

討論文件
2017年3月28日

立法會發展事務委員會

363WF - 改善濾水廠消毒設施

目的

本文件旨在向委員簡介把 **363WF** 號工程計劃「改善濾水廠消毒設施」提升為甲級的建議，按付款當日價格計算，估計所需費用為 8 億 7,560 萬元，用以改善濾水廠消毒設施。

工程計劃範圍

2. 擬議提升為甲級的 **363WF** 號工程計劃包括－

(a) 為 11 所大型濾水廠¹及大欖涌二號加氯站²提供及安裝氯氣生產設施；以及

(b) 相關的土木、土力和電機及機械工程³。

—— 3. 各濾水廠和大欖涌二號加氯站的位置圖載於附件 1。

4. 如獲財務委員會(下稱「財委會」)批准撥款，我們計劃於 2017 年第三季開展擬議工程，並於 2020 年第四季完成。

¹ 11 所產水量不少於每日 10 萬立方米的大型濾水廠，包括凹頭濾水廠、馬鞍山濾水廠、牛潭尾濾水廠、北港濾水廠、沙田濾水廠、上水濾水廠、銀鑛灣濾水廠、小蠔灣濾水廠、油柑頭濾水廠、荃灣濾水廠和屯門濾水廠。

² 供應自大欖涌水塘的原水會於大欖涌二號加氯站加入氯氣，以有效地控制原水的水質，然後輸往屯門濾水廠、荃灣濾水廠，及經一段長程的海底水管輸往位於北大嶼山的小蠔灣濾水廠。

³ 相關電機及機械工程包括提供原材料準備系統、產品處理系統、電力供應和自動控制系統。

理由

5. 使用氯氣為食水消毒，是國際上行之有效、安全和可靠的方法。由於本港沒有氯氣供應商，水務署現時需從廣東省進口氯氣，以液態氯形式運輸至本港各濾水廠貯存及使用，以維持日常食水的消毒工作。而運輸及貯存液態氯的程序均經過嚴謹的定量風險評估，並採取足夠的安全措施，以確保作業安全可靠。

6. 隨著科技發展，氯氣生產設施已日趨成熟及可靠。近年發展的「薄膜技術」效能不斷提升，令安置氯氣生產設施所需要的空間越來越少，並更具成本效益。水務署已完成一項利用薄膜電解技術生產氯氣的研究，認為本港的濾水廠及大欖涌二號加氯站適合安裝氯氣生產設施，用以排除因進口液態氯所產生的運輸和儲存需要，因而可消除與液態氯運輸和儲存相關的氯氣洩漏的風險，提升食水消毒作業的安全。新的系統將會比現有使用進口液態氯的系統更具成本效益。

7. 擬議的氯氣生產程序是將鹽水以薄膜分隔的電極管進行電解，過程安全可靠。在濾水廠內按實際需求生產的氯氣將即時使用，不需貯存，因而消除相關風險。水務署已為氯氣生產設施的運作進行風險評估，確認設施的穩定和安全。因此，水務署計劃在全港 11 所大型濾水廠及大欖涌二號加氯站安裝氯氣生產設施以改善其食水消毒設施，於 2017 年起分階段進行工程。

8. 由於四所小型濾水廠⁴氯氣的使用量甚少，在市場上現時並沒有合適的小型氯氣生產設施以供使用，水務署會在指定的大型濾水廠內利用簡單而安全的化學程序，將生產了的氯氣轉化成次氯酸鈉溶液，然後運送至小型濾水廠取代氯氣作消毒作業。運輸風險比現時運輸液態氯大大減低。然而，水務署仍然會嚴格採用根據國際標準設計的運輸安排，確保運輸過程安全。次氯酸鈉的消毒能力與氯氣相若，兩種消毒物料在許多國家和地區都被廣泛採用，安全可靠及符合國際標準。

⁴ 小型濾水廠包括長沙濾水廠、紅山濾水廠、大澳濾水廠和大埔道濾水廠。

對財政的影響

9. 按付款當日價格計算，我們預計擬議工程所需費用為 8 億 7,560 萬元。

公眾諮詢

10. 我們在 2016 年 11 月至 2017 年 1 月諮詢九個有關區議會的相關委員會，詳情載於附件 2。有關區議員普遍支持擬議工程。

對環境的影響

11. 就上述 11 所大型濾水廠，其中 10 所和大欖涌二號加氯站在 1998 年 4 月之前已在營辦中，屬於《環境影響評估條例》(第 499 章)的獲豁免指定工程項目。至於餘下一所大型濾水廠，即沙田濾水廠(南廠)的環境許可證於 2015 年 1 月批出。我們已完成擬議工程的初步環境審查。環境保護署署長同意初步環境審查所得的結論，認為只要採取適當緩解措施，擬議工程不會對環境造成任何負面的影響。擬議工程完成後，將會消除運送和貯存液態氯的需要，以及對這些水務設施附近帶來的相關風險。

12. 我們會在工程合約內訂明初步環境審查所建議的緩解措施，控制建造工程對環境所造成的影響，以符合既定的標準和準則。這些措施包括經常在工地灑水、遮蓋貨車上的物料和使用低噪音建築機器。我們已在工程計劃預算費內預留款項，用以實施環境影響緩解措施。

13. 在規劃和設計階段，我們已考慮擬議工程的設計，以盡量減少產生建築廢物，並會要求承建商盡可能在工地或其他合適的建築工地再用惰性建築廢物(例如挖掘所得的泥土)，盡量減少須棄置於公眾填料接收設施⁵的惰性建築廢物。為進一步減少產生建築廢物，我們亦會鼓勵承建商盡量利用已循環使用或可循環使用的惰性建築廢物，以及使用木材以外的物料搭建模板。

⁵ 公眾填料接收設施已在《廢物處置(建築廢物處置收費)規例》附表 4 訂明。任何人士都須獲得土木工程拓展署署長發出牌照，才可在公眾填料接收設施棄置惰性建築廢物。

14. 在施工階段，我們會要求承建商提交計劃書，列明廢物管理措施，以供批核。計劃書須載列適當的緩解措施，以避免及減少產生惰性建築廢物，並把這些廢物再用和循環使用。我們會確保工地日常運作符合經核准的計劃，並會要求承建商在工地把惰性與非惰性建築廢物分開，然後運送到適當的設施棄置。我們會利用運載記錄制度，監管把惰性和非惰性建築廢物分別運往公眾填料接收設施和堆填區棄置的情況。

15. 我們估計擬議工程合共會產生 16 900 公噸建築廢物，其中約 2 120 公噸(13%)惰性建築廢物會在工地再用，另外 13 250 公噸(78%)惰性建築廢物則會運往公眾填料接收設施，供日後再用。我們會把餘下的 1 530 公噸(9%)非惰性建築廢物棄置於堆填區。就這項工程計劃而言，把建築廢物運往公眾填料接收設施和堆填區處置的費用，估計總額為 120 萬元(金額是根據《廢物處置(建築廢物處置收費)規例》所訂明，在公眾填料接收設施處置的物料每公噸收費 71 元；而在堆填區處置的物料則每公噸收費為 200 元計算)。

對文物的影響

16. 擬議工程不會影響任何文物地點，即所有法定古蹟、暫定古蹟、已評級文物地點或歷史建築、具考古價值的地點，以及古物古蹟辦事處界定的政府文物地點。

土地徵用

17. 擬議工程無須徵用私人土地。

對交通的影響

18. 我們已為擬議工程進行交通檢討，而檢討所得的結論顯示擬議工程在建造和運作階段只會對鄰近道路網造成輕微影響。

背景資料

19. 我們在 2016 年 9 月把 **363WF** 號工程計劃提升為乙級。
20. 2016 年 4 月，我們就本地自行生產氯氣以供全港所有濾水廠使用的可行性進行內部研究。
21. 我們已運用內部資源大致完成擬議工程的詳細設計工作。
22. 在濾水廠內受擬議工程影響的 35 棵樹，當中 4 棵會予以保留，6 棵會移植至水務署的坪輦食水配水庫，25 棵會被砍伐。所有須移走的樹木全非珍貴樹木⁶。我們會把種植樹木建議納入工程計劃中，包括種植約 25 棵樹。
23. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 220 個(包括 190 個工人職位和 30 個專業或技術人員職位)，合共提供 8 200 個人工作月的就業機會。

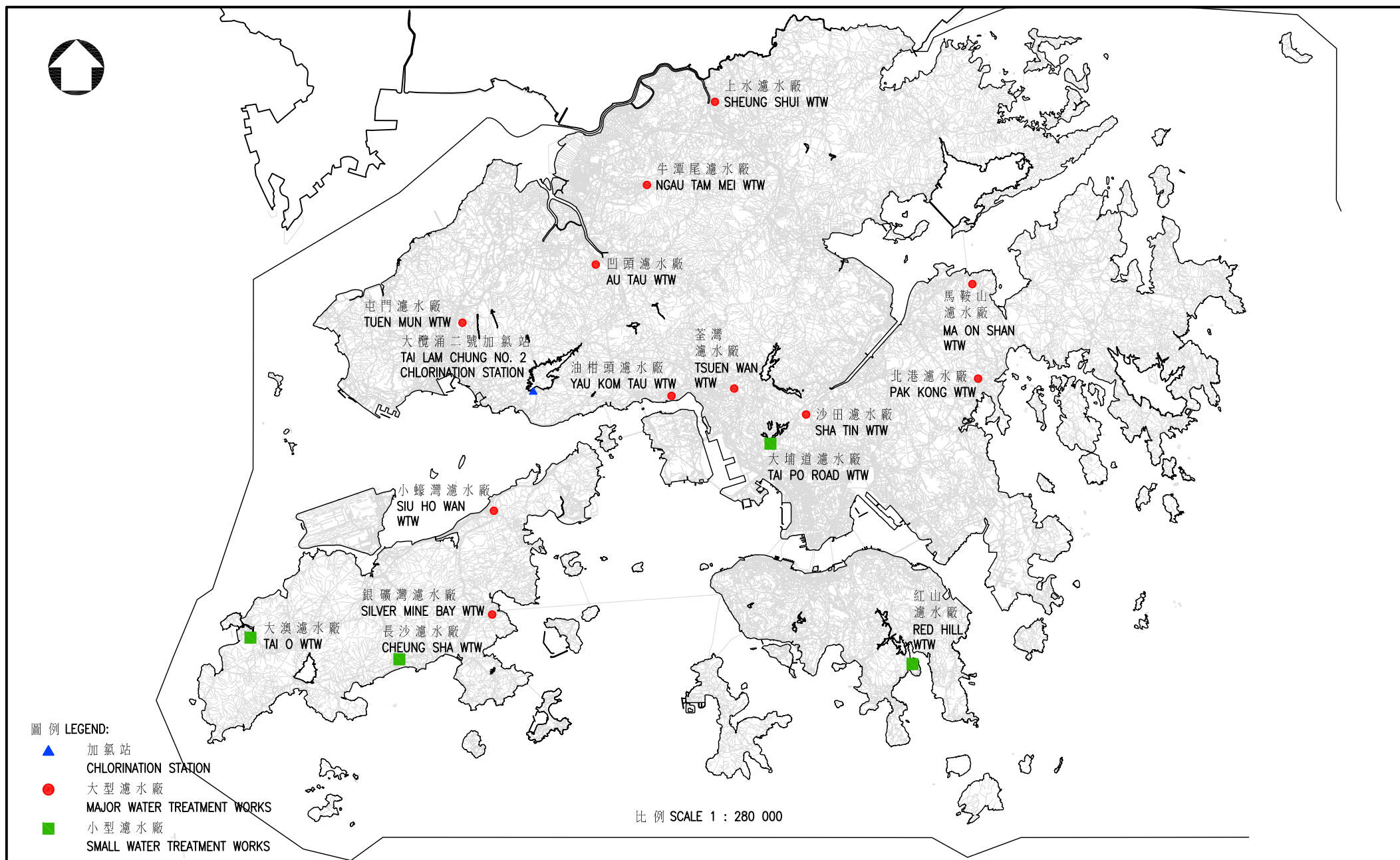
未來路向

24. 我們計劃尋求工務小組委員會支持向財委會申請批准把 **363WF** 號工程計劃提升為甲級，並同時進行招標，以及早開展擬議工程。我們只會在取得財委會批准撥款後才會批出工程合約。

發展局 水務署 2017 年 3 月

6 「珍貴樹木」指《古樹名木冊》載列的樹木或符合下列最少一項準則的其他樹木－

- (a) 樹齡達一百年或逾百年的樹木；
- (b) 具文化、歷史或重要紀念意義的樹木，例如風水樹、可作為寺院或文物古蹟地標的樹木和紀念偉人或大事的樹木；
- (c) 屬貴重或稀有品種的樹木；
- (d) 樹形出眾的樹木(顧及樹的整體大小、形狀和其他特徵)，例如有簾狀高聳根的樹、生長於特別環境的樹木；或
- (e) 樹幹直徑等於或超逾 1.0 米的樹木(在地面以上 1.3 米的位置量度)，或樹木的高度／樹冠覆蓋範圍等於或超逾 25 米。



工務計劃工程項目第363WF號—改善濾水廠消毒設施

P.W.P. ITEM NO. 363WF — UPGRADING OF DISINFECTION FACILITIES IN WATER TREATMENT WORKS



水務署
Water Supplies Department

草圖編號
SKETCH NO.

SK 52012/1

363WF – 改善濾水廠消毒設施

區議會諮詢

諮詢日期	區議會	委員會	涉及的水務設施
2016 年 11 月 21 日	北區	地區小型工程及環境改善委員會	上水濾水廠
2016 年 11 月 25 日	屯門	環境、衛生及地區發展委員會	屯門濾水廠和 大欖涌二號加氯站
2016 年 11 月 28 日	離島	旅遊、漁農及環境衛生委員會	銀鑛灣濾水廠、 小蠔灣濾水廠、 長沙濾水廠和 大澳濾水廠
2017 年 1 月 3 日	元朗	文康、社區服務及房屋事務委員會	凹頭濾水廠和 牛潭尾濾水廠
2017 年 1 月 5 日	荃灣	環境及衛生事務委員會	荃灣濾水廠和 油柑頭濾水廠
2017 年 1 月 11 日	大埔	環境、房屋及工程委員會	馬鞍山濾水廠
2017 年 1 月 12 日	西貢	房屋及環境衛生委員會	北港濾水廠
2017 年 1 月 12 日	沙田	衛生及環境委員會	沙田濾水廠和 大埔道濾水廠
2017 年 1 月 23 日	南區	地區發展及房屋事務委員會	紅山濾水廠