

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2000年4月12日

總目 709－水務

供水－食水供應

227WF－凹頭濾水廠至元朗市鎮水管敷設工程－餘下工程

請各委員向財務委員會建議－

- (a) 把 **227WF** 號工程計劃的一部分提升為甲級，稱為「凹頭濾水廠至元朗市鎮水管敷設工程－主要工程」；按付款當日價格計算，估計費用為 1 億 2,240 萬元；以及
- (b) 把 **227WF** 號工程計劃的餘下部分保留為乙級。

問題

凹頭濾水廠至元朗市鎮現有幹管的輸水量，到 2003 年，將不足以應付計劃在屯門－元朗走廊和屯門西北部進行的各項發展項目預期引致增加的用水需求。

建議

2. 水務署署長建議把 **227WF** 號工程計劃的一部分提升為甲級；按付款當日價格計算，估計費用為 1 億 2,240 萬元，用在凹頭濾水廠與元朗市鎮之間敷設四段食水管。工務局局長支持這項建議。

工程計劃的範圍和性質

3. 整項 **227WF** 號工程計劃的範圍，是在凹頭濾水廠與元朗市鎮之間，沿通往凹頭濾水廠的通路、青山公路、鳳攸東街、鳳攸南街、馬棠路、馬田路、公園南路和山下路敷設長約 3 770 米、直徑 1 400 毫米的食水管。
4. 現建議提升為甲級的 **227WF** 號工程計劃部分項目如下—
 - (a) 由現有的凹頭濾水廠入口至錦田公路，敷設長 300米、直徑 1 400毫米的食水管；
 - (b) 沿凹頭迴旋處至博愛交匯處的一段青山公路，敷設長 1 050米、直徑 1 400毫米的食水管。橫越元朗南部繞道一段長 100米的食水管會以推頂方法敷設；
 - (c) 沿鳳攸東街和鳳攸南街敷設長 500 米、直徑 1 400毫米的食水管；以及
 - (d) 沿馬田路和公園南路敷設長 750米、直徑 1 400毫米的食水管。

理由

5. 鑑於屯門區發展迅速，我們預計，現時由屯門濾水廠供水的地方，人口會由 1999 年的 405 000 增至 2003 年的 497 000，到 2008 年再增至 634 000。另外，現正計劃進行的其他工商業發展項目也會引致用水需求增加。綜合這兩方面的增長，我們預期區內每天的用水需求量會由 1999 年的 182 000 立方米增至 2003 年的 226 000 立方米，到 2008 年再增至 334 000 立方米。

6. 屯門濾水廠現時的濾水量，只能應付每天 230 000 立方米的食水需求量。為應付 2003 年後預計增加的食水需求，我們須敷設一段長約 11 公里的幹管和設置相關設施，以便把食水由現時的元朗凹頭濾水廠輸送至丹桂村，然後再分配至屯門區內各處。我們現正在 **227WF**

和 **34WF** 兩項工程計劃下，分別進行凹頭至山下路的工程和餘下山下路至屯門公路的工程。上述工程分數期進行，以配合各項道路工程和水管敷設計劃。

7. 現提出的建議包括沿青山公路、鳳攸東街、鳳攸南街、馬田路、公園南路和山下路敷設長約 2 600 米的幹管。擬議工程為 **227WF** 號工程計劃的主要部分。

對財政的影響

8. 按付款當日價格計算，估計這期工程計劃的建設費用為 1 億 2,240 萬元(見下文第 9 段)，分項數字如下—

		百萬元	
(a)	水管物料	20.4	
(b)	水管敷設工程	58.4	
(c)	以推頂方法敷設水管	4.7	
(d)	顧問費	18.1	
	(i) 施工階段	0.5	
	(ii) 駐工地人員方面的員工開支	17.6	
(e)	紓減環境影響措施	0.5	
(f)	應急費用	10.2	
	小計	112.3	(按 1999 年 12 月 價格計算)
(g)	價格調整準備金	10.1	
	總計	122.4	(按付款當日 價格計算)

按人工作月數估計的顧問費和駐工地人員方面的員工開支分項數字載於附件。

9. 如獲批准，我們會作出分期開支安排如下－

年度	百萬元 (按 1999 年 12 月 價格計算)	價格調整 因數	百萬元 (按付款當日 價格計算)
2000-2001	7.4	1.00000	7.4
2001-2002	42.2	1.04500	44.1
2002-2003	44.0	1.10770	48.7
2003-2004	15.1	1.17416	17.7
2004-2005	3.6	1.24461	4.5
	<u>112.3</u>		<u>122.4</u>

10. 我們按政府對 2000 至 2005 年期間工資和建造價格趨勢所作的最新預測，制定按付款當日價格計算的預算。由於水管敷設工程的數量或會因應實際的地下情況而變動，故我們會以重新計算工程數量的標準合約形式，為工程招標。另外，由於施工期超過 21 個月，故合約會訂定可調整價格的條文。

11. 我們估計每年的經常開支會增加 170,000 元。

12. 這期工程計劃本身會引致水費增加。到 2005 年，水費的實質增幅為 0.05%¹。

公眾諮詢

13. 我們分別在 1998 年 9 月 24 日和 11 月 3 日，諮詢元朗臨時區議會轄下的環境改善委員會和交通及運輸委員會。兩個委員會對這項工程計劃均無異議。

¹ 計算水費的增幅時，是假設 1999 至 2005 年期間的用水需求保持穩定，而政府對水務運作的補貼額亦維持在現時的水平。

對環境的影響

14. 水務署署長已進行初步環境檢討，而環境保護署署長亦已在1996年2月審核檢討結果。檢討所得的結論是，這項工程計劃不會對環境造成長遠影響，故無須進行環境影響評估。至於水管敷設工程所造成的短期影響，實施標準的污染控制措施²便足以紓減有關影響。我們已把實施這些紓減環境影響措施所需的費用(按1999年12月價格計算為50萬元)，計算在**227WF**號工程計劃的預算費內，並會在工程合約訂定條文，規定承建商實施有關措施。

15. 我們估計，扣除再用的填料，約有5 000立方米公眾填料會運往公眾填土區卸置，另約有25立方米建築和拆卸廢料會運往堆填區棄置。在工程計劃的策劃和設計階段，我們曾研究如何盡量減少建築和拆卸物料的數量。我們會規定承建商擬備廢物管理計劃書，提交當局審批。計劃書並須列明適當的紓減環境影響措施，包括撥出地方供揀出廢料。我們會確保工地日常的工作符合廢物管理計劃書的規定。另外，我們會盡可能在這項工程計劃的工地或其他工地再用有關工程產生的公眾填料。為了進一步把建築和拆卸物料的數量減至最少，我們會鼓勵承建商使用木材以外的物料搭建模板和圍板，以及進行其他臨時工程。我們會規定承建商在工地把建築和拆卸物料分類，以便視乎情況再用、循環再造和處置這些物料。我們亦會要求承建商把體積過大的公眾填料／建築和拆卸物料打碎至小於250毫米，以便再用以進行其他填海或填土工程計劃。此外，我們會採用運載記錄制度，監控公眾填料及建築和拆卸廢料的處置，以確保填料和廢料分別運往指定的公眾填土設施和堆填區。我們並會記錄建築和拆卸物料的處置、再用和循環再造情況，以便監察。

土地徵用

16. 擬議水管敷設工程無須徵用土地。

² 標準的污染控制措施包括設置車輪清洗設施和沉沙池、使用低噪音機器，以及採取環境保護署在擬議污染控制條文中建議的其他程序。

背景資料

17. 關於山下路至屯門公路的幹管敷設工程，我們先後在 1997 年 1 月、1997 年年底和 1999 年 6 月分三期把 **34WF** 號工程計劃下的工程項目提升為甲級。這三期工程分別編定為 **229WF**³、**234WF**⁴ 和 **34WF**⁵ 號工程計劃，稱為「丹桂村食水配水庫第 2 階段及屯門第 52 區水管敷設工程」、「元朗至丹桂村的水管敷設工程」和「在丹桂村與屯門之間增設輸水幹管設施」。此外，我們並在 **67AWF** 號丁級工程項目⁶「在元朗與屯門之間增設輸水幹管－橫越順達街的水管敷設工程」下，以前期工程形式建造一小段橫越順達街的幹管。

18. 至於凹頭瀘水廠至山下路的幹管敷設工程，我們先後在 1997 年年底和 1999 年年初分兩期把 **227WF** 號工程計劃下的工程項目提升為甲級。這兩期工程編定為 **233WF**⁷ 和 **242WF**⁸ 號工程計劃，稱為「凹頭瀘水廠至元朗市鎮水管敷設工程－近鳳攸東街的前期工程」和「凹頭瀘水廠至元朗市鎮水管敷設工程－錦田公路前期水管敷設工程」，分別沿鳳攸街和錦田公路敷設兩段幹管。此外，我們在 **24BWF**⁹ 號丁級工程項目「橫越博愛交匯處附近塘魚批發市場的前期水管敷設工程」下，在博愛交匯處附近擬建的塘魚批發市場內敷設一小段幹管。

19. 關於我們現在建議提升為甲級的工程，水務署署長委聘顧問進行的詳細設計工作，已經完成。我們計劃在 2000 年 11 月展開這期工程計劃下的擬議水管敷設工程，預定在 2003 年 3 月完成工程。

20. 水務署署長仍在進行 **227WF** 號工程計劃餘下部分幹管敷設工程的設計工作。餘下一段幹管的敷設位置位於 **27CG**「元朗東南部擴建工程－工地平整、道路及排污工程」和 **28CG**「元朗西南部擴建工程－工地平整、道路及排污工程」兩項工程計劃的工地範圍內。為避免兩個承造商在同一工地施工而重複進行不必要的掘路工程，以及在配合上出現問題，我們計劃把這段幹管的敷設工程納入 **27CG** 和 **28CG** 兩項

³ 我們在 1999 年 12 月完成 **229WF** 號工程計劃下的工程。

⁴ 我們在 1998 年 5 月展開 **234WF** 號工程計劃下的工程，預定在 2000 年 10 月完成工程。

⁵ 我們在 1999 年 12 月展開 **34WF** 號工程計劃下的工程，預定在 2003 年年初完成工程。

⁶ 我們在 1998 年 10 月完成 **67AWF** 號工程計劃下的工程。

⁷ 我們在 1999 年 9 月完成 **233WF** 號工程計劃下的工程。

⁸ 我們在 1999 年 4 月展開 **242WF** 號工程計劃下的工程，預定在 2001 年 10 月完成工程。

⁹ 我們在 1999 年 11 月完成 **24BWF** 號工程計劃下的工程。

工程計劃下的工地平整工程合約內。我們並計劃在 2002 年展開這段幹管的建造工程，預定在 2003 年完成工程。

21. 我們估計在這項工程計劃施工期間開設的新職位約有 50 個，包括 10 個專業或技術人員職位和 40 個工人職位。

工務局

2000 年 4 月

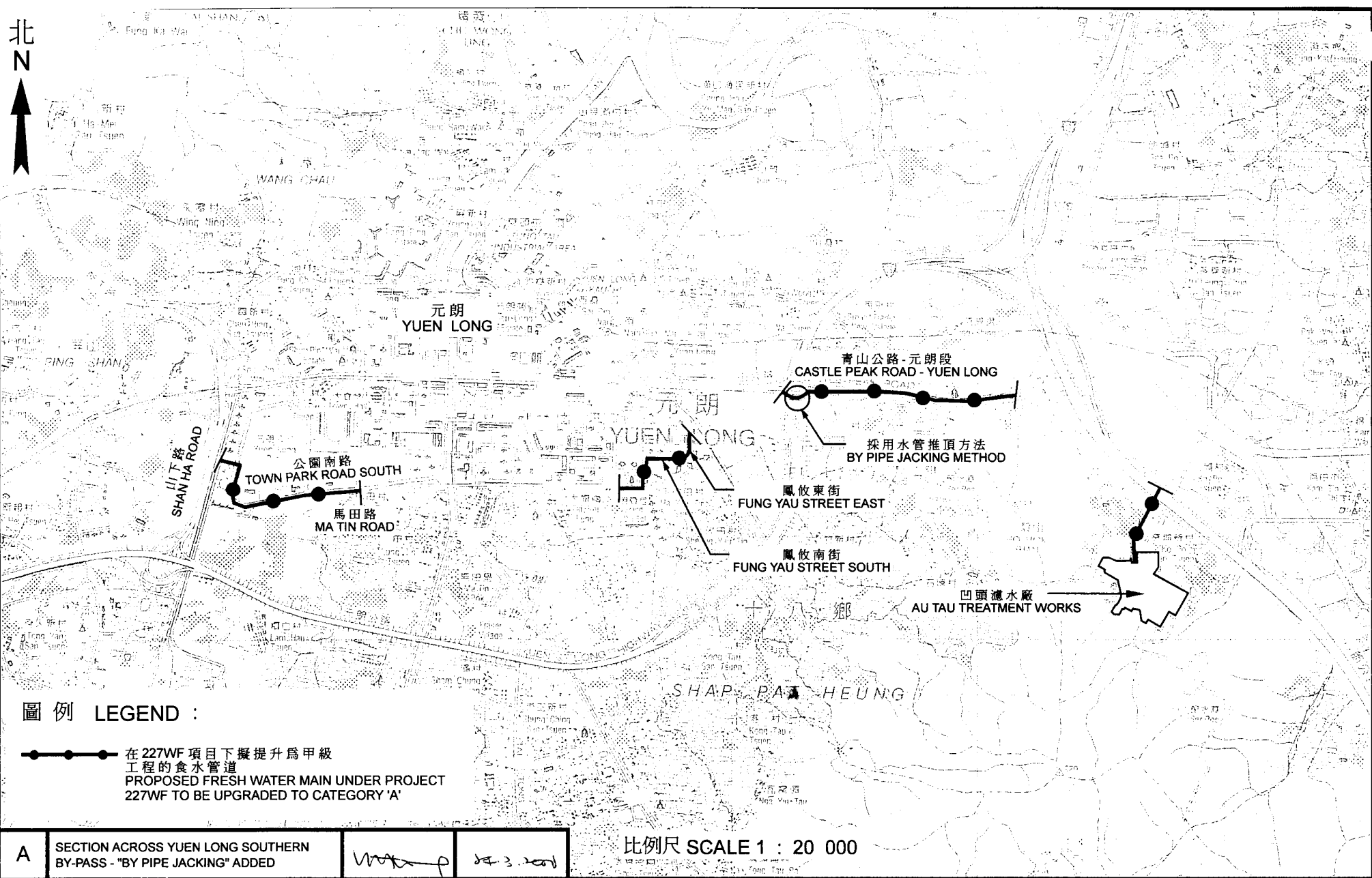
227WF－凹頭濾水廠至元朗市鎮水管敷設工程－餘下工程

估計顧問費的分項數字

顧問的員工開支		預計的人 工作月數	總薪級 平均薪點	倍數	估計費用 (百萬元)
(a) 施工階段的顧問費	專業人員	3	40	2.4	0.4
	技術人員	2	16	2.4	0.1
(b) 由顧問委聘的駐工地人員進行工地監督工作	專業人員	47	40	1.7	5.0
	技術人員	353	16	1.7	12.6
顧問的員工開支總額					18.1

註

- 上述數字是根據水務署署長擬定的預算計算得出。這項工程計劃的顧問工作，會納入 CE 114/98 號顧問合約「凹頭濾水廠供水系統擴建工程－凹頭濾水廠至元朗市鎮水管敷設工程、設計及建造」內。待財務委員會同意按建議把 227WF 號工程計劃提升為甲級後，這部分的顧問工作才會展開。
- 採用倍數 2.4 乘以總薪級平均薪點，以計算作參考用途的員工開支總額(包括顧問間接費用和利潤)，是因為有關人員會受聘在顧問的辦事處工作。(在 1999 年 4 月 1 日，總薪級第 40 點的月薪為 62,780 元，總薪級第 16 點的月薪為 21,010 元。)如工地人員由顧問提供，則採用倍數 1.7。



A SECTION ACROSS YUEN LONG SOUTHERN BY-PASS - "BY PIPE JACKING" ADDED

[Signature] 24.3.2000

核准 APPROVED

[Signature]
 總工程師/顧問工程師(1) CE / CM(1)

工務計劃項目第 227WF 號 — 凹頭濾水廠至元朗市鎮的水管敷設工程-現擬進行的工程
 PWP ITEM NO.227WF — MAINLAYING BETWEEN AU TAU TREATMENT WORKS AND YUEN LONG TOWN - PROPOSED WORKS

(甲級工程)
 (CAT 'A' Submission)

 水務署
 WATER SUPPLIES DEPT.

草圖編號 SKETCH NO. 62000 / 015A

13 / 3 / 2000



元朗
YUEN LONG

青山公路-元朗段
CASTLE PEAK ROAD - YUEN LONG

錦田路
KAM TIN ROAD

凹頭濾水廠
AU TAU TREATMENT WORKS

鳳攸東街
FUNG YAU STREET EAST

鳳攸南街
FUNG YAU STREET SOUTH

馬田路
MA TIN ROAD

馬棠路
MA TONG ROAD

公園南路
TOWN PARK ROAD SOUTH

山下路
SHAN HA ROAD

輕鐵路
LIGHT RAIL TRANSIT

丹桂村
TAN KWAI TSUEN

丹桂村食水抽水站
(在34WF項目下)
TAN KWAI TSUEN FRESH WATER
PUMPING STATION
(UNDER 34WF)

丹桂村食水配水庫第一期
(在229WF項目下)
TAN KWAI TSUEN FRESH WATER
SERVICE RESERVOIR STAGE 1
(UNDER 229WF)

丹桂村食水配水庫第二期
(在229WF項目下)
TAN KWAI TSUEN FRESH WATER
SERVICE RESERVOIR STAGE 2
(UNDER 229WF)

元朗公路
YUEN LONG HIGHWAY

順達街
SHUN TAT STREET

屯門
TUEN MUN

屯門濾水廠
TUEN MUN TREATMENT WORKS

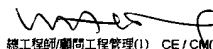
屯門公路
TUEN MUN ROAD

圖例 LEGEND :

- 在227WF項目下擬提升為甲級工程的食水管道
PROPOSED FRESH WATER MAIN UNDER PROJECT 227WF TO BE UPGRADED TO CATEGORY 'A'
- 在242WF項目下正在敷設的食水管道 (屬227WF提升的部份工程)
FRESH WATER MAIN BEING CONSTRUCTED UNDER PROJECT 242WF (FROM PART UPGADING OF 227WF)
- 在233WF項目下已敷設的食水管道 (屬227WF提升的部份工程)
EXISTING FRESH WATER MAINS COMPLETED UNDER PROJECT 233WF (FROM PART UPGADING OF 227WF)
- 在227WF項目下餘下的食水管道
REMAINING FRESH WATER MAINS UNDER PROJECT 227WF
- 在229WF項目下已敷設的食水管道 (屬34WF提升的部份工程)
EXISTING FRESH WATER MAIN COMPLETED UNDER PROJECT 229WF (FROM PART UPGADING OF 34WF)
- 在234WF項目下正在敷設的食水管道 (屬34WF提升的部份工程)
FRESH WATER MAIN BEING CONSTRUCTED UNDER PROJECT 234WF (FROM PART UPGADING OF 34WF)
- 在34WF項目下正在敷設的食水管道
FRESH WATER MAIN BEING CONSTRUCTED UNDER PROJECT 34WF
- 在整體撥款分目9100WX項下已敷設的食水管道
EXISTING FRESH WATER MAIN COMPLETED UNDER BLOCK ALLOCATION SUBHEAD 9100WX
- - - - - 現有的輸水管道
EXISTING FRESH WATER MAIN

比例尺 SCALE 1 : 30 000

核准 APPROVED



總工程師/顧問工程管理(1) CE / CM(1)

13 / 3 / 2000

凹頭濾水廠至屯門的增設幹管轉運設施
 ADDITIONAL TRUNK TRANSFER FACILITIES BETWEEN
 AU TAU TREATMENT WORKS AND TUEN MUN

(甲級工程)
 (CAT 'A' Submission)

水務署
 WATER SUPPLIES DEPT.

草圖編號
 SKETCH NO. 62000 / 014