

2019 年 5 月 27 日
討論文件

立法會環境事務委員會

4408DS - 元朗淨水設施

目的

本文建議把 **4408DS** 號工程計劃 - 元朗淨水設施的一部分提升為甲級，推展元朗污水處理廠第一階段提升工程，以應付未來發展需要及保護后海灣水域的水質；並就此徵詢委員的意見。按付款當日價格計算，估計所需費用為 68 億 6,140 萬元。

工程計劃的範圍

2. **4408DS** 號工程計劃擬議提升為甲級的第一階段工程範圍包括：

- (a) 將部分現有元朗污水處理廠清拆及重建成「元朗淨水設施」，使污水處理量由每日 70 000 立方米增至每日 100 000 立方米，污水處理水平則提升至三級淨水設施標準；
- (b) 清拆及重建污泥處理設施；
- (c) 清拆及重建行政大樓、貯存庫、配電裝置房和電力變壓房；以及
- (d) 進行附屬工程¹和實施環境改善措施²。

¹ 附屬工程包括為完成擬議工程所需的公用設施改道、沙井建造、行人通道、屋宇裝備和環境美化工程，以及進行惠及社區的地區改善工程，例如河畔步行徑、觀景台等。

² 環境改善措施包括全面的氣味控制／緩解措施，例如完全密封所有處理組件，以及設置通風和辟味系統。

3. 擬議工程的位置圖則及模擬圖載此附件 1 和 2。

理由

4. 為配合本港人口增長及發展需要，改善環境，以及保障公眾健康和環境衛生，我們有需要持續提升現有污水基礎設施。現時，本港的公共污水收集系統已覆蓋超過 93% 的人口。在這基礎上，我們仍需繼續提升系統，改善效能，擴闊覆蓋範圍至已發展地區的擴展地帶、新發展區及更多鄉村。

5. 我們在 2019 年 3 月 25 日及 4 月 29 日已就九項位於長洲、西貢、九龍、荃灣、大嶼山、沙田及大埔的渠務工程計劃徵詢委員意見，並獲支持。本文件現提出一項位於元朗，剛完成諮詢及設計工作的淨水設施工程計劃。

6. 現有元朗污水處理廠的設計處理量為每日 70 000 立方米，為元朗市、元朗工業邨及錦田地區提供服務。根據最新的規劃數據³推算，預計該廠污水收集區 20 年後的污水量會提升至每日 150 000 立方米⁴。我們計劃在原址分兩階段重建該廠。擬議工程為計劃的第一階段，首先將處理量提升至每日 100 000 立方米，並預留空間以供日後建造廚餘/污泥共厭氧消化設施。在第一階段工程進行期間，該廠約有一半的現有污水處理組件會被拆卸，而另一半組件將繼續運作，以維持元朗區的污水處理服務。

7. 元朗污水處理廠為一所二級污水處理廠，位於元朗工業邨的一幅面積只有 8 公頃的狹窄地段，已運作逾 30 年，大部分設施均屬過時設計並已達設計使用年限。我們

³ 以 2014 年為基礎年期的『全港人口及就業數據矩陣』(Territorial Population and Employment Data Matrix – TPEDM) 進行推算。

⁴ 污水量的增加將源自自然人口增長，元朗及錦田地區的房屋發展項目，鄉村污水收集系統計劃，以及元朗工業邨的發展。

會藉是次機會提升廠房的環保設施和改善鄰近環境，方法如下：

- (a) 將該廠的處理水平提升至三級標準，以進一步減少淨化水中 50%的殘餘有機物(即把生化需氧量⁵由每升 20 毫克減至 10 毫克)，另加去除養份程序，以確保鄰近山貝河及下游后海灣的水質不受淨化水排放量增加的影響；
- (b) 使用更精巧密集及高效的組件替代所有現有污水處理設施及污泥處理設施，在不需額外土地前提下，提升其處理量及級別；
- (c) 採用完全密封式設計，以減低可能對鄰近地區造成的氣味及噪音滋擾；
- (d) 融入大量綠化元素和提供公眾共用設施，以惠及當地社區；以及
- (e) 裝置利用消化污泥及有機物(如廚餘)產生的生物氣為燃料的「電熱聯供發電機」及使用太陽能光伏板，提供可再生能源。

8. 在規劃期間，我們曾考慮不同方案以配合污水處理需求的增長，包括把元朗污水廠遷往其他地方，於區內其他地方再新建一所淨水設施，以及把污水輸往其他污水處理設施等。但由於覓地建廠需時，加上把污水輸往他區將需要進行龐大的喉管改道工程，除增加相關的建造成本外，大量喉管改道工程亦會導致廣泛的交通影響。故此我們認為原址重建元朗污水處理廠的方案最為可取。

9. 如獲財務委員會(財委會)批准撥款，我們擬於2020 年第一季展開擬議工程，預計 2026 年完工。4408DS 號工程計劃的餘下部分(即把元朗淨水設施的每日處理量進一步增加 50 000 立方米至每日總處理量 150 000 立方米

⁵ 生化需氧量是指微生物用以分解有機物所耗用的氧氣量。

的工程)將保留為乙級。待設計及準備工作完成後，我們才會就此工程計劃餘下部分申請撥款。

對財政的影響

10. 按付款當日價格計算，估計擬議工程(詳見上文第2段)所需的總建設費用為 68 億 6,140 萬元。相關的單位建造成本與其他同類型三級污水處理設施相若。

公眾諮詢

11. 我們分別於 2018 年 11 月 27 日及 2019 年 1 月 21 日諮詢屏山鄉鄉事委員會及元朗區議會轄下環境改善委員會。該兩個委員會均支持擬議工程。

對環境的影響

12. 本工程項目屬於《環境影響評估條例》(《環評條例》)(第 499 章)附表 2 的指定工程項目，其建造及運作須申領環境許可證。有關的環境影響評估報告(環評報告)已在 2019 年 4 月根據《環評條例》有條件地獲得批准。環評報告的結論指出，擬議的元朗污水處理廠提升工程對環境的影響可控制至符合《環評條例》及《環境影響評估程序的技術備忘錄》的準則。本項目已於 2019 年 4 月獲批環境許可證。我們會實施環評報告所建議及環境許可證所訂定的措施。主要措施包括安裝辟味設備以控制氣味，以完全密封的斗車運走污泥，密封大樓建築物內所有污水處理設備，為抽氣扇安裝隔音百葉簾／減音器，以及提供雙重供電的後備機組，以防止運作期間因供電中斷而需作緊急排放。我們已在擬議工程預算費內預留費用，以實施所需的環境緩解措施。

13. 在施工期間，我們會限制工作時間及採用低噪音機械設備和臨時隔音屏障，以盡量減少建築噪音的影響。而為了盡量減少對候鳥的干擾，我們亦不會在冬季進行高噪音的建築工程（即撞擊式打樁工程和使用破碎機的拆卸工程）。此外，承建商會定期在建築工地灑水，盡量減少塵土飛揚，並會實地處理工地徑流，以盡量減低可能對水

質的影響。我們亦會定期巡視工地，確保工地妥善實施這些緩解措施和良好的施工方法。

14. 在規劃和設計階段，我們已考慮如何盡量減少產生建築廢物。此外，我們會要求承建商盡量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)，以盡量減少須棄置於公眾填料接收設施⁶的惰性建築廢物。為了進一步減少產生建築廢物，我們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，以及使用非木材物料搭建模板。

15. 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，以避免和減少產生惰性建築廢物，並把這些廢物再用和循環使用。我們會確保工地的日常運作符合經核准的計劃書，並會要求承建商在工地把惰性與非惰性建築廢物分開，以便運往適當的設施棄置。我們會利用運載記錄制度，監管惰性與非惰性建築廢物分別運送到公眾填料接收設施和堆填區棄置的情況。

16. 估計擬議工程共會產生 546 720 公噸建築廢物，其中 40 800 公噸(7.5%)的惰性建築廢物會在工地再用，另外 408 000 公噸(74.6%)的惰性建築廢物會運往公眾填料接收設施供日後再用，餘下 97 920 公噸(17.9%)非惰性建築廢物則會運往堆填區處置。把擬議工程的建築廢物運送到公眾填料接收設施和堆填區處置的合計成本，估計為 4,860 萬元。成本是根據《廢物處置(建築廢物處置收費)規例》(第 354N 章)所訂明的單位收費計算，即公眾填料接收設施的收費為每公噸 71 元、堆填區的收費為每公噸 200 元。

⁶ 公眾填料接收設施列載於《廢物處置(建築廢物處置收費)規例》(第 354N 章)附表 4。任何人均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。

對文物的影響

17. 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、具考古研究價值的地點，以及古物古蹟辦事處界定的政府文物地點。

土地徵用

18. 擬議工程只涉及政府土地，因此無須徵用土地。

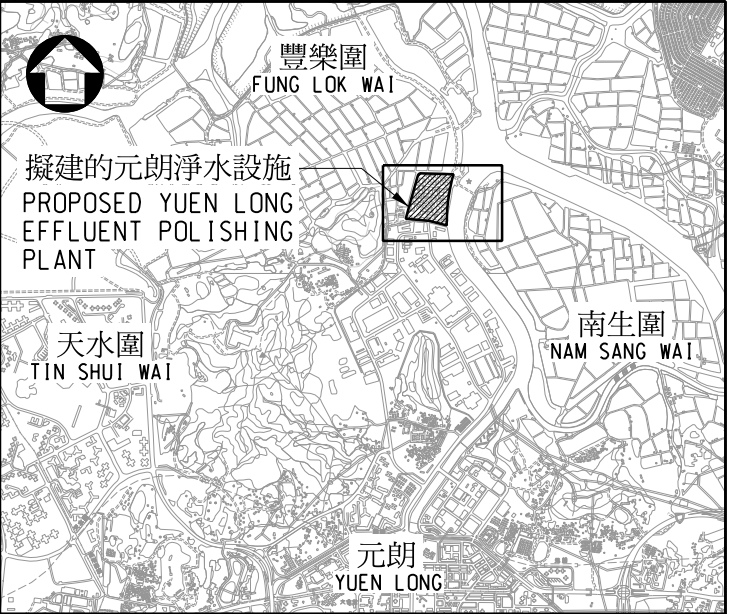
未來路向

19. 我們擬就擬議工程諮詢工務小組委員會後，向財委會申請撥款。請各委員就此項擬議工程提出意見。

環境局

渠務署

2019 年 5 月



索引圖 KEY PLAN
比例 SCALE 1 : 50 000

- 圖例 LEGEND :
- 現有的元朗污水處理廠的邊界
EXISTING BOUNDARY OF YUEN LONG SEWAGE TREATMENT WORKS
 - 第一階段工程進行期間繼續運作的污水處理組件
TREATMENT FACILITIES IN OPERATION DURING STAGE 1 CONSTRUCTION WORKS
 - 擬建的行人通道
PROPOSED WALKWAY
 - 現有設施在工程完工後停用
EXISTING FACILITIES TO BE DECOMMISSIONED UPON COMPLETION OF THE WORKS

1	基本處理設施 PRELIMINARY TREATMENT FACILITIES
2	初級處理設施 PRIMARY TREATMENT FACILITIES
3	生物處理設施 BIOLOGICAL TREATMENT FACILITIES
4	三級處理設施 TERTIARY TREATMENT FACILITIES
5	污泥處理設施 SLUDGE TREATMENT FACILITIES
6	行政樓 ADMINISTRATION BUILDING
7	貯存庫 STORAGE BUILDING
8	觀景及園景平台 VIEWING AND LANDSCAPED DECK

圖則名稱 drawing title

工程計劃項目4408DS號
元朗淨水設施第一階段
PWP ITEM NO.4408DS
YUEN LONG EFFLUENT POLISHING PLANT (STAGE 1)

圖則編號 drawing no.

DSP/408DS1/16011

比例 scale
1 : 2000
OR
AS SHOWN

保留版權 COPYRIGHT RESERVED



香港特別行政區政府渠務署
DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT
GOVERNMENT OF THE
HONG KONG
SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION



圖則名稱 drawing title

工程計劃項目4408DS號
元朗淨水設施第一階段
PWP ITEM NO.4408DS
YUEN LONG EFFLUENT POLISHING PLANT (STAGE 1)

圖則編號 drawing no.

DSP/408DS1/16012

比例 scale

N.T.S.

保留版權 COPYRIGHT RESERVED



香港特別行政區政府渠務署
DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT
GOVERNMENT OF THE
HONG KONG
SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION