

二零一二年二月二十七日
討論文件

立法會環境事務委員會

339DS — 北區污水收集系統

第 1 階段第 2C 期及第 2 階段第 1 期

353DS — 離島污水收集系統

第 2 階段 — 梅窩鄉村污水收集系統第 2 期及
梅窩污水處理廠改善工程

目的

本文件請委員支持我們的建議 —

- (a) 把 **339DS** 號工程計劃 — 北區污水收集系統第 1 階段第 2C 期及第 2 階段第 1 期的一部分提升為甲級，按付款當日價格計算，估計所需費用為 3 億 1,700 萬元；以及
- (b) 把 **353DS** 號工程計劃 — 離島污水收集系統第 2 階段 — 梅窩鄉村污水收集系統第 2 期及梅窩污水處理廠改善工程的一部分提升為甲級，按付款當日價格計算，估計所需費用為 9 億 6,770 萬元。

工程計劃的範圍

339DS — 北區污水收集系統第 1 階段第 2C 期及第 2 階段第 1 期

2. 我們建議把 **339DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級。擬議工程的範圍包括 —

- (a) 在 3 個未敷設污水渠的地方（即九龍坑老圍、九龍坑新圍和泰亨）敷設長約 11 公里的污水渠；
- (b) 沿大窩西支路敷設長約 1.5 公里的無壓污水幹渠；
- (c) 在泰亨興建一所污水泵房；
- (d) 敷設與上文 (c) 項污水泵房建造工程相關，長約 125 米的雙管壓力污水管；以及
- (e) 進行附屬工程。

擬議工程位置的平面圖載於**附件 1**。

353DS — 離島污水收集系統第 2 階段 — 梅窩鄉村污水收集系統第 2 期及梅窩污水處理廠改善工程

3. 我們建議把 **353DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級。擬議工程的範圍包括 —

- (a) 在現有的梅窩污水處理廠進行改善工程，將其處理量增至每日 3 700 立方米；
- (b) 為兩個未敷設污水渠的地方（即橫塘和魚光村）敷設長約 2.9 公里的污水渠；
- (c) 為梅窩市中心現有長約 2.0 公里的無壓污水幹渠進行改善工程；以及
- (d) 進行附屬工程。

擬議工程位置的平面圖載於**附件 2**。

理由

339DS — 北區污水收集系統第 1 階段第 2C 期及第 2 階段第 1 期

4. 目前，在九龍坑一帶鄉村所排出的污水一般經由私人現地污水處理設施（如化糞池和滲濾系統）處理和排放。然而，這些處理設施

往往由於接近水道¹或維修保養不足，以致其效能不盡理想。這些地方所排出的污水因而被認為是影響梧桐河和後海灣受納水體水質的污染源頭。

5. 除非在這些地方建造污水設施，以妥善的方式收集和處理污水，否則上述情況將難以獲得改善。作為一項長遠措施，環境保護署（環保署）已在「北區污水收集整體計劃」下制訂方案，為九龍坑提供公共污水收集系統。我們正分階段落實此項方案。在 **366DS** 號工程計劃——九龍坑污水收集系統——污水幹渠、泵房及污水泵喉下，我們正建造連接粉嶺和九龍坑的無壓污水幹渠，並預期在 2012 年下半年竣工；而在 **375DS** 號工程計劃——丙崗、虎地排和大窩污水收集系統下，我們亦已在大窩展開污水設施改善工程，並預期在 2015 年 11 月完成。這兩項工程計劃的相關工程均已在載於附件 1 的平面圖上標示，以供參考。

6. 我們現建議把 **339DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，以落實在九龍坑老圍、九龍坑新圍和泰亨的鄉村污水收集系統建造工程。具體而言，擬議工程包括在上述 3 個未敷設污水渠的地方敷設長約 11 公里的污水渠，以及沿大窩西支路敷設長約 1.5 公里的無壓污水幹渠²，以收集和隨後輸送產生自這些地方的污水。我們亦擬在泰亨興建一所污水泵房和敷設長約 125 米的雙管加壓污水管，以提供足夠水壓，克服擬議污水渠沿線的地勢限制。

7. 當 **339DS** 號工程計劃下的擬議工程和毗鄰在 **366DS** 號和 **375DS** 號工程計劃下建造中的污水渠均落成後，從上述地方所收集的污水將被輸送到石湖墟污水處理廠作妥善處理和排放。屆時排放入鄰近環境的污染物將大幅減少，從而持續改善梧桐河和後海灣的水質。

¹ 化糞池和滲濾系統的運作原理，是讓污水滲過砂礫自然濾去污染物。然而，倘若化糞池和滲濾系統所在地點的地下水位偏高，例如非常接近水道的位置時，此類系統便因滲濾率下降而無法發揮效用。

² 上文第 2 (b) 段所述沿大窩西支路的擬議工程將在 **720TH** 號工程計劃——舊政務司官邸附近道路交匯處與粉嶺之間的吐露港公路／粉嶺公路擴闊工程和 **13GB** 號工程計劃——蓮塘／香園圍口岸與相關工程的工地範圍內進行。路政署和土木工程拓展署分別擬於 2012 年中為 **720TH** 號工程計劃的餘下部份和 **13GB** 號工程計劃的一部份申請撥款。為避免因多個承建商在同一工地工作而可能產生重複掘路和其他配合上的問題，我們將委託路政署和土木工程拓展署在進行上述兩項工程的道路工程時，一併建造 **339DS** 號工程計劃下的無壓污水幹渠。

8. 如獲財務委員會(財委會)批准撥款申請,渠務署計劃在2012年第二季展開**339DS**號工程計劃的擬議工程,並預期在2016年12月竣工³。我們會把**339DS**號工程計劃的餘下部分保留在乙級,當中包括在另外16個位於北區和大埔未敷設污水渠的地方敷設長約28.9公里的污水渠。當餘下工程的設計及籌備工作完成後,我們將在日後為推行工程計劃的餘下部分申請撥款。

353DS — 離島污水收集系統第2階段 — 梅窩鄉村污水收集系統第2期及梅窩污水處理廠改善工程

9. 目前,梅窩一帶公共污水收集系統的服務範圍僅限市中心、涌口,以及銀鑛灣至東灣頭的沿岸地方。其他位處腹地的鄉村地方由於並未設有污水渠,居民往往只能使用私人現地污水處理設施排放日常污水。與九龍坑的情況相近,這些未敷設污水渠的地方所排出的污水被認為是影響鄰近溪澗和銀鑛灣受納水體水質的污染源頭。上述污水亦對銀鑛灣泳灘的水質有所影響。

10. 鑑於上述情況,作為加強保護銀鑛灣水質的長遠措施,這些未敷設污水渠的地方應設有公共污水收集系統。環保署已在「離島污水收集整體計劃」下制訂方案,分階段擴建梅窩的污水設施。我們建議展開**353DS**號工程計劃,以落實第一期擴建工程,在橫塘和魚光村敷設長約2.9公里的污水渠。當上述擬議的鄉村污水收集系統建造工程完成後,從上述兩個地方收集的污水日後將被輸送到梅窩污水處理廠作妥善處理和排放。

11. 梅窩的污水設施建於八十年代後期,僅供處理目前服務範圍內所產生的污水。換言之,由於梅窩的污水設施並無剩餘容量,當梅窩的污水收集系統擴建至其他目前未敷設污水渠的地方後,更多污水將被引流至現有的污水設施,屆時梅窩污水處理廠和市中心的無壓污水幹渠將不勝負荷。此外,長遠而言,梅窩的污水流量亦預料會隨着區內人口的預期增長和由訪客帶動的商業活動擴張而進一步增加。因此,我們必須一併全面改善梅窩現有的污水設施,以配合落實擴建當地污水收集系統的方案。

³ 如推行**720TH**號工程計劃的餘下部份和**13GB**號工程計劃的一部份的撥款申請日後亦獲財委會批准,將納入此兩項工程計劃下進行的工程亦預期可約在同期完成。

12. 在擬備擬議改善工程的規格時，我們旨在確保梅窩的污水設施足以配合當地鄉村污水收集系統的擴建計劃之餘，亦能應付整個服務範圍的長遠潛在排污需要⁴。擬議的改善工程包括以流量更大的污水管道，沿同一走線取代市中心內現有長約 2.0 公里的無壓污水幹渠。梅窩污水處理廠的規模亦需擴大。該廠目前採用二級處理並附設消毒設施，我們擬將其設計處理量由現時每日 1 190 立方米，增加至每日 3 700 立方米。隨着污水處理廠的規模擴大，現有的迴旋氧化槽系統⁵將由薄膜生物反應器系統⁶所取代，藉此優化廠房設施的所佔空間和處理效率。日後經該廠處理過的污水，其污染物含量亦須繼續符合現行適用於梅窩污水處理廠的二級處理標準⁷。除上述改善工程外，我們亦擬在廠內增設除味設施，務求盡量減少該廠對附近民居可能造成的氣味滋擾。我們亦會進行綠化和園景工程，使污水處理廠的外觀更配合四周環境。

13. 如獲財委會批准，渠務署計劃在 2012 年 6 月展開 **353DS** 號工程計劃下的擬議工程，並預期在 2017 年 8 月竣工。我們會把 **353DS** 號工程計劃的餘下部分保留在乙級，當中包括在另外 10 個位於梅窩仍未敷設污水渠的地方敷設長約 7.4 公里的污水渠。當餘下工程的設計及籌備工作完成後，我們將在日後為推行工程計劃的餘下部分申請撥款。

對財政的影響

14. 按付款當日價格計算，我們估計 **339DS** 號和 **353DS** 號工程計劃下擬議工程所需的建設費用為 12 億 8,470 萬元，分項數字如下 —

⁴ 擬議改善工程的設計處理量，是根據梅窩一帶（包括 **353DS** 號工程計劃下所有擬敷設污水渠的地方）居住人口預計將於 2031 年達 8 250 人的推算數字而釐訂。在經修訂的「大嶼山發展概念計劃」下建議的「翻新梅窩景貌計劃」，亦預料可為梅窩帶來更多訪客；我們在釐訂設計處理量時亦已考慮這方面的預測數字。

⁵ 迴旋氧化槽由一個配備了曝氣和攪拌機械裝置的環形槽構成。污水經過隔篩和除砂程序後，會流入環形槽與懸浮活性污泥攪拌和混合，進行生物除污處理。

⁶ 薄膜生物反應器系統同樣透過將污水與活性污泥攪拌和混合，以移除污水所含的污染物。然而，相對於迴旋氧化槽，薄膜生物反應器系統支援使用更高濃度的活性污泥，令曝氣過程得以縮短；此外，因利用了特製薄膜，該系統能更有效率地把經處理的污水與固體分離。故此若以處理每一單位的污水量而言，薄膜生物反應器系統所需空間較小。

⁷ 目前經梅窩污水處理廠處理過的污水，其懸浮固體總量不得超過每公升 30 毫克，生化需氧量則不得超過每公升 20 毫克。

按付款當日
價格計算

- (a) **339DS** — 北區污水收集系統第 1 階段第 2C 期及第 2 階段第 1 期 (部分) 3 億 1,700 萬元⁸
- (b) **353DS** — 離島污水收集系統第 2 階段 — 梅窩鄉村污水收集系統第 2 期及梅窩污水處理廠改善工程 (部分) 9 億 6,770 萬元

總計 12 億 8,470 萬元

15. 我們估計為進行 **339DS** 號和 **353DS** 號工程計劃下擬議工程而開設的職位分別有 83 個 (67 個工人職位和另外 16 個專業/技術人員職位) 和 176 個 (142 個工人職位和另外 34 個專業/技術人員職位), 合共提供 12 240 個人工作月的就業機會。詳細分項數字如下 —

工務計劃 項目編號	(A)	(B)	(A) + (B)	(C)
	將會開設職位的數目 工人職位	專業/技術 人員職位	開設 職位總數	以人工作 月計算的 就業機會
339DS (部分)	67	16	83	3 900
353DS (部分)	142	34	176	8 340
總計	209	50	259	12 240

公眾諮詢

⁸ 此數字已包括將納入 **720TH** 號和 **13GB** 號工程計劃下進行的工程的建設費用, 按付款當日價格計算, 估計分別為 4,880 萬元和 620 萬元。

339DS — 北區污水收集系統第 1 階段第 2C 期及第 2 階段第 1 期

16. 我們已在 2007 年 5 月 11 日諮詢大埔鄉事委員會和在 2007 年 9 月 14 日諮詢大埔區議會轄下環境、房屋及工程委員會。該兩個委員會均支持 **339DS** 號工程計劃下的擬議工程。

17. 我們把擬議工程分為三項計劃進行，並根據《水污染管制（排污設備）規例》（《規例》）的規定，於 2009 年 6 月至 2011 年 10 月期間在憲報公布該三項計劃。我們並無就沿大窩西支路敷設無壓污水幹渠的計劃接獲任何反對書，該項計劃隨後在 2011 年 11 月獲授權進行。至於另外兩項在（i）九龍坑老圍與九龍坑新圍和（ii）泰亨建造污水收集系統的工程，我們就此兩項工程的原計劃分別接獲 27 份和 11 份涉及土地徵用範圍和污水渠走線的反對書。就關於第（i）項工程的計劃方面，我們與反對者舉行了多次會議，並因應其關注事項，在 2010 年 2 月至 2011 年 8 月期間先後擬備了三項修訂計劃。在第三次修訂計劃經憲報公布後，所有反對者均無條件撤回全部反對書（包括 8 份和 5 份分別就第一次和第二次修訂計劃進一步提交的反對書）。至於關於第（ii）項工程的計劃方面，在我們與反對者舉行了數次會議並在憲報公布一項修訂計劃後，所有反對者亦均無條件撤回全部反對書。我們曾接獲一份就該項修訂計劃進一步提交的反對書，但其後該份反對書亦已獲反對者無條件撤回。因應所有反對書已獲成功調解，環保署署長隨後在 2011 年 10 月授權在九龍坑新圍和九龍坑老圍進行擬議工程，並在 2011 年 12 月授權在泰亨進行擬議工程。

353DS — 離島污水收集系統第 2 階段 — 梅窩鄉村污水收集系統第 2 期及梅窩污水處理廠改善工程

18. 我們已在 2008 年 5 月 6 日和 2008 年 10 月 9 日諮詢梅窩鄉事委員會，以及在 2009 年 1 月 19 日諮詢離島區議會轄下旅遊漁農及環境衛生委員會。該兩個委員會均支持 **353DS** 號工程計劃下的擬議工程。

19. 我們把在橫塘和魚光村的擬議工程以一項計劃進行，並根據《規例》的規定，於 2009 年 8 月在憲報公布該項計劃。我們接獲三份涉及擬議土地徵用範圍的反對書。經與反對者舉行數次會議並考慮其所持的反對理據後，我們對原計劃下擬議徵用土地的界線稍作調整。該項修訂計劃經憲報公布後，所有反對者均無條件撤回全部反對書。因應所

有反對書已獲成功調解，環保署署長隨後在 2011 年 3 月授權進行擬議工程。

對文物的影響

339DS — 北區污水收集系統第 1 階段第 2C 期及第 2 階段第 1 期

20. **339DS** 號工程計劃下的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。

353DS — 離島污水收集系統第 2 階段 — 梅窩鄉村污水收集系統第 2 期及梅窩污水處理廠改善工程

21. **353DS** 號工程計劃下於橫塘的擬議鄉村污水收集系統工程將對盲塘具考古研究價值地點構成影響。就此，渠務署已就擬議工程進行初步環境審查和文物古蹟影響評估，並獲建議在工程進行期間由合資格考古學家進行考古觀察，以緩解有關影響。渠務署將按照上述建議，實施該項緩解措施。此外，由於袁氏大屋和相關建築物（二級歷史建築）位於工程範圍外圍一帶，渠務署亦會採取足夠的紓減措施，以確保有關工程在進行期間不會對這些歷史建築物構成不良影響。

土地徵用

22. 為進行擬議的污水收集系統建造工程，我們須徵用共 240 個私人農地地段（約 10 961 平方米），當中 **339DS** 號和 **353DS** 號工程計劃分別佔 218 個（約 9 511 平方米）和 22 個（約 1 449 平方米）地段。徵用和清理土地將不會影響任何住戶或構築物。

對環境的影響

23. **339DS** 號和 **353DS** 號工程計劃下的擬議工程並不屬於《環境影響評估條例》（第 499 章）的指定工程項目。我們已分別在 2008 年 9

月及 2010 年 2 月完成就 **339DS 號** 和 **353DS 號** 工程計劃下擬議工程的環境審查，所得的結論是如採取適當的緩解措施，這些擬議工程不會對環境構成不良的長遠影響。

24. 至於在施工期間的短期影響，我們會採取緩解環境影響措施，控制噪音、塵埃和工地徑流，以符合既定標準和準則的水平。這些措施包括使用低噪音建築設備和隔音屏障，以減低噪音；在工地灑水，以減少塵土飛揚的情況；以及在排放工地徑流前先作妥善處理。我們亦會定期巡視工地，確保工地妥善落實這些建議的緩解措施和採取良好的工地施工方法。我們已在 **339DS 號** 和 **353DS 號** 工程計劃下擬議工程的預算內分別預留 360 萬元和 560 萬元（按 2011 年 9 月價格計算），用以落實上述緩解環境影響的措施。

25. 在策劃和設計階段，我們已考慮如何盡量減少產生建築廢物。例如除須符合排水及交通的規定外，我們在設計擬議污水收集系統的走線時，已實踐上述方針，盡量減少挖掘工程和拆卸現有構築物的需要。此外，我們會要求承建商盡量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），以期減少須棄置於公眾填料接收設施⁹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。

26. 在施工階段，我們會要求承建商提交計劃書，列明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，並把這些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書。我們會要求承建商在工地把惰性與非惰性建築廢物分開，然後運往適當的設施處置。我們會利用運載記錄制度，監管把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。

27. 我們估計擬議工程合共會產生約 195 446 公噸建築廢物（**339DS 號** 和 **353DS 號** 工程計劃下的擬議工程分別佔 110 646 公噸和 84 800 公噸），其中 92 120 公噸（47%）惰性建築廢物會在工地再用，

⁹ 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。任何人士均須獲得土木工程拓展署署長發出牌照，方可在公眾填料接收設施棄置惰性建築廢物。

而另外 89 723 公噸 (46%) 會運到公眾填料接收設施供日後再用。我們會把餘下的 13 604 公噸 (7%) 非惰性建築廢物運到堆填區棄置。就 **339DS** 號和 **353DS** 號工程計劃下的擬議工程而言，把建築廢物運送到公眾填料接收設施及堆填區棄置的合計成本，估計分別約為 188 萬元和 220 萬元 (以單位成本計算，運送到公眾填料接收設施棄置的廢物每公噸收費 27 元；而運送到堆填區棄置的廢物，則每公噸收費 125 元¹⁰)。

徵詢意見

28. 請各委員支持我們的建議，把 **339DS** 號和 **353DS** 號工程計劃下的擬議工程提升為甲級。視乎委員的意見，我們擬於 2012 年 4 月將有關建議提交工務小組委員會審議，以期在 2012 年 5 月向財委會申請撥款。














環境保護署

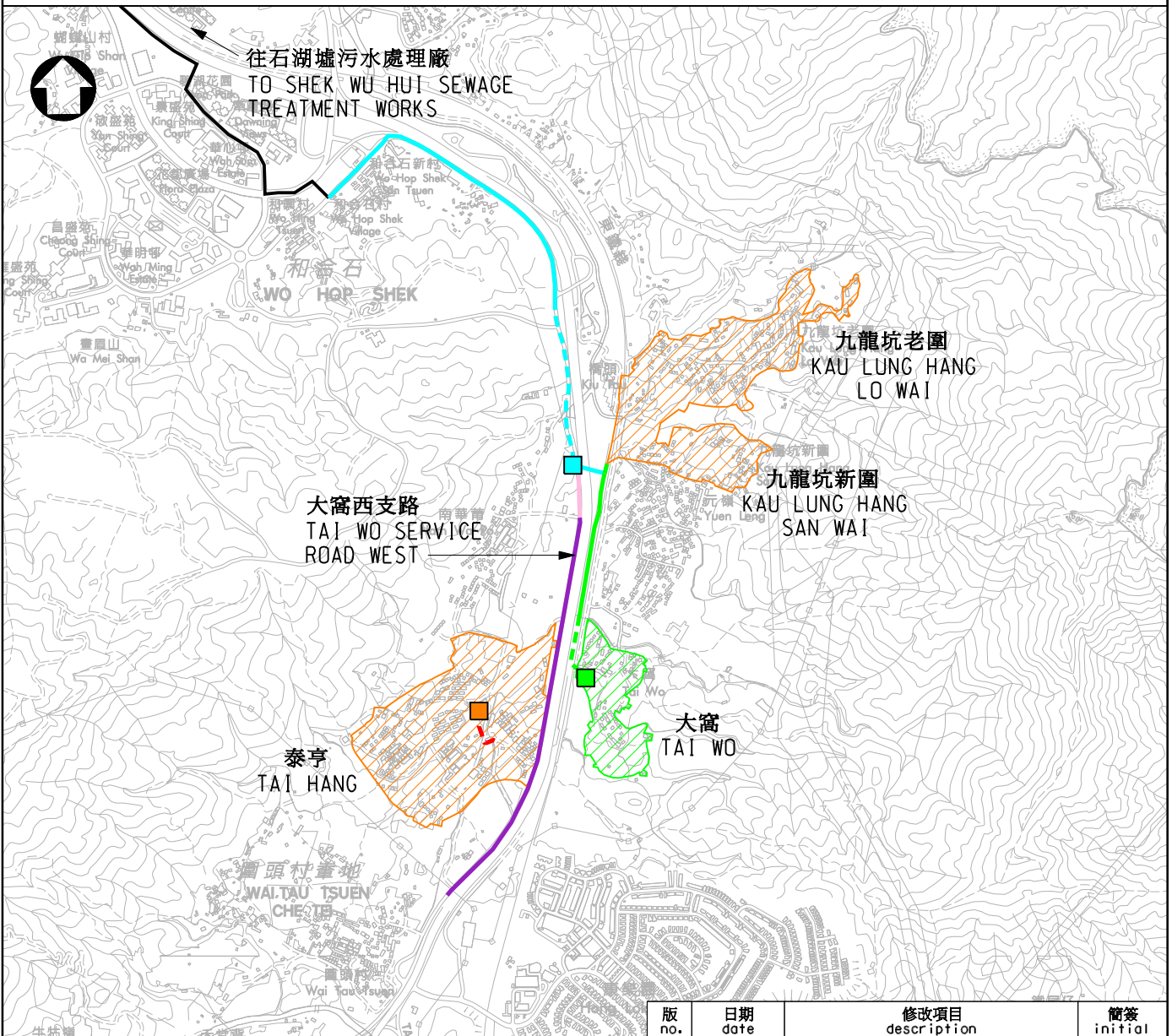
渠務署


2012 年 2 月

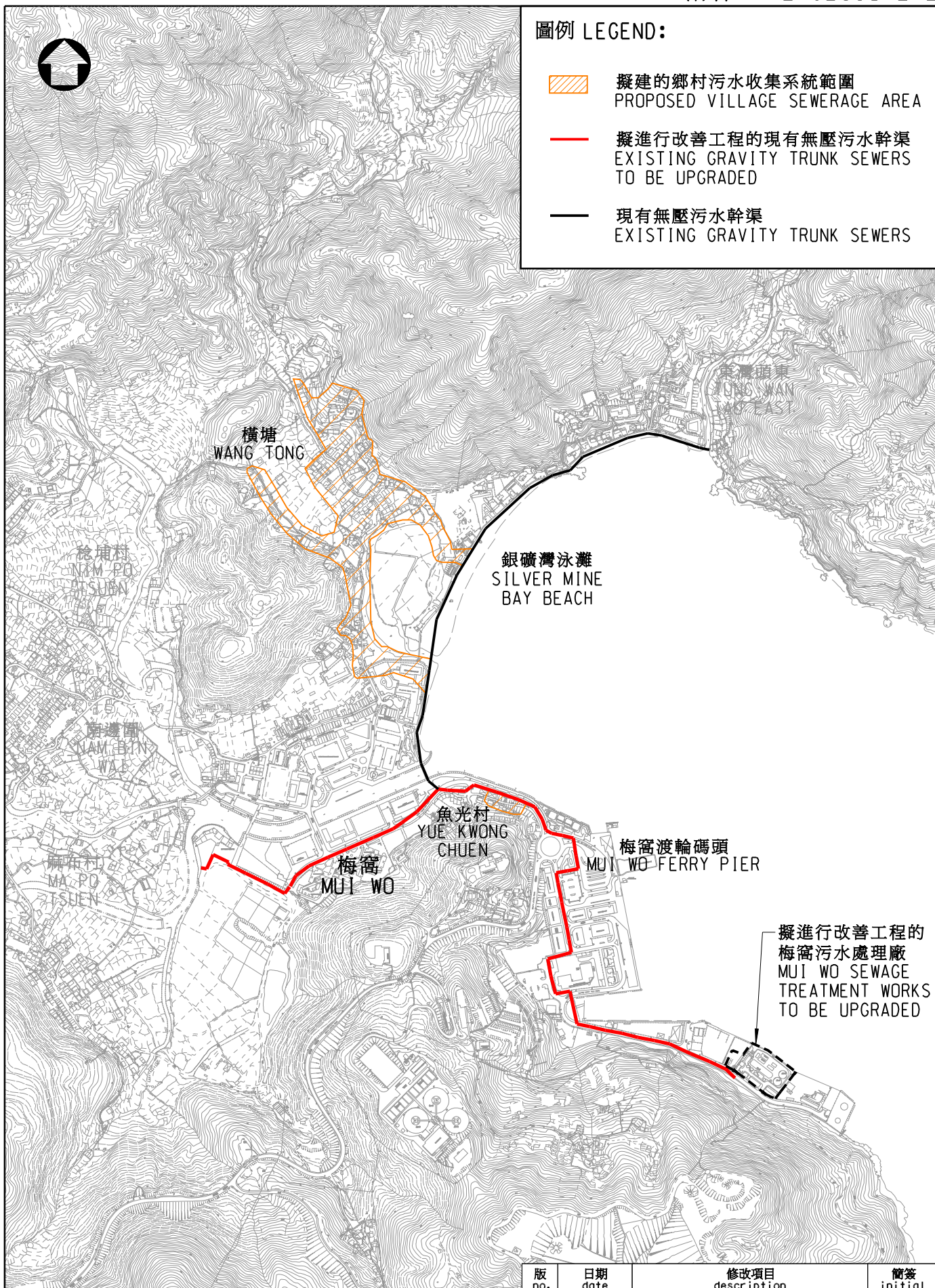
¹⁰ 上述估計金額已計及堆填區的關設和營運費用、堆填區填滿後進行修復工程的費用，以及堆填區修復後所需的護理費用，惟現有堆填區用地的土地機會成本 (估計為每立方米 90 元)，以及當現有堆填區填滿後，關設新堆填區的費用 (有關費用應會較高昂)，則沒有計算在內。

圖例
LEGEND:

- | | | | | | |
|---|---|---|--|---|---|
|  | 擬建的鄉村污水收集系統範圍
PROPOSED VILLAGE SEWERAGE AREA |  | 大窩鄉村污水收集系統範圍
TAI WO VILLAGE SEWERAGE AREA |  | 南華莆污水泵房
NAM WA PO SEWAGE PUMPING STATION |
|  | 擬建的泰亨污水泵房
PROPOSED TAI HANG SEWAGE PUMPING STATION |  | 大窩污水泵房
TAI WO SEWAGE PUMPING STATION |  | 無壓污水幹渠
GRAVITY TRUNK SEWERS |
|  | 擬建的加壓污水管
PROPOSED RISING MAINS |  | 無壓污水幹渠
GRAVITY TRUNK SEWERS |  | 加壓污水管
RISING MAINS |
|  | 擬委託土木工程拓展署13GB項目
下敷設的無壓污水幹渠
PROPOSED GRAVITY TRUNK SEWERS TO
BE ENTRUSTED TO CIVIL ENGINEERING
AND DEVELOPMENT DEPARTMENT UNDER
13GB |  | 加壓污水管
RISING MAINS | | |
|  | 擬委託路政署720TH項目下敷設
的無壓污水幹渠
PROPOSED GRAVITY TRUNK SEWERS TO
BE ENTRUSTED TO HIGHWAYS
DEPARTMENT UNDER 720TH | | | | |
|  | 現有的無壓污水幹渠
EXISTING GRAVITY TRUNK SEWERS | | | | |




圖則名稱 drawing title 工務計劃項目第339DS號 - 北區污水收集系統第2階段第1期 PWP ITEM No. 339DS - NORTH DISTRICT SEWERAGE, STAGE 2 PHASE 1	繪畫 drawn W. Y. HUI	日期 date 28 DEC 2011	修改項目 description 圖則編號 drawing no. DCM/2011/166	簡簽 initial N.T.S.
	核對 checked S. C. WONG	日期 date 28 DEC 2011	保留版權 COPYRIGHT RESERVED	
	批核 approved H. L. WONG	日期 date 28 DEC 2011	 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 顧問工程管理部 CONSULTANTS MANAGEMENT DIVISION			



圖例 LEGEND:

-  擬建的鄉村污水收集系統範圍
PROPOSED VILLAGE SEWERAGE AREA
-  擬進行改善工程的現有無壓污水幹渠
EXISTING GRAVITY TRUNK SEWERS TO BE UPGRADED
-  現有無壓污水幹渠
EXISTING GRAVITY TRUNK SEWERS

擬進行改善工程的
梅窩污水處理廠
MUI WO SEWAGE
TREATMENT WORKS
TO BE UPGRADED

圖則名稱 drawing title		版 no.	日期 date	修改項目 description	簡簽 initial
工務計劃項目第353DS號			28 DEC 2011		
-離島污水收集系統第2階段 梅窩鄉村污水收集系統第2期及梅窩污水處理廠改善工程			28 DEC 2011	DCM/2011/167	N.T.S.
PWP ITEM No.353DS			28 DEC 2011	保留版權 COPYRIGHT RESERVED	
-OUTLYING ISLANDS SEWERAGE STAGE 2			28 DEC 2011	 香港特別行政區政府渠務署 DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT GOVERNMENT OF THE HONG KONG SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION	
-UPGRADING OF MUI WO VILLAGE SEWERAGE PHASE 2 AND MUI WO SEWAGE TREATMENT WORKS					
繪畫 drawn	W. Y. HUI	日期 date	28 DEC 2011		
核對 checked	W. M. LEUNG	日期 date	28 DEC 2011		
批核 approved	W. Y. CHAN	日期 date	28 DEC 2011		
部門 office	顧問工程管理部 CONSULTANTS MANAGEMENT DIVISION				