

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2025 年 5 月 7 日

總目 704－渠務

環境保護－污水收集設施及污水處理系統

428DS－洪水橋淨水設施

請各委員向財務委員會建議，把 **428DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，編定為 **463DS** 號工程計劃，稱為「洪水橋淨水設施－第一期」；按付款當日價格計算，估計所需費用為 66 億 9,500 萬元。

問題

為應付因洪水橋／厦村新發展區第二期發展及部分附近地區的新發展而增加的污水處理需求，我們計劃在 2025 年下半年開展洪水橋淨水設施第一期工程(下稱「第一期工程」)，並預計在 2031 年至 2032 年期間投入服務。

建議

2. 渠務署署長建議把 **428DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用為 66 億 9,500 萬元，用以進行第一期工程。環境及生態局局長支持這項建議。

工程計劃的範圍和性質

3. 我們建議把 **428DS** 號工程計劃的一部分提升為甲級，範圍包括－
 - (a) 在洪水橋／厦村新發展區建造洪水橋淨水設施所有土木結構，並安裝首部分機電設施，以提供每日 60 000 立方米的污水處理量；

- (b) 進行附屬工程，包括建造管道橋、進行連接洪水橋淨水設施到現有排放水輸送隧道及其相關改裝工程、遷移公用設施、道路及渠務、污水渠接駁及環境美化工程、實施臨時交通措施和安裝可再生能源設備等；以及
- (c) 實施緩解環境影響措施，以及就上文(a)項至(b)項所述工程實施環境監察及審核計劃，並進行工程監督。

- 4. 擬議的第一期工程的平面圖及相關構思圖載於附件 1 至附件 3。
5. 我們計劃在財務委員會(下稱「財委會」)批准撥款後盡快展開擬議的第一期工程，預計在約 6 年內完成。為配合工程計劃的時間表，我們已同步進行招標，以便盡早展開擬議的第一期工程，而回標價格亦已反映在擬議的第一期工程的估計費用內。我們會待財委會批准撥款後，才批出有關合約。
6. 我們會適時就 **428DS** 號工程計劃的餘下部分(即「洪水橋淨水設施－第二期」(下稱「第二期工程」))申請撥款，以配合洪水橋／厦村新發展區餘下發展的推展及附近地區的發展。

理由

7. 洪水橋／厦村新發展區和毗鄰的元朗南新發展區，連同元朗和天水圍新市鎮，以及規劃中的流浮山／尖鼻咀／白泥一帶，坐落於北部都會區(下稱「北都」)四大區域之一的高端專業服務和物流樞紐¹。這區域與深圳前海深港現代服務業合作區和南山區對接，在金融、專業服務、物流服務等領域，推動和深化高端經濟合作。此外，憑藉港深「東進東出，西進西出」的跨境貨運布局，連接深圳灣口岸的洪水橋／厦村新發展區將成為主要的現代物流重鎮。

¹ 北都另外三大區域分別是創新科技地帶、口岸商貿及產業區，以及藍綠康樂旅遊生態圈。

8. 洪水橋／厦村新發展區的總發展面積約 441 公頃。全面發展²後，預計該區將提供約 66 700 個新房屋單位，容納約 184 000 新增人口，以及約 640 萬平方米的工商業總樓面面積，提供約 15 萬個就業機會。新發展區亦會提供各類型政府、機構及社區設施，支援將來區內和附近居民。預計隨着住宅增加和產業進駐，洪水橋／厦村新發展區及附近地區的污水處理需求將大幅增加。

9. 洪水橋淨水設施將作為洪水橋／厦村新發展區及附近地區的主要污水基礎設施，為市民提供可靠的污水處理服務。洪水橋淨水設施處理水平³預計達二級以上，待洪水橋淨水設施整項工程計劃(下稱「整項工程計劃」)全面落成後，其污水處理量將進一步增至每日 90 000 立方米。

10. 整項工程計劃將分兩期推展。擬議的第一期工程包括建造洪水橋淨水設施的所有土木結構，以及安裝部分機電設施，以提供每日 60 000 立方米的污水處理量。擬議的第一期工程計劃在 2031 年至 2032 年期間投入服務，以配合洪水橋／厦村新發展區第二期發展及部分附近地區的新發展。經洪水橋淨水設施處理的淨化水，將經由新界西北污水隧道，排放到西北部水質管制區內的龍鼓水道。我們將適時有序地推展第二期工程，包括安裝餘下的機電設施，並進行相關工程。屆時，

² 洪水橋／厦村新發展區分三期發展－

第一期	第二期	餘下階段
第一期發展在洪水橋／厦村新發展區前期工程第一及第二期(7845CL號工程計劃)及第一階段工程(7796CL號工程計劃)下推展，建造工程已在2020年展開，首批居民已在2024年開始入伙。第一期發展提供約 1 600個新增房屋單位，容納約 4 600新增人口，並創造約 40萬平方米總樓面面積作工商業用途。	第二期發展在洪水橋／厦村新發展區前期工程第三期(7787CL號工程計劃)及第二階段工程(7829CL號工程計劃)下推展，建造工程已在2024年展開，目標是讓居民於2030年起開始入伙，第二期發展提供約 36 400個新增房屋單位，容納約 98 500新增人口，並創造約 470萬平方米總樓面面積作工商業用途。	發展參數和項目細節正在洪水橋／厦村新發展區的詳細設計中檢視(部分範圍與目前正進行研究的流浮山／尖鼻咀／白泥一帶重疊)。

³ 洪水橋淨水設施的二級以上處理水平結合了二級處理和脫氮程序，並加入紫外光消毒。

洪水橋淨水設施的污水處理量預計將由每日 60 000 立方米提升至每日 90 000 立方米，以應付洪水橋／厦村新發展區餘下發展及附近地區發展所增加的污水處理需求。

對財政的影響

11. 按付款當日價格計算，我們估計擬議的第一期工程費用為 66 億 9,500 萬元，分項數字如下－

		百萬元 (按付款當日 價格計算)
(a) 建造洪水橋淨水設施第一期		5,286.6
(I) 建造污水處理設施		3,009.2
(i) 土木工程	2,009.5	
(ii) 機電工程	999.7	
(II) 建造污泥處理設施		2,151.8
(i) 土木工程	969.9	
(ii) 機電工程	1,181.9	
(III) 建造行政大樓及工場		125.6
(b) 附屬工程		286.8
(c) 緩解環境影響措施		32.8
(d) 顧問費		34.1
(i) 合約管理 ⁴		18.5
(ii) 駐工地人員的管理		15.6
(e) 駐工地人員的薪酬		448.0
(f) 應急費用		606.7
	總計	<u>6,695.0</u>

⁴ 合約管理包括工程進度、質量及工程費用的管理等。

12. 擬議的第一期工程，包括建造洪水橋淨水設施所有的土木工程，以及安裝部分機電設施以提供每日 60 000 立方米的污水處理量，建築費用單位造價(2024 年 9 月價格)約為每立方米 57,700 元。我們已參考類型相近的淨水設施項目，例如 **388DS** 號工程計劃「石湖墟淨水設施」和 **439DS** 號工程計劃「元朗淨水設施－第 1 階段」，其建築費用單位造價(2024 年 9 月價格)分別約為每立方米 60,700 元和 60,900 元。由於每項工程項目在工地限制、工程計劃的範圍和性質、規模大小等因素均有其獨特性，建築費用單位造價因而有所高低。與 **388DS** 號工程計劃和 **439DS** 號工程計劃相比，擬議的第一期工程建築費用單位價格較低，因為 **388DS** 號工程計劃和 **439DS** 號工程計劃須提升污水處理水平至三級標準，以確保鄰近河流及下游后海灣的水質不會因淨化水排放量增加而受影響，詳載於附件 4。綜上所述，我們認為擬議第一期工程的建築費用單位造價合理。

13. 我們建議委聘顧問負責擬議工程計劃的合約管理和工地監督工作。按人工作月估計的顧問費和駐工地人員員工開支的分項數字，詳載於附件 5。

14. 如獲批准撥款，我們計劃作出分期開支，安排如下－

年度	百萬元 (按付款當日 價格計算)
2025-26	100.6
2026-27	457.6
2027-28	848.6
2028-29	1,740.2
2029-30	1,147.3
2030-31	991.6
2031-32	745.0
2032-33	250.1
2033-34	226.0

年度	百萬元 (按付款當日 價格計算)
2034-35	188.0
	<hr/> 6,695.0 <hr/>

15. 我們按政府對 2025 年至 2035 年期間公營部門樓宇和建造工程產量價格的趨勢增減率所作的最新預測，制定按付款當日價格計算的預算。我們會以「新工程合約」⁵ 模式推展擬議的第一期工程，合約會訂明可調整價格的條文。

16. 我們估計這項工程計劃引致的每年額外經常開支約為 1 億 5,200 萬元。在訂定日後的排污費及工商業污水附加費收費率時，我們會計及這項增幅。

17. 在整項工程計劃中，我們積極運用創新的建造技術和先進科技，以減少項目成本和提高效率。在設計方面，我們將採用密集式污水處理技術以縮減設施用地，亦會重用已停用的新圍基本污水處理廠現有地基，並容許投標者提交地基的替代設計方案以降低地基造價。此外，我們將採用高強鋼管道橋代替傳統地下管道隧道，以減低建造成本。在施工方面，我們會廣泛應用高效建築技術，例如機電裝備合成法，縮短在工地的安裝時間，並提升生產力，改善建築質素及提升工地安全水平。我們將運用數碼科技進行工程監督，包括建築信息模擬、數碼工程監督系統和安全智慧工地系統等技術，讓項目管理人員掌握工程的實時進度及表現，進一步提升工程的管理效率，更好地控制工程成本及加強工地安全。

公眾諮詢

18. 我們在 2022 年 6 月至 8 月期間就整項工程計劃分別諮詢元朗區議會、屯門區議會轄下地區設施管理及環境衛生委員會、屏山鄉鄉事委員會、厦村鄉鄉事委員會和屯門鄉事委員會。有關區議會和鄉事委員會的委員均支持這項工程計劃。

⁵ 「新工程合約」是由英國土木工程師學會擬備的合約文件，其合約模式着重立約各方之間的互助互信及合作風險管理。

19. 我們在 2022 年 9 月 30 日及 10 月 7 日根據《水污染管制(排污設備)規例》(第 358AL 章)第 26 條引用《道路(工程、使用及補償)條例》(第 370 章)的規定，就洪水橋／厦村新發展區第二期發展的污水收集系統工程(包括洪水橋淨水設施)刊憲。在法定反對期內，我們共接獲 9 份反對書。反對者主要關注收地、清理、補償和安置安排，也關注洪水橋／厦村新發展區的整體規劃事宜，以及建造及營運期間的潛在影響。儘管政府當局加以解釋，但該 9 份反對意見均未能調解。行政長官會同行政會議經考慮所有未能調解的反對意見後，在 2023 年 12 月 19 日授權進行第二期發展的污水收集系統工程(包括洪水橋淨水設施)。

20. 我們已就洪水橋淨水設施管道橋的外觀設計，諮詢橋樑及有關建築物外觀諮詢委員會⁶(下稱「橋諮會」)。橋諮會成員接納管道橋的外觀設計。

21. 我們在 2025 年 2 月 25 日就擬議的第一期工程諮詢立法會發展事務委員會。委員支持我們把撥款建議提交工務小組委員會審議。

對環境的影響

22. 洪水橋淨水設施屬於《環境影響評估條例》(下稱「《環評條例》」)(第 499 章)附表 2 的指定工程項目，須就其建造及運作申領環境許可證。洪水橋淨水設施的環境影響評估報告(下稱「環評報告」)已在 2022 年 10 月根據《環評條例》有條件地獲得批准，並同時獲發環境許可證。環評報告的結論是，洪水橋淨水設施對環境的影響可控制在《環評條例》及《環境影響評估程序的技術備忘錄》所訂標準的範圍內。我們會實施環評報告所建議及環境許可證所訂明的緩解措施，主要包括安裝辟味系統以控制氣味，以及提供雙重供電的後備機組，以防止運作期間供電中斷而需緊急排放污水。

23. 在施工期間，我們會在工程合約訂定條文，要求承建商實施建議的緩解措施。這些措施包括使用優質的機動設備和臨時隔音屏障，以減少噪音所造成的影響；定期在工地灑水，並設置車輪清洗設施，以盡量減

⁶ 橋諮會的成員包括香港建築師學會、香港工程師學會、香港規劃師學會、建築署、土木工程拓展署、路政署、房屋署，以及本地院校建築系或有關學系的代表，負責從美學和視覺影響的角度，審議橋樑和其他與公路系統有關的構築物的設計。

少塵土飛揚的情況；以及在排放工地徑流前，使用臨時排水渠收集並處理廢水。我們亦會定期巡視工地，確保工地妥善實施這些緩解措施，以及採取良好的施工方法。

24. 在策劃和設計階段，我們已考慮採取措施，以盡量減少產生建築廢物。此外，我們會要求承建商盡可能在工地或其他適合的建築工地再用惰性建築廢物(例如挖掘所得的物料)，以盡量減少須於公眾填料接收設施⁷處置的惰性建築廢物。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。

25. 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，以供政府批核。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，並會要求承建商在工地把惰性與非惰性建築廢物分開，然後運送到適當的設施處置。我們會以運載記錄制度，監管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處置的情況。我們已在上文第 11 段(c)項所述的工程預算費內預留 3,280 萬元(按付款當日價格計算)，以實施擬議的第一期工程所需的緩解環境影響措施。

26. 我們估計擬議的第一期工程合共會產生約 541 900 公噸建築廢物，其中約 108 400 公噸(約 20%)惰性建築廢物會在工地再用，另外約 429 000 公噸(約 79%)惰性建築廢物會運送到公眾填料接收設施供日後再用。我們會把餘下約 4 500 公噸(約 1%)非惰性建築廢物運送到堆填區處置。就擬議的第一期工程而言，把建築廢物運送到公眾填料接收設施和堆填區處置的費用，估計總額約為 3,200 萬元(金額是根據《廢物處置(建築廢物處置收費)規例》(第 354N 章)所訂收費計算，在公眾填料接收設施處置的廢物每公噸 71 元，在堆填區處置的廢物則每公噸 200 元)。

⁷ 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》(第 354N 章)附表 4。任何人士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處置惰性建築廢物。

對文物的影響

27. 擬議的第一期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／歷史構築物、具考古價值的地點、新增擬議評級項目名單中的所有地點／建築／構築物，以及古物古蹟辦事處界定的政府文物地點。

土地徵用

28. 洪水橋淨水設施所需的私人土地已於洪水橋／厦村新發展區第二期發展中收回，因此擬議的第一期工程無須收回私人土地。

對交通的影響

29. 我們已為整項工程計劃完成建造及運作期間的交通影響評估。根據評估結果，透過實施適當的臨時交通管理措施，整項工程計劃在施工期間不會對相關地區的交通造成重大影響。此外，洪水橋淨水設施在運作期間對周邊交通的影響十分輕微。

30. 在施工階段，我們會成立交通管理聯絡小組，並會與相關部門及其他持份者保持密切聯繫，以便檢討擬議的臨時交通管理措施，盡量減少施工期間對交通造成的影響。此外，我們會設立電話熱線，方便市民查詢。

背景資料

31. 我們已完成上文第 3 段所述的擬議工程詳細設計工作。

32. 擬議的第一期工程範圍內有 20 棵樹，其中 9 棵樹會保留。擬議工程會移除 11 棵樹，當中包括 10 棵樹會被砍伐和 1 棵樹會被移植到工程範圍內其他地方。所有須被移除的樹木屬常見樹種，均不是「具特別價值樹木」⁸。我們會把植樹建議納入擬議工程內，包括種植 10 棵樹。

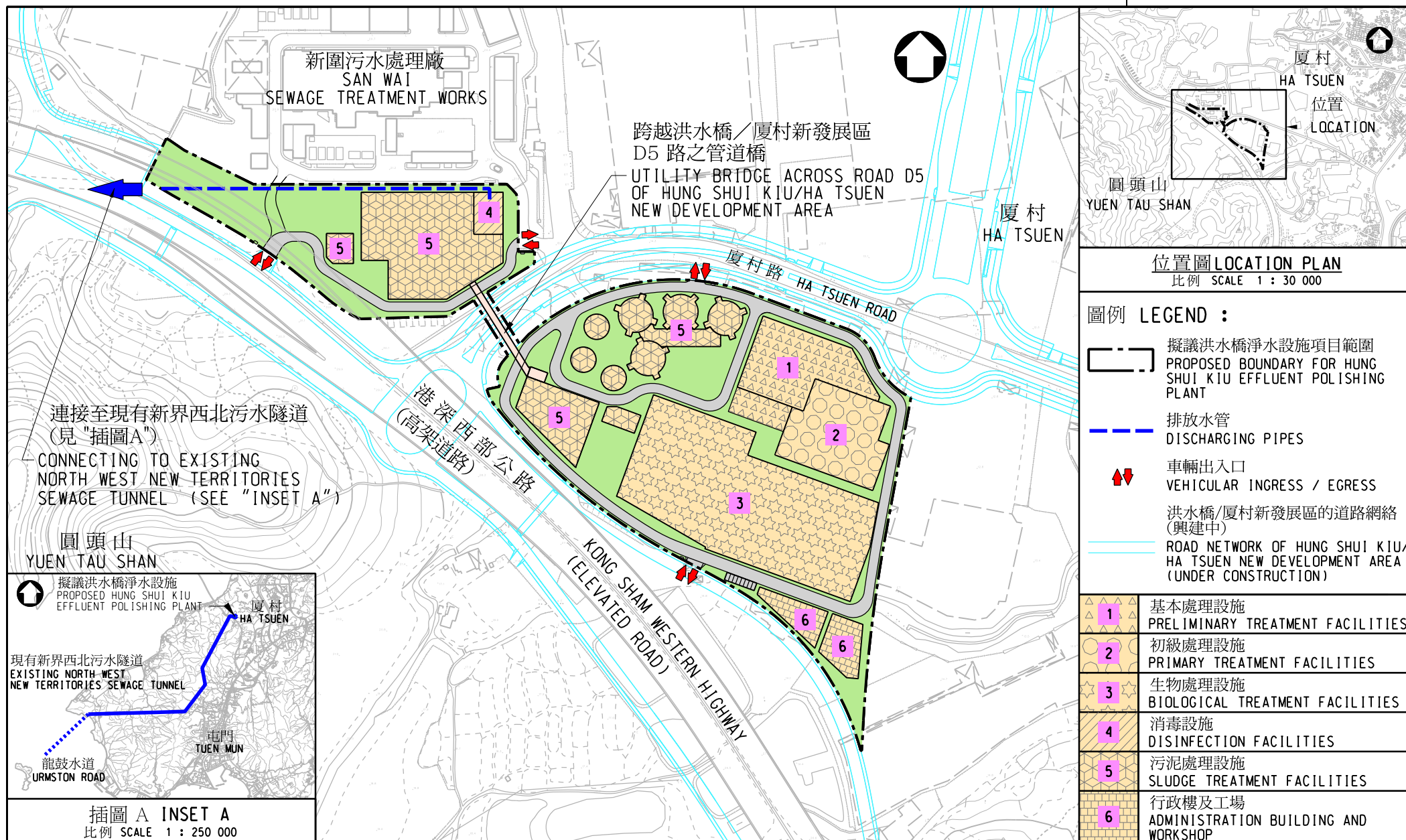
⁸ 「具特別價值樹木」指由發展局頒布的《樹木風險評估及管理安排指引》第 3.3 段所界定的樹木。「具特別價值樹木」的例子如下－

33. 我們估計，為進行擬議的第一期工程而開設的職位約有 560 個 (450 個工人職位及 110 個專業或技術人員職位)，合共提供 37 000 個人工作月的就業機會。

環境及生態局

2025 年 5 月

-
- (a) 《古樹名木冊》載列的樹木及可能列入《古樹名木冊》的樹木；
 - (b) 樹齡達一百年或逾百年的樹木；
 - (c) 樹幹直徑等於或超逾 1 米的樹木(在地面以上 1.3 米的位置量度)，或樹木的高度／樹冠覆蓋範圍等於或超逾 25 米的樹木；
 - (d) 石牆樹或樹形出眾的樹木(顧及樹木的整體大小、形狀和其他特徵)；
 - (e) 漁農自然護理署出版的《香港稀有及珍貴植物》
(<https://www.herbarium.gov.hk/tc/publications/books/book2/index.html>)所列的稀有樹木品種；
 - (f) 已知名的風水樹；
 - (g) 具有證據紀錄印證其歷史或文化意義的地標樹木；
 - (h) 可能引起廣泛公眾關注的樹木；以及
 - (i) 若移除或會引起當區市民強烈反對的樹木。



工務計劃項目第 428DS 號(部分) - 洪水橋淨水設施
PWP ITEM NO. 428DS (PART) - HUNG SHUI KIU EFFLUENT POLISHING PLANT

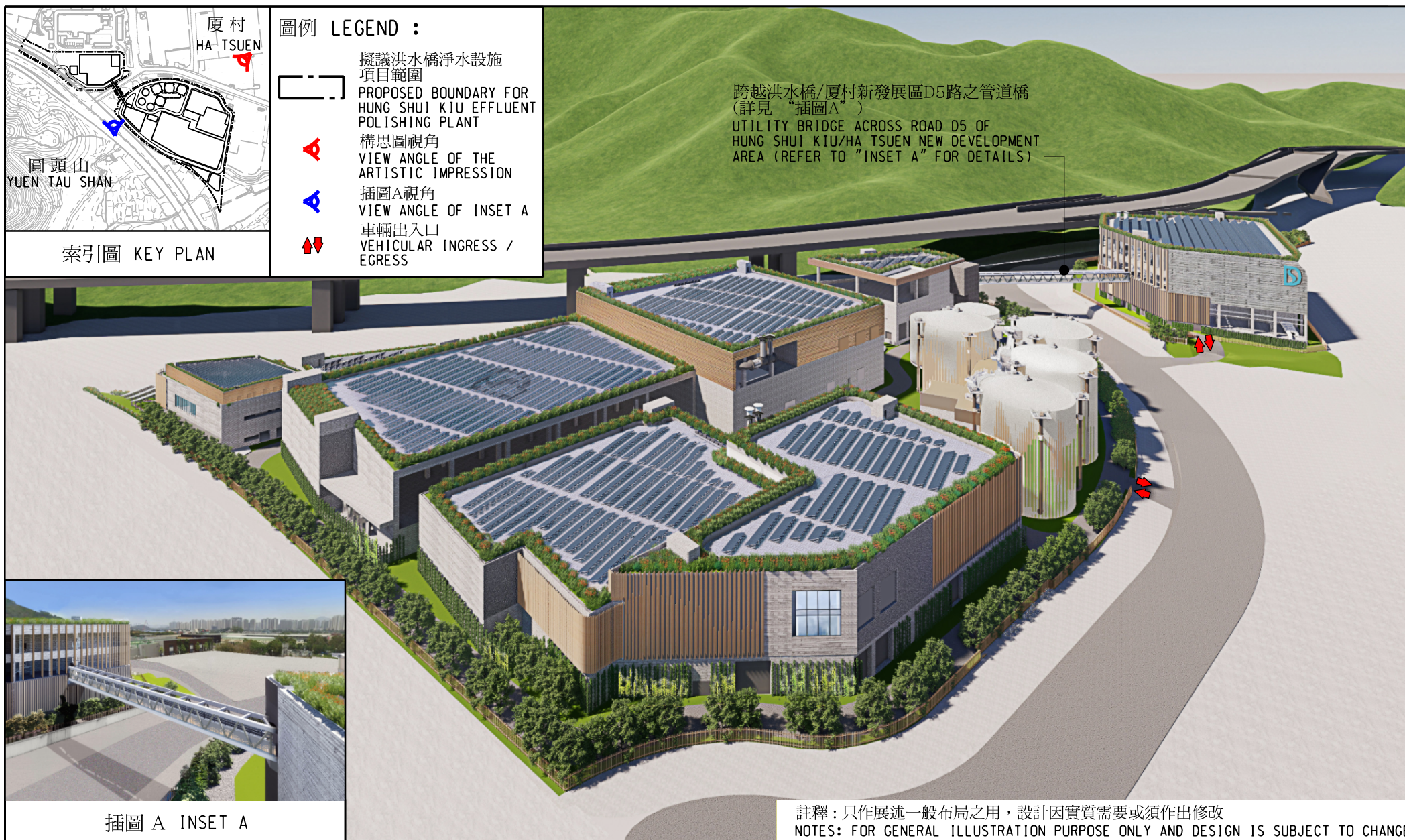


渠務署
DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT

圖則編號
drawing no.

DSS/2025/001





工務計劃項目第 428DS 號(部分) - 洪水橋淨水設施
洪水橋淨水設施構思圖 (2)

PWP ITEM NO. 428DS (PART) - HUNG SHUI KIU EFFLUENT POLISHING PLANT
ARTISTIC IMPRESSION OF HUNG SHUI KIU EFFLUENT POLISHING PLANT (2)



渠務署
DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT

圖則編號
drawing no.

DSS/2025/003

428DS(部分)－洪水橋淨水設施

428DS 與其他類型相近的淨水設施項目之建築費用單位價格比較
(以土木工程和機電工程兩項費用計算)

按 2024 年 9 月價格計算，估計擬議的第一期工程的建築費用單位價格(以土木工程和機電工程兩項費用計算)約為每立方米 57,700 元。我們已參考類型相近的淨水設施項目，例如 **388DS** 號工程計劃「石湖墟淨水設施」和 **439DS** 號工程計劃「元朗淨水設施－第 1 階段」，其建築費用單位價格(2024 年 9 月價格)分別約為每平方米 60,700 元和 60,900 元。由於每項工程項目在工地限制、工程計劃的範圍和性質、規模大小等因素均有其獨特之處，建築費用單位價格因而有所高低。

2. 在調整各工程項目獨有的工程特性後，**428DS** 的整體單位價格與 **388DS** 和 **439DS** 相若。詳情如下：

分項	428DS 洪水橋淨 水設施	388DS 石湖墟淨 水設施	439DS 元朗淨水 設施－第 1階段
建築費用單位價格 (按2024年9月價格計算)	每立方米 57,700元	每立方米 60,700元	每立方米 60,900元
(a) 減 388DS 和 439DS 因 388DS 和 439DS 的淨水設施 須達三級污水處理標準，須於 二級以上污水處理設施上進一 步加上過濾設施，成本相對較 高	—	(3,030元)	(3,040元)
調整後的建築費用單位價格 (按2024年9月價格計算)：	每立方米 57,700元	每立方米 57,670元	每立方米 57,860元

428DS(部分)－洪水橋淨水設施

估計顧問費和駐工地人員員工開支的分項數字
(按 2024 年 9 月價格計算)

		預計的人 工作月數	總薪級 平均薪點	倍數 (註1)	估計費用 (百萬元)
(a)	合約管理的	專業人員	—	—	10.1
	顧問費 ^(註2)	技術人員	—	—	5.0
				小計	15.1#
(b)	駐工地人員的	專業人員	1 220	38	182.0
	員工開支 ^(註3)	技術人員	3 661	14	195.7
				小計	377.7
	包括－				
	(i) 管理駐工 地人員的 顧問費				12.7#
	(ii) 駐工地人 員的薪酬				365.0#
				總計	392.8

註

- 我們是採用倍數 1.6 乘以總薪級平均薪點，以估計顧問所提供駐工地人員的員工開支(目前，總薪級第 38 點的月薪為 93,255 元，總薪級第 14 點的月薪為 33,405 元)。
- 顧問在合約管理方面的員工開支，是根據為 428DS 號工程計劃進行設計工作和建造工程所訂的現有顧問合約計算得出。待財務委員會批准把 428DS 號工程計劃提升為甲級後，顧問合約的施工階段工作才會展開。
- 我們須待建造工程完成後，才可得知實際的人工作月數和實際所需的開支。

備註

本附件的費用數字以固定價格顯示，以對應同一年度總薪級表的薪點。
以#號標記的數字在正文第 11 段中是按付款當日價格計算。