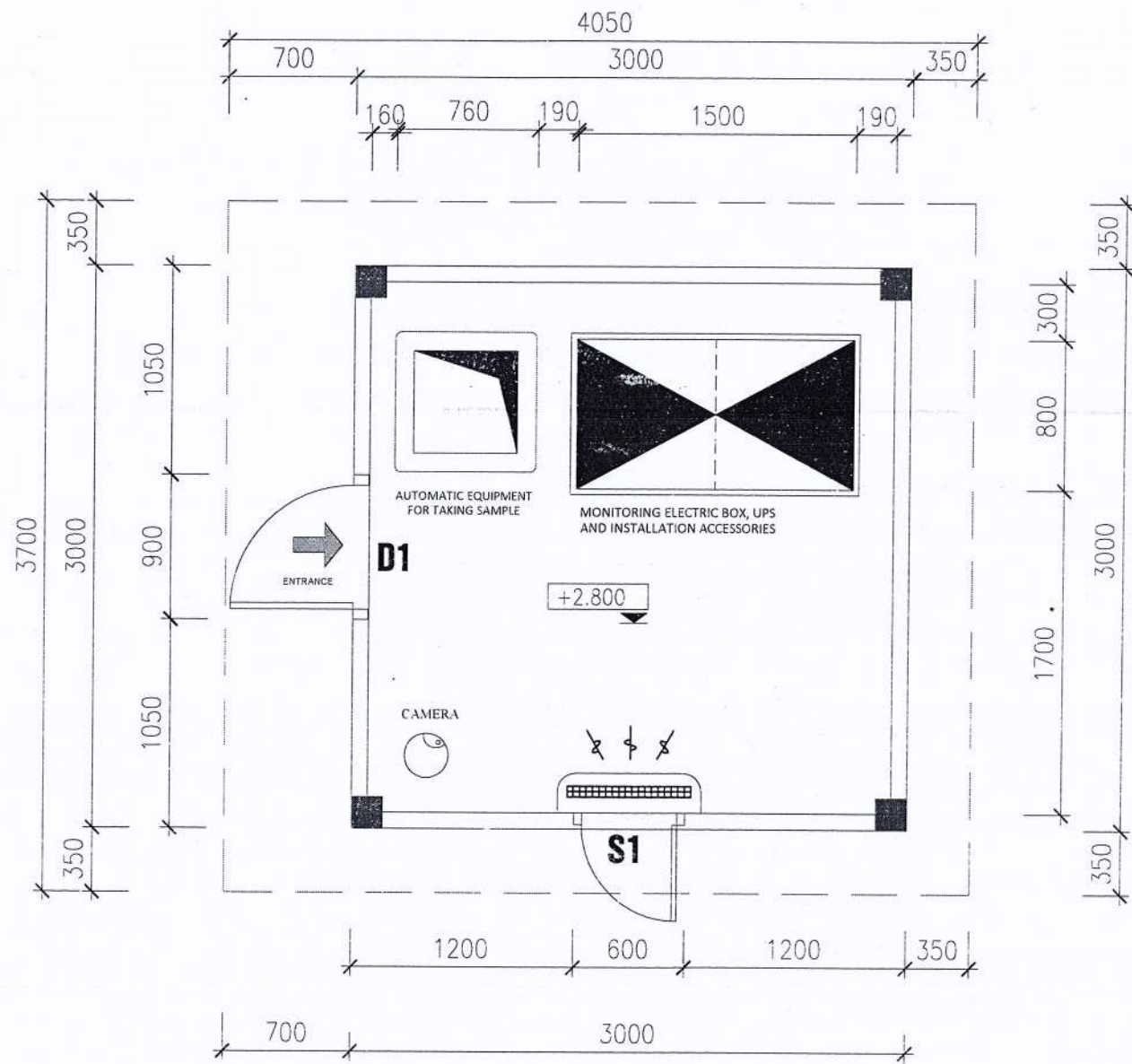


LIÊN DANH DONG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày.....tháng.....năm 20.....

Người lập <i>Clare</i> Ngô Thanh Tâm	Chỉ huy trưởng công trình <i>Phạm Trần Anh</i> Phạm Trần Anh	Tư vấn giám sát trưởng
--	--	------------------------

COORDINATE SYSTEM: VN-2000 (PRIME MERIDIAN: 105 DEGREE 30'). PROJECTION ZONE: 3 DEGREE ELEVATION SYSTEM: NATIONAL ELEVATION (HON DAU)	
HỆ TOA ĐỘ: VN-2000 (KINH TUYẾN TRỤC: 105 ĐỘ 30') MŨI CHIỀU: 3 ĐỘ HỆ ĐỘ CAO: ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HỒN DẤU)	
Project Management Unit Wastewater Disposal Project of Tra Vinh City, Tra Vinh Province 226 Tran Phu Street, Ward 7 Tra Vinh City	
INVESTOR / CHỦ ĐẦU TƯ: KfW Entwicklungsbank Palmengartenstrasse 5-9 60325 Frankfurt a. M., Germany	
TRA VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT SỞ XÂY DỰNG VÀ TRÁI ĐẤT TRÁ VINH	
CONSULTANT / TƯ VẤN: CES Consulting Engineers Salzgitter GmbH VIỆT NAM HAMBURG STRASSE 27, 38114 BRAUNSCHWEIG, GERMANY Tel: +4953161704-0, Fax: +4953161704-199 Mail: info@ces.de	
CONSORTIUM CONTRACTORS / LIÊN DANH NHÀ THẦU: DONGYANG - SONG HONG	
PROJECT / DỰ ÁN: WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWNS PROGRAMME SOUTH: TRA VINH CITY DỰ ÁN THẢI NƯỚC VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHO CÁC THÀNH PHỐ CHƯƠNG TRÌNH PHÍA NAM THÀNH PHỐ TRÁ VINH	
CONTRACT NO / GÓI THẦU SỐ: CONTRACT C2.3	
WORK ITEM / HÀNG MỤC CÔNG TRÌNH: AUTOMATIC ONLINE MONITORING STATION - TRA VINH WASTEWATER TREATMENT PLAN	
DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ: TOPVIEW, SECTION AND STRUCTURE FLOW CHANNEL	
DRAWN BY: Vẽ Eng. NGÔ XUÂN HOÀNG	
CHECKED BY: KIỂM TRA Eng. HOÀNG VĂN THIỆU	
APPROVED BY: PHÊ DUYỆT Eng. NGUYỄN ĐÌNH TOẢN	
SCALE: TỶ LỆ	MB-MC-KDL
DRAWING NO: SỐ BẢN VẼ	
DATE: NGÀY:	November / 2021

Ghi chú: Kích thước bản vẽ là mm, cao độ là m
 Note : Dimension drawing: mm, foolproof: m

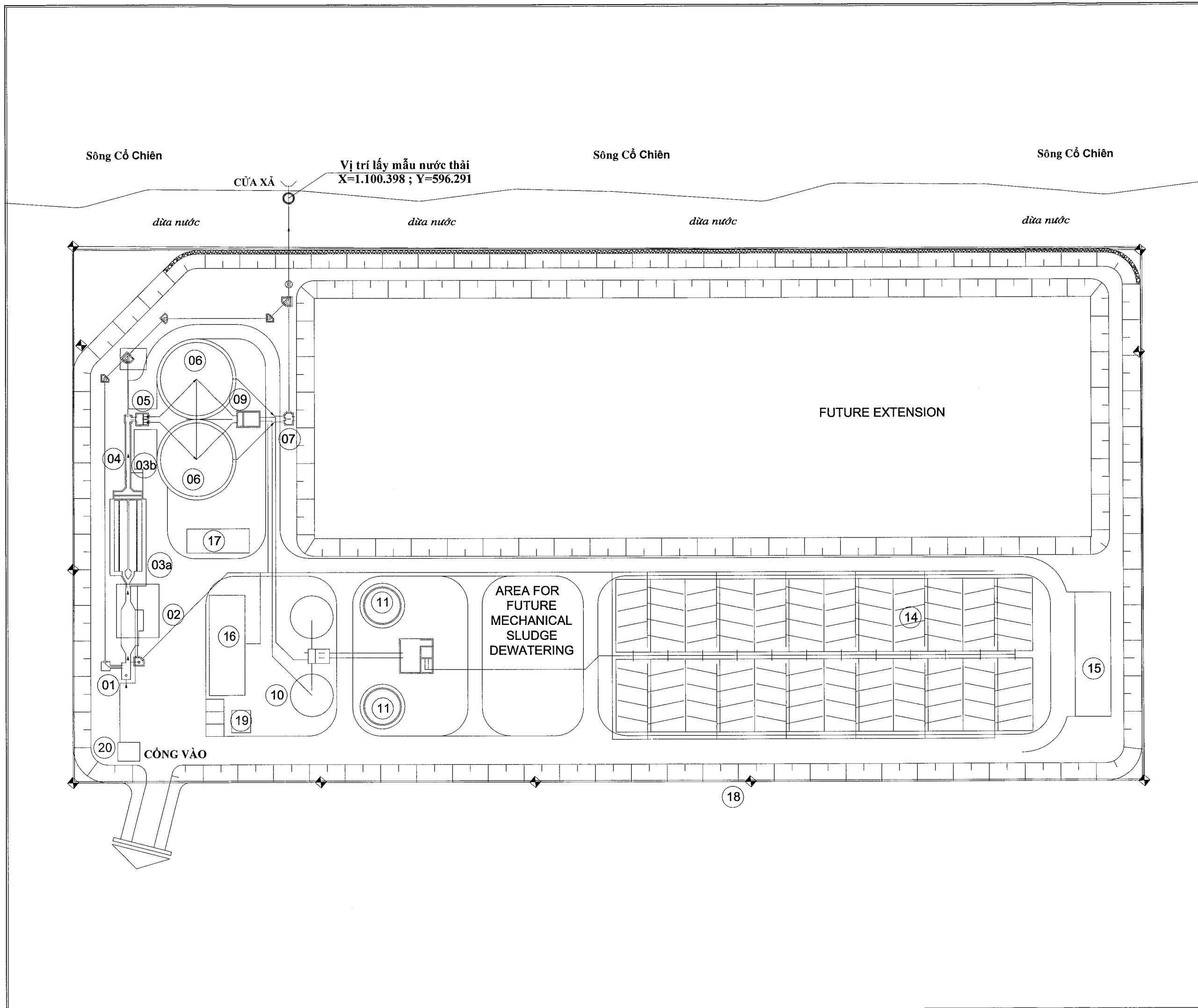


COORDINATE SYSTEM: VN-2000 (PRIME MERIDIAN: 105 DEGREE 30') PROJECTION ZONE: 3 DEGREE ELEVATION SYSTEM: NATIONAL ELEVATION (HCN DAU)	
HẸ TOA ĐỘ: VN-2000 (KINH TUYẾN TRỰC: 105 ĐỘ 30') MŨI CHIỀU: 3 ĐỘ HẸ ĐỘ CAO: ĐỘ CAO NHÀ NƯỚC (HỒN DẤU)	
Project Management Unit Wastewater Disposal Project of Tra Vinh City, Tra Vinh Province 226 Tran Phu Street, Ward 7 Tra Vinh City	
	KfW Entwicklungsbank Palmengartenstrasse 3-9 60325 Frankfurt a. M., Germany
INVESTOR / CHỦ ĐẦU TƯ: TRA VINH CONSTRUCTION DEPARTMENT SỞ XÂY DỰNG TP. TRA VINH	
CONSULTANT / TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH KỸ THUẬT VÀ THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ VIỆT NAM HAMBURG LICENSE 227-78114 BRAUNSCHWEIG, GERMANY Tel: +9051171704-199 Fax: +9051171704-199	
CONSTRUCTION CONTRACT / LIÊN DANH NHÀ THẦU: DONGYANG - SÔNG HỒNG	
PROJECT / DỰ ÁN: WASTE WATER DISPOSAL IN PROVINCIAL TOWNS PROGRAMME SOUTH: TRA VINH CITY DỰ ÁN THẢI NƯỚC VÀ XỬ LÝ ĐỘC THẢI Ở CÁC THỊ TRƯỜNG CHƯƠNG TRÌNH PHÍA NAM: THỊ TRƯỜNG TRA VINH	
CONTRACT NO. / GỢI THẦU SỐ: CONTRACT C2.3	
WORK ITEM / HÀNG MỤC CÔNG TRÌNH: MONITORING HOUSE NHÀ QUAN TRẮC	
DRAWING NAME / TÊN BẢN VẼ: ARRANGEMENT PLAN OF EQUIPMENT FOR MONITORING STATION HOUSE MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRONG NHÀ TRẠM QUAN TRẮC	
DRAWN BY: VẼ: Eng. NGÔ XUÂN HOÀNG	
CHECKED BY: KIỂM TRA: Eng. HOÀNG VĂN THIỀU	
APPROVED BY: PHÉP DUYỆT: Eng. NGUYỄN ĐÌNH TOẢN	
SCALE TỶ LỆ:	DRAWING NO. SỐ BẢN VẼ: NQTNT-TD-07
DATE NGÀY:	November / 2021

LIÊN DANH DONG YANG - SÔNG HỒNG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày.....tháng.....năm 20.....

Người lập Ngô Thanh Tâm	Chỉ huy trưởng công trình Phạm Trâm Anh	Tư vấn giám sát trường
--------------------------------	--	--------------------------------





GHI CHÚ			
- Đơn vị cao độ là m			
- Đơn vị chiều dài là mm			
MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH			
<input type="checkbox"/>	THIẾT KẾ CƠ SỞ	<input type="checkbox"/>	HOÀN CÔNG
<input type="checkbox"/>	THIẾT KẾ THI CÔNG	<input type="checkbox"/>	XÉT DUYỆT
STT	NỘI DUNG CHỈNH SỬA	NGÀY	
1			
2			
CHỦ ĐẦU TƯ			
SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH			
ĐƠN VỊ THI CÔNG			
Phê duyệt:			
DỰ ÁN			
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI THÀNH PHỐ TRÀ VINH, TỈNH TRÀ VINH (DỰ ÁN ĐIỀU CHỈNH)			
TÊN BẢN VẼ			
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ LẤY MẪU QUAN TRẮC CỦA DỰ ÁN			
T.Số BV	Số hiệu	K. thước	Thời gian
----		A3	10/2022