

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2001 年 4 月 4 日

總目 704 – 渠務

環境保護 – 污水收集設施及污水處理系統

125DS – 為吐露港內未有污水設施地區而興建的污水收集系統

請各委員向財務委員會建議 –

- (a) 把 **125DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，稱為「為吐露港內未有污水設施地區而興建的污水收集系統第 1 階段第 1D 及 2B 期工程」；按付款當日價格計算，估計費用為 1 億 7,000 萬元；以及
- (b) 把 **125DS** 號工程計劃的餘下部分保留為乙級。

問題

沙田和大埔未有污水設施地區排放的住宅污水，是導致吐露港海水污染的原因之一。

建議

2. 渠務署署長建議把 **125DS** 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 7,000 萬元，用以在沙田和大埔 27 個未有污水設施的地區進行所需的污水收集系統工程。環境食物局局長支持這項建議。

工程計劃的範圍和性質

3. 我們現建議提升為甲級的工程計劃部分項目，涉及在估計有人口 15 500 的 27 個未有污水設施的地區進行的工程(見附件 1)。這些工程屬工程計劃的第 1 階段第 1D 和 2B 期工程，範圍如下－

- (a) 敷設長 23 公里、直徑介乎 150 毫米至 450 毫米的污水渠；
- (b) 建造六個污水泵站，分別在榕樹澳、上禾輦、落路下、沙欄、大尾督和洞梓各建一個；
- (c) 在榕樹澳建造一個附設滲濾場的公共化糞池系統；以及
- (d) 築建長六公里、供維修保養用的行人路和通路。

4. 保留為乙級的 **125DS** 號工程計劃餘下部分如下－

- (a) 第 2 階段工程的詳細設計、工地勘測和環境影響評估工作；以及
- (b) 第 1 階段第 2C 期和第 2 階段的污水收集系統建造工程(詳情載於第 30 至 32 段)。

理由

5. 目前，沙田和大埔未有污水設施地區的住宅污水由私人處理設施作有限度處理後，經雨水渠和溪澗流入吐露港。這些處理設施大多是村屋的化糞池和滲水系統。這些設施在清除污染物方面的效能，要視

乎設施的大小¹、所在地區的地質是否適合滲水系統妥善運作²，以及有否妥善維修保養而定。未有污水設施地區排放的污水為染污吐露港的其中一個污水來源。

6. 為長遠解決吐露港集水區的水污染問題，我們在 1990 年 8 月把 **125DS** 號工程計劃納入工務計劃內，以期為吐露港集水區內 169 個未有污水設施的地區提供公共污水收集設施。有關工程計劃的工程範圍包括敷設公共污水渠和建造污水泵站，把上述未有污水設施地區的污水引往沙田和大埔現有的污水收集系統，以及在未有污水設施的偏遠地區設置附設滲濾場³的公共化糞池。

7. **125DS** 號工程計劃的工程分兩個階段進行。第 1 階段工程在沙田和大埔 85 個未有污水設施的地區進行；這些地區排放的污水有大量污染物。第 1 階段第 1 期工程細分為四期(即第 1A、1B、1C 和 1D 期)，而第 1 階段第 2 期工程則細分為三期(即第 2A、2B 和 2C 期)。到目前為止，我們已完成第 1A、1B、1C 和 2A 期下 46 個未有污水設施地區的工程。至於第 2 階段工程，則為餘下 84 個未有污水設施的地區設置污水收集設施。

現時的工程計劃

8. 我們現建議提升為甲級的 **125DS** 號工程計劃部分項目，屬第 1 階段第 1D 和 2B 期工程。工程項目如下一

- (a) 為 27 個未有污水設施地區的 15 500 人口提供公共污水收集設施。大部分地區的污水渠會敷設至個別屋宇的地段界線；

¹ 細小的化糞池或滲水系統會影響系統清除污染物的效能，甚至可能引致污水溢流。

² 滲水系統的運作原理，是讓污水滲過砂礫，藉着滲濾作用，自然清除污水中的污染物。不過，如滲水系統所在地區的地下水位偏高，滲水系統便無法妥善運作。

³ 滲濾場提供所需的滲濾面積，供妥善處理化糞池的污水。

- (b) 在上禾輦、落路下、沙欄、大尾督和洞梓建造泵站。由於這些地區地勢較低，而附近的現有污水渠則敷設於地勢較高的地方，因此需要建造泵站，把收集所得的污水抽送至現有的公共污水渠；以及
- (c) 在榕樹澳建造新的公共化糞池系統和相關的泵站，以便就地妥善處理污水，然後讓污水經設計得宜的滲濾場在地下排放。由於榕樹澳位置偏僻，把公共污水收集系統伸延至該區並不符合成本效益。為此，我們認為在榕樹澳建造公共化糞池是解決該區污水問題最恰當的辦法，而且我們亦已物色到地質情況合適的地方建造化糞池和滲濾場。

9. 除榕樹澳的污水會就地處理外，其他 26 個未有污水設施地區新建的污水收集系統收集所得的污水，均會引往大埔和沙田現有的污水處理廠作二級處理，然後經現有的污水輸出系統排放入啟德明渠。工程完成後，每天可防止大約 3 600 立方米未經妥善處理的污水排放入吐露港，吐露港的水質因而得到改善。我們計劃在 2001 年 9 月展開建議的工程，在 2004 年 4 月完成工程，並在其後展開小規模的個別地段污水渠接駁工程。

對財政的影響

10. 按付款當日價格計算，估計擬議工程的建設費用為 1 億 7,000 萬元（見下文第 11 段），分項數字如下—

	百萬元
(a) 污水渠	98.3
(b) 污水泵站	14.4
(i) 土木工程	6.7
(ii) 機電工程	7.7
(c) 公共化糞池和滲濾場	1.2
(d) 維修通路	2.8

	百萬元
(e) 紓減環境影響措施	0.8
(f) 顧問費	1.3
(g) 駐工地人員方面的員工 開支	24.0
(h) 應急費用	14.2
小計	157.0
	(按 2000 年 9 月 價格計算)
(i) 價格調整準備金	13.0
總計	170.0
	(按付款當日 價格計算)

11. 如建議獲批准，我們會作出分期開支安排如下—

年度	百萬元 (按 2000 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)
2001-2002	11.5	1.02550	11.8
2002-2003	55.0	1.05627	58.1
2003-2004	59.1	1.08795	64.3
2004-2005	15.5	1.12059	17.4
2005-2006	15.9	1.15421	18.4
	157.0		170.0

12. 我們按政府對 2001 至 2006 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。我們會以重新計算工程數量的標準合約形式，為擬議工程招標。我們採用這種形式的合約，是因為未能確定工地是否敷有地下公共設施(例如電纜、電話線、雨水渠和水管)和這些設施的位置。由於合約期超過 21 個月，合約會訂定可調整投標價格的條文。

13. 我們估計每年在維修保養工程方面的經常開支會增加 390 萬元。

14. 按污水收集設施現時在運作和維修保養方面的開支計算，擬議工程會引致污水處理服務的經常開支增加約 0.29%。我們在釐定排污費時會考慮這個因素。

公眾諮詢

15. 我們先後在 1998 年 9 月 3 日和 1999 年 5 月 6 日就建議的第 1 階段第 1D 和 2B 期工程，諮詢當時的沙田臨時區議會衛生及環境委員會。另外，我們又先後在 1998 年 7 月 17 日和 1999 年 5 月 14 日就上述工程諮詢大埔臨時區議會。兩區區議會均支持進行擬議工程。

16. 我們在 2001 年 3 月 19 日就擬議工程徵詢立法會環境事務委員會的意見。議員知悉我們打算把有關擬議工程的文件提交工務小組委員會，呈請委員在 2001 年 4 月 4 日會議上討論。在上述事務委員會會議上，一名議員問及會否把有關的污水收集系統伸延至泥涌和鄰近地方。議員亦對第 2 階段工程高昂的費用表示關注(設計方面的顧問費 4,000 萬元，建造費用 3 億 9,500 萬元)。根據現行建議，第 2 階段工程涉及 84 個未有污水設施的地區，包括泥涌和西沙路沿路未有污水設施的地區。正如下文第 31 和 32 段所述，我們現正檢討和修訂第 2 階段工程的範圍。上述費用只是我們目前最佳的粗略預算，待第 2 階段工程的最新範圍在 2001 年年底左右大致確定後，我們會考慮修訂工程費用。我們在確定第 2 階段工程的範圍時，會一併考慮議員提出的意见。

對環境的影響

17. 我們分別在 1993 年 10 月和 1996 年 11 月完成 **137DS** 號工程計劃「為吐露港內未有污水設施地區而興建的污水收集系統第 1 階段第 1 期工程—顧問費和設計」和 **179DS** 號工程計劃「為吐露港內未有污水設施地區而興建的污水收集系統第 1 階段第 2 期工程—顧問費和勘測工作」下的環境影響評估。評估報告建議設置紓減環境影響設備，例如在污水泵站裝設除臭器和過濾器。我們會在地下泵站設置這些設備，以控制泵站運作時可能發出的氣味。至於施工期間挖掘工程

所造成的短期影響，我們會實施工程合約訂定的紓減環境影響措施，控制噪音、塵埃和工地流出的水，以符合既定的標準和準則。這些措施包括豎設臨時隔音屏障和使用低噪音機器／設備，以減低噪音；灑水以減少塵土飛揚的情況；以及嚴格監控污水改道的情況。

18. 我們估計實施紓減環境影響措施所需的費用，按 2000 年 9 月價格計算，為 80 萬元。我們已把這筆費用計算在整體工程計劃預算費內。

19. 我們估計這項工程計劃會產生約 24 900 立方米建築和拆卸物料，其中約 15 800 立方米(佔 63.5%)會在這項工程計劃的工地再用，7 500 立方米(佔 30.1%)會作填料用途，運往公眾填土區再用，另 1 600 立方米(佔 6.4%)則會運往堆填區棄置。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。我們會在合約規定承建商擬備廢物管理計劃書，提交工程師審批。計劃書須列明適當的紓減環境影響措施，包括撥出地方供分揀廢料。我們會確保工地日常的運作符合廢物管理計劃書的規定。我們會規定承建商採取必要的措施以盡量減少建築和拆卸物料的數量，以及盡可能把這些物料再用作填料。我們會採用運載記錄制度，監控建築和拆卸物料及廢料的處置，以確保物料和廢料分別運往公眾填土區和堆填區。我們並會記錄建築和拆卸物料的處置和再用情況，以便監察。

土地徵用

20. 這項工程計劃須徵用土地。收回和清理土地所需的費用估計為 2,900 萬元；這筆費用會在總目 701「土地徵用」項下撥款支付。我們已按照《水污染管制(排污設備)規例》的規定，完成收回所需土地的所有法定程序。

背景資料

21. 我們在 1990 年 8 月把 **125DS** 號工程計劃列為丙級工程項目，以便在吐露港集水區內 169 個未有污水設施的地區進行長遠的水污染緩減工程。**125DS** 號工程計劃的施工時間表載於附件 2。

第 1 階段第 1 期工程

22. 1991 年 2 月，我們把 **125DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，編定為 **137DS** 號工程計劃，稱為「為吐露港內未有污水設施地區而興建的污水收集系統第 1 階段第 1 期工程—顧問費和設計」，以便委聘顧問，為第 1 階段第 1 期工程進行詳細設計、工地勘測和環境影響評估工作。

23. 我們先後在 1993 年 1 月、1994 年 6 月和 1996 年 12 月把第 1A、1B 和 1C 期工程提升為甲級，分別編定為 **163DS**、**177DS** 和 **284DS** 號工程計劃，稱為「為吐露港內未有污水設施地區而興建的污水收集系統第 1 階段第 1A 期工程」、「為吐露港內未有污水設施地區而興建的污水收集系統第 1 階段第 1B 期工程」和「為吐露港內未有污水設施地區而興建的污水收集系統第 1 階段第 1C 期工程」。這三期工程已大致完成。

24. 第 1 階段第 1 期和第 2 期工程涉及的未有污水設施地區的位置圖載於附件 3。

25. 本文件建議把第 1 階段第 1D 期工程，連同第 2B 期工程提升為甲級。我們計劃在 2001 年 9 月展開第 1 階段第 1D 期工程，在 2003 年 5 月完成工程。

第 1 階段第 2 期工程

26. 1994 年 7 月，我們把 **125DS** 號工程計劃的另一部分提升為甲級，編定為 **179DS** 號工程計劃，稱為「為吐露港內未有污水設施地區而興建的污水收集系統第 1 階段第 2 期工程—顧問費和勘測工作」，以便委聘顧問，為第 1 階段第 2 期工程進行詳細設計、工地勘測和環境影響評估工作。

27. 第 1 階段第 2 期工程進一步細分為第 2A、2B 和 2C 期工程，所涉及的範圍較小，易於處理，從而方便施工和進行收地程序。第 2A 期工程在 1997 年 4 月提升為甲級，編定為 **213DS** 號工程計劃，稱為「為吐露港內未有污水設施地區而興建的污水收集系統第 1 階段第 2A 期工程」。上述工程在 1998 年 5 月展開，並已在 2001 年 3 月完成。

28. 本文件建議把第 1 階段第 2B 期工程，連同第 1D 期工程提升為甲級。我們計劃在 2001 年 11 月展開第 1 階段第 2B 期工程，在 2004 年 4 月完成工程。

29. 我們估計在建議的第 1 階段第 1D 和 2B 期工程施工期間開設的新職位約有 200 個，包括 50 個專業和技術人員職位，以及 150 個工人職位，共需 5 500 個人工作月。

30. 按照現時的施工計劃，我們預定在 2003 年 6 月展開第 1 階段第 2C 期工程。

第 2 階段工程

31. 根據原定計劃，第 2 階段工程涉及 84 個未有污水設施的偏遠地區。我們現正進行北區及吐露港污水收集整體計劃檢討，以便因應集水區的最新發展情況，以及根據進行第 1 階段工程的鄉村污水收集計劃所得的經驗，定出第 2 階段工程的最新範圍和施工時間表。

32. 上述檢討工作在 2000 年 6 月展開，預期在 2001 年年底或之前大致完成。我們暫定在 2005-06 年度展開第 2 階段建造工程，在 2008-09 年度陸續完成工程。當局會繼續研究可否提前完成吐露港集水區其餘未有污水設施地區的污水收集系統工程。

環境食物局

2001 年 4 月

北 N

集水區範圍
CATCHMENT BOUNDARY

LIST OF VILLAGES 鄉村名單	
1	LAI CHI SHAN
2	CHEUNG UK TEI
3	CHUK HANG
4	SAN WAI TSAI
5	FUNG YUEN LO TSUEN
6	MAK UK
7	YUNG SHUE O
8	KAU SHI WAI
9	SHEK KWU LUNG (PART)
10	PAN CHUNG (PART)
11	TIN SAM (PART)
12	HUNG MUI KUK
TUNG TSE	洞特
SHA LAN	沙欄
TAI MEI TUK	大尾篤
TSIU LAM	蕉林
WAI HA	圍下
SHUEN WAN CHIM UK	船灣詹屋
SHUEN WAN LEI UK	船灣磨季屋
A SHA TSENG TAU	鴨山井頭
YIM TIN TSAI (LUEN YICK)	藍田仔
TO FUNG SHAN	道風山
HA WO CHE	禾禾聲
SHEUNG WO CHE	上禾聲
HO TUNG LAU	何東樓
LOK LO HA	落路下
WONG CHUK YEUNG	黃竹洋

大埔污水處理廠
TAI PO SEWAGE
TREATMENT WORKS

沙田污水處理廠
SHA TIN SEWAGE
TREATMENT WORKS

PWP No. 4125DS

drawing title
為吐露港內未有污水設施地區而興建的污水收集系統 -
第1階段第1D期及第2B期工程
TOLO HARBOUR SEWERAGE OF UNSEWERED AREAS -
STAGE 1, PHASES 1D & 2B

drawn	<i>T.C. CHAN</i>	date	18-01-2001
approved	<i>H.K. TUNG</i>	date	18-01-2001
office	CONSULTANTS MANAGEMENT DIVISION		

drawing no.	DCM/2001/008
scale	N.T.S.

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

- 第1期
PHASE 1D
- 第2期
PHASE 2B

**125DS—為吐露港內未有污水設施地區而興建的污水收集系統
最新的開支預算和施工時間表**

工務計劃項目 編號	說明	未有污水設施地區 的數目		動工日期	竣工日期	最新開支 <u>預算</u> 預計所 (百萬元) 服務的 (按2000年 人口 9月價格 計算)	
		說明	未有污水設施地區 的數目			最新開支 <u>預算</u> 預計所 (百萬元) 服務的 (按2000年 人口 9月價格 計算)	
第 1 階段第 1 期(涉及 43 個未有污水設施的地區)							
137DS	設計方面的顧問工作			1991 年 8 月	2001 年 6 月	12.5	
163DS	第 1 階段第 1A 期	15	1993 年 6 月	1995 年 5 月	56.8	17 300	
177DS	第 1 階段第 1B 期	10 ¹	1994 年 10 月	1998 年 8 月	72.4	8 200	
284DS	第 1 階段第 1C 期	6 ¹	1997 年 6 月	1999 年 2 月	28.6	4 800	
*	第 1 階段第 1D 期	12 ¹	2001 年 9 月	2003 年 5 月	46.7	3 400	
				小計：	217.0	33 700	
第 1 階段第 2 期(涉及 42 個未有污水設施的地區)							
179DS	設計方面的顧問工作			1995 年 5 月	2002 年 8 月	11.6	
213DS	第 1 階段第 2A 期	15	1998 年 5 月	2001 年 3 月	83.2	11 800	
*	第 1 階段第 2B 期	15	2001 年 11 月	2004 年 4 月	110.3	12 100	
#	第 1 階段第 2C 期	12	2003 年 6 月	2006 年 6 月	101.5	19 200	
				小計：	306.6	43 100	
				總計：	523.6	76 800	
第 2 階段²(涉及 84 個未有污水設施的地區)							
#	設計方面的顧問工作			2002 年 12 月	2008 年 12 月	40.0 ³	
#	建造工程		2005-06 年度 ²	2008-09 年度 ²	395.0 ³	13 000	
				總計：	435.0 ³	13 000	

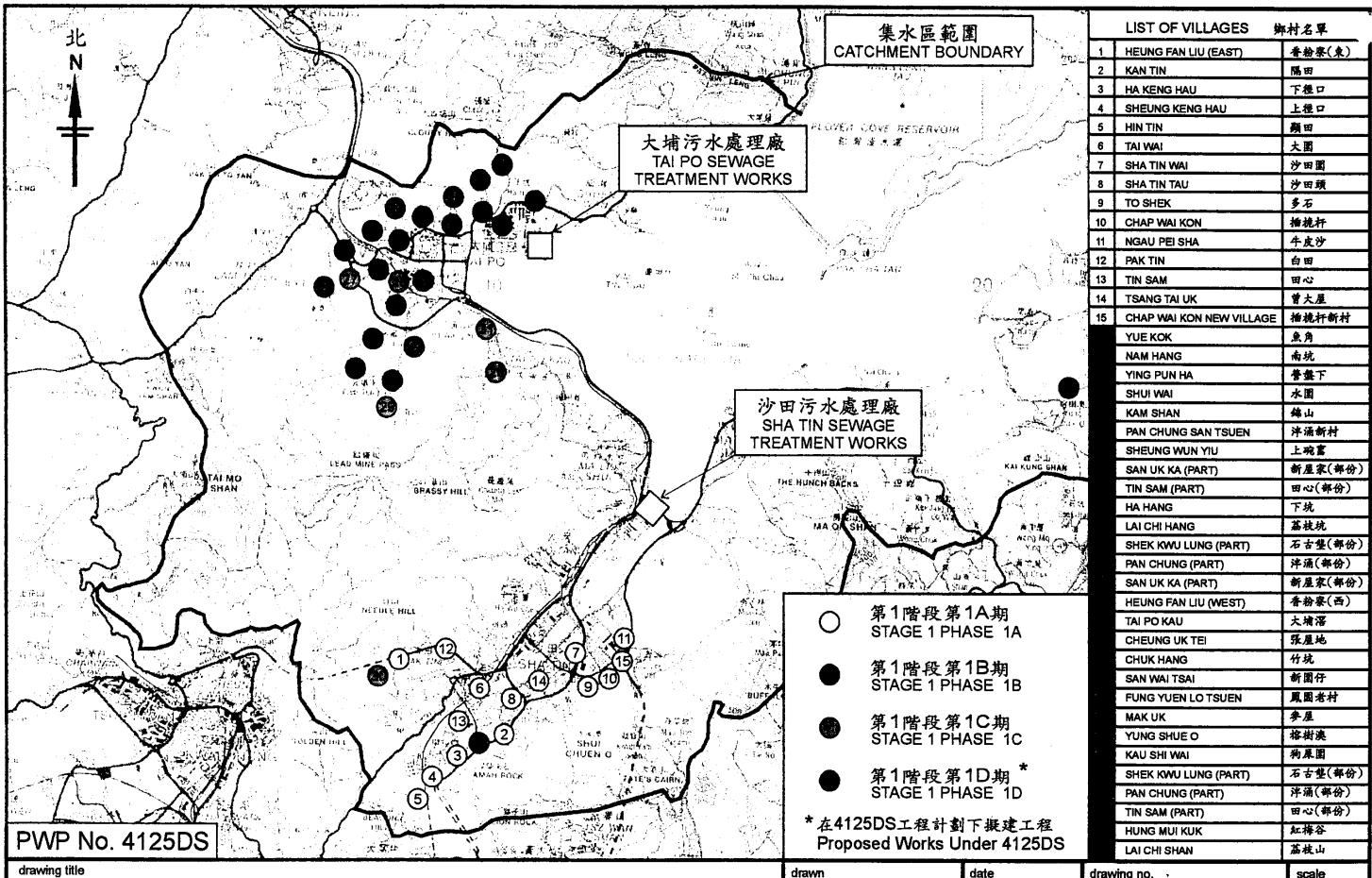
註： * 現建議提升為甲級的 **125DS** 號工程計劃部分項目。

保留為乙級的 **125DS** 號工程計劃餘下部分。

¹ 其中一些地區為個別未有污水設施鄉村的部分地方。

² 第 2 階段工程涉及的未有污水設施地區的數目和施工時間表均在檢討階段。

³ 有關費用是我們目前最佳的粗略預算，待第 2 階段工程的最新範圍在 2001 年年底左右大致確定後，我們會考慮修訂工程費用。



drawing title

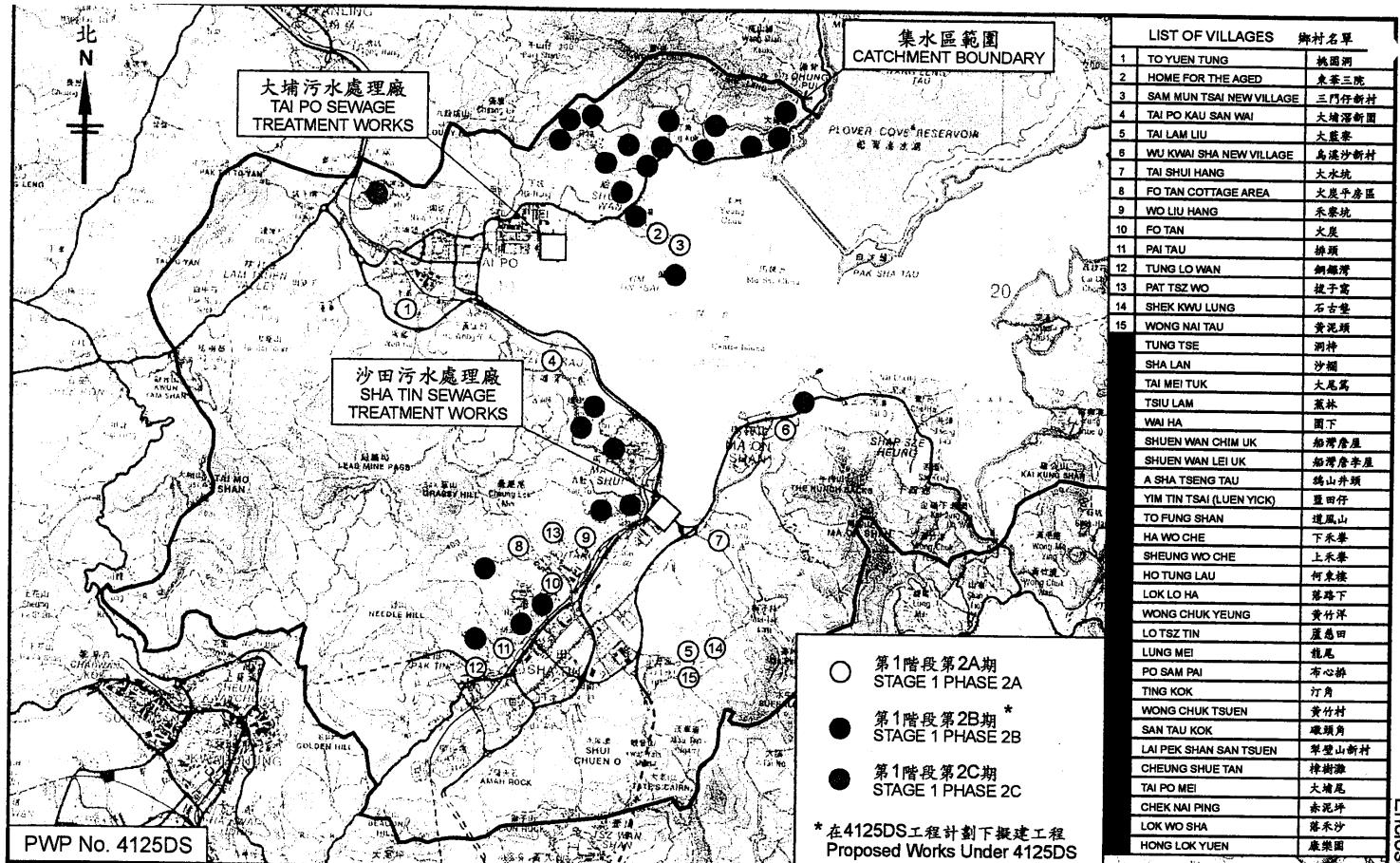
為吐露港內未有污水設施地區而興建的污水收集系統 -
第1階段第1期工程 - 位置圖

TOLO HARBOUR SEWERAGE OF UNSEWERED AREAS -
STAGE 1, PHASE 1 - LOCATION PLAN

drawn <i>kin chen</i> C.W.CHAN	date 12-12-2000
approved <i>g</i> S.K.WONG	date 01-03-2001
office 顧問工程管理部 CONSULTANTS MANAGEMENT DIVISION	scale N.T.S.



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



PWP No. 4125DS

drawing title

為吐露港內未有污水設施地區而興建的污水收集系統 -
第1階段第2期工程 - 位置圖

TOLO HARBOUR SEWERAGE OF UNSEWERED AREAS -
STAGE 1, PHASE 2 - LOCATION PLAN

drawn	date	drawing no.	scale
<i>See Chan</i> C.W.CHAN	12-12-2000	DCM/2000/026	N.T.S.
approved <i>C.H. WONG</i>	01-03-2001		
office 顧問工程管理部 CONSULTANTS MANAGEMENT DIVISION			

