

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2021 年 4 月 7 日

總目 709－水務

供水－食水供應

365WF－小蠔灣濾水廠擴展工程

供水－海水供應

54WS－沙田第 52 區水泉澳鹹水供應系統

55WS－上水及粉嶺再造水供應工程

請各委員向財務委員會建議－

- (a) 把 **365WF** 號工程計劃的一部分提升為甲級，編定為 **373WF** 號工程計劃，稱為「小蠔灣濾水廠擴展工程－主項工程」；按付款當日價格計算，估計所需費用為 36 億 9,490 萬元；
- (b) 把 **54WS** 號工程計劃提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用為 1 億 3,600 萬元；
- (c) 把 **55WS** 號工程計劃提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用為 12 億 5,550 萬元；以及
- (d) 把 **365WF** 號工程計劃的餘下部分保留為乙級。

問題

我們需要應付北大嶼山所增加的用水需求，以及節省食水資源，以紓緩沙田、上水及粉嶺區內食水供應系統的負擔。

建議

2. 發展局局長支持水務署署長的建議，把以下工程計劃提升為甲級 —

- (a) **365WF** 號工程計劃的一部分；按付款當日價格計算，估計所需費用為 36 億 9,490 萬元，用以進行小蠔灣濾水廠擴展工程的主項工程；
- (b) **54WS** 號工程計劃；按付款當日價格計算，估計所需費用為 1 億 3,600 萬元，用以興建多石海水抽水站和水泉澳海水配水庫，以及敷設相關水管；以及
- (c) **55WS** 號工程計劃；按付款當日價格計算，估計所需費用為 12 億 5,550 萬元，用以興建石湖墟再造水廠，以及敷設相關水管。

工程計劃的範圍和性質

—— 3. 上述 3 項工程計劃分別詳載附件 1 至 3。

發展局
2021 年 4 月

365WF－小蠔灣濾水廠擴展工程

工程計劃的範圍和性質

我們建議把 **365WF** 號工程計劃的一部分提升為甲級，範圍包括－

- (a) 在現有小蠔灣濾水廠範圍內興建新的濾水設施及實驗室大樓，並改動現有相關設施，把小蠔灣濾水廠的濾水量由每日 15 萬立方米增至每日 30 萬立方米；
- (b) 興建小蠔灣原水增壓抽水站，以增加由大欖涌水塘輸往小蠔灣濾水廠的原水輸送量；
- (c) 提升現有貝澳原水抽水站及貝澳二號原水抽水站的總原水輸送量至每日 46 萬立方米¹；以及
- (d) 沿嶼南道敷設約 1.2 公里長、直徑介乎 1 200 毫米至 1 400 毫米的水管，以增加由石壁水塘輸往小蠔灣濾水廠的原水輸送量。

2. 擬議工程的位置圖及小蠔灣濾水廠內擬議工程的平面圖分別載於附件 1 附錄 1 及附錄 2。

3. 我們計劃在財務委員會批准撥款後展開擬議工程，預計約在 6 年半內竣工。

4. 我們會把 **365WF** 號工程計劃的餘下部分保留為乙級，主要包括提升現有小蠔灣濾水廠的前期處理、澄清及過濾工序和食水處理技術，以及沿嶼南道敷設餘下水管。我們稍後會為 **365WF** 號工程計劃的餘下部分申請撥款。

¹ 貝澳原水抽水站和貝澳二號原水抽水站除了為擴展後的小蠔灣濾水廠每日供應 30 萬立方米原水外，亦同時為現有的銀礦灣濾水廠每日供應 16 萬立方米原水。

理由

5. 小蠔灣濾水廠自 1996 年開始運作，其設計濾水量為每日 15 萬立方米，為北大嶼山發展地區(包括香港國際機場及東涌新市鎮)提供可靠的食水供應。

6. 小蠔灣濾水廠現時有兩個原水供應來源，分別是大欖涌水塘及石壁水塘。目前，大欖涌水塘利用重力自流原理把原水供應給小蠔灣濾水廠，而石壁水塘的原水則透過貝澳二號原水抽水站加壓輸送到小蠔灣濾水廠。

7. 隨着北大嶼山各項擬議發展項目(包括香港國際機場三跑道系統及東涌新市鎮擴展)相繼開展，預計到 2028 年，小蠔灣濾水廠將無法應付新增的用水需求。因此，我們建議把小蠔灣濾水廠的濾水量由每日 15 萬立方米增至每日 30 萬立方米，並相應提高上述兩個原水供應系統的輸水量。

對財政的影響

8. 按付款當日價格計算，我們估計擬議工程所需費用為 36 億 9,490 萬元，分項數字如下－

百萬元 (按付款當日 價格計算)	
(a) 土木工程	1,371.0
(i) 濾水設施	801.9
(ii) 小蠔灣原水增壓抽水站	158.3
(iii) 貝澳原水抽水站及貝澳二 號原水抽水站	163.3
(iv) 沿嶼南道的水管	247.5

		百萬元 (按付款當日 價格計算)
(b)	機電工程	1,405.2
	(i) 濾水設施	1,182.4
	(ii) 小蠔灣原水增壓抽水站	67.8
	(iii) 貝澳原水抽水站及貝澳二號原水抽水站	155.0
(c)	緩解環境影響措施和環境監察及審核計劃	76.0
(d)	顧問費	23.2
	(i) 合約管理	16.0
	(ii) 駐工地人員的管理	7.2
(e)	駐工地人員的薪酬	450.0
(f)	應急費用	369.5
總計		<u>3,694.9</u>

9. 我們建議委聘顧問為擬議工程進行合約管理和工地監督工作。按人工作月估計的顧問費和駐工地人員員工開支的分項數字詳載附件 1 附錄 3。

10. 如獲批准撥款，我們計劃作出分期開支，安排如下－

年度	百萬元 (按付款當日 價格計算)
2021-2022	240.5
2022-2023	746.5
2023-2024	988.6
2024-2025	798.7
2025-2026	374.1

年度	百萬元 (按付款當日 價格計算)
2026-2027	267.1
2027-2028	149.3
2028-2029	65.5
2029-2030	48.7
2030-2031	15.9
	3,694.9

11. 我們按政府對 2021 至 2031 年期間公營部門樓宇和建造工程產量價格的趨勢增減率所作的最新一組假設，制定按付款當日價格計算的預算。我們會以新工程合約²形式開展擬議工程，合約會訂明可調整價格的條文。

12. 我們估計擬議工程引致的每年額外經常開支為 6,600 萬元。

13. 這項工程計劃完成後，會引致水務設施的每年運作總開支實質增加 1.43%³。

公眾諮詢

14. 我們在 2020 年 11 月 23 日就擬議工程諮詢離島區議會轄下的旅遊漁農、環境衛生及氣候變化委員會。委員認同工程計劃對應付北大嶼山的發展十分重要，他們主要關注有關嶼南道事宜，建議在進行擬議的水管敷設工程時，亦應擴闊和改善相關路段。由於我們需要更多時間與其他部門就委員的建議探討可行方案，因此，有關的部分水管工程已從主項工程中剔除，並撥入 **365WF** 號工程計劃的餘下部分另行處理。

15. 我們在 2021 年 2 月 23 日諮詢立法會發展事務委員會。委員普遍

² 新工程合約是由英國土木工程師學會擬備的合約文件，着重立約各方之間的互助互信及合作風險管理。

³ 每年開支的增幅是按 2020-21 年度的價格水平計算，並假設直至工程計劃完成為止期間所有其他因素維持不變。

支持該擬議工程。

對環境的影響

16. 小蠔灣濾水廠擬議擴展工程屬於《環境影響評估條例》(下稱「《環評條例》」)(第 499 章)附表 2 的指定工程項目，須就其建造及運作申領環境許可證。有關的環境影響評估報告(下稱「環評報告」)已在 2004 年 12 月根據《環評條例》獲得批准，而工程計劃亦已在 2005 年 1 月獲發環境許可證。環評報告的結論是，這項工程計劃對環境的影響可控制在《環評條例》及《環境影響評估程序的技術備忘錄》所訂標準的範圍內。我們亦已在 2020 年 12 月就擬議工程進行了環境審查，所得的結論是，獲批的環評報告所作的評估及建議仍然有效。

17. 我們會實施獲批的環評報告所建議的措施。這些主要措施包括在進行高噪音建築工程時，使用減音器或減音器，豎設隔音板或隔音屏障；經常清洗工地和在工地灑水；以及設置車輪清洗設施，以減輕施工期間的噪音、塵埃及工地徑流對環境的影響。我們已在工程預算費內預留 7,600 萬元(按付款當日價格計算)，用以實施緩解環境影響措施。

18. 在策劃和設計階段，我們已採用佔地較少及多層式的濾水設施，盡可能縮小廠房的佔地面積和減少挖掘產生的建築廢物。此外，我們會盡可能在工地或其他適合的建築工地再用惰性建築廢物(例如拆卸所得的混凝土，以及挖掘所得的泥土和石塊)，以盡量減少須於公眾填料接收設施⁴處置的惰性建築廢物。為進一步減少產生建築廢物，我們會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。

19. 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，供政府批核。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，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處置。我們會以運載記錄制度，監管惰性建築廢物和非惰性建築廢物分別運送到公眾填料接收設施和堆填區處置

⁴ 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。任何人士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處置惰性建築廢物。

的情況。

20. 我們估計擬議工程合共會產生約 202 000 公噸建築廢物，其中約 15 660 公噸(8%)惰性建築廢物會在工地再用，另外 180 790 公噸(89%)惰性建築廢物會運送到公眾填料接收設施供日後再用。我們會把餘下 5 550 公噸(3%)非惰性建築廢物於堆填區處置。就擬議工程而言，把建築廢物運送到公眾填料接收設施和堆填區處置的費用，估計總額約為 1,395 萬元(金額是根據《廢物處置(建築廢物處置收費)規例》(第 354N 章)所訂收費計算，在公眾填料接收設施處置的物料每公噸 71 元，在堆填區處置的物料則每公噸 200 元)。

對文物的影響

21. 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

22. 擬議工程無須徵用土地。

對交通的影響

23. 為盡量減低施工期間可能對交通造成的影響，我們已為擬議工程進行交通影響評估。在施工階段，我們會成立交通管理聯絡小組，並與香港警務處、運輸署及其他相關政府部門保持緊密聯繫，以便討論、審議和檢討擬議的臨時交通安排，以盡量減低施工對交通的影響。此外，我們會設立電話熱線，以回應市民的查詢或投訴。

背景資料

24. 我們在 2017 年 10 月把 **365WF** 號工程計劃提升為乙級。

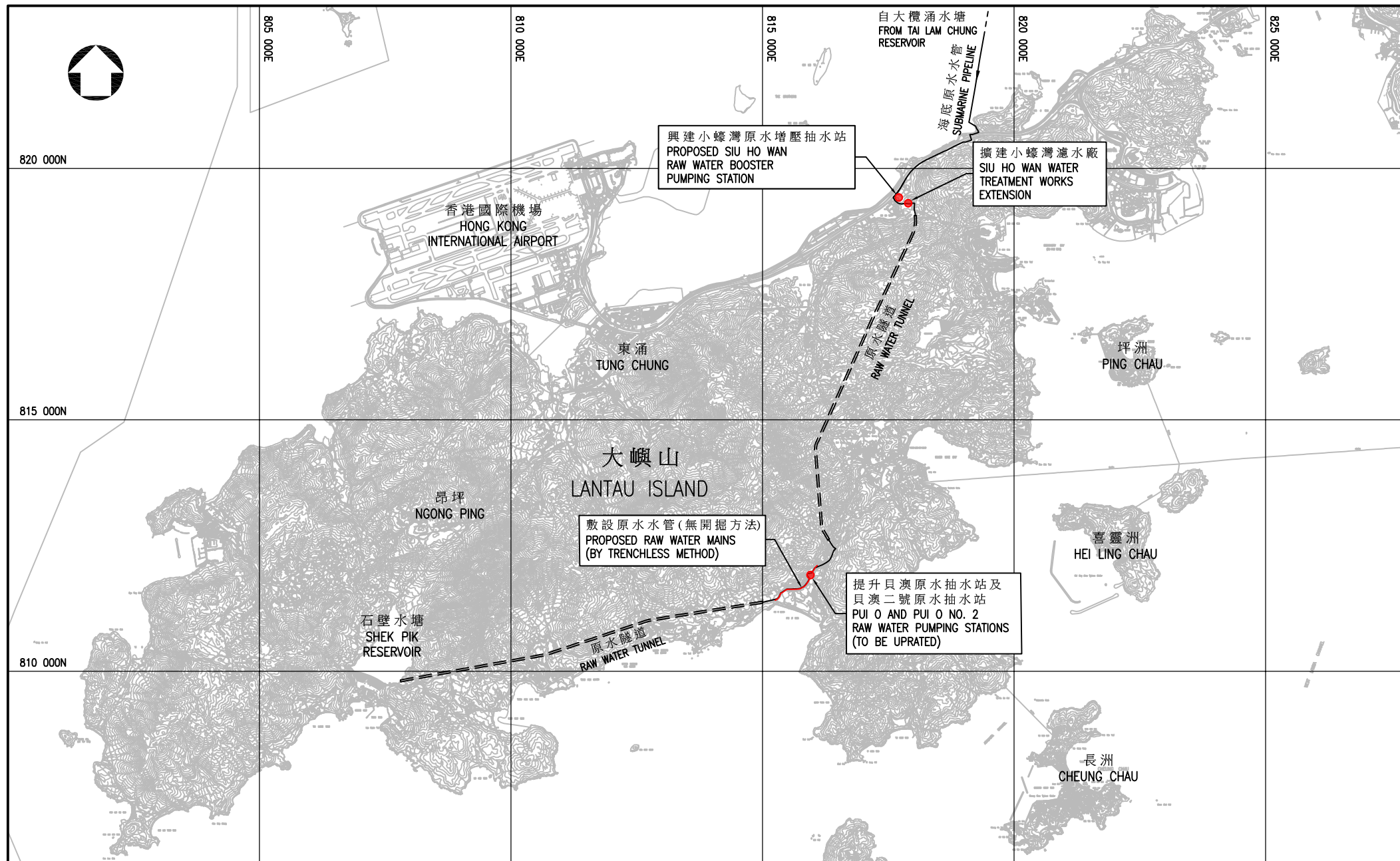
25. 2018 年 6 月 1 日，我們把 **365WF** 號工程計劃的一部分提升為甲級，編定為 **366WF** 號工程計劃，稱為「小蠔灣濾水廠擴展工程－詳細研究、設計及工地勘測」；按付款當日價格計算，核准工程預算為 1 億 1,150 萬元。我們在 2018 年 8 月委聘顧問為有關工程進行詳細設計及工地勘測工作。我們已大致完成擬議工程的詳細設計工作。

26. 擬議工程範圍內有 657 棵樹，當中 503 棵會保留。有關擬議建造工程將涉及移走 154 棵樹，包括砍伐 148 棵樹和把 6 棵樹移植別處。將移走的樹木全非珍貴樹木⁵。我們會把植樹建議納入擬議工程內，包括種植約 212 棵樹，以及闢設面積約 35 170 平方米的草地。

27. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 710 個(570 個工人職位及 140 個專業或技術人員職位)，合共提供 28 650 個人工作月的就業機會。

⁵ 「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古樹；
- (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，以及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木、生長於特別生境的樹木；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。



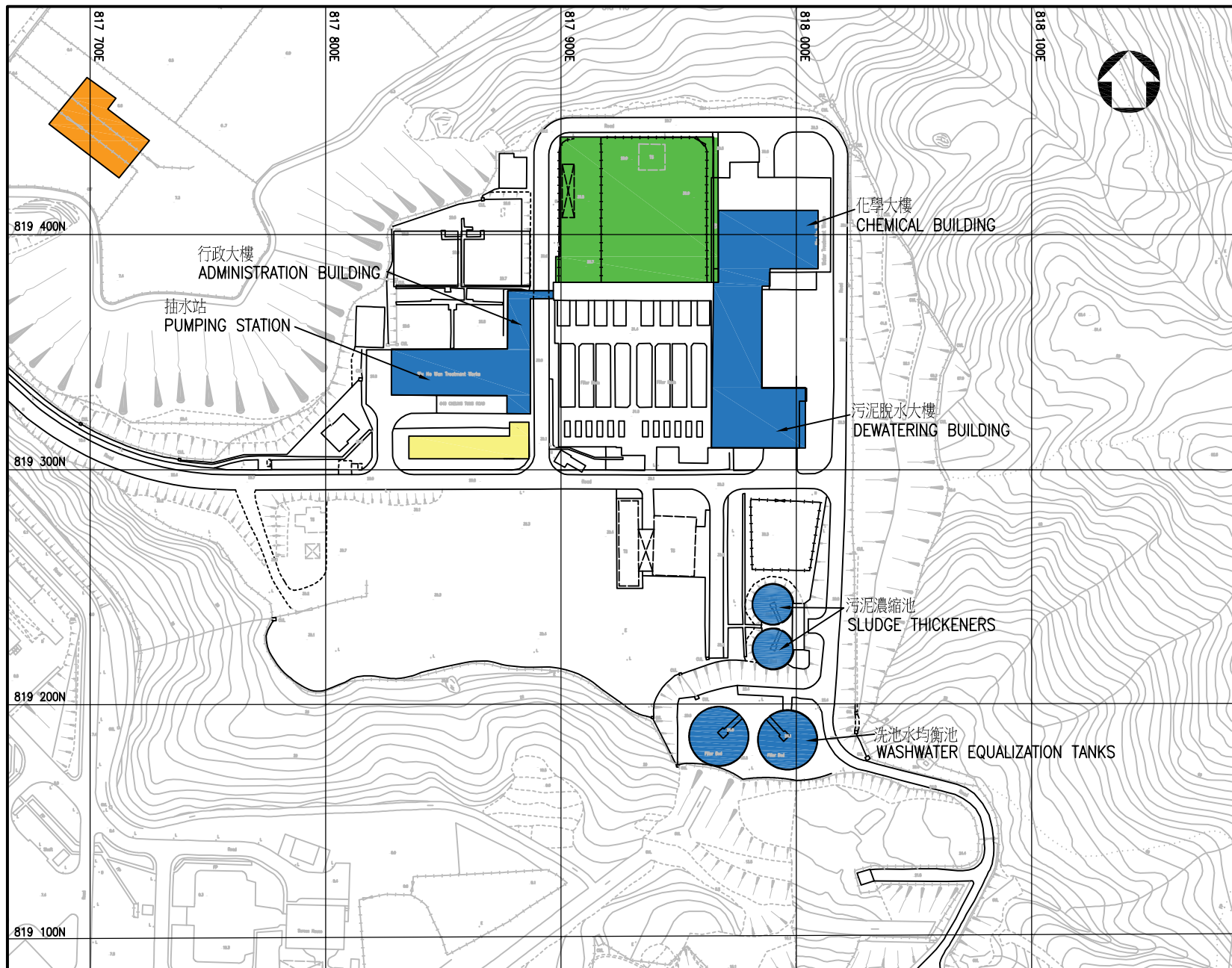
365WF-小蠔灣濾水廠擴展工程-主項工程
365WF - SIU HO WAN WATER TREATMENT WORKS EXTENSION - MAIN WORKS
 建議擴展工程項目
PROPOSED WORKS ITEMS



水務署
 Water Supplies Department

草圖編號
 SKETCH NO.

SK 52016/3



圖例 LEGEND: 主項工程 Main Works

- 擬建新濾水大樓
PROPOSED NEW WATER TREATMENT BUILDING
- 擬議改動現有相關設施
PROPOSED MODIFICATION TO EXISTING ASSOCIATED FACILITIES
- 擬建小蠔灣原水增壓抽水站
PROPOSED SIU HO WAN RAW WATER BOOSTER PUMPING STATION
- 擬建實驗室大樓
PROPOSED LABORATORY BUILDING

工務計劃項目第365WF號 - 小蠔灣濾水廠擴展工程 - 主項工程
PWP ITEM NO. 365WF - Siu Ho Wan water treatment works extension - main works



水務署
Water Supplies Department

草圖編號
SKETCH NO.

SK 52016/9

365WF－小蠔灣濾水廠擴展工程

估計顧問費和駐工地人員員工開支的分項數字
(按 2020 年 9 月價格計算)

		預計的人 工作月數	總薪級 平均薪點	倍數 (註 1)	估計費用 (百萬元)
(a)	合約管理的顧問費 ^(註 2)	專業人員	—	—	6.0
		技術人員	—	—	7.5
				小計	13.5#
(b)	駐工地人員的員工開支 ^(註 3)	專業人員	1 569	38	215.6
		技術人員	3 522	14	170.4
				小計	386.0
	包括－				
	(i)	管理駐工地人員的顧問費			6.1#
	(ii)	駐工地人員的薪酬			379.9#
				總計	399.5

註

- 我們是採用倍數 1.6 乘以總薪級平均薪點，以估計顧問所提供駐工地人員的員工開支(目前，總薪級第 38 點的月薪為 85,870 元，總薪級第 14 點的月薪為 30,235 元)。
- 顧問在合約管理方面的員工開支，是根據為這項工程計劃進行設計工作和建造工程的現有顧問合約計算得出。待財務委員會批准把 365WF 號工程計劃的一部分提升為甲級後，顧問合約的施工階段才會展開。

3. 我們須待建造工程完成後，才可得知實際的人工作月數和實際所需的開支。

備註

本附錄的數字以固定價格顯示，以對應同一年度總薪級表的薪點。
以#號標記的數字在附件 1 第 8 段中是按付款當日價格計算。

54WS－沙田第 52 區水泉澳鹹水供應系統

工程計劃的範圍和性質

我們建議把 54WS 號工程計劃提升為甲級，範圍包括 —

- (a) 興建抽水量約為每日 4 000 立方米的多石海水抽水站；
- (b) 興建容量約為 820 立方米的水泉澳海水配水庫；以及
- (c) 敷設總長度約 2.0 公里、直徑介乎 100 毫米至 300 毫米的相關水管。

- 2. 擬議工程的位置圖載於附件 2 附錄 1。
3. 我們計劃在財務委員會批准撥款後展開擬議工程，目標是在 4 年內竣工。

理由

4. 現時，水泉澳一帶暫時使用食水沖廁，每日平均需要約 3 300 立方米食水以供沖廁用途。
5. 隨着沙田區的新房屋發展項目導致食水需求增加，我們預計到 2025 年，相關的食水供應系統將不勝負荷，無法應付區內每日平均食水需求。
6. 為節省寶貴的食水資源，同時紓緩區內食水供應系統的負擔以應付未來需求，我們擬為水泉澳一帶提供鹹水供應，包括建造 1 個每日抽水量約為 4 000 立方米的新海水抽水站(即多石海水抽水站)，建造 1 個容量為 820 立方米的新海水配水庫(即水泉澳海水配水庫)，以及敷設約 2.0 公里長的相關水管。

對財政的影響

7. 按付款當日價格計算，我們估計擬議工程所需費用為 1 億 3,600 萬元，分項數字如下－

	百萬元 (按付款當日 價格計算)
(a) 興建多石海水抽水站	52.8
(b) 興建水泉澳海水配水庫	26.3
(c) 敷設相關水管	37.6
(d) 緩解環境影響措施	3.2
(e) 顧問諮詢服務費用(用以管理 採用新工程合約 ¹ 形式的工程 合約)	3.7
(f) 應急費用	12.4
總計	136.0

8. 擬議工程的施工情況將由內部人手監督。我們建議委聘顧問提供諮詢服務，以管理將採用新工程合約形式的擬議工程合約。按人工作月估計的顧問費的分項數字詳載附件 2 附錄 2。

¹ 新工程合約是由英國土木工程師學會擬備的合約文件，着重立約各方之間的互助互信及合作風險管理。

9. 如獲批准撥款，我們計劃作出分期開支，安排如下－

年度	百萬元 (按付款當日 價格計算)
2021-2022	19.7
2022-2023	41.4
2023-2024	43.1
2024-2025	24.7
2025-2026	5.7
2026-2027	1.4
	136.0

10. 我們按政府對 2021 至 2027 年期間公營部門樓宇和建造工程產量價格的趨勢增減率所作的最新一組假設，制定按付款當日價格計算的預算。我們會以新工程合約形式開展擬議工程，合約會訂明可調整價格的條文。

11. 我們估計擬議工程引致的每年額外經常開支為 131 萬元。

12. 這項工程計劃完成後，會引致水務設施的每年運作總開支實質增加 0.05%²。

公眾諮詢

13. 我們在 2020 年 10 月 27 日諮詢沙田區議會轄下發展及房屋委員會的意見。各委員知悉擬議工程計劃將節省珍貴的食水資源。我們會進一步優化擬議水管的走線以減少工程對交通的影響。

² 每年開支的增幅是按 2020-21 年度的價格水平計算，並假設直至工程計劃完成為止期間所有其他因素維持不變。

14. 我們在 2021 年 2 月 23 日諮詢立法會發展事務委員會，委員支持該擬議工程。

對環境的影響

15. 擬議工程不屬於《環境影響評估條例》(第 499 章)的指定工程項目。我們已就工程計劃完成初步環境審查，審查所得的結論是，這項工程計劃不會對環境造成任何長遠影響，而環境保護署署長亦同意該結論。我們會在工程合約訂明上述審查所建議的緩解措施，確保符合既定的標準和準則。這些措施包括經常在工地灑水；設置車輪清洗設施；遮蓋貨車上的物料；以及使用低噪音建築機器。我們已在上文第 7 段(d)項所述的工程預算費內預留 320 萬元(按付款當日價格計算)，用以實施這些緩解環境影響措施。

16. 在策劃和設計階段，我們已考慮優化設計和布局，以盡量減少產生建築廢物。此外，我們會要求承建商盡可能在工地或其他適合的建築工地再用惰性建築廢物(例如拆卸所得的混凝土，以及挖掘所得的泥土和石塊)，以盡量減少須於公眾填料接收設施³處置的惰性建築廢物。為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，以及使用木材以外的物料搭建模板。

17. 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，供政府批核。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，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處置。我們會以運載記錄制度，監管惰性建築廢物和非惰性建築廢物分別運送到公眾填料接收設施和堆填區處置的情況。

³ 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。任何人士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處置惰性建築廢物。

18. 我們估計擬議工程會產生約 24 500 公噸建築廢物，其中約 4 750 公噸(19%)惰性建築廢物會在工地再用，另外 18 250 公噸(75%)惰性建築廢物會運送到公眾填料接收設施供日後再用。我們會把餘下的 1 500 公噸(6%)非惰性建築廢物於堆填區處置。就這項工程計劃而言，把建築廢物運送到公眾填料接收設施和堆填區處置的費用，估計總額為 160 萬元(金額是根據《廢物處置(建築廢物處置收費)規例》(第 354N 章)所訂收費計算，在公眾填料接收設施處置的物料每公噸 71 元，在堆填區處置的物料則每公噸 200 元)。

對文物的影響

19. 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／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

20. 擬議工程並不涉及收回私人土地。

對交通的影響

21. 我們已為擬議工程進行交通影響評估。根據評估結果，透過實施適當的臨時交通安排，建造工程不會對相關地區的交通造成重大影響。

22. 在施工階段，我們會成立交通管理聯絡小組，並與香港警務處、運輸署及其他有關部門保持緊密聯繫，以便討論、審議和檢討擬議的臨時交通安排，以盡量減低施工對交通的影響。

背景資料

23. 我們在 2014 年 8 月把 **54WS** 號工程計劃提升為乙級。

24. 在 2018 至 2019 年間，我們委聘承建商進行土地勘測，並委聘顧問就擬議工程進行交通影響評估、樹木勘查和園景設計；按付款當日價格計算，費用總額為 475 萬元。這筆款項已在整體撥款分目 **9100WX**「為工務計劃丁級工程項目進行水務工程、研究及勘測工作」項下撥款支付。我們利用內部資源，已大致完成擬議工程的詳細設計工作。

25. 工程計劃範圍內有 250 棵樹，當中 172 棵會保留，78 棵會砍伐。將移除的樹木全非珍貴樹木⁴。我們會把植樹建議納入工程計劃內，包括種植 78 棵樹。

26. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 40 個(34 個工人職位及 6 個專業或技術人員職位)，合共提供 1 340 個人工作月的就業機會。

⁴ 「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古樹；
- (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，以及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木、生長於特別生境的樹木；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。

54WS－沙田第 52 區水泉澳鹹水供應系統工程

估計顧問費的分項數字

(按 2020 年 9 月價格計算)

			預計的人 工作月數	總薪級 平均薪點	倍數 (註 1)	估計費用 (百萬元)
(a)	顧問諮詢服務	專業人員	12	38	2.0	2.1
	費用(用以管 理採用新工程 合約形式的工 程合約) ^(註 2 及 3)	技術人員	20	14	2.0	1.2
總計						3.3#

註

1. 我們是採用倍數 2.0 乘以總薪級平均薪點，以計算員工開支總額，包括顧問的間接費用和利潤，因為有關人員會受聘在顧問的辦事處工作(目前，總薪級第 38 點的月薪為 85,870 元，總薪級第 14 點的月薪為 30,235 元)。
2. 我們須待選定顧問後，才可得知實際的人工作月數和實際所需的費用。
3. 水務署將調配內部人員監督擬議工程的施工情況。上文(a)項的費用將用作委聘顧問，為水務署提供合約管理及工料測量的諮詢服務。

備註

本附錄的數字以固定價格顯示，以對應同一年度總薪級表的薪點。以 # 號標記的數字在附件 2 第 7 段中是按付款當日價格計算。

55WS－上水及粉嶺再造水供應工程

工程計劃的範圍和性質

我們建議把 55WS 號工程計劃提升為甲級，範圍包括－

- (a) 建造每日產量達 73 000 立方米的石湖墟再造水廠¹；
- (b) 敷設約 1.2 公里長、直徑 600 毫米的輸水管，用以連接擬議的石湖墟再造水廠及桌山再造水配水庫²；
- (c) 在上水及粉嶺的東北地區敷設約 24.1 公里長、直徑介乎 150 毫米至 450 毫米的分配水管和進行相關的水管接駁工程；以及
- (d) 相關工程，包括緩解環境影響工程、園景工程及其他工程。

—— 擬議工程的位置圖及石湖墟再造水廠的平面圖分別載於附件 3 附錄 1
—— 及附錄 2。

2. 我們計劃在財務委員會批准撥款後展開擬議工程，預計約在 5 年半內分階段竣工，目標是約在 2 年半內可開始供應再造水。

理由

3. 在 2019 年公布的最新《全面水資源管理策略》，其中一項用水需求管理措施是擴大使用次階水(即海水及循環再用水³)作非飲用用途。該項策略旨在可持續使用食水資源，以確保香港的供水穩定，以及支持香港的發展。

¹ 石湖墟再造水廠主要設施包括加氯淨水設施及 1 個抽水站。

² 現有的桌山二號食水配水庫將轉換為桌山再造水配水庫。

³ 循環再用水包括再造水(把經污水處理廠處理的排放水再加工處理)、經處理的洗盥污水(把浴室、洗手盆、廚房洗滌盆或相若設備收集得的已使用的水進行處理)及回收的雨水。

4. 上水及粉嶺地區位處內陸，現時暫以食水沖廁。我們會把握渠務署為石湖墟污水處理廠提升至三級處理水平的機會，把經該廠處理的污水進一步加工以生產再造水，供應給新界東北地區作非飲用用途。如獲批准撥款，我們會分階段供應再造水，首先會在 2024 年開始供水給上水及粉嶺地區。其後，我們會按古洞北及粉嶺北新發展區(下稱「新發展區」)的發展時間表，也把再造水供應給新發展區。我們預計，最終每年可節省約 2 200 萬立方米食水。

5. 為供應再造水給上水及粉嶺地區，並預留產量應付新發展區的需求，我們需要建造上文第 1 段所述的設施。

對財政的影響

6. 按付款當日價格計算，我們估計擬議工程所需費用為 12 億 5,550 萬元，分項數字如下－

		百萬元 (按付款當日 價格計算)
(a)	土木工程	877.6
	(i) 石湖墟再造水廠	226.1
	(ii) 輸水管及分配水管	651.5
(b)	石湖墟再造水廠的機電工程	104.7
(c)	緩解環境影響措施	9.5
(d)	顧問費	10.0
	(i) 合約管理	7.2
	(ii) 駐工地人員的管理	2.8
(e)	駐工地人員的薪酬	139.6
(f)	應急費用	114.1
總計		1,255.5

7. 我們建議委聘顧問為擬議工程進行合約管理和工地監督工作。按人工作月估計的顧問費和駐工地人員員工開支的分項數字詳載附件 3 附錄 3。

8. 如獲批准撥款，我們計劃作出分期開支，安排如下－

年度	百萬元 (按付款當日 價格計算)
2021-2022	103.8
2022-2023	357.0
2023-2024	361.0
2024-2025	129.0
2025-2026	116.0
2026-2027	91.8
2027-2028	81.1
2028-2029	15.8
	1,255.5

9. 我們按政府對 2021 至 2029 年期間公營部門樓宇和建造工程產量價格的趨勢增減率所作的最新一組假設，制定按付款當日價格計算的預算。我們會以新工程合約⁴形式開展擬議工程，合約會訂明可調整價格的條文。

10. 我們估計擬議工程引致的每年額外經常開支為 3,540 萬元。

11. 這項工程計劃完成後，會引致水務設施的每年運作總開支實質增加 0.72%⁵。

⁴ 新工程合約是由英國土木工程師學會擬備的合約文件，着重立約各方之間的互助互信及合作管理風險。

⁵ 每年開支的增幅是按 2020-21 年度的價格水平計算，並假設直至工程計劃完成為止期間所有其他因素維持不變。

公眾諮詢

12. 我們在 2020 年 3 月 16 日及 5 月 18 日諮詢北區區議會轄下的土地發展、房屋及工程委員會。委員支持該擬議工程。

13. 我們在 2021 年 2 月 23 日諮詢立法會發展事務委員會。委員支持該擬議工程。

對環境的影響

14. 擬議的石湖墟再造水廠會重用經處理的污水以生產再造水，屬於「新界東北新發展區」項目的一部分。有關重用經處理的污水的工程項目屬於《環境影響評估條例》(下稱《環評條例》)(第 499 章)附表 2 的指定工程項目，須就其建造及運作申領環境許可證。而「新界東北新發展區」項目的環境影響評估報告(下稱「環評報告」)已在 2013 年 10 月獲得批准。環評報告的結論是，這個指定工程項目對環境的影響可控制在《環評條例》及《環境影響評估程序的技術備忘錄》所訂標準的範圍內。相關的環境許可證已在 2013 年 11 月發出。我們會實施獲批的環評報告和環境監察及審核手冊所建議的緩解措施，例如採取污染管制措施，包括經常在工地灑水、設置車輪清洗設施、遮蓋貨車上的物料、使用低噪音建築機器，以及在進行高噪音建築工程時，使用臨時隔音屏障和隔音圍封。

15. 上述緩解措施適用於石湖墟再造水廠的建造工程，而輸水管及分配水管則不屬於《環評條例》的指定工程項目。我們已就水管敷設工程進行初步環境審查，審查所得的結論是，這些工程不會對環境造成任何長遠影響，環境保護署署長亦已在 2020 年 11 月同意該結論。我們會在工程合約內納入上述審查所建議的緩解措施(與上文第 14 段所述的措施相若)，控制建造工程對環境所造成的影響，確保符合既定的標準和準則。我們已在工程預算費內預留上文第 6 段所述的 950 萬元(按付款當日價格計算)，用以實施第 14 及第 15 段所述的緩解環境響措施。

16. 在策劃和設計階段，我們已考慮優化擬議工程的設計和布局，以盡量減少產生建築廢物。此外，我們會要求承建商盡可能在工地或其他適合的建築工地再用惰性建築廢物(例如拆卸所得的混凝土，以及挖掘所得的泥土和石塊)，以盡量減少須於公眾填料接收設施⁶處置的惰性建築廢物。為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，以及使用木材以外的物料搭建模板。

17. 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，供政府批核。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，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處置。我們會以運載記錄制度，監管惰性和非惰性建築廢物分別運到公眾填料接收設施和堆填區處置的情況。

18. 我們估計擬議工程合共會產生約 37 520 公噸建築廢物，其中約 21 730 公噸(58%)惰性建築廢物會在工地再用，另外 14 930 公噸(40%)惰性建築廢物會運送到公眾填料接收設施供日後再用。我們會把餘下的 860 公噸(2%)非惰性建築廢物於堆填區處置。就這項工程計劃而言，把建築廢物運送到公眾填料接收設施和堆填區處置的費用，估計總額約為 123 萬元(金額是根據《廢物處置(建築廢物處置收費)規例》(第 354N 章)所訂收費計算，在公眾填料接收設施處置的物料每公噸 71 元，在堆填區處置的物料則每公噸 200 元)。

對文物的影響

19. 這項工程計劃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／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。

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。任何人士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處置惰性建築廢物。

土地徵用

20. 擬議工程只涉及政府土地，無須收回土地。清理政府土地的費用估計約為 12 萬元，這筆款項會在總目 **701**「土地徵用」項下撥款支付。

—— 清理土地費用的分項數字載於附件 3 附錄 4。

對交通的影響

21. 我們已為擬議工程進行交通影響評估，所得的結論是透過實施適當的交通管理措施，擬議工程不會對交通造成重大影響。在工地開展工程前，我們將在施工階段進行交通檢討，參照最新的交通情況，重新檢視臨時交通管理措施。

背景資料

22. 我們在 2016 年 8 月把 **55WS** 號工程計劃提升為乙級。

23. 2019 年 2 月，我們委聘顧問就擬議工程進行勘查研究和詳細設計工作，並委聘承建商進行工地勘測工作；按付款當日價格計算，費用約為 2,348 萬元。這筆款項已在整體撥款分目 **9100WX**「為工務計劃丁級工程項目進行水務工程、研究及勘測工作」項下撥款支付。我們已大致完成擬議工程的勘查研究和詳細設計工作。

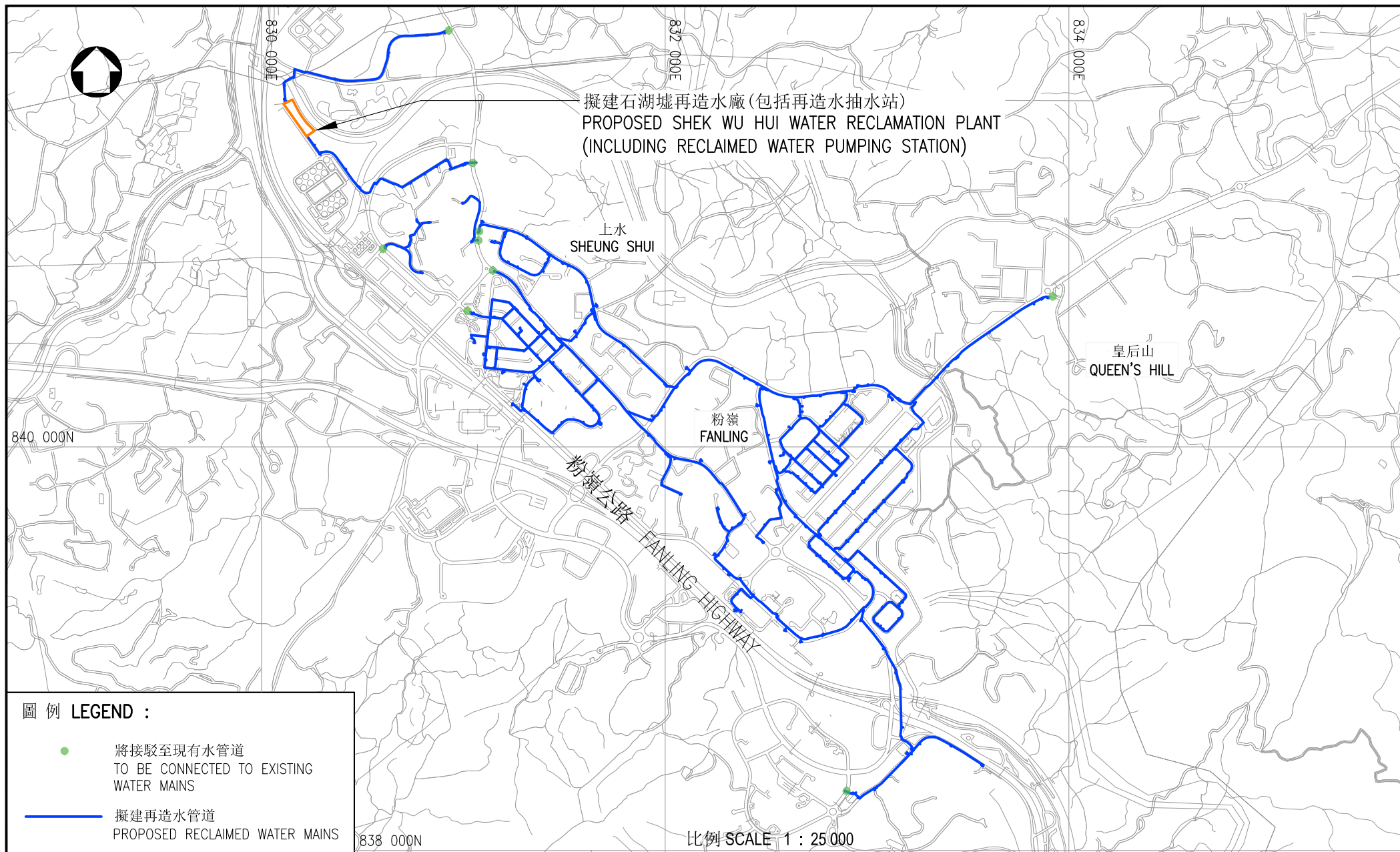
24. 我們一直推展基礎設施工程，以便為上水及粉嶺地區供應再造水，包括建造配水庫、敷設輸水幹管和上水及粉嶺西南面的分配水管。桌山二號食水配水庫及輸水幹管(已於工務計劃項目第 **350WF** 號下推展)，以及上水及粉嶺西南面的分配水管(正於工務計劃項目第 **355WF** 號下推展)的設計均具靈活性，以便日後分階段轉為以再造水沖廁系統。這些設施將隨着擬議工程的首階段部分(包括有關石湖墟再造水廠和相關的再造水水管的工程)竣工後，陸續用以供應再造水。

25. 擬議工程計劃範圍內有 49 棵樹，當中 1 棵將移植別處，48 棵會砍伐。將移走的樹木全非珍貴樹木⁷。我們會把植樹建議納入工程計劃內，包括種植 49 棵樹，以及闢設面積約 1 800 平方米的草地。

26. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 240 個(190 個工人職位及 50 個專業或技術人員職位)，合共提供 8 780 個人工作月的就業機會。

⁷ 「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，以及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木、生長於特別生境的樹木；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。

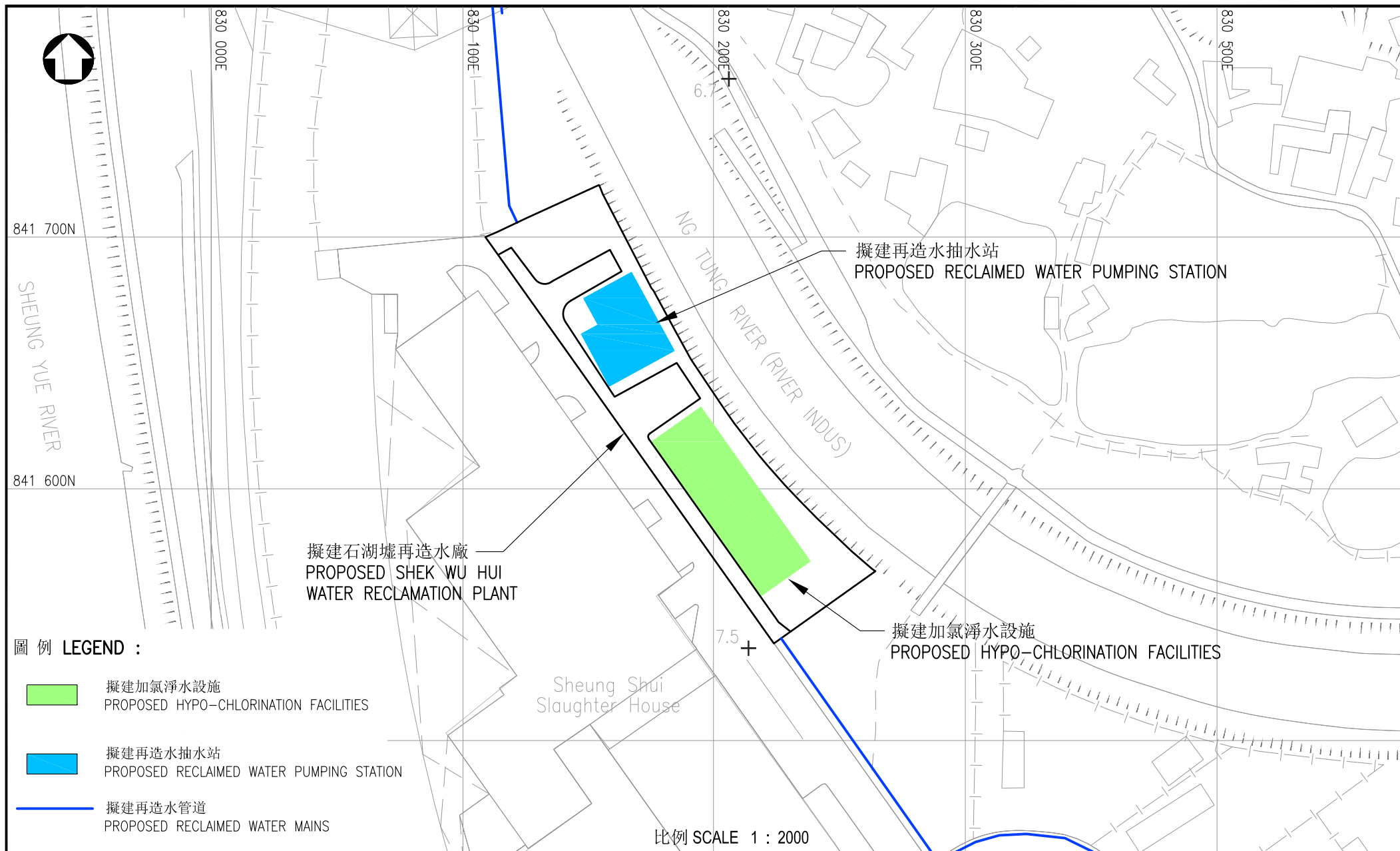


工程計劃編號第55WS號 --- 上水及粉嶺再造水供應工程
P.W.P. Item No. 55WS --- Reclaimed water supply to Sheung Shui and Fanling

水務署
WATER SUPPLIES DEPARTMENT

草圖編號
SKETCH NO. SK 62020 / 019

REF. 62020-019.DWG



工程計劃編號第55WS號 --- 上水及粉嶺再造水供應工程
P.W.P. Item No. 55WS --- Reclaimed water supply to Sheung Shui and Fanling

水務署
WATER SUPPLIES DEPARTMENT

草圖編號
SKETCH NO. SK 62021 / 034

55WS－上水及粉嶺再造水供應工程

估計顧問費和駐工地人員員工開支的分項數字
(按 2020 年 9 月價格計算)

			預計的人 工作月數	總薪級 平均薪點	倍數 (註1)	估計費用 (百萬元)
(a)	合約管理的	專業人員	—	—	—	4.3
	顧問費 ^(註2)	技術人員	—	—	—	1.7
					小計	6.0#
(b)	駐工地人員的	專業人員	309	38	1.6	42.5
	員工開支 ^(註3)	技術人員	1 608	14	1.6	77.8
					小計	120.3
	包括－					
(i)	管理駐工 地人員的 顧問費					2.4#
(ii)	駐工地人 員的薪酬					117.9#
					總計	126.3

註

1. 我們是採用倍數 1.6 乘以總薪級平均薪點，以估計顧問所提供駐工地人員的員工開支(目前，總薪級第 38 點的月薪為 85,870 元，總薪級第 14 點的月薪為 30,235 元)。
2. 顧問在合約管理方面的員工開支，是根據有關這項工程計劃施工階段部分的現有顧問合約計算得出。待財務委員會批准把 55WS 號工程計劃提升為甲級後，才會開始施工。
3. 我們須待建造工程完成後，才可得知實際的人工作月數和實際所需的開支。

備註

本附錄的數字以固定價格顯示，以對應同一年度總薪級表的薪點。以 # 號標記的數字在附件 3 第 6 段中是按付款當日價格計算。

55WS－上水及粉嶺再造水供應工程

估計清理土地費用的分項數字

百萬元

(I) 青苗補償特惠津貼

0.1

(II) 應急費用

0.02

估計清理土地費用

0.12
