

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2000年5月24日

總目 704－渠務

環境保護－污水收集設施及污水處理系統

323DS－喜靈洲及大嶼山沙咀勞教中心污水處理設施改善工程

324DS－坳背山男童院污水處理設施改善工程

請各委員向財務委員會建議，把 **323DS** 和 **324DS** 兩項工程計劃提升為甲級；按付款當日價格計算，估計費用總額為 3 億 1,690 萬元，用以改善喜靈洲、沙咀勞教中心和坳背山男童院的污水處理設施。

問題

經喜靈洲、大嶼山沙咀勞教中心和葵涌坳背山男童院污水處理設施處理後排放的污水，水質未能符合根據《水污染管制條例》發出的排放牌照所定的標準。

建議

2. 渠務署署長建議把 **323DS** 和 **324DS** 兩項工程計劃提升為甲級；按付款當日價格計算，估計費用分別為 2 億 9,180 萬元和 2,510 萬元（合共 3 億 1,690 萬元），用以改善懲教署和社會福利署轄下設施的污水處理設施。保安局局長和衛生福利局局長均支持這項建議。

工程計劃的範圍和性質

3. 323DS 號工程計劃是在懲教署轄下設施進行下述改善工程－

(a) 喜靈洲戒毒所(附院)

(i) 建造一個污水抽送系統，包括建造兩個泵房；
以及

(ii) 重建內部污水收集系統。

(b) 喜靈洲懲教所

(i) 改善氧化槽廠房；

(ii) 建造一個備用最後沉澱池；

(iii) 建造一個廢水冷卻系統；以及

(iv) 設置一個紫外線輻照消毒系統，以取代氯氣消毒系統。

(c) 勵新懲教所和喜靈洲戒毒所

(i) 建造一座設有紫外線消毒系統的新污水處理廠；

(ii) 建造一個旱季污水截流系統；以及

(iii) 重建內部污水收集系統。

(d) 沙咀勞教中心

(i) 建造一座設有紫外線消毒系統的新污水處理廠；以及

(ii) 建造一個污水抽送系統，包括建造四個泵房。

4. **324DS** 號工程計劃是在社會福利署轄下的坳背山男童院進行下述改善工程－

(a) 建造一座新的污水處理廠

(i) 建造一座設有紫外線消毒系統的新污水處理廠，以取代滴濾廠；以及

(ii) 重建內部污水收集系統。

繪示擬建污水處理設施位置的六幅圖則載於附件 1。

理由

喜靈洲戒毒所(附院)

5. 目前，喜靈洲戒毒所(附院)的污水經兩個化糞池處理，然後直接排放入海。由於該兩個化糞池的污水處理效能有限，不能有效處理污水，以致經處理污水的水質未能符合根據《水污染管制條例》發出的排放牌照所定的標準。另外，洗衣房所排出的廢水未經處理便直接排放入海。喜靈洲戒毒所(附院)每天排出的不合標準污水共 100 立方米，為染污沿岸水域的主要源頭。

6. 喜靈洲戒毒所(附院)礙於地方所限，無法建造一座污水處理廠。我們建議建造一個污水抽送系統，把喜靈洲戒毒所(附院)的污水引往喜靈洲懲教所經改善的氧化槽廠房，污水先在該廠房處理才排放入海。我們亦須重建喜靈洲戒毒所(附院)的內部污水收集系統，以便把所有污水渠接駁至新的污水抽送系統。

喜靈洲懲教所

7. 現時喜靈洲懲教所的污水是引往氧化槽廠房處理。該廠房每天處理的污水已達至 900 立方米的設計處理量。污水處理過程經常受到洗衣房高溫的廢水影響而中斷。由於以氯氣進行污水消毒，因此，經處理的污水含有過量的氯氣殘餘物。

8. 由於氧化槽廠房要額外處理喜靈洲戒毒所(附院)的 100 立方米污水(見上文第 5 段),我們建議把氧化槽廠房的污水處理量提高至每天 1 000 立方米。此外,為解決處理程序中斷和經處理污水含有過量氯氣殘餘物的問題,我們建議設置一個廢水冷卻系統,控制進入處理過程的污水的溫度,並以紫外線消毒系統取代現有的氯氣消毒系統,以確保經處理的污水符合規定的標準。另外,我們建議設置備用沉澱池,以確保氧化槽廠房的運作不會中斷。

勵新懲教所和喜靈洲戒毒所

9. 勵新懲教所和喜靈洲戒毒所的污水先經兩個化糞池和一個滴濾池處理,然後排入附近的溪流。一如喜靈洲戒毒所(附院)的情況,勵新懲教所和喜靈洲戒毒所未經妥善處理的污水成為染污溪流的主要源頭。我們建議建造一座設有紫外線消毒系統的新污水處理廠,以確保所排放經處理污水的水質符合排放牌照所定的標準。

10. 我們會重建上述懲教所和戒毒所的內部污水收集系統,以便把所有污水渠接駁至新污水處理廠,俾能把污水引往處理廠作妥善處理。

11. 此外,上述懲教所和戒毒所有部分未經處理的污水滲入溪流,造成污染。為糾正這個情況,我們會建造旱季污水截流設施,以堵截受污染的溪水,並把這些溪水引往新的污水處理廠作妥善處理,然後再引回溪流。

沙咀勞教中心

12. 目前,四個化糞池所排出污水的水質均不符合牌照所定的標準。我們建議建造一座設有紫外線消毒系統的中央污水處理廠,這樣,污水便可先經妥善處理才排放入海。此外,我們須建造污水抽送系統,以便把污水抽送至新污水處理廠。

坳背山男童院污水處理廠

13. 現有的滴濾池已使用了 30 年左右，並不能完全符合現時排放牌照的條件。我們建議建造一座設有紫外線消毒系統的新污水處理廠，取代現有的滴濾池，俾能妥善處理污水，以確保所排放經處理污水的水質經常符合排放牌照所定的標準。

14. 由於內部資源不足，渠務署署長建議委聘顧問進行合約管理、獨立的設計檢查和工地監督工作。

15. 假如我們不進行這項工程計劃，有關設施所排放經處理污水的水質便不能符合《水污染管制條例》所規定的發牌標準。

對財政的影響

16. 按付款當日價格計算，估計 **323DS** 和 **324DS** 兩項工程計劃的建設費用分別為 2 億 9,180 萬元和 2,510 萬元(見下文第 17 段)，分項數字如下—

	百萬元	
	323DS	324DS
(a) 喜靈洲戒毒所(附院)		19.0
(i) 污水抽送系統	16.0	
(ii) 重建內部污水收集系統	3.0	
(b) 喜靈洲懲教所		55.6
(i) 改善氧化槽廠房	20.1	
(ii) 備用最後沉澱池	15.0	
(iii) 廢水冷卻系統	12.0	
(iv) 紫外線消毒系統	8.5	
(c) 勵新懲教所和喜靈洲戒毒所		86.7
(i) 污水處理廠	60.5	
(ii) 旱季污水截流系統	20.2	

	百萬元		
	323DS	324DS	
(iii) 重建內部污水收集系統	6.0		
(d) 沙咀勞教中心	47.5		
(i) 污水抽送系統	11.3		
(ii) 污水處理廠	36.2		
(e) 坳背山男童院污水處理廠		17.0	
(i) 污水處理廠		15.5	
(ii) 重建內部污水收集系統		1.5	
(f) 紓減環境影響措施	7.5	1.5	
(g) 顧問費	37.9	3.3	
(h) 應急費用	25.3	2.2	
小計	279.5	24.0	(按 1999 年 12 月 價格計算)
(i) 價格調整準備金	12.3	1.1	
總計	291.8	25.1	(按付款當日 價格計算)

按人工作月數估計的顧問費分項數字載於附件 2。

17. 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)	
	323DS	324DS		323DS	324DS
	2000-2001	49.8		4.2	1.00000
2001-2002	204.3	17.7	1.04500	213.5	18.5
2002-2003	19.4	1.6	1.10770	21.5	1.8
2003-2004	6.0	0.5	1.17416	7.0	0.6
	<u>279.5</u>	<u>24.0</u>		<u>291.8</u>	<u>25.1</u>

18. 我們按政府對 2000 至 2004 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。由於機電工程的範圍可預先清楚界定，出現不明確情況的機會甚微，故我們會以總價合約形式，為工程招標。至於重建內部污水收集系統的工程，則會在建築署署長現有的定期合約下進行。

19. 我們估計 **323DS** 和 **324DS** 兩項工程計劃會分別引致每年的經常開支增加 410 萬元和 70 萬元。由於這方面的經常開支只是政府部門污水收集設施的運作和維修保養費用，故不會影響當局所評估市民須繳付的排污費。

公眾諮詢

20. 由於這項工程計劃只是在懲教署和社會福利署轄下設施的範圍內進行改善工程，加上這些設施與外間隔離，非一般市民可以隨便前往，故我們認為無須諮詢公眾。

對環境的影響

21. 這項工程計劃本身不會對環境造成長遠影響。我們會實施標準的污染控制措施，盡量減低工程在施工期間對環境造成的短期影響，以符合既定的標準和準則。在施工期間實施的紓減環境影響措施包括灑水以減少塵土飛揚的情況，以及使用低噪音機器／設備以減低噪音。

22. 實施標準污染控制措施所需的費用總額，按 1999 年 12 月價格計算，估計為 900 萬元，我們已把這筆費用計算在整體工程計劃預算費內。

23. 我們估計這項工程計劃會產生約 50 立方米建築和拆卸廢料，這些廢料會運往堆填區棄置，另會有約 10 立方米公眾填料運往公眾填土設施卸置。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。我們會規定承建商實施必要的措施，以盡量減少建築和拆卸物料的數量，並再用和循環再造這些物料。此外，我們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

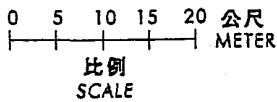
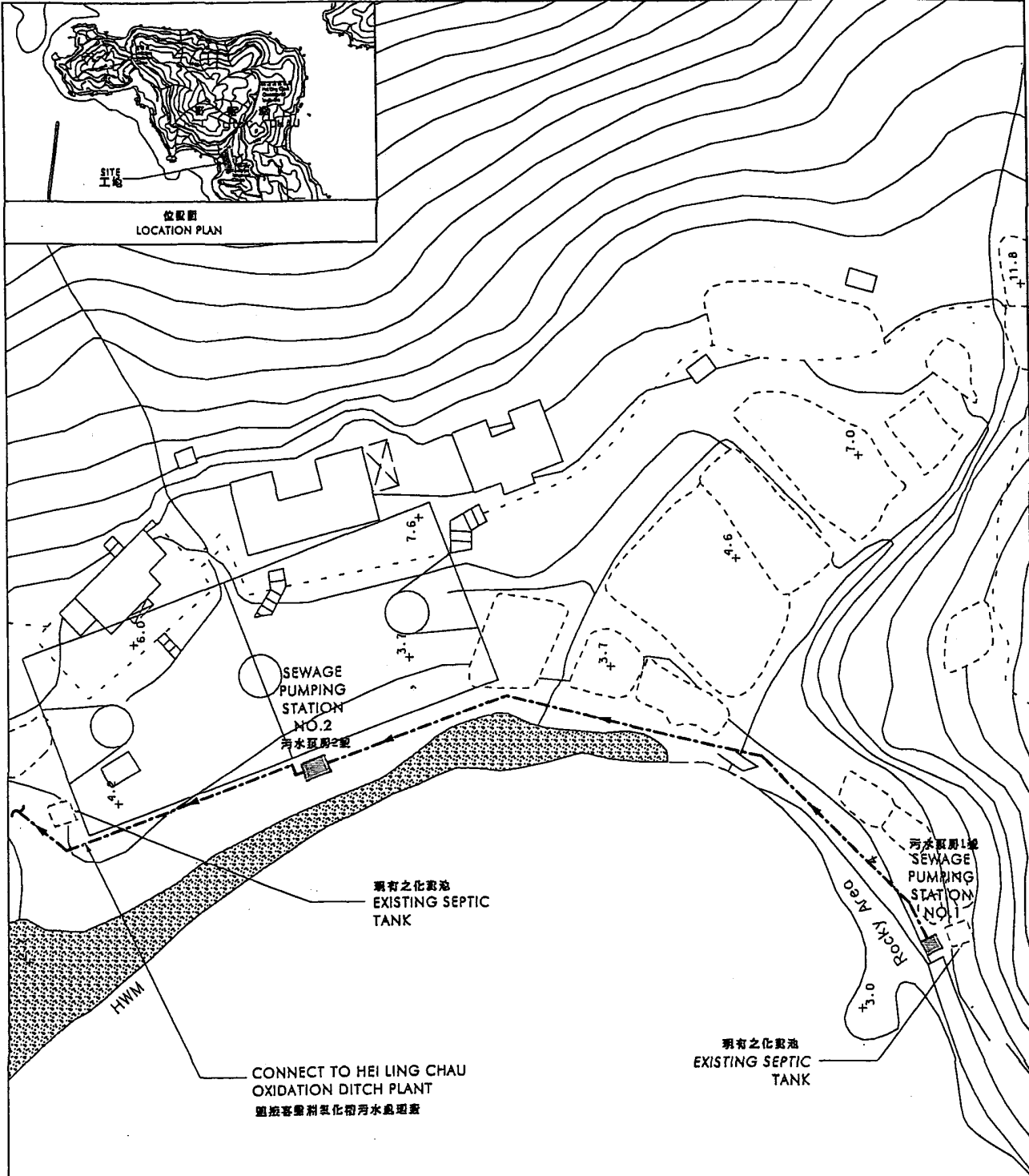
24. 這項工程計劃無須徵用土地。

背景資料

25. 當局根據《水污染管制條例》宣布水質管制區後，懲教署和社會福利署須向環境保護署署長申領牌照，才能把污水排入接收水體，並須確保所排放污水的水質符合牌照所定的標準。上述設施所排放污水的水質未能符合《水污染管制條例》所定的排放標準。我們在 2000 年 5 月把 **323DS** 和 **324DS** 兩項工程計劃提升為乙級。我們計劃在 2000 年 9 月展開工程，在 2001 年 12 月或之前完成工程。

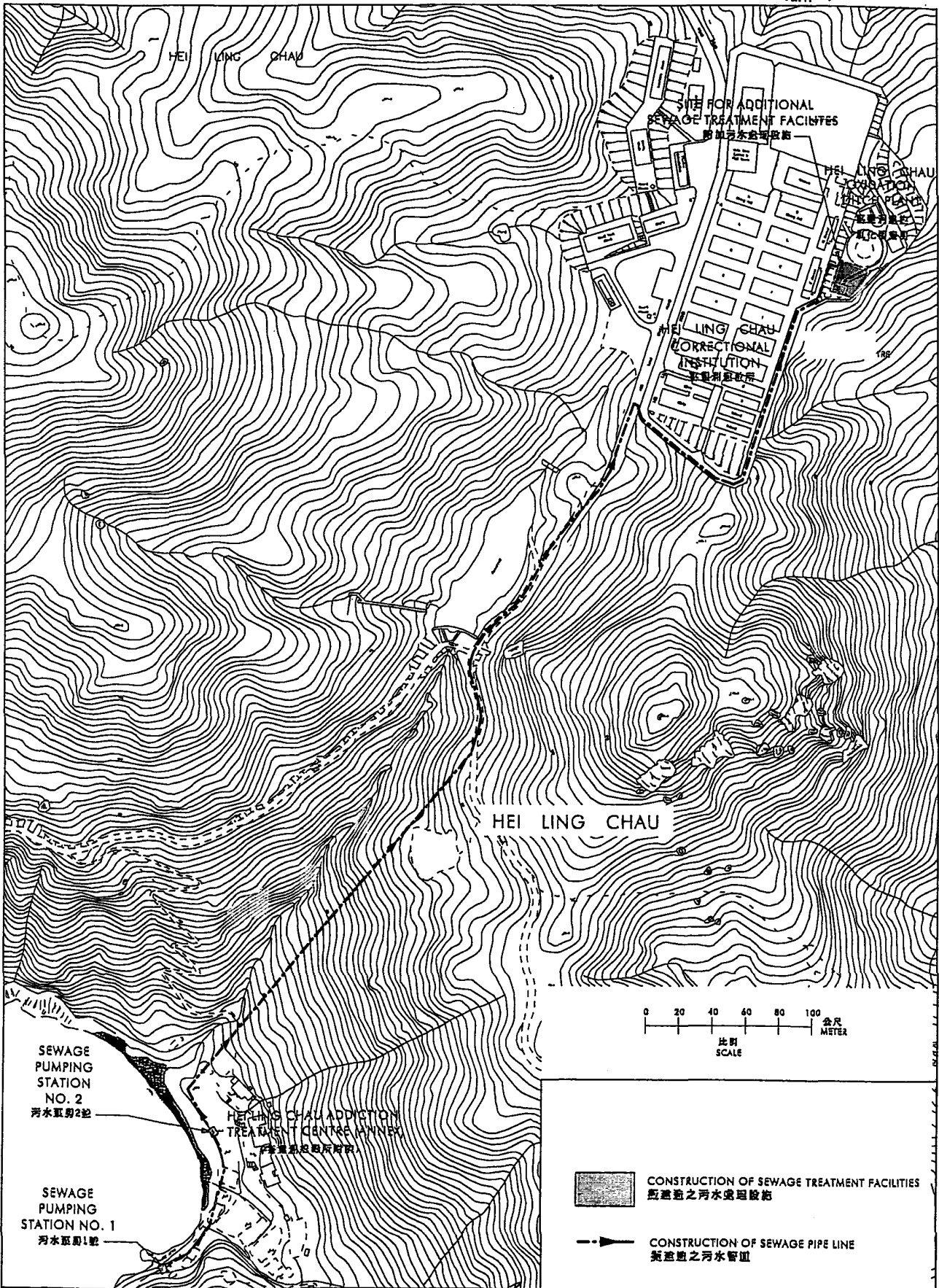
26. 我們估計在擬議工程施工期間開設的新職位約有 80 個，包括 15 個專業或技術人員職位和 65 個工人職位，共需 1 280 個人工作月。


保安局
衛生福利局
2000 年 5 月



- EXISTING SEWAGE TREATMENT FACILITIES
現有的污水處理設施
- CONSTRUCTION OF SEWAGE TREATMENT FACILITIES
擬興建之污水處理設施
- CONSTRUCTION OF SEWAGE PIPE LINE
擬興建之污水管線

<p>圖則名稱 drawing title</p> <p>IMPROVEMENT OF SEWAGE TREATMENT FACILITIES AT HEI LING CHAU ADDITION TREATMENT CENTRE (ANNEX) 污水處理廠擴建工程 (喜靈洲處理廠附設)</p>	<p>繪圖 drawn by</p> <p>C.K. CHAU </p>	<p>日期 date</p> <p>16/7/2000</p>	<p>圖則編號 drawing no.</p> <p>DEM-1225/PWSC/1</p>	<p>比例 scale</p> <p>AS SHOWN</p>	
	<p>批核 approved</p> <p>S.M. YU </p>	<p>日期 date</p> <p>17/5/2000</p>	<p>香港特別行政區政府渠務署 DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT GOVERNMENT OF THE HONG KONG SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION</p>		
	<p>部門 office</p> <p>總電工部 ELECTRICAL AND MECHANICAL PROJECTS DIVISION</p>				






<p>圖則名稱 drawing title</p> <p>IMPROVEMENT OF SEWAGE TREATMENT FACILITIES - SEWAGE PIPING CONNECTION BETWEEN PUMPING STATION AT HEI LING CHAU ADDITION TREATMENT CENTRE (ANNEX) AND HEI LING CHAU OXIDATION DITCH PLANT</p> <p>污水處理廠改善工程 (污水管連至加設氧化塘及附設氧化塘)</p>	<p>繪製 drawn by</p> <p>C.K.CHAU</p>	<p>日期 date</p> <p>16/2002</p>	<p>圖則編號 drawing no.</p> <p>DEM-1225/PWSC/2</p>	<p>比例 scale</p> <p>AS SHOWN</p>
	<p>批核 approved</p> <p>S.M.YU</p>	<p>日期 date</p> <p>17/5/2002</p>	<p>香港特別行政區政府渠務署 DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT GOVERNMENT OF THE HONG KONG SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION</p>	
	<p>部門 office 電 氣 工 程 部 ELECTRICAL AND MECHANICAL PROJECTS DIVISION</p>		<p> 香港特別行政區政府渠務署 DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT GOVERNMENT OF THE HONG KONG SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION</p>	




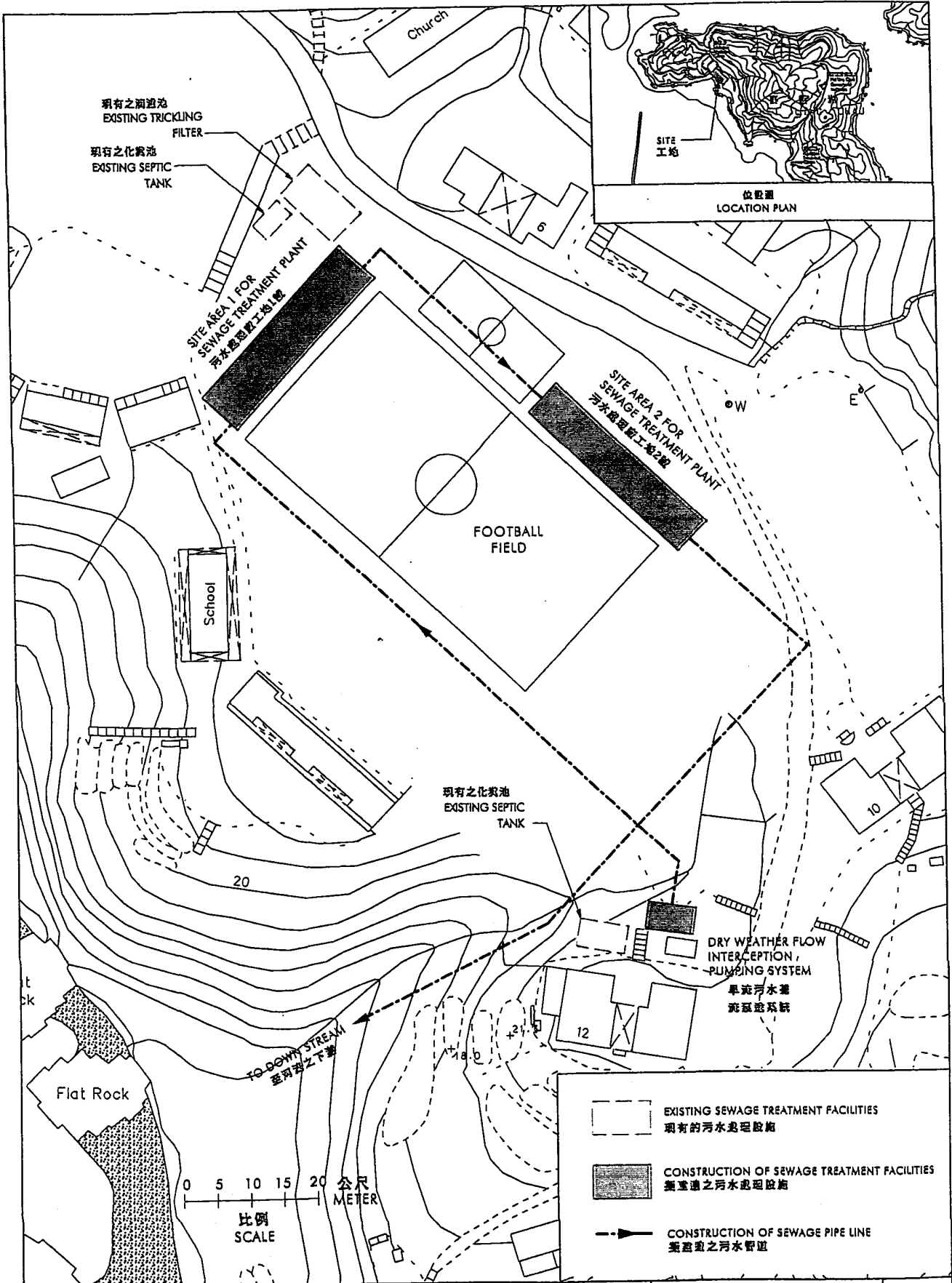
喜靈洲懲教所

HEI LING CHAU
CORRECTIONAL INSTITUTION

0 5 10 15 20 公尺
METER
比例
SCALE

-  EXISTING SEWAGE TREATMENT FACILITIES
現有的污水處理設施
-  CONSTRUCTION OF SEWAGE TREATMENT FACILITIES
建造之污水處理設施
-  CONSTRUCTION OF SEWAGE PIPE LINE
建造之污水管線

圖則名稱 drawing title	繪圖 drawn by C.K. CHAU <i>[Signature]</i>	日期 date 9/16/2000	圖則編號 drawing no. DEM-1225/PWSC/3	比例 scale AS SHOWN
IMPROVEMENT OF SEWAGE TREATMENT FACILITIES AT HEI LING CHAU OXIDATION DITCH PLANT 污水處理設施改善工程 喜靈洲懲教所	批核 approved S.M. YU <i>[Signature]</i>	日期 date 7/5/2002	 香港特別行政區政府渠務署 DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT GOVERNMENT OF THE HONG KONG SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION	
部門 office 電 電 工 程 部 ELECTRICAL AND MECHANICAL PROJECTS DIVISION				

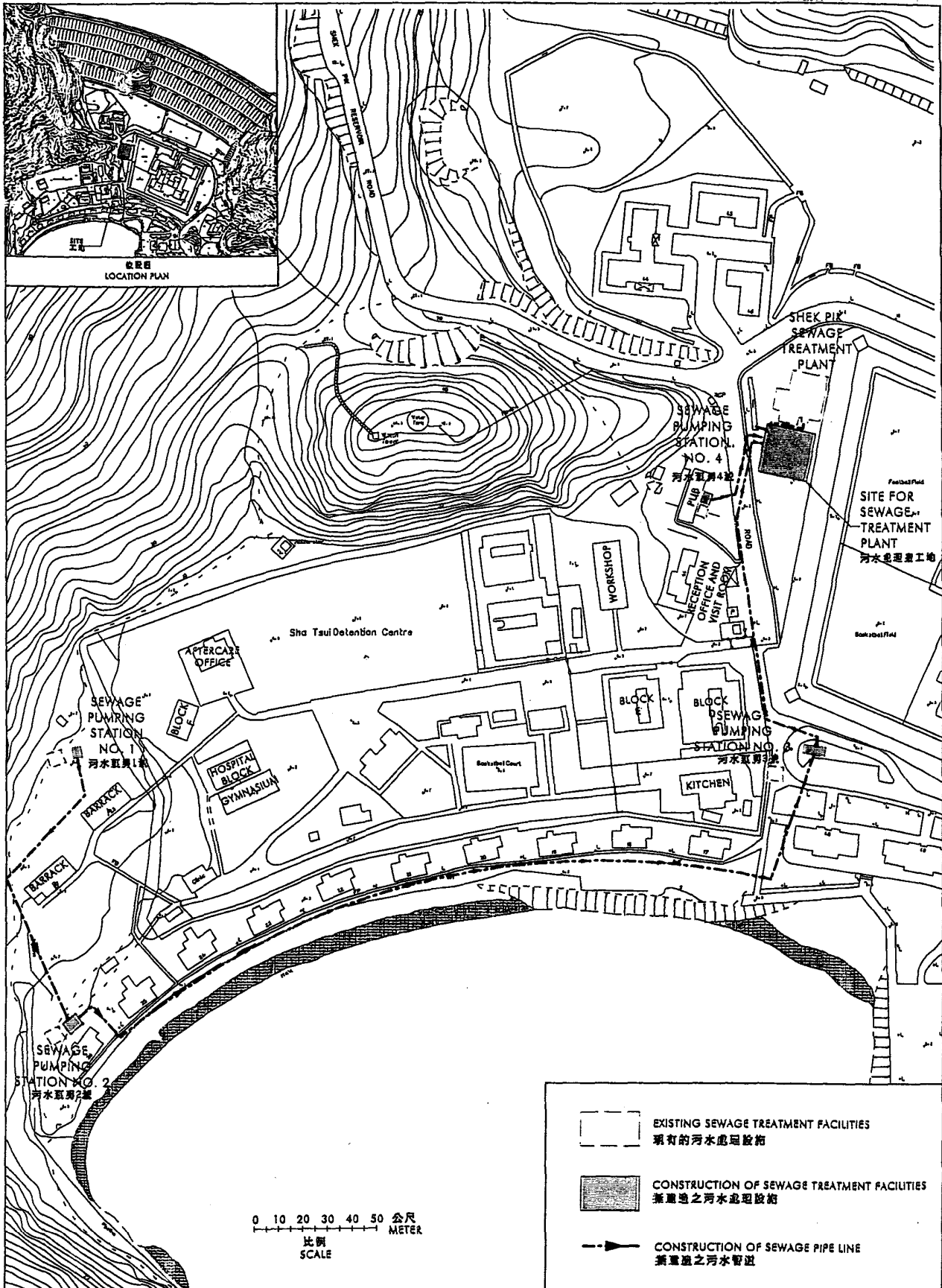


圖則名稱 drawing title
 IMPROVEMENT OF SEWAGE TREATMENT FACILITIES
 AT LAI SUN CORRECTIONAL INSTITUTION/
 HEI LING CHAU ADDICTION TREATMENT CENTRE
 污水處理設施改善工程
 (勵新監獄所/喜靈洲戒毒所)

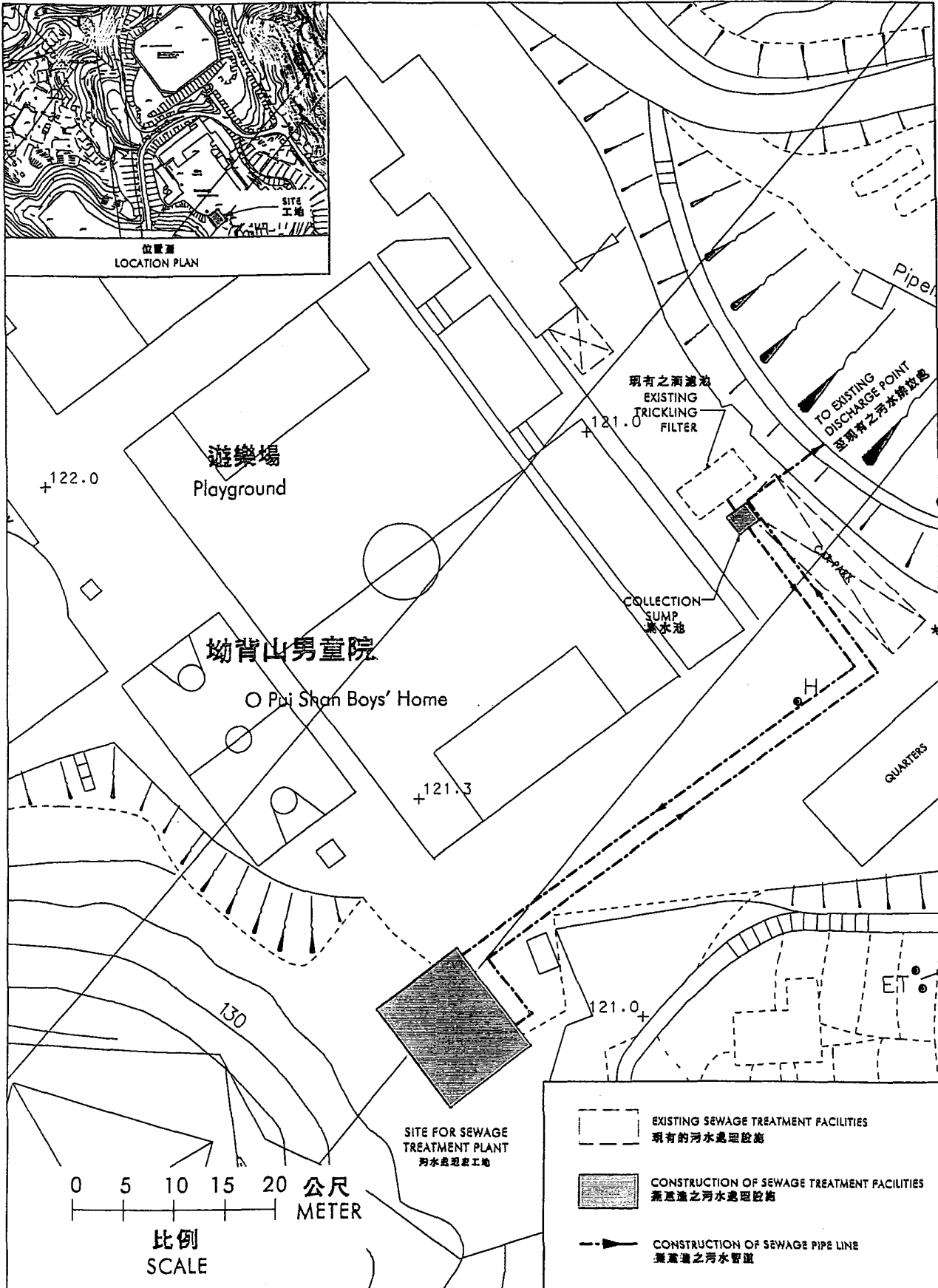
繪畫 drawn by
 C.K. CHAU
 日期 date
 1/5/2000
 批准 approved
 S.M. YU
 日期 date
 17/5/2000
 部門 office
 總電工機部
 ELECTRICAL AND MECHANICAL PROJECTS DIVISION

圖則編號 drawing no.
 DEM-1225/PWSC/4
 比例 scale
 AS SHOWN

香港特別行政區政府渠務署
 DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT
 GOVERNMENT OF THE
 HONG KONG
 SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION



<p>圖則名稱 drawing title</p> <p>IMPROVEMENT OF SEWAGE TREATMENT FACILITIES AT SHA TSUI DETENTION CENTRE 污水處理設施改善工程 (沙頭角監獄中心)</p>	<p>繪製 drawn by</p> <p>C.K. CHAU <i>CK</i></p>	<p>日期 date</p> <p>1/16/2000</p>	<p>圖則編號 drawing no.</p> <p>DEM-1225/PWSC/5</p>	<p>比例 scale</p> <p>AS SHOWN</p>
	<p>批核 approved</p> <p>S.M. YU <i>M</i></p>	<p>日期 date</p> <p>1/15/2000</p>	<p>香港特別行政區政府渠務處 DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT GOVERNMENT OF THE HONG KONG SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION</p>	
	<p>部門 office 渠務工程處 ELECTRICAL AND MECHANICAL PROJECTS DIVISION</p>			



圖則名稱 drawing title IMPROVEMENT OF SEWAGE TREATMENT FACILITIES AT O PUI SHAN BOY'S HOME 污水處理設施改善工程 (坳背山男童院)	繪畫 drawn by C.K. CHAU	日期 date 15/1/2000	圖則編號 drawing no. DEM-1225/PWSC/6	比例 scale AS SHOWN
	批核 approved S.M. YU	日期 date 17/5/2000	香港特別行政區政府渠務署 DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT GOVERNMENT OF THE HONG KONG SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION	
	部門 office 機電工程處 ELECTRICAL AND MECHANICAL PROJECTS DIVISION			

323DS—喜靈洲及大嶼山沙咀勞教中心污水處理設施改善工程
324DS—坳背山男童院污水處理設施改善工程

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)	合約管理	專業人員	50	40	2.4	7.53
		技術人員	40	16	2.4	2.02
(b)	設計檢查	專業人員	43	40	2.4	6.48
		技術人員	40	16	2.4	2.02
(c)	由顧問委聘的 駐工地人員進 行工地監督工 作	專業人員	80	40	1.7	8.54
		技術人員	400	16	1.7	14.28
顧問的員工開支總額						40.87
實付費用						
(a)	前赴海外廠房 進行驗收測試					0.33
實付費用總額						0.33

註

1. 採用倍數 2.4 乘以總薪級平均薪點，以計算員工開支總額（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。

2. 實付費用是實際承付的費用。顧問無權就這些項目要求支付額外的間接費用或利潤。
3. 上述數字是根據渠務署署長擬定的預算計算得出。我們須待透過一貫的費用總價競投方式選定顧問後，才能知道實際的人工作月數和實際所需的費用。