

北桑頓 (North Thornton) 自然排水系統 常見問題

工程概述和目標

為什麼西雅圖公用事業公司 (SPU) 將這個工程帶到我的社區？

每年有超過 1,200 萬磅的污染物通過雨水徑流進入我們當地的溪流和海灣。雨水降落在不滲水的地面時（如屋頂、街道和停車場），會把社區裡的有害污染物直接帶進桑頓溪 (Thornton)，再流入華盛頓湖 (Lake Washington)，最終流入普吉特海灣 (Puget Sound)。這些污染物會傷害魚群、野生動物和我們的生態系統。西雅圖公共事業公司現正進行一項有助於改善水質、減少排水問題並為您的社區帶來其他社區利益的工程。

工程的目標是什麼？

本工程是「[西雅圖水道保護計畫](#)」中自然排水系統 (NDS) 合作計畫的一部分，該舉措旨在：

- 建立自然排水系統，以減少桑頓溪和華盛頓湖的污染量。
- 在可以安裝自然排水系統的地方改善雨水的排放情況。
- 提供其他社區效益，包括交通穩定、新樹木和景觀美化。

工程位置選擇

為什麼會選上我的社區？

桑頓溪是「西雅圖水道保護計畫」中三個確定的自然排水系統工程的流域之一。西雅圖公共事業公司在 Longfellow 和 Pipers Creek 流域也有工程進行。

桑頓溪流域因其規模而分為兩個工程研究區（北部和南部）。北桑頓自然排水系統工程的研究區域位於 NE 125 街以北，在 Lake City Way NE 至 I-5 州際公路附近之間。該工程研究區域內的改善工作有助於在雨水到達桑頓溪之前能將其中的污染物移除。

本工程選擇了哪些街區以及選擇的原因？

接近 2023 年底時，我們完成了北桑頓溪流域的技術可行性研究，發現以下地點適合進入設計階段：

- 小布魯克 (Little Brook)
 - NE 135th St 和 NE 137th St 之間的 32nd Ave NE
- 奧林匹克丘 (Olympic Hills)

- NE 127th St 和 NE 130th St 之間的 25th Ave NE
- NE 127th St, 位於 25th Ave NE 和 27th Ave NE 之間
- NE 125th St 和 NE 127th St 之間的 27th Ave NE

最初，西雅圖公共事業公司計畫在本工程當中包含更多街區。然而，透過我們的技術分析，我們發現，由於地下水位高且地下管線設施多，在北桑頓溪流域安裝自然排水系統相當具有挑戰性。

本地區的地下水位很高，因為流向桑頓溪的四個支流彼此非常接近。我們在可行性研究中剔除的大部分街區都位於地下水位特別高的地區，皆不適合自然排水系統。

在某些地區，我們也發現會與地下管線設施相互衝突，在此動工對這些設施的風險太高或搬遷成本太高。

最後，我們研究的一些街區無法處理足夠的雨水，因此不符成本效益。由於這些因素，我們剔除了許多街區，並最終選擇了繼續進行設計的地點。

一般來說，西雅圖公共事業公司是如何決定要選擇哪些街區來進行自然排水系統工程？

西雅圖公共事業公司的工程會選擇在我們可以提供最大水質效益的地點。我們還會尋找與其他市政府部門和社區合作的機會，以解決問題並提供多種益處（例如，已規劃的街道或行人安全或減少排水系統問題）。

影響街區選擇的其他因素還包括：

- 附近不利條件的位置（陡坡、地下水位高或受污染的場地通常不適合自然排水系統）
- 對現有樹木的潛在影響
- 現有土壤條件
- 現有公用設施的位置和狀況
- 社區民眾的反饋意見
- 現有公共路權的寬度
- 車道的存在（造成自然排水系統的可用空間不足）
- 現有的停車條件
- 建造、營運和維護該工程的成本

在選擇自然排水系統的位置時，西雅圖公共事業公司力求在技術需求、成本和社區需求之間取得平衡。

時間表

本工程的時間進度為何？為什麼有延遲？

在 2020 年，我們對工程的施工地段條件進行了研究，並進行了社區民意調查，以指導工程的早期規劃。2021 年和 2022 年，我們繼續進行技術分析，以了解在哪裡安裝自然排水系統最有益和可行。2022 年，我們透過線上和紙本調查收集了更多社區的反饋意見，以了解潛在的工程位置（街區）和其他能使社區獲益的機會。

由於地下水位高和公用事業管線衝突的挑戰，我們的技術分析耗費的時間比預期的要長，使得進度被延到 2023 年。在我們的技術分析過程中，我們的工程團隊對超出所需數量的街區進行了評估，以確定最適合自然排水系統的街區。這項分析幫助我們剔除了在工程早期階段考慮的許多街區，並將工程範圍縮小到我們將繼續設計的兩個地點。2024 年和 2025 年，我們將與社區合作，完成最終設計，並聘請承包商。我們預計施工將於 2026 年開始。

工程時間表未來若有任何重大變更，我們都會通知您。

社區民眾的反饋意見

到目前為止，西雅圖公共事業公司從社區民眾收集了哪些意見？

社區參與對我們很重要。我們將在工程規劃、設計和施工階段與您協商。在規劃和早期設計階段，我們對潛在的工程地點進行了線上調查和郵寄調查，並了解了您和您的鄰居有哪些特定的顧慮和興趣。我們將繼續與住在工程街區中的社區成員聯繫，以徵求對 2024 年和 2025 年擬議設計的回饋意見。我們將使用電子郵件、信件和[工程網站](#)等渠道與您保持聯繫。

西雅圖公共事業公司將如何使用社區的反饋意見？

我們將盡可能將社區的反饋意見納入最終決定。現在我們已經選定了最終的工程地點，我們將在設計和施工階段與選定街區的居民、企業主和組織合作，協調他們的需求並盡可能減輕施工的影響。

在工程的這個階段我可以如何提供反饋意見？

如需分享您的意見，請與工程經理 Wan-Yee Kuo 聯絡，電子郵件為wan-yeeku@seattle.gov，或致電 (206) 684-3957。您也可以[註冊](#)以接收工程更新消息。

工程要素和影響

自然排水系統建成後會是什麼樣子？

自然排水系統建在種植帶（街道邊緣與人行道之間的空間）或路肩（街道邊緣與建築邊界之間的空間）內。這些工程結合使用不同的土壤類型和植物來創建一個「過濾器」，將道路和停車地區被沖走的汙染物抓住和分解。

因為每個自然排水系統工程都是用正在生長的植物建造的，所以它們的外觀會隨著時間而改變。它們通常需要三到五年才能完全生長。施工期間種植的草、灌木和樹木會隨著造景的成熟而生長和變化。在最初的幾年裡，自然排水系統收集的雨水會較明顯。當植物成熟後，積水會變得較不明顯。這些植物在一年中的不同季節也將呈現不同的樣貌。請造訪工程網頁，一睹自然排水系統各個時間生長階段的樣貌。

自然排水系統的建設將如何影響現有樹木？

保護樹木是一個重點。只要有可能，工程團隊就會盡量減少對現有的成熟樹木造成影響。如果有樹木受到影響，我們將按照法律和規定的要求更換每棵被移除的樹木。如果可能，新樹將會被種在與移除的樹相同的位置。然而，在某些情況下，新樹會被種在不同的位置。

如果一些較小的樹木、植物和其他的造景位於通行權內且我們無法繞過它們，我們可能還是需要把它們移除。如果業主房產旁邊的公共通行權內有植物或其他景觀特徵需要拆除，西雅圖公共事業公司將會直接與業主進行溝通。如果這些業主有興趣保留工程將拆除的植物和其他景觀特徵，他們有責任在施工開始前將它們重新安置到自己的房產上。

我可以選擇在我家門前種植的樹木和植物的類型嗎？

本工程所選擇的植物和樹木類型都經過精心挑選，以確保自然排水系統能有效運作。由於植物的特殊功能，我們通常沒有太大的靈活性來接受特定樹木或植物的請求。不過，我們仍然歡迎您提出意見，以便我們採納您的建議。

該工程團隊還與西雅圖交通部 (SDOT) 的城市林業團隊和我們的內部專家密切合作，確保植物和樹木為過濾水份、控制排水和改善社區綠地能提供最大效益。

本工程將會對路邊停車有何影響？

工程完工後可能會影響到工程區域內某些地點的路邊停車。西雅圖公共事業公司知道停車以及進出住宅和物業的方便通行對社區民眾來說非常重要。我們將

仔細考慮每個工程地點對停車的影響，並將與西雅圖交通部等其他部門合作。我們也會評估街道附近停車位的條件和可用性。隨著我們繼續工程的設計，我們將持續分享有關停車影響的更多詳細資訊。

我的車道會受到本工程的影響嗎？

根據[市政法規 23.54.030](#)，一些車道將受到本工程的暫時和/或永久影響。隨著我們繼續工程的設計，西雅圖公共事業公司將會與受到這些永久性車道影響的居民聯繫。

施工期間，車道通行可能會暫時受到限制。工程團隊將會與受影響的物業聯絡，提供有關車道影響的時間和持續時間的更多資訊。

新的排水系統對我的社區有什麼好處嗎？

有的！我們仍在研究最終設計並聽取社區的反饋意見。本工程的一些好處包括：

- 改善水質
- 一些工程地點的局部泛洪問題會減輕
- 改善種植帶和路肩的外觀和美化，包括新的樹木和植物
- 增加西雅圖的樹冠
- 提高安全性和交通平靜度，例如添加路緣燈泡和交通圓環的改善
- 更多的人行道

如果我的柵欄、植物或棚屋位於公共通行權範圍內，我是否需要把它們換位置？

在安裝自然排水系統時，我們經常需要利用現有道路邊緣與路權邊緣之間的整個區域（或道路邊緣與相鄰物業之間的空間）進行工程活動。工程團隊將會與有物品在通行權上的業主聯繫，以告知哪些物品需要拆除或換位置。如果在通行權內的物品在施工開始前未移除，承包商將移除這些物品並酌情丟棄。在拆除通行權內的物品時，如果業主向西雅圖公共事業公司提出書面請求，承包商可以在業主的房產上放置一些物品，例如柵欄、裝飾岩石、庭院裝飾等。然而，任何位於通行權範圍內的植物都將被拆除和丟棄。我們強烈鼓勵居民在施工前清除通行權上的物品。

如果我的街區被選為天然排水系統，我的街道會獲得新的人行道嗎？

我們知道人行道對許多社區成員都很重要。本工程計劃替換受自然排水系統建設影響的人行道，並按照規範、法規和許可證條件的要求在自然排水系統附近建造新的人行道。在大多數情況下，人行道的延伸或改善不會超出自然排水系統的範圍。

我在自然排水系統中會看得到

在暴風雨期間，每個排水系統將能暫時容納 12 英寸的水量，然後在大雨結束

水嗎？

後 24 小時內排掉。當有連續暴風雨或更大的暴風雨時，水位會隨之升降，這是排水系統運作正常的標誌。

自然排水系統是否會導致我的地下室淹水或在我家周圍造成排水問題呢？

不會，自然排水系統的設計就是要將雨水直接排入地下或下游的排水系統，而不是排向庭院或地下室。如果需要，可以放置地下襯防水層以提供額外的保護。

新的排水系統能否解決淹水問題？

本工程的主要目標是要改善桑頓溪的水質。它的設計目的不是或無法解決北桑頓溪流域的系統性的洪水問題。然而，北桑頓地區的自然排水系統可能會解決一些小型的局部洪水問題。32nd Ave NE 有系統性的排水能力限制，這是本工程無法解決的問題。

我們附近的街道上有很多坑洞。這個工程會解決這些問題嗎？

修復坑洼不屬於本工程的範圍和資金限制。您可以使用[Find It, Fix It 應用程式](#)向西雅圖市報告坑洞的情形。

本工程會招來蚊子嗎？

不會，自然排水系統不會吸引蚊子。蚊子需要死水（像是鳥浴池、舊輪胎、狗喝水的碗等）。自然排水系統的設計旨在讓水排掉並保持流動。

雨水收集和積累在這裡的期間，會對我的孩子和寵物的安全產生影響嗎？

自然排水系統的設計考慮到了安全性。它們通常會在風暴結束後的 24 小時內排水，而且在大多數情況下，排水的速度還更快。為了自然排水系統的健康和功能，我們要求人們和寵物避免進入該排水系統。

工程維護

誰負責該系統的維護工作？

西雅圖公共事業公司將負責自然排水系統的所有維護需求，包括澆水、除草和一般的維護工作。西雅圖公共事業公司還將根據需要修剪自然排水系統內的樹木和灌木。您將不會被要求執行任何維護工作。居民和這些自然排水系統保持距離對維持系統的功能非常重要。植物會隨著時間的推移而趨於成熟，植物的種類組合也可能會發生變化，但這些都不會影響該系統的功能。

正如西雅圖的典型情況一樣，業主只需負責維護不屬於自然排水系統的部分種植帶、路肩和草叢排水溝。您可以在以下網址了解更多有關維護責任的資訊：www.seattle.gov/transportation/projects-and-programs/programs/maintenance-and-paaving/property-owners-responsibility

如果下雨過多導致排水系統溢出怎麼辦？

自然排水系統的設計是在暴風雨過去後 24 小時內能將積水完全排出。如果雨量超過系統一次能容納的水量，您會看到溢出的多餘雨水流進最近的管道、溝渠或雨水渠，就像一般的道路排水系統。

如果系統內的水在暴風雨過後 24 小時內沒有排完會怎樣？

西雅圖公用事業公司運營響應中心設有 24/7 全天候熱線，供人們致電和報告排水問題。如果您發現某個系統的排水不正常或需要維護，請致電 (206) 386-1800。

如果系統需要維護，我應該與誰聯絡？

如果您發現某個已完工的工程沒有正常排水或需要維護，請致電 (206) 386-1800。

西雅圖公共事業公司將如何防止垃圾和汙染物進入自然排水系統？

西雅圖公共事業公司有多個計畫有助於減少全市社區的汙染和非法傾倒，包括我們的洩漏響應、地表水汙染、休旅車抽水、汙染預防和衛生項目。

西雅圖公共事業公司系統維護和保養的工作之一，就是我們會努力清除自然排水系統中發現的任何垃圾。如果您發現已完工的工程需要維護，請致電：(206) 386-1800。

如果您需要有關北桑頓自然排水系統工程資訊的翻譯版，請致電 (206) 684-3957。

阿姆哈拉語

ስለ ሰዎን ቶርንተን (North Thornton) የተፈጥሮ ፍሳሽ ሥርዓት ፕሮጀክት መረጃ እንዲተረጎም ከፈለጉ፣ እባክዎን (206) 684-3957 ይደውሉ።

阿拉伯語

لأنظمة الصرف الطبيعية مترجمة، فيرجى الاتصال ب Thornton إذا كنت بحاجة إلى هذه المعلومات حول مشروع شمال (206) 684-3957.

繁體中文

如果您需要桑頓 (Thornton)溪北端支流自然排水系統工程資訊的翻譯版，請致電 (206) 684-3957。

韓語

North Thornton 자연 배수 시스템 프로젝트에 관한 번역된 정보가 필요한 경우, (206) 684-3957 로 전화하십시오.

俄語

Если вам нужен перевод информации о проекте Естественных дренажных систем северной части реки Thornton (North Thornton Natural Drainage Systems), пожалуйста, позвоните по телефону (206) 684-3957.

索馬里語

Haddii aad u baahan tahay macluumaadka ku saabsan Mashruuca Nidaamyada Biyo-mareenka Dabiiciga ah (Natural Drainage Systems) ee North Thornton oo la turjumay, fadlan wac (206) 684-3957.

西班牙語

Si necesita la traducción de la información del proyecto del Sistema de drenaje natural de North Thornton, llame al (206) 684-3957

提格里尼亞語

እንተደኣ ነዚ ናይ ሰሜናዊ ቶርቶን (North Thornton) ተፍጥሮአዊ ስርዓት መወገዲ ፈሳሲ ሓበሬታ ብትርጉም ክትረኽቡ ደሊኹ፡ ብኸብረትካ ናብ (206) 684-3957 ደውል።

越南語

Nếu quý vị cần hỗ trợ dịch thông tin về dự án Hệ Thống Thoát Nước Tự Nhiên North Thornton, xin vui lòng gọi (206) 684-3957

有疑問？歡迎與西雅

Wan-Yee Kuo 工程經理 wan-yeeku@seattle.gov (206) 684-3957

圖公用事業公司聯絡

瀏覽以下網址以了解更多資訊或訂閱工程更新消息：

www.seattle.gov/utilities/NorthThorntonNDS