

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2012 年 12 月 17 日

總目 709－水務

供水－食水供應

334WF－大埔濾水廠及附屬原水和食水輸送設施擴展工程－第二期工程

請各委員向財務委員會建議，把 **334WF** 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 61 億 7,670 萬元。

問題

我們需要增加大埔濾水廠的濾水量，以確保有穩定及足夠的食水供應。

建議

2. 水務署署長建議把 **334WF** 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 61 億 7,670 萬元，用以增加現有大埔濾水廠的濾水量、提升其兩個附屬抽水站的設施、擴建一個食水配水庫及敷設水管。發展局局長支持這項建議。

工程計劃的範圍和性質

3. 擬議工程的範圍如下一

- (a) 提升大埔濾水廠的現有濾水設施，並加建濾水組件，把濾水量由每日 40 萬立方米增至每日 80 萬立方米；

- (b) 提升現有大埔頭四號原水抽水站和大埔食水抽水站的容量；
- (c) 把現有蝴蝶谷食水主配水庫的儲存量由 4 萬立方米擴大至 12 萬立方米；以及
- (d) 在深水埗和九龍城敷設長約 900 米、直徑介乎 900 毫米至 1 800 毫米的相關食水管。

—— 擬議工程的位置圖載於附件 1 和 2。

4. 上文第 3 段所述擬議工程的設計已經完成。如獲財務委員會(下稱「財委會」)批准撥款，我們計劃在 2013 年 2 月展開擬議工程，在 2017 年 5 月完成工程。為使工程可盡快展開，我們已就上文第 3 段(a)及(b)項工程進行招標工作。我們會在獲得財委會批准撥款後才批出工程合約。

理由

5. 沙田濾水廠和大埔濾水廠是本港兩個主要濾水廠，分別在 1964 年和 2003 年投入服務。目前，這兩個濾水廠的食水總供應量可應付全港約一半的食水總需求量。為能在分階段進行計劃中的沙田濾水廠原地重置工程期間向供水區無間斷地供應食水，我們認為有需要如上文第 3 段(a)項所述，把大埔濾水廠的濾水量由每日 40 萬立方米增至每日 80 萬立方米，以分擔沙田濾水廠的部分負荷，讓沙田濾水廠能局部關閉以便進行原地重置工程。

6. 為配合大埔濾水廠的新增容量，我們需如上文第 3 段(b)項所述，提升其 2 個現有附屬抽水站的容量，以及如上文第 3 段(c)項所述，擴大現有蝴蝶谷食水主配水庫的儲存量。我們亦建議進行上文第 3 段(d)項所述的水管敷設工程，以加強大埔濾水廠和沙田濾水廠供水網絡的整合。在擬議工程完成後，大埔濾水廠的新增濾水量可分擔沙田濾水廠現有為九龍大部分地區和港島中西區供應食水的負荷，從而為沙田濾水廠原地重置工程作好準備，並整體提升供水系統的彈性、靈活性和穩定性。

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建設費用為 61 億 7,670 萬元(請參閱下文第 9 段)，分項數字如下—

		百萬元
(a)	土木工程	2,615.6
	(i) 建造濾水組件	2,286.4
	(ii) 擴建配水庫	244.3
	(iii) 敷設水管	84.9
(b)	機電工程	1,526.2
	(i) 安裝機電裝置和設備	1,465.6
	(ii) 提升原水抽水站設施	25.3
	(iii) 提升食水抽水站設施	35.3
(c)	緩解環境影響措施	19.3
(d)	顧問費	60.9
	(i) 合約管理	30.8
	(ii) 駐工地人員的管理	30.1
(e)	駐工地人員的薪酬	323.8
(f)	應急費用	454.5
	小計	5,000.3 (按2012年9月 價格計算)
(g)	價格調整準備	1,176.4
	總計	6,176.7 (按付款當日 價格計算)

8. 我們已委聘顧問為擬議工程進行詳細設計。由於內部資源不足，我們建議委聘顧問負責擬議工程的合約管理和工地監管工作。按人工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。

9. 如建議獲得批准，我們會作出分期開支安排如下－

年度	百萬元 (按 2012 年 9 月 價格計算)	價格調整 因數	百萬元 (按付款當日 價格計算)
2012-2013	24.8	1.00000	24.8
2013-2014	371.2	1.06250	394.4
2014-2015	1,178.3	1.12625	1,327.1
2015-2016	1,152.0	1.19383	1,375.3
2016-2017	829.5	1.26545	1,049.7
2017-2018	699.4	1.34138	938.2
2018-2019	527.8	1.41180	745.1
2019-2020	217.3	1.48239	322.1
	<u>5,000.3</u>		<u>6,176.7</u>

10. 我們按政府對 2012 至 2020 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。我們會以一份土木工程及機電工程綜合合約和一份土木工程合約推展有關工程。由於地下不明確的情況，我們會根據重新計算工程數量的形式推展土木工程。由於可以清楚界定機電工程的工程範圍，我們會以總價形式推展機電工程。合約會就土木工程訂定可調整價格的條文。

11. 我們估計擬議工程引致的每年額外經常開支為 1,520 萬元。到 2020 年，這項工程計劃本身引致的用水生產成本的實質增幅為 1.94%¹。

公眾諮詢

12. 我們已分別在 2011 年 4 月 12 日、4 月 25 日及 5 月 11 日就大埔瀘水廠和兩個抽水站的擬議工程，諮詢大埔鄉事委員會、林村鄉公所和大埔區議會環境、房屋及工程委員會的意見。有關委員會和鄉公所的

¹ 用水生產成本的增幅是按目前的價格水平計算，並假設 2012 至 2020 年期間的用水需求保持穩定。

委員均支持進行擬議工程。

13. 我們已分別在 2011 年 5 月 19 日及 6 月 9 日就深水埗和九龍城的擬議水管敷設工程，諮詢九龍城區議會房屋及基礎建設委員會和深水埗區議會環境及衛生委員會的意見。有關委員會的委員均支持進行擬議工程。

14. 我們已在 2011 年 6 月 14 日就現有的蝴蝶谷食水主配水庫加建儲水間的擬議工程，諮詢葵青區議會社區事務委員會的意見。該委員會的委員均支持進行擬議工程。

15. 我們已在 2012 年 11 月 27 日就擬議工程諮詢立法會發展事務委員會的意見，委員對這項建議沒有異議。至於委員所要求提供的進一步資料，包括沙田濾水廠原地重置工程的估計成本；能否提升大埔濾水廠設施以承擔沙田濾水廠的全部供水量，讓沙田濾水廠的工地得以騰出；以及相關的成本效益比較，我們已在 2012 年 12 月 7 日向委員會提交有關資料文件。

對環境的影響

16. 大埔濾水廠的擬議擴展工程屬於《環境影響評估條例》(第 499 章)(下稱「《條例》」)的指定工程項目。我們已在 1996 年完成環境影響評估報告(下稱「環評報告」)，交代了大埔濾水廠和大埔食水抽水站工程計劃對環境的影響。我們亦已在 2009 年 2 月完成工程計劃的環境審查。環評報告和環境審查所得的結論是，如實施緩解措施，該項工程計劃可能引起的環境影響會被控制在既定的標準和準則內。

17. 大埔頭四號原水抽水站的擬議提升工程不屬《條例》的指定工程項目。我們曾在 2009 年 5 月就該工程項目進行初步環境審查。初步環境審查所得的結論是，如實施緩解措施，該項工程計劃可能引起的環境影響會被控制在既定的標準和準則內。

18. 我們會在有關合約訂定條文，要求承建商實施適當的緩解措施，控制施工期間的噪音、塵埃和工地流出的水所造成的滋擾，以符合既定的標準和準則。這些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。我們會在施工期間實施環境監察及審核計劃，以確保妥善處理可能造成的影響。我們已把實施緩解環境影響措

施所需的 1,930 萬元費用(按 2012 年 9 月的價格計算)計入工程計劃的預算費內。

19. 在規劃和設計階段，我們已優化污泥濃縮池的尺寸，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及挖掘所得的泥土和石頭)，以盡量減少須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，我們會鼓勵承建商盡量利用已循環使用／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。

20. 在建造階段，我們會要求承建商提交計劃書，列明各項廢物管理措施，供當局批核。計劃書須載列適當的緩解措施，以避免及減少產生惰性建築廢物，並把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，並要求承建商在工地把惰性建築廢物與非惰性建築廢物分開，然後運送到適當的設施處置。我們會利用運載記錄制度，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棄置的情況。

21. 我們估計這項工程計劃合共會產生約 551 900 公噸的建築廢物，其中約 54 000 公噸(10%)的惰性建築廢物會在工地再用，另外 491 500 公噸(89%)的惰性建築廢物會運送到公眾填料接收設施供日後再用。此外，我們會把餘下的 6 400 公噸(1%)非惰性建築廢物棄置於堆填區。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棄置的費用，估計總額為 1,400 萬元(以單位成本計算，運送到公眾填料接收設施棄置的物料，每公噸收費 27 元；而運送到堆填區的物料，則每公噸收費 125 元³)。

² 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》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。

³ 上述估計金額，已包括建造和營運堆填區的費用，以及堆填區填滿後，修復堆填區和進行日後修護工作的支出。不過，這個數字並未包括現有堆填區用地的土地機會成本(估計為每立方米90元)，亦不包括現有堆填區填滿後，開設新堆填區的成本(所需費用應會更為高昂)。

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／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. 擬議工程無須徵用土地。

對交通的影響

24. 為盡量減少施工期間可能對交通造成的影響，我們已完成擬議工程的交通影響評估。有關評估所得的結論是，擬議工程不會對該區的交通網絡造成顯著影響。

背景資料

25. 我們在 2007 年 10 月向立法會發展事務委員會提交資料文件，向各委員簡介沙田濾水廠的重置策略。鑑於沙田濾水廠在重置過程中難以維持運作，重置工程對維持供水構成一定風險。我們建議採取分兩個階段的做法，首先是提升大埔濾水廠設施和相關輸送系統，讓沙田濾水廠的原地重置工程得以進行。

26. 我們在 2007 年 11 月把 **334WF** 號工程計劃提升為乙級。於 2008 年 6 月，我們委聘顧問為 **334WF** 號工程計劃下的擬議工程進行勘測研究。所需的 1,000 萬元費用已在整體撥款分目 **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。勘測研究如期在 2009 年 3 月大致完成。

27. 我們在 2009 年 5 月 8 日把 **334WF** 號工程計劃的一部分提升為甲級，編定為 **339WF** 號工程計劃，稱為「大埔濾水廠及附屬原水和食水輸送設施的擴展工程－設計及工地勘測」。按付款當日價格計算，工程計劃核准預算費為 4,340 萬元。我們在 2009 年 6 月委聘顧問為有關工程進行設計及工地勘測工程。上文第 3 段所述擬議工程的詳細設計已大致完成。

28. 我們在 2010 年 2 月 2 日把 **334WF** 號工程計劃的一部分提升為甲級，編定為 **343WF** 號工程計劃，稱為「大埔濾水廠及附屬原水和食水輸送設施的擴展工程－第一期工程」。按付款當日價格計算，工程計劃核准預算費為 2 億 5,990 萬元。有關工程已在 2011 年 12 月大致完成，並把大埔濾水廠的濾水量由每日 25 萬立方米增至每日 40 萬立方米。

29. 在工程計劃範圍內有 236 棵樹，其中 80 棵樹會予以保留。進行擬議建造工程須移走 156 棵樹，包括砍伐 126 棵樹和把 30 棵樹移植到別處。須移走的樹木全非珍貴樹木⁴，我們會把種植樹木的建議納入工程計劃內，包括會種植 316 棵樹和提供 17 000 平方米的草地。

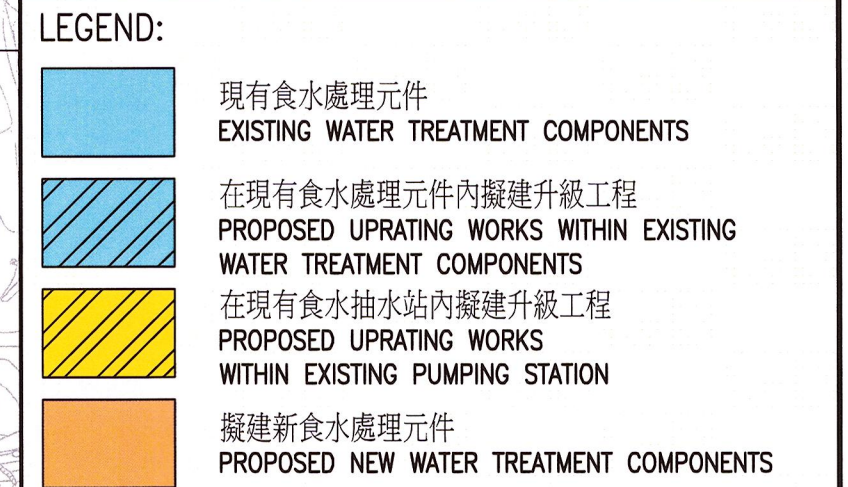
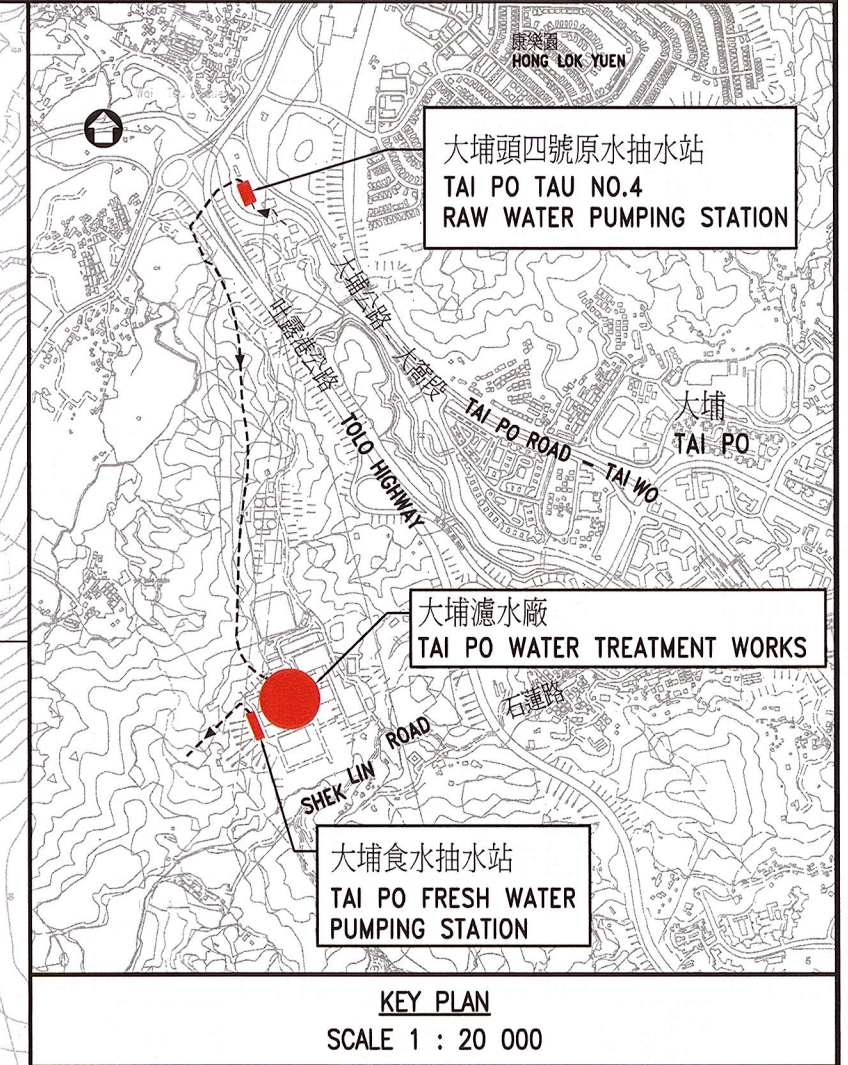
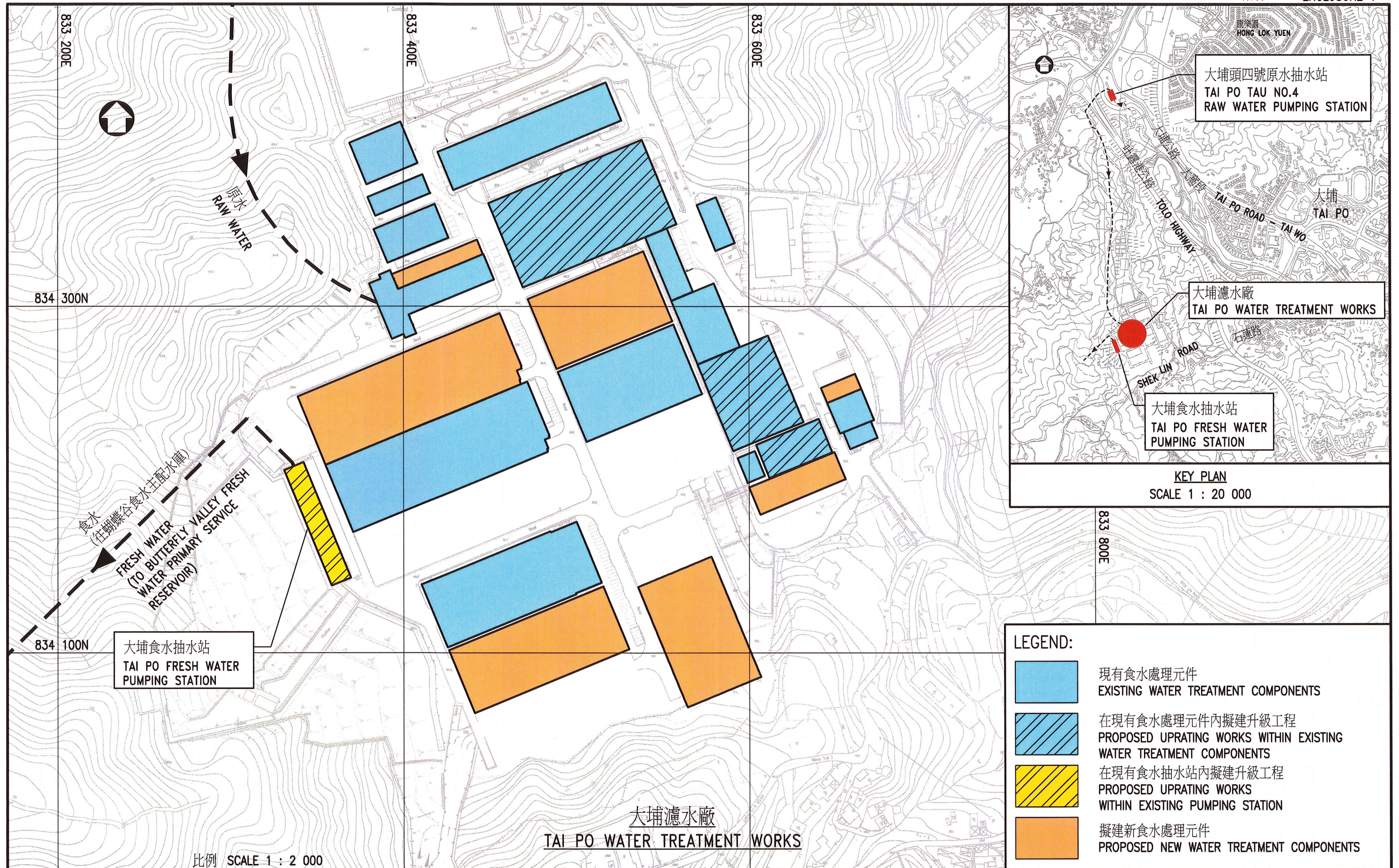
30. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 1 330 個(1 070 個工人職位和另外 260 個專業／技術人員職位)，共提供 56 000 個人工作月的就業機會。

發展局

2012 年 12 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) 具有文化、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、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。

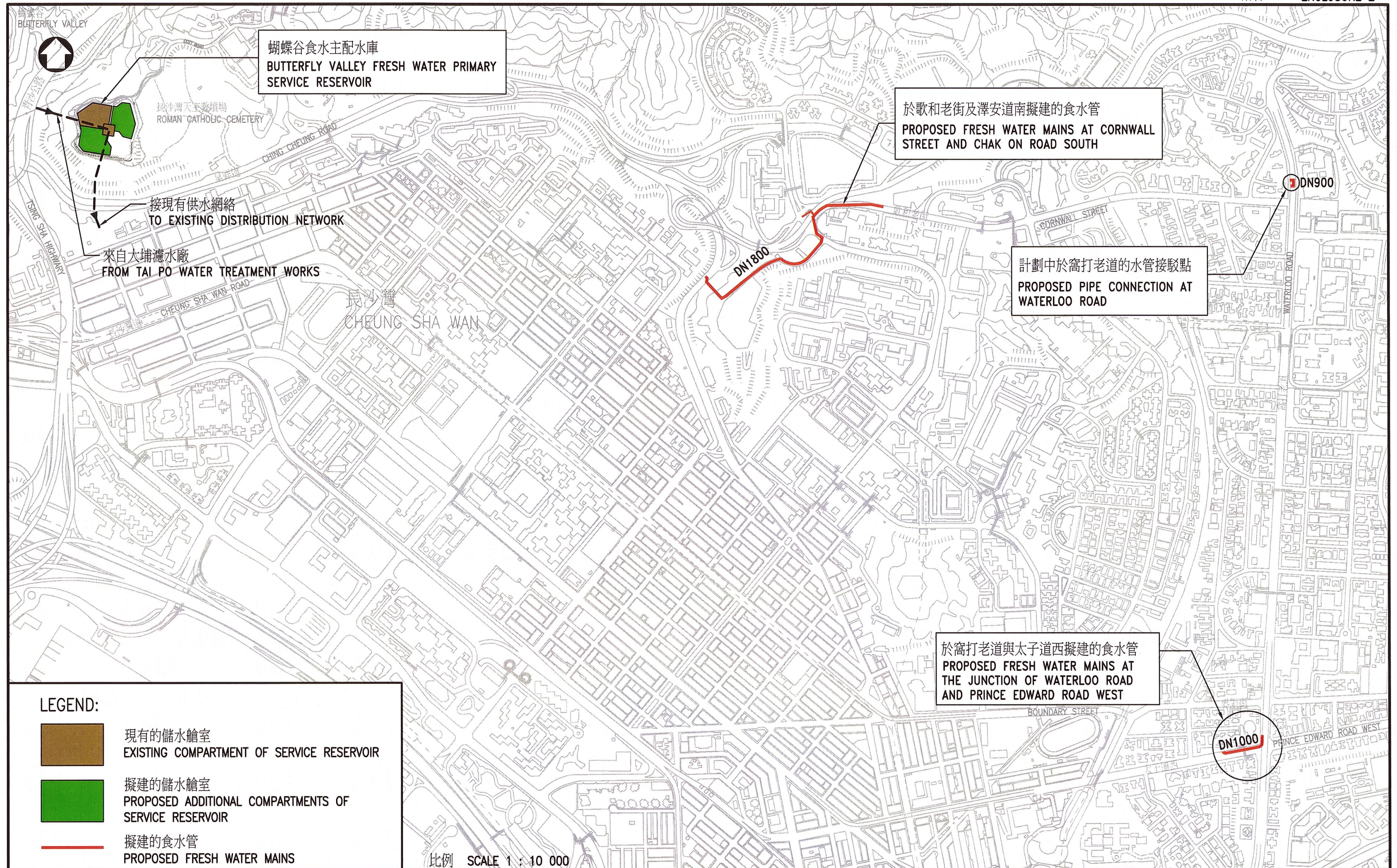


核准 APPROVED

 總工程師/顧問工程管理 CE/CM
 12/11/2012

工務計劃項目第 334WF 號 -
 大埔濾水廠及附屬原水和食水輸送設施擴展工程 - 第二期工程 - 位置圖
 P.W.P. ITEM NO. 334WF -
 EXPANSION OF TAI PO WATER TREATMENT WORKS AND ANCILLARY RAW WATER
 AND FRESH WATER TRANSFER FACILITIES - PART 2 WORKS - LOCATION PLAN

水務署
 Water Supplies Department
 草圖編號 SKETCH NO. SK62012/505
 REF. SK62012_505.dwg



核准 APPROVED

總工程師/顧問工程管理 CE/CM

30/11/2012

工務計劃項目第 334WF 號 -
大埔濾水廠及附屬原水和食水輸送設施擴展工程 - 第二期工程 - 位置圖

P.W.P. ITEM NO. 334WF -
EXPANSION OF TAI PO WATER TREATMENT WORKS AND ANCILLARY RAW WATER
AND FRESH WATER TRANSFER FACILITIES - PART 2 WORKS - LOCATION PLAN

水務署
Water Supplies Department

草圖編號
SKETCH NO. SK62012/507

REF. SK62012_507.dwg

334WF—大埔濾水廠及附屬原水和食水輸送設施擴展工程 - 第二期工程

估計顧問費和駐工地人員員工開支的分項數字

(按 2012 年 9 月價格計算)

		估計的人 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	—	—	27.7
	顧問費 ^(註 2)	技術人員	—	—	3.1
				小計	30.8
(b)	駐工地人員的	專業人員	2 047	38	215.2
	員工開支 ^(註 3)	技術人員	3 870	14	138.7
				小計	353.9
	包括 —				
(i)	管理駐工地 人員的顧問 費				30.1
(ii)	駐工地人員 的薪酬				323.8
				總計	384.7

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(截至目前為止，總薪級第 38 點的月薪為 65,695 元，總薪級第 14 點的月薪為 22,405 元)。
2. 顧問在合約管理方面的員工開支，是根據工程計劃的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擬議工程提升為甲級後，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。