

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2020 年 11 月 18 日

總目 709－水務

供水－食水供應

353WF－上黃宜坳食水供應系統提升工程

371WF－牛潭尾濾水廠擴展工程

請各委員向財務委員會建議－

- (a) 把 **353WF** 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 3,650 萬元；
- (b) 把 **371WF** 號工程計劃的一部分提升為甲級，編定為 **372WF** 號工程計劃，稱為「牛潭尾濾水廠擴展工程－研究、設計及工地勘測」；按付款當日價格計算，估計所需費用為 1 億 3,660 萬元；以及
- (c) 把 **371WF** 號工程計劃的餘下部分保留為乙級。

問題

我們需要進行以下的水務工程計劃－

- (a) **353WF** 號工程計劃的餘下部分，以應付大埔南一帶用水需求的增加；以及
- (b) **371WF** 號工程計劃的一部分，以應付元朗用水需求的增加。

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) **353WF** 號工程計劃的餘下部分；按付款當日價格計算，估計所需費用為 1 億 3,650 萬元，用以進行上黃宜坳食水供應系統餘下的提升工程；以及

(b) **371WF** 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 1 億 3,660 萬元，用以委聘顧問進行牛潭尾濾水廠擴展工程的勘查研究、設計及相關的工地勘測工程。

工程計劃的範圍和性質

—— 3. 上述 2 項工程計劃分別詳載附件 1 及 2。

發展局

2020 年 11 月

353WF－上黃宜坳食水供應系統提升工程

工程計劃的範圍和性質

我們建議把 **353WF** 號工程計劃的餘下部分提升為甲級，範圍包括 —

(a) 興建上黃宜坳三號食水配水庫；以及

(b) 敷設總長度約 450 米，直徑介乎 300 毫米至 600 毫米的相關食水水管。

— 2. 展示擬議工程位置的平面圖載於附件 1 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，預計約在 3 年半內完成。

理由

4. 現時，上黃宜坳食水供應系統包括下黃宜坳食水抽水站和上黃宜坳食水配水庫(即上黃宜坳一號及二號食水配水庫)，可應付平均每日約 10 500 立方米的日常用水需求。

5. **353WF** 號工程計劃的一部分(包括提升現有下黃宜坳食水抽水站和敷設相關輸水水管)已在 2020 年 7 月提升為甲級，以應付 2022 年每日約 12 900 立方米的預計用水需求。由於預計到 2030 年，用水需求會因供水區內新房屋發展項目進一步增至每日約 15 600 立方米，我們建議提升 **353WF** 號工程計劃的餘下部分，以興建上黃宜坳三號食水配水庫和敷設相關食水水管。此外，擬議提升工程除可滿足不斷增加的用水需求外，亦可令有關地區的用水供應更可靠。

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 1 億 3,650 萬元，分項數字如下 —

	百萬元 (按付款當日 價格計算)
(a) 興建上黃宜坳三號食水配水庫	82.7
(b) 土力工程	17.6
(c) 敷設相關食水水管	18.7
(d) 緩解環境影響措施	1.3
(e) 顧問諮詢服務費用(用以管理採用新工程合約形式的工程合約) ¹	3.8
(f) 應急費用	12.4
總計	<u>136.5</u>

7. 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 1 附錄 2。

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	10.0
2022-2023	54.3
2023-2024	45.0
2024-2025	19.4
2025-2026	4.1
2026-2027	2.0
2027-2028	1.7
	<u>136.5</u>

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. 我們按政府對 2021 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。

10. 我們估計擬議工程引致的每年額外經常開支為 17 萬元。

11. 到 2028 年，這項工程計劃引致的水務設施每年運作總開支實質增幅為 0.02%²。

公眾諮詢

12. 我們在 2018 年 11 月 7 日諮詢大埔鄉事委員會和大埔區議會轄下環境、房屋及工程委員會的意見。委員支持擬議工程。

13. 我們在 2020 年 10 月 27 日諮詢立法會發展事務委員會。委員支持擬議工程。

對環境的影響

14. 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。我們已為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，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，遮蓋貨車上的物料和使用低噪音建築機器。我們已在上文第 6 段(d)項工程預算費內預留 130 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。

² 每年開支的增幅是按 2020-21 年度的價格水平計算，並假設 2021 至 2028 年期間所有其他因素維持不變。

15. 在策劃和設計階段，我們已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和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。

16. 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。

17. 我們估計擬議工程合共會產生約 23 320 公噸建築廢物，其中約 3 540 公噸(15%)惰性建築廢物會在工地再用，另外 17 440 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 2 340 公噸(10%)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 170 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

18. 擬議工程不會影響任何文物地點，包括所有法定古蹟、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。

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。

土地徵用

19. 擬議工程無須徵用私人土地。

對交通的影響

20. 我們已在設計階段為擬議工程進行交通檢討，所得的結論是擬議工程不會在建造階段及日後運作對交通造成重大影響。如果需要封路或改道，有關的臨時交通安排會交由運輸署、香港警務處及相關部門審批。

背景

21. 我們在 2014 年 9 月把 **353WF** 號工程計劃提升為乙級。

22. 2015 年 9 月，我們委聘承建商為擬議工程進行工地勘測，並委聘顧問進行有關園境設計；按付款當日價格計算，費用合共為 180 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。擬議工程的勘測及詳細設計工作已在 2020 年完成。

23. 2020 年 7 月 10 日，我們把 **353WF** 號工程計劃的一部分提升為甲級，編定為 **369WF** 號工程計劃，稱為「上黃宜坳食水供應系統提升工程－第一期」；按付款當日價格計算，核准工程預算為 2 億 700 萬元，用以提升現有的下黃宜坳食水抽水站和敷設相關輸水水管。第一期工程已在 2020 年 9 月展開，預計會在 2023 年下半年完成。

24. 在擬議工程的計劃範圍內有 320 棵樹，當中 51 棵會保留，269 棵會被砍伐。將移走的樹木全非珍貴樹木⁴。我們會把植樹建議納入擬議工程內，包括種植 128 棵樹，以及闢設面積約 2 520 平方米的草地。

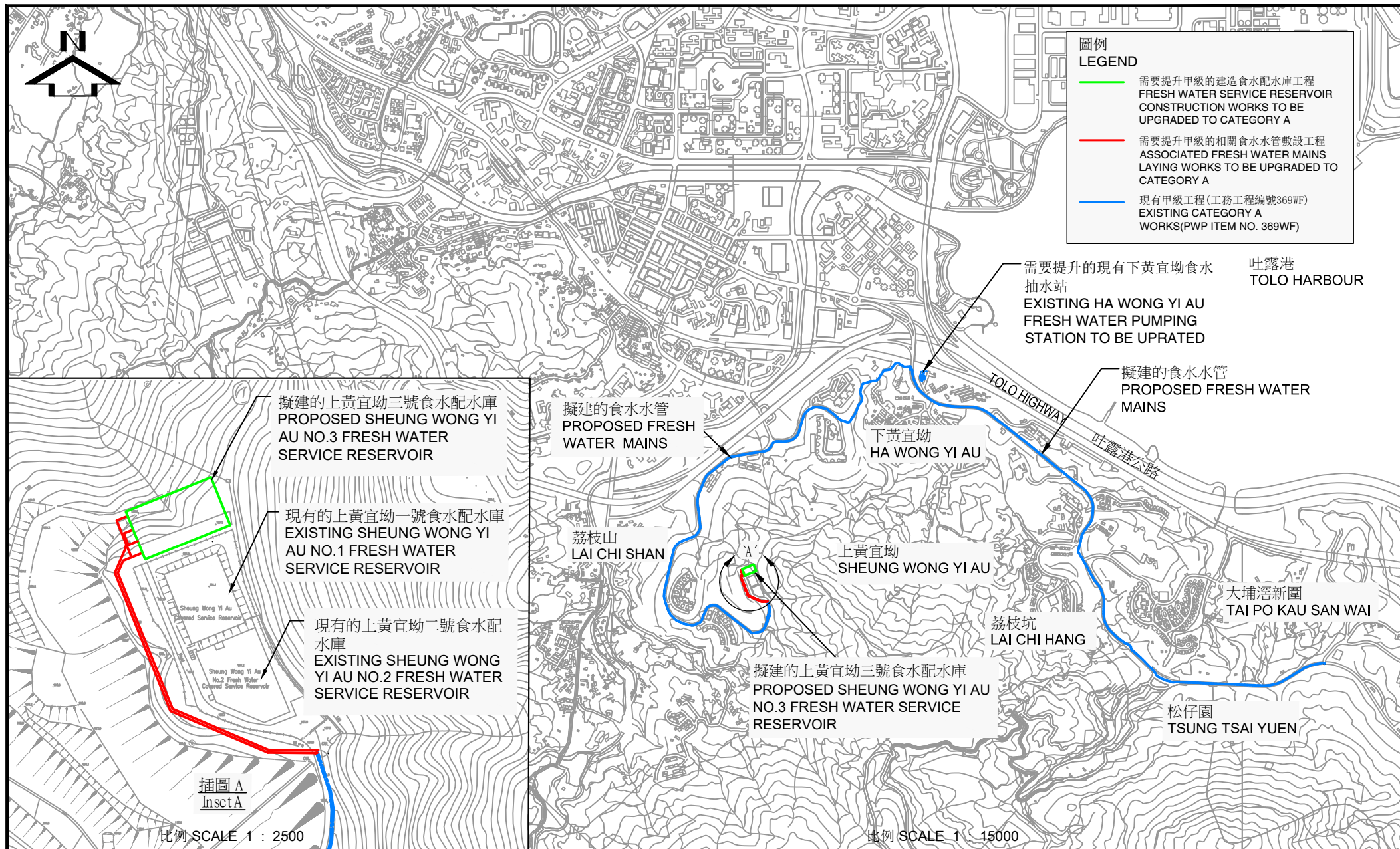
25. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 40 個(32 個工人職位和 8 個專業或技術人員職位)，合共提供 1 350 個人工作月的就業機會。

發展局

2020 年 11 月

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。



工務工程編號 353WF --- 上黃宜坳食水供應系統提升工程
P.W.P. Item No. 353WF --- Uprating of Sheung Wong Yi Au fresh water supply system

353WF－上黃宜坳食水供應系統提升工程

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)	顧問諮詢服務費 專業人員	15	38	2.0	2.6
	用(用以管理採 技術人員	15	14	2.0	0.9
	用新工程合約形 式的工程合約)				
	(註 2 及 3)				
總計					3.5#

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提供諮詢服務，以便水務署就新工程合約的管理事宜訂定細節。

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#號標記的數字在第 6 段中是按付款當日價格計算。

371WF－牛潭尾濾水廠擴展工程

工程計劃的範圍和性質

擬議工程範圍包括－

- (a) 就牛潭尾濾水廠的濾水技術和運作，以及其原水輸送和食水分配系統進行勘查研究，以配合牛潭尾濾水廠提高產水量的建議；
- (b) 就環境、交通、土力、排水、水力方面進行影響評估，以及進行其他相關評估；
- (c) 就牛潭尾濾水廠的擬議擴建部分、牛潭尾食水主配水庫的擴建工程、主水管的敷設工程、現有原水輸水隧道匯合處的改善工程，以及相關的工程、環境影響緩解工程和園境工程進行詳細設計；
- (d) 進行相關的工地勘測工程及監督工作；以及
- (e) 為相關的工地勘測工程及牛潭尾濾水廠擴展工程日後的建造工程，擬備招標文件和評審標書。

— 2. 牛潭尾濾水廠擴展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開展勘查研究、設計及相關的工地勘測工程，預計約在 3 年半內完成有關工作。

4. 我們會把 **371WF** 號工程計劃的餘下部分保留為乙級，當中主要包括上文第 1 段(c)項所述的擬議建造工程。我們稍後會為 **371WF** 號工程計劃的餘下部分申請撥款。

理由

5. 牛潭尾濾水廠自 2000 年開始運作，每日產水量為 23 萬立方米，為元朗、天水圍、洪水橋、屏山、牛潭尾、新田及米埔等地區提供穩定的食水供應。在初步規劃牛潭尾濾水廠時，我們已預留土地作日後擴建用途。現有的牛潭尾濾水廠設施及已預留的擴建範圍載於附件 2 附錄 2。

6. 隨着元朗的規劃發展(包括元朗南發展區(第一及二期)、洪水橋／厦村發展區第一及二期、橫洲發展區、丹桂村發展區及朗邊發展區)，到 2028 年，牛潭尾濾水廠將不敷應付增加的用水需求。因此，我們建議開展牛潭尾濾水廠擴展工程，把濾水廠的產水量增至每日 44 萬立方米，改善現有的原水輸水隧道匯合處，以及提升相關食水供應系統的供水量。

對財政的影響

7. 按付款當日價格計算，我們估計勘查研究、設計及工地勘測工程的費用為 1 億 3,660 萬元，分項數字如下－

百萬元 (按付款當日 價格計算)	
(a) 顧問費	71.1
(i) 就牛潭尾濾水廠及其擬議擴建部分的濾水技術和運作、牛潭尾食水主配水庫的擬議擴建工程、原水輸水隧道匯合處的擬議改善工程、以及擬敷設主食水管，由牛潭尾濾水廠起連接至牛潭尾食水主配水庫及現時丹桂村附近的食水分配系統，進行勘查研究	14.3

	百萬元 (按付款當日 價格計算)
(ii) 就上文第 7 段(a)(i)項的擬議工程進行詳細設計	44.7
(iii) 擬備招標文件和評審標書	12.1
(b) 監督和管理工地勘測及測量工程開支	4.6
(c) 工地勘測及測量工程	47.9
(d) 應急費用	13.0
總計	<u>136.6</u>

8. 我們建議委聘顧問進行勘查研究和設計，以及監督相關的工地勘測工程。按人工作月估計的顧問費的分項數字詳載附件 2 附錄 3。

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	30.3
2022-2023	61.4
2023-2024	38.9
2024-2025	6.0
	<u>136.6</u>

10. 我們按政府對 2021 至 2025 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¹推展擬議工程，合約會訂明可調整價格的條文。

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管理風險。

11. 由於擬議工程只涉及勘查研究、設計及相關的工地勘測工程，我們估計不會引致任何額外經常開支。

公眾諮詢

12. 我們在 2020 年 4 月 29 日就擬議的勘查研究、設計及相關的工地勘測工程諮詢元朗區議會轄下的房屋及城鄉規劃和發展委員會。委員普遍支持擬議工程。

13. 我們在 2020 年 10 月 27 日諮詢立法會發展事務委員會。委員支持擬議工程。

對環境的影響

14. 擬議的勘查研究和設計工作不屬於《環境影響評估條例》(下稱《環評條例》)(第 499 章)的指定工程項目。我們會避免在環境敏感區域內進行工地勘測工程。然而，日後如發現新增的工地勘測工程須在環境敏感區域內進行，而有關工程若被認定為屬於《環評條例》的指定工程項目，我們在進行有關工地勘測工程前，會根據《環評條例》申請環境許可證，並實施適當的緩解措施，以控制工地勘測工程對環境造成的短期影響。

15. 牛潭尾濾水廠擴展工程屬於《環評條例》附表 2 的指定工程項目，須就其施工及運作申領環境許可證。該擴展工程的環評研究概要²已根據《環評條例》發出。我們會根據環評研究概要的要求，在勘查研究內進行環境影響評估研究。

16. 擬議的工地勘測工程只會產生非常少量的建築廢物。我們會要求顧問全面考慮採取措施，以盡量減少產生建築廢物，以及在日後進行該擴展工程時，盡可能再用或循環使用建築廢物。

² 《環評條例》參考編號：ESB-333/2020

對文物的影響

17. 擬議的勘查研究、設計及相關的工地勘測工程不會影響任何文物地點，包括所有法定古蹟、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

18. 擬議的勘查研究、設計及工地勘測工程無須徵用土地。

對交通的影響

19. 擬議的勘查研究、設計及相關的工地勘測工程不會對交通造成重大影響。

背景

20. 因應元朗的未來發展和對用水需求的增加，在 2018 年，我們就牛潭尾濾水廠每日產水量由 23 萬立方米增至 44 萬立方米的可行性進行研究。按付款當日價格計算，有關研究費用總額為 600 萬元，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。

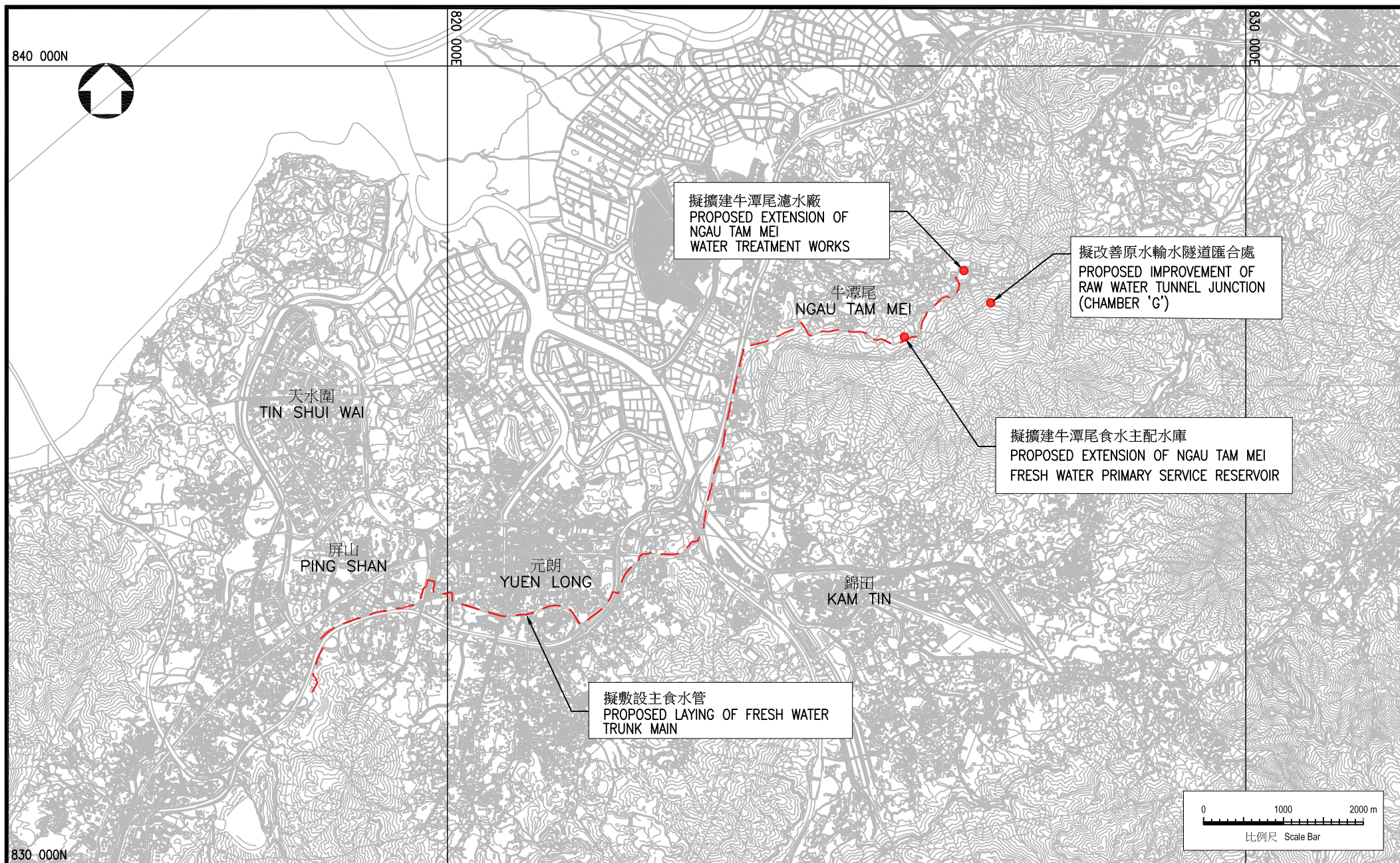
21. 我們已在 2019 年 10 月把 **371WF** 號工程計劃提升為乙級。

22. 擬議的勘查研究、設計及相關的工地勘測工程不涉及移除或種植樹木的建議。我們會要求顧問在牛潭尾濾水廠擴展工程的規劃及設計階段考慮保育樹木的需要。日後，我們亦會在施工階段盡可能加入植樹建議。

23. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 50 個(25 個工人職位和 25 個專業或技術人員職位)，合共提供 1 000 個人工作月的就業機會。

發展局

2020 年 11 月



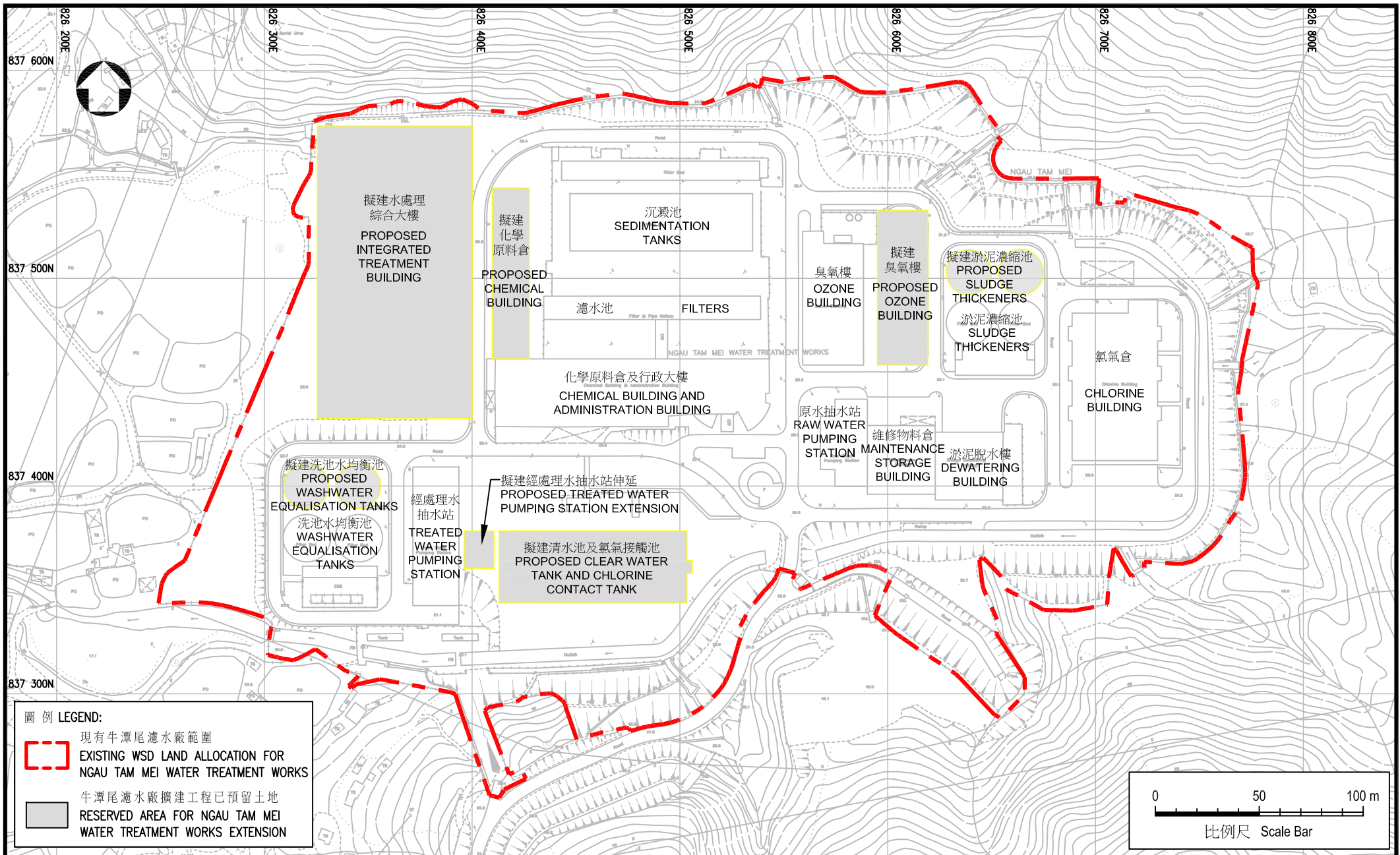
工務工程編號 371WF - - - 牛潭尾濾水廠擴展工程
P.W.P. Item No. 371WF - - - NGAU TAM MEI WATER TREATMENT WORKS EXTENSION
建議擴展工程項目
PROPOSED WORKS ITEMS



水務署
Water Supplies Department

草圖編號
SKETCH NO.

SK 52021 / 3



工務工程編號 371WF - - - 牛潭尾濾水廠擴展工程
P.W.P. Item No. 371WF - - - NGAU TAM MEI WATER TREATMENT WORKS EXTENSION
現有牛潭尾濾水廠建築及已預留土地
EXISTING NGAU TAM MEI WATER TREATMENT WORKS AND RESERVED AREA FOR EXTENSION

水務署
Water Supplies Department

草圖編號
SKETCH NO. SK 52021 / 1

371WF－牛潭尾濾水廠擴展工程

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) 顧問費 (註 2)						
(i)	就牛潭尾濾水廠及其擬議擴建部分的濾水技術和運作、牛潭尾食水主配水庫的擬議擴建工程、原水輸水隧道匯合處擬議改善工程，以及擬敷設主食水管，由牛潭尾濾水廠起連接至牛潭尾食水主配水庫及現時丹桂村附近的食水分配系統，進行勘查研究	專業人員	45	38	2.0	7.7
		技術人員	90	14	2.0	5.4

			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)
(ii)	就上文(a)(i)	專業人員	156	38	2.0	26.8
	項所述的擬	技術人員	240	14	2.0	14.5
	議工程進行					
	詳細設計					
(iii)	擬備招標文	專業人員	48	38	2.0	8.3
	件和評審標	技術人員	48	14	2.0	2.9
	書					
					小計	65.6 #
(b)	監督和管理工地	專業人員	9	38	2.0	1.6
	勘測及測量工程	技術人員	45	14	2.0	2.7
	開支 ^(註 3)					
					小計	4.3 #
					總計	69.9 #

註

1. 我們是採用倍數 2.0 乘以總薪級平均薪點，以估計員工開支總額，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. 我們須待透過一貫的費用競投方式選定顧問後，才可得知實際的人工作月數和實際所需的費用。
3. 我們須待工地勘測工程完成後，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#號標記的數字在第 7 段中是按付款當日價格計算。