

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2009 年 6 月 10 日

總目 709－水務

供水－海水供應

43WS－灣仔海水供應系統提升工程

請各委員向財務委員會建議，把 **43WS** 號工程計劃提升為甲級，稱為「灣仔海水供應系統提升工程」；按付款當日價格計算，估計所需費用為 2 億 7,110 萬元。

問題

現有的海水供應系統不足以應付灣仔及中半山地區目前對沖廁用海水的需求，不足的海水供應量現以食水暫代。

建議

2. 水務署署長建議把 **43WS** 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 2 億 7,110 萬元，用以改善灣仔、銅鑼灣及跑馬地的現有海水供應系統，以及擴展該系統，為中半山地區寶雲道一帶提供沖廁用海水。發展局局長支持這項建議。

工程計劃的範圍和性質

3. **43WS** 號工程計劃的工程範圍如下－

- (a) 敷設長約 7 公里、直徑介乎 80 毫米至 800 毫米的海水水管；
- (b) 為現有寶雲徑海水配水庫加建上蓋；

- (c) 在寶雲徑建造 1 個海水抽水站，抽水量為每日 7 200 立方米；以及
- (d) 拆卸位於馬己仙峽道現已停用的食水配水庫，並在原址建造 1 個海水配水庫(連 1 條擬議通路)，存水量為 2 400 立方米。

—— 4. 擬議工程的工地平面圖載於附件 1。現有寶雲徑海水配水庫擬建上蓋、馬己仙峽道海水配水庫及寶雲徑海水抽水站的合成照片載於附件 2。

5. 我們計劃分兩個階段進行擬議工程。第 1 階段計劃在 2009 年 11 月展開，以敷設擬議海水水管；第 2 階段包括餘下工程，計劃在 2010 年年初展開。所有擬議工程預定在 2014 年 12 月完成。

理由

6. 目前，灣仔、銅鑼灣及跑馬地的沖廁用海水供應，是由現有灣仔海水抽水站從灣仔海旁抽取海水，再輸送到寶雲徑海水配水庫，以便為沿途的用戶提供海水。該系統供應海水的地區在附件 1 以第 1 區顯示。這些地區現今的沖廁用海水需求量大約為每日 38 900 立方米。當區內各項已規劃的發展項目完成後，這些地區的沖廁用海水需求量更會增至每日 42 300 立方米。另一方面，現有海水供應系統的供水量大約只為每日 33 000 立方米，不足的 5 900 立方米海水供應量現以食水暫代。如果不進行改善工程，不足的海水供應量會增至 9 300 立方米。從成本效益及節約用水兩方面考慮，我們需要提升現有灣仔海水抽水站的抽水量及在這些地區敷設更多海水水管，把現有海水供應系統的供水量提高 25 000 立方米，即增至 58 000 立方米。

7. 由於現有灣仔海水抽水站須予搬遷，以便進行灣仔發展計劃第二期工程，為免出現建造工程的銜接問題，擬議海水抽水站提升工程，以及灣仔發展計劃第二期工程範圍內的水管敷設工程，將會納入灣仔發展計劃第二期工程內一併進行。這些海水抽水站提升工程及水管敷設工程所需撥款，將連同灣仔發展計劃第二期工程，由土木工程拓展署另行申請(參閱 PWSC(2009-10)53)。灣仔發展計劃第二期工程範圍以外的其餘水管敷設工程，則納入 **43WS** 號工程計劃，以便與灣仔發展計劃第二期工程下的水務設施工程同時進行。

8. 另外，建於 1987 年的現有寶雲徑海水配水庫沒有建造上蓋，雖然配水庫現建有圍欄，但不時仍有人擅自進入。為安全起見，我們建議在配水庫加建上蓋。

9. 除此之外，中半山地區寶雲道一帶(附件 1 第 2 區所示)目前沒有沖廁用海水供應，須使用食水沖廁。為了節約食水，我們建議擴建灣仔海水供應系統，包括在寶雲徑建造 1 個抽水量為 7 200 立方米的新海水抽水站(毗鄰現有寶雲徑海水配水庫)、在馬己仙峽道建造 1 個新海水配水庫，以及在該區敷設相關的海水水管。擬議工程完成後，新建的寶雲徑海水抽水站會從現有寶雲徑海水配水庫把海水抽送到擬建的馬己仙峽道海水配水庫，並由海水水管為沿途的用戶提供海水。經擴建的系統亦會有助解決花園道以西、介乎干德道至堅道的附近地區沖廁用海水供應量不足的問題。估計這些地區沖廁用海水的需求總量約為每日 6 000 立方米。

10. 擬設馬己仙峽道海水配水庫的用地，現建有 1 個食水配水庫，但因老化及漏水問題，已在 1997 年停用。我們建議把這個食水配水庫拆卸及在原址建造新海水配水庫。

11. 上述擬議工程能配合我們的全面水資源管理策略，該策略其中一個重要的環節是擴展使用海水沖廁的範圍，以達到節約用水的目標。在擬議工程完成後，可通過以海水取代食水沖廁，每日合共節省約 15 300 立方米食水。

對財政的影響

12. 按付款當日價格計算，我們估計擬議工程的建設費用為 2 億 7,110 萬元(見下文第 13 段)，分項數字如下—

	百萬元
(a) 寶雲徑海水抽水站	41.5
(i) 土木工程	18.2
(ii) 機電工程	23.3
(b) 拆卸馬己仙峽道食水配水庫	6.3

		百萬元	
(c)	建造馬己仙峽道海水配水庫	31.4	
(d)	為寶雲徑海水配水庫加建上蓋	14.4	
(e)	敷設水管	117.4	
	(i) 長 540 米、直徑 800 毫米	22.1	
	(ii) 長 510 米、直徑 600 毫米	14.0	
	(iii) 長 2 310 米、直徑 450 毫米	43.6	
	(iv) 長 3 640 米、直徑 300 毫米 或以下	37.7	
(f)	綠化工程	0.6	
(g)	緩解環境影響措施	7.7	
(h)	應急費用	<u>21.7</u>	
	小計	241.0	(按 2008 年 9 月 價格計算)
(i)	價格調整準備	<u>30.1</u>	
	總計	<u>271.1</u>	(按付款當日 價格計算)

13. 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 2008 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)
2009-2010	0.4	1.03500	0.4
2010-2011	12.6	1.05570	13.3
2011-2012	29.0	1.07681	31.2
2012-2013	49.7	1.09835	54.6

年度	百萬元 (按 2008 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)
2013-2014	61.8	1.12032	69.2
2014-2015	50.0	1.15113	57.6
2015-2016	26.5	1.18566	31.4
2016-2017	11.0	1.22123	13.4
	<u>241.0</u>		<u>271.1</u>

14. 我們按政府對 2009 至 2017 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。由於大量地下工程或會因應施工期間的情況而變動，我們會把第 3(b)至 3(d) 段的擬議工程項目以重新計算工程數量的方式招標。為了讓承建商能更有彈性地處理在市區敷設水管時面對的交通、公用設施及其他限制，我們會以總價方式批出設計及建造合約，進行第 3(a) 段的擬議工程項目。合約會訂定可調整價格的條文。

15. 我們估計這項工程計劃引致的每年經常開支約為 600 萬元。

16. 到 2014 年，這項工程計劃本身引致的用水生產成本實質增幅¹為 0.24%。

公眾諮詢

17. 我們在 2009 年 3 月 17 日諮詢灣仔區議會。區議員同意需要進行擬議工程，亦不反對展開有關工程。水務署在訂出具體的施工安排後，會再諮詢灣仔區議會。

¹ 用水生產成本的增幅是以目前的價格水平計算，並假設 2009 至 2014 年期間的用水需求保持穩定。

18. 我們在 2009 年 4 月 16 日諮詢中西區區議會轄下交通及運輸委員會，委員對擬議工程沒有異議。水務署承諾就擬議工程在施工期間的交通安排，與該委員會保持聯繫。

19. 我們在 2009 年 5 月 20 日以傳閱資料文件方式，就擬議工程諮詢立法會發展事務委員會，委員不反對我們向工務小組委員會提交申請撥款建議。

對環境的影響

20. 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。我們在 2009 年 3 月進行初步環境審查，審查所得的結論是，這項工程計劃不會對環境造成長遠影響。我們會在工程合約內規定承建商實施標準的污染控制措施，以緩解施工期間所造成的短期影響。

21. 至於施工期間的短期環境影響，我們會實施緩解環境影響措施，控制噪音、塵埃和工地流出的水，以符合既定的標準和準則。這些措施包括經常在工地灑水、使用低噪音機器或設備和可移動的隔音屏障。我們已在上文第 12(g) 段，把實施這些緩解措施所需費用 770 萬元(按 2008 年 9 月價格計算)，納入工程計劃預算費內。

22. 在策劃和設計階段，我們曾研究如何訂定水管的走線，以及擬議抽水站及配水庫的布局和地基水平，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(例如挖掘所得的泥土)，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。

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。任何人士都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。

23. 我們亦會要求承建商提交計劃，列明廢物管理措施，供當局批核。計劃須載列適當的緩解措施，以避免及減少產生惰性建築廢物，並把這些廢物再用和循環使用。我們會確保工地日常運作與經核准的計劃相符。我們會要求承建商在工地把惰性與非惰性建築廢物分開，以便運至適當的設施處置。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到公眾填料接收設施和堆填區棄置的情況。

24. 我們估計這項工程計劃合共會產生大約 22 100 公噸建築廢物。我們會在工地再用其中約 7 100 公噸(32.1%)惰性建築廢物，把另外 14 500 公噸(65.6%)惰性建築廢物運到公眾填料接收設施供日後再用。此外，我們會把 500 公噸(2.3%)非惰性建築廢物運到堆填區棄置。這項工程計劃在公眾填料接收設施和堆填區棄置建築廢物的費用，估計總額約為 50 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。)

對交通的影響

25. 為盡量減低在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，所得的結論是，擬議工程不會對交通造成重大的影響。我們會在施工期間實施臨時交通管理措施，以保持交通暢順，並在工地展示告示板，解釋實施臨時交通安排的理由，以及註明有關路段工程的預計竣工日期。此外，我們會設立電話熱線，供市民查詢或投訴，並會安排繁忙路段的建造工程在非繁忙時間進行。針對須橫越電車軌道進行的水管敷設工程，我們會在可行情況下盡量採用無坑敷管法施工。

26. 我們會按工程合約成立交通管理聯絡小組(下稱「聯絡小組」)，以商討、審批和議定擬議臨時交通管理措施。在進行有關工程之前，我們會邀請運輸署、香港警務處、路政署、有關地區的民政事務處和各公共交通機構的代表出席聯絡小組會議。聯絡小組在考慮臨時交通安排時，會顧及所有相關因素，例如工地限制、目前／日後的交通情況、行人安全、進出樓宇／店舖的通道和為緊急車輛提供通道等。

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

27. 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

28. 這項工程計劃無須徵用土地。

背景資料

29. 我們在 2002 年 11 月把 **43WS** 號工程計劃提升為乙級。

30. 我們已經以內部人手，完成上文第 3(b) 至 3(d) 段所述將提升為甲級的擬議工程的設計工作。我們會以設計及建造合約進行上文第 3(a) 段所述的擬議工程。

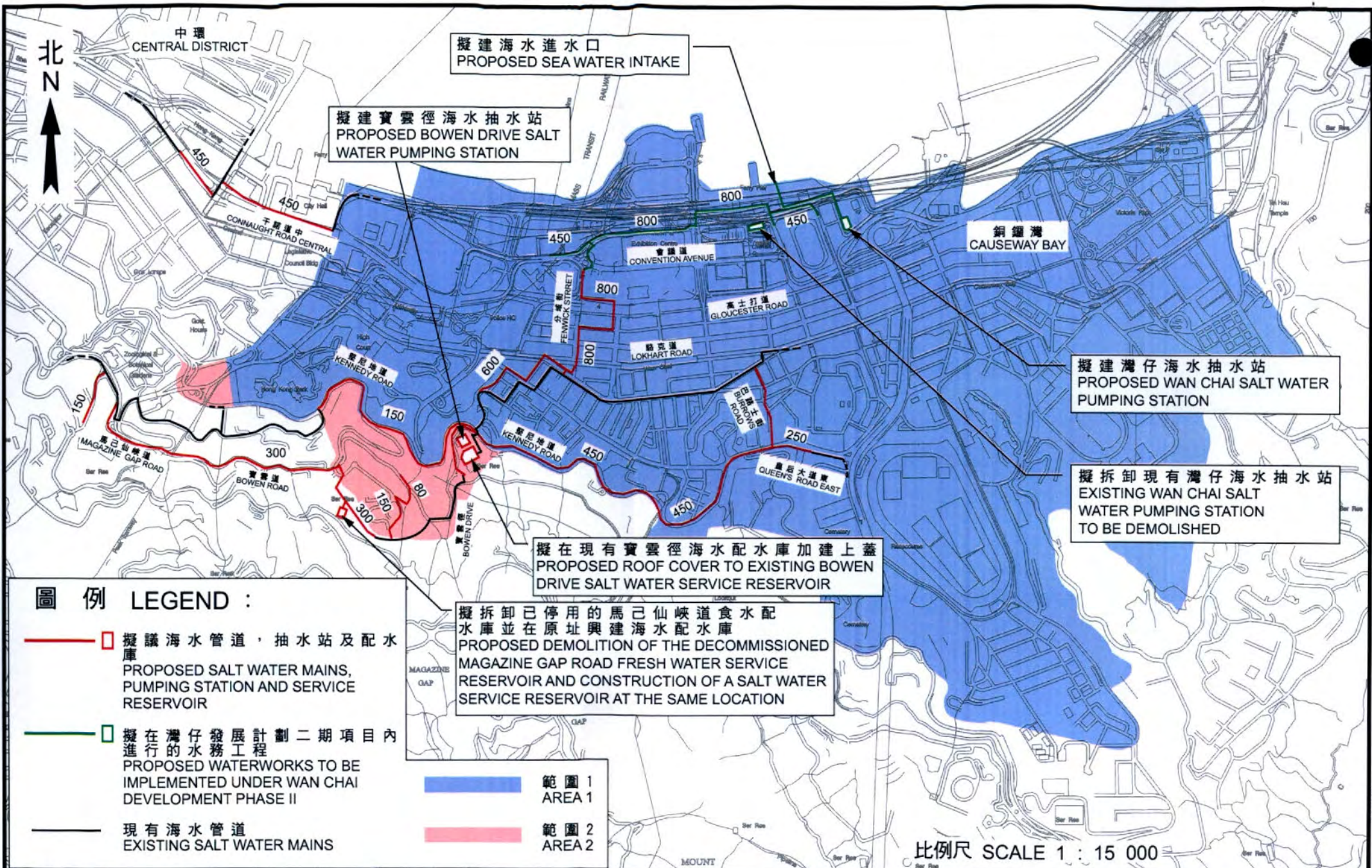
31. 進行擬議工程須移走 41 棵樹，包括砍伐 40 棵樹，以及把 1 棵珍貴樹木⁴在工程計劃工地範圍內移植。須移植的珍貴樹木資料載於附件 3。我們會把種植樹木建議納入工程計劃中，估計會種植 44 棵樹、10 叢灌木和闢設 300 平方米草地。

⁴ 「珍貴樹木」包括《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) 百年或逾百年的樹木；
- (b) 具文化、歷史或紀念價值的樹木，如風水樹、可作為寺院或文物古蹟地標的樹和紀念偉人或大事的樹；
- (c) 屬貴重或稀有品種的樹木；
- (d) 形態獨特的樹木(顧及樹的整體大小、形狀和其他特徵)，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(在高出地面 1.3 米的水平量度)，或樹木的高度／樹冠範圍等於或超逾 25 米。

32. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 108 個(94 個工人職位和另外 14 個專業／技術人員職位)，共提供 4 546 個人工作月的就業機會。

發展局
2009 年 6 月



圖例 LEGEND :

- 擬議海水管道，抽水站及配水庫
PROPOSED SALT WATER MAINS, PUMPING STATION AND SERVICE RESERVOIR
- 擬在灣仔發展計劃二期項目內進行的水務工程
PROPOSED WATERWORKS TO BE IMPLEMENTED UNDER WAN CHAI DEVELOPMENT PHASE II
- 現有海水管道
EXISTING SALT WATER MAINS

擬拆卸已停用的馬己仙峽道食水配水庫並在原址興建海水配水庫
PROPOSED DEMOLITION OF THE DECOMMISSIONED MAGAZINE GAP ROAD FRESH WATER SERVICE RESERVOIR AND CONSTRUCTION OF A SALT WATER SERVICE RESERVOIR AT THE SAME LOCATION

- 範圍 1
AREA 1
- 範圍 2
AREA 2

比例尺 SCALE 1 : 15 000


核准 APPROVED

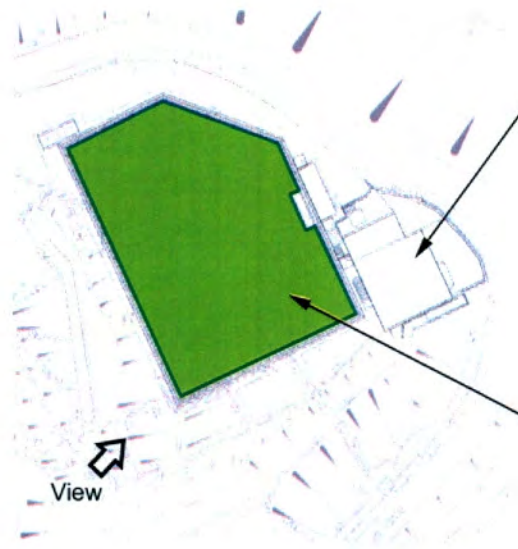
 總工程師/設計 CE / Des
 8/15 / 2009

(甲級工程)
(CAT 'A' Submission)

工務計劃項目 43WS ----- 灣仔海水供應系統提升工程

P.W.P. Item No. 43WS — Upgrading of Wan Chai salt water supply system

 水務署
WATER SUPPLIES DEPT.
草圖編號 SK 62008 / 207 / 001
SKETCH NO.



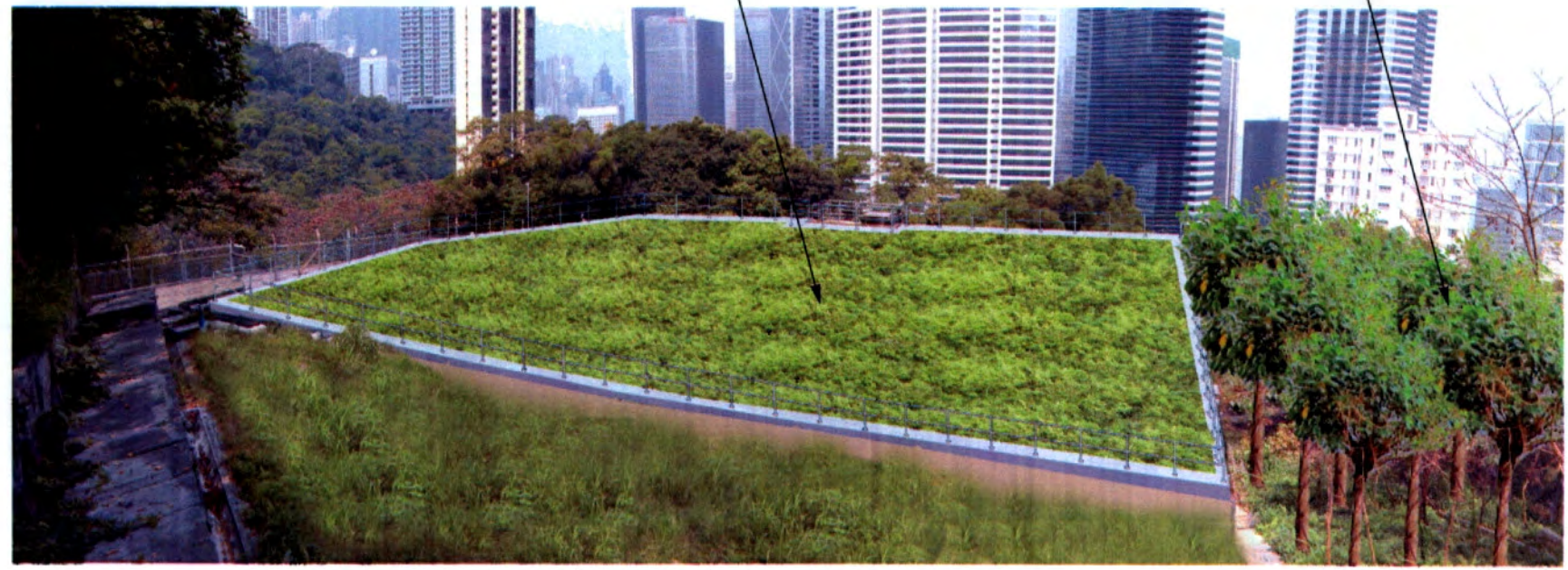
擬建的寶雲徑海水抽水站
PROPOSED BOWEN DRIVE
SALT WATER PUMPING STATION

擬綠化的配水庫上蓋
PROPOSED GREENING TO THE
ROOF OF THE SERVICE RESERVOIR

擬種植的樹木
PROPOSED TREES

View


平面圖
Plan



核准 APPROVED
[Signature]
總工程師/設計 CE / Des
r815 / 2009

(甲級工程)
(CAT 'A' Submission)


工務計劃項目 43WS ----- 灣仔海水供應系統提升工程
P.W.P. Item No. 43WS — Uprating of Wan Chai salt water supply system
擬加建上蓋的寶雲徑海水配水庫
Proposed roof cover to existing Bowen Drive salt water service reservoir

 水務署
WATER SUPPLIES DEPT.
草圖編號 SK 62008 / 207 / 002.1
SKETCH NO.

附件二 (三張中的第一張) Enclosure 2 (Sheet 1 of 3)

擬綠化的配水庫上蓋
PROPOSED GREENING TO THE
ROOF OF THE SERVICE RESERVOIR



核准 APPROVED

 總工程師/設計 CE / Des
 8/15 / 2009

工務計劃項目 43WS ----- 灣仔海水供應系統提升工程
 P.W.P. Item No. 43WS — Uprating of Wan Chai salt water supply system
 擬建的馬己仙峽道海水配水庫
 Proposed Magazine Gap Road salt water service reservoir

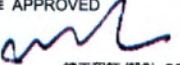
 水務署
 WATER SUPPLIES DEPT.
 草圖編號 SK 62008 / 207 / 002.2
 SKETCH NO.



擬種植的攀爬植物
PROPOSED CLIMBER PLANT

綠化屋頂
ROOF GREENING

擬種植的樹木
PROPOSED TREES

核准 APPROVED

 總工程師/設計 CE / Des

工務計劃項目 43WS ----- 灣仔海水供應系統提升工程
 P.W.P. Item No. 43WS — Uprating of Wan Chai salt water supply system

 水務署
 WATER SUPPLIES DEPT.

8/15 / 2009

(甲級工程)
 (CAT 'A' Submission)

擬建的寶雲徑海水抽水站
 Proposed Bowen Drive salt water pumping station

草圖編號 SK 62008 / 207 / 002.3
 SKETCH NO.

43WS－灣仔海水供應系統提升工程

須移植的珍貴樹木資料

樹木編號	樹木品種 (植物學名稱)	總體高度 (米)	樹幹直徑 ¹ (毫米)	平均樹冠 闊度 (米)	形態 ²	健康狀況	觀賞價值	移植後的 存活率	建議 (保留／移植／砍伐)	備註 (包括擬移走樹木的理由／ 受影響樹木的生態和 歷史價值等(若有))
T16	白桂木	7	150	4	欠佳	普通	中	中	移植	該樹木是其中一種被列入《香港稀有及珍貴植物》品種名冊的珍貴品種。該樹木位於通往馬己仙峽道海水配水庫的擬議通路的近中段部分。由於工地面積有限，為該通路重新定線以避免影響該樹木，並不可行。

¹ 樹幹直徑是指樹木及胸直徑(在高出地面 1.3 米的水平量度)。

² 樹木形態會顧及樹的整體大小、形狀和其他特徵。