

# Các công trình Xử lý Nước mưa ở Cửa sông Duwamish



Chương trình kiểm  
soát tình trạng Tràn  
nước thải từ công  
rãnh liên hợp  
(combined sewer  
overflow, CSO)

## CÂU HỎI THƯỜNG GẶP

### Dự án hiện đang ở giai đoạn nào?

King County đang triển khai các biện pháp nhằm giảm thiểu tình trạng tràn nước thải tại năm vị trí ở cửa Duwamish River. Chúng tôi đang nỗ lực để đáp ứng các yêu cầu của liên bang và tiểu bang. Chúng ta phải hạn chế ô nhiễm chảy vào sông, hồ và kênh rạch trong những ngày mưa lớn.

Kế hoạch bao gồm:

- **Xây một trạm xử lý nước mưa mới ở SODO:** Trạm này sẽ làm sạch nước mưa và nước thải dư thừa trong các trận mưa bão.
- **Xây một điểm xả mới nằm giữa SODO và Harbor Island:** Ống dẫn ngầm này sẽ xả nước đã qua xử lý ra Duwamish River.
- **Xây một bể chứa ngầm mới ở West Seattle:** Bể này sẽ tăng dung tích cho hệ thống bằng cách lưu giữ lượng nước dư thừa trong mưa lớn. Khi mưa tạnh, nước sẽ được chuyển đến Nhà máy Xử lý West Point tại Magnolia để được xử lý triệt để.
- **Lắp đặt hệ thống ống dẫn và các công trình phụ trợ mới:** Các hạng mục này sẽ kết nối trạm xử lý nước mưa và bể chứa trong tương lai với hệ thống thoát nước. Nhờ đó giúp nước được dẫn đến nơi cần xử lý.

Những bước tiếp theo của dự án:

- **Chúng tôi đang hoàn thiện bản báo cáo kỹ thuật** để trình lên Washington State Department of Ecology phê duyệt.
- **Chúng tôi cũng đang tiến hành thiết kế dự án và đánh giá môi trường.** Việc đánh giá môi trường sẽ giúp chúng tôi hiểu rõ về các tác động tiềm ẩn.

### Vì sao King County xây dựng các công trình này?

Phần lớn khu vực Seattle được xây dựng với hệ thống cống liên hợp. Nước thải sinh hoạt và nước mưa được dẫn chung trong hệ thống đường ống này. Khi mưa bão lớn khiến đường ống quá tải, các cửa xả sẽ xả nước mưa và nước thải ra sông hồ gần đó. Việc này giúp tránh tình trạng nước thải tràn ngược vào đường phố, các hộ gia đình và cơ sở kinh doanh.

Chương trình này sẽ giúp chúng ta kiểm soát năm trong số các điểm xả này. Một điểm xả được kiểm soát sẽ chỉ tràn một lần mỗi năm tính theo mức trung bình dài hạn. Các công trình trong kế hoạch sẽ giúp chúng tôi đạt được tiêu chuẩn này.

### Khi nào dự án sẽ bắt đầu thi công?

Chúng tôi dự kiến sẽ khởi công vào năm 2029. Việc thi công sẽ kéo dài khoảng 5 năm. Các công trình mới sẽ được đưa vào sử dụng trong năm 2034. Khi gần đến thời điểm xây dựng, chúng tôi sẽ chia sẻ thêm thông tin để quý vị biết điều gì sẽ diễn ra và cách chúng tôi sẽ cập nhật thông tin cho quý vị.

## Năm điểm xả thải nằm ở đâu?

Bản đồ dưới đây thể hiện năm điểm xả thải mà dự án sẽ kiểm soát, được đánh dấu bằng các vòng tròn màu xanh. Các điểm xả nằm tại:

- **cuối đường Chelan Avenue** ở West Seattle, bên bờ phía tây Duwamish River
- **cuối đường South Hanford Street** ở SODO, bên bờ phía đông Duwamish River
- **cuối đường South Lander Street** tại SODO, nằm ven nhánh phía đông Duwamish River
- **cuối đường South Royal Brougham Way** tại Pioneer Square, nằm ven Elliott Bay
- **cuối đường South King Street** tại Pioneer Square, nằm ven Elliott Bay

## King County đã xác định kế hoạch đề xuất như thế nào?

Chúng tôi đã xem xét nhiều phương án để xử lý tình trạng xả tràn tại năm điểm xả thải. Sau khi xem xét các lựa chọn, chúng tôi nhận thấy rằng cách hiệu quả nhất là xây dựng hai công trình chính:

- **Một trạm xử lý nước mưa mới** để làm sạch nước mưa và nước thải trong các trận mưa bão.
- **Một bể chứa ngầm mới** để hệ thống có thêm chỗ chứa nước khi mưa bão.

Chúng tôi đã nghiên cứu nhiều địa điểm cho hai công trình chính này. Những địa điểm phù hợp nhất là các vị trí gần hệ thống hiện có, Duwamish River và Elliott Bay. Chúng tôi đã so sánh các địa điểm dựa trên các yếu tố sau:

- tác động đến cộng đồng
- chi phí
- tác động đến môi trường
- vận hành và bảo trì
- thời gian thi công

Các công trình trong kế hoạch hiện tại là những lựa chọn tốt nhất theo năm tiêu chí trên.

## Hệ thống xử lý nước thải của King County có chức năng gì?

Chúng tôi vận hành và bảo trì nhiều công trình và đường ống để thu gom và dẫn nước thải từ các hộ gia đình và cơ sở kinh doanh. Phần lớn công việc này diễn ra tại các nhà máy xử lý của chúng tôi. Các nhà máy sẽ làm sạch nước bẩn từ cống rãnh địa phương. Một phần nước sau xử lý được chuyển hóa thành các nguồn tài nguyên hữu ích như năng lượng và sản phẩm thay thế phân bón; phần còn lại được xả ra Puget Sound. Hệ thống của chúng tôi phục vụ khoảng hai triệu người mỗi ngày.



## **Dự án này có liên quan gì đến hệ thống xử lý nước thải của King County?**

Vào những ngày bình thường, hệ thống xử lý nước thải của chúng tôi có thể vận hành ổn định. Nhưng khi có mưa lớn, các ống dẫn nước mưa và nước thải có thể bị đầy nhanh chóng.

Dự án này sẽ xây thêm các công trình mới giúp hỗ trợ hệ thống trong những thời điểm như vậy. Vào những ngày mưa lớn, lượng nước dư sẽ được đưa đến trạm xử lý để làm sạch hoặc đến bể chứa để giữ tạm thời. Việc này sẽ ngăn lượng nước dư tràn vào các hộ gia đình và cơ sở kinh doanh hoặc tràn ra sông. Khác với các nhà máy xử lý chính, các công trình xử lý nước mưa chỉ hoạt động khi trời mưa.

## **Giai đoạn thiết kế bao gồm những gì?**

Trong giai đoạn thiết kế, chúng tôi sẽ:

- lập kế hoạch chi tiết cho việc xây dựng từng hạng mục công trình
- xin cấp phép xây dựng
- soạn thảo hợp đồng để xác định nội dung công việc và đơn vị thực hiện
- khảo sát mẫu đất và nước ngầm để hiểu rõ hơn về khu vực dự án
- cập nhật thông tin cho cộng đồng trước khi bắt đầu các hoạt động thực địa

Quý vị sẽ được cập nhật thường xuyên về tiến độ thiết kế và xây dựng. Chúng tôi sẽ lắng nghe ý kiến của quý vị thông qua khảo sát, phỏng vấn và Nhóm Tư vấn Cộng đồng (Community Sounding Board). Đội ngũ dự án cũng có thể đến gặp trực tiếp để chia sẻ thêm thông tin và giải đáp thắc mắc.

## **King County sẽ làm việc với các chủ sở hữu bất động sản bị ảnh hưởng như thế nào?**

Đội ngũ bất động sản của chúng tôi sẽ hỗ trợ các chủ sở hữu và người thuê nhà cần di dời do dự án này. Mục tiêu của chúng tôi là tuân thủ chính sách của King County cũng như các quy định của tiểu bang và liên bang. Chúng tôi cũng sẽ nỗ lực đáp ứng các nhu cầu và mối quan tâm của các chủ sở hữu bất động sản. Tìm hiểu thêm bằng cách truy cập [kingcounty.gov/wastewater/property](http://kingcounty.gov/wastewater/property).

## **Việc thi công sẽ ảnh hưởng như thế nào đến giao thông trong khu vực?**

Việc xây dựng có thể khiến giao thông quanh khu vực dự án bị chậm lại. Quý vị có thể gặp các tuyến đường bị đổi hướng tạm thời hoặc phải thay đổi lộ trình đi lại hàng ngày.

Khi có bất kỳ thay đổi nào chúng tôi sẽ thông báo trước. Tại hiện trường sẽ có nhân viên điều phối và biển báo để hỗ trợ người đi xe, đi bộ hoặc đi xe đạp. Chúng tôi sẽ cung cấp thêm thông tin chi tiết khi gần đến thời điểm khởi công.

Ngoài ra, một số dự án khác cũng đang được triển khai gần đó và có thể gây thêm ảnh hưởng đến giao thông. Chúng tôi đang phối hợp với các đơn vị liên quan để giảm thiểu tối đa các tác động này.

## **Các công trình này có bền vững với môi trường không?**

Chúng tôi đặt mục tiêu bảo vệ môi trường và phục vụ cộng đồng trong thời gian dài. Các công trình mới sẽ được thiết kế để xử lý tốt hơn các trận mưa bão lớn và thích ứng với mực nước biển dâng. Trong quá trình thiết kế, chúng tôi sẽ tích cực tìm kiếm các giải pháp giúp tiết kiệm năng lượng, giảm thiểu chất thải và tối ưu hóa hiệu quả vận hành của toàn hệ thống.

## Làm thế nào để đảm bảo an ninh cho các công trình trong tương lai?

Ngay từ khâu thiết kế, chúng tôi đã chú trọng đến yếu tố an toàn và khả năng bảo trì lâu dài. Mỗi địa điểm sẽ được lắp đặt hàng rào để đảm bảo an ninh. King County sẽ chịu trách nhiệm bảo trì lâu dài các công trình này.

## King County có bố trí nhân sự vận hành tại các công trình không?

Có. Vào những ngày mưa lớn, đội ngũ vận hành sẽ có mặt tại công trình để đảm bảo các công trình hoạt động ổn định. Vào những ngày khô ráo, họ có thể đến công trình để hỗ trợ công tác bảo trì và an ninh. Ngoài ra, sẽ có nhân viên an ninh giám sát công trình 24/7.

## Dự án này có áp dụng các giải pháp xanh trong quản lý nước mưa không?

Nhiều người rất hào hứng với các giải pháp thân thiện môi trường như vườn mưa. Tuy nhiên, đối với dự án này, các giải pháp đó không phù hợp. Có hai lý do chính:

- **Mức nước ngầm cao:** Tại khu vực SODO, tính chất của đất và mức nước ngầm cao khiến khả năng thấm nước kém. Điều đó khiến việc thấm và lưu trữ nước không hiệu quả, không đủ để ngăn tình trạng xả tràn.
- **Đất bị ô nhiễm:** Một số khu vực có đất bị ô nhiễm, không đảm bảo an toàn để xây dựng các hệ thống xanh như vườn mưa.

Mặc dù các giải pháp xanh trong quản lý nước mưa không phù hợp tại khu vực này, chúng tôi vẫn đang tìm cách tích hợp các yếu tố bền vững với môi trường vào thiết kế.

Chúng tôi cũng sẽ chia sẻ thông tin về chương trình RainWise tại các sự kiện cộng đồng. RainWise cung cấp các khoản hỗ trợ tài chính có thể chi trả toàn bộ chi phí lắp đặt vườn mưa hoặc bồn chứa nước mưa cho các hộ gia đình đủ điều kiện tại Seattle. Tìm hiểu thêm tại [rainwise.seattle.gov](http://rainwise.seattle.gov).

## Khi nào trạm xử lý nước mưa sẽ hoạt động?

Trạm sẽ hoạt động khi trời mưa lớn. Tức là khi lượng mưa dồn xuống trong thời gian ngắn với cường độ cao. Trong vòng năm năm qua, mưa lớn đã gây ra tình trạng xả tràn từ 5 đến 21 lần mỗi năm tại từng điểm xả của dự án.

## Trạm xử lý nước mưa mới sẽ làm sạch nước vào ngày mưa như thế nào?

Vào những ngày mưa, trạm xử lý nước mưa mới sẽ làm sạch lượng nước dư thừa theo nhiều cách.

- **Đầu tiên**, các chất rắn sẽ được lắng xuống và loại bỏ.
- **Tiếp theo**, tia cực tím (UV) sẽ tiêu diệt vi trùng. Phương pháp này giúp làm sạch nước mà không sử dụng hóa chất độc hại.
- **Cuối cùng**, nước đã được làm sạch sẽ được xả ra Duwamish River thông qua một đường ống mới gọi là điểm xả.

## Trong khu vực dự án không gian cho nghệ thuật công cộng không?

Có. Dự án sẽ bao gồm các tác phẩm nghệ thuật công cộng, có thể là tạm thời hoặc vĩnh viễn. Chúng tôi đang hợp tác với tổ chức 4Culture thông qua Chương trình 1% for Art của Quận. Trong giai đoạn thiết kế, chúng tôi sẽ mời cộng đồng cùng đóng góp ý tưởng để định hình các hoạt động nghệ thuật công cộng.

## Trạm xử lý nước mưa có thể loại bỏ kim loại nặng và hóa chất độc hại không?

Không. Trạm xử lý mới không xử lý được kim loại nặng hay hóa chất độc hại. Trạm được thiết kế để đáp ứng quy định của tiểu bang và liên bang về xử lý tình trạng xả tràn nước thải. Trong các trận mưa lớn, trạm sẽ loại bỏ chất thải và tiêu diệt vi khuẩn nhằm bảo vệ sức khỏe cộng đồng.

## Các nhà máy xử lý nước thải khác trong King County có loại bỏ được kim loại nặng và các chất độc hại không?

Ba nhà máy xử lý nước thải quy mô vùng của chúng tôi cũng không thể loại bỏ hoàn toàn tất cả kim loại nặng và hóa chất. Vẫn tồn tại nguy cơ một phần ô nhiễm từ các hộ gia đình và cơ sở kinh doanh đi qua hệ thống và chảy ra Puget Sound.

Cách tốt nhất để bảo vệ sông, suối và Puget Sound là ngăn chặn ô nhiễm trước khi nó xâm nhập vào hệ thống cống rãnh.

Ở nhà, bạn có thể:

- sử dụng các sản phẩm tẩy rửa không chứa hóa chất độc hại
- hạn chế sử dụng thuốc trừ sâu trong sân vườn
- dọn phân thú cưng
- mang sơn, dầu và hóa chất đến nơi thu gom thay vì đổ xuống cống.

Để tìm hiểu thêm, truy cập [kingcounty.gov/en/categories/waste-services/wastewater-treatment](http://kingcounty.gov/en/categories/waste-services/wastewater-treatment).

## Quý vị muốn tìm hiểu thêm?

Truy cập [kingcounty.gov/MDWetWeatherFacilities](http://kingcounty.gov/MDWetWeatherFacilities) để:

- xem các cập nhật mới nhất của dự án
- tìm tất cả tài liệu liên quan
- đăng ký nhận email thông báo

