

討論文件
2021年2月23日

立法會發展事務委員會

擴建小蠔灣濾水廠及改善沙田、上水及粉嶺供水系統

目的

本文件旨在向委員簡介把－

- (a) **365WF** 號工程計劃「小蠔灣濾水廠擴展工程－主項工程」的部分提升為甲級的建議；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「沙田 52 區水泉澳鹹水供應系統」提升為甲級的建議；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，水泉澳水海水配水庫，以及敷設相關水管；以及
- (c) **55WS** 號工程計劃「上水及粉嶺再造水供應工程」提升為甲級的建議；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，以及敷設相關再造水水管。

2. 上述 3 項工程計劃的詳情分別載於附件 1 至 3 。

未來路向

3. 我們計劃尋求工務小組委員會支持向財務委員會(下稱「財委會」)申請批准把**365WF**號工程計劃的部分，**54WS**號工程計劃以及**55WS**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
2021年2月

365WF - 小蠓灣濾水廠擴展工程 - 主項工程

工程計劃範圍

我們建議把 **365WF** 號工程計劃提升為甲級的部分包括 -

- (a) 於現有小蠓灣濾水廠內已預留的土地上興建新的濾水設施及實驗室大樓，並改動現有化學大樓、污泥脫水大樓、污泥濃縮池等設施，以將小蠓灣濾水廠的濾水量由現時每日 15 萬立方米提升至每日 30 萬立方米；
- (b) 興建小蠓灣原水增壓抽水站以增加由大欖涌水塘供應至小蠓灣濾水廠的原水流量；
- (c) 改善及提升現有貝澳原水抽水站及貝澳二號原水抽水站的總抽水量至每日 46 萬¹立方米；以及
- (d) 沿嶼南道敷設約 1.2 公里長，直徑介乎 1200 毫米至 1400 毫米的原水水管以增加由石壁水塘供應至小蠓灣濾水廠的原水流量。

展示擬議工程位置的平面圖載於附件 1 的附錄 1。

2. 我們計劃在財務委員會批准撥款後展開擬議工程，預計需時約六年半完成有關工程。

3. 我們會把 365WF 號工程計劃的餘下部分保留為乙級，當中主要包括改善及提升現有小蠓灣濾水廠的前期處理、澄清及過濾設施和食水處理技術，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。

理由

4. 小蠓灣濾水廠自 1996 年開始運作，其設計濾水量為每日 15 萬立方米，為北大嶼山包括香港國際機場及東涌新市鎮等提供可靠的食水供應。

5. 小蠓灣濾水廠現時有兩個原水供應來源，一個來自石壁水塘，另一個來自大欖涌水塘。目前，石壁水塘的原水在貝澳二號原水抽水站通過加壓輸送到小蠓灣濾水廠。大欖涌水塘的原水則靠重力供應給小蠓灣濾水廠。

¹ 貝澳原水抽水站和貝澳二號原水抽水站除了供應每日 30 萬立方米原水至將擴展的小蠓灣濾水廠外，亦同時供應每日 16 萬立方米原水至現有的銀礦灣濾水廠。

6. 隨著北大嶼山的發展項目，包括香港國際機場三跑道系統及東涌新市鎮擴展等相繼推展，預計小蠔灣濾水廠將於 2028 年不足以應付北大嶼山預期的用水需求。因此，我們建議將小蠔灣濾水廠的濾水量由現時每日 15 萬立方米提升至每日 30 萬立方米，並相應提升上述兩個原水供應系統的輸水量。

對財政的影響

7. 按付款當日價格計算，我們估計擬議工程的費用為 36 億 9,490 萬元。

公眾諮詢

8. 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。委員認同擬議工程對應付北大嶼山的發展十分重要，他們主要關注嶼南道，並建議在敷設水管的路段，應同時擴闊及改善相關道路。由於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，我們調整了擬議的工程計劃範圍，並將有關的水管工程部分另行處理。

對環境的影響

9. 擬議工程計劃屬於《環境影響評估條例》(第 499 章)附表 2 的指定工程項目，其建造和運作須申領環境許可證。相關的環境影響評估報告(下稱「環評報告」)於 2004 年 12 月根據《環境影響評估條例》獲得批准，而擬議工程計劃亦於 2005 年 1 月獲發環境許可證。環評報告的結論指出，擬議工程計劃對環境的影響均可控制在《環境影響評估條例》和《環境影響評估程序的技術備忘錄》的準則內。我們亦於 2020 年 12 月就擬議工程進行了環境審查，所得的結論是，已批核的環評報告內的評估及建議依然有效。

10. 我們會實施已批核的環評報告內所建議的措施。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。我們已在擬議工程計劃內預留用以實施緩解環境影響措施的費用。

11. 在規劃和設計階段，我們已採用佔地較小及多層式的濾水設施，盡可能縮小廠房的佔地面積，及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合適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岩石)，以盡量減少棄置於公眾填料接收設施²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

2 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。

惰性建築廢物，以及使用木材以外的物料搭建模板。

12. 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送到公眾填料接收設施和堆填區處置的情況。

13. 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%)非惰性建築廢物運到堆填區處置。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 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

14. 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

15. 擬議工程無須收回私人土地。

對交通的影響

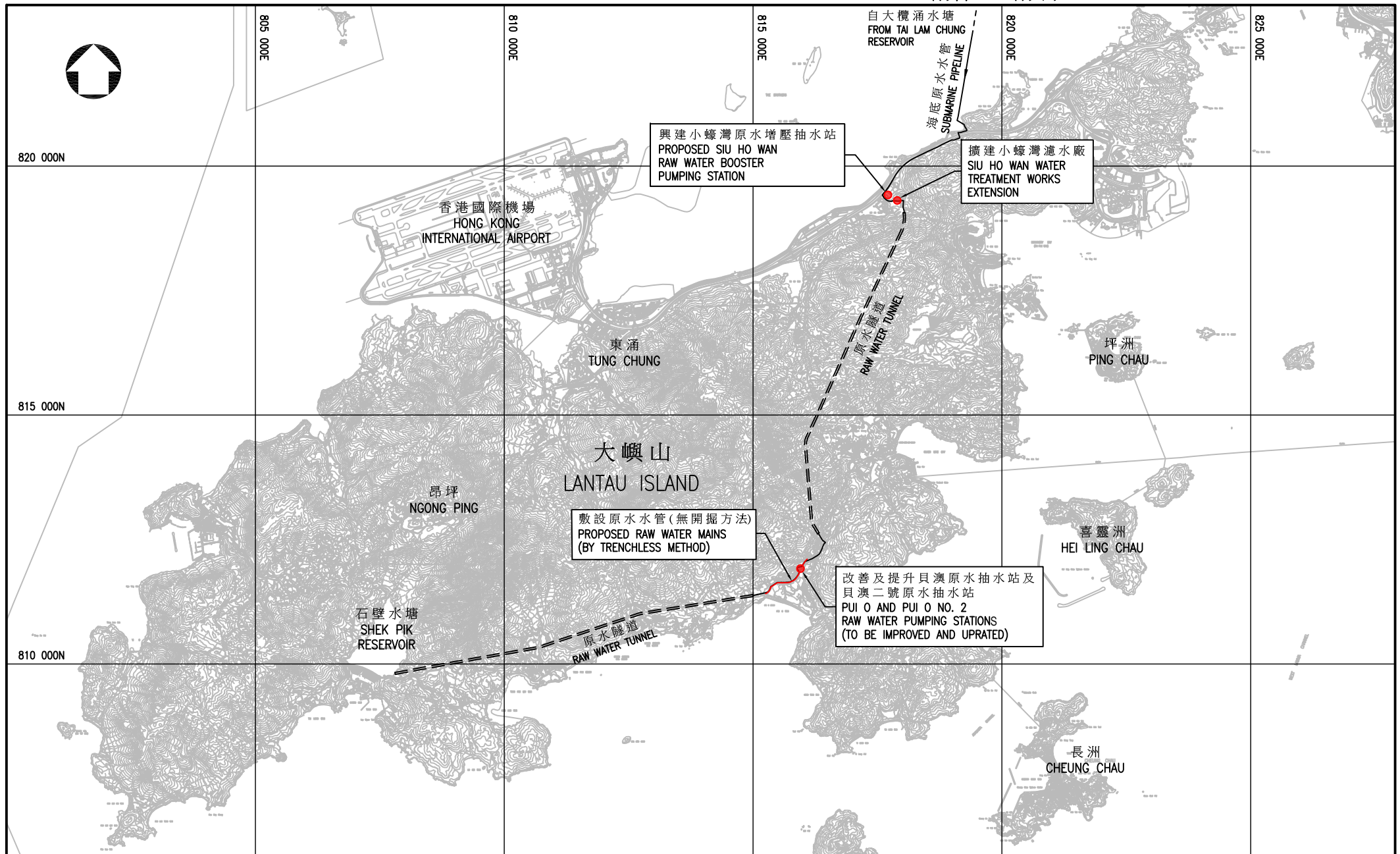
16. 為了在施工期間盡量減少對交通造成影響，我們已為擬議工程進行交通影響評估。在施工階段，我們會成立交通管理聯絡小組，與香港警務處、運輸署及其他相關政府部門保持緊密聯繫，以便磋商、審視和檢討擬議的臨時交通安排，以盡量減低施工對交通的影響。此外，我們亦會設立電話熱線，以回應市民的查詢或投訴。

背景

17. 我們已在 2017 年 10 月把 365WF 號工程計劃提升為乙級。

18. 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。我們於 2018 年 8 月委聘顧問為有關工程進行設計及工地勘測工程。我們已大致完成擬議工程的詳細設計。



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 SK 52016/3
 SKETCH NO.

54WS - 沙田 52 區水泉澳鹹水供應系統

工程計劃範圍

我們建議把 **54WS** 號工程計劃提升至甲級，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 立方米的水泉澳水海水配水庫；以及
- (c) 敷設約 2.0 公里長直徑介乎 100 毫米至 300 毫米的相關水管。

- 2. 展示擬議工程位置的平面圖載於附件 2 的附錄 1。
- 3. 我們計劃在財務委員會批准撥款後展開擬議工程，目標是約在四年內竣工。

理由

- 4. 現時，沙田水泉澳一帶使用淡水沖廁。每日平均淡水沖廁用水量約 3 300 立方米。
- 5. 隨着沙田區內已規劃的發展項目陸續完成，我們預計在 2025 年相關的食水供應系統將不敷應付需求。
- 6. 為節省寶貴的食水資源，同時舒緩區內食水供應系統的負擔以應付預期增長的食水需求，我們擬為水泉澳一帶提供鹹水供應作沖廁用水，包括建造一個抽水量約為每日 4 000 立方米的新海水抽水站(即多石海水抽水站)，建造一個容量為 820 立方米的新海水配水庫(即水泉澳水海水配水庫)及敷設約 2.0 公里長相關水管。

對財政的影響

- 7. 按付款當日價格計算，我們估計擬議工程的所需費用為 1 億 3,600 萬元。

公眾諮詢

- 8. 我們已於 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。

對環境的影響

9. 擬議工程計劃不屬於《環境影響評估條例》(第 499 章)附表 2 的指定工程項目。我們已就工程計劃進行初步環境審查,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。我們會在有關的工程合約內訂明上述審查所建議的緩解措施,以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,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。我們已在工程計劃預算費內預留款項,用以實施各環境影響緩解措施。

10. 在規劃和設計階段,我們已優化擬議工程的設計和布局,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岩石),以盡量減少須棄置於公眾填料接收設施¹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。

11. 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。

12. 我們估計擬議工程合共會產生約 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%)非惰性建築廢物運到堆填區處置。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

13. 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。

¹ 公眾填料接收設施載於《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棄置惰性建築廢物。

土地徵用

14. 擬議工程無須收回私人土地。

對交通的影響

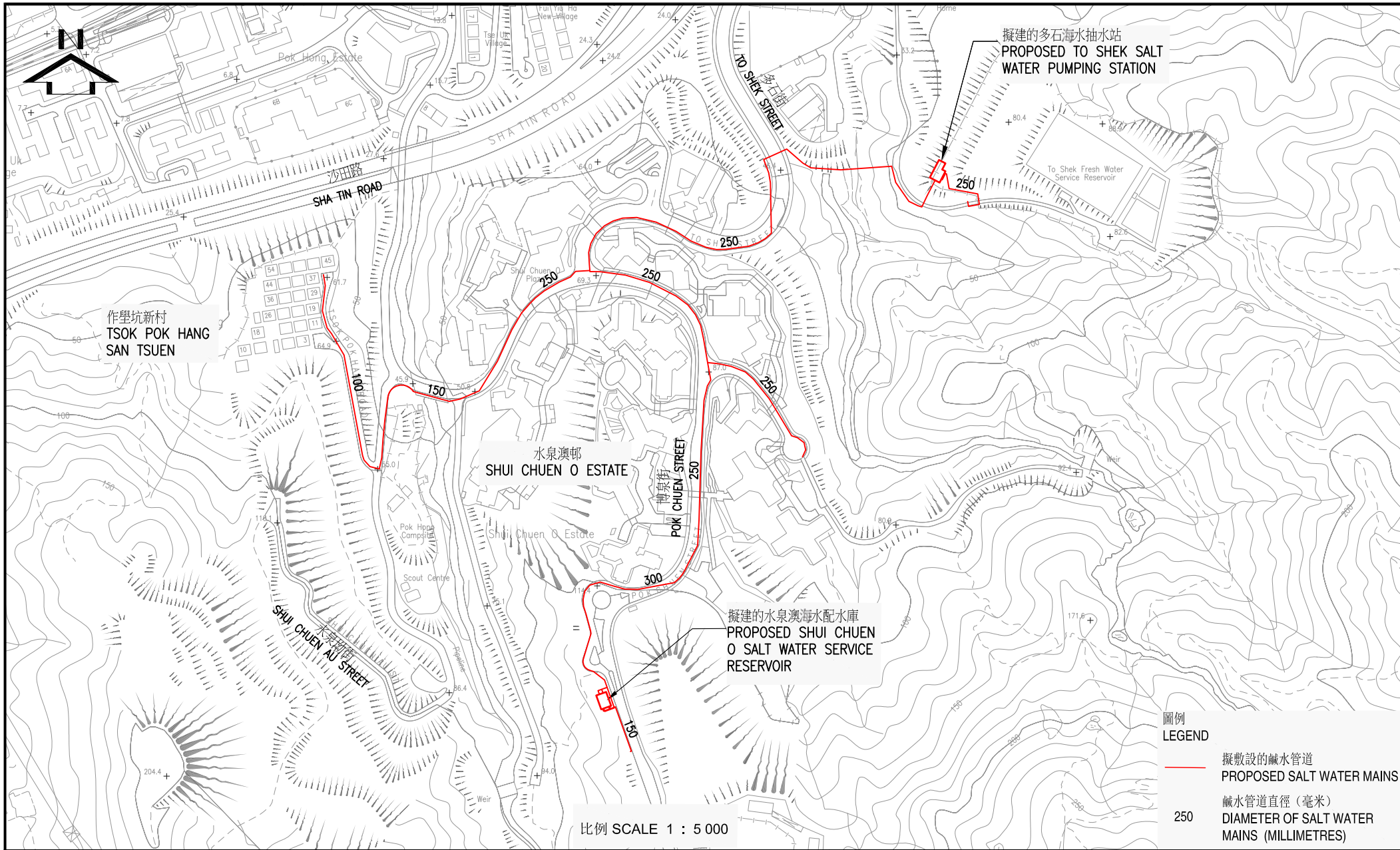
15. 我們已為擬議工程進行交通影響評估。根據評估所得，透過實施適當的臨時交通安排，擬議工程不會在施工階段對交通造成重大影響。

16. 施工期間，我們會成立交通管理聯絡小組並與香港警務處、運輸署及相關部門保持聯繫，以便磋商、審視和檢討臨時交通安排，以盡量減低施工對交通的影響。

背景

17. 我們已在 2014 年 8 月把 **54WS** 號工程計劃提升為乙級。

18. 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、植物勘查和園境設計；按付款當日價格計算，費用為 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。



圖例 LEGEND	
	擬設的鹹水管道 PROPOSED SALT WATER MAINS
250	鹹水管道直徑 (毫米) DIAMETER OF SALT WATER MAINS (MILLIMETRES)

工務工程編號 54WS --- 沙田52區水泉澳鹹水供應系統
 P.W.P. Item No. 54WS --- Salt Water Supply to Sha Tin Area 52, Shui Chuen O


 水務署
 WATER SUPPLIES DEPARTMENT

草圖編號 SKETCH NO. SK 62020 / 107

55WS –上水及粉嶺再造水供應工程

工程計劃範圍

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) 敷設長約 1.2 公里、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長約 24.1 公里、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) 相關的環境影響緩解工程、園境工程及其他工程。

展示擬議工程位置的平面圖載於附件 3 的附錄 1。

2. 我們計劃在財務委員會批准撥款後展開擬議工程，目標是分階段約在五年半內完成，並於 2024 年可開始供應再造水。

理由

3. 擴大使用次階水（即海水及循環再用水³）作非飲用用途，是水務署按已更新的「全面水資源管理策略」所實施的用水需求管理措施之一，旨在可持續運用水資源，以確保可為香港提供穩定的供水及支持香港的發展。我們於 2018 年曾就供應循環再用水進行公眾諮詢，所得的意見大體上是正面的，並支持水務署供應循環再用水作非飲用用途，例如沖廁。

4. 上水及粉嶺地區位處內陸，現時以食水用於沖廁。藉着渠務署為石湖墟污水處理廠提升至三級處理水平的機遇，我們會將經該廠處理過的污水加工，生產成再造水，供予新界東北部作非飲用用途。我們會分階段推行供應再造水，首先會於 2024 年開始供水予上水及粉嶺地區。其後，將按古洞北及粉嶺北新發展區的發展時間表，延伸再造水供應至這些新發展區。我們預計藉用再造水，最終每年可節省約 2 200 萬立

¹ 石湖墟再造水廠主要包括加氯淨水設施及再造水抽水站。

² 現有的桌山 2 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（將經污水處理廠處理的排放水再加工處理）、重用中水（將從浴室、洗手盆、廚房洗滌盆或類近設備收集的用水進行處理）和回收雨水。

方米食水。

5. 為供應再造水予上水及粉嶺地區和預留產量以滿足古洞北及粉嶺北新發展區的再造水需求，因此需建造第 1 段所述的設施。

對財政的影響

6. 按付款當日價格計算，我們估計擬議工程的所需費用為 12 億 5,550 萬元。

公眾諮詢

7. 我們在 2020 年 3 月 16 日及 2020 年 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。各委員皆支持擬議工程。

對環境的影響

8. 擬議的石湖墟再造水廠循環再用經處理後的污水生產再造水，屬於「新界東北新發展區」項目的一部分，而該項目屬於《環境影響評估條例》(第499章)附表2的指定工程項目。相關的環境影響評估報告已於2013年10月根據《環境影響評估條例》獲得批准。報告的結論是該指定工程項目的環境影響可控制至符合《環境影響評估條例》及《環境影響評估程序的技術備忘錄》所定的準則。相關的環境許可證已於2013年11月批出。我們將實施獲批准的環境影響評估報告和環境監察及審核手冊所建議的緩解措施，包括在施工期間採取污染管制措施，例如經常在工地灑水、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設置臨時隔音屏障和隔音圍封。

9. 上述環境緩解措施適用於建造石湖墟再造水廠，而輸水管及分配水管則不屬於《環境影響評估條例》的指定工程項目。我們已為水管敷設工程進行初步環境審查，所得結論是這些工程不會對環境造成任何長遠影響，而該結論亦在 2020 年 11 月獲得環境保護署署長同意。我們會在工程合約內訂明上述審查所建議的緩解措施（如第 8 段所提述的措施），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。我們已把第 8 及第 9 段提述的環境緩解措施所需費用計算在工程計劃預算內。

10. 在規劃和設計階段，我們已優化擬議工程的設計和布局，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

泥土和岩石)，以盡量減少須棄置於公眾填料接收設施⁴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。

11. 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。

12. 我們估計擬議工程合共會產生 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

13. 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

14. 擬議工程無須收回私人土地。

對交通的影響

15. 我們已為擬議工程進行交通影響評估。評估所得的結論是透過實施合適的交通管理措施，擬議工程不會對交通造成重大影響。在工程開展前，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。

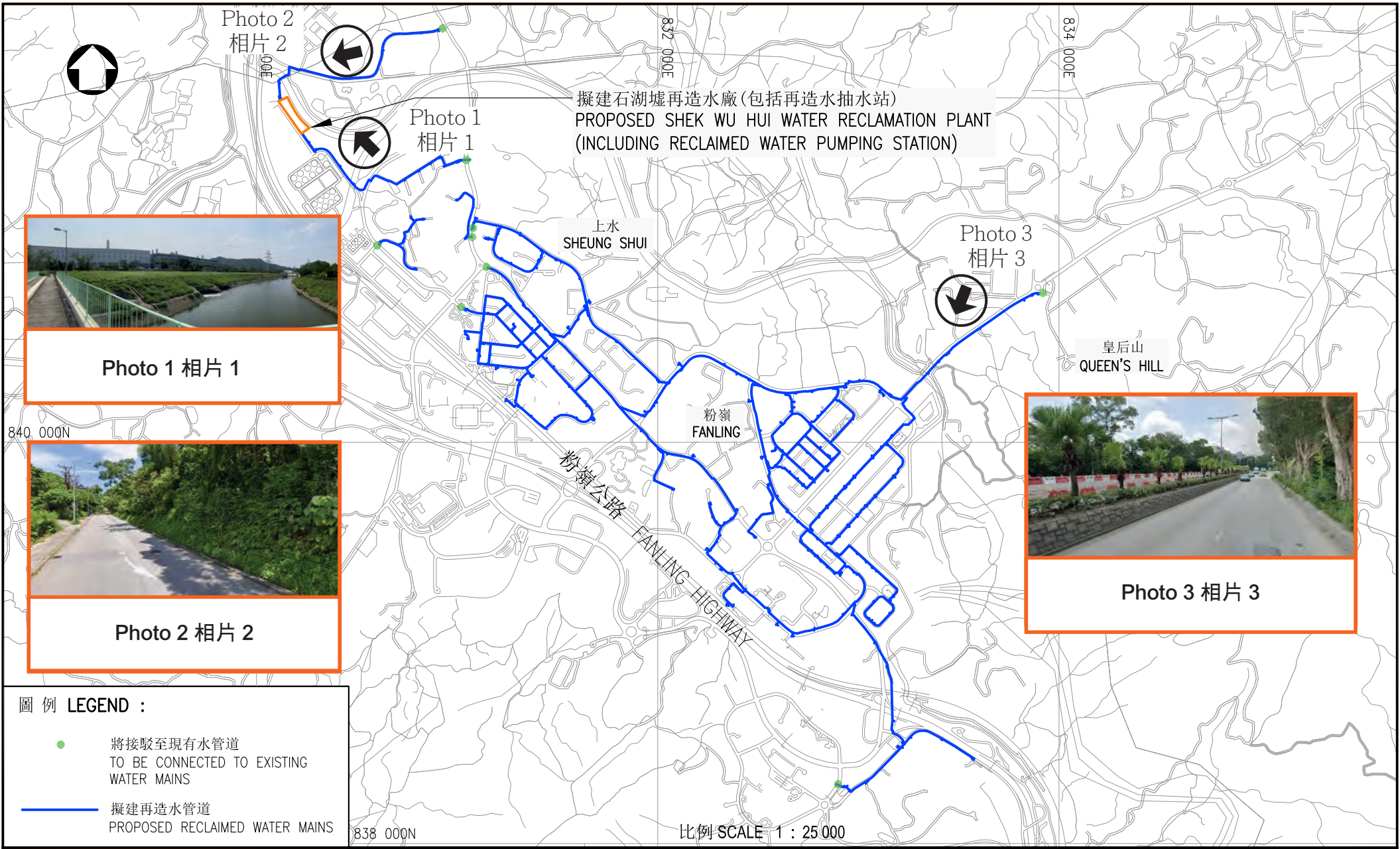
⁴ 公眾填料接收設施列載於《廢物處置(建築廢物處置收費)規例》(第 354N 章)附表 4。任何人士均須獲得土木工程拓展署署長發出牌照，才可在公眾填料接收設施處置惰性建築廢物。

背景

16. 我們已在 2016 年 8 月把 **55WS** 號工程計劃提升為乙級。

17. 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，並委聘承建商進行工地勘測工程，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。

18. 我們近年於上水及粉嶺地區推展的基礎設施工程已就為該區供應再造水作出預備，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。於工務計劃項目第 **350WF** 號下推展的桌山 2 號食水配水庫及輸水幹管，以及於工務計劃項目第 **355WF** 號下推展的上水及粉嶺西南面分配水管工程的設計均具靈活性，以便將來分階段轉成沖廁用再造水系統的一部分。這些設施將隨着再造水系統首階段工程(包括石湖墟再造水廠和相關的再造水水管)於 2024 年完工後，陸續用以供應再造水。



擬建石湖墟再造水廠 (包括再造水抽水站)
 PROPOSED SHEK WU HUI WATER RECLAMATION PLANT
 (INCLUDING RECLAIMED WATER PUMPING STATION)



Photo 1 相片 1



Photo 2 相片 2



Photo 3 相片 3

圖例 LEGEND :

- 將接駁至現有水管道
TO BE CONNECTED TO EXISTING WATER MAINS
- 擬建再造水管道
PROPOSED RECLAIMED WATER MAINS

838 000N

比例 SCALE 1 : 25 000

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