

ỨNG DỤNG CÁC PHẦN MỀM ĐỂ HỖ TRỢ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH XỬ LÝ NƯỚC CẤP



Trình bày: Nguyễn Văn Tuyển

Nội dung trình bày

CANTHO UNIVERSITY

Nội dung
trình bày

1 Mục tiêu của chuyên đề

2 Giới thiệu các phần mềm

3 Kết quả thực hiện

4 Kết luận và kiến nghị



CANTHO UNIVERSITY

1. MỤC TIÊU



- *Nhằm giúp sinh viên các ngành kỹ thuật nói chung, đặc biệt là ngành Kỹ Thuật Môi Trường nói riêng có thể thể hiện được ý tưởng của họ hay thiết kế được các công trình mà họ đã tính toán lên bản vẽ một cách nhanh chóng và chính xác .*



CANTHO UN

QUI TRÌNH THIẾT KẾ

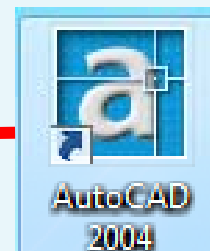
☞ Khảo sát, lấy mẫu, phân tích mẫu

☞ Đề xuất công nghệ xử lý

☞ Tính toán công trình đơn vị

☞ Thể hiện bản vẽ công nghệ

☞ Dự toán công trình

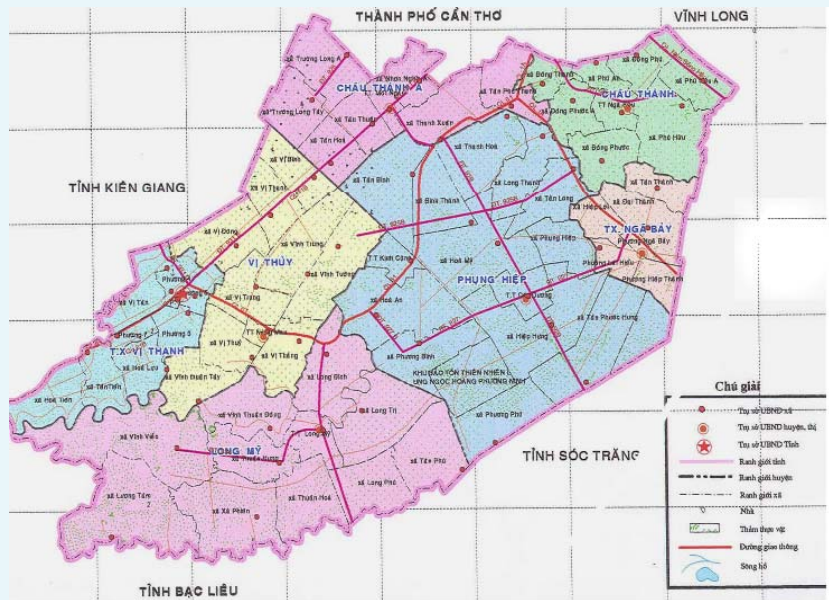


www.ctu.edu.vn



CANTHO UNIVERSITY

VỊ TRÍ THỰC HIỆN NGHIÊN CỨU



Địa chỉ lấy mẫu: 554 Quốc lộ 61, Ấp Hòa Đức, Xã Hòa An, Huyện Phụng Hiệp, Hậu Giang.

Địa chỉ phân tích mẫu: Phòng thí nghiệm- Khoa MT&TNTN

Hình 1: Vị trí thực hiện nghiên cứu



CANTHO UNIVERSITY

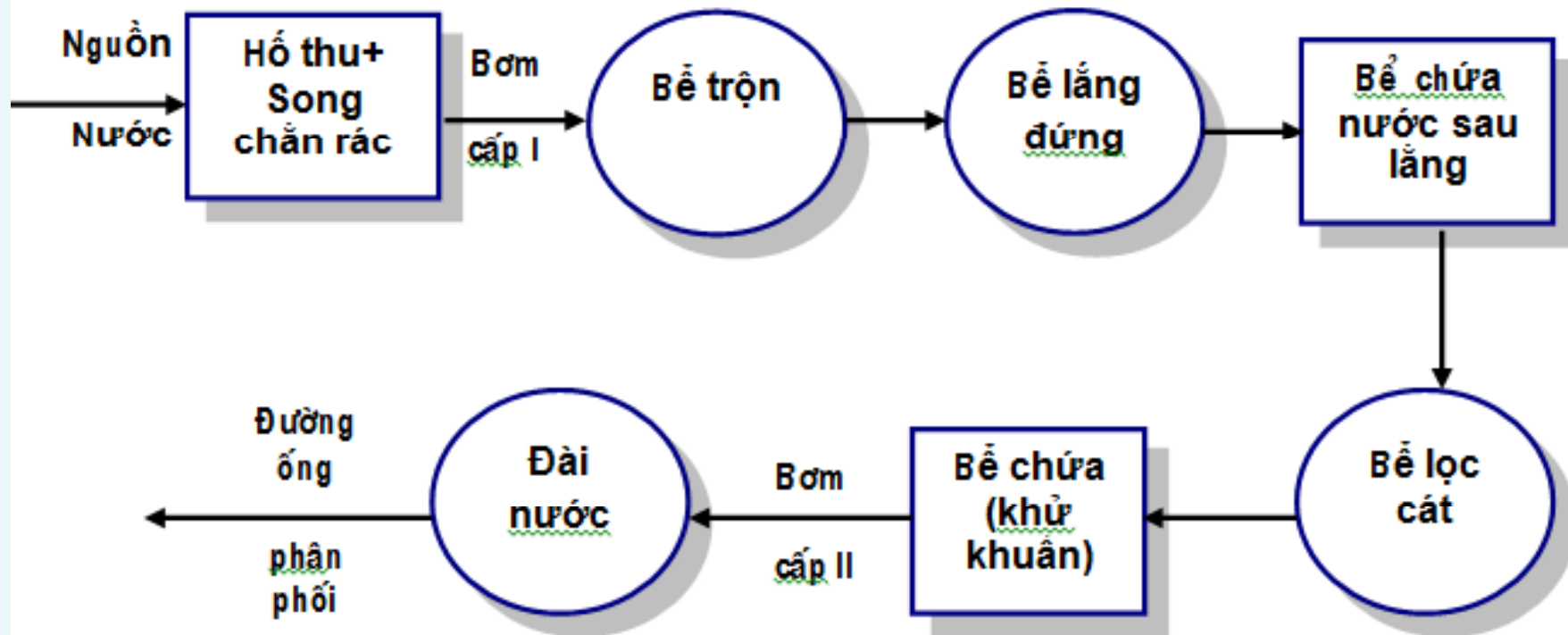
KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU

Số TT	Chỉ tiêu xác định	Đơn vị đo	Kết quả thí nghiệm	Tiêu chuẩn	Phương pháp phân tích
1	pH	-	6.22	6-8.5	Máy đo pH ORION 230A
2	Độ đục	NTU	16.5	5	Máy đo Orbeco-Hellige
3	EC	$\mu\text{s/m}$	196	KQĐ	Máy đo Orion 105
4	SS	mg/L	31	KQĐ	Lọc chân không
5	Salt	mg/L	100	KQĐ	Máy đo Orion 105
6	Fe tổng	mg/L	-	0.5	Máy đo quang phổ Jenway 6300
7	Tổng Coliform	MPN/100 ml	13000	50	MPN
8	Ecoli	MPN/100 ml	700	0	MPN



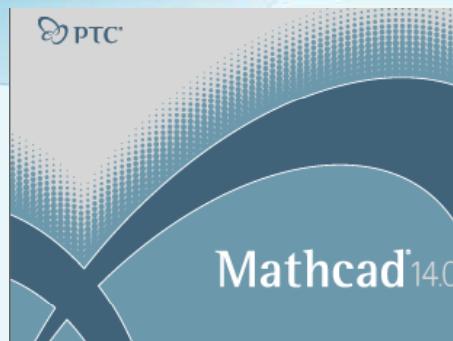
CANTHO UNIVERSITY

ĐỀ XUẤT CÔNG NGHỆ





CANTHO UNIVERSITY



2. GIỚI THIỆU PHẦN MỀM MATHCAD

Tiện ích:

- Dễ dàng học và sử dụng – không đòi hỏi các kĩ năng lập trình đặc biệt
- Tăng năng suất, tiết kiệm thời gian và giảm thiểu lỗi
- Nâng cao sự chính xác và giá trị của các phép tính tới hạn
- Tăng cường các phép tính tối ưu và sử dụng lại nội dung tính toán
- Bảng chứng toán học hoàn chỉnh hỗ trợ những đòi hỏi cơ bản
- Chức năng toán học toàn diện
- Chức năng trợ giúp dễ sử dụng
- Tương thích các kí hiệu toán học, văn bản và đồ họa
- Khả năng làm việc và giao tiếp với các hệ thống máy tính khác
- Giao diện trực quan sinh động



CANTHO UNIVERSITY

2. GIỚI THIỆU PHẦN MỀM AUTOCAD



Các phần mềm CAD có các đặc điểm nổi bật sau:

- Chính xác cao
- Năng suất cao nhờ các lệnh sao chép
- Dễ dàng trao đổi với các phần mềm khác
- Phát huy tối đa sức mạnh của phần mềm Autocad cho công việc thiết kế
- Thể hiện bản vẽ đồng bộ, chuyên nghiệp theo Tiêu chuẩn
- Tăng tốc độ vẽ, giảm thiểu sự nhàm chán trong quá trình vẽ các chi tiết giống nhau

2. GIỚI THIỆU PHẦN MỀM DỰ TOÁN G8



Phần mềm Dự toán G8 là công cụ tốt phục vụ công việc của bạn. Bạn sẽ đạt được nhiều lợi ích, tiết kiệm nhiều thời gian, công sức và nâng cao độ chính xác khi sử dụng phần mềm Dự toán G8.

- + CHẠY TRÊN NỀN EXCEL, THÍCH HỢP VỚI CẢ WIN XP, WIN 7, WIN 8, OFFICE 2003, OFFICE 2007, OFFICE 2010, OFFICE 2013...
- + SỐ LIỆU LIÊN KẾT CÔNG THỨC HOÀN CHỈNH
- + ĐIỀU CHỈNH SỐ LIỆU GIÁ ĐẦU VÀO SẼ TỰ ĐỘNG THAY ĐỔI ĐẾN TẬN GIÁ TRONG BẢNG DỰ TOÁN.
- + TÍNH TOÁN TỰ ĐỘNG VẬT LIỆU ĐẾN HIỆN TRƯỜNG, BẢNG LƯƠNG NHÂN CÔNG, BẢNG GIÁ CA MÁY.
- + NHIỀU TÍNH NĂNG, TIỆN ÍCH VƯỢT TRỘI, GIÚP NGƯỜI LẬP DỰ TOÁN TIẾT KIỆM TỐI ĐA THỜI GIAN.
- + GIAO DIỆN PHẦN MỀM DỰ TOÁN G8 LÀ MÀN HÌNH EXCEL VỚI CÁC BẢNG BIỂU ĐẸP, ĐỒNG BỘ
- + NGƯỜI SỬ DỤNG DỰ TOÁN G8 DỄ DÀNG, LẬP GIÁ DỰ TOÁN, HOÀN THÀNH CÁC MẪU BIỂU, KIỂM TRA, KIỂM SOÁT CÁC PHÉP TÍNH DỄ DÀNG, ĐỘ CHÍNH XÁC CAO, CHỈNH SỬA, IN ẤN HỒ SƠ DỄ DÀNG.



CANTHO UNIVERSITY

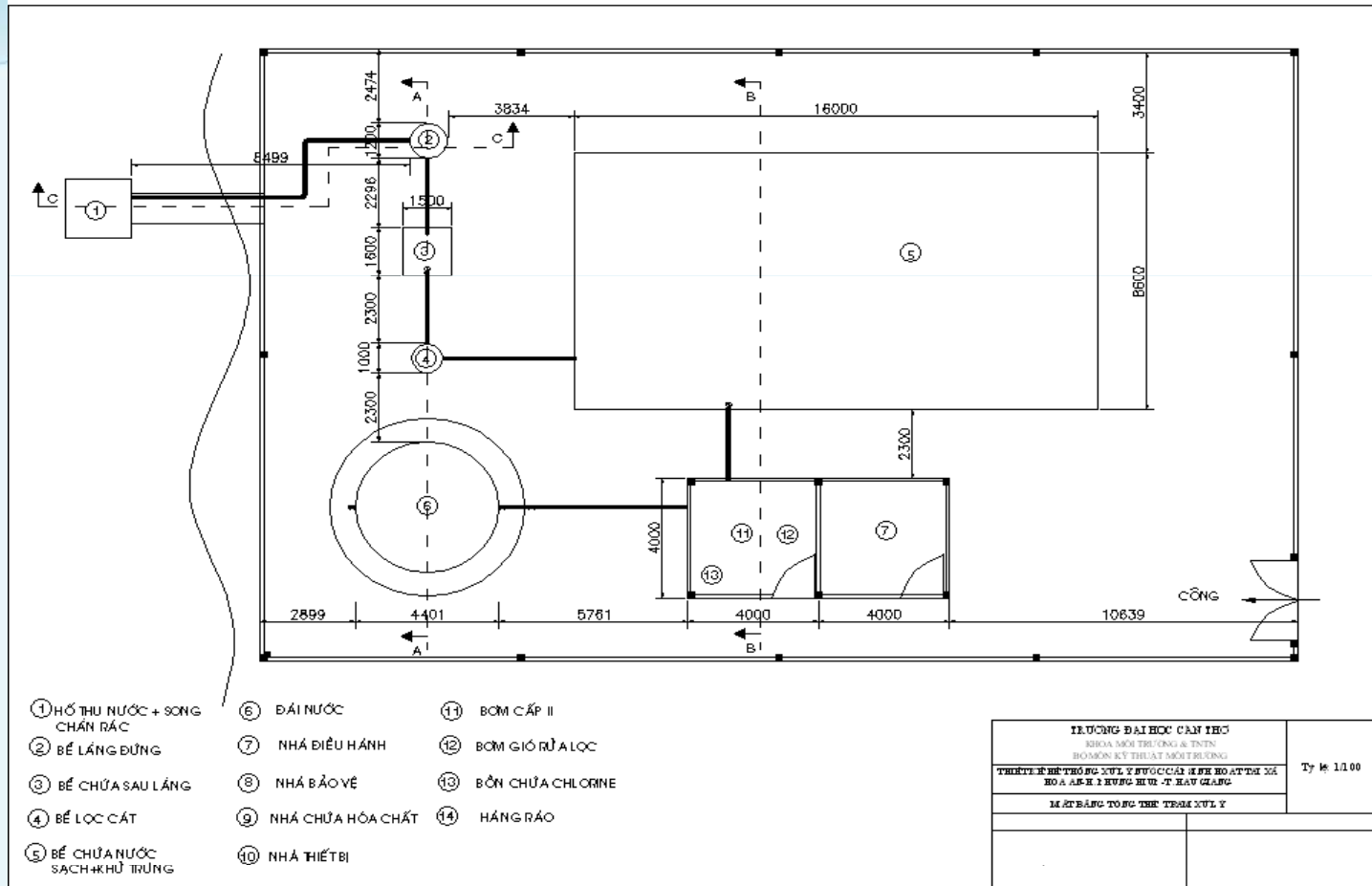
3. KẾT QUẢ

Bảng 1: Kết quả tính toán công trình đơn vị

STT	CÔNG TRÌNH ĐƠN VỊ	ĐVT	KÍCH THƯỚC (M)			KẾT QUẢ	SỐ LƯỢNG	VẬT LIỆU
			DÀI (L)	RỘNG (W)	CAO (H)			
1	Hồ thu nước	m3	2,0	2,0	3,0	12,0	1	BTCT
2	Bể lắng đứng tròn	m3				4,8	1	THÉP
3	Bể trộn vuông	m3	0.3	0.3	0.6	0.054	1	THÉP
4	Bể chứa trung gian	m3	1,5	1,6	1,8	4,3	1	BTCT
5	Bể lọc áp lực	m3				3,6	1	THÉP
6	Bể chứa	m3	10,0	20,0	2,0	400,0	1	BTCT
7	Đài nước	m3				31,0	1	THÉP
8	Nhà điều hành	m2	4,0	4,0		16,0	1	BTCT
9	Nhà hoá chất	m2	4,0	4.0		16.0	1	BTCT



3. KẾT QUẢ

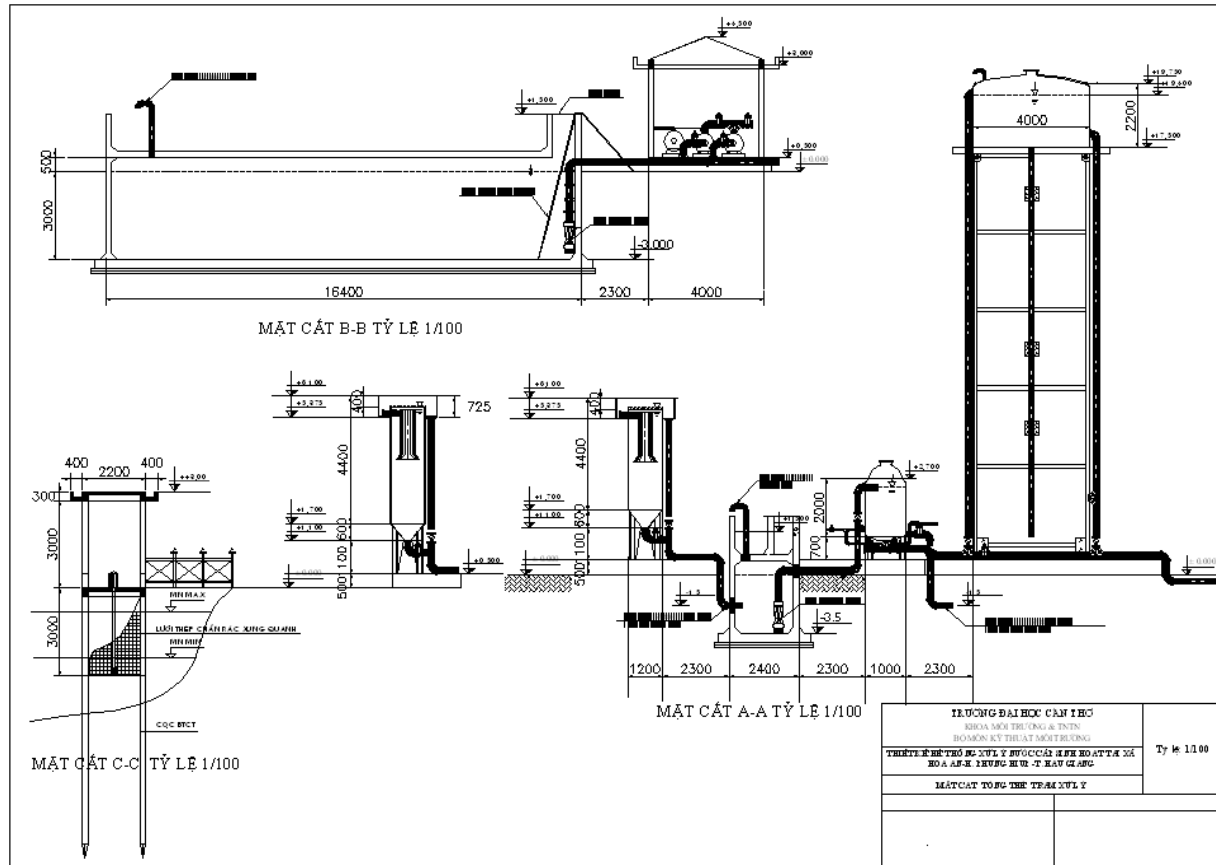


Hình 1: Mặt bằng trạm xử lý nước cấp



CANTHO UNIVERSITY

3. KẾT QUẢ



Hình 2: Mặt cắt A-A, B-B và C-C trạm xử lý nước cấp



CANTHO UNIVERSITY

3. KẾT QUẢ

Bảng 1: Kết quả dự toán công trình đơn vị

STT	TÊN HẠNG MỤC	THÀNH TIỀN	GHI CHÚ
I	Phần xây dựng	205,142,098	Xem bảng
II	Phần thiết bị -vật tư	144,772,000	Xem bảng
III	Đường ống công nghệ	70,000,000	Tạm tính
IV	Hệ thống điện điều khiển	30,000,000	Tạm tính
V	Nhân công xây dựng-lắp đặt thiết bị vận hành chuyên giao công nghệ	129,983,882	
VII	Máy thi công	36,979,119	
VII	Tổng chi phí	616,877,099	
VIII	Chi phí thiết kế	22,474,066	Theo QĐ957-BXD-2009
IX	Tổng giá thành	639,351,166	
		10,655,853	d/m3



CANTHO UNIVERSITY

4. 1 KẾT LUẬN

☞ Các phần mềm giúp người thiết kế thực hiện công việc nhanh chóng và hiệu quả cao

☞ Các phần mềm giúp cho người thiết kế quản lý, lưu trữ dữ liệu và truy xuất dữ liệu khi cần nhanh chóng

☞ Nâng cao hiệu suất lao động bằng cách sử dụng các dữ liệu gốc –Thông qua công cụ Copy và hiệu chỉnh



CANTHO UNIVERSITY

4.2 KIẾN NGHỊ

☞ Người sử dụng (nhà thiết kế) nên tạo nhiều Database cho mỗi phần mềm



Xin chân thành cảm ơn !