

3088^{TK}

1997

BỘ KHCN & MT - BỘ XÂY DỰNG
CÔNG TY TƯ VẤN CẤP THOÁT NƯỚC VÀ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM

----- * * * -----

CHƯƠNG TRÌNH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CẤP NHÀ NƯỚC KC.11
"NÂNG CAO HIỆU QUẢ QUẢN LÝ VÀ XÂY DỰNG ĐÔ THỊ"
1991 - 1995

ĐỀ TÀI KC.11 - 08

**GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ CẤP BÁCH VỀ THOÁT NƯỚC
VÀ Ô NHIỄM NƯỚC MẶT TRONG CÁC ĐÔ THỊ LỚN**

Chủ nhiệm đề tài:

KS. NGUYỄN HỌC VÂN

Phó Giám đốc Công ty tư vấn

Cấp thoát nước và môi trường Việt Nam

HÀ NỘI - 1995

TRUNG TÂM THÔNG TIN KHCN & MT
Số 3088
CÔNG TY TƯ VẤN CẤP THOÁT NƯỚC VÀ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM
18/9/97

3088
1997

BÁO CÁO TỔNG KẾT ĐỀ TÀI
GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ CẤP BÁCH VỀ
THOÁT NƯỚC VÀ Ô NHIỄM NƯỚC MẶT
TRONG CÁC ĐÔ THỊ LỚN

MÃ SỐ : KC 11 - 08

Chủ nhiệm chương trình:

PTS. PHẠM SĨ LIÊM
Thức trưởng Bộ Xây dựng

Chủ nhiệm đề tài:

KS. NGUYỄN HỌC VĂN
Phó Giám đốc Công ty tư vấn
Cấp thoát nước & Môi trường Việt Nam

HÀ NỘI - 1996

TRUNG TÂM
KIẾN TRÚC VÀ
3088

18/9/97

- CHỦ NHIỆM CHƯƠNG TRÌNH :

PTS. Phạm Sĩ Liêm
Thứ trưởng Bộ Xây dựng

- CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI :

KS. Nguyễn Học Văn
Phó Giám đốc công ty
Tư vấn cấp thoát nước và Môi trường Việt Nam

- THƯ KÝ ĐỀ TÀI :

KS. Đặng Thị Tuyết Mai

- CÁC CÁN BỘ THAM GIA NGHIÊN CỨU :

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 1. KS. Phạm Văn Nhiếp | 6. KS. Đinh Viết Đường |
| 2. KS. Đỗ Đình Nguyên | 7. KS. Lê Thanh Nhung |
| 3. KS. Phạm Văn Cường | 8. KS. Phan Minh Tiến |
| 4. KTS. Nguyễn Phúc Thành | 9. KS. Đoàn Nam Anh |
| 5. KS. Trần Dũng | |

- CÁC CƠ QUAN CÔNG TÁC :

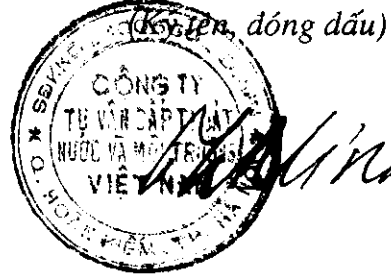
1. Vụ Quản lý kiến trúc qui hoạch - Bộ Xây dựng
2. Vụ Khoa học Công nghệ - Bộ xây dựng
3. Trường đại học Xây dựng Hà Nội
4. Sở Khoa học công nghệ và Môi trường thành phố Hải Phòng
5. Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường Hà Nội
6. Vụ cơ sở hạ tầng ủy ban kế hoạch Nhà nước.
7. Công ty Môi trường thành phố Hải Phòng.
8. Trung tâm nước và môi trường (CEFINEA) trường Đại học bách khoa TP. Hồ Chí Minh.
9. Công ty thoát nước TP. Hồ Chí Minh.
10. Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường TP. Hồ Chí Minh.
11. Công ty Xây dựng Cấp thoát nước số 2
12. Cục Môi trường Bộ khoa học Công nghệ và Môi trường.

CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI



KS. Nguyễn Học Văn
Phó Giám đốc Công ty Tư vấn cấp
thoát nước và Môi trường Việt Nam

CƠ QUAN CHỦ TRÌ ĐỀ TÀI



KS. Phạm Trí Minh
Giám đốc Công ty Tư vấn cấp thoát
nước và Môi trường Việt Nam

CHỦ NHIỆM CHƯƠNG TRÌNH

PTS. Phạm Sĩ Liêm
Thứ trưởng Bộ Xây dựng

**CƠ QUAN CHỦ TRÌ
CHƯƠNG TRÌNH**

KTS. Trần Đức Nhuận
Vụ trưởng Vụ QLKTQH

**CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG NGHIỆM THU
CẤP NHÀ NƯỚC**

GS. PTS. Lê Quý An
Thứ trưởng Bộ KHCN và MT

BỘ CHỦ QUẢN
(Ký tên, đóng dấu)

BÁO CÁO TỔNG KẾT ĐỀ TÀI KC 11 - 08

"GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ CẤP BÁCH VỀ THOÁT NƯỚC VÀ Ô NHIỄM NƯỚC MẶT TRONG CÁC ĐÔ THỊ LỚN"

I - ĐẶT VẤN ĐỀ VÀ MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

Bảo vệ môi trường ngày nay không còn là một vấn đề của một khu vực, của một quốc gia riêng lẻ nào.

Ở nước ta do công nghiệp chưa phát triển nên nhiệm vụ của công tác bảo vệ môi trường chủ yếu là giải quyết vấn đề thoát nước và vệ sinh ở các đô thị và các khu công nghiệp tập trung. Khái niệm thoát nước và vệ sinh ở đây bao gồm việc thoát nước mưa, thoát nước bản sinh hoạt và công nghiệp, xử lý các loại phân rác và các chất thải khác. Nhưng trong đó vấn đề thoát nước là đặc biệt quan trọng.

Mục tiêu nghiên cứu đề tài KC 11-08

Đưa ra các giải pháp công nghệ thích hợp nhằm :

1. Hạn chế tình trạng úng ngập trong mùa mưa và cải thiện tình trạng ô nhiễm nước mặt trong các đô thị lớn.
2. Đề xuất một số chính sách về kiểm soát và quản lý hệ thống thoát nước đô thị phục vụ chương trình phát triển kinh tế xã hội.
3. Gắn đề tài nghiên cứu với chương trình đầu tư của nước ngoài (WB, Nhật, ADB, Ý ...) cho các thành phố Hà Nội, Hải Phòng, Quảng Ninh, Đà Nẵng, thành phố Hồ Chí Minh.
4. Đưa ra cuốn sách đen danh mục các nhà máy, xí nghiệp, bệnh viện xả nước thải gây ô nhiễm nguồn nước và môi trường.
5. Chế tạo dụng cụ nạo vét đường cống nhằm cải thiện điều kiện làm việc của công nhân.

KHÁI QUÁT VỀ TÌNH HÌNH THOÁT NƯỚC VÀ VỆ SINH Ở CÁC ĐÔ THỊ HIỆN NAY

* Về thoát nước

Nhìn chung tình hình thoát nước đô thị có thể được tóm tắt trong một số điểm sau đây:

1. Hầu như mạng lưới cống ngầm chỉ có trong các khu vực đô thị cũ được

xây dựng trước 1954 ; một số đô thị miền Nam trong thời gian 1954 đến 1975 cũng có xây dựng thêm nhưng khối lượng không đáng kể. Trong các khu vực đô thị mở rộng có thể nói là chưa có mạng lưới thoát nước, mặc dù từ hàng chục năm nay các thành phố, thị xã không ngừng mở rộng.

Chẳng hạn ở Hà Nội, hiện nay tổng chiều dài đường cống vào khoảng 120 km thì trong đó 75 km thuộc khu vực thành phố cũ (được xây dựng trước 1954). Với diện tích chưa đầy 1.000 ha còn khu vực thành phố mở rộng chiếm khoảng 4.000 ha, chỉ có khoảng 50 km, chủ yếu là các cống nhỏ trong các khu nhà ở cao tầng.

Nhiều đường phố, kể cả những đường phố mới xây dựng hoặc mở rộng "khang trang" cũng chưa có cống thoát nước. Theo những số liệu thống kê về tỷ lệ giữa tổng chiều dài cống ngầm so với tổng chiều dài đường phố của một số thành phố lớn được trích dẫn dưới đây, mặc dù chưa đủ tin cậy nhưng cũng cho ta ý niệm khá rõ ràng về đặc điểm này.

Hà Nội	khoảng	47%
Hải Phòng		44%
Nam Định		35%
Huế		10%
Đà Nẵng		36%
Nha Trang		21%
TP. Hồ Chí Minh		75%
Cần Thơ		35%

2. Về mặt số lượng cống ngầm vốn đã thiếu, về mặt chất lượng cũng rất đáng lo ngại:

Những đường cống xây dựng trước 1954 phần lớn bằng gạch, lại đặt khá nông, tải trọng xe cộ ngày càng tăng, nên nhiều chỗ bị hư hỏng và đang có nguy cơ sập đổ hàng loạt. Tuyến cống Phan Chu Trinh - Lò Đúc (Hà Nội) hay tuyến cống Trần Hưng Đạo (Nam Định) là những ví dụ điển hình.

Những đường cống mới xây dựng phần lớn không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật nên khả năng thoát nước cũng rất kém.

Những kiểu cống hộp có đan đay sát mặt đất đang dần dần biến thành các mương hở nằm trong thành phố, mùi hôi thối bốc lên, gây nên tình trạng vệ sinh rất xấu. Hiện tượng này chúng ta có thể được chứng kiến rõ ràng nhất ở Đà Nẵng và một số nơi khác.

Tiết diện các đường cống cũ đã trở nên quá nhỏ bé khi mật độ xây dựng và diện tích mặt phủ không thấm nước đang ngày càng tăng lên.

3. Hiện nay chúng ta đang sử dụng hệ thống thoát nước chung: Nước mưa và các loại nước bẩn sinh hoạt, công nghiệp. Nước bẩn chưa được làm sạch nên đã gây ô nhiễm toàn bộ các ao hồ, kênh rạch trong thành phố. Tình trạng này trước hết phải kể đến trường hợp thành phố Hồ Chí Minh, khu công nghiệp Biên Hòa rồi đến thành phố Hà Nội và một số đô thị khác.

Về mùa khô (như ở Hà Nội) hoặc những lúc triều rút (như ở thành phố Hồ Chí Minh) những kênh rạch này chỉ còn lại là một lớp bùn đen dày đặc hôi thối.

Một số loại nước thải công nghiệp có các chất độc hoặc các loại nước thải có mức nhiễm bẩn cao, chứa nhiều vi trùng gây bệnh cũng chưa được làm sạch xả trực tiếp vào trong các khu dân cư. Chẳng hạn hồ Văn Chương (Hà Nội) đã biến thành hồ chết bởi dòng nước thải của Xí nghiệp Nhuộm và Xí nghiệp Dệt. Tình trạng một số kênh rạch ở thành phố Hồ Chí Minh, khu công nghiệp Biên Hòa, khu công nghiệp Việt Trì, Thái Nguyên, Bắc Giang cũng tương tự...

4. Do không quản lý được qui hoạch xây dựng, tình trạng xây dựng tự phát cũng như việc cấp địa điểm xây dựng nhưng không xây dựng công trình hạ tầng nên thường xảy ra hiện tượng các công trình xây sau đắp nền cao hơn công trình xây trước, dần dần tạo thành những "vòng vây" nước không lối thoát. Ở những nơi này bây giờ muốn xây dựng cống thoát nước có khi phải phá dỡ nhà cửa mới làm được.

5. Công tác quản lý và bảo trì mạng lưới thoát nước chưa được chú ý. Biểu thị ở các mặt sau đây:

- Hàng năm không có kế hoạch tiến hành kiểm tra định kỳ và sửa chữa kịp thời những chỗ hư hỏng. Chỉ khi nào đường cống bị sập xuống thì mới sửa.

- Không có thiết bị nạo vét, thau rửa bùn cống. Công việc này hoàn toàn bằng thủ công. Đối với các tuyến cống nhỏ công nhân không thể chui vào được thì hầu như từ nhiều năm nay không hề có việc nạo vét. Cặn lắng đọng lại trong cống, tích lũy từ năm này sang năm khác làm cho khả năng thoát nước ngày càng giảm đi. Do vậy đường cống vốn đã nhỏ lại ngày càng bị thu hẹp lại.

- Điều lệ quản lý đô thị chưa được ban hành thống nhất. Pháp chế xã hội chưa được tôn trọng. Những ao hồ trong thành phố được ngăn lại sử dụng cho các mục đích khác nhau làm cản trở dòng chảy. Hiện tượng xây nhà trên cống, lấp bịt các cửa cống đang ngày càng trở nên phổ biến ở hầu hết các đô thị.

- Các đối tượng sử dụng mạng lưới thoát nước không phải trả tiền. Chẳng những điều đó đã làm mất đi một nguồn tài chính bổ sung cho kinh phí quản lý hàng năm mà còn làm cho họ không quan tâm đến việc bảo vệ công trình. Các xí nghiệp, các cửa hàng dịch vụ của nhà nước và tư nhân có thể có những lợi nhuận

cao cứ mặc sức xả nước thải và các chất thải một cách bừa bãi vào mạng lưới thoát nước để cho người công nhân quản lý cống rãnh phải gánh chịu.

- Không nạo vét, thiết bị thô sơ, nhân công thấp, kinh phí không đủ, trong khi việc đầu tư xây dựng mới hầu như không đáng kể thì những công trình hiện có lại không được bảo vệ và khai thác tốt mà ngược lại đang ngày càng suy thoái.

Toàn bộ những tình hình nêu trên đây dẫn đến hiện tượng khá phổ biến ở hầu hết các đô thị là:

- Khi mưa nhiều khu vực trong thành phố bị ngập. Số điểm ngập đang ngày càng tăng lên, thời gian bị ngập ngày càng kéo dài, Hà Nội là một trong những thành phố bị ngập nhiều nhất, kéo dài nhất. Có chỗ ngập sâu đến 1m, thời gian ngập có khi đến tuần lễ.

Tất nhiên không phải chỉ các thành phố vùng đồng bằng mà ngay cả những đô thị ở trên vùng cao cũng bị ngập. Chẳng hạn như Thái Nguyên, Quảng Ninh v.v...

Qua mỗi lần thành phố bị ngập như vậy, nhiều đường phố bị phá hoại, nhiều kho tàng bị hư hỏng, thiệt hại có thể tính đến hàng tỷ đồng.

Có nhiều khu vực ngay cả trong mùa khô cũng bị ngập. Những ngõ xóm, những sân nhà với những vùng nước đen ngòm tưởng chừng như đã tù đọng từ mấy năm nay không lối thoát.

*** Vệ vệ sinh đô thị**

1. Nhà vệ sinh:

Ở các đô thị phía Bắc còn tồn tại nhiều hố xí thùng. Hà Nội khoảng 8.000, Hải Phòng 6.000, Nam Định 4.000. Do thiếu phương tiện vận chuyển và thiếu công nhân phục vụ nên phân để lâu ngày không kịp thời vận chuyển ra ngoài.

Ở các đô thị phía Nam hiện sử dụng phổ biến hai kiểu hố xí: hố xí thắm và nhà cầu.

Hai kiểu hố xí này có ưu điểm là trong quá trình vận chuyển và thu dọn, con người không phải trực tiếp đụng chạm đến phân tươi. Nhưng nó lại trực tiếp gây ra sự ô nhiễm cho nguồn nước. Hiện nay hầu hết các đô thị ven biển miền Trung như Đà Nẵng, Quy Nhơn, Nha Trang ... nguồn nước ngầm mạch nông đều bị ô nhiễm

ngghiêm trọng. Mặc dù như vậy, nhưng do nguồn nước cấp còn thiếu nên nhân dân vẫn đang phải sử dụng nước giếng khơi vào mục đích ăn uống sinh hoạt. Tình trạng này đã kéo dài nhiều năm và ngày càng nguy hiểm nhưng vẫn chưa có biện pháp khắc phục. Rõ ràng muốn tránh không cho nước thải thấm vào đất thì phải có mạng lưới cống ngầm.

2. Rác:

Do công nghiệp chưa phát triển nên các chất thải công nghiệp cũng không đáng kể, chủ yếu vẫn là rác sinh hoạt và các chất thải xây dựng (đất, cát, vôi vữa v.v...)

Theo số liệu thống kê ở Hà Nội, Hải Phòng thì các chất thải xây dựng chiếm đến khoảng 40% trong thành phần rác. Trong các đô thị hiện nay, hầu như ở nơi nào cũng có công trình xây dựng nên ở đâu cũng thấy xuất hiện các đống đất cát đổ bừa bãi. Mỗi khi có mưa thì loại đất cát này bị trôi vào cống ngầm làm tắc nghẽn lối thoát nước. Các chất thải xây dựng thực tế đang là một gánh nặng cho công tác quản lý vệ sinh đô thị.

Ngoài ra do thiếu các hố xí, cống rãnh nên trong các đống rác còn có cả phân người hoặc phân gia súc.

Trên đây là phác thảo một bức tranh chung về tình hình thoát nước và vệ sinh đô thị. Tất nhiên còn rất sơ sài nhưng cũng đủ làm cho chúng ta thấy rõ tính chất bức thiết của nó. Trong việc đầu tư cho thoát nước và vệ sinh, bên cạnh những lợi ích có thể biểu thị bằng giá trị cũng có những lợi ích khó biểu thị bằng giá trị nhưng lại hết sức quan trọng. Chúng ta không thể cho rằng khi nền kinh tế còn khó khăn thì chỉ tập trung vào việc chăm lo vào việc phát triển kinh tế mà chưa nghĩ đến những nhu cầu khác. Không thể chỉ lo đến việc xây dựng nhà cửa, những công trình kiến trúc đẹp, những đường phố khang trang mà lại không nghĩ đến vấn đề thoát nước và vệ sinh môi trường. Xây dựng và phát triển đô thị cũng đòi hỏi phải cân đối hài hòa như chính cuộc sống của mỗi con người.

Đáp ứng nhu cầu cấp bách nêu trên, mục tiêu của đề tài là tìm giải pháp thích hợp nhằm hạn chế tình trạng ngập úng trong mùa mưa, cải thiện tình trạng ô nhiễm môi trường nước mặt tại các đô thị, xây dựng chiến lược thoát nước và bảo vệ môi trường với tên "Giải quyết vấn đề cấp bách về thoát nước và ô nhiễm nước mặt trong các đô thị lớn".

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU VÀ BIỆN PHÁP THỰC HIỆN.

Nội dung nghiên cứu là:

- Tổng kết, đánh giá tình hình thoát nước và ô nhiễm, tình hình đầu tư xây dựng và quản lý hệ thống thoát nước ở các thành phố lớn. Trên cơ sở đó, lập dự báo chiến lược thoát nước đô thị đến năm 2000.

- Nêu được danh sách những cơ sở gây ô nhiễm nghiêm trọng trong các đô thị lớn để có kế hoạch từng bước xóa bỏ.

- Soạn thảo một quy chế quản lý và kiểm soát thoát nước đô thị, xây dựng cơ sở pháp lý cho việc quản lý hệ thống thoát nước toàn quốc.

- Chế thử bộ thiết bị thông tắc bùn cống và nạo vét bùn trong kênh mương thoát nước, đặt nền cho việc nghiên cứu cơ giới hóa dần dần công việc nặng nhọc này.

Đề tài do Công ty Thiết kế cấp thoát nước chủ trì, đã kết hợp nghiên cứu với thiết kế, tận dụng được nhiều số liệu quan trọng khi lập luận chứng kinh tế kỹ thuật và thiết kế kỹ thuật của nhiều thành phố lớn. Đề tài cũng đã phối hợp với các cơ quan của một số cơ quan của một số thành phố lớn như Công ty Thoát nước Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh, Công ty môi trường đô thị Hải Phòng v.v.. Đề tài cũng có sự tham gia của nhiều chuyên gia đầu ngành ở nhiều cơ quan lớn như Ủy ban Kế hoạch Nhà nước, Viện Quy hoạch đô thị và nông thôn, Vụ Quy hoạch kiến trúc Bộ Xây dựng, Trường Đại học Xây dựng, Trường Đại học Bách khoa thành phố Hồ Chí Minh, Ủy ban môi trường

Phương pháp nghiên cứu của đề tài :

Xuất phát từ quan điểm "Lý thuyết chuyên ngành cấp thoát nước là thừa hưởng thành tựu của các ngành khoa học khác gắn liền với thực nghiệm". Do vậy từ khâu lập đề cương đến kết quả cuối cùng đều mời các chuyên gia của các ngành tham gia (hình thức ký hợp đồng) ; tổ chức các hội thảo theo từng chuyên đề ; gửi báo cáo tới các cơ quan xin ý kiến ; sử dụng các diễn đàn lớn như hội thảo toàn quốc về vệ sinh và thoát nước đô thị, tổ chức tại Vũng Tàu để phổ biến nội dung và kết quả nghiên cứu, phân phát tài liệu, nhờ vậy đã thu được nhiều ý kiến đóng góp bằng văn bản của nhiều đại biểu và các nhà khoa học.

III. SẢN PHẨM ĐÃ ĐẠT ĐƯỢC.

Sản phẩm đã đạt được gồm:

1. Phác thảo "Chiến lược quốc gia về phát triển thoát nước đô thị Việt Nam đến năm 2000" sản phẩm này được nâng lên dự án quốc gia với sự giúp đỡ của Chính phủ Phần Lan sẽ hoàn thành vào cuối năm 1995.