

2014 年 4 月 28 日

討論文件

立法會環境事務委員會

160DS – 屯門污水收集系統第 1 階段

346DS – 屯門污水收集系統改善計劃第 1 期

388DS – 石湖墟污水處理廠 – 進一步擴建工程第 1A 期

目的

本文件請委員支持我們的建議 –

- (a) 把 **160DS** 號工程計劃 – 屯門污水收集系統第 1 階段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 2 億 8,150 萬元；
- (b) 把 **346DS** 號工程計劃 – 屯門污水收集系統改善計劃第 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 4 億 3,100 萬元；以及
- (c) 把 **388DS** 號工程計劃 – 石湖墟污水處理廠 – 進一步擴建工程第 1A 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 4 億 8,160 萬元。

工程計劃的範圍

160DS – 屯門污水收集系統第 1 階段

2. 我們建議把 **160DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，範圍包括 –

- (a) 在三個未敷設污水設施的地方(即麒麟圍、楊小坑和藍地)敷設長約 3.7 公里的污水渠；
- (b) 在樂翠街興建一所污水泵房；

- (c) 沿青山公路大欖段敷設與上文(b)項污水泵房建造工程相關，長約 720 米的雙管壓力污水管；
- (d) 沿樂怡街和樂翠街敷設長約 200 米的污水支渠；以及
- (e) 進行附屬工程。

346DS – 屯門污水收集系統改善計劃第 1 期

3. 我們建議把 **346DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，範圍包括 –
- (a) 在四個未敷設污水設施的地方(即青山村、井頭上村、福亭上村和虎地下村)敷設長約 5.4 公里的污水渠；
 - (b) 在小欖精神病治療中心和虎地下村興建兩所污水泵房；
 - (c) 敷設與上文(b)項污水泵房建造工程相關，長約 600 米的雙管壓力污水管；
 - (d) 在小欖敷設長約 2.8 公里的無壓污水幹渠，以接連樂翠街污水泵房；以及
 - (e) 進行附屬工程。

—— **160DS** 和 **346DS** 號工程計劃的擬議工程的平面圖載於附件 1。

388DS – 石湖墟污水處理廠 – 進一步擴建工程第 1A 期

4. 我們建議把 **388DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，範圍包括：
- (a) 為石湖墟污水處理廠 – 進一步擴建工程第 **1A** 期進行前期建造工程，包括 –
 - (i) 把現有的一個生物反應器和兩個最後沉澱池改裝為一個薄膜生物反應器，以改善運作表現和排放水的水質；以及
 - (ii) 進行附屬工程。

- (b) 為石湖墟污水處理廠－進一步擴建工程第 1A 期的主體工程委聘顧問，進行的工作包括－
- (i) 就污水及污泥處理設施進行詳細設計；
 - (ii) 就環境、雨水排放系統、岩土工程、水務設施、交通，以及為進行詳細設計所需的其他方面的影響評估；
 - (iii) 擬備招標文件和評審標書；
 - (iv) 監督下文(c)項的工地勘測、測量和化驗測試；以及
- (c) 進行工地勘測、測量和化驗測試，以支援詳細設計工作和各項影響評估。

—— **388DS** 號工程計劃的擬議工程的平面圖載於附件 2。

理由

160DS－屯門污水收集系統第 1 階段

346DS－屯門污水收集系統改善計劃第 1 期

5. 目前，麒麟圍、楊小坑、藍地、青山村¹、井頭上村¹、福亭上村和虎地下村(七個鄉村)並未敷設污水設施，所排出的污水大多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，此類處理設施往往由於接近水道²和維修保養不足³，以致其效能或不盡理想。從這些未敷設污水設施的地方排出的污水因而被認定是影響屯門河道和龍鼓水道受納水體水質的一個污染源頭。除非在這些地方提供污水收集系統設施，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。

¹ 青山村和井頭上村部分地方的污水收集設施將在工務計劃項目第 **371DS** 號「屯門西部污水收集系統」下提供。有關的工程於 2009 年 12 月展開，預計於 2015 年 12 月完成。

² 化糞池和滲濾系統的運作原理，是讓污水滲過地下土壤自然濾去污染物。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，此類系統會因滲濾率下降而無法發揮效用。

³ 化糞池和滲濾系統維修保養不足，會影響系統清除污染物的成效，甚至可能會引致污水溢出。

6. 屯門現有的污水收集網絡只覆蓋至東面的掃管笏。為配合屯門東現有及已規劃的發展計劃，污水收集系統有必要進一步往東伸延，以收集該處產生的污水。

7. 環境保護署（環保署）已在「屯門污水收集整體計劃」下制訂一項長遠方案，藉擴建屯門集水區的公共污水收集系統，為未敷設污水設施的地方(包括上文第 5 和 6 段所述的地方)提供服務。

8. 我們現建議把 **160DS** 和 **346DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，以落實在七個未敷設污水設施的地方進行的擬議污水收集系統工程及為屯門東現有及已規劃的發展提供所需的公共污水渠。當擬議污水收集系統工程完成後，從上述地方收集的污水將被輸送到望后石污水處理廠作妥善處理和排放。屆時排放至鄰近環境的污染物亦將減至最少，從而持續改善有關鄉村的衛生情況，以及屯門鄰近水道的水質。

9. 我們擬於 2014 年 5 月把 **160DS** 和 **346DS** 號工程計劃下的擬議工程提交工務小組委員會審議，以期在 2014 年 6 月向財務委員會(財委會)申請撥款。擬議工程預計在 2014 年 10 月展開，並於 2018 年 12 月完成。我們會把 **160DS** 和 **346DS** 號工程計劃的餘下部分保留在乙級，當中包括分別在屯門另外七個和 11 個未敷設污水設施的地方敷設污水渠。待設計和籌備工作完成後，我們會在稍後階段就該等工程的餘下部分申請撥款。

388DS – 石湖墟污水處理廠 – 進一步擴建工程第 1A 期

10. 現有的石湖墟污水處理廠的污水處理量為每日 93 000 立方米，並為上水、粉嶺和鄰近地區收集的污水提供二級污水處理服務。該廠實際處理的污水量已達其設計污水處理量的 90%。根據最新規劃數據和鄉村污水收集系統工程時間表所推算的污水流量，該廠的污水處理量預計將於 2018 年達至飽和。我們預計該廠在未來 20 年內需要處理的污水量會因粉嶺、上水和新界東北新發展區⁴的公共及私人房屋發展，及按照 2010 年審計報告書建議加快進行的北區鄉村污水收集工程而達到每日 190 000 立方米。我們有必要因應這些發展項目分階段逐步提升石湖墟污水處理廠。

⁴ 如獲財委會的撥款，土木工程拓展署會同時在工務計劃項目第 7747CL 號下進行石湖墟污水處理廠擴建工程第 1B 期，於 2023 年前進一步將該廠的每日處理量額外增加 20 000 立方米，並以三級水平處理，以應付新界東北新發展區項目初期的污水。其後的擴展將因應未來新界東北新發展區項目的人口增加而分階段實行。

11. 渠務署計劃透過提升及擴建石湖墟污水處理廠，將其每日的處理量提升 40 000 立方米至每日 133 000 立方米，以應付其集水區的人口增長。為了符合最新的環保實務做法／標準，我們亦計劃提升石湖墟污水處理廠的環保表現，包括把該廠的污水處理水平由二級逐步提升至三級，以減少經處理排放水的殘餘污染物含量、實施全面的氣味控制／緩解措施以及進行廣泛的環境美化工程。

12. 我們現建議把 **388DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，以落實進行前期工程，將石湖墟污水處理廠的處理量由現時的每日 93 000 立方米提升至 2017 年的每日 105 000 立方米，以應付屆時的污水處理需求，及為進一步擴建工程第 1A 期的主體工程進行詳細設計及相關勘測工作。

13. 我們擬於 2014 年 5 月把 **388DS** 號工程計劃下的擬議前期建造工程及就第 1A 期的主體工程委聘顧問提交工務小組委員會審議，以期於 2014 年 6 月向財委會申請撥款。擬議前期建造工程預計於 2014 年 9 月展開，並於 2017 年 9 月完成。第 1A 期的主體工程的顧問研究和相關勘測工作的設計將於 2014 年 9 月展開，並將分階段在 2016 至 2019 年間完成。我們會把 **388DS** 號工程計劃的餘下的主體建造工程保留為乙級，當中包括把該廠的污水處理量由每日 105 000 立方米全面提升至每日 133 000 立方米，及提升該廠的環保表現⁵。待設計和籌備工作完成後，我們會在稍後階段就該工程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 **160DS**、**346DS** 和 **388DS** 號工程計劃下的擬議工程所需建設費用總額為 11 億 9,410 萬元，分項數字如下 –

⁵ 環境提升工程包括把現有的一個生物反應器和兩個最後沉澱池改裝為一個薄膜生物反應器，以改善運作表現和排放水的水質；把薄膜池密封，並安裝除味設施；以及把入水口設施和污泥處理設施以密封和部分沉嵌方式重建，並安裝除味設施。

百萬元
(按付款當日
價格計算)

(a) 160DS	— 屯門污水收集系統第 1 階段(部分)	281.5
(b) 346DS	— 屯門污水收集系統改善計劃第 1 期(部分)	431.0
(c) 388DS	— 石湖墟污水處理廠－進一步擴建工程第 1A 期(部分)	481.6
總數		1,194.1

15. 我們估計為進行 **160DS**、**346DS** 和 **388DS** 號工程計劃下的擬議工程而開設的職位分別有 81 個、126 個和 120 個，共提供 11 900 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
160DS (部分)	66	15	81	3 590
346DS (部分)	102	24	126	5 580
388DS (部分)	76	44	120	2 730
總計	244	83	327	11 900

公眾諮詢

160DS－屯門污水收集系統第 1 階段

346DS－屯門污水收集系統改善計劃第 1 期

16. 我們在 2009 年 7 月 17 日、2010 年 11 月 26 日、2012 年 7 月 20 日，以及 2014 年 1 月 24 日，就擬議工程諮詢屯門區議會轄下環境、衛生及地區發展委員會，並取得該委員會支持。我們亦已就推行擬議工程諮詢該七個鄉村的村代表，他們均表示支持。

17. 我們已把 **160DS** 號工程計劃下的擬議污水收集系統工程分為四項計劃，根據《水污染管制(排污設備)規例》的規定，在 2012 年 1 月至 2013 年 11 月期間在憲報公布。在相關可提出反對的法定期限內，我們只就在楊小坑進行擬議鄉村污水收集系統工程計劃(楊小坑計劃)接獲反對書。環保署署長於 2013 年 11 月至 2014 年 2 月期間授權進行除楊小坑計劃外的擬議污水收集系統工程。

18. 就楊小坑計劃接獲的一份反對書是關於污水渠的走線⁶。我們已透過電話向反對者作出解釋，並就反對書進行聆訊會議，以澄清擬議工程的詳情和相關影響，但仍然未能調解該份反對書。行政長官會同行政會議其後在 2014 年 4 月授權進行楊小坑計劃，無需作出修改。

19. 我們把 **346DS** 號工程計劃下的擬議污水收集系統工程分為三項計劃⁷，根據《水污染管制(排污設備)規例》的規定，在 2013 年 1 月至 2013 年 12 月期間在憲報公布。我們並無接獲任何反對書，該三項計劃其後在 2013 年 11 月至 2014 年 3 月期間獲授權進行。

20. 鄰近樂翠街一個私人屋苑的居民於 2014 年 2 月對樂翠街污水收集系統的擬議建造工程表示關注。他們關注的事項包括，在敷設污水渠期間封路、交通改道安排和建造工程帶來的影響，以及工程可能對該屋苑的結構造成破壞。我們於 2014 年 4 月與該屋苑的居民會面，向他們解釋會納入建造工程合約的緩解措施⁸，以避免和控制建造工程可能帶來的影響。渠務署會就居民於會上的要求，提供詳細工程的進一步資料。該署亦將會聘任駐工地人員密切監督承建商施工，以確保符合合約條款中有關環保表現的嚴格要求。

388DS – 石湖墟污水處理廠 – 進一步擴建工程第 1A 期

21. 自 2013 年 9 月，我們已就擴建計劃進行公眾參與活動，如安排北區區議會議員、上水鄉事委員會委員，以及上水鄉和虎地坳附近村民到石湖墟污水處理廠實地視察，讓他們更了解該廠現時的運作模式和擴建計劃的主要內容。此外，我們亦與上述持份者舉行正式會議，以回應他們關注的事項。

⁶ 反對書是由該村一名村民提交，指污水渠會帶來霉運，影響「風水」和家中長者的健康，建議改在其他地方敷設。

⁷ 在 346DS 下四個未敷設污水設施的地方中，井頭上村的污水收集系統工程已經以小型工程形式，並獲渠務署（由環境局局長授權）授權進行。

⁸ 樂翠街的行車線數目將維持不變，以盡量減少對該區居民交通方面的影響。我們會委聘獨立的結構工程師在施工前為鄰近建築物進行結構狀況勘測，並在施工期間監察相關結構狀況，亦會監察施工引致地層移動的情況。

22. 上水鄉的村民對擴建石湖墟污水處理廠的計劃強烈保留。他們關注到該廠的運作會帶來氣味，影響附近居民的健康，並要求把該廠遷往沙嶺。虎地坳的村民則關注該廠的排放水的水質對梧桐河的影響。他們進一步建議就該廠的運作加強與市民溝通。我們分別在 2014 年 2 月 27 日和 2014 年 3 月 4 日再與相關村代表會面，並承諾會成立地區聯絡小組回應他們關注的事項。

23. 我們於 2014 年 3 月 17 日就擴建計劃諮詢北區區議會轄下的地區小組及環境改善委員會。委員同意需要配備充足的污水處理量以配合區內的發展，但對石湖墟污水處理廠現時的運作為附近居民帶來的氣味和健康影響表示關注。有委員問及何不把該廠遷往偏遠地方如沙嶺，並表示反對在該廠原址進行改善工程和提升污水處理量的計劃。委員會要求當局在進一步推行擬議工程時，需要妥善處理附近居民關注的事項。

對文物的影響

24. **160DS** 和 **346DS** 號工程計劃在麒麟圍和虎地下村進行的擬議工程位於具考古價值的地點。我們會在進行擬議污水收集系統工程期間，在麒麟圍和虎地下村進行考古觀察，以確保如發現考古資源，能適當地進行記錄和復原。除考古觀察外，我們會因應實際工地的情況，在相同或不同的具考古潛力的地點，按次序或同時實施考古資源的緩解措施。

25. **388DS** 號工程計劃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。

土地徵用

26. 為進行擬議工程，我們需收回共 36 幅私人農地地段(面積約為 1 731 平方米)。其中為進行 **160DS** 和 **346DS** 號工程計劃下的擬議工程而需收回的地段分別為 8 幅(約 515 平方米)和 28 幅(約 1 216 平方米)。徵用和清理土地將不會影響任何住戶或家用構築物。

27. **388DS** 號工程計劃無需徵用任何土地。

對環境的影響

160DS – 屯門污水收集系統第 1 階段

346DS – 屯門污水收集系統改善計劃第 1 期

28. 擬議的樂翠街污水泵房工程屬於《環境影響評估條例》(第 499 章)(《環評條例》)的指定工程項目，我們已評估該工程對環境可能造成的影响，所得的結論是工程不會對環境造成長遠的不良影響。我們於 2000 年 7 月 25 日就樂翠街污水泵房的施工和運作獲發環境許可證。我們將實施環境許可證所載述的緩解措施。

29. 除擬議的樂翠街污水泵房工程外，上文第 2 及 3 段的其他擬議工程，都不屬於《環評條例》的指定工程項目。我們已就該擬議工程完成環境審查，所得的結論是該等工程不會對環境造成長遠的不良影響。

388DS – 石湖墟污水處理廠 – 進一步擴建工程第 1A 期

30. 石湖墟污水處理廠的進一步擴建工程屬於《環評條例》附表 2 的指定工程項目，當局須就有關工程的施工和運作申請環境許可證。有關新界東北新發展區(包括石湖墟污水處理廠的進一步擴建工程在內)的環評報告，已於 2013 年 10 月根據《環評條例》獲有條件批准。該環評報告的結論是，石湖墟污水處理廠的進一步擴建工程對環境造成的影响可予控制，以符合《環評條例》和《環境影響評估程序的技術備忘錄》所載準則的規限。我們將實施該環評報告建議的措施，主要包括提升污水處理水平、優化相關設施的建築和景觀設計，以及設計適當的氣味緩解措施如安裝合適的除味設施，以處理上文第 21 和 22 段所述有關鄰近居民關注的事項。

31. 至於在施工期間對環境造成的短期影響，我們會就各項工程計劃採取緩解環境影響的措施，控制噪音、塵埃和工地徑流，以符合既定的標準和準則的水平。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。我們會進行環境監測及審核，以確保指定工程項目的建造工程符合《環評條例》的既定標準。此外，我們會定期巡視工地，確保工地妥善實施這些建議的緩解措施和採取良好的工地施工方法。我們已分別在 **160DS**、**346DS** 和 **388DS** 號工程計劃下的擬議工程預算費內預留 370 萬元、270 萬元和 400 萬元(按 2013 年 9 月價格計算)，用以落實緩解環境影響所需的措施。

32. 在規劃和設計階段，我們已考慮如何盡量減少產生建築廢物，例如在設計污水收集系統時，會盡量減少挖掘工程和拆卸現有構築物。此外，我們會要求承建商盡可能在相關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。

33. 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，以供當局批核。計劃書須載列適當的緩解措施，以避免和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。我們會要求承建商在工地把惰性與非惰性建築廢物分開，以便運送到適當的設施處置。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。

34. 我們估計擬議工程合共會產生約 203 170 公噸建築廢物(**160DS**、**346DS** 和 **388DS** 號工程計劃下的擬議工程分別佔 63 200 公噸、131 500 公噸和 8 470 公噸)。把建築廢物運送到公眾填料接收設施及堆填區棄置的費用，估計總額為 364 萬元(根據《廢物處置《建築廢物處置收費》規例》，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；而運送到堆填區棄置的物料，則每公噸收費 125 元)。詳細分項數字如下：

工務計劃 項目編號	惰性拆建物料		非惰性 拆建物料	把建築廢物運送 到公眾填料接收 設施及堆填區 棄置的費用
	再用 (公噸)	運送到 公眾填料接收設施 供日後再用 (公噸)	棄置 堆填區 (公噸)	(百萬元)
160DS(部分)	33 400	26 400	3 400	1.14
346DS(部分)	72 300	52 500	6 700	2.26
388DS(部分)	710	7 430	330	0.24
總計	106 410	86 330	10 430	3.64

⁹ 公眾填料接收設施列載於《廢物處置(建築廢物處置收費)規例》附表 4。任何人均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。

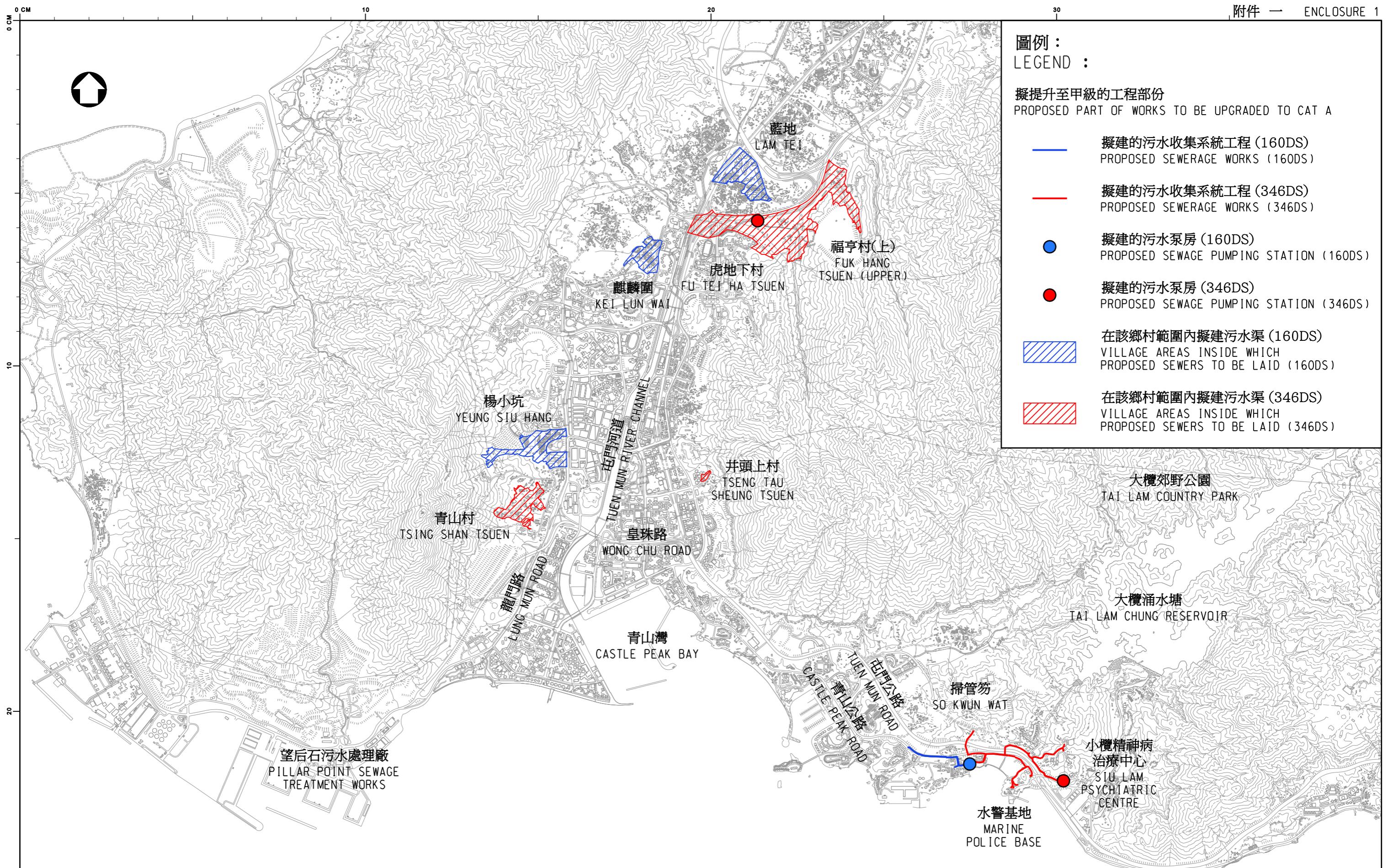
徵詢意見

35. 請各委員支持我們的建議，把 **160DS**、**346DS** 和 **388DS** 號工程計劃下的擬議工程提升為甲級。

環境局

渠務署

2014 年 4 月



圖則名稱 drawing title
工務工程計劃編號160DS及346DS
屯門污水收集系統第1階段及屯門污水收集系統改善計劃第1期
PWP ITEM NOS.160DS AND 346DS
TUEN MUN SEWERAGE, STAGE 1 AND UPGRADING OF TUEN MUN

繪畫 drawn	T.M. SIU	日期 date 20 FEB 2014	圖則編號 drawing no. DPM0213	比例 scale N.T.S.
核對 checked	L.S. CHEUNG	日期 date 20 FEB 2014	保留版權 COPYRIGHT RESERVED	
批核 approved	C.K. LAM	日期 date 20 FEB 2014		
部門 office	工程管理部 PROJECT MANAGEMENT DIVISION		 香港特別行政區政府渠務署 DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT GOVERNMENT OF THE HONG KONG SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION	

