財務委員會
工務小組委員會討論文件

2019 年 6 月 12 日

總目 704－渠務
環境保護－污水收集設施及污水處理系統
408DS－元朗淨水設施
272DS－牛尾海污水收集系統第 2 階段工程
273DS－牛尾海污水收集系統第 3 階段工程
125DS－吐露港未敷設污水設施地區的污水收集系統第 2 階段

請各委員向財務委員會建議－

(a) 把 **408DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，稱為「元朗淨水設施－第 1 階段」；按付款當日價格計算，估計所需費用為 68 億 6,140 萬元；

(b) 把 **272DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，稱為「牛尾海污水收集系統第 2 階段工程第 3 部分」；按付款當日價格計算，估計所需費用為 5 億 1,590 萬元；

(c) 把 **273DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，稱為「牛尾海污水收集系統第 3 階段工程第 2 部分」；按付款當日價格計算，估計所需費用為 6 億 6,820 萬元；

(d) 把 **125DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，稱為「吐露港未敷設污水設施地區的污水收集系統第 2 階段第 2 期」；按付款當日價格計算，估計所需費用為 3 億 810 萬元；以及

(e) 把 **408DS** 號、**272DS** 號、**273DS** 號及 **125DS** 號工程計劃的餘下部分保留為乙級。

問題

2. 為配合本港人口增長及發展需要，以及保障公眾健康和保護環境，我們需要提升元朗污水處理設施，以及為牛尾海和吐露港地區增設鄉村污水收集系統。

建議

3. 渠務署署長建議把以下工程計劃提升為甲級－

(a) **408DS** 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 68 億 6,140 萬元，用以進行元朗淨水設施第 1 階段改善工程；

(b) **272DS** 及 **273DS** 號工程計劃的一部分；按付款當日價格計算，估計所需費用分別為 5 億 1,590 萬元及 6 億 6,820 萬元，用以在牛尾海部分地區設置鄉村污水收集系統；以及

(c) **125DS** 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 3 億 810 萬元，用以在吐露港部分地區設置鄉村污水收集系統。

環境局局長支持上述建議。

工程計劃的範圍和性質

4. 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，我們仍需提升系統，改善效能，並擴闊服務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. 本文件包括 4 項排污工程計劃，覆蓋地區包括元朗、牛尾海及吐露港。

—— 6. 上述擬議工程的詳情分別載於附件 1 至 4。

環境局
2019 年 6 月

408DS－元朗淨水設施

工程計劃的範圍和性質

我們建議把 **408DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，第 1 階段工程範圍包括－

(a) 清拆和重建部分現有元朗污水處理廠，使污水處理量由每日 70 000 立方米增至每日 100 000 立方米，並把污水處理水平提升至三級淨水設施標準；

(b) 清拆和重建污泥處理設施；

(c) 清拆和重建行政大樓、貯存庫、配電裝置房及電力變壓房；以及

(d) 進行附屬工程[1]和實施緩解環境影響措施[2]。

2. 擬議工程的位置圖則及模擬圖載於附件 1 附錄 1 和 2。

3. 如獲財務委員會(下稱「財委會」)批准撥款，我們計劃在 2020 年第一季展開擬議工程，並在 2026 年完工。

4. 我們會把 **408DS** 號工程計劃的餘下部分保留為乙級，工程包括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。待設計及籌備工作完成後，我們才會就 **408DS** 號工程計劃的餘下部分申請撥款。

---

[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] 緩解環境影響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。

理由

5. 現有元朗污水處理廠的設計處理量為每日 70 000 立方米，為元朗市中心、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，該廠污水收集區 20 年後的污水量會增加至每日 150 000 立方米[4]。我們計劃在原址分兩個階段重建該廠。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，並預留空間供日後建造廚餘／污泥共厭氧消化設施[5]。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。

6. 元朗污水處理廠屬二級污水處理廠，位於元朗工業邨內面積只有 8 公傾的狹窄地段，已運作逾 30 年，大部分設施的設計過時，並接近設計使用年限。我們會藉這次機會提升廠房的環保設施和改善鄰近環境，有關措施如下－

(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[6]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會因淨化水排放量增加而受影響；

(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，以在毋須增闢土地的情況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，令當地社區受惠；以及

---

[3] 以 2014 年為基礎年期的『全港人口及就業數據矩陣』推算。

[4] 污水量的增加源自自然人口增長，在元朗及錦田地區進一步推展的房屋發展項目、鄉村污水收集系統計劃，以及元朗工業邨的發展。

[5] 所預留的空間可建造更多消化缸及貯存缸，用作共厭氧消化每日約 200 噸的廚餘，而建造這些額外設施的工程計劃將另行推展，並在日後申請撥款。

[6] 生化需氧量是指微生物用以分解有機物所耗用的氧氣量。

(e) 安裝「電熱聯供發電機」，利用消化污泥及有機物(例如廚餘)產生的生物氣為燃料和使用太陽能光伏板，提供可再生能源。

7. 在策劃期間，我們曾考慮不同方案以配合增加的污水處理需求，包括把元朗污水廠遷往其他地方；在區內其他地方另建淨水設施；把污水輸往其他污水處理設施；以及把淨化水排往其他地點。然而，由於覓地建廠需時，加上把污水輸往他區需要進行龐大的喉管改道工程，這不但增加建造成本，還會導致交通廣泛受到影響。因此，我們認為原址重建元朗污水處理廠的方案最為可取。

對財政的影響

8. 按付款當日價格計算，估計擬議工程所需的建設費用總額為68 億 6,140 萬元(請參閱下文第 10 段)，分項數字如下－

			百萬元 (按付款當日價格計算)
(a)	清拆和重建污水處理設施以增加處理量，並將處理水平提升至三級標準		2,918.6
	(i) 土木工程	1,359.2	
	(ii) 機電工程	1,559.4	
(b)	清拆和重建污泥處理設施		2,021.3
	(i) 土木工程	1,056.9	
	(ii) 機電工程	964.4	
(c)	清拆和重建行政大樓、貯存庫、配電裝置房和電力變壓房		251.0
(d)	附屬工程		141.5
(e)	緩解環境影響措施		195.7
(f)	顧問費		56.6
	(i) 合約管理	32.8	

	(ii) 駐工地人員的管理	23.8	
(g)	駐工地人員的薪酬		653.0
(h)	應急費用		623.7
	總計		6,861.4

9. 我們建議委聘顧問為這項工程計劃進行合約管理和工地監管工作。按人工作月數估計的顧問費和駐工地人員員工開支的分項數字詳載於附件 1 的附錄 3。

10. 如撥款獲得批准，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)
2019-2020	10.0
2020-2021	185.9
2021-2022	702.0
2022-2023	848.9
2023-2024	1,060.0
2024-2025	1,110.1
2025-2026	1,160.0
2026-2027	700.0
2027-2028	531.7
2028-2029	552.8
	6,861.4

11. 我們按政府對 2019 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預測，制定按付款當日價格計算的預算。我們會以新工程合約[7]形式推展擬議工程，合約會訂明可調整價格的條文。

12. 我們估計這項工程計劃引致的每年額外經常開支為 2 億元。我們在訂定日後的排污費及工商業污水附加費收費率時，會計及這項開支。

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

公眾諮詢

13. 我們分別在 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。

14. 我們在 2019 年 5 月 27 日諮詢立法會環境事務委員會，委員支持擬議工程。

對環境的影響

15. 這項工程項目屬於《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，當局須就工程的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 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，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。這項工程項目已在 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緊急排放。我們已在第 8 段(e)項所述的工程預算費內預留 1 億 9,570 萬元(按付款當日價格計算)，用以實施所需的緩解環境影響措施。

16. 在施工期間對環境的短期影響，我們會限制工作時間和採用低噪音機動設備及臨時隔音屏障，以盡量減少建築噪音的影響。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，並會實地處理工地流出的廢水，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建議的緩解措施和良好的施工方法。

17. 在策劃和設計階段，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(例如挖掘所得的泥土)，以盡量減少須於公眾填料接收設施[8]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。

18. 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，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。

19. 我們估計擬議工程合共會產生 546 720 公噸建築廢物，其中約 40 800 公噸(7.5%)惰性建築廢物會在工地再用，另外 408 000 公噸(74.6%)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 97 920 公噸(17.9%)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，估計總額為 4,860 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

20. 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

21. 推展擬議工程只涉及政府土地，因此無須收回土地。

---

[8] 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。

背景資料

22. 我們在 2014 年 9 月把 **408DS** 號工程計劃提升為乙級。

23. 我們在 2015 年 7 月把 **408DS** 號工程計劃的一部分提升為 **412DS** 號甲級工程計劃，以委聘顧問為 **408DS** 號工程計劃進行工地勘測、測量、影響評估及詳細設計工作。

24. 擬議工程的詳細設計工作已大致完成，按付款當日價格計算，估計所需最新費用總額為 3,000 萬元。

25. 擬議工程涉及砍伐 152 棵樹及移植 10 棵樹。須移走和移植的樹木全非珍貴樹木[9]。我們會把種植樹木建議納入工程計劃中，估計會種植約 162 棵樹。

26. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 540 個(430 個工人職位和 110 個專業或技術人員職位)，合共提供 36 200 個人工作月的就業機會。

環境局
2019 年 6 月

---

[9] 「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－

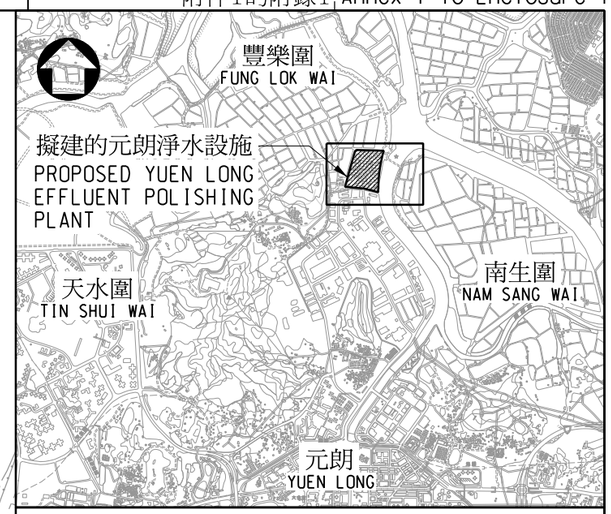
(a) 樹齡達一百年或逾百年的古樹；

(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。



索引圖 KEY PLAN

比例 SCALE 1 : 50 000

圖例 LEGEND :

- 現有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408DS號
元朗淨水設施第一階段
PWP ITEM NO.408DS
YUEN LONG EFFLUENT POLISHING PLANT (STAGE 1)

圖則編號 drawing no. DSP/408DS1/16021

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408DS號
元朗淨水設施第一階段
PWP ITEM NO.408DS
YUEN LONG EFFLUENT POLISHING PLANT (STAGE 1)

圖則編號 drawing no. DSP/408DS1/16022

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

408DS－元朗淨水設施

估計顧問費及駐工地人員員工開支的分項數字
(按 2018 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	－	－	－	16.5
		技術人員	－	－	－	8.2
					小計	24.7#
(b)	駐工地人員的員工開支 (註3)	專業人員	2 138	38	1.6	280.4
		技術人員	4 991	14	1.6	229.4
					小計	509.8
	包括－					
	(i) 管理駐工地人員的顧問費				17.9#	
	(ii) 駐工地人員的薪酬				491.9#	
					總計	**534.5**

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 81,975 元，總薪級第 14 點的月薪為 28,725 元)。

2. 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 **408DS** 號工程計劃提升為甲級後，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

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

272DS－牛尾海污水收集系統第 2 階段工程

工程計劃的範圍和性質

我們建議把 **272DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，範圍包括－

(a) 在窩美建造 1 座設計容量約為每日 2 050 立方米的二級污水處理廠；

(b) 在黃竹灣建造 1 間設計容量約為每日 1 350 立方米的污水泵房；

(c) 在黃竹灣沿大網仔路建造長約 1.2 公里、直徑 200 毫米的污水泵喉；

(d) 在黃竹灣、窩美及響鐘建造長約 4.2 公里、直徑介乎 225 毫米至 450 毫米的無壓污水渠；以及

(e) 進行附屬工程[1]。

2. 擬議工程的位置圖載於附件 2 附錄 1。

3. 如獲財務委員會(下稱「財委會」)批准撥款，我們計劃在 2019 年第四季展開擬議工程，並在 2024 年第四季完工。

4. 我們會把 **272DS** 號工程計劃的餘下部分保留為乙級，為牛尾海集水區內其他 17 個未鋪設污水設施的地區提供公共污水收集系統。待設計及籌備工作完成後，我們才會就 **272DS** 號工程計劃的餘下部分申請撥款。

---

[1] 附屬工程包括為完成擬議工程所需的公用設施改道、道路及渠務工程、沙井建造、臨時封閉行車路／行人徑／休憩用地及恢復原貌工作，以及所需的建築、屋宇裝備和環境美化工程。

理由

5. 西貢現時很多地區均設有公共污水收集系統，但區內某些位於牛尾海集水區內的鄉村地區仍未鋪設污水設施，這些地區的污水需透過個別及簡單的在地設施(如化糞池和滲濾系統[2])排放。擴展公共污水收集系統至這些地區有助改善環境衞生，以及進一步減少排放到附近水體的污染物。

6. 我們建議進行擬議工程，為牛尾海集水區內 3 個未鋪設污水設施的地區(即黃竹灣、窩美及響鐘)建造公共污水收集系統。擬議的污水收集系統預計會為約 4 000 人提供服務。

7. 擬議工程完成後，黃竹灣的污水會經擬建的污水泵房輸送至西貢污水處理廠適當處理和排放。窩美及響鐘的污水會由建議在窩美興建的污水處理廠處理，而淨化水則會排放到白沙灣的近岸水域。

對財政的影響

8. 按付款當日價格計算，我們估計擬議工程的費用為 5 億 1,590 萬元(請參閱下文第 10 段)，分項數字如下－

			百萬元 (按付款當日 價格計算)
(a)	建造窩美污水處理廠		237.1
	(i) 土木工程	122.5	
	(ii) 機電工程	114.6	
(b)	建造黃竹灣污水泵房		29.5
	(i) 土木工程	18.6	
	(ii) 機電工程	10.9	
(c)	建造無壓污水渠		121.3

[2] 化糞池和滲濾系統的運作原理是讓污水滲過泥層，使污染物自然濾去。然而，如系統所在地點的地下水位偏高，例如近海邊或水道，系統便會因滲濾功能降低而無法正常運作。部分化糞池及滲濾系統亦會出現維修保養問題。

(d)	建造污水泵喉		14.0
(e)	附屬工程		6.6
(f)	緩解環境影響措施		6.1
(g)	顧問費		3.1
	(i) 合約管理	1.1	
	(ii) 駐工地人員的管理	2.0	
(h)	駐工地人員的薪酬		52.9
(i)	應急費用		45.3
	總計		515.9

9. 我們建議委聘顧問為這項工程計劃進行合約管理和工地監管工作。按人工作月數估計的顧問費和駐工地人員員工開支的分項數字詳載於附件 2 附錄 2。

10. 如撥款獲得批准，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)
2019-2020	2.8
2020-2021	56.1
2021-2022	105.7
2022-2023	98.8
2023-2024	82.0
2024-2025	73.4
2025-2026	52.1
2026-2027	29.4
2027-2028	15.6
	515.9

11. 我們按政府對 2019 至 2028 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預測，制定按付款當日價格計算的預算。我們會以新工程合約[3]形式推展擬議工程，合約會訂明可調整價格的條文。

12. 我們估計這項工程計劃引致的每年額外經常開支為 292 萬元。我們在訂定日後的排污費及工商業污水附加費收費率時，會計及這項開支。

公眾諮詢

13. 自 2001 年 9 月起，我們一直就擬議工程諮詢有關的西貢鄉事委員會委員及西貢區議會議員，並在 2013 年 3 月及 2016 年 3 月分別向西貢區議會轄下房屋及環境衞生委員會及西貢鄉事委員會匯報擬議工程的最新進展，並獲他們支持。我們在 2018 年 11 月 15 日再次諮詢房屋及環境衞生委員會，委員會表示繼續支持擬議工程。

14. 我們根據《水污染管制(排污設備)規例》(第 358AL 章)就擬議污水收集系統工程分兩組刊憲。涉及黃竹灣的第 1 組工程在 2013 年 5 月刊憲，並在 2013 年 7 月獲授權進行。涉及窩美及響鐘的第 2 組工程在 2018 年 12 月刊憲，並在 2019 年 3 月獲授權進行。

15. 我們在 2019 年 3 月 25 日諮詢立法會環境事務委員會。委員支持擬議工程。

---

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

對環境的影響

16. 這項工程計劃不屬於《環境影響評估條例》(第 499 章)的指定工程項目。渠務署已在 2010 年 12 月完成擬議工程的初步環境評審，並在 2016 年 9 月完成窩美擬建污水處理廠的初步環境評審。渠務署隨後在 2019 年 1 月就黃竹灣擬建污水泵房更新了 2010 年 12 月的初步環境評審。環境評審所得的結論是，在實施下文所提及的適當緩解措施後，擬議工程不會對環境造成長遠不良影響。環境保護署署長同意上述結論。我們已在第 8 段(f)項所述的工程預算費內預留 610 萬元(按付款當日價格計算)，用以實施緩解環境影響措施。

17. 在施工階段，我們會要求承建商實施建議的緩解措施，控制噪音、塵埃和工地流出的廢水所造成的滋擾，確保符合既定的標準和準則。這些措施包括使用低噪音建築設備和臨時隔音屏障，以減少噪音影響、定期在建築工地灑水，盡量減少塵土飛揚，以及實地處理工地流出的廢水，以減低對水質的影響。我們亦會定期巡視工地，確保工地妥善實施擬議的緩解措施和採取良好的施工方法。

18. 在擬議黃竹灣污水泵房及擬議窩尾污水處理廠運作期間，我們將實施初步環境評審內所建議的措施。主要措施包括將大部分設備放置在地下密封的結構物中、設置除味系統，以及進行景觀美化工程和對構築物進行垂直綠化，以盡量減少可能對附近敏感受體產生的噪音、氣味及視覺影響。

19. 在策劃和設計階段，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可能在工地或其他適合的建築工地再用惰性建築廢物(如挖掘所得的泥土)，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。

---

[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。

20. 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，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。

21. 我們估計擬議工程合共會產生約 68 000 公噸建築廢物，其中約 38 000 公噸(56%)惰性建築廢物會在工地再用，另外約 29 000 公噸(43%)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 1 000 公噸(1%)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，估計總額為 230 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

22. 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、已評級文物地點和歷史建築、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

23. 擬議工程只涉及政府土地，無須收回土地。清理土地的費用估計為 13 萬元，這筆款項將會在**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 2 附錄 3。

背景資料

24. 我們在 2006 年 9 月把 **272DS** 號工程計劃提升為乙級。

25. 2007 年 8 月，我們委聘顧問為擬議工程進行工地勘測、測量、影響評估和詳細設計；按付款當日價格計算，估計所需費用總額為 1,730 萬元。這筆款項已在整體撥款分目 **4100DX**「為工務計劃丁級工程項目進行渠務工程、研究及勘測工作」項下撥款支付。

26. 2012 年 6 月，我們把 **272DS** 號工程計劃和 **273DS** 號工程計劃的一部分提升為 **382DS** 號甲級工程計劃；按付款當日價格計算，核准預算費用為 2 億 9,060 萬元。2013 年 1 月，財委會批准把 **382DS** 號工程計劃的核准預算費用提高 6,840 萬元，即增至 3 億 5,900 萬元(按付款當日價格計算)。建造工程已在 2013 年 1 月展開，並在 2018 年大致完成。

27. 2015 年 7 月，我們把 **272DS** 號工程計劃的一部分提升為 **410DS** 號甲級工程計劃，按付款當日價格計算，核准預算費用為 6,890 萬元。建造工程已在 2016 年 3 月展開，預計在 2020 年第四季完成。

28. 我們已大致完成上文第 1 段所述擬議工程的詳細設計工作。

29. 擬議工程涉及砍伐 1 棵樹。須移走的樹木並非珍貴樹木[5]。我們會把種植樹木建議納入工程計劃中，估計會種植共 13 棵樹。

30. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 85 個(65 個工人職位和 20 個專業或技術人員職位)，共提供 4 300 個人工作月的就業機會。

環境局
2019 年 6 月

---

[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－

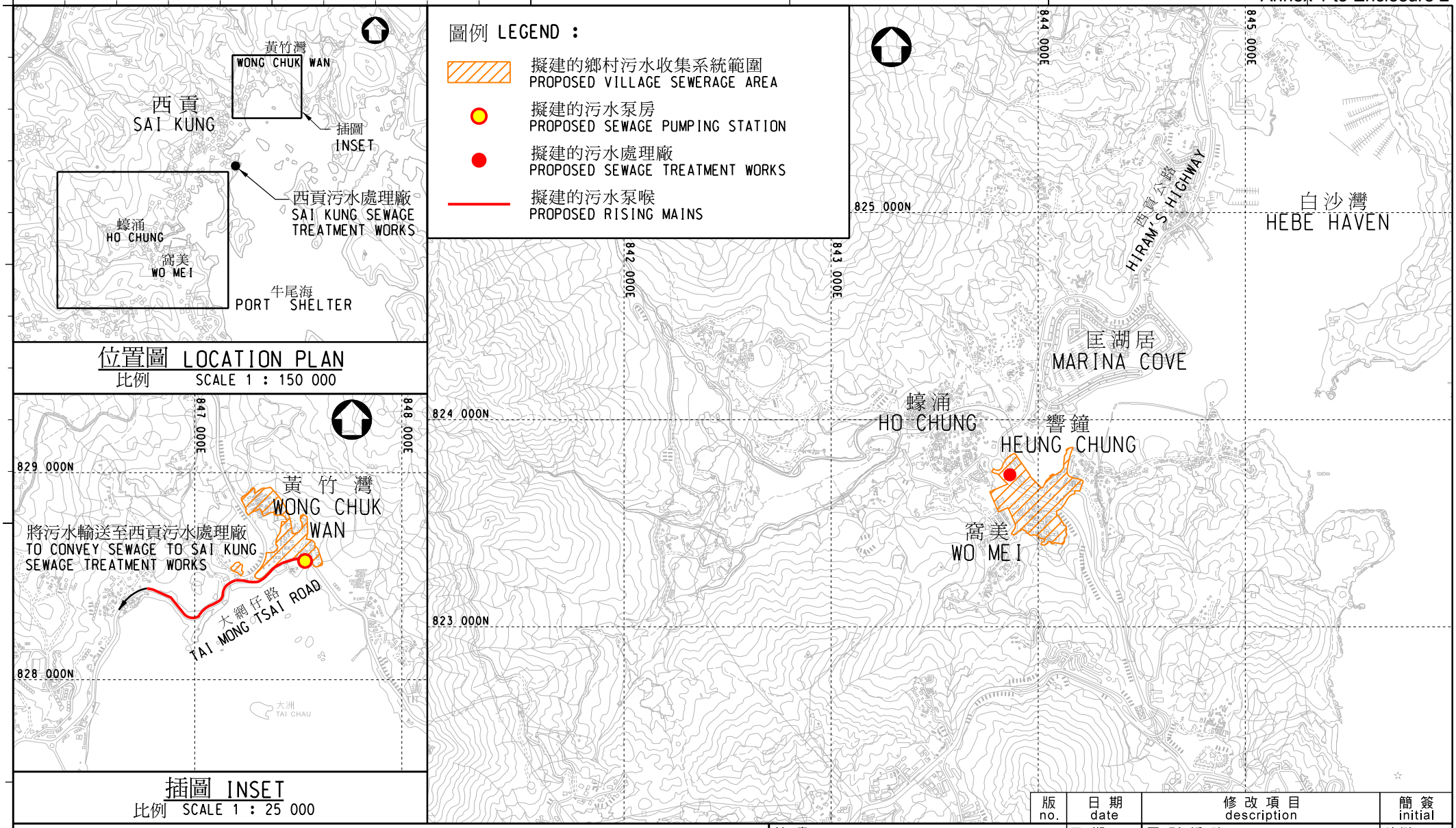
(a) 樹齡達一百年或逾百年的古樹；

(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。



版 no.	日 期 date	修 改 項 目 description	簡 簽 initial

圖 則 名 稱 drawing title

工務工程計劃編號272DS - 牛尾海污水收集系統第2階段
PWP ITEM NO.272DS - PORT SHELTER SEWERAGE, STAGE 2

繪 畫 drawn *SIGNED* W. H. CHAN	日 期 date 29 MAY 2019	圖 則 編 號 drawing no. DCM/2019/041
核 對 checked *SIGNED* Ir C. F. WAN	日 期 date 29 MAY 2019	比例 scale 1 : 25 000 OR AS SHOWN
批 核 approved *SIGNED* Ir C. K. CHAN	日 期 date 29 MAY 2019	
部 門 office 顧問工程管理部 CONSULTANTS MANAGEMENT DIVISION		

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

272DS－牛尾海污水收集系統第 2 階段工程

估計顧問費和駐工地人員員工開支的分項數字
(按 2018 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	–	–	–	0.7
		技術人員	–	–	–	0.2
					小計	0.9#
(b)	駐工地人員的員工開支 (註 3)	專業人員	184	38	1.6	24.1
		技術人員	435	14	1.6	20.0
					小計	44.1
	包括－					
	(i) 管理駐工地人員的顧問費				1.6#	
	(ii) 駐工地人員的薪酬				42.5#	
					總計	**45.0**

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 81,975 元，總薪級第 14 點的月薪為 28,725 元)。

2. 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 **272DS** 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

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

272DS－牛尾海污水收集系統第 2 階段工程

徵用土地費用的分項數字

		百萬元
(I) 估計清理土地費用		0.12
(a) 特惠津貼(例如青苗補償、為從事耕種人士而設的騷擾津貼、以及薹符儀式費用等)	0.12	
(II) 利息及應急費用		0.01
總計		**0.13**

註

上述估計徵用土地的費用是按 2019 年 4 月的補償率計算。

273DS－牛尾海污水收集系統第 3 階段工程

工程計劃的範圍和性質

我們建議把 **273DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，範圍包括－

(a) 在布袋澳建造 1 座設計容量約為每日 140 立方米的二級污水處理廠；

(b) 在井欄樹建造 1 間設計容量約為每日 3 400 立方米的污水泵房；

(c) 在布袋澳建造 1 條長約 390 米、直徑 280 毫米的海底排放管，以排放經擬議布袋澳污水處理廠處理的淨化水；

(d) 在井欄樹及布袋澳建造長約 800 米、直徑 250 毫米的泵喉；

(e) 在井欄樹、心朗、大埔仔及布袋澳建造長約 13.3 公里、直徑介乎 225 毫米至 450 毫米的無壓污水渠；以及

(f) 進行附屬工程[1]。

2. 擬議工程的位置圖載於附件 3 附錄 1。

3. 如獲財務委員會(下稱「財委會」)批准撥款，我們計劃在 2019 年第四季展開擬議工程，並在 2024 年第四季完工。

---

1 附屬工程包括為完成擬議工程所需的公用設施改道、道路及渠務工程、沙井建造、臨時封閉行車路／行人徑／休憩用地及恢復原貌工作，以及所需的建築、屋宇裝備和環境美化工程。

4. 我們會把 **273DS** 號工程計劃的餘下部分保留為乙級，為牛尾海集水區內其他 5 個未鋪設污水設施的地區提供公共污水收集系統。待設計及籌備工作完成後，我們才會就 **273DS** 號工程計劃的餘下部分申請撥款。

理由

5. 西貢現時很多地區均設有公共污水收集系統，但區內某些位於牛尾海集水區內的鄉村地區仍未鋪設污水設施，這些地區的污水需透過個別及簡單的在地設施(例如化糞池和滲濾系統[2])排放。擴展公共污水收集系統至這些地區有助改善環境衞生，以及進一步減少排放到附近水體的污染物。

6. 我們建議進行擬議工程，為牛尾海集水區內 4 個未鋪設污水設施的地區(即井欄樹、心朗、大埔仔及布袋澳)建造公共污水收集系統。擬議污水收集系統預計會為約 9 500 人提供服務。

7. 擬議工程完成後，井欄樹和心朗的污水會經擬建的污水泵房輸送至觀塘基本污水處理廠，而大埔仔的污水則會輸送至將軍澳基本污水處理廠適當處理和排放。布袋澳的污水會由建議在布袋澳興建的污水處理廠處理，而淨化水將經擬建的海底排放管排放至清水灣，遠離現有海產養殖區。

對財政的影響

8. 按付款當日價格計算，我們估計擬議工程(詳載於上文第 1 段)的費用為 6 億 6,820 萬元(請參閱下文第 10 段)，分項數字如下－

2 化糞池和滲濾系統的運作原理是讓污水滲過泥層，使污染物自然濾去。然而，如系統所在地點的地下水位偏高，例如近海邊或水道，系統便會因滲濾功能降低而無法正常運作。部分化糞池及滲濾系統亦會出現維修保養問題。

			百萬元 (按付款當日 價格計算)
(a)	建造布袋澳污水處理廠		50.8
	(i) 土木工程	35.4	
	(ii) 機電工程	15.4	
(b)	建造井欄樹污水泵房		40.8
	(i) 土木工程	27.1	
	(ii) 機電工程	13.7	
(c)	建造無壓污水渠		286.9
(d)	建造污水泵喉		25.9
(e)	建造布袋澳海底排放管		112.2
(f)	附屬工程		7.7
(g)	緩解環境影響措施		12.9
(h)	顧問費		4.1
	(i) 合約管理	1.6	
	(ii) 駐工地人員的管理	2.5	
(i)	駐工地人員的薪酬		68.4
(j)	應急費用		58.5
	總計		668.2

9. 我們建議委聘顧問為這項工程計劃進行合約管理和工地監管工作。按人工作月數估計的顧問費和駐工地人員員工開支的分項數字詳載於附件 3 附錄 2。

10. 如撥款獲得批准，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)
2019-2020	5.8
2020-2021	71.1
2021-2022	144.0
2022-2023	124.3
2023-2024	103.3
2024-2025	95.0
2025-2026	67.5
2026-2027	37.7
2027-2028	19.5
	668.2

11. 我們按政府對 2019 至 2028 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預測，制定按付款當日價格計算的預算。我們會以新工程合約[3]形式推展擬議工程，合約會訂明可調整價格的條文。

12. 我們估計這項工程計劃引致的每年額外經常開支為 579 萬元。我們在訂定日後的排污費及工商業污水附加費收費率時，會計及這項開支。

公眾諮詢

13. 自 2001 年 10 月起，我們一直就擬議工程諮詢有關的坑口鄉事委員會委員及西貢區議會議員，並在 2013 年 3 月向西貢區議會轄下房屋及環境衞生委員會匯報工程進度，並獲他們支持。我們在 2018 年 11 月 15 日再次諮詢房屋及環境衞生委員會，委員會表示繼續支持擬議工程。

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

14. 我們根據《水污染管制(排污設備)規例》(第 358AL 章)就擬議污水收集系統工程分 3 組刊憲。涉及大埔仔的第一組工程在 2012 年 12 月刊憲，行政長官會同行政會議經考慮未能調解的公眾反對意見後，在 2014 年 1 月授權進行工程。涉及井欄樹及心朗的第二組工程在 2014 年 3 月刊憲，並在 2014 年 6 月獲授權進行。涉及布袋澳的第三組工程在 2017 年 8 月刊憲，並在 2017 年 11 月獲授權進行。

15. 我們在 2019 年 3 月 25 日諮詢立法會環境事務委員會。委員支持擬議工程。

對環境的影響

16. 布袋澳的擬建污水處理廠及海底排放管屬於《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，當局須就工程的建造及運作申領環境許可證。環境保護署署長批准環境影響評估報告(下稱「環評報告」)後，在 2017 年 1 月就擬議工程的建造及運作發出環境許可證。環評報告的結論指出，在實施建議的緩解措施後，擬議工程不會對環境造成不良影響。渠務署會實施獲批的環評報告所建議的緩解措施，並遵守環境許可證內的條件。

17. 井欄樹的擬建污水泵房屬於環評條例(第 499 章)附表 2 的指定工程項目，當局須就工程的建造及運作申領環境許可證。在審閱工程項目簡介後，環境保護署署長信納，在實施建議的緩解措施後，擬議工程不會對環境造成不良影響。環境局局長同意並在 2018 年 12 月批准直接申請環境許可證。當局在 2019 年 2 月就擬議工程的建造及運作批出環境許可證。渠務署會實施工程項目簡介所建議的緩解措施，並遵守環境許可證內的條件。

18. 我們建議把 **273DS** 號工程計劃餘下部分提升為甲級的工程並非環評條例(第 499 章)下的指定工程項目。渠務署在 2010 年 12 月為擬議工程餘下部分完成初步環境評審，並其後在 2019 年 1 月作出更新。評審的結論是，如採取適當的緩解措施，擬議工程不會對環境造成長遠不良影響。環境保護署署長同意上述結論。

19. 我們已在第 8 段(g)項所述的工程預算費內預留了 1,290 萬元(按付款當日價格計算)，用以實施緩解環境影響措施和環境監察及審核計劃。

20. 在擬議 **273DS** 號工程計劃的施工階段，渠務署會採用無坑非浚挖方法及水密圍堰建造海底排放管，並會要求承建商控制噪音、塵埃和工地流出的廢水所造成的滋擾，確保符合既定的標準和準則，以及環境監察及審核計劃。這些措施包括使用低噪音建築設備和臨時隔音屏障，以減少噪音影響；定期在建築工地灑水，以盡量減少塵土飛揚，以及實地處理工地流出的廢水，以減低對水質的影響。

21. 在運作階段，我們會實施相關初步環境評審、工程項目簡介及環評報告內所建議的措施，以及相關環境許可證所訂定的措施。至於布袋澳的擬建污水處理廠及井欄樹的擬建污水泵房的運作，主要措施包括將大部分設備放置在地下密封的結構物中、設置除味系統，以及進行景觀美化工程和對建築物進行垂直綠化，以盡量減少可能對附近敏感受體產生的噪音、氣味及視覺影響。

22. 在策劃和設計階段，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(例如挖掘所得的泥土)，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。

23. 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，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。

---

[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。

24. 我們估計擬議工程合共會產生約 150 000 公噸建築廢物，其中約 97 300 公噸(65%)惰性建築廢物會在工地再用，另外約 51 600 公噸(34%)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 1 100 公噸(1%)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，估計總額為 390 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

25. 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

26. 我們已檢討擬議工程的設計，以盡量減少徵用土地的範圍。我們將收回約 1 496 平方米的私人土地，並清理約 56 460 平方米政府土地，以進行擬議工程。收回及清理用地將不會影響任何住戶或住用構築物。收回及清理土地的費用估計為 1,400 萬元，這筆款項將會在**總目 701「土地徵用」**項下撥款支付。收回及清理土地費用的分項數字載於附件 3 附錄 3。

背景資料

27. 我們在 2006 年 9 月把 **273DS** 號工程計劃提升為乙級。

28. 2007 年 8 月，我們委聘顧問為擬議工程進行工地勘測、測量、影響評估和詳細設計；按付款當日價格計算，估計所需費用總額為 1,080 萬元。這筆款項已在整體撥款分目 **4100DX**「為工務計劃丁級工程項目進行渠務工程、研究及勘測工作」項下撥款支付。

29. 2012 年 6 月，我們把 **272DS** 號工程計劃和 **273DS** 號工程計劃的一部分提升為 **382DS** 號甲級工程計劃；按付款當日價格計算，核准預算費用為 2 億 9,060 萬元。2013 年 1 月，財委會批准把 **382DS** 號工程計劃的核准預算費用提高 6,840 萬元，即增至 3 億 5,900 萬元(按付款當日價格計算)。建造工程已在 2013 年 1 月展開，並在 2018 年大致完成。

30. 我們已大致完成上文第 1 段所述擬議工程的詳細設計工作。

31. 擬議工程涉及砍伐 10 棵樹。須移走的樹木並非珍貴樹木[5]。我們會把種植樹木建議納入工程計劃中，估計會種植共 12 棵樹。

32. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 140 個(110 個工人職位和 30 個專業或技術人員職位)，共提供 7 200 個人工作月的就業機會。

環境局
2019 年 6 月

---

[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－

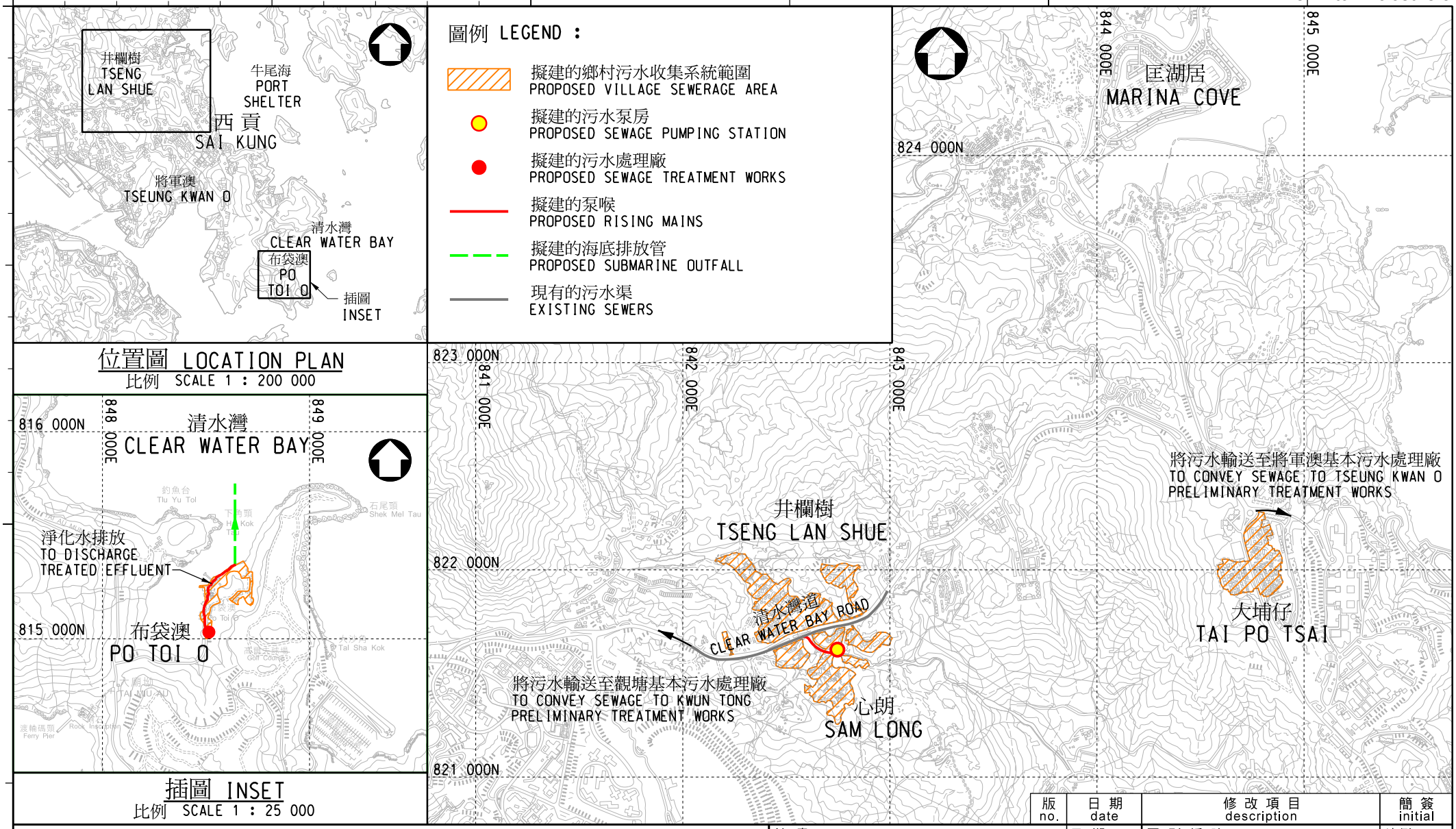
(a) 樹齡達一百年或逾百年的古樹；

(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。



位置圖 LOCATION PLAN
比例 SCALE 1 : 200 000

插圖 INSET
比例 SCALE 1 : 25 000

版 no.	日 期 date	修 改 項 目 description	簡 簽 initial

圖 則 名 稱 drawing title

工務工程計劃編號273DS - 牛尾海污水收集系統第3階段
PWP ITEM NO.273DS - PORT SHELTER SEWERAGE, STAGE 3

繪 畫 drawn *SIGNED* W. H. CHAN	日 期 date 29 MAY 2019	圖 則 編 號 drawing no. DCM/2019/042
核 對 checked *SIGNED* Ir C. F. WAN	日 期 date 29 MAY 2019	比例 scale 1 : 25 000 OR AS SHOWN
批 核 approved *SIGNED* Ir C. K. CHAN	日 期 date 29 MAY 2019	
部 門 office 顧問工程管理部 CONSULTANTS MANAGEMENT DIVISION		

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

273DS－牛尾海污水收集系統第 3 階段工程

估計顧問費和駐工地人員員工開支的分項數字
(按 2018 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	－	－	－	1.0
	技術人員	－	－	－	0.3
				小計	1.3#
(b) 駐工地人員的員工開支 (註 3)	專業人員	248	38	1.6	32.5
	技術人員	532	14	1.6	24.5
				小計	57.0
包括－					
(i) 管理駐工地人員的顧問費				2.0#	
(ii) 駐工地人員的薪酬				55.0#	
				總計	**58.3**

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 81,975 元，總薪級第 14 點的月薪為 28,725 元)。

2. 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 **273DS** 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 # 號標記的數字在本附件第 8 段中是按付款當日價格計算。

273DS－牛尾海污水收集系統第 3 階段工程

徵用土地費用的分項數字

		百萬元
(I)	估計徵用土地費用 (收回私人土地)	12.40
(II)	估計清理土地費用	0.36
(a)	特惠津貼(例如青苗補償、為從事耕種人士而設的騷擾津貼、以及蘧符儀式費用等)	0.36
(III)	利息及應急費用	1.28
	總計	**14.04**
		(約 14.0)

註

上述估計徵用土地的費用是按 2019 年 4 月的補償率計算。

125DS－吐露港未敷設污水設施地區的污水收集系統第 2 階段

工程計劃的範圍和性質

我們建議把 **125DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，範圍包括－

(a) 在長庚建造 1 座設計容量約為每日 120 立方米的污水泵房；

(b) 改建大埔滘污水泵房；

(c) 建造約長 300 米、直徑 150 毫米的雙管污水泵喉；

(d) 在長庚、馬尿、下黃宜坳及美援新村建造長約 5.6 公里、直徑介乎 200 毫米至 450 毫米的無壓污水渠；以及

(e) 進行附屬工程[1]。

2. 擬議工程的位置圖載於附件 4 附錄 1。

3. 如獲財務委員會批准撥款，我們計劃在 2019 年第四季展開擬議工程，並在 2024 年第一季完工。

4. 我們會把 **125DS** 號工程計劃的餘下部分保留為乙級，為沙田及大埔區內其他 26 個未鋪設污水設施的地區設置公共污水收集系統。待設計及籌備工作完成後，我們才會就 **125DS** 號工程計劃的餘下部分申請撥款。

理由

5. 沙田及大埔現時很多地區均設有公共污水收集系統，但區內某些鄉村地區仍未鋪設污水設施，這些地區的污水需透過個別及簡單的在

---

[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、臨時封閉行車路／行人徑／休憩用地及恢復原貌工作，以及所需的建築、屋宇裝備和環境美化工程。

地設施(例如化糞池和滲濾系統[2])排放。擴展公共污水收集系統至這些地區有助改善環境衞生，以及進一步減少排放到吐露港受納水體的污染物。

6. 我們建議為吐露港集水區內 4 個未鋪設污水設施的鄉村地區(即長庚、馬尿、下黃宜坳及美援新村)建造公共污水收集系統。擬議污水收集系統預計最終會為約 3 300 人提供服務。

7. 擬議工程完成後，長庚的污水會經擬建的污水泵房，與馬尿的污水一併輸送至沙田污水處理廠；下黃宜坳和美援新村的污水則經擬改建的大埔滘污水泵房輸送至大埔污水處理廠適當處理和排放。

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 3 億 810 萬元(請參閱下文第 10 段)，分項數字如下－

		百萬元 (按付款當日價格計算)
(a)	建造長庚污水泵房	34.4
	(i) 土木工程	25.7
	(ii) 機電工程	8.7
(b)	改建大埔滘污水泵房	28.1
	(i) 土木工程	19.4
	(ii) 機電工程	8.7
(c)	建造無壓污水渠	162.2
(d)	建造雙管污水泵喉	5.6
(e)	附屬工程	4.6
(f)	緩解環境影響措施	5.4
(g)	顧問費	3.8
	(i) 合約管理	2.2

[2] 化糞池和滲濾系統的運作原理是讓污水滲過泥層，使污染物自然濾去。然而，如系統所在地點的地下水位偏高，例如近海邊或水道，系統便會因滲濾功能降低而無法正常運作。部分化糞池和滲濾系統亦會出現維修保養問題。

	(ii) 駐工地人員的管理	1.6	
(h)	駐工地人員的薪酬		36.0
(i)	應急費用		28.0
	總計		308.1

9. 我們建議委聘顧問為這項工程計劃進行合約管理和工地監管工作。按人工作月數估計的顧問費和駐工地人員員工開支的分項數字詳載於附件 4 附錄 2。

10. 如撥款獲得批准，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)
2019-2020	3.1
2020-2021	22.0
2021-2022	55.4
2022-2023	82.5
2023-2024	84.5
2024-2025	22.4
2025-2026	21.6
2026-2027	16.6
	308.1

11. 我們按政府對 2019 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預測，制定按付款當日價格計算的預算。我們會以新工程合約[3]形式推展擬議工程，合約會訂明可調整價格的條文。

12. 我們估計這項工程計劃引致的每年額外經常開支為 277 萬元。我們在訂定日後的排污費及工商業污水附加費收費率時，會計及這項開支。

---

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

公眾諮詢

13. 自 2009 年 3 月起，我們一直就擬議工程諮詢有關的沙田鄉事委員會委員、大埔鄉事委員會委員、沙田區議會轄下發展及房屋委員會委員，以及大埔區議會轄下環境、房屋及工程委員會委員，並獲他們支持。我們分別在 2019 年 3 月 7 日和 1 月 9 日再次就擬議工程諮詢沙田區議會轄下衞生及環境委員會及大埔區議會轄下環境、房屋及工程委員會。委員會均表示繼續支持擬議工程。

14. 我們根據《水污染管制(排污設備)規例》(第 358AL 章)就 3 條鄉村的擬議污水收集系統工程分兩組刊憲。涉及馬尿的第 1 組工程先在 2015 年 3 月刊憲，在兩份反對書獲調解後在 2016 年 1 月獲授權進行。涉及下黃宜坳和美援新村的第 2 組工程在 2017 年 5 月刊憲，並在 2018 年 11 月再次刊憲作出修訂，最後在兩份反對書獲調解後在 2019 年 1 月獲授權進行。至於長庚的擬議污水收集系統工程，將不會影響任何私人土地，已在 2019 年 4 月獲授權在第 358AL 章下以小規模工程形式進行。

15. 我們在 2019 年 4 月 29 日諮詢立法會環境事務委員會，委員支持擬議工程。

對環境的影響

16. 這項工程計劃不屬於《環境影響評估條例》(第 499 章)的指定工程項目。渠務署在 2009 年 12 月為擬議工程完成初步環境評審，並在 2017 年 3 月就擬議改建大埔滘污水泵房工程完成附加初步環境評審。兩項評審所得的結論是，在實施下文提及的適當緩解措施後，擬議工程不會對環境造成長遠不良影響。這些措施包括為新建及改建的污水泵房安裝除味系統及隔音百葉簾或消音器。環境保護署署長同意上述結論。我們已在第 8 段(f)項所述的工程預算費內預留 540 萬元(按付款當日價格計算)，用以實施所需的緩解環境影響措施。

17. 在施工階段，我們會要求承建商實施建議的緩解措施，控制噪音、塵埃和工地流出的廢水所造成的滋擾，確保符合既定的標準和準則。這些措施包括使用低噪音建築設備和臨時隔音屏障，以減低噪音影響。此外，承建商會定期在工地灑水，以盡量減少塵土飛揚，以及實地處理工地流出的廢水，以盡量減低對水質的影響。我們亦會定期巡

視工地，確保工地妥善實施擬議的緩解措施和採取良好的施工方法。

18. 在策劃和設計階段，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(例如挖掘所得的泥土)，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。

19. 我們亦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，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。

20. 我們估計擬議工程合共會產生約 11 500 公噸建築廢物，其中約 7 600 公噸(66%)惰性建築廢物會在工地再用，另外約 2 900 公噸(25%)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 1 000 公噸(9%)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 406,000 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。

---

[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。

土地徵用

22. 我們已檢討擬議工程的設計，以盡量減少徵用土地的範圍。我們將收回約 1 559 平方米的私人土地，並清理約 21 548 平方米政府土地，以進行擬議工程。收回和清理土地將不會影響任何住戶或住用構築物。估計收回和清理土地的費用約為 2,570 萬元，這筆款項將會在總目 701「土地徵用」項下撥款支付。收回和清理土地費用的分項數字載於附件 4 附錄 3。

背景資料

23. 我們在 1990 年把 **125DS** 號工程計劃提升為乙級。

第 1 階段第 1 期工程

24. 1991 年 2 月，我們把 **125DS** 號工程計劃的一部分提升為 **137DS** 號甲級工程計劃，按付款當日價格計算，核准工程預算費用為 1,190 萬元，用以委聘顧問為 **125DS** 號第 1 階段第 1 期工程進行工地勘測、測量、影響評估，以及詳細設計工作。

25. 我們在 1993 年 1 月、1994 年 6 月、1997 年 1 月和 2001 年 4 月分別把 **125DS** 號工程計劃第 1 階段第 1A、1B、1C 和 1D 期工程依次提升為 **163DS** 號、**177DS** 號、**284DS** 及 **328DS** 號甲級工程計劃，按付款當日價格計算，核准工程預算費用總額約為 2 億 5,170 萬元。上述各期建造工程已經完成。

第 1 階段第 2 期工程

26. 1994 年 7 月，我們把 **125DS** 號工程計劃的一部分提升為 **179DS** 號甲級工程計劃，按付款當日價格計算，核准工程預算費用為 1,900 萬元，用以委聘顧問為 **125DS** 號工程計劃第 1 階段第 2 期工程進行工地勘測、測量、影響評估，以及詳細設計工作。

27. 我們在 1997 年 5 月、2001 年 4 月和 2008 年 11 月分別把 **125DS** 號工程計劃第 1 階段第 2A、2B 和 2C 期工程依次提升為 **213DS** 號、**328DS** 號及 **365DS** 號甲級工程計劃，按付款當日價格計算，核准工程預算費用總額約為 6 億 4,040 萬元。上述各期建造工程已經完成。

第 2 階段工程

28. 2007 年 1 月，我們委聘顧問為 **125DS** 號工程計劃第 2 階段工程進行工地勘測、測量、影響評估和詳細設計；按付款當日價格計算，估計所需費用總額為 1,430 萬元。這筆費用已在整體撥款分目 **4100DX**「為工務計劃丁級工程項目進行渠務工程、研究及勘測工作」項下撥款支付。

29. 我們在 2013 年 6 月把 **125DS** 號工程計劃第 2 階段第 1 期工程提升為 **395DS** 號甲級工程計劃，按付款當日價格計算，核准工程預算費用總額約為 3 億 6,470 萬元。建造工程已在 2018 年完成。

30. 我們已大致完成上文第 1 段所述擬議工程的詳細設計工作。

31. 擬議工程涉及砍伐 4 棵樹。須移走的樹木並非珍貴樹木[5]。我們會把種植樹木建議納入工程計劃中，估計共會種植 4 棵樹。

32. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位有 60 個(45 個工人職位和另外 15 個專業或技術人員職位)，共提供約 2 500 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；

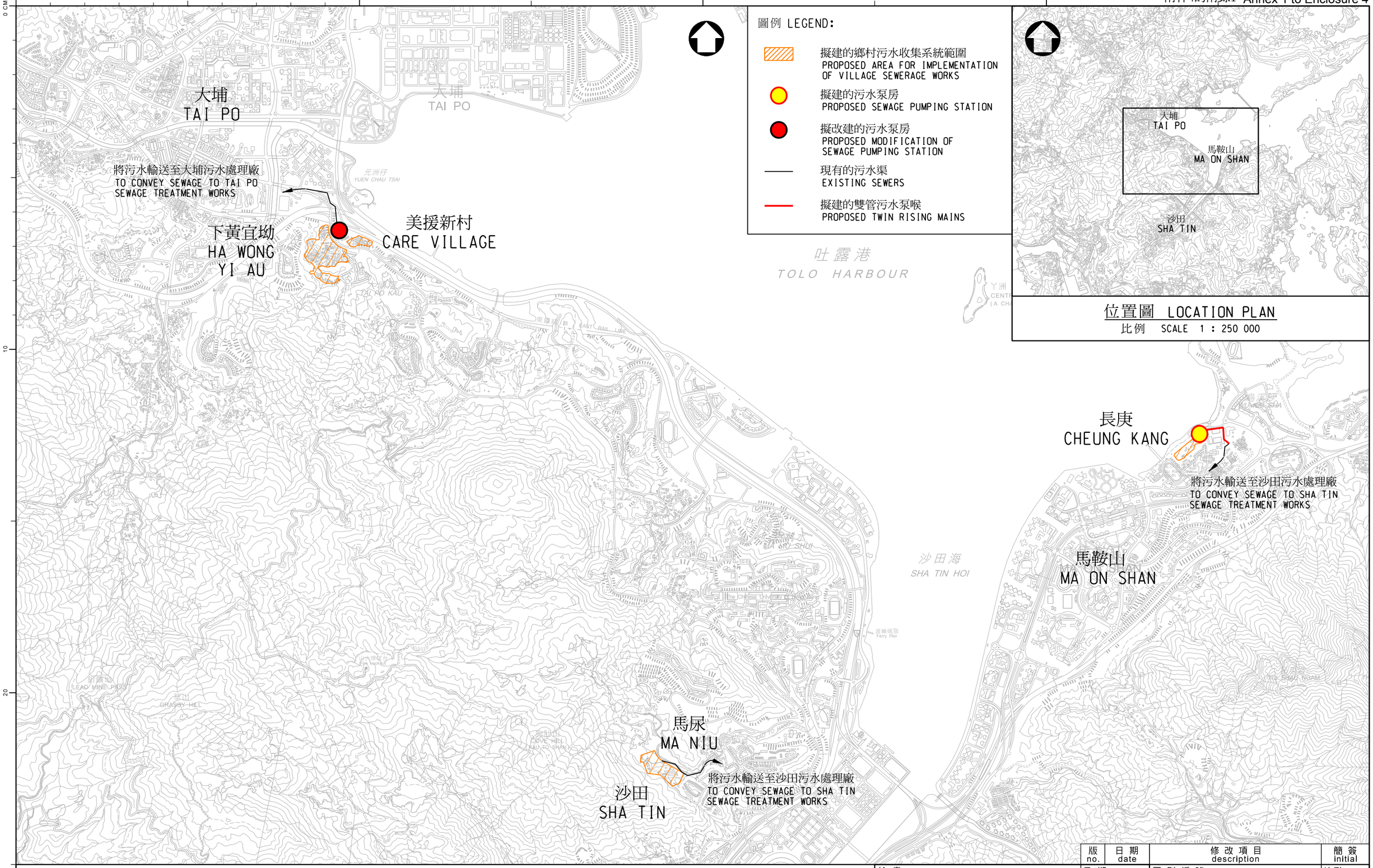
(c) 屬貴重或稀有品種的樹木；

(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。

環境局
2019 年 6 月

附件4的附錄1 Annex 1 to Enclosure 4



位置圖 LOCATION PLAN
比例 SCALE 1 : 250 000

版 no.	日期 date	修改項目 description	簡簽 initial

圖則名稱 drawing title

工務工程計劃編號125DS - 吐露港未敷設污水設施地區的污水收集系統，第2階段
PWP ITEM NO.125DS - TOLO HARBOUR SEWERAGE OF UNSEWERED AREAS, STAGE 2

繪畫 drawn	SIGNED W. H. CHAN	日期 date 29 MAY 2019
核對 checked	SIGNED Ir W. K. CHAN	日期 date 29 MAY 2019
批核 approved	SIGNED Ir W. F. WONG	日期 date 29 MAY 2019
部門 office	顧問工程管理部 CONSULTANTS MANAGEMENT DIVISION	

圖則編號 drawing no. DCM/2019/029

比例 scale 1 : 25 000 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

125DS－吐露港未敷設污水設施地區的污水收集系統第 2 階段

估計顧問費和駐工地人員員工開支的分項數字
(按 2018 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	－	－	－	1.3
		技術人員	－	－	－	0.5
					小計	1.8#
(b)	駐工地人員的員工開支 (註 3)	專業人員	78	38	1.6	10.2
		技術人員	439	14	1.6	20.2
					小計	30.4
	包括－					
	(i) 管理駐工地人員的顧問費				1.3#	
	(ii) 駐工地人員的薪酬				29.1#	
					總計	**32.2**

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 81,975 元，總薪級第 14 點的月薪為 28,725 元)。

2. 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 **125DS** 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 # 號標記的數字在本附件第 8 段中是按付款當日價格計算。

125DS－吐露港未敷設污水設施地區的污水收集系統第 2 階段

徵用土地費用的分項數字

		百萬元
(I)	估計徵用土地費用 (收回私人土地)	22.65
(II)	估計清理土地費用	0.70
	(a) 特惠津貼(例如青苗補償、為從事耕種人士而設的騷擾津貼、農場雜項永久改善設施的特惠津貼、露天／户外業務經營者的特惠津貼、遷移墳墓、金塔和神龕的特惠津貼、以及驀符儀式費用等) 0.70	
(III)	利息及應急費用	2.34
	總計	**25.69** **(約 25.7)**

註

上述估計徵用土地的費用是按 2019 年 4 月的補償率計算。