

土木工程拓展署

顧問合約編號 CE 26/2025 (CE)

香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施的研究 - 可行性研究

工程項目簡介

參考編號 313577/REP/E2

終稿 02 版 | 2026 年 9 月

此報告應我方客戶的要求和指示準備。任何不相關的第三方不得使用 and 作為參考，我方也不會向任何第三方承擔責任。

工作編號 313577

Ove Arup & Partners Hong Kong Ltd

Level 5 Festival Walk

80 Tat Chee Avenue

Kowloon Tong

Kowloon

Hong Kong

arup.com

313577/REP/E2

目錄

1	基本資料	1
1.1	工程項目名稱	1
1.2	工程項目的目的及性質	1
1.3	工程項目倡議人名稱	2
1.4	工程項目位置及工地歷史	3
1.5	工程項目簡介所涵蓋的指定工程項目的數目及類別	3
1.6	聯絡人姓名及電話號碼	3
2	規劃大綱及計劃實施	4
2.1	工程項目的規劃及實施方案	4
2.2	工程項目時間表	4
2.3	建造方法	4
2.4	與其他工程項目的潛在關連	5
2.5	使用先前已獲批的環境影響評估報告	5
3	周邊環境的主要元素	7
3.1	概述	7
3.2	空氣質素	7
3.3	噪音	10
3.4	水質	11
3.5	廢物管理	12
3.6	土地污染	12
3.7	生態	13
3.8	漁業	14
3.9	景觀及視覺	15
3.10	文化遺產	17
4	對環境可能造成的影響	19
4.1	概述	19
4.2	空氣質素	19
4.3	噪音	25
4.4	水質	30
4.5	廢物管理	34
4.6	土地污染	38
4.7	生態	38
4.8	漁業	39
4.9	景觀及視覺	41
4.10	文化遺產	42

5	須納入設計的環境緩解措施及進一步的環境影響	44
5.1	空氣質素	44
5.2	噪音	45
5.3	水質	46
5.4	廢物管理	49
5.5	生態	52
5.6	漁業	52
5.7	景觀及視覺	52
5.8	文化遺產	53
5.9	環境監察及審核計劃	53
5.10	環境影響可能涉及的程度、分佈範圍、持續時間，以及進一步影響	54
6	總結	55

表

表 1.1	指定工程項目清單	3
表 2.1	本項目的施工時程概要	4
表 2.2	潛在的同期項目摘要	5
表 2.3	根據《環評條例》進行環境許可證申請的相關項目清單	6
表 3.1	具代表性的空氣敏感受體	7
表 3.2	空氣質素監測數據（南區空氣監測站，2021 - 2025）	8
表 3.3	相關香港大氣污染物擴散模型網格的 2030 年未來背景空氣質素	10
表 3.4	具代表性的噪音敏感受體	11
表 3.5	具代表性的水質敏感受體	11
表 3.6	南區及西部緩衝區水質管制區在 2021 - 2025 年水質指標的達標率	12
表 3.7	「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」識別的 M 類沉積物分類及建議處置方案	12
表 3.8	位於擬建海濱發展項目及其生態評估研究範圍內的海洋生境的生態價值摘要	13
表 4.1	營運階段受本項目影響最顯著的具代表性空氣敏感受體的預測濃度	23
表 4.2	日間施工噪音標準	25
表 4.3	具代表性噪音評估點的建築噪音影響評估結果	26
表 4.4	具代表性噪音評估點的固定噪音源影響評估準則	27
表 4.5	具代表性噪音評估點的固定噪音源影響評估結果	28
表 4.6	各類船隻噪音源項概要	29
表 4.7	各類船隻最高流量概要	29
表 4.8	具代表性噪音評估點的預測海上交通噪音水平	30
表 4.9	施工階段預計產生的拆建物料數量	35
表 4.10	「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」中的沉積物測試結果概要及建議處置方案	35
表 5.1	環境影響可能涉及的程度、分佈範圍及持續時間	54

附圖

- 圖 1.1 項目位置圖
- 圖 2.1 潛在的同期項目位置圖
- 圖 3.1 具代表性的空氣敏感受體位置圖
- 圖 3.2 具代表性的噪音敏感受體位置圖
- 圖 3.3 具代表性的水質敏感受體位置圖
- 圖 3.4 以往的調查採樣位置（AEIAR-267/2025）
- 圖 3.5 研究範圍內主要的漁業資源
- 圖 3.6 觀景點位置圖
- 圖 3.7 主要公眾觀景點的基線照片（圖 1）
- 圖 3.8 主要公眾觀景點的基線照片（圖 2）
- 圖 4.1 施工區位置圖
- 圖 4.2 固定噪音源的噪音評估點位置圖
- 圖 4.3 海上交通航線及噪音評估點位置圖

附件

- 附件 1.1 遊艇停泊設施佈局圖
- 附件 3.1 生境核查方法
- 附件 3.2 樹群調查
- 附件 3.3 海洋考古基線調查
- 附件 4.1 施工機動設備的聲功率級
- 附件 4.2 施工時間表
- 附件 4.3 建築噪音影響評估
- 附件 4.4 固定噪音源設備清單
- 附件 4.5 固定噪音源影響評估
- 附件 4.6 海上交通噪音評估方法
- 附件 4.7 海上交通噪音評估

1 基本資料

1.1 工程項目名稱

1.1.1.1 香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施（下稱「本項目」）。

1.2 工程項目的目的及性質

- 1.2.1.1 2024 年《施政報告》將遊艇旅遊定位為一項策略性措施，以鞏固香港作為世界級旅遊目的地的地位。政府計劃促進私人機構於三個主要地點投資發展及營運遊艇停泊設施，其中一個選址位於香港仔避風塘擴建部分。其後，該措施亦於《香港旅遊業發展藍圖 2.0》（2024 年 12 月）中獲確立為重點優先工作，並確認其在推動海島旅遊發展方面的潛力。發展遊艇旅遊預期可豐富香港的休閒旅遊產品，吸引高增值旅客訪港，並帶動相關產業的發展，包括遊艇買賣及經紀服務、船隻維修及保養、停泊設施，以及酒店及款待業等。
- 1.2.1.2 港島南區一向被視為香港首屈一指的遊艇活動地點，為本地及國際遊艇擁有者提供兼具便利性與私密性的優質環境。該區享有優越的交通便利條件，距離中環商業區車程約 20 分鐘，並鄰近多個主要旅遊景點（包括香港海洋公園）及高端酒店群，同時南區擁有優越的自然資源，包括優美的海灘及水質清澈的海域。此外，該地區亦坐擁深水灣及淺水灣的開揚海景，並設有提供遊艇及高爾夫相關設施的高級私人會所，進一步提升當地作為遊艇活動樞紐的吸引力。
- 1.2.1.3 如圖 1.1 所示，本項目包括擬建海濱發展項目（包括一個新的遊艇停泊設施）及擬建陸上遊艇停泊設施（包括一間遊艇會所及其相關設施，即船隻維修及保養工場、旱泊位）。香港仔避風塘擴建工程的环境影響評估研究已完成，並已於 2025 年 7 月 3 日獲批准。
- 1.2.1.4 擬建海濱發展項目將有助增加停泊位供應，以舒緩現有泊位短缺問題，並推動《2024 年施政報告》所強調的遊艇旅遊發展。位於港島南區的擬建遊艇停泊設施發展，乃建基於由發展局躍動港島南辦事處推展的香港仔避風塘擴建工程。該項佔地約 24 公頃的擴建工程包括興建兩道新防波堤及一道浮式防波堤，以提供受保護水域供船隻使用。根據香港仔避風塘擴建工程的發展方案，擴建區西部將用作公眾繫泊區，而毗鄰大樹灣的東部範圍則預留作遊艇停泊設施發展。香港仔避風塘擴建工程的建造工程預計於 2026 年展開，並於 2030 年完成。
- 1.2.1.5 根據經批准的《擴建香港仔避風塘環境影響評估報告》（登記冊編號 AEIAR-267/2025）（下稱「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」），避風塘擴建區將提供額外的受保護水域供遊樂船隻自由停泊，以舒緩香港有限的泊位容量壓力。
- 1.2.1.6 本項目擬於香港仔避風塘擴建範圍東部發展一個供遊樂船隻停泊的遊艇停泊設施，因此，其性質與香港仔避風塘擴建工程相似。在本項目中，香港仔避風塘擴建區東部範圍將改建為由私人遊艇停泊設施營運商管理的指定遊樂船隻停泊區，讓遊樂船隻能有序停泊，從而改善擴建區整體的景觀和視覺環境。

- 1.2.1.7 根據「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」，預計進出香港仔避風塘擴建區及現有香港仔避風塘的最高船隻交通流量為每日 483 班次。根據本項目所進行的《海上交通影響評估》，預計本項目海上交通流量與「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」所預測的流量大致相同。與「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」相比，由於增設了接駁船服務，而接駁船服務的最高運作頻率為每小時一個來回航程（即每日約 20 班次），預計每日海上交通流量將增加約 5%。
- 1.2.1.8 擬建海濱發展項目涵蓋約 11 公頃的水域，包括位於大樹灣約 9.9 公頃的指定船隻停泊區，以及位於現有東面防波堤以北鄰近範圍約 1.1 公頃的指定水域。而擬建陸上遊艇停泊設施則佔地約 0.6 公頃。遊艇停泊設施的主要實體結構包括樁柱、浮橋、陸上連接設施及漂浮式結構，其總漂浮面積約為 1.25 公頃（即約佔香港仔避風塘擴建區的 5%）。在該 1.25 公頃的漂浮面積中，位於海平面以下的永久性結構（包括海上樁柱及鋼筋混凝土結構）所佔面積僅約為 0.1 公頃。
- 1.2.1.9 初步估算顯示，指定船隻停泊區最多可提供約 200 個泊位，可容納長度達 50 米的各類船隻。建議遊艇停泊設施佈局圖已載於**附件 1.1**。本項目亦將提供岸上供電系統，使遊艇停泊期間可連接市電供電，無需使用船上的輔助動力裝置，以供應船隻上的電力需求。毗鄰的 1.1 公頃指定水域將設置多用途海濱活動區，用於提供接駁船服務泊位、小型船隻臨時泊位等。另外，亦將建造登岸設施，以連接香港仔避風塘擴建工程所提供的陸上通道。
- 1.2.1.10 擬建陸上遊艇停泊設施將設於布廠灣臨時工業區擬建陸上發展項目所興建的建築物內，而該擬建陸上發展項目將負責地盤平整工程及上蓋結構工程。本項目主要涉及裝修工程、內部裝置工程及機電工程，其工程規模屬輕微。
- 1.2.1.11 本項目的主要項目元素包括：
- 提供船隻停泊設施；
 - 提供陸上通道連接；
 - 提供作接駁船運作及／或小型船隻臨時泊位的多用途海濱活動區；以及
 - 提供船隻維修及保養工場及旱泊位。
- 1.2.1.12 本項目的主要建造工程包括：
- 安裝遊艇停泊設施的樁柱；
 - 建造陸上連接設施（包括鋼筋混凝土平台及坡道）；
 - 安裝浮橋及登橋通道；以及
 - 機電裝備的安裝工程。

1.3 工程項目倡議人名稱

- 1.3.1.1 本項目倡議人為香港特別行政區政府土木工程拓展署轄下土木工程處的專責事務（工程）部。

1.4 工程項目位置及工地歷史

- 1.4.1.1 本項目範圍位於香港仔海峽（見圖 1.1），部分位於現有香港仔避風塘範圍內，部分位於規劃中的香港仔避風塘擴建區。現有的香港仔避風塘建於 1960 年代，而規劃中的香港仔避風塘擴建區將於 2026 年展開施工，並於 2030 年完成。該項目位於大樹灣，東鄰香港海洋公園。
- 1.4.1.2 本項目將涵蓋擬建的遊艇停泊設施發展項目（即擬建海濱發展項目及擬建陸上遊艇停泊設施）。擬建海濱發展項目位於香港仔避風塘擴建區東部，毗鄰大樹灣，並位於香港仔海峽範圍內，包括現有香港仔避風塘東面防波堤以北的水域，以及布廠灣臨時工業區沿岸一帶，而擬建陸上遊艇停泊設施則位於布廠灣臨時工業區。本報告僅涵蓋擬建的遊艇停泊設施發展項目。

1.5 工程項目簡介所涵蓋的指定工程項目的數目及類別

- 1.5.1.1 本項目涵蓋以下屬《環境影響評估條例》（《環評條例》）（第 499 章）所列明的指定工程項目元素：

表 1.1 指定工程項目清單

項目編號	指定工程項目	本項目相關的指定工程項目元素
O.2	在設計上是為超過 30 艘主要是用於遊樂或康樂的船隻提供碇泊處的遊艇停放處。	本項目可容納超過 30 艘以消閒或康樂為主要用途的船隻。

- 1.5.1.2 鑑於現有海床地形條件，本項目無需進行基建疏浚工程，亦無需於營運期間進行維護性疏浚工程。此外，本項目不涉及興建任何防波堤。
- 1.5.1.3 本工程項目簡介乃按照《環境影響評估程序的技術備忘錄》附件 1 編製，旨在根據《環評條例》第 5（1）（b）及第 5（11）條的規定，直接就本項目的建造和營運申領環境許可證。

1.6 聯絡人姓名及電話號碼

姓名：洪永淇先生

職銜：總工程師/專責事務(工程)

電話：2762 5640

傳真：2714 0103

地址：土木工程拓展署
土木工程處
專責事務(工程)部
九龍何文田公主道 101 號土木工程拓展署大樓 3 樓

2 規劃大綱及計劃實施

2.1 工程項目的規劃及實施方案

- 2.1.1.1 土木工程拓展署已根據合約編號 CE 26/2025 (CE)，委聘奧雅納工程顧問有限公司（香港）擔任顧問，進行香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施的研究 - 可行性研究。本項目的施工和日後營運將由未來的實施機構負責。

2.2 工程項目時間表

- 2.2.1.1 本項目施工階段預計將於 2028 年展開，並計劃在 2032 年完成。主要建造工程的暫定施工時程如下表所示。

表 2.1 本項目的施工時程概要

工程內容描述	暫定的施工時程
調動及鑽探前期準備工作（土地勘探）	2028 年第三至第四季、2030 年第一至第二季
安裝新遊艇停泊設施的樁柱	2029 年第一季至 2030 年第一季
建造陸上連接設施	2030 年第三季
安裝浮橋和登橋通道	2030 年第一至第二季、2031 年第一至第三季
機電設備安裝	2031 年第二至第三季
測試和試運行	2032 年第一至第二季

2.3 建造方法

- 2.3.1.1 本項目的主要建造方法如下：

- **利用起重躉船及拖船安裝海上樁柱** - 樁柱材料將由拖船拖帶的駁船運送至施工現場，並於現場調配起重躉船及打樁躉船進行樁柱安裝工程。此外，亦將進行現有結構的清拆工程，包括拆除現有平台以及墩柱或樁柱。相關工序將於指定船隻停泊區及指定水域內進行。
- **利用起重躉船及拖船建造陸上連接設施（包括固定式鋼筋混凝土平台、坡道及登岸設施）** - 陸上連接設施的地基將採用上述海上打樁方法施工，其上蓋結構則採用預製組件建造方式。預製鋼筋混凝土構件將於場外預製，並由拖船拖帶的駁船運送至現場，再由起重躉船吊運及安放，以組成固定式鋼筋混凝土平台、坡道及登岸設施。於各樁頭位置將進行現場接縫澆築工程，以連接各預製構件並確保結構的整體性。採用預製組件建造方式可大幅減少現場澆築工序，從而減少海上施工活動的規模，並提升整體施工效率及質量控制水平。相關工序將於指定船隻停泊區內進行。
- **利用起重躉船及拖船安裝浮橋及登橋通道** - 浮橋將於場外預製，並由拖船拖帶的駁船運送至現場。運抵後，將由起重躉船直接卸置於海中，並由工作船拖帶至指定位置，再以螺栓連接方式固定於已安裝的樁柱上。同樣地，

登橋通道亦將於場外預製，並由駁船及拖船運送至現場，並由起重躉船吊運至指定位置，一端支承於陸上登岸設施，另一端連接浮橋，以配合潮汐變化。相關工序將於指定船隻停泊區及指定水域內進行。

- **於浮橋上安裝、測試及調試機電設備** – 電纜敷設將由陸側向海側逐步於浮橋上進行。施工將採用合適的設備及方法，以確保整個施工過程安全妥善進行。相關工序將於指定船隻停泊區及指定水域內進行。

2.4 與其他工程項目的潛在關連

2.4.1.1 根據編製本工程項目簡介時所掌握的最新及最全面資料，預計本項目的施工階段及營運階段將與以下工程項目同期進行，相關資料載於下表。這些項目的位置已顯示於圖 2.1。

表 2.2 潛在的同期項目摘要

工程項目名稱	暫定的施工時程	可能的累積影響
擴建香港仔避風塘 – 勘查研究、設計及建造 (AEIAR-267/2025, VEP-659/2026)	2026 年第 1 季 至 2029 年第 4 季 ^[1,2]	施工階段及營運階段的累積影響將於各環境範疇評估中一併考慮。
香港仔及鴨脷洲分區計劃大綱核准圖編號 S/H 15/34 (下稱「布廠灣臨時工業區的擬建陸上發展項目」)	2028 年第 3 季 至 2031 年第 2 季	施工階段及營運階段的累積影響將於各環境範疇評估中一併考慮。
香港海洋公園「歷險主題區」發展項目	2026 年第 4 季 至 2028 年第 2 季	施工階段不會重疊，預計不會產生累積影響；營運階段的累積影響將於各環境範疇評估中一併考慮。

註：

- [1] 根據香港仔避風塘擴建工程提供的資料，深層水泥拌合法工程將於 2027 年第一季至 2028 年第二季進行，而挖泥工程及砂墊層工程則將於 2027 年第一季至 2027 年第四季進行。因此，於 2028 年第二季後，香港仔避風塘擴建工程預計將不會再進行大型海事工程（包括挖泥工程、砂墊層工程及深層水泥拌合法工程）。
- [2] 建造工程主要涉及利用躉船進行海事工程。根據「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」，深層水泥拌合法工程施工高峰期每日最多需要 24 艘施工船隻，而任何時間須維持最少 9 艘施工船隻運作。根據香港仔避風塘擴建工程施工時間表，深層水泥拌合法工程預計於 2028 年年中完成，其後於 2028 年下半年進行預製沉箱式防波堤結構工程，而該階段所需施工船隻數目較少。擬建海濱發展項目的土地勘探工程及樁柱安裝工程預計將同步進行。考慮到土地勘探工程及樁柱安裝工程將需要額外施工船隻，而香港仔避風塘擴建工程對施工船隻的需求則有所下降，預計兩項工程於同期施工期間所需的施工船隻總數將維持於已確立的每日最高 24 艘施工船隻水平。

2.5 使用先前已獲批的環境影響評估報告

2.5.1.1 鑑於相關工程項目在位置及性質上具相似性，下列已獲批的環境影響評估報告亦將用作參考。

表 2.3 根據《環評條例》進行環境許可證申請的相關項目清單

工程名稱	獲批日期	已獲批環評的登記冊編號	與本項目相關的環境範疇	與本項目相關的控制措施	結論	環境許可證簽發日期 (環境許可證編號)
擴建香港仔避風塘 - 勘察研究、設計及建造	2025 年 7 月 3 日	AEIAR-267/2025	空氣質素、噪音、水質、廢物管理、生態、漁業、景觀及視覺、文化遺產	施工及營運期間落實針對上述各環境範疇的良好工地作業守則	無不可接受的環境影響	2025 年 7 月 4 日 (環境許可證編號 EP-660/2025)

3 周邊環境的主要元素

3.1 概述

3.1.1.1 可能受本項目影響的主要現有及規劃中的敏感受體，以及與各環境範疇相關的自然環境敏感部分，將於下文闡述。

3.2 空氣質素

空氣敏感受體

3.2.1.1 根據《環境影響評估條例技術備忘錄》附件12的規定，已識別空氣質素評估的500米研究範圍內的空氣敏感受體。

3.2.1.2 已識別研究範圍（即距離本項目500米範圍內）邊界內具代表性的空氣敏感受體，包括現有、既定及規劃中的空氣敏感受體。現有空氣敏感受體乃透過檢視地形圖、航空照片、建築圖則及土地狀況圖，並經實地視察核實後確定。既定及規劃中的空氣敏感受體則透過參考相關分區計劃大綱圖、發展大綱圖、布局圖及本項目附近其他已公布的規劃資料而識別。已識別的空氣敏感受體已羅列於表 3.1，其位置見圖 3.1。

表 3.1 具代表性的空氣敏感受體

空氣敏感受體	描述	用途	樓高(離地高度(米)) ^[1]	與本項目大約的最近距離(米) ^[1]
現有的空氣敏感受體				
ASR1	雅濤閣	住宅	140	220
ASR2	南灣	住宅	140	270
ASR3	香港加拿大國際學校	教育機構	50	230
ASR4	香港青少年培育會陳南昌紀念學校及白普理宿舍	教育/住宿	10	200
ASR5a	船廠及工場	工業	10	210
ASR5b	船廠及工場	工業	10	210
ASR6 ^[2]	布廠灣臨時工業區	工業	10	毗鄰本項目範圍
ASR7	滬江維多利亞學校	教育	50	110
ASR8	香港海洋公園 水上樂園	其他指定用途(海洋公園)	20	70
ASR9	香港海洋公園	其他指定用途(海洋公園)	地面	310
ASR10a	香港富麗敦海洋公園酒店	酒店	50	30
ASR10b	香港富麗敦海洋公園酒店	酒店	50	30
ASR11	船廠及臨時工業區	工業	10	毗鄰本項目範圍
ASR12	醫院管理局深灣洗衣工場	工業	10	90
ASR13	香港仔水警基地	辦公室	50	300

空氣敏感受體	描述	用途	樓高(離地高度(米)) ^[1]	與本項目大約的最近距離(米) ^[1]
ASR14	瑪利灣瑪利史丹頓中心瑪利灣學校	教育	20	300
ASR15	香港防癌會賽馬會癌症康復中心	醫院	30	330
ASR16	東華三院賽馬會松朗安老綜合中心	院舍	30	360
ASR17	深灣遊艇俱樂部	會所/辦公室	20	390
ASR18	南濤閣	住宅	140	440
ASR19	深灣臨時工業區	工業	10	260
ASR20	黃竹坑配水庫休憩花園	休憩用地	地面	430
ASR21	新加坡國際學校	教育	50	490
ASR22	南朗山道休憩花園	休憩用地	地面	360
ASR23	本項目地盤與醫院洗衣中心之間的船廠	工業	10	10
既定的空氣敏感受體				
CASR1 ^[3]	擬建東防波堤上的擬建休憩用地	休憩用地	地面	120
CASR2 ^[3]	擬建東防波堤上的擬建休憩用地	休憩用地	地面	120
CASR3 ^[3]	擬建東防波堤上的擬建休憩用地	休憩用地	地面	120
規劃中的空氣敏感受體 ^{[2][4]}				
PASR1 ^{[2][4]}	住宅會所進氣口	商業	30	50
PASR2	平台上的露天區域	休憩用地	30	毗鄰本項目範圍
PASR3	住宅樓宇	住宅	120	本項目範圍內
PASR4	遊艇會所進氣口	商業	30	本項目範圍內

附註：

[1] 四捨五入至 10 米。

[2] ASR6 擬於陸上發展項目下發展為規劃中的空氣敏感受體 PASR3。

[3] CASR1，CASR2，CASR3 為「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」中的擬建空氣敏感受體。

[4] 規劃中的空氣敏感受體僅屬指示性用途。其將由布廠灣臨時工業區擬建陸上發展項目施工。根據最新設計，現有防波堤上的開放空間並不設置座位或沙灘，因此現有防波堤上並無空氣敏感受體。

現有環境空氣質素狀況

3.2.1.3 現有環境空氣質素可參考與本項目距離最近的環境保護署南區空氣質素監測站的數據。本項目已回顧了最近五年（2021 - 2025 年）與本項目相關的空氣污染物平均濃度，相關數據已羅列於下表。

表 3.2 空氣質素監測數據（南區空氣監測站，2021 - 2025）

污染物	參數	濃度, 微克/立方米						空氣質素指標 微克/立方米 ^[4]
		2021	2022	2023	2024	2025	5 年平均	
可吸入懸浮粒子 ^[1]	第 10 高 24 小時平均值	53	48	53	52	53	52	75 (9)
	全年平均值	26	24	25	26	23	25	30
微細懸浮粒子 ^[2]	第 19 高 24 小時平均值	26	26	24	28	28	26	37.5 (18)
	全年平均值	13	12	12	14	13	13	15
二氧化氮	第 19 高 1 小時平均值	123	105	114	101	109	110	200 (18)
	第 10 高 24 小時平均值	56	48	55	48	52	52	120 (9)

污染物	參數	濃度, 微克/立方米						空氣質素指標 微克/立方米 [4]
		2021	2022	2023	2024	2025	5 年平均	
	全年平均值	30	25	26	25	24	26	40
二氧化硫	第 4 高 10 分鐘平均值	36	40	31	27	45	36	500 (3)
	第 4 高 24 小時平均值	8	6	8	9	10	8	40 (3)
臭氧	第 10 高 8 小時平均值	155	174	160	160	160	162	160 (9)
	高峰季節平均值	97	98	103	107	103	102	100
一氧化碳	最高 1 小時平均值	1230	1140	1150	1060	1000	1116	30000 (0)
	最高 8 小時平均值	1014	1073	1123	971	800	996	10000 (0)
	最高 24 小時平均值	913	933	945	894	700	877	4000 (0)

附註：

[1] 可吸入懸浮粒子指空氣中粒徑不超過 10 微米的懸浮顆粒。

[2] 微細懸浮粒子指空氣中粒徑不超過 2.5 微米的懸浮顆粒。

[3] 超出空氣質素指標的監測結果將以**粗體**顯示。

[4] 將歷年監測數據與 2025 年 4 月起生效的空氣質素指標比較。5 年平均值為五年濃度的算術平均值。括號內數字為空氣質素指標允許的每年超標天數。

- 3.2.1.4 如上表所示，除臭氧以外，所有參數皆符合《空氣質素指標》的要求。於 2022 年的第 10 高 8 小時平均臭氧平均值為 174 微克/立方米，超出《空氣質素指標》所要求的 160 微克/立方米。而 2023 年、2024 年和 2025 年的臭氧高峰季節平均值分別為 103 微克/立方米、107 微克/立方米和 103 微克/立方米，皆超出《空氣質素指標》所要求的 100 微克/立方米。根據環保署《香港空氣質素 2025》報告，臭氧並非直接由人為來源排放的污染物，而是由氮氧化物及揮發性有機化合物等前體污染物在陽光作用下經光化學反應形成。由於有關反應需時數小時，於某地錄得的臭氧濃度可能源自較遠地區的污染物排放。因此，臭氧屬區域性空氣污染問題。

未來背景空氣質素

- 3.2.1.5 上述現有環境空氣質素狀況乃基於歷史監測數據，而未來背景空氣質素則採用環境保護署開發的「香港大氣污染物擴散模型」進行預測。
- 3.2.1.6 本項目空氣質素研究範圍涵蓋最新香港大氣污染物擴散模型（即 香港大氣污染物擴散模型 v3.0）中的 8 個網格。位於 500 米研究範圍內的 香港大氣污染物擴散模型網格載於圖 3.1。正如第 2.2 節所述，本項目預計於 2032 年開始營運。香港大氣污染物擴散模型 v3.0 結果可於環境保護署網站（<https://path.epd.gov.hk/download.html>）查閱。香港大氣污染物擴散模型 v3.0 預測的 2030 年主要空氣污染物背景濃度已概述於表 3.3。如下表所示，除臭氧外，所有參數均符合《空氣質素指標》的要求。如上所述，臭氧屬區域性空氣污染問題。

表 3.3 相關香港大氣污染物擴散模型網格的 2030 年未來背景空氣質素

污染物	平均時間	空氣質素 指標 (微克/ 立方米)	數據統計	香港大氣污染物擴散模型 v3.0 在 2030 年的濃度 (微克/立方米)							
				39,24	39,25	38,25	38,24	40,25	40,24	39,23	40,23
可吸入懸 浮粒子	24 小時	75 (9)	第 10 高	49.5	49.4	50.1	50.0	49.0	49.2	49.6	49.6
			超標次數	0	0	0	0	0	0	0	0
	全年	30	-	18.1	18.2	18.8	18.3	18.1	18.1	18.2	18.2
微細懸浮 粒子	24 小時	37.5 (18)	第 19 高	28.1	28.3	29.1	28.3	28.3	28.3	28.2	28.4
			超標次數	1	1	4	1	1	1	1	1
	全年	15	-	10.7	10.9	11.4	10.9	10.7	10.7	10.7	10.7
二氧化氮	1 小時	200 (18)	第 19 高	78.8	70.9	81.1	84.6	64.6	70.6	84.2	80.5
			超標次數	0	0	0	0	0	0	0	0
	24 小時	120 (9)	第 10 高	35.2	29.6	34.2	40.9	27.0	29.5	39.2	35.3
			超標次數	0	0	0	0	0	0	0	0
	全年	40	-	14.5	13.2	15.7	17.3	12.3	12.8	16.2	14.8
二氧化硫	10 分鐘	500 (3)	第 4 高	24.5	22.9	24.0	25.4	22.0	23.8	26.5	25.0
			超標次數	0	0	0	0	0	0	0	0
	24 小時	40 (3)	第 4 高	6.4	6.4	6.4	6.6	6.3	6.3	7.1	7.0
			超標次數	0	0	0	0	0	0	0	0
臭氧	8 小時	160 (9)	第 10 高	170	170	170	169	169	169	170	171
			超標次數	18	17	17	16	17	17	19	23
	高峰季節	100	-	122	120	118	120	120	121	122	123
一氧化碳	1 小時	30000 (0)	最高	525	528	530	531	525	520	524	519
			超標次數	0	0	0	0	0	0	0	0
	8 小時	10000 (0)	最高	477	477	487	482	476	475	480	480
			超標次數	0	0	0	0	0	0	0	0
	24 小時	4000 (0)	最高	456	457	470	463	454	450	456	455
			超標次數	0	0	0	0	0	0	0	0

附註：

[1] 超出空氣質素指標的監測結果將以**粗體**顯示。

[2] L1 指 香港大氣污染物擴散模型 v3.0 中的 L1 層（即高度由 0 米至 17 米）。

研究範圍內的排放源

- 3.2.1.7 根據 2026 年 2 月初進行的現場勘察，以及對「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」進行檢視，本項目附近於營運階段可能影響空氣質素的主要污染源包括：車輛排放、與登岸設施相關的海上排放、進出香港仔避風塘的船隻所產生的海上排放、附近的工業排放源，以及因附近現有船廠偶爾進行船體油漆塗裝作業而產生的潛在揮發性有機化合物排放。

3.3 噪音

噪音敏感受體

- 3.3.1.1 已根據《環境影響評估程序的技術備忘錄》附錄 5 及附錄 13，識別出噪音評估的 300 米研究範圍內具代表性的噪音敏感受體。

3.3.1.2 表 3.4 列出了 300 米研究範圍內已識別的具代表性噪音敏感受體，其位置見圖 3.2。

表 3.4 具代表性的噪音敏感受體

噪音敏感受體 ^[1]	描述 ^[1]	用途	與本項目大約的最近距離（米） ^[2]
現有的噪音敏感受體			
N1	雅濤閣	住宅	220
N2	南灣	住宅	270
N3	香港加拿大國際學校	教育	230
N4	香港青少年培育會陳南昌紀念學校及白普理宿舍	教育/宿舍	200
N5	滬江維多利亞學校	教育	110
N6	香港富麗敦海洋公園酒店 ^[3]	酒店	30
規劃中的噪音敏感受體			
PN1	布廠灣臨時工業區擬建陸上發展項目	住宅/商業	毗鄰本項目範圍

附註：

[1] 僅包括依賴開窗通風的噪音敏感受體。

[2] 四捨五入至 10 米。

[3] 該噪音敏感受體設有中央空氣調節系統，並不依賴開啟窗戶作自然通風。

基線情況

3.3.1.3 研究範圍內現有的噪音環境主要由以下來源構成：

- 船隻進出香港仔避風塘時產生的海上交通噪音；
- 鴨脷洲海旁道及深灣道沿線船廠的噪音；
- 布廠灣臨時工業區的工業噪音；以及
- 鴨脷洲海旁道及深灣道的道路交通噪音。

3.4 水質

水質敏感受體

3.4.1.1 已根據《環境影響評估程序的技術備忘錄》附錄 1 和附錄 14，識別出本項目 500 米研究範圍內具代表性的水質敏感受體。研究範圍內具代表性的水質敏感受體已羅列於下表，其位置見圖 3.3。

表 3.5 具代表性的水質敏感受體

水質敏感受體	描述	與本項目大約的最近距離（米）
現有的水質敏感受體		
W01	深水角海域珊瑚群落	500
W02	大樹灣以南海域珊瑚群落	200
W03	大樹灣海域珊瑚群落	位於本項目範圍內
W04	南朗山海水抽水站取水口	300
W05	香港仔南避風塘	部分區域位於本項目範圍內
規劃中的水質敏感受體		
PW01	香港仔避風塘擴建區	部分區域位於本項目範圍內

海水水質

- 3.4.1.2 本項目位於西部緩衝區水質管制區內，並鄰近南區水質管制區。根據環保署發布的《2025 年度海洋水質報告》，西部緩衝區水質管制區及南區水質管制區的水質指標達標率分別為 67%和 69%。兩個水質管制區在過去五年（2021 - 2025 年）的水質指標達標情況見下表：

表 3.6 南區及西部緩衝區水質管制區在 2021 - 2025 年水質指標的達標率

水質管制區	2021	2022	2023	2024	2025
西面緩衝海域	100%	100%	100%	100%	67%
南區海域	77%	69%	73%	69%	69%

- 3.4.1.3 西部緩衝區水質管制區位於香港中部水域的重要航道和港口區域。根據環保署《2025 年度海洋水質報告》，西部緩衝區水質管制區的海水在總無機氮和氨氮等水質指標均全面符合相關水質指標的要求。然而，於 2025 年錄得溶解氧水平超出相關準則。
- 3.4.1.4 南區水質管制區在過去十年於氨氮和大腸桿菌等水質指標均全面符合相關水質指標的要求。然而，總無機氮的濃度偶有錄得超出水質指標的情況，主要由於南區水質管制區採用了較其他水質管制區更嚴格的總無機氮水質指標。

3.5 廢物管理

- 3.5.1.1 根據「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」，按照環境運輸及工務局技術通告（工務）第 34/2002 號的規定，於香港仔海峽附近共 9 個採樣地點收集沉積物樣本。相關測試結果顯示，除於 MDH5 採集的 2 個樣本屬 M 類沉積物外，其餘所有樣本均屬 L 類沉積物。所錄得的 M 類沉積物的詳細資料已羅列於以下表 3.7。L 類沉積物將在取得土木工程拓展署同意後，運往海上卸置地點作第 1 類海上卸置處置。

表 3.7 「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」識別的 M 類沉積物分類及建議處置方案

樣本編號	採樣深度（海圖基準面以下（米））	分類	建議處置方案
MDH5	海床表面，1.5 - 1.95	M _p ^[1]	第 1 類－海上卸置（指定卸置區） 於土木工程拓展署分配的指定卸置地點進行海上卸置

註：

[1] M_p 指通過生物測試的 M 類沉積物。

3.6 土地污染

- 3.6.1.1 如第 1.2.1.12 節所述，擬建陸上遊艇停泊設施將設於布廠灣臨時工業區擬建陸上發展項目所興建的建築物內，而該擬建陸上發展項目將負責地盤平整工程及上蓋結

構工程。根據布廠灣臨時工業區擬建陸上發展項目的研究結果，位於本項目附近的布廠灣臨時工業區已被識別為潛在受污染場地。

3.7 生態

3.7.1 具保育價值的地點

3.7.1.1 生態評估的研究範圍界定為擬建海濱發展項目及擬建陸上遊艇停泊設施 500 米範圍內的區域。根據《環境影響評估程序的技術備忘錄》附件 16，生態評估研究範圍內並無任何具保育價值的地點。

3.7.2 海洋生境

3.7.2.1 擬建海濱發展項目的地點大致位於「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」所界定的工程範圍內，惟東面防波堤北側及遊艇停泊設施沿岸的一段水域及布廠灣臨時工業區以西除外。根據「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」的評估結果，擬建海濱發展項目的地點及生態研究範圍內的海洋生境均被評定為具低或非常低生態價值。於該「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」中所識別的各類生境之評估結果概述於表 3.8。

表 3.8 位於擬建海濱發展項目及其生態評估研究範圍內的海洋生境的生態價值摘要

生境	擬建海濱發展項目	生態評估研究範圍	「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」中的生態價值評價
人工海堤	✓	✓	非常低
岩岸		✓	低
沙岸		✓	非常低
潮下帶軟底生境	✓	✓	非常低
潮下帶硬底生境	✓	✓	低

3.7.3 海洋動物羣

珊瑚羣

3.7.3.1 根據「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」所進行的抽樣潛水調查及快速生態評估，於擬建海濱發展項目範圍及其生態評估研究範圍內均有記錄到硬珊瑚及軟珊瑚物種。於擬建海濱發展項目範圍內（即 C1、C2 及 REA 2；見圖 3.4），已識別出本地常見的硬珊瑚物種，包括史丘伯瑞腦珊瑚（*Bernardpora stutchburyi*）、捲曲黑星珊瑚（*Oulastrea crispata*）及管星珊瑚屬（*Tubastraea sp.*）。上述硬珊瑚物種被視為具保育價值的物種，於擬建海濱發展項目範圍及其生態評估研究範圍內的覆蓋率相對較低（約 1 – 5%），並普遍分布於香港水域。

底棲生物

3.7.3.2 根據「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」所進行的底棲生物抓斗取樣調查，於現時擬建海濱發展項目範圍內（見圖 3.4）共錄得 7 個物種、合共 40 個底棲生物個

體。底棲生物群落的均勻度及多樣性與香港南部水域的一般情況相若¹。未有記錄到任何具保育重要性的物種。

潮間帶生物

- 3.7.3.3 根據「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」所進行的踏勘調查，於現有擬建海濱發展項目範圍內（見圖 3.4）在濕季及乾季分別錄得 7 種及 11 種潮間帶物種。整體生物多樣性偏低，物種主要由藤壺及藻類組成。於整個研究範圍內，各採樣地點的潮間帶物種豐富度普遍較低，且未有記錄到任何具保育重要性的物種。

海洋哺乳類動物

- 3.7.3.4 根據漁農自然護理署的長期海洋哺乳類動物監測報告，在擬建海濱發展項目附近的江豚目擊記錄甚為罕見²。中華白海豚的主要生境位於香港西部水域，而擬建海濱發展項目附近並無牠的目擊記錄。因此，擬建海濱發展項目及其鄰近水域並不被視為大量海洋哺乳類動物種群在香港賴以維生的生境。

3.7.4 海洋生境核實調查結果

- 3.7.4.1 為核實「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」所評估的海洋生境狀況，已於 2026 年 3 月進行核實調查。相關核實方法及結果載於附件 3.1。與「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」的評估結果相比，潮下帶硬質底質、潮下帶軟質底質及潮間帶棲息地的生境狀況並無顯著變化。底棲羣落（即珊瑚及其他底棲生物）及潮間帶羣落在分布及豐度方面均與「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」評估結果大致相同。潮下帶硬質底質生境具代表性的照片已載於附件 3.1。

3.7.5 陸地生境

- 3.7.5.1 擬建陸上遊艇停泊設施範圍內的陸地生境屬已發展地區，並無天然生境存在。其生態價值可視為可忽略，因此預計不會產生陸上生態影響。

3.8 漁業

3.8.1 重要漁業資源地點

- 3.8.1.1 漁業評估的研究範圍界定為西部緩衝區水質管制區及南部水質管制區。根據現有資料，在擬建海濱發展項目範圍內及其鄰近範圍並未識別到任何具重要漁業資源的地點，包括魚類養殖區、人工魚礁，以及商業漁業資源的產卵場及育幼區。
- 3.8.1.2 距離本項目範圍最近的魚類養殖區及人工魚礁分別位於索罟灣及蘆荻灣，與本項目範圍的距離分別約為 4.3 公里及 3.9 公里。此外，位於西部緩衝區水質管制區及

¹ 由香港城市大學專業服務有限公司海岸污染及保育研究中心編製的《香港海洋底棲生物群落顧問研究》（合約編號 CE69/2000），AFCD（2002）。

² 香港海洋哺乳類監測報告。資料來源：漁農自然護理署，《海洋保育 - 中華白海豚》。

南區水質管制區內的其他魚類養殖區，包括馬灣魚類養殖區、蒲台魚類養殖區及長沙灣魚類養殖區，均距離擬建海濱發展項目範圍超過 10 公里（見圖 3.5）。

- 3.8.1.3 距離本項目範圍最近的商業漁業資源產卵場及育幼區，分別位於南丫島以南及南丫島附近水域，距離擬建海濱發展項目範圍約 3.0 公里及 1.3 公里。據記載，在南丫島及其南部水域捕獲的主要商業物種包括白姑魚（*Johnius belengeri*）、對蝦（*Metapenaeus affinis* 和 *Solenocera crassicornis*）、螳螂蝦（*Oratosquilla* 屬），以及石首魚科和鱸形目（石斑魚科）的魚苗等（ERM，1998）³。

3.8.2 捕撈漁業

- 3.8.2.1 根據漁農自然護理署的《2021 年港口調查》⁴，現有香港仔南避風塘範圍內及其附近水域的整體捕魚作業活動屬中至高水平（約 400 至 600 艘漁船），其中以舢舨為主要作業船隻（約 200 至 400 艘）。其他類型漁船的作業水平則屬低至中等（約 100 至 200 艘）。擬建海濱發展項目範圍及其附近水域的整體漁業生產量亦屬中等水平（約 200 至 300 公斤／公頃）。其中，舢舨的漁業生產量屬較低水平（約 50 至 100 公斤／公頃），而其他類型漁船的漁業生產量則屬中等水平（約 200 至 300 公斤／公頃）。

3.8.3 養殖漁業

- 3.8.3.1 擬建海濱發展項目範圍內並無識別任何海魚養殖活動。距離擬建海濱發展項目範圍最近的兩個魚類養殖區為索罟灣魚類養殖區及蘆荻灣魚類養殖區，與擬建海濱發展項目範圍的距離分別約為 4.3 公里及 3.9 公里。此外，位於南區水質管制區及西部緩衝區水質管制區內的其他魚類養殖區，包括馬灣魚類養殖區、長沙灣魚類養殖區及蒲台魚類養殖區，均距離擬建海濱發展項目範圍至少約 10 公里。根據「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」2021 年的資料，索罟灣魚類養殖區及蘆荻灣魚類養殖區的持牌魚排面積分別約為 2.65 公頃和 2.18 公頃。如「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」所示，2022 年於漁業研究範圍內魚類養殖區常見的養殖魚種包括黃鱸、紅魚、石蚌、黑姑魚、魚仲以及沙巴躉等。

3.9 景觀及視覺

- 3.9.1.1 景觀及視覺影響評估乃參考《環境影響評估條例技術備忘錄》附件 10 及附件 18，以及《環境影響評估條例指引說明第 8/2023 號—根據《環境影響評估條例》編製景觀及視覺影響評估》進行。

潛在景觀要素及公眾觀景點

- 3.9.1.2 於本項目範圍內及其鄰近地區並無識別包括郊野公園、保育區、濕地、天然河道、歷史景觀、文化遺產地點、自然保護區及具特別科學價值地點在內的受保護景觀

³ 環境資源管理公司（ERM）（1998）。《香港水域的漁業資源及捕漁作業》。由環境資源管理顧問有限公司為香港特別行政區政府漁農署編製。

⁴ 2021 年港口調查。 https://www.afcd.gov.hk/english/fisheries/fish_cap/fish_cap_latest/files/common/PS2021Report_ENG.pdf

資源，亦無識別任何具顯著景觀特色或景觀資源。項目地點南面有一個海岸保護區。

3.9.1.3 本項目範圍內及其周邊地區的現有景觀資源及具景觀特色地區主要包括海洋水體、山坡植被及經改造水道等景觀資源，以及避風塘景觀、近岸水域景觀及主題公園景觀等景觀特色區。

3.9.1.4 擬建海濱發展項目的海上部分完全位於海域範圍內，因此不涉及任何現有樹木。此外，已於本項目邊界 100 米範圍內進行樹群調查，以評估現有樹木的整體狀況，相關結果載於附件 3.2。調查結果顯示，本項目邊界 100 米範圍內並無已登記古樹名木⁵。

3.9.1.5 公眾於本項目範圍內可享有的主要視覺資源包括班納山、南朗山及玉桂山的山脊線，以及香港仔海峽的海景。

3.9.1.6 可能受本項目影響的潛在景觀元素及公眾觀景點如下：

景觀元素

- 山坡植被；
- 工業用地；
- 天然海岸線；
- 香港海洋公園；
- 工程斜坡上的植被；
- 經改道水道；以及
- 海洋水體。

公眾觀景點

- 班納山的行人徑；
- 玉桂山高點；
- 鴨脷洲海旁道近深灣軒一帶；
- 現有東面防波堤；
- 南朗山附近涼亭；
- 香港仔海濱長廊；
- 擬建東面防波堤；以及
- 香港海洋公園。

⁵ DEVB TC(W) No. 5/2020 –古樹名木的登記及保護

3.10 文化遺產

陸上考古

- 3.10.1.1 本項目鄰近範圍並無識別任何具考古研究價值的地點。與本項目範圍最接近的具考古研究價值的地點為鹿洲具考古研究價值的地點，距離本項目範圍超過 3 公里。

建築文物

- 3.10.1.2 在 300 米研究範圍內並無識別任何法定古蹟或已評級歷史建築。與本項目範圍最接近的建築文物為聖神修院舊座（現已被古物諮詢委員會評為一級歷史建築），距離本項目範圍超過 750 米。

海洋考古

- 3.10.1.3 海洋考古調查的研究範圍界定為本項目邊界範圍內的海域部分，以及向海延伸 50 米的緩衝區範圍（見附件 3.3）。
- 3.10.1.4 已對研究範圍的歷史和考古背景進行基線資料檢視，內容包括但不限於：
- 檔案及歷史文獻，包括研究範圍的歷史地圖及海圖；
 - 英國海道測量局沉船資料庫；以及
 - 以往的相關海洋考古研究報告。

已記錄的沉船

- 3.10.1.5 根據英國海道測量局截至 2025 年 7 月最新公開版本的全球沉船資料庫，在研究範圍內並無記錄任何已知的沉船殘骸。

土地用途改變

- 3.10.1.6 於過去約 50 年間，香港仔港口的沿岸環境因建造工程及發展活動而出現顯著變化。於 1963 年，該區海岸線仍大致保持天然狀態，人類活動相對有限。重大轉變始於 1968 年香港仔南避風塘的建造工程，涉及大規模疏浚及防波堤建設，並延伸至本研究範圍。其後於 1970 年代後期至 1980 年代期間，進一步發展包括填海工程、海堤建造，以及布廠灣一帶的工業發展，亦包括大樹灣及香港海洋公園附近的基建工程。較近期的工程項目所涉及的疏浚規模相對較小。整體而言，相關工程對近岸海床造成顯著擾動，但較深離岸水域則有可能仍保持相對未受干擾的狀態，並保留埋藏的沉積物。相關疏浚範圍已載於附件 3.3 圖 C。

以往的海洋考古研究

- 3.10.1.7 於研究範圍鄰近地區曾進行三項相關工程項目，並衍生兩份環境影響評估及兩份海洋考古調查。以往的海洋考古調查研究範圍已載於附件 3.3 圖 C。
- AEIAR 184/2014 海洋公園大樹灣發展計劃（2014 年）

- AEIAR 267/2025 擴建香港仔避風塘（2025 年）
- 顧問合約編號 CE 11/2022 (CE) 深水灣碼頭及大樹灣碼頭 – 勘察研究、設計及建造

3.10.1.8 根據以往的海洋考古研究調查結果，無需進行進一步調查或採取緩解措施。

考古潛力評估

3.10.1.9 根據擴建香港仔避風塘的海洋考古調查（AEIAR 267/2025），僅對可能受未來疏浚工程影響的異常點進行潛水調查，而這部分異常點均位於香港仔海峽南面區域；位於北面、靠近防波堤的範圍則並未進行潛水調查。鑑於這部分異常體與防波堤及避風塘入口位置相近，推測其較有可能屬現代物件。為進一步核實此情況，已採用原 2022 年調查所得的原始或僅經最基本處理的地球物理數據進行快速評估，而非依賴經後期處理的影像及相關報告進行分析。

海洋地球物理測量數據的考古覆檢

3.10.1.10 就本研究而言，已取得原 2022 年地球物理測量所得的原始淺地層剖面數據作考古覆檢。

3.10.1.11 該數據集及相關地球物理測量報告（EGS 2022）已用作評估海洋考古潛力，並特別針對以往海洋考古調查未有涵蓋的資料缺口進行分析。本次海洋考古潛力評估乃根據進行本次海洋考古調查時所掌握的最佳可得資料及最新評估方法作出。然而，仍不能完全排除出現未預期考古發現的可能性。如於與本項目相關的工程進行期間發現任何考古發現，應立即停止所有相關工程，並即時向古物古蹟辦事處通報。

3.10.1.12 該區域受現代人類活動影響明顯，海床上可見多處擾動痕跡，可能為大型施工船隻於大樹灣一帶拋錨所致，亦觀察到大量現代廢棄物，包括混凝土塊、線纜／電纜、輪胎，以及兩艘小型現代沉船。這部分廢棄物很可能與沿岸大規模發展及建造工程、頻繁的海上交通，以及香港仔海峽過往曾作為海上棄泥區的用途有關。

3.10.1.13 研究範圍的海床特徵為坡度緩和，主要由未固結沉積物組成，而沿岸位置則可見岩石露頭。大部分海岸線已被發展，主要為設有護岸塊石的海堤或防波堤結構。

3.10.1.14 在擴建香港仔避風塘項目早前進行的海洋考古調查中，共記錄 5 個側掃聲納異常跡象及 6 個磁力異常跡象，惟當時未有進行潛水員調查。本次研究已利用最新取得的原始／僅經基本處理的數據對這部分異常跡象進行重新評估。考古潛力的評估乃根據異常跡象於地球物理數據中的特徵，以及其周邊海床環境作綜合判定。經重新評估後，該 11 個異常跡象現被認為均屬現代物件，其考古潛力屬低或不具考古潛力。

3.10.1.15 在原始／僅經基本處理的側掃聲納、磁力儀及淺地層剖面數據中，並無識別任何新增或以往未被發現的異常跡象。因此，不建議進行進一步的海洋考古調查工作。

4 對環境可能造成的影響

4.1 概述

4.1.1 施工階段

4.1.1.1 施工階段本項目可能產生環境影響的主要來源包括打樁工程，以及使用機動設備進行的一般施工活動。如第 1.2 節所述，本項目的主要建造工程包括：

- 安裝遊艇停泊設施的樁柱；
- 建造陸上連接設施（包括鋼筋混凝土平台和坡道）；
- 安裝浮橋和登橋通道；以及
- 機電設備安裝工程。

4.1.2 營運階段

4.1.2.1 擬建遊艇停泊設施營運可能產生的環境影響包括因新增船隻交通及其相關設施的營運所引致的空氣及噪音排放，以及遊艇停泊設施營運可能對水體產生的潛在排放。

4.2 空氣質素

4.2.1 施工階段

4.2.1.1 如第 1.2.1 節所述，擬建陸上遊艇停泊設施將設於布廠灣臨時工業區擬建陸上發展項目下興建的建築物內，而該擬建陸上發展項目將由另一方負責地盤平整工程及上蓋結構工程。擬建陸上遊艇停泊設施將主要涉及裝修工程、內部裝置工程及機電工程，以配合相關處所的裝配及裝修工程。由於工程規模較小，預計擬建陸上遊艇停泊設施於施工階段不會產生不良空氣質素影響。

4.2.1.2 如第 2.3 節所述，擬建海濱發展項目主要涉及海事工程，包括安裝海上樁柱、拆除現有平台、墩柱及樁柱，以及利用起重躉船及拖船安裝浮橋及登橋通道。建造工程僅屬小規模性質，例如利用工程躉船放置預製混凝土塊等。

4.2.1.3 預計施工階段每日將有約 10 艘施工船隻運作，以進行各項海事工程，包括海上打樁工程及建造設有固定登岸設施的海上平台結構。施工期間每日需要大約 4 次船隻往返。建造期間使用的施工船隻（如躉船、施工船隻）將排放氮氧化物、二氧化硫、可吸入懸浮粒子和微細懸浮粒子等污染物。所有施工船隻均須遵守《空氣污染管制（船用燃料）規例》的要求，在香港水域航行或停泊期間使用硫含量不高於 0.5% 的船用燃料；本地供應的船用輕柴油須符合《空氣污染管制（船用輕質柴油）規例》的規定，硫含量不得超過 0.05%。此外將合理規劃船隻航線，在可行情況下與空氣敏感受體保持適當距離。因此，施工船隻所產生的排放預計僅對空

氣敏感受體造成輕微影響，而在實施良好工地作業措施後，預計不會產生不良空氣質素影響。

4.2.1.4 於任何時間同時運作的機動設備數目暫定最多約為 30 台。施工過程中使用機動設備燃燒燃料亦可能產生二氧化氮、二氧化硫、一氧化碳、可吸入懸浮粒子和微細懸浮粒子排放。非道路移動機械的排放受《空氣污染管制（非道路移動機械）（排放）規例》監管。此外，將在可行情況下避免使用獲豁免標籤的非道路移動機械，並確保設備妥善維修，以減少排放；同時亦會在可行情況下盡可能採用電動的非道路移動機械，其產生煙塵及氣體排放的可能性相對較低。

4.2.1.5 本項目的海事工程將主要包括安裝海上樁柱、安裝浮橋及登橋通道，以及建造樁基結構的平台及斜道。所有海上施工活動均於潮濕或水下環境中進行。鑑於相關工序所處理的物料含水量較高，預期產生的塵埃排放微不足道。

累積影響

4.2.1.6 如表 2.2 所示，已識別出三項同期進行的工程項目。

4.2.1.7 擬建陸上遊艇停泊設施將於布廠灣臨時工業區擬建陸上發展項目的地盤平整工程及上蓋結構工程完成後才進駐，因此不會產生不良累積影響。至於擬建海濱發展項目，主要涉及海事工程，不會產生揚塵。因此，在妥善實施良好工地作業守則及建議緩解措施的情況下，預計不會出現累積空氣質素影響。

4.2.1.8 此外，本項目將於香港海洋公園「歷險主題區」發展項目完成後方才展開，因此預期不會與香港海洋公園「歷險主題區」發展項目出現重疊的施工活動。

4.2.1.9 如第 2.4 節所述，本項目的建造工程將於香港仔避風塘擴建工程的主要海事工程，例如挖泥工程、砂墊層工程及深層水泥拌合法工程完成後才展開。此外，施工船隻總數將維持於「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」所述的水平。香港仔避風塘擴建工程將進行揚塵監測，以確保施工階段不會產生不良空氣質素影響，而承建商須與香港仔避風塘擴建工程相關的各方保持緊密聯繫。配合本項目及香港仔避風塘擴建工程實施良好工地作業守則及建議緩解措施，預計不會產生不良累積空氣質素影響。

4.2.2 營運階段

4.2.2.1 本項目擬建遊艇停泊設施大部分位於香港仔避風塘擴建區範圍內。因此，本項目大部分範圍位於「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」所界定的工程範圍內。惟位於現有東面防波堤以北及布廠灣臨時工業區以西的擬建海濱活動區則屬例外。該海濱活動區將設置浮橋，僅在偶發性活動期間作臨時停泊用途。由於船隻於停泊期間將關閉引擎，因此船隻停泊期間不會產生任何廢氣排放。

4.2.2.2 在空氣質素方面，本項目已識別的空氣敏感受體（表 3.1 所列）與「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」中的空氣敏感受體相同或相若。「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」已評估了這些空氣敏感受體在 500 米研究範圍內，包括道路及停車場的車輛排放、工業及船隻排放，以及背景濃度的累積空氣質素影響。

- 4.2.2.3 在「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」中，已評估投入運作年份及其後 15 年內的車輛排放情景（即 2030、2038 及 2045 年），其中以 2030 年車輛排放物最高，作為具代表性年份。有關車輛交通數據已載於「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」內。而海上交通流量則假設於 2040 年達到峰值。最差情景下（2040 年），假設船隻交通流量最高為每日 483 班次。因此，上述「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」所進行的累積空氣質素影響評估依然適用。根據布廠灣臨時工業區擬建陸上發展項目的土地用途改劃，其所增加的相關車輛排放量與「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」所識別的整體排放清單相比屬不顯著。

船隻班次數量變化

- 4.2.2.4 由於本項目旨在提供遊樂船隻的指定停泊空間，因此僅涉及於香港仔避風塘擴建區內對停泊位置作出輕微重新配置。因此，擴建後的避風塘（連同現有避風塘）每日船隻班次的最高預測值將與「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」所採用的水平大致相同。
- 4.2.2.5 儘管如此，本項目計劃提供接駁船服務，最高頻率為每小時一個來回航程。如工程師所述，該接駁船將歸類為小型船隻，其航線將沿擬建遊艇停泊設施向南行駛。假設每日營運 10 小時，並採用每小時一個來回航程的保守假設，則每日額外增加約 20 班次的海上交通流量。如第 1.2 節所述，本項目預測海上交通流量與「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」所評估的海上交通流量大致相同，僅增加 5% 海上交通流量。有關增幅所產生的額外船隻排放屬輕微影響，詳細內容將於以下各章節闡述。

船隻航線變化

- 4.2.2.6 在「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」中，採用了一項保守的航線假設，即每日 483 班次（包括於擴建後的避風塘內停泊的船隻）的所有船隻，均假設會經由現有香港仔南避風塘入口及擴建避風塘入口進出。該環評進一步透過保守假設評估最不利情況，即假設 100% 的船隻航線將沿擬建海上航道的東側行駛（即「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」圖 3.5c 所示），以及另有 100% 的船隻航線將沿擬建海上航道的西側行駛（即「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」圖 3.5b 所示）。在上述的假設下，擴建後避風塘範圍內的船隻航線均被視為貼近具代表性空氣敏感受體，從而構成「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」中的最保守及不利的情況下的評估。
- 4.2.2.7 未於擬建停泊設施停泊的船隻，將沿擬建遊艇停泊設施西側邊界航行，其航線與毗鄰香港海洋公園的海岸線保持約 200 米距離，約相當於擬建遊艇停泊設施的東西向寬度（見附件 1.1 所示的遊艇停泊設施佈局圖）。因此，與「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」所採用的保守假設相比（即所有船隻在進出避風塘時均假設沿靠近海洋公園海岸線約 20 米的距離航行；見「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」圖 3.5c），上述航線安排與位於香港仔避風塘東側的具代表性空氣敏感受體之距離更遠。
- 4.2.2.8 此外，根據最新設計（見附件 1.1 所示的遊艇停泊設施佈局圖），於擬建遊艇停泊設施停泊的船隻將主要向南航行，預計不會進入現有香港仔避風塘範圍，從而避

免採用「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」中「所有船隻航線均須經兩個避風塘入口進出」的保守假設。

累積影響

- 4.2.2.9 擬建遊艇停泊設施的功能與避風塘相若，並不會引入額外的工業排放源。布廠灣臨時工業區的最新規劃發展包括一座會所及少量住宅發展，預計不會產生額外的空氣排放來源。除上述小規模接駁船服務外，本項目的其他營運條件及污染來源與「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」所採用的假設大致相同。此外，根據 2 月初的實地調查結果顯示，東華三院賽馬會松朗安老綜合中心內供熱水鍋爐使用的煙囪與擬建發展項目中的規劃空氣敏感受體相距超過 400 米，遠超《香港規劃標準與準則》就煙囪所訂明的相關緩衝距離要求。因此，預計該等煙囪不會造成不良空氣質素影響，而「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」的評估結果被認為具代表性，並適用於本項目。如**第 4.2.2 節**所述，「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」已評估道路及海上交通在最不利情況下的累積影響，因此其預測的累積空氣污染物濃度可被認為具代表性的，並適用於本項目。
- 4.2.2.10 根據「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」的評估結果，所有具代表性空氣敏感受體的二氧化氮、可吸入懸浮粒子、微細懸浮粒子及二氧化硫的累積濃度均符合《空氣質素指標》的要求。如**表 3.1** 所示，除規劃中的空氣敏感受體外，距離本項目最接近的空氣敏感受體為富麗敦海洋公園酒店（ASR10a 及 ASR10b），可認為受本項目影響最顯著的具代表性空氣敏感受體。
- 4.2.2.11 如**表 4.1** 所示，於富麗敦海洋公園酒店的預測累積空氣污染物濃度均維持於《空氣質素指標》限值之內，並保留足夠符合標準的空間。
- 4.2.2.12 對於 ASR10a，其二氧化氮的第 19 高每小時濃度、第 10 高每日平均濃度及全年平均濃度分別不超過相關《空氣質素指標》的 62%、40%及 52%。可吸入懸浮粒子的第 10 高每日平均濃度及全年平均濃度分別不超過相關《空氣質素指標》的 67%及 61%。微細懸浮粒子的第 10 高每日平均濃度及全年平均濃度分別不超過相關《空氣質素指標》的 75%及 73%。二氧化硫的第 4 高 10 分鐘平均濃度及第 4 高每日平均濃度分別不超過相關《空氣質素指標》的 5%及 17%。對於 ASR10b，預測污染物濃度普遍與 ASR10a 相若或較低，惟全年平均二氧化氮濃度略高，但仍不超過《空氣質素指標》的 59%。與「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」相比，擬建遊艇停泊設施令海上交通流量增加約 5%。鑑於海上交通流量增幅輕微，預計富麗敦海洋公園酒店的二氧化氮、可吸入懸浮粒子、微細懸浮粒子及二氧化硫的累積濃度預計將維持於《空氣質素指標》之內，並符合相關標準。
- 4.2.2.13 另一個較可能受船隻排放影響的空氣敏感受體為擬建東面防波堤的規劃休憩用地（CASR1、CASR2 及 CASR3）。與富麗敦海洋公園酒店的情況相似，如**表 4.1** 所示，於擬建休憩用地的預測累積空氣污染物濃度，即使考慮因提供接駁船服務而增加的交通流量，預計仍可符合所有評估污染物的相關《空氣質素指標》。

表 4.1 營運階段受本項目影響最顯著的具代表性空氣敏感受體的預測濃度

參數		污染物濃度 (微克/立方米) ^[1]								
		二氧化氮			可吸入懸浮粒子		微細懸浮粒子		二氧化硫	
		第 19 高	第 10 高	全年平均	第 10 高	全年平	第 19 高	全年平	第 4 高	第 4 高
		1 小時	24 小時	值	24 小時	均值	24 小時	均值	10 分鐘	24 小時
空氣質素指標		200	120	40	75	30	37.5	15	500	40
香港大氣污染物擴散模型 (2030) (39,24)		79 (40%)	35 (29%)	14 (35%)	49 (65%)	18 (60%)	28 (75%)	11 (73%)	25 (5%)	6 (15%)
累積濃度 ^[2]										
ASR 10a	離地高度 1.5 米	103.1 (52%)	46.5 (39%)	20.9 (52%)	49.9 (67%)	18.3 (61%)	28.3 (75%)	10.9 (73%)	25.2 (5%)	6.8 (17%)
	離地高度 5 米	105.7 (53%)	46.5 (39%)	20.3 (51%)	49.9 (67%)	18.3 (61%)	28.3 (75%)	10.9 (73%)	26.3 (5%)	6.8 (17%)
	離地高度 10 米	116.0 (58%)	46.8 (39%)	19.7 (49%)	50.0 (67%)	18.3 (61%)	28.2 (75%)	10.9 (73%)	26.9 (5%)	6.8 (17%)
	離地高度 15 米	124.6 (62%)	47.8 (40%)	19.6 (49%)	50.0 (67%)	18.3 (61%)	28.2 (75%)	10.9 (73%)	26.5 (5%)	6.9 (17%)
	離地高度 20 米	123.5 (62%)	46.9 (39%)	19.2 (48%)	50.0 (67%)	18.3 (61%)	28.2 (75%)	10.9 (73%)	25.7 (5%)	6.9 (17%)
	離地高度 25 米	117.6 (59%)	45.5 (38%)	18.7 (47%)	50.0 (67%)	18.3 (61%)	28.2 (75%)	10.9 (73%)	24.7 (5%)	6.9 (17%)
	離地高度 30 米	109.8 (55%)	45.3 (38%)	18.3 (46%)	49.9 (67%)	18.3 (61%)	28.2 (75%)	10.9 (73%)	24.8 (5%)	6.9 (17%)
	離地高度 35 米	100.6 (50%)	45.5 (38%)	18.1 (45%)	49.8 (66%)	18.3 (61%)	28.2 (75%)	10.9 (73%)	24.9 (5%)	6.9 (17%)
	離地高度 40 米	94.7 (47%)	44.7 (37%)	17.9 (45%)	49.8 (66%)	18.3 (61%)	28.2 (75%)	10.9 (73%)	25.0 (5%)	6.9 (17%)
	離地高度 45 米	90.5 (45%)	44.8 (37%)	17.8 (45%)	49.8 (66%)	18.3 (61%)	28.2 (75%)	10.9 (73%)	25.0 (5%)	6.9 (17%)
	離地高度 50 米	88.2 (44%)	45.2 (38%)	17.7 (44%)	49.7 (66%)	18.3 (61%)	28.2 (75%)	10.9 (73%)	25.0 (5%)	6.9 (17%)
ASR 10b	離地高度 1.5 米	108.8 (54%)	49.8 (42%)	23.6 (59%)	49.9 (67%)	18.4 (61%)	28.3 (75%)	11 (73%)	25.7 (5%)	6.8 (17%)
	離地高度 5 米	112.5 (56%)	49.4 (41%)	22.4 (56%)	50 (67%)	18.4 (61%)	28.3 (75%)	11 (73%)	25.7 (5%)	6.8 (17%)
	離地高度 10 米	119.6 (60%)	47.8 (40%)	20.7 (52%)	50.1 (67%)	18.4 (61%)	28.3 (75%)	11 (73%)	25.8 (5%)	6.8 (17%)

參數		污染物濃度 (微克/立方米) ^[1]								
		二氧化氮			可吸入懸浮粒子		微細懸浮粒子		二氧化硫	
		第 19 高	第 10 高	全年平均	第 10 高	全年平	第 19 高	全年平	第 4 高	第 4 高
		1 小時	24 小時	值	24 小時	均值	24 小時	均值	10 分鐘	24 小時
	離地高度 15 米	120.6 (60%)	47.2 (39%)	19.8 (50%)	50.2 (67%)	18.3 (61%)	28.2 (75%)	10.9 (73%)	25.6 (5%)	6.8 (17%)
	離地高度 20 米	117.3 (59%)	45.2 (38%)	19.1 (48%)	50.2 (67%)	18.3 (61%)	28.2 (75%)	10.9 (73%)	25.1 (5%)	6.9 (17%)
	離地高度 25 米	104.7 (52%)	45.3 (38%)	18.6 (47%)	50.1 (67%)	18.3 (61%)	28.2 (75%)	10.9 (73%)	24.6 (5%)	6.9 (17%)
	離地高度 30 米	100.7 (50%)	45.6 (38%)	18.2 (46%)	49.9 (67%)	18.3 (61%)	28.2 (75%)	10.9 (73%)	24.6 (5%)	6.9 (17%)
	離地高度 35 米	94.5 (47%)	45.6 (38%)	18 (45%)	49.9 (67%)	18.3 (61%)	28.2 (75%)	10.9 (73%)	24.7 (5%)	6.9 (17%)
	離地高度 40 米	91 (46%)	45.4 (38%)	18 (45%)	49.8 (66%)	18.3 (61%)	28.2 (75%)	10.9 (73%)	24.7 (5%)	6.9 (17%)
	離地高度 45 米	87.7 (44%)	45.2 (38%)	17.9 (45%)	49.8 (66%)	18.3 (61%)	28.2 (75%)	10.9 (73%)	24.7 (5%)	6.8 (17%)
	離地高度 50 米	87.6 (44%)	45 (38%)	17.8 (45%)	49.7 (66%)	18.3 (61%)	28.2 (75%)	10.9 (73%)	24.8 (5%)	6.8 (17%)
CAS R1 ^[3]	離地高度 1.5 米	114.4 (57%)	42.2 (35%)	-	49.6 (66%)	-	28.2 (75%)	-	26.8 (5%)	6.8 (17%)
	離地高度 5 米	120 (60%)	42.5 (35%)	-	49.7 (66%)	-	28.3 (75%)	-	27.2 (5%)	6.8 (17%)
CAS R2 ^[3]	離地高度 1.5 米	116.1 (58%)	41.9 (35%)	-	49.6 (66%)	-	28.2 (75%)	-	26.2 (5%)	6.8 (17%)
	離地高度 5 米	128 (64%)	42.4 (35%)	-	49.7 (66%)	-	28.2 (75%)	-	26.6 (5%)	6.8 (17%)
CAS R3 ^[3]	離地高度 1.5 米	122.5 (61%)	41.5 (35%)	-	49.6 (66%)	-	28.3 (75%)	-	25.8 (5%)	6.8 (17%)
	離地高度 5 米	138.3 (69%)	42.4 (35%)	-	49.7 (66%)	-	28.3 (75%)	-	26.1 (5%)	6.9 (17%)

附註：

[1] O內數字為相對《空氣質素指標》的百分比。

[2] ASR10a、ASR10b、CASR1、CASR2 及 CASR3 的累積濃度摘錄「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」（即 A10a、A10b、PA01、PA02 及 PA03）。

[3] 由於開放空間的停留時間較短，長期《空氣質素指標》（即全年平均二氧化氮、全年平均可吸入懸浮粒子、全年平均微細懸浮粒子）並不適用。

4.2.2.14 對於距本項目更遠的其他具代表性空氣敏感受體，其累積空氣質素預計同樣滿足《空氣質素指標》的要求。如「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」中的圖 3.6 至圖

3.29 所示，相關等值線圖顯示，在已識別的超標範圍內並未有規劃任何空氣敏感用途。因此，預期本項目不會對空氣質素產生不良影響。此外，為減少船隻停泊期間的排放，停泊設施將安裝陸上供電設備，以便船隻於停泊或繫泊期間在有需要時可獲取電力供應。同時，亦要求船隻於停泊或繫泊期間關閉引擎，減少排放。

- 4.2.2.15 在布廠灣臨時工業區擬建陸上發展項目的土地用途改劃中，規劃中的代表性空氣敏感受體錄得的二氧化氮、可吸入懸浮粒子、微細懸浮粒子及二氧化硫累積濃度均符合相關空氣質素指標，並具備充足裕量。與「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」相比，本項目令海上交通流量增加約 5%。鑑於海上交通流量增幅輕微，預計擬建代表性空氣敏感受體的二氧化氮、可吸入懸浮粒子、微細懸浮粒子及二氧化硫累積濃度仍將遠低於相關空氣質素指標。
- 4.2.2.16 於擬建陸上遊艇停泊設施的船隻維修及保養工場進行偶爾維修作業期間，油漆工程、溶劑使用及燃料處理等活動可能產生有毒空氣污染物，主要為揮發性有機化合物。該工場規模較小（260 平方米），且不會於避風塘水域內進行維修作業。此外，維修活動規模有限，主要包括例行船體清潔、打磨、防污漆塗裝及小型機械維修，而任何時間最多僅有一艘船隻進行維修，因此預計揮發性有機化合物排放量有限。於船隻維修及保養工場內全面遵守《空氣污染管制（揮發性有機化合物）規例》有關油漆、溶劑及燃料處理的規定後，預計相關環境及健康影響屬不顯著。
- 4.2.2.17 擬建停泊及繫泊設施將提供污水抽排服務。本項目將設置船槽內污水抽排系統，包括水泵及管道。抽吸管道將連接至船隻的污水儲存缸，透過抽排系統收集的污水將妥善排放至公共污水收集系統。由於污水抽排系統採用全封閉設計，因此預計氣味影響輕微。
- 4.2.2.18 如第 1.5 節所述，本項目無須進行維護性疏浚工程，因此預計不會產生氣味影響。

4.3 噪音

4.3.1 施工階段

- 4.3.1.1 《環境影響評估條例》下頒布的《環境影響評估條例技術備忘錄》已就平日上午七時至晚上七時期間（即非限制時段）的一般建造工程（不包括撞擊式打樁工程）訂定相關評估準則。根據《環境影響評估條例技術備忘錄》，日間建築施工活動的噪音準則為 65 至 75 分貝（A），詳情載於下表。

表 4.2 日間施工噪音標準

用途	噪音標準 ^[2] ，30 分鐘等效連續噪音水平，分貝（A） 星期日或公眾假期以外任何一日的上午七時至晚上七時
- 所有住宅用途處所 - 臨時房屋 - 宿舍 - 康復院舍，以及 - 安老院舍	75

用途	噪音標準 ^[1,2] ，30 分鐘等效連續噪音水平，分貝 (A) 星期日或公眾假期以外任何一日的上午七時至晚上七時
- 宗教活動場所 - 法院，以及 - 醫院及診所	70
教育機構（包括幼稚園及幼兒中心）	70 65（考試期間）

註：

[1] 上述標準適用於依靠開啟窗戶進行自然通風的用途，並於距離外牆 1 米位置作評估。

[2] 根據《噪音管制條例》，如於限制時段內進行相關建造工程，須申領建築噪音許可證。倘申請人擬於建造工程規劃階段評估於限制時段內進行相關建造工程的可行性，應參考根據《噪音管制條例》所發出的相關技術備忘錄。

4.3.1.2 擬建海濱發展項目的施工階段的潛在噪音影響來源主要為各項建築施工活動（例如鑽探前期準備工作及少量地盤清理工程、停泊設施樁柱安裝、陸上連接設施建造、浮橋及登橋通道安裝，以及機電工程安裝）所使用的機動設備。各施工區的位置見圖 4.1。

4.3.1.3 根據現時布局，最接近的現有噪音敏感受體分別為位於香港仔避風塘西面的 N2（南灣）及位於香港仔避風塘東面的 N5（滬江維多利亞學校）。由於 N5（滬江維多利亞學校，距離項目地點 105 米）較 N2（南灣，距離項目地點 270 米）更接近項目邊界，因此選定 N5 作為施工噪音影響定量評估的具代表性噪音敏感受體。對於規劃中的噪音敏感受體 PN1 布廠灣臨時工業區擬建陸上發展項目的住宅發展部分，有關人口將在 2031 年第 2 季後入伙，因此，於本項目施工階段無需納入評估考慮。

4.3.1.4 N5（滬江維多利亞學校）為位於香港仔避風塘東面的最接近現有噪音敏感受體。如圖 4.1 所示，N5（滬江維多利亞學校）距離施工區 1 約 225 米。至於本項目其餘施工區，與 N5（滬江維多利亞學校）的距離均超過 300 米。就香港仔避風塘擴建工程而言，距離 N5（滬江維多利亞學校）最近的施工活動為現有防波堤改建工程，兩者相距約 335 米。至於海洋公園「歷險主題區」發展項目，其施工地點距離 N5（滬江維多利亞學校）約 620 米。另一方面，布廠灣臨時工業區擬建陸上發展項目亦位於 N5（滬江維多利亞學校）85 米範圍內。

4.3.1.5 有關機動設備清單已獲工程師確認。各項機動設備的聲功率級將根據《除撞擊式打樁以外建造工程噪音技術備忘錄》及其他相關資料釐定。各項機動設備的聲功率級已載於附件 4.1。由於布廠灣臨時工業區擬建陸上發展項目的詳細設計仍在審查中，因此施工噪音計算採用了住宅發展項目常用的機動設備及噪音緩解措施作為評估基礎（見附件 4.1）。詳細建造工程時間表已載於附件 4.2。建築噪音計算已載於附件 4.3，而累積影響評估結果則概述於下表。

表 4.3 具代表性噪音評估點的建築噪音影響評估結果

噪音敏感受體	噪音評估點編號	用途	30 分鐘等效連續噪音水平（分貝(A)）			符合標準 (是/否)
			噪音準則 [1]	本項目產生的 噪音水平	累積噪音水平	
N5	VSA-1	教育	70 (65)	64	65	是

註：

[1] 括號內數值表示教育機構於考試期間適用的噪音準則。

4.3.1.6 根據上述建築噪音影響評估結果，預計不會產生不良建築噪音影響。

累積影響

4.3.1.7 如上所述，香港仔避風塘擴建工程及海洋公園「歷險主題區」發展項目距離 N5（滬江維多利亞學校）均超過 300 米。至於布廠灣臨時工業區擬建陸上發展項目，其累積施工噪音影響已進行定量評估。根據上述評估結果，N5（滬江維多利亞學校）並無錄得超標情況。因此，預計這些同期進行項目不會產生不良的累積施工噪音影響。

4.3.2 營運階段

固定噪音源影響

4.3.2.1 固定噪音源的噪音評估一般按照《噪音管制條例》下的《管制非住用處所、非公眾地方或非建築地盤噪音技術備忘錄》進行。《噪音管制條例》下的《管制非住用處所、非公眾地方或非建築地盤噪音技術備忘錄》訂明法定的可接受噪音聲級。《環境影響評估條例技術備忘錄》亦指出，所有擬建固定噪音源的選址及設計均須符合以下要求：低於《管制非住用處所、非公眾地方或非建築地盤噪音技術備忘錄》載列的適當的“可接受的噪音聲級”5 分貝（A）；或現有背景噪音聲級（適用於較“可接受的噪音聲級”低 5 分貝（A）的寧靜地方）。

表 4.4 具代表性噪音評估點的固定噪音源影響評估準則

噪音敏感受體	噪音評估點編號	影響因素	與工業區距離	擬議地區對噪音感應程度的級別	可接受的噪音聲級／可接受的噪音聲級 - 5， (分貝(A)) [2]		現有背景噪音水平 [3]， (分貝(A))
					日間及晚間	夜間	
N5	VSA-1	工業區	約 20 米	C	70 / 65	- [1]	59
PN1	T2-1	工業區	約 80 米	C	70 / 65	60 / 55	59

附註：

[1] 學校於夜間並無運作。

[2] 累積固定噪音影響採用可接受噪音聲級，而擬建噪音源則採用可接受噪音水平減 5 分貝(A)。

[3] 由於本項目範圍未來的噪音環境（即四周受船廠及避風塘影響）將與南灣相若，因此現有背景噪音水平參考「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」所採用的數值，即 59 分貝(A)。

4.3.2.2 營運階段的潛在固定噪音源主要包括擬建旱泊位及擬建船隻維修及保養工場進行維修活動所產生的噪音，以及擬建陸上遊艇停泊設施通風系統的排氣／進氣百葉窗所產生的噪音。

- 4.3.2.3 根據現階段布局，布廠灣臨時工業區擬建陸上發展項目的擬建住宅樓宇及滬江維多利亞學校被視為最接近的噪音敏感受體，因此選取 2 個噪音評估點進行固定噪音源影響評估（詳見圖 4.2）。至於南灣，由於其距離擬建噪音源超過 500 米，因此未納入固定噪音源影響評估。
- 4.3.2.4 擬建停泊區及相關通道的配置將通過妥善設計，以盡量減低對噪音敏感受體的噪音影響。考慮到船隻一般於停泊及繫泊期間會關閉引擎，預計不會產生不良噪音影響。擬建停泊及繫泊設施將提供污水抽排服務。為進行保守評估，假設有關設施於早泊位及船隻維修及保養工場外圍運作（即與噪音敏感受體距離最短的位置）。由於擬建遊艇停泊設施並非作住宅用途，船隻於停泊或繫泊期間亦須關閉引擎，因此預計擬建海濱發展項目不會產生不良的固定噪音源影響。
- 4.3.2.5 擬建陸上遊艇停泊設施範圍內的早泊位及擬建船隻維修及保養工場將涉及工業活動。由於擬建早泊位、船隻維修及保養工場位於布廠灣未來發展項目的平台下方，除船隻升降機外，大部分維修作業均受平台結構遮蔽。如有需要，船隻升降機將在吊運作業期間使用，以吊起船隻並將其移送至船隻維修及保養工場。本項目不涉及夜間維修作業。相關營運安排及所需設備載於附件 4.4。
- 4.3.2.6 在評估潛在累積噪音影響時，已考慮周邊現有船廠／工業作業所產生的固定噪音源。根據實地考察及資料審查結果，布廠灣大部分船廠及工業區設施均設有圍封結構，相關作業主要於室內進行。實地考察期間曾觀察到敲擊作業，但未有發現重型維修或修理工程。產生噪音的工業作業及船隻維修活動均在有遮蔽的結構內進行。另外，位於項目範圍以北的部分船廠露天工作區域亦為本項目的潛在噪音來源之一。夜間時段並無觀察到任何工業活動。現有船廠的營運情況及所需設備亦已載於附件 4.4。
- 4.3.2.7 與現有船廠以及擬建早泊位、船隻維修及保養工場相關的固定噪音源累積影響評估結果已於下表概述，其詳細評估結果已載於附件 4.5。

表 4.5 具代表性噪音評估點的固定噪音源影響評估結果

噪音評估點編號	地區對噪音感應程度的級別	評估準則，（分貝(A)） ^[1]		預測最高噪音水平，（分貝(A)）		是否需要緩解措施（是／否）
		擬建固定噪音源	所有固定噪音源	擬建固定噪音源	所有固定噪音源	
VSA-1	C	59	70	44	70	否
T2-1	C	59	70	59	63	否

附註：

[1] 由於項目於夜間時段並無運作，因此僅採用日間及晚間噪音評估準則。

- 4.3.2.8 透過實施第 5.2.2 節所述良好作業措施及建議措施後，預計固定噪音源不會造成不可克服的影響。

海上交通噪音影響

- 4.3.2.9 根據「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」，累積海上交通噪音水平是透過整合各類船隻（包括小型船艇及本地渡輪）的一小時等效連續聲級計算得出。評估已考

慮適當的距離修正及外牆修正。相同的評估方法亦已於「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」中採用，其方法概要已載於**附件 4.6**。

4.3.2.10 根據工程師提供的資料，預計停泊於擬建遊艇停泊設施內的遊樂船隻僅會向南航行（即不會有額外遊樂船隻進出現有香港仔避風塘）。根據海事處於 2022 年 12 月發布的《香港仔南避風塘航道範圍圖》，現有香港仔避風塘內部分航道範圍位於本項目 300 米研究範圍內（見**圖 4.3**）。根據《商船（本地船隻）（避風塘）規例》（第 548E 章）第 7 條，本地船隻不得佔用航道範圍，亦不得於航道範圍內停泊、繫泊、拋錨或固定。由於研究範圍內未來的船隻航線資料不足，本評估採用最保守情況，假設船隻於現有航道範圍邊界最近距離位置航行。至於遊艇停泊設施範圍內的運轉航道，則假設最接近住宅樓宇的航線作為評估基礎，以進行保守評估。

4.3.2.11 在 300 米研究範圍內，預計僅有小型船艇（包括遊樂船及接駁船）及本地渡輪航行。根據「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」，船隻噪音源項的量度工作於深灣道進行，有關船隻噪音源項（即以聲暴露級表示）的數據摘錄如下表所示。

表 4.6 各類船隻噪音源項概要

船隻類型	估算航速（節/每小時）	於 25 米距離及參考航速為 5 節的聲暴露級， （分貝(A)）
小型船艇	5	82
本地渡輪	5	84

4.3.2.12 已識別不同航線繁忙時段各類船隻（包括接駁船服務）的最高流量及每小時船隻總數作為最不利情況進行評估，最高流量結果如下表所示。

表 4.7 各類船隻最高流量概要

航線	船隻類型	每小時船隻數量	航速（節）
1	小型船艇	5 ^[1]	5
	本地渡輪	1 ^[2]	5
2	小型船艇	2 ^[3]	5
3	小型船艇	2 ^[3]	5
4	小型船艇	5 ^[3]	5
5	小型船艇	1 ^[3]	5
6	小型船艇	1 ^[3]	5
7	小型船艇	1 ^[3]	5
8	小型船艇	1 ^[3]	5
9	小型船艇	8 ^[3]	5
10	小型船艇	2 ^[3]	5
總數 ^[4]		29	5

附註：

- [1] 現有香港仔避風塘航道範圍內的小型船艇數量參考「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」。根據「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」，假設有 3 艘小型船艇航行。擬建遊艇停泊設施發展最多提供一個來回航程的接駁船服務（即兩次船隻移動），因此假設共有 5 艘小型船艇。
- [2] 根據「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」，假設有 1 艘本地渡輪航行。
- [3] 每小時船隻數目由工程師根據本項目海上交通影響評估的結果得出。
- [4] 為作保守評估，每小時船隻總數為航線 1 至航線 10 船隻的總和。

4.3.2.13 具代表性噪音評估點的預測海上交通噪音水平概述如下表，其詳細評估結果已載於附件 4.7。

表 4.8 具代表性噪音評估點的預測海上交通噪音水平

噪音敏感受體	噪音評估點編號	現有背景噪音水平， (分貝(A))	預測海上交通噪音水平， (分貝(A))
N2	L1-1	59	49
PN1	T2-1		47

4.3.2.14 由上表可見，所有具代表性噪音評估點的預測海上交通噪音水平均遠低於 59 分貝(A)的現有背景噪音水平，因此，預計不會產生不良的海上交通噪音影響。

4.3.2.15 本項目不涉及任何新增或改建道路。預計遊艇停泊設施及擬建陸上遊艇停泊設施的訪客數目有限，而公共交通將為主要出行方式。因此預計擬建遊艇停泊設施不會造成不良的道路交通噪音影響。

4.4 水質

4.4.1 施工階段

4.4.1.1 第 1.2 節所述，擬建陸上遊艇停泊設施將設於布廠灣臨時工業區擬建陸上發展項目下興建的建築物內，而該擬建陸上發展項目將負責地盤平整工程及上蓋結構工程。本項目僅涉及裝修工程、內部裝置工程及機電工程，工程規模較小。

4.4.1.2 擬建海濱發展項目的施工階段為停泊及繫泊設施建造浮橋將涉及海上樁柱施工。樁柱將由安裝在臨時平台或躉船上的打樁機打入海床或基岩層。主要的水質影響源自打樁施工對海床造成的擾動，以及可能引致細顆粒沉積物釋放至水體環境。

4.4.1.3 基於擬建的建築施工活動，施工階段潛在的主要水質污染源包括：

- 海上樁柱施工；
- 拆除現有結構；
- 工地徑流及一般施工活動；
- 施工人員產生的生活污水；
- 化學品意外洩漏；以及
- 漂浮垃圾及碎屑。

海上樁柱施工

- 4.4.1.4 本項目需進行海上樁柱施工。水質影響源自打樁施工引致的懸浮固體釋出至海洋環境。
- 4.4.1.5 海上打樁工程將於樁孔內進行挖掘及回填工序，相關作業通常會以鋼套管圍護。由於鋼套管提供有效的圍隔作用，可減少沉積物外洩及限制懸浮固體於施工範圍內擴散，因此對周邊水域的影響屬有限，鄰近水質敏感受體的水質影響預計並不顯著。儘管如此，將於打樁施工範圍周邊設置單層隔泥幕，以進一步控制懸浮沉積物的擴散並控制泥沙於限定範圍內。

拆除現有結構

- 4.4.1.6 如第 2.3 節所述，將拆除現有平台、墩柱及樁柱以清拆現有的結構。鑑於相關結構位於布廠灣臨時工業區毗鄰海旁，規模較小，預期拆除工程期間因海床受擾動而釋放的懸浮固體將屬有限。在海事工程區域周邊設置單層隔泥幕後，預計不會產生不良水質影響。

工地徑流及一般施工活動

- 4.4.1.7 擬建陸上遊艇停泊設施將設於布廠灣臨時工業區擬建陸上發展項目所興建的建築物內。根據布廠灣臨時工業區擬建陸上發展項目的土地用途改劃，預計擬建陸上遊艇停泊設施的建造工程不會產生不良水質影響。由於本項目絕大部分施工活動以海事工程為主，施工工地所產生的工地徑流預期相對有限。儘管如此，為確保不會產生不良水質影響，仍須在可行情況下實施以下良好工地作業守則：

- 嚴格遵守《專業人士環保事務諮詢委員會專業守則》第 2/24 號《建築地盤排水》的各項要求；以及
- 所有地盤排放的污水須符合《排入排水道及污水系統的排放標準技術備忘錄》的規定。

施工人員產生的生活污水

- 4.4.1.8 施工期間，現場及躉船上的施工人員使用衛生設施會產生污水。這些未經處理的污水一般具有較高的生化需氧量、氨氮、以及含有大腸桿菌及油脂等污染特性。如管理不當，這些污水可能引致氣味問題、吸引害蟲，並增加疾病傳播的潛在風險。因此，施工期間產生的污水須妥善收集及處理。如需接駁公共污水系統，應事先通知相關部門並取得所需批准。在妥善實施以下建議的良好工地作業守則後，預計不會對水質造成不良影響：

- 為施工人員提供足夠的流動化學廁所，確保所有污水得到妥善收集並按《專業人士環保事務諮詢委員會專業守則》第 2/24 號要求處置；
- 定期維護和清潔化學廁所，保持衛生；以及
- 聘請持牌收集商定期收集和清運污水。

化學品意外洩漏

- 4.4.1.9 施工期間使用的化學品（如燃料、潤滑油、溶劑等）若發生意外洩漏，可能對鄰近水體造成污染並引致相關物理化學影響。然而，在妥善實施第 5.3 節所建議的良好工地作業守則後，預計可有效防止污染物擴散，並避免對水質造成不良影響。

漂浮垃圾及碎屑

- 4.4.1.10 漂浮垃圾及碎屑可能源自船隻活動期間的不當棄置行為，或由鄰近沿岸地區的地面徑流攜帶進入水體。施工期間將安排每日定期清理海面漂浮垃圾，並由承建商負責維持施工範圍內水域清潔，避免垃圾及碎屑積聚。相關的工地廢物管理措施將於第 4.5 節詳述。

累積影響

- 4.4.1.11 如表 2.2 所示，已識別三項同期進行的工程項目。本項目將於海洋公園「歷險主題區」發展項目完成後才展開，因此預計不會產生累積水質影響。雖然布廠灣臨時工業區擬建陸上發展項目將與本項目同期進行，但其工程主要屬陸上性質，而本項目則主要涉及海事工程。在實施良好工地作業守則及建議緩解措施的情況下，預計不會產生不良累積水質影響。
- 4.4.1.12 根據香港仔避風塘擴建工程的最新施工時間表，本項目的施工階段將與香港仔避風塘擴建工程部分重疊。然而，本項目將於香港仔避風塘擴建工程的主要海事工程（包括挖泥工程、砂墊層工程及深層水泥拌合法工程）完成後才展開。項目的主要海事工程為海上打樁工程。有關工程將於樁孔內進行，而樁孔一般由鋼套管圍封，並設置隔泥幕圍護；所有開挖及回填工序均局限於樁孔範圍內進行。因此，預計只會引致有限度的沉積物擾動，對附近水質敏感受體的水質影響預計並不顯著。在實施良好工地作業守則及建議緩解措施的情況下，預計不會產生不良累積水質影響。

4.4.2 營運階段

- 4.4.2.1 擬建海濱發展項目的設計元素（如停泊設施樁柱、停泊及繫泊設施及海濱活動區）可能對當地水動力狀況產生影響。位於現有東面防波堤以北的臨近海域將設置浮橋，僅供於偶發活動期間作臨時繫泊用途。此外，該區域並無規劃任何次級接觸康樂活動。
- 4.4.2.2 如第 1.5.1.2 節所述，本項目無需進行維護性疏浚工程。營運階段主要污染源及影響包括：
- 本項目引致的水動力狀況變化，以及由此可能產生的水質影響；
 - 船隻產生的污水排放
 - 船隻潛在的漏油事故；
 - 遊艇會所產生的污水；

- 防污漆；以及
- 漂浮垃圾積聚。

水動力狀況變化及相關的水質影響

- 4.4.2.3 鑑於擬建海濱發展項目位於香港仔避風塘擴建區內，並受現有及新建防波堤圍護，約700支直徑為800毫米的樁柱的總佔用面積僅佔擴建後受保護水域（約24公頃）的約0.3%，並可視為可忽略。此外，根據初步設計，大部分泊位均設於防波堤後方並靠近岸線，這部分位置本身受水動力影響程度有限，因此對整體水動力狀況造成顯著改變的潛力預計為非常低。
- 4.4.2.4 此外，如**附件 1.1**所示，於現有東面防波堤以北的臨近海域擬設海濱活動區，以供偶發活動使用。該海濱活動區將由樁柱及平台結構組成，當中包括約100支直徑為800毫米的樁柱，其規模有限。因此，預計不會顯著改變避風塘範圍內受保護水域的整體佔用範圍。
- 4.4.2.5 擬建遊艇停泊設施佈局所示（見**附件 1.1**），該設施主要由分散配置的樁柱及浮動結構組成，而非連續式實體結構，從而盡量減少對水流的阻礙。此外，由於該設施位於現有東面防波堤後方，本項目不會改變縮短後防波堤與遊艇停泊設施區域之間的通水寬度。因此，現有的潮汐交換通道將可維持運作並不受干擾。
- 4.4.2.6 基於上述評估，研究範圍內的水動力狀況預計將大致維持與「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」所評估的情況一致。該已獲批環評中的水動力模擬結果顯示，並未預測出現不良的水動力或水質影響。因此，於本項目與該擴建工程同期實施的情況下，亦預計不會產生累積水動力或水質影響。

船隻產生的污水排放

- 4.4.2.7 擬建遊艇停泊設施並非作住宅用途，並僅供船隻停泊及繫泊之用。因此，正如「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」所述，在妥善實施**第 5.3.2.2 節**所載的建議緩解措施後，由船隻產生的污水排放所引致的影響預計屬不顯著的。
- 4.4.2.8 此外，本項目將為遊艇提供黑水缸清理設施，收集艙底污水、化學廢物及污水。本項目亦將設置污水抽排系統，以收集船隻產生的污水並排放至公共污水收集系統。此外，未來的實施機構應制訂良好管理措施供使用者遵從（見**第 5.3.2 節**）。

船隻潛在漏油事故

- 4.4.2.9 船隻於海上設施附近航行時將以低速行駛。現場將備有溢漏應變設備（例如圍油欄），而未來的實施機構應制定防止溢漏及緊急應變計劃。由於本項目位處遮蔽水域，一旦發生漏油事故，有助於控制油污擴散範圍及支援應變工作。在實施上述措施後，預計船隻漏油所引致的不良水質影響機會甚微。

遊艇會所產生的污水

- 4.4.2.10 擬建陸上遊艇停泊設施的遊艇會所，以及其相關設施（包括船隻維修及保養工場及旱泊位）所產生的額外污水及廢水，將透過污水收集系統妥善收集，並輸送至公共污水渠系統處理。《水污染管制條例》的相關規定將獲妥善遵守。因此，預計不會產生不良水質影響。

防污漆

- 4.4.2.11 所有船隻均須遵守《國際防止船舶造成污染公約》，該公約訂明防止海洋污染的國際標準。嚴禁向沿岸水域排放受禁止物質，包括多氯聯苯、多環芳香烴、熏蒸劑及除害劑。防污漆所含的殺生物劑受《除害劑條例》（第133章）規管。自2017年1月1日起，《商船（防止及控制污染）條例》（第413章）已禁止所有相關船隻在香港使用含有有機錫殺生物劑的防污系統。此外，任何船隻均不可使用或重新施用環丁腈作為防污物質。在遵守上述法定要求及實施良好工地作業守則的情況下，預計因防污劑釋放所產生的潛在環境影響屬輕微。

漂浮垃圾積聚

- 4.4.2.12 相對封閉的水體環境可能減緩水流速度，從而導致漂浮垃圾於局部區域滯留，並對海洋景觀造成影響。透過定期清理，可有效減低上述影響。未來的實施機構應定期清理岸線及浮橋上的漂浮垃圾，以防止污染物及垃圾滯留並維持環境整潔。

累積影響

- 4.4.2.13 由於除香港仔避風塘擴建工程外，其他同期項目均屬陸上發展項目，預計不會產生累積水質影響。此外，如第4.4.2.3節至第4.4.2.6節所述，於香港仔避風塘擴建工程與本項目同期實施的情況下，預計亦不會產生累積的水動力或水質影響。

4.5 廢物管理

4.5.1 施工階段

- 4.5.1.1 包括地盤平整及海上打樁工程、建造陸上接駁設施、浮橋安裝及機電設施安裝工程在內的主要施工活動將產生拆建物料、沉積物、化學廢物、一般垃圾及漂浮垃圾。應採取良好工地作業守則，以避免或盡量減少在廢物處理、收集及處置過程中對環境造成的潛在影響。

拆建物料

- 4.5.1.2 施工階段產生的拆建物料主要包括惰性拆建物料（即挖掘所得泥土、岩石及碎混凝土等）及非惰性拆建物料（即植被及木材等）。施工階段預計產生的拆建物料數量乃根據現時可獲得的最新資料作出估算。現階段所估算的數量僅為最佳估算，僅供參考之用，並會在有需要時於詳細設計階段作進一步檢討及更新。施工階段預計產生的拆建物料數量概述如下表所示。

表 4.9 施工階段預計產生的拆建物料數量

工程項目	預計原地產生的拆建物料數量（立方米）				
	惰性拆建物料 ^[1]				非惰性建築及拆建物料 ^[5]
	軟質惰性物料 ^[2]	岩石	混合地層 ^[3]	人造硬質物料 ^[4]	
清拆現有結構	0	0	0	25	120
海上打樁工程	1,600	2,000	6,200	0	0
浮橋安裝工程	0	0	0	0	125
鋼筋混凝土甲板／斜道建造工程	0	0	0	0	5
機電設施安裝工程	0	0	0	0	125
總計	9,825				375

附註：

- [1] 「惰性拆建物料」亦稱為公眾填料，包括適合作填海及地盤平整用途的碎石、瓦礫、泥土及混凝土等物料。
- [2] 「軟質惰性拆建物料」主要指挖掘所得泥土等物料。
- [3] 「混合地層」指介乎三級花崗岩與四級花崗岩之間的過渡帶地層。
- [4] 「人造硬質物料」包括但不限於碎混凝土、瀝青、柏油、粒料、碎石、瓦礫等物料。
- [5] 「非惰性拆建物料」包括本項目產生的植被、木材等物料。與公眾填料不同，非惰性廢物在回收可重用或可循環再造物料後，將運往堆填區處置。

- 4.5.1.3 在運往公眾填料接收設施作最終處置前，將盡量探討惰性建築及拆建物料在符合填料要求的情況下作回填物料重用的可行性。同時，所有非惰性拆建物料應盡可能循環再造，而無法回收再用的部分則作為最後處置選項運往堆填區處置。至於施工階段預計產生的木材，應優先運往源·區作回收處理，其後才考慮運往堆填區處置。

沉積物

- 4.5.1.4 擬建海濱發展項目位於香港仔海峽，海事工程將包括安裝海上樁柱。根據最新設計，海上打樁工程將產生海洋沉積物。初步估計，海上打樁工程將產生約 4,100 立方米海洋沉積物，惟有關數量須待日後取得更詳細的岩土工程及樁柱設計資料後再作檢討及更新。
- 4.5.1.5 擬建遊艇停泊設施的初步布局已作優化設計，以善用現有水深，從而避免進行基建疏浚工程及產生疏浚沉積物。此設計可盡量減少需要處理、運輸及處置的海洋沉積物數量，從而減少建造廢物的產量及相關環境影響。
- 4.5.1.6 參考「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」，曾於香港仔海峽內 9 個採樣地點收集沉積物樣本。相關測試結果顯示，該區錄得屬於 L 類及 M 類的沉積物。根據環境運輸及工務局技術通告（工務）第 34/2002 號的規定，其評估結果概要及建議處置方案載於下表。

表 4.10 「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」中的沉積物測試結果概要及建議處置方案

沉積物分類	樣本數目	建議處置方案
L 類沉積物	21	第 1 類－海上卸置

沉積物分類	樣本數目	建議處置方案
通過生物測試的 M 類沉積物	2	第 1 類－海上卸置（指定卸置區），並於海洋填料委員會指定的卸置地點進行處置

- 4.5.1.7 在工程展開前，將根據《土木工程工程項目管理手冊》的規定，另行提交沉積物採樣及測試計劃予環境保護署審議及同意。其後將按照獲批准的沉積物採樣及測試計劃進行沉積物採樣及測試，以確定打樁工程所產生沉積物的分類。在進行處置前，應盡量探討沉積物作有益重用的可行性。如重用不可行，根據《海上傾倒物料條例》，所產生的沉積物將按照環境保護署／土木工程拓展署就海上卸置許可證申請及沉積物處置理據所作出的要求，運往指定卸置設施處置。

化學廢物

- 4.5.1.8 《廢物處置（化學廢物）（一般）規例》列明被界定為化學廢物的物料種類。施工地盤可能產生的主要化學廢物包括廢電池、廢液壓油及廢燃料、機動設備所產生的廢潤滑油及清洗液，以及設備清潔作業所產生的廢溶劑。如未有妥善貯存及處置，化學廢物可能對工人造成毒性影響，並因洩漏而對水質及淡水生物帶來不良影響，亦可能構成火災危險。
- 4.5.1.9 視乎工地實際情況，預計廢電池等化學廢物的產生量約為每月數百公斤，而機動設備維修所產生的廢潤滑油及廢溶劑則約為每月數百立方米。
- 4.5.1.10 化學廢物的貯存、處理、運輸及處置應按照環境保護署發布的《包裝、標籤及存放化學廢物工作守則》進行安排。化學廢物須由持牌化學廢物收集商收集，並運往青衣化學廢物處理中心處置。視乎實際工程設計，將盡量採取措施重用及循環再造可回收物料。

一般垃圾

- 4.5.1.11 施工人員於施工期間將產生一般垃圾，包括廚餘、廢紙、鋁罐及膠樽等。一般垃圾的貯存可能引致不良環境影響，包括因垃圾被風吹散而造成的水質、氣味及視覺影響。若貯存區管理欠佳及未有定期清潔，施工地盤亦可能吸引害蟲及鼠患。此外，如廢物被棄置於認可處置設施以外的地點，亦可能對有關地點造成類似的不良影響。
- 4.5.1.12 預計高峰期的施工人員數量約為 300 人。按每人每日產生 0.65 公斤一般垃圾的比率計算，高峰期每日產生的一般垃圾量約為 195 公斤。施工期約持續 4 年，假設每月平均工作日為 26 日，預計施工階段將合共產生約 243 噸一般垃圾。可循環再造物料將視乎工地實際情況分類回收，其餘一般垃圾則運往堆填區處置。

海上漂浮垃圾

- 4.5.1.13 於本項目施工階段，漂浮垃圾可能在海流及風力作用下聚集於浮橋附近，並於不同的施工階段沿新建浮橋一帶積聚。

- 4.5.1.14 參考《擴建香港國際機場成為三跑道系統影響評估報告》（登記冊編號 AEIAR-185/2014），其位於香港國際機場擴建區的新建人工海堤（長約 13 公里）每年預計收集約 65 立方米漂浮垃圾。由於本項目的浮橋將按照施工程序分階段建造，預計漂浮垃圾量將隨工程進展逐步增加。考慮到浮橋總長度約為 0.8 公里，預計本項目施工階段最多將積聚約 4 立方米漂浮垃圾／年。
- 4.5.1.15 海事工程期間將妥善實施廢物管理措施及向工人提供培訓，以避免海事工程產生漂浮垃圾（例如廢紙及空容器等）。收集所得的漂浮垃圾將妥善清理，而可回收部分會先行分類回收，其餘部分則按需要運往堆填區處置。

4.5.2 營運階段

- 4.5.2.1 營運階段潛在的廢物類型包括未來使用者產生的都市固體廢物，以及本項目日常維修保養活動產生的化學廢物。此外，未來使用者可能產生的漂浮垃圾，或隨風及潮汐帶入的漂浮垃圾，亦可能於本項目範圍內積聚。
- 4.5.2.2 都市固體廢物主要來自營運階段的住宅及商業用途。都市固體廢物包括廚餘、紙張、木材、塑膠、辦公室廢物及金屬容器等，其貯存及處理過程可能引致環境影響。為盡量減少廢物在貯存、收集及運輸期間產生的潛在不良環境影響，建立有效及高效率的廢物處理系統至為重要。有關影響包括因未有頻密收集廢物而產生的氣味問題。此外，完善的廢物處理系統亦有助促進物料回收及循環再造。根據規劃人口估算，於繁忙時段的員工及訪客人數預計約為 2102。參考環境保護署出版的《香港固體廢物監察報告 2024》，都市固體廢物棄置率為每人每日 1.40 公斤，而回收率為 34%。據此推算，都市固體廢物產生率及回收率分別為每人每日 2.12 公斤及每人每日 0.72 公斤。因此，須予處置的都市固體廢物總量預計約為每日 2.9 噸。
- 4.5.2.3 此外，已落成發展項目的日常維修保養活動可能產生化學廢物，例如潤滑油、油漆、廢電池、礦物油、冷卻劑及溶劑等。若未經妥善管理，這些廢物亦可能對環境、健康及安全構成重大風險。化學廢物的處理及處置須嚴格遵守《廢物處置（化學廢物）（一般）規例》及《包裝、標籤及存放化學廢物工作守則》的相關規定進行。視乎工地實際情況，化學廢物（例如廢電池）的最高產生量估計為每月數百公斤，而維修保養活動所產生的潤滑油及溶劑則估計為每月數百公升。
- 4.5.2.4 如第 4.5.1.14 節所述，預計於營運階段因新建浮橋而在項目範圍內積聚的漂浮垃圾約為每年 4 立方米。營運階段於本項目範圍內積聚的漂浮垃圾將被收集並運往堆填區處置。漂浮垃圾的巡查及清理工作將按需進行。對於積聚於本項目範圍內的漂浮垃圾，將按實際要求安排收集，並運往堆填區進行處置。
- 4.5.2.5 各類廢物將由未來的實施機構負責定期收集。通過實施良好的工地管理及營運措施，預計不會因廢物管理而產生任何累積及不良的環境影響。

4.6 土地污染

- 4.6.1.1 如圖 1.1 所示，本項目包括擬建海濱發展項目及擬建陸上遊艇停泊設施兩部分。就擬建海濱發展項目而言，其位置現為海域範圍，不會涉及任何現有或曾用作可能引致土地污染用途的土地，因此擬建海濱發展項目範圍不存在土地污染風險。
- 4.6.1.2 而擬建陸上遊艇停泊設施位於布廠灣臨時工業區的西南部。考慮到該設施將設於布廠灣臨時工業區擬建陸上發展項目完成地盤平整工程及上蓋結構工程後所興建的建築物內，因此預計不會產生土地污染影響。

4.7 生態

4.7.1 施工階段

海洋生境永久性喪失及對珊瑚羣落的潛在直接影響

- 4.7.1.1 於擬建海濱發展項目的施工階段，預計將因樁柱結構及陸上連接設施的建設而產生生境喪失。浮橋的樁柱結構及由浮橋連接至海床的樁柱結構將導致約 0.1 公頃潮下帶生境的永久性喪失。按照現階段設計，位於東防波堤南面區域的樁柱總數約為 800 支，而位於東防波堤北面區域的樁柱總數約為 100 支。（每支樁柱直徑最高可達 800 毫米，為現行設計下的最大尺寸（即 600 至 800 毫米））。陸上連接設施的建設將導致約 0.02 公頃人造海岸線生境的喪失。根據「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」及驗證調查結果，受影響生境的生態價值被評定為低至非常低。於本項目範圍內僅錄得三種具保育重要性的珊瑚物種，且其覆蓋率偏低，並屬香港常見物種。考慮到受影響的僅為零星分布的常見珊瑚羣落，擬建海濱發展項目不會影響任何天然海岸線，且所造成的生境喪失僅具有非常低至低的生態價值，生境喪失範圍相較於「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」下的建造工程更小，因此整體生境喪失及對珊瑚羣落的影響屬輕微。

水質惡化導致的滋擾

- 4.7.1.2 施工活動可能引致水質惡化，例如懸浮固體濃度上升、意外排放，以及燃油或化學品洩漏等。這部分水質變化有機會對珊瑚羣落及底棲生物羣落造成滋擾。然而，生態評估研究範圍內錄得的潮間帶生物物種多樣性及豐富度均偏低，而硬珊瑚覆蓋率亦較低（見表 3.8）。施工階段將實施標準的良好工地作業守則以及控制懸浮固體釋放的措施（例如隔泥幕），以控制水質影響。鑑於海事工程的規模較小，因此在上述措施妥善實施的情況下，水質惡化對海洋生態資源所造成的影響預計屬輕微。

擬建陸上遊艇停泊設施生態影響

- 4.7.1.3 由於擬建陸上遊艇停泊設施位於現有已發展地區，因此預計不會產生生態影響。

累積影響

- 4.7.1.4 根據上述分析，由海洋生境喪失及水質影響所引致的累積生態影響，預計與「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」的預測結果相若。該環評認為相關累積影響屬輕微程度，因此預計本項目不會產生顯著的累積生態影響。

4.7.2 營運階段

永久性喪失的海洋生境

- 4.7.2.1 永久性喪失的生境主要來自海上樁柱的佔用的海床範圍（約 0.1 公頃）及陸上連接設施（約 0.02 公頃）。於本項目的營運階段，預計不會產生額外的海洋生境喪失。考慮到所涉及的生境均被評定為非常低至低的生態價值，且受影響範圍相對整個香港仔避風塘擴建區規模而言屬極小，並可視為有限，因此預計不會因永久性海洋生境喪失而產生額外或累積的生態影響，與「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」的評估結果一致，永久喪失海洋生境所造成的影響屬輕微。

船隻活動的滋擾影響

- 4.7.2.2 將避風塘部分區域轉為遊艇停泊設施後，船隻總數預計維持相若。在營運期間，遊艇停泊設施範圍內船隻停泊及進出所產生的水下噪音，預計與原有避風塘內的繫泊及停泊活動大致相同，並明顯低於現有航行船隻所產生的水下噪音水平。此外，樁柱提供固定繫泊設施，可減少船隻拋錨活動，從而減低對海床的擾動。綜合考慮現有海上活動的背景干擾及擴建後避風塘的運作情況，營運階段對海洋生態資源的滋擾影響預計屬輕微。

擬建陸上遊艇停泊設施所造成的滋擾

- 4.7.2.3 由於陸上發展範圍屬已發展地區，因此預計不會產生生態影響。

累積影響

- 4.7.2.4 根據上述分析，由永久喪失海洋生境所引致的累積影響，預計與「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」的評估結果一致，屬輕微程度。此外，由於其他項目於營運期間的船隻數量及海上交通流量預計不會出現顯著變化，因此預計不會因干擾而產生顯著的累積生態影響。

4.8 漁業

- 4.8.1.1 本項目完全位於「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」界定的評估範圍內。該環評報告所採納的研究範圍仍適用於本項目。預計施工階段及營運階段均不會對漁業資源造成顯著影響。

4.8.2 施工階段

漁場及漁業生境的潛在臨時性喪失

- 4.8.2.1 擬建遊艇停泊設施將位於香港仔避風塘擴建區內，而該區域的永久性及臨時性漁場及漁業生境喪失已於「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」中作出評估，並被評定為屬輕微影響。於本評估中，擬建海濱發展項目範圍僅局限於香港仔避風塘擴建區內，另外包括位於現有避風塘內鄰近防波堤的一帶水域，該海域現時主要用作船隻停泊用途，而非漁場或漁業生境，亦未錄得漁業活動。因此，由於擬建遊艇停泊設施位於現有及已擴建的避風塘範圍內，預計遊艇停泊設施的施工不會引致額外的永久性或臨時性漁場及漁業生境喪失。

漁船航行

- 4.8.2.2 擬建海濱發展項目範圍位於香港仔南避風塘以南，預計不會影響主要進出香港仔西避風塘的作業漁船航道（其出入口位於相反方向）⁶。此外，香港仔避風塘擴建工程將縮短東面防波堤，從而增加航道寬度及改善航行空間。因此，本項目對作業漁船航行的影響預計屬輕微。

間接的水質影響

- 4.8.2.3 擬建遊艇停泊設施的建造工程包括預鑽孔（土地勘探）、海上樁柱安裝（東防波堤南面區域約設有 800 支海上樁柱，而東防波堤北面區域則約設有 100 支海上樁柱，直徑 600 至 800 毫米）、陸上連接設施建造（平台及斜道）、浮橋及登橋通道安裝，以及機電設備安裝等。鑑於擬建海濱發展項目的海事工程佔地範圍有限且工程規模較小，香港仔避風塘擴建工程與擬建海濱發展項目於施工高峰期所需的施工船隻總數，仍維持於「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」所預測每日最多 24 艘施工船隻的水平內（見第 2.4 節），本項目將投入約 10 艘施工船隻。此外，本項目不涉及疏浚工程，且整體施工規模明顯較香港仔避風塘擴建工程更小。擬建海濱發展項目範圍距離最近的商業漁業資源育幼區及產卵場分別約 1.3 公里及 3.0 公里。綜合考慮施工活動將局限於香港仔避風塘擴建區內並將於打樁工程範圍周邊設置隔泥幕，預計對漁業資源、漁業生境及相關漁業敏感受體的影響屬輕微。

累積影響

- 4.8.2.4 由於不會造成漁場的永久性或臨時性喪失，亦不會對漁船航行造成顯著影響，因此預計施工期間不會產生累積漁業影響。此外，由於項目與具漁業重要性的地點相距甚遠，因水質變化所引致的累積漁業影響亦屬輕微。

⁶ 立法會本地船隻諮詢委員會文件第 16/2022 號 — 避風塘泊位需求評估

4.8.3 營運階段

漁船泊位容量

- 4.8.3.1 根據海事處的評估和預測⁷，2014 年至 2035 年期間，香港 I 至 III 類漁船（包括內地訪港漁船）在避風塘的泊位供應一直維持充裕水平。擬建遊艇停泊設施供遊樂船隻使用，不會減少漁船（III 類漁船）的受保護水域泊位供應量。因此，本項目不會影響漁船泊位容量。

漁船航行

- 4.8.3.2 擬建遊艇停泊設施於香港仔避風塘擴建區內的營運，並產生相若的海上交通流量，其增幅約 5%。由於作業漁船主要使用香港仔西避風塘，而其出入口位於遠離本項目的另一端位置，因此本項目對漁船航行的影響預計屬輕微。

水動力狀況影響

- 4.8.3.3 擬建遊艇停泊設施完全位於香港仔避風塘擴建範圍內，而該區域的水動力狀況主要受新建防波堤所控制。因此，本項目對水流形態及水體交換能力的影響預計與「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」所評估的情況大致一致，且不會出現顯著改變。綜合上述因素，對漁業資源所造成的水動力影響預計屬輕微。

累積影響

- 4.8.3.4 由於漁船主要使用香港仔西避風塘，且其他發展項目於營運期間預計不會影響漁船的泊位容量或航行模式，因此本項目與其他發展項目不會產生累積漁業影響，相關影響預計並不顯著。

4.9 景觀及視覺

4.9.1 概述

- 4.9.1.1 由於現有景觀資源的喪失及海洋水體景觀特徵的改變，預計本項目範圍內可能產生潛在景觀影響。擬建工程的主要景觀及視覺影響，將與擬建海濱發展項目相關。
- 4.9.1.2 於本項目範圍內及其鄰近地區並無識別任何具顯著景觀特色或高景觀價值的景觀資源或景觀特色區，因此不會對這部分景觀造成影響。擬建海濱發展項目完全位於海域範圍內，因此不會影響任何現有樹木資源。

4.9.2 施工階段

- 4.9.2.1 於施工階段，來自建築施工活動、施工船隻往來、臨時工程及建築物料堆存等因素，均可能產生景觀影響。主要的景觀資源為天然岸線及海水水體，施工階段兩者均會受到一定程度的景觀干擾。預計由於發展遊艇停泊設施相關的樁柱結構及

⁷ 海事處（2022）《2022–2035 年避風塘泊位需求評估》

陸上連接設施將局部佔用天然海岸線及海洋水體資源，從而導致局部景觀改變。然而，鑑於本項目的工程規模有限且影響範圍屬局部性質，施工階段的整體景觀影響預計屬輕微至可忽略的。

4.9.3 營運階段

4.9.3.1 於營運階段，擬建海濱發展項目的樁柱結構及陸上連接設施將持續改變現有景觀資源及景觀特色，從而產生景觀影響；此外，遊艇停泊設施的新建結構亦可能引起視覺影響。

4.9.3.2 於景觀及視覺影響評估中，將評估以下潛在的景觀及視覺影響來源：

- 永久性喪失的景觀資源及景觀特色區（例如海洋水體及近岸水域景觀特色）。鑑於工程規模有限，預計於營運階段的剩餘景觀影響屬可忽略的。
- 因擬建海濱發展項目而引致的海洋水體及周邊自然環境的視覺質素改變，相關影響可能透過視覺侵擾及部分視線遮擋，而影響選定的公眾觀景點（例如班納山行人徑、現有東面防波堤及香港海洋公園）。由於工程規模有限，在實施緩解措施後，營運期的視覺影響程度將介乎輕微至極微。然而，由於 VP4（現有東防波堤）與本項目之間的觀景距離相對較近，因此其視覺影響程度預計為中度。

累積影響

4.9.3.3 已就本項目與香港仔避風塘擴建工程所產生的累積景觀及視覺影響進行初步評估。

4.9.3.4 於施工階段，預計不會產生顯著的累積景觀影響。由於同期工程項目的施工活動屬臨時性質、影響範圍局部且規模有限，主要涉及現有防波堤的局部改建及新防波堤的建造，因此不會導致超出本項目已評估範圍的重大景觀資源損失或景觀特色改變。於營運階段，同期工程項目僅涉及現有防波堤的改建及新建防波堤。擬建防波堤結構高度較低，並與周邊海上設施及既有海濱環境特色互相協調。因此，主要公眾觀景者不會明顯察覺有關結構，而有關結構亦不會為周邊環境引入任何不協調的視覺元素。景觀資源、具景觀特色地區及視覺元素將大致維持與既有海上環境相容。主要視覺資源，包括周邊植被覆蓋的山坡及山脊線、天然海岸線，以及開闊天空景觀，均不會受到影響。因此，海濱環境的整體視覺開揚度及特色將得以保留。透過實施上述緩解措施，包括盡量減少永久性佔地範圍及於海上結構採用具美學考慮的設計，以減輕整體累積景觀及視覺影響，預計可進一步減低本項目遊艇停泊設施發展所產生的景觀及視覺影響，並提升未來及現有社區的整體生活環境質素。

4.10 文化遺產

4.10.1 施工階段

4.10.1.1 於現有東面防波堤以北的水域內，擬議工程包括在現有東面防波堤及現有海堤地基範圍內安裝樁柱，以支撐擬建浮動平台作船隻停泊用途。這些樁柱將設置於既

有防波堤及海堤的疏浚影響範圍附近。鑑於該區域曾受過往的疏浚工程影響，海床已受到重大擾動，被評定為具低海洋考古潛力，因此預計本項目施工不會對海洋考古資源造成不良影響。

4.10.1.2 於現有東面防波堤以南的水域內，擬議工程主要涉及於海床安裝樁柱。根據對海洋地球物理測量數據所進行的全面考古覆核，該區域亦被評定為具低海洋考古潛力，因此預計本項目施工不會對海洋考古資源造成不良影響。

4.10.1.3 於施工階段，在進行打樁工程前將進行地質勘探工程。如於地質勘探期間發現任何古物或假定古物，須立即通知古物古蹟辦事處。

4.10.2 營運階段

4.10.2.1 於營運階段，由於船隻將繫泊於浮橋設施，無需於水域內進行拋錨作業，因此預計不會對海洋考古資源造成不良影響。

5 須納入設計的環境緩解措施及進一步的環境影響

5.1 空氣質素

5.1.1 施工階段

5.1.1.1 由於本項目施工活動主要在海上進行，施工階段的揚塵產生預計相對有限。儘管如此，須在可行範圍內落實《空氣污染管制（建造工程塵埃）規例》所規定的各項抑塵措施，以盡量減少塵埃排放。典型的抑塵措施包括但不限於：

- 在所有易產生塵埃的物料於裝載及卸載前，以及於進行物料處理或施工活動的相關工作區域進行灑水，以抑制塵埃排散；
- 於任何石料或易產生塵埃物料貯存區設置側面圍板及覆蓋，以減少塵埃排散。如需頻繁使用該等物料而無法採用此方法，則需通過灑水以減少塵埃排散；
- 安裝有效用的隔塵板、隔塵布或圍網以圍蔽於建築物周圍搭建的棚架；
- 避免於鄰近空氣敏感受體的位置堆存易產生塵埃的物料；
- 覆蓋或遮蔽所貯存的任何易產生塵埃物料；以及
- 裝載、卸載、運送、處理或貯存散裝水泥或乾粉煤灰需在完全圍蔽的系統或設施內進行，而所有通風孔或排氣裝置應裝配有效的纖維隔濾器或具同等功能的空氣污染控制系統。

5.1.1.2 施工階段亦須遵守《空氣污染管制（非道路移動機械）（排放）規例》及《空氣污染管制（燃料限制）規例》等要求，以控制非道路移動機械的廢氣排放。為進一步減少非道路移動機械和施工船隻的排放，應考慮採取以下良好工地作業守則：

- 將建築施工裝置及設備連接至主要電力供應系統，在切實可行情況下盡量避免使用柴油發電機及以柴油發動的設備；
- 嚴格限制使用獲豁免的非道路移動機械；
- 在切實可行情況下盡量使用電氣化的非道路移動機械；
- 控制海上施工船隻的航線，盡量拉遠與附近空氣敏感受體的分隔距離；
- 盡量減少海上施工船隻的航行次數；
- 船隻泊岸期間將關閉引擎；
- 在切實可行情況下盡量使用清潔燃料的海上施工船隻；
- 在切實可行情況下盡量使用陸上供電設施等；以及
- 非道路移動機械應使用超低硫柴油（硫含量不超過 0.001%，在攝氏 40 度時黏度不超過 6 釐斯托克斯）。

5.1.2 營運階段

- 5.1.2.1 船隻維修及保養工場所使用或處理的油漆、溶劑及燃料，均須符合《空氣污染管制（揮發性有機化合物）規例》有關油漆、溶劑及燃料處理的規定，因此預計工場營運所產生的相關環境及健康影響均屬不顯著。
- 5.1.2.2 儘管如此，為進一步減少船隻停泊期間的排放，將設置岸上供電裝置，為船隻提供岸電供應，以便船隻於該等設施停泊或繫泊期間在有需要時可獲取電力供應。亦會要求船隻於停泊或繫泊期間關閉引擎。
- 5.1.2.3 如第 4.2.2 節所述，擬建泊位及繫泊設施將提供黑水缸清理服務。本項目將設置全封閉式污水抽排系統，以收集船隻污水，並妥善排放至公共污水收集系統。在實施上述措施後，氣味影響將屬輕微。

5.2 噪音

5.2.1 施工階段

- 5.2.1.1 如第 4.3.1 節所述，由於施工區與噪音敏感受體距離較遠，預期無不良的建築噪音影響。亦建議採取良好工地作業守則。
- 5.2.1.2 上述良好工地作業守則，以及環保署《建築合約的污染控制條款建議》中相關條款，應於工程承包合同中列明並在工地予以實施。具體說明如下：

良好工地管理方法

- 5.2.1.3 採用良好工地作業守則及噪音管理技術可有效減低施工活動對鄰近噪音敏感受體的潛在噪音影響。於施工各階段，應實施以下措施：
- 僅使用運作良好及妥善保養的機動設備，並於施工期間定期進行維修保養；
 - 間歇性使用的機械及設備（例如貨車及起重機）應於非運作期間關閉或降低至最低運作狀態；
 - 對於已知噪音具有方向性的設備，在可行情況下應調整其擺放方向，使噪音遠離鄰近噪音敏感受體；
 - 施工設備上的消聲器或減聲器須妥善安裝並於施工期間保持良好狀態；
 - 可移動的機械應盡量設置在遠離噪音敏感受體的位置；以及
 - 在切實可行情況下，善用物料、工地辦公室及其他結構物，為附近對噪音敏感的土地用途阻隔噪音。
- 5.2.1.4 上述措施的實際效益將視乎工地實際情況及施工操作而定。然而，在妥善實施有關控制措施後，整體環境噪音水平預計可獲得改善，惟改善幅度需待具體施工安排及工地參數確定後方可進一步量化。

5.2.2 營運階段

5.2.2.1 如第 4 節所述，擬建陸上遊艇停泊設施將存在固定噪音源。為進一步減低對附近現有及擬建噪音敏感受體的噪音滋擾，建議擬建旱泊位、船隻維修及保養工場採取以下良好作業措施／建議措施：

- 旱泊位、船隻維修及保養工場將採用全覆蓋設計；
- 機動設備（例如起重機及高壓水槍）將設置於旱泊位、船隻維修及保養工場內；以及
- 開口位置及出入口應設於背向噪音敏感受體的位置（即朝向海面一側）。

5.2.2.2 此外，遊艇停泊設施內的遊樂船隻僅向南航行，不會在距最近噪音敏感受體 300 米範圍內活動；而穿梭船服務班次稀疏。因此，營運階段預期不會出現不良的海上交通噪音影響，亦無需採取相應緩解措施。

5.3 水質

5.3.1 施工階段

5.3.1.1 本項目設計和施工階段已納入以下水質保護措施：

安裝隔泥幕

5.3.1.2 建議於圍繞海事工程的範圍設置單層隔泥幕。隔泥幕安裝方案需在施工前提交環保署審批。

一般緩解措施

5.3.1.3 施工階段應採取的一般良好工地作業守則包括：

- 於船隻移動前，應清理躉船及運泥船甲板及外露設施上的多餘物料，以防止物料掉落入海；
- 所有船隻應配備完善的壓載水管理系統，並確保運作正常；
- 運載棄置物料的船隻須設有密封良好的底部結構，以防止運輸過程中物料洩漏；
- 應為各類隔泥幕預留足夠空間，以確保於不同潮汐條件下運作時不會擾動海床；
- 於機械操作區（例如發電機）應設置圍堰措施，例如設置滴油盤，並配備溢漏應急清理工具，以防止燃料或化學品洩漏進入海洋環境；
- 於進行酸性清洗或類似工序時所產生的廢水（如有）應先經中和處理（酸鹼值 6 至 10），方可排放，或運離工地作適當處置；

- 由施工躉船產生的一般垃圾應妥善收集並運送至陸上垃圾收集設施或公共垃圾收集點，嚴禁將任何廢物棄置於海中；
- 沉積物挖掘工程應在樁孔內進行；
- 每日進行有關漂浮垃圾的定期收集及清理工作；以及
- 施工工地排放的所有污水應符合《水污染管制條例》所訂明的相關排放標準。

施工工地徑流及排水

5.3.1.4 由於本項目施工活動主要為海事工程，施工工地徑流預計相對有限。儘管如此，於適用情況下，應在可行情況下遵循《專業人士環保事務諮詢委員會專業守則》第 2/24 號所建議的良好工地作業守則，包括但不限於：

- 根據附錄 A1 所載指引設計有效的沉積物去除設施（例如沉沙池及隔泥設施）；
- 定期檢查及維修所有沉積物控制設施，並特別於暴雨後進行檢查，以確保其持續有效運作；
- 於暴雨期間使用防水帆布或類似物料覆蓋所有臨時存放的建築物料，並採取措施防止施工物料、泥土、沉積物或碎屑被沖入海域；
- 於降雨季節採取預防措施，並根據附錄 A2 指引制定及執行相應的應變安排；以及
- 在工地妥善收集、處理及處置建築固體廢物、碎屑及一般垃圾，以避免對水質造成不良影響。

施工人員產生的生活污水

5.3.1.5 施工期間，應為施工人員提供臨時衛生設施（例如流動化學廁所及污水儲存槽），以妥善收集及處理施工期間產生的生活污水。相關污水的清理及處置工作應由持牌承辦商負責，並定期進行設施維護，以確保其正常運作及避免滲漏。

5.3.1.6 此外，應於工地顯眼位置張貼告示，提醒施工人員禁止將任何污水或廢水排入鄰近海域。同時，應進行定期環境監察及審核，以有效監管施工現場的操作情況，防止不當行為，並持續改善工地的環境表現。在妥善實施上述措施後，預計施工階段產生的污水不會引致不良水質影響。

化學品洩漏

5.3.1.7 建議採取以下良好工地作業守則，防止發生化學品意外洩漏：

- 應妥善實施化學品儲存的最佳作業措施，包括於有蓋區域內儲存、設置二次圍隔，以及配備物料安全數據表等；
- 所有化學廢物須根據《廢物處置（化學廢物）（一般）規例》進行處置；

- 應配備溢漏應急工具，以應對化學品洩漏事故；
- 應為施工人員提供有關處理化學品洩漏事故的培訓；以及
- 應制定化學品洩漏應變計劃，涵蓋應急小組安排、標準操作程序及應變措施。

5.3.2 營運階段

水動力與水質變化

- 5.3.2.1 如第 4.4.2 節所述，預計於營運階段預計不會造成不良水動力及水質影響，因此無需採取緩解措施。

擬建海濱發展項目環境管理計劃

- 5.3.2.2 未來的實施機構須於擬建海濱發展項目投入營運前制定環境管理計劃，以規管擬建海濱發展項目範圍內的各項活動。未來的實施機構應於整個營運期內落實執行該環境管理計劃。環境管理計劃須規定遊艇停泊設施使用者遵守以下營運要求：
- 船隻於任何潮汐條件下均須保持足夠的船底淨空，以避免船隻移動或螺旋槳沖刷引致沉積物再懸浮；
 - 不得於擬建海濱發展項目範圍內進行任何船隻維修、保養或清潔活動；
 - 泊船、營運及維修活動不得導致泡沫、油脂、浮渣、垃圾或其他污染物排放至周邊水域；
 - 須為船隻提供黑水缸清理設施或同類設施，並須收集所有船隻產生的污水及廢水，妥善排放至公共污水收集系統；
 - 船隻營運者須保持甲板清潔，避免污染物積聚；
 - 所有船隻均須配備潔淨壓艙系統，並按照相關規定妥善管理；
 - 須實施妥善的化學品及燃油管理措施，包括設置圍堰、防滴盤，以及於機械設備區域備有可即時使用的溢漏清理工具包，以防止及盡量減少油污洩漏至海洋環境；
 - 所有船隻均應遵守《國際防止船舶造成污染公約》，以防止及盡量減少向海洋環境排放水體污染物；以及
 - 須於現場備存溢漏應變設備（例如圍油欄）。未來的實施機構須制定並實施《防止溢漏及緊急應變計劃》，內容包括預防措施、事故通報程序、圍堵及清理程序、於有需要時通知相關主管當局、指定負責人員，以及記錄溢漏、滲漏及近失事故的安排。

擬建陸上遊艇停泊設施產生的污水

- 5.3.2.3 擬建陸上遊艇停泊設施產生的污水及廢水須妥善收集，並排放至公共污水收集系統。

防污漆

- 5.3.2.4 只需符合相關法定要求，並實施第 4.4.2 節所述的良好工地作業守則，無須採取額外緩解措施。

漂浮垃圾積聚

- 5.3.2.5 擬建停泊及繫泊設施的實施機構將於本項目範圍內進行定期維修及清理垃圾，以應對海上漂浮垃圾問題。

5.4 廢物管理

5.4.1 施工階段

- 5.4.1.1 本項目將遵守所有與廢物管理相關的規定，包括按照發展局技術通告（工務）第 6/2010 號實施建築及拆建物料處置運載記錄制度、辦理化學廢物產生者登記，以及遵守《包裝、標籤及存放化學廢物的工作守則》的規定。施工階段將按照廢物管理層級原則實施以下一般緩解措施，以減少廢物產生及妥善控制廢物管理相關影響：

良好工地作業守則

- 5.4.1.2 建議在整個施工階段貫徹以下良好工地作業守則：
- 應指定合資格人員（例如地盤經理）負責監督及落實廢物管理措施，包括安排各類廢物的妥善收集、分類及運送至合適設施進行處置；
 - 為施工人員提供相關培訓，涵蓋工地整潔、廢物管理程序，以及減少產生、再用及回收再造的概念；
 - 應設置足夠的廢物收集點，並安排定期收集及清運，以避免廢物積聚；
 - 於廢物運輸過程中應採取適當防護措施（例如覆蓋運輸車輛或使用密閉容器），以防止垃圾及塵埃隨風擴散；
 - 應定期清理及維護工地排水系統、集水井及隔油設施；
 - 於工地出入口設置車輪清洗設施，確保車輛離開工地前清除附著泥土，以減少對公共道路的塵土影響；以及
 - 承建商應按照《工務技術通告（工程）第 19/2005 號—建築工地的環境管理》編制廢物管理計劃，並根據環境監察及審核計劃提交項目經理審批。

廢物減少措施

5.4.1.3 透過良好規劃及有效管理，可顯著減少施工期間的廢物產生。廢物減量應優先於規劃及設計階段實施，並透過良好工地作業守則予以落實。為達致廢物減量目標，建議採取以下措施：

- 將不同類型的廢物分類並分別存放於適當的容器、廢料箱或堆存區，以促進物料的再用及回收，並確保其得到妥善處置；
- 妥善儲存建築物料並採取良好工地作業守則，以減低物料損壞及污染的風險；
- 妥善規劃及控制建築物料的採購及存量，以減少過量訂購及避免不必要的廢物產生；
- 將拆卸工程所產生的碎料及挖掘物料進行分類，以回收及再用可再利用物料（例如土壤、碎混凝土及金屬等）；以及
- 為施工人員提供有關廢物管理的培訓，涵蓋減少產生、再用及回收再造的重要性及相關程序。

廢物的貯存、收集及運輸

5.4.1.4 施工階段所產生廢物的處理、貯存、收集及處置應符合《廢物處置條例》及其附屬法例的規定。若未經妥善管理，在工地貯存的廢物可能引致不良的環境影響。為盡量減少有關影響，建議實施以下措施：

- 定期維護及清潔廢物貯存區；
- 妥善處理及存放非惰性拆建物料及填海工程所需的填料，以確保有關物料被妥善圍封；
- 於不同位置分別堆存各類物料，以提高物料重用機會；以及
- 盡量減少對堆存泥土的擾動。

5.4.1.5 倘若管理不當，將廢物由工程範圍運送至相關處置設施的收集及運輸過程亦可能引致不良的環境影響。為盡量減少廢物於貯存、收集及運輸期間所產生的影響，建議實施以下措施：

- 及時清理及移走廢物；
- 向有關主管當局申領所需廢物處置許可證；以及
- 所有廢物應運往持牌廢物處置設施處置。

5.4.1.6 本項目使用的所有船隻均應配備全球定位系統或同等的自動系統，以實時追蹤及監察其航行路線及停泊位置，從而防止非法棄置及傾倒廢物。

沉積物處理及管理

5.4.1.7 為盡量減少沉積物處置量，將探討沉積物的有益再用方案。例如，視乎工地實際情況，考慮將沉積物與水泥混合後於工地內重用作回填物料。就沉積物與水泥混合處理而言，應採取以下緩解措施：

- 如沉積物含水量偏高，應先進行脫水處理，然後才進行水泥混合工序；
- 散裝水泥的裝卸、搬運、轉運或儲存應在封閉系統內進行；
- 水泥混合工序及其他相關物料處理活動應妥善編排，以盡量減少潛在噪音影響及塵埃排放；以及
- 混合設施應盡可能設於遠離鄰近噪音敏感受體的位置，並設置於有遮蓋的範圍內，以減少對附近敏感受體造成的塵埃滋擾。

5.4.1.8 有關處理受污染／未受污染沉積物的其他建議緩解措施概述如下：

- 沉積物於水泥混合／處置前應妥善覆蓋；
- 所有施工機械及設備均應妥善設計及維護，以盡量減低淤泥、沉積物、污染物或其他污染物釋放至水體或沉積於指定地點以外位置的風險；
- 所有船隻的吃水深度應予妥善控制，以確保在任何潮汐狀況下，船底與海床之間均保持足夠淨空距離，避免因船隻移動或螺旋槳沖刷而產生過度混濁；
- 駁船應保持足夠乾舷高度，以防止甲板受波浪沖洗；以及
- 所有於工地工作的人員均應採取適當的健康及安全措施，包括提供所需的個人防護裝備。所有工人在處理沉積物時均須佩戴合適的個人防護裝備。

5.4.1.9 承建商須監察所有運送沉積物的船隻，以確保不會於核准地點以外進行傾倒。承建商須保存及提供航運紀錄及其他相關紀錄，以證明符合相關規定，以及有關運輸路線與指定地點一致，並須向項目經理提交該等紀錄副本。如需進行海上傾倒，承建商須遵守根據《海上傾倒物料條例》簽發的海上傾倒許可證所訂明的相關條件。

5.4.1.10 總括而言，須妥善管理廢棄物料的處理及處置，以避免造成環境影響及滋擾。在妥善實施良好工地作業守則及其他適當的緩解措施以後，預計不會產生任何不可克服的影響。

5.4.2 營運階段

5.4.2.1 為減少營運階段可能產生的環境影響，建議採取以下措施：

- 應聘請信譽良好的廢物收集商定期清運一般廢物，以盡量減少氣味、害蟲及垃圾的影響；

- 一般垃圾中的可回收部分，例如鋁罐、紙張及已清潔的塑膠容器，應與其他垃圾分開。回收箱應放在顯眼位置，促進從源頭進行廢物分類；
- 對於會產生化學廢物的工序，應盡可能地尋找替代方案，以減少化學品的使用，繼而以減少廢物產生量，或視乎實際工程設計及工地情況選擇對環境、健康及安全影響較小的化學品種類；
- 化學廢物（例如廢潤滑油）應由持牌的化學廢物收集商收集，並運送至化學廢物處理中心等適當的設施進行處置；
- 張貼告示／海報，鼓勵員工及使用者妥善處置垃圾，以減少本項目產生的漂浮垃圾數量；以及
- 應定期視察及監測漂浮垃圾的情況。如發現本項目範圍內存在漂浮垃圾，應對其進行垃圾收集及棄置。

5.4.2.2 通過落實建議的廢物處理、運輸及處置措施，預計營運階段不會產生任何不可克服的廢物管理影響。

5.5 生態

5.5.1 施工階段

5.5.1.1 本項目於建造階段預期不會產生顯著生態影響。應採取第 5.3.1 節所述的一般水質緩解措施，以減低潛在水質惡化相關的間接影響。

5.5.2 營運階段

5.5.2.1 由於營運階段預期不會對生態造成不良影響，因此無需採取任何緩解措施。

5.6 漁業

5.6.1 施工階段

5.6.1.1 施工階段不會對漁業造成任何顯著影響。應採取第 5.3.1 節所述的一般緩解措施，以盡量減少因潛在水質惡化可能對漁業資源造成的間接影響。

5.6.2 營運階段

5.6.2.1 營運階段預期不會對漁業造成不良影響，因此無需採取任何緩解措施。

5.7 景觀及視覺

5.7.1 緩解措施

5.7.1.1 為減少本項目可能產生的景觀及視覺影響，將在可行情況下採取適當的緩解措施。相關緩解措施將遵循以下原則：首先盡可能避免影響，其次將不可避免的影響減至在切實可行的情況下的最低水平，最後對剩餘影響採取適當的緩解措施。

5.7.2 施工階段

5.7.2.1 於施工階段建議採取的緩解措施如下：

- 優化施工範圍並盡量減少臨時工程佔用範圍；
- 於工程範圍設置外觀及顏色與周邊環境相協調的工地圍板；
- 於施工完成後，應恢復受影響的園景區域及相關設施至其原有或相若狀態；以及
- 應採取適當措施防止地面徑流排入周邊街道景觀及海洋水體。

5.7.3 營運階段

5.7.3.1 於營運階段建議採取的緩解措施如下：

- 採用具敏感性的設計方法，以盡量減少永久性佔用範圍，並為遊艇停泊設施的結構提供適當的美化處理；
- 為陸上結構提供景觀美化處理，並採用不顯眼、非反光及與周邊環境相協調的色彩及飾面設計；以及
- 於人工海堤／海岸線邊緣採用具環境敏感度的海岸線設計，例如採用合適的物料及顏色，以改善景觀及視覺環境。

5.8 文化遺產

5.8.1 施工階段

5.8.1.1 施工階段預期不會對文化遺產造成影響。若在工地內發現任何文物或假定文物，須立即通知古物古蹟辦事處。

5.8.2 營運階段

5.8.2.1 營運階段預期不會對文化遺產造成影響，因此無需採取任何緩解措施。

5.9 環境監察及審核計劃

5.9.1.1 由於預期不會出現不良的環境影響且不涉及任何產生揚塵的工程，無需進行專門的環境監察。然而，建議在施工階段每週進行工地巡查，以確保緩解措施得到有效實施。

5.9.1.2 巡查工作將包括檢討及評估承建商的環境表現，確保建議的緩解措施已妥善落實，以及所接獲的投訴能夠得到及時處理及有效管控。

5.9.1.3 於本項目投入營運前（即早泊位及擬建船隻維修及保養工場開始營運前），承建商應就所有固定噪音源進行噪音審核，以證明其噪音水平符合《環境影響評估程

序的技術備忘錄》及《噪音管制條例》所訂定的噪音標準。固定噪音審核報告須根據環境監察及審核計劃提交予環境保護署。

- 5.9.1.4 本項目施工前應成立環境小組。環境小組應由環境小組組長或其代表領導及管理。環境小組組長須具備不少於 7 年環境監察及審核及／或環境管理經驗。環境小組應透過每週工地巡查／審核，監察承建商是否已妥善落實及維持第 5 節所詳述的所有緩解措施，以確保有關措施能達致其預期目的。環境小組亦須負責核證所建議提交的文件，例如隔泥幕佈置計劃。本項目施工前亦應委聘獨立環境查核人或其代表。獨立環境查核人須負責確認各項措施已全面符合相關要求，並核實所提交的文件。獨立環境查核人須就與本項目相關的環境事宜向環境許可證持有人提供意見，並須具備不少於 7 年環境監察及審核及／或環境管理經驗。獨立環境查核人不得與本項目的環境小組及承建商存在任何從屬或關聯關係。環境小組組長及獨立環境查核人均僅於環境監察及審核階段履行其職責。

5.10 環境影響可能涉及的程度、分佈範圍、持續時間，以及進一步影響

- 5.10.1.1 鑑於本項目性質所致的環境影響規模小、範圍局部且持續時間短暫。在落實建議的各項緩解措施和良好工地作業守則以後，預期不會出現不良的殘餘影響。下表總結了環境影響可能涉及的程度、分佈範圍、持續時間，以及進一步影響。

表 5.1 環境影響可能涉及的程度、分佈範圍及持續時間

影響範疇	影響	程度及持續時間	分佈	估計持續時間
空氣質素	建築施工產生的空氣質素影響	輕微且暫時性	項目範圍內及空氣敏感受體	2028 年第 3 季至 2031 年第 2 季
噪音	建築施工引致的噪音滋擾	輕微且暫時性	僅項目範圍內	
水質	漂浮垃圾及碎屑	輕微且暫時性	僅項目範圍內	
廢物管理	拆卸物料、沉積物、化學廢物、一般廢物及漂浮垃圾的處理及處置	輕微且暫時性	僅項目範圍內	
景觀及視覺影響	景觀及視覺質素的喪失	輕微且永久性	項目範圍內及公眾觀景點	長期影響
文化遺產	歷史海事景觀的改變	輕微且永久性	僅項目範圍內	

6 總結

- 6.1.1.1 本項目倡議人對香港仔避風塘擴建區作進一步優化，以於該範圍內提供指定船隻停泊區，用作船隻的固定停泊及提供相關陸上遊艇停泊設施。本項目的建造及營運將由未來的實施機構負責。
- 6.1.1.2 擬建海濱發展項目涵蓋約11公頃水域，而擬建陸上遊艇停泊設施佔地約0.6公頃。當中主要水域範圍（即擬建海濱發展項目約9.9公頃範圍）位於「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」的項目範圍內。本項目預測海上交通流量與「已獲批的擴建香港仔避風塘環評」所評估的海上交通流量大致相同，僅增加5%海上交通流量，而有關增幅已涵蓋新增的接駁船服務（即約每日約20班次）。擬建陸上遊艇停泊設施將設於布廠灣臨時工業區擬建陸上發展項目所興建的建築物內，而該擬建陸上發展項目將負責地盤平整工程及上蓋結構工程。本項目主要涉及裝修工程、內部裝置工程及機電工程，其工程規模屬輕微。
- 6.1.1.3 在實施適當緩解措施後，本項目於建造及營運階段均預期不會對空氣質素、噪音、水質、廢物管理、生態、漁業、景觀及視覺，以及文化遺產方面造成不良影響。因此，可以確定本項目的環境影響完全符合《環境影響評估程序的技術備忘錄》所訂明的指引及準則。



位置圖

圖例

2.2 擬建海濱發展項目

 擬建陸上遊艇停泊設施

E	FIFTH ISSUE	GL	08/26
D	FOURTH ISSUE	GL	07/26
C	THIRD ISSUE	GL	06/26
B	SECOND ISSUE	GL	05/26
Rev	Description	By	Date

Consultant	
------------	--

ARUP

Project Title

合約編號 CE 26/2025(CE)
香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施
的研究 - 可行性研究

Drawing title

項目位置圖

Drawing no.		Rev.	
圖 1.1		E	
Drawn GL	Date 08/26	Checked EL	Approved FC
Scale 1:4000 @ A3		Status PRELIMINARY	

COPYRIGHT RESERVED



土木工程拓展署
Civil Engineering and
Development Department

DO NOT SCALE DRAWING. CHECK ALL DIMENSIONS ON SITE.
ALL RIGHTS RESERVED.
© OVE ARUP & PARTNERS HONG KONG LIMITED.

香港仔南避風塘
Aberdeen South Typhoon Shelter



- 圖例
- 擬建海濱發展項目
 - 擬建陸上遊艇停泊設施
 - 擬建陸上發展項目邊界
 - 香港仔南避風塘擴建部分 (AEIAR-267/2025) (其他工程項目)
 - 香港海洋公園「歷險主題區」發展項目指示性範圍

深灣一號梯台

雅濤閣

深灣道

南朗山

利東邨

香港仔南避風塘

布廠灣

現有東面防坡堤改建工程
(其他工程項目)

布廠灣臨時工業區

現有防坡堤縮短及改建工程
(其他工程項目)

擬建消浪牆
(其他工程項目)

香港仔海峽

大樹灣

登陸平台
(其他工程項目)

擬建登岸設施

陸路通道
(其他工程項目)

香港海洋公園

鴨脷排

新建的防波堤
(其他工程項目)

0 50 100 150 200 250
METRES

D	FOURTH ISSUE	GL	07/26
C	THIRD ISSUE	GL	06/26
B	SECOND ISSUE	GL	05/26
A	FIRST ISSUE	GL	03/26
Rev	Description	By	Date

Consultant

ARUP

Project Title

合約編號 CE 26/2025 (CE)
香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施
的研究 - 可行性研究

Drawing title

潛在的同期項目位置圖

Drawing no.		Rev.	
圖2.1		D	
Drawn	Date	Checked	Approved
GL	07/26	EL	FC
Scale	Status		
1:8000 @ A3	PRELIMINARY		

COPYRIGHT RESERVED

 土木工程拓展署
Civil Engineering and
Development Department

ASR14	香港防癌會賽馬會癌症康復中心
ASR16	東華三院賽馬會松朗安老綜合中心
ASR17	深灣遊艇俱樂部
ASR18	南清閣
ASR19	深灣臨時工業區
ASR20	黃竹坑配水庫休憩花園
ASR21	新加坡國際學校
ASR22	南朗山道休憩花園
ASR23	本項目地盤與醫院洗衣中心之間的船廠
既定的空氣敏感受體	
CASR1	擬建東防波堤上的擬建休憩用地
CASR2	擬建東防波堤上的擬建休憩用地
CASR3	擬建東防波堤上的擬建休憩用地
規劃中的空氣敏感受體	
PASR1	住宅會所進氣口
PASR2	平台上的露天區域
PASR3	住宅樓宇
PASR4	遊艇會所進氣口

D	FOURTH ISSUE	GL	09/26
C	THIRD ISSUE	GL	07/26
B	SECOND ISSUE	GL	06/26
A	FIRST ISSUE	GL	05/26
Rev	Description	By	Date

Consultant

ARUP

Project Title

合約編號 CE 26/2025(CE)

香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施
的研究 – 可行性研究

Drawing title

具代表性的空氣敏感受體位置圖

Drawing no.		圖 3. 1		Rev.	
D					
Drawn	Date	Checked	Approved		
GL	09/26	EL	FC		
Scale		Status			
1:8000 @ A3		PRELIMINARY			

COPYRIGHT RESERVED

 土木工程拓展署
Civil Engineering and
Development Department

DO NOT SCALE DRAWING. CHECK ALL DIMENSIONS ON SITE.
ALL RIGHTS RESERVED.
© OVE ARUP & PARTNERS HONG KONG LIMITED.

香港仔南避風塘
Aberdeen South Typhoon Shelter

利東邨

鴨脷洲海傍道
Aberdeen South Typhoon Shelter

深灣一號梯台
Aberdeen South Typhoon Shelter

香港仔南避風塘
Aberdeen South Typhoon Shelter

布廠灣

現有東面防坡堤改建工程
(其他工程項目)

現有防坡堤縮短及改建工程
(其他工程項目)

擬建消浪牆
(其他工程項目)

鴨脷排

新建的防波堤
(其他工程項目)

香港仔海峽
Aberdeen Channel

大樹灣

登陸平台
(其他工程項目)

擬建登岸設施

陸路通道
(其他工程項目)

香港海洋公園

南朗山

圖例

擬建海濱發展項目

擬建陸上遊艇停泊設施

擬建陸上發展項目邊界

香港仔南避風塘擴建部分
(AEIAR-267/2025) (其他工程項目)

300米研究範圍

(N1) 具代表性的現有的噪音敏感受體

(PN1) 具代表性的規劃中的噪音敏感受體

C	THIRD ISSUE	GL	07/26
B	SECOND ISSUE	GL	06/26
A	FIRST ISSUE	GL	05/26
Rev	Description	By	Date

Consultant
ARUP

Project Title
合約編號 CE 26/2025 (CE)
香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施
的研究 - 可行性研究

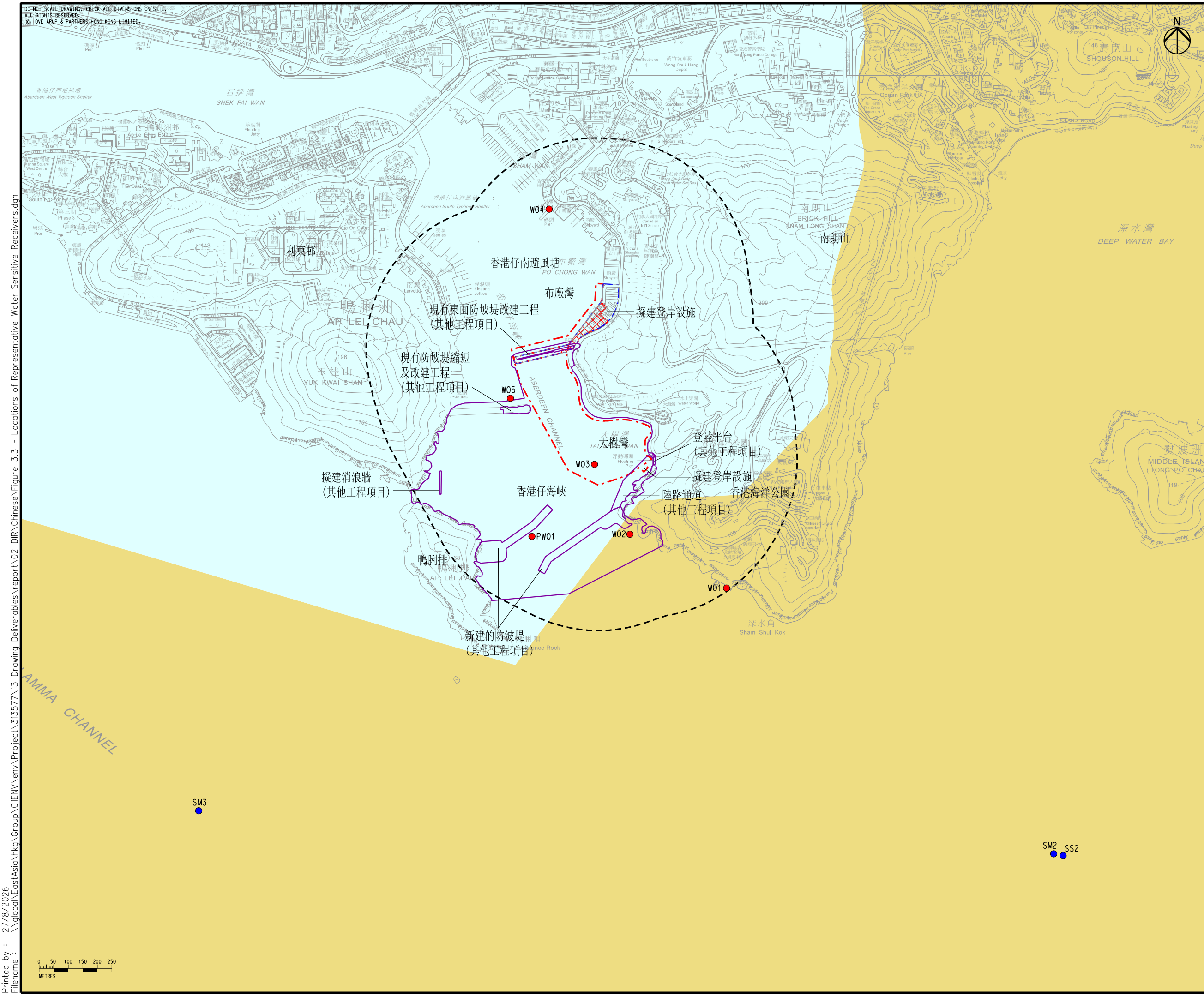
Drawing title
具代表性的噪音敏感受體位置圖

Drawing no.	圖3.2	Rev.	C
Drawn	Date	Checked	Approved
GL	07/26	EL	FC
Scale	1:8000 @ A3	Status	PRELIMINARY

COPYRIGHT RESERVED



土 木 工 程 拓 展 署
Civil Engineering and
Development Department



- 圖例
- 擬建海濱發展項目
 - 擬建陸上遊艇停泊設施
 - 擬建陸上發展項目邊界
 - 香港仔南避風塘擴建部分 (AEIAR-267/2025) (其他工程項目)
 - 500米研究範圍
 - 環保署海水水質監測站/海床沉積物監測站
 - 具代表性的水質敏感受體

水質管制區

- 南部
- 西部緩衝區

C	THIRD ISSUE	GL	07/26
B	SECOND ISSUE	GL	06/26
A	FIRST ISSUE	GL	05/26
Rev	Description	By	Date

Consultant

ARUP

Project Title

合約編號 CE 26/2025 (CE)
香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施的研究 - 可行性研究

Drawing title

具代表性的水質敏感受體位置圖

Drawing no.		圖3.3		Rev.	C
Drawn	GL	Date	07/26	Checked	EL
Scale	AS SHOWN		Status	PRELIMINARY	

COPYRIGHT RESERVED

CEDD

土木工程拓展署
Civil Engineering and Development Department

Printed by : 27/8/2026
Filename : \\global\\East\\Asia\\hkq\\Group\\C\\ENV\\env\\Project\\313577\\13 Drawing Deliverables\\report\\02 DIR\\Chinese\\Figure 3.3 - Locations of Representative Water Sensitive Receivers.dgn

DO NOT SCALE DRAWING. CHECK ALL DIMENSIONS ON SITE.
ALL RIGHTS RESERVED.
© OVE ARUP & PARTNERS HONG KONG LIMITED.

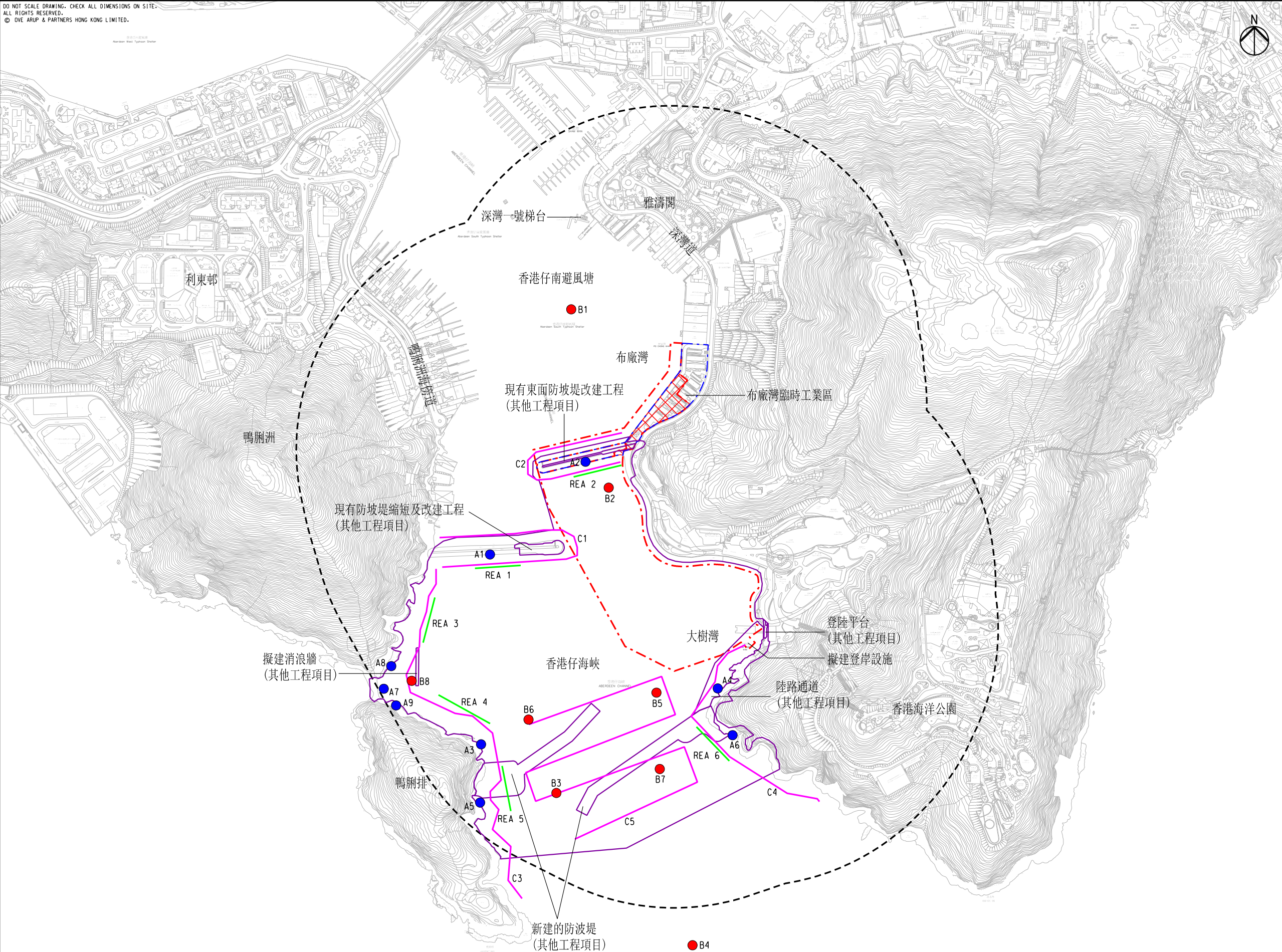
香港仔南避風塘
Aberdeen South Typhoon Shelter



- 圖例
- 擬建海濱發展項目
 - 擬建陸上遊艇停泊設施
 - 擬建陸上發展項目邊界
 - 300米研究範圍
- AEIAR-267/2025進行的生態調查
- 香港仔南避風塘擴建部分 (AEIAR-267/2025) (其他工程項目)
 - 抽樣潛水調查
 - 快速生態評估潛水調查
 - 底棲生境調查取樣點
 - 潮間帶生境調查取樣點

Printed by : 27/8/2026
Filename : \\global\\East\\Asia\\hkq\\Group\\C\\ENV\\env\\Project\\313577\\13 Drawing Deliverables\\report\\02 DIR\\Chinese\\Figure 3.4 - Sampling Location of Previous survey (AEIAR-267_2025).dgn

0 50 100 150 200 250
METRES



B	SECOND ISSUE	GL	06/26
A	FIRST ISSUE	GL	05/26
Rev	Description	By	Date

Consultant

ARUP

Project Title

合約編號 CE 26/2025 (CE)
香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施
的研究 - 可行性研究

Drawing title

以往的調查採樣位置
(AEIAR-267/2025)

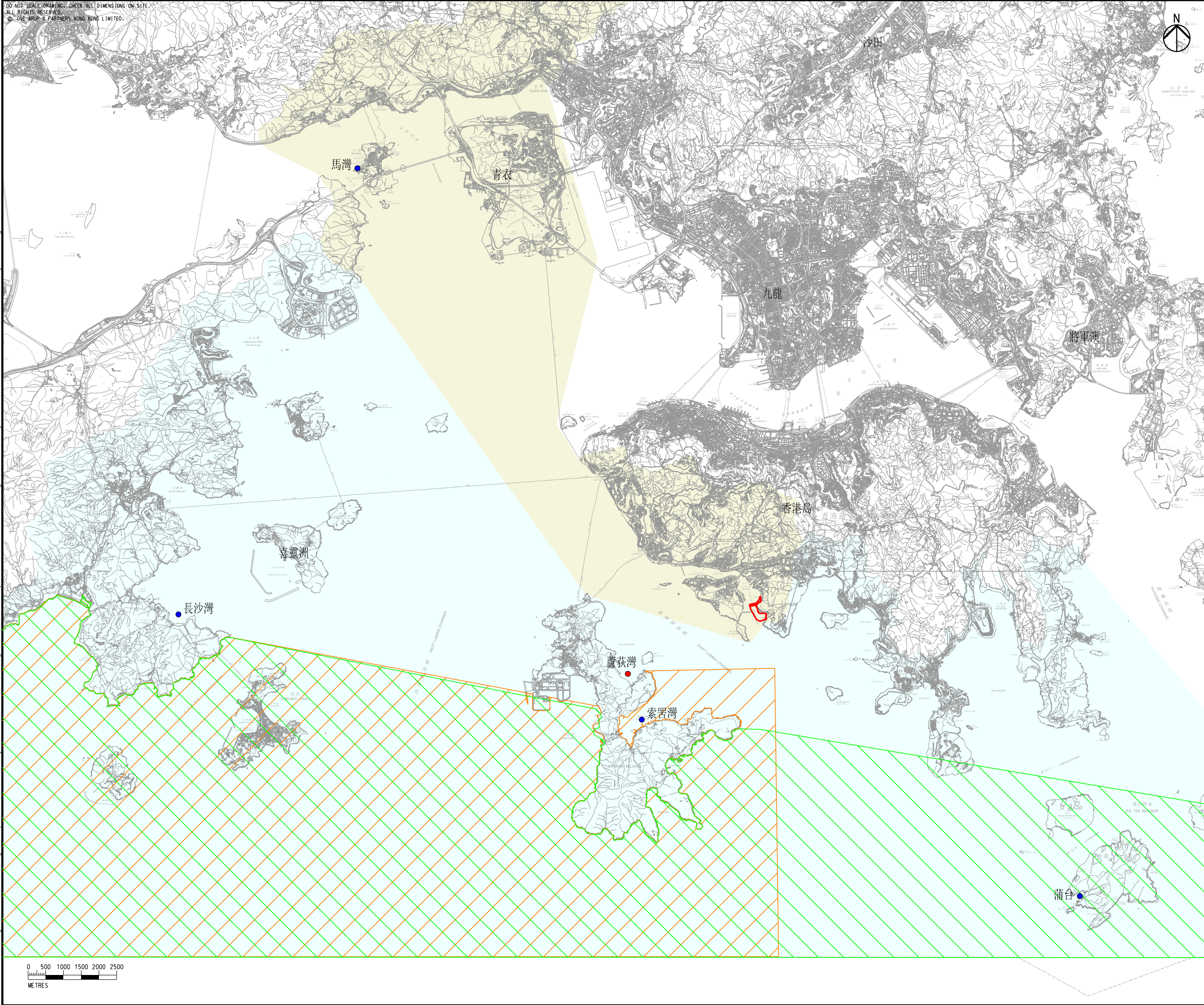
Drawing no.	圖3.4	Rev.	B
Drawn	GL	Date	06/26
Checked	EL	Approved	FC
Scale	1:8000 @ A3	Status	PRELIMINARY

COPYRIGHT RESERVED



土 木 工 程 拓 展 署
Civil Engineering and
Development Department

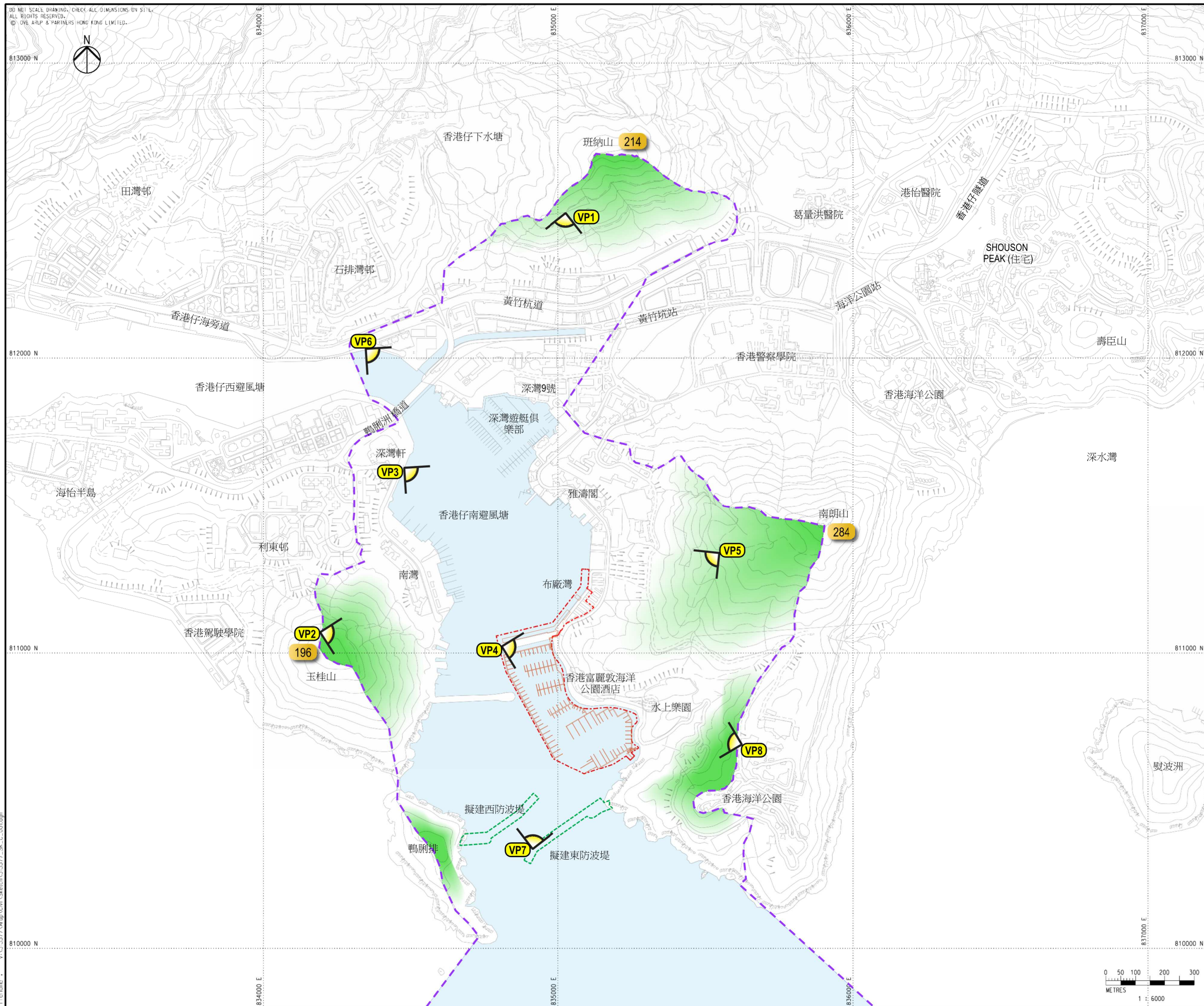
Printed by : 27/8/2026
Filename : \\global\\East\\Asia\\hka\\Group\\CI\\ENV\\env\\Project\\313577\\13 Drawing Deliverables\\report\\02 DIR\\Chinese\\Figure 3.5 - Key Fisheries Resources within the Study Area.dgn



圖例

- 擬建海濱發展項目
- 西部緩衝區水質管制區
- 南部水質管制區
- 商業漁業資源的產卵場
- 商業漁業資源的育幼區
- 魚類養殖區
- 魚類養殖區及人工魚礁

B	SECOND ISSUE	GL	07/26
A	FIRST ISSUE	GL	05/26
Rev	Description	By	Date
Consultant			
ARUP			
Project Title			
合約編號 CE 26/2025 (CE) 香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施 的研究 - 可行性研究			
Drawing title			
研究範圍內主要的漁業資源			
Drawing no.		Rev.	
圖3.5		B	
Drawn	Date	Checked	Approved
GL	07/26	EL	FC
Scale	Status		
1:100k @ A3	PRELIMINARY		
COPYRIGHT RESERVED			
CEDD 土木工程拓展署 Civil Engineering and Development Department			



圖例

 項目位置

— — — 視覺包絡

 觀景點位置

100 高度 (主水平基準以上...米)


遊艇碼頭

 擴建香港仔避風塘項目下的
擬建防波堤

VP1 班納山的行人徑

VP2 玉桂山高點

VP3 鴨脷洲海旁道近深灣軒一帶

VP4 現有東面防波堤

VP5 南朗山附近涼亭

VP6 香港仔海濱長廊

VP7 擬建東面防波堤

VP8 香港海洋公園

B	SECOND ISSUE	SS	08/26
A	FIRST ISSUE	YPC	07/26
Rev	Description	By	Date

ARUP

Project title

顧問合約編號 CE 26/2025 (CE) -
香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊
設施的研究 - 可行性研究

Drawing title

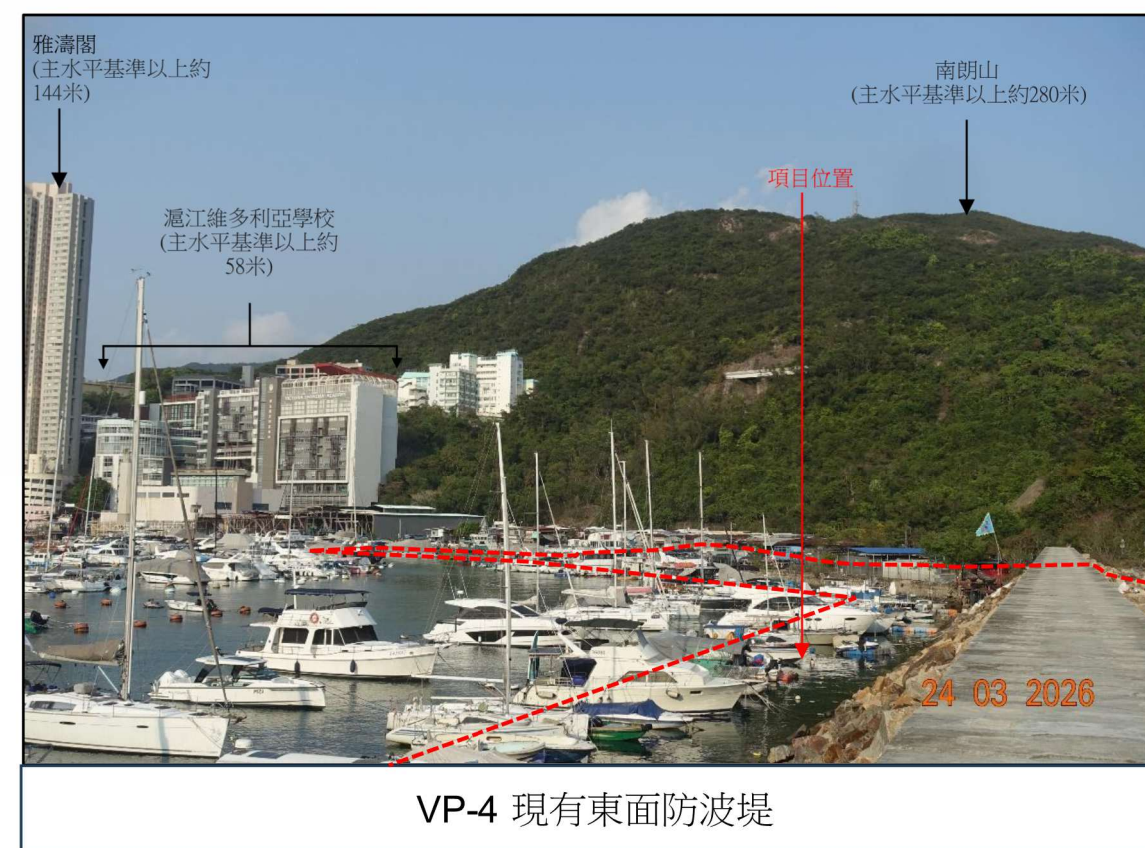
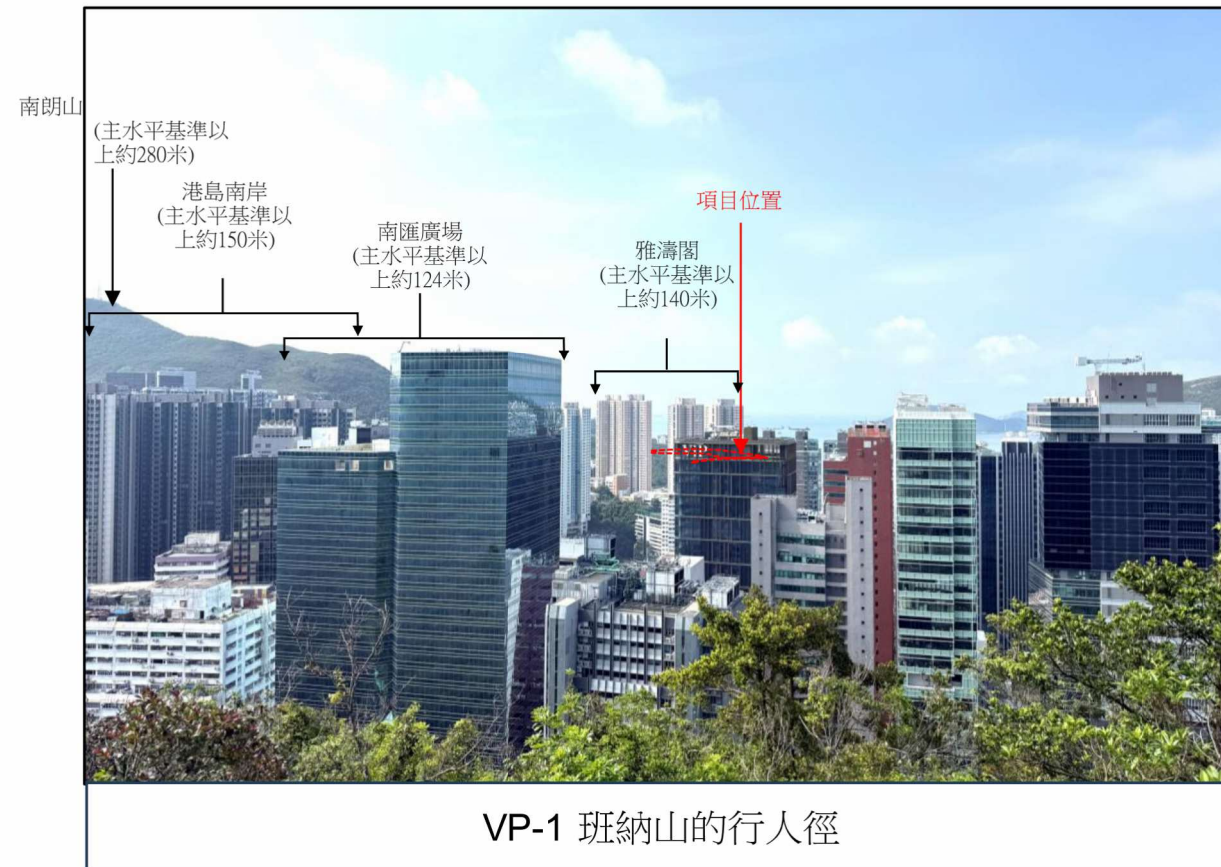
觀景點位置

Drawing no.		圖 3.6		Rev.	B
Drawn RY	Date 01/26	Checked BW	Approved JS		
Scale 1:6000 @A1		Status PRELIMINARY			

COPYRIGHT RESERVED



土木工程拓展署
Civil Engineering and
Development Department



B	SECOND ISSUE	SS	08/26
A	FIRST ISSUE	SS	07/26
Rev	Description	By	Date
Consultant			
ARUP			
Project title			
顧問合約編號 CE 26/2025 (CE) - 香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施的研究 - 可行性研究			
Drawing title			
關鍵公共觀景點的基準照片 (第1頁)			
Drawing no.		Rev.	
圖3.7		B	
Drawn	SS	Date	01/26
Checked	CW	Approved	BW
Scale	-	Status	PRELIMINARY



VP-5 南朗山附近涼亭



VP-6 香港仔海濱長廊

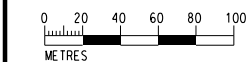


VP-7 擬建東面防波堤



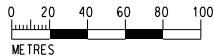
VP-8 香港海洋公園

B	SECOND ISSUE	SS	08/26
A	FIRST ISSUE	SS	01/26
Rev	Description	By	Date
Consultant			
ARUP			
Project title			
顧問合約編號 CE 26/2025 (CE) - 香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施的研究 - 可行性研究			
Drawing title			
關鍵公共觀景點的基準照片 (第2頁)			
Drawing no.		Rev.	
圖3.8		B	
Drawn	SS	Date	01/26
Checked	CW	Approved	BW
Scale	-	Status	PRELIMINARY



-  擬建海濱發展項目
-  擬建陸上遊艇停泊設施
-  擬建陸上發展項目邊界
-  香港仔南避風塘擴建部分
(AEIAR-267/2025) (其他工程項目)
-  300米研究範圍
-  噪音評估點
-  施工區


 土木工程拓展署
 Civil Engineering and
 Development Department



-  擬建海濱發展項目
-  擬建陸上遊艇停泊設施
-  擬建陸上發展項目邊界
-  香港仔南避風塘擴建部分
(AEIAR-267/2025) (其他工程項目)
-  300米研究範圍
-  噪音評估點

ARUP



土木工程拓展署
Civil Engineering and
Development Department



- | | | | |
|---|---------------|---------------|----------------|
| | | | |
| A | FIRST ISSUE | GL | 07/26 |
| Rev | Description | By | Date |
| Consultant | | | |
| <div>ARUP</div> | | | |
| Project Title | | | |
| 合約編號 CE 26/2025 (CE)
香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施
的研究 - 可行性研究 | | | |
| Drawing title | | | |
| 海上交通航線及噪音評估點位置圖 | | | |
| Drawing no. | | 圖4.3 | Rev.
A |
| Drawn
GL | Date
07/26 | Checked
EL | Approved
FC |
| Scale
1:4000 @ A3 | | Status | PRELIMINARY |



附件 1.1

遊艇停泊設施佈局圖

DO NOT SCALE DRAWING - CHECK ALL DIMENSIONS ON-SITE.
ALL RIGHTS RESERVED.
© 2025 ARUP & PARTNERS HONG KONG LIMITED.

香港仔南避風塘
Aberdeen South Typhoon Shelter

香港仔海峽
ABERDEEN CHANNEL

海濱活動區

現有東面防波堤改建工程
(其他工程項目)

現有防波堤縮短及改建工程
(其他工程項目)

100m

香港仔海峽

擬建消浪牆
(其他工程項目)

香港仔海峽
ABERDEEN CHANNEL

新建的防波堤
(其他工程項目)

新建的防波堤
(其他工程項目)

登陸平台
(其他工程項目)

擬建登岸設施

陸路通道
(其他工程項目)

海洋公園

圖例
[Red dashed line] 擬建海濱發展項目
[Red rectangle with X] 擬建陸上遊艇停泊設施

Rev	Description	By	Date
C	THIRD ISSUE	GL	07/26
B	SECOND ISSUE	GL	06/26
A	FIRST ISSUE	GL	05/26

Consultant
ARUP

Project Title
合約編號 CE 26/2025 (CE)
香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施
的研究 - 可行性研究

Drawing title
遊艇停泊設施佈局圖

Drawing no. 附件1.1			Rev. C
Drawn GL	Date 07/26	Checked EL	Approved FC
Scale 1:4000 @ A3		Status PRELIMINARY	

COPYRIGHT RESERVED



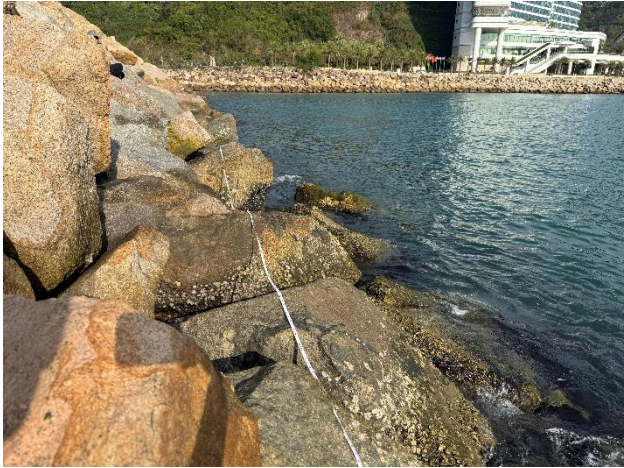
土木工程拓展署
Civil Engineering and
Development Department

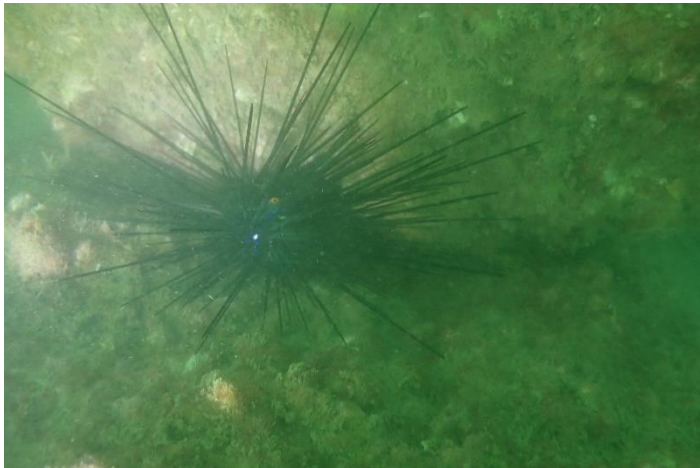
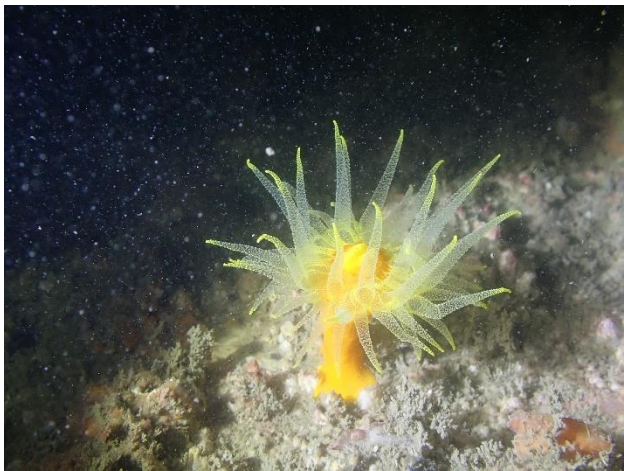
0 20 40 60 80 100
METRES

附件 3.1

生境核查方法

生境核查方法	
潮下帶硬底生境：核查工作於 2026 年 3 月，於經批准的《擴建香港仔避風塘環境影響評估報告》（登記冊編號 AEIAR-267/2025）（下稱「經批准的擴建香港仔避風塘環評」）內所選定的抽查式潛水/快速生態評估位置進行。核查工作以實地抽樣潛水觀察方式進行，並拍攝具代表性的照片以核實生境狀況、確定珊瑚/其他生物的存在，以及珊瑚覆蓋率是否有任何變化。 潮下帶軟底生境：海洋潮下帶軟底生境狀況於 2026 年 3 月透過海床沉積物抓斗取樣進行核查，取樣位置與「經批准的擴建香港仔避風塘環評」所採用的位置相同或相近。採集所得樣本中的底棲動物羣落以定性方式進行分析，包括是否存在具保育價值的物種，以及生物的相對豐度。 潮間帶生境：潮間帶生境狀況於 2026 年 3 月透過實地視察進行核查。於「經批准的擴建香港仔避風塘環評」所涵蓋的潮間帶採樣點，拍攝代表性照片，以記錄潮間帶生境特徵及整體狀況。	
核查摘要	
「經批准的擴建香港仔避風塘環評」已對評估範圍內的人工海堤、岩岸及潮下帶生境（包括硬底及軟底生境）進行評估，並將其生態價值評定為低至非常低。該評估範圍亦適用於本項目。本次生境核查調查的結果概述如下：於評估範圍內錄得多種硬珊瑚物種，然而，所有記錄的珊瑚物種均為香港常見物種，且覆蓋率普遍偏低。 潮間帶生境：潮間帶生境核查調查結果顯示，評估範圍及本項目範圍內的潮間帶生物物種多樣性整體偏低。於本項目範圍外的天然岩岸錄得的物種數量較多，而本項目範圍內的人工海堤錄得的物種則較少，與「經批准的擴建香港仔避風塘環評」的評估結果一致。岩岸潮間帶生境主要由海螺（<i>Echinolittorina radiata</i>）及藤壺（包括 <i>Tetraclita japonica</i>、<i>Capitulum mitella</i> 及 <i>Chthamalus malayensis</i>）組成。人工海堤生境則錄得相對較高豐度的藤壺（<i>Tetraclita japonica</i>）。兩類生境均錄得藻類、帽螺及雙殼類，而部分海螺物種僅見於天然岩岸。本次調查並未錄得任何具保育價值的物種。核查結果顯示潮間帶生境狀況與「經批准的擴建香港仔避風塘環評」的評估結果相比並無顯著變化。 潮下帶硬底生境：潮下帶硬底生境核實調查的結果與「經批准的擴建香港仔避風塘環評」中的快速生態評估結果相若。人工海堤及岩岸的珊瑚覆蓋率偏低（1–5%）。於本項目範圍內，紀錄到 2 種造礁性硬珊瑚（<i>Coscinaraea sp.</i> 及 <i>Oulastrea crispata</i>）及 1 種非造礁性硬珊瑚（<i>Cladopsammia sp.</i>），均為本地常見。於本項目範圍外鄰近範圍的人工海堤，紀錄到 3 種造礁性硬珊瑚（<i>Coscinaraea sp.</i>、<i>Cyphastrea serailia</i> 及 <i>Oulastrea crispata</i>）及 1 種非造礁性硬珊瑚（<i>Balanophyllia sp.</i>），同樣均為本地常見。本項目範圍內未有發現八放珊瑚（<i>octocorals</i>）。核查調查期間未有紀錄到黑珊瑚（<i>black corals</i>）。 潮下帶軟底生境（抓斗取樣）：潮下帶軟底生境的抓斗核查調查顯示，環節動物門為最豐富類群，各調查點的豐度均超過 70%。於本項目範圍內紀錄到 9 種物種，而於本項目範圍外鄰近範圍則紀錄到超過 25 種物種。未有紀錄具保育價值的物種。核查調查結果顯示與「經批准的擴建香港仔避風塘環評」相比並無顯著差異。	
附件：3.1	
生境核查方法	繪圖者：多人
	覆核：IW
香港仔避風塘擴建區域的發展遊艇停泊設施	修訂：0
	日期：2026 年 5 月

	
人工海堤	人工海堤
	
人工海堤	人工海堤
	
岩岸	岩岸
附錄：3.1	
生境核查方法	繪圖者：多人 覆核：IW
香港仔避風塘擴建區域的發展遊艇停泊設施	修訂：0 日期：2026 年 5 月

	
岩岸	潮下帶軟底生境
	
潮下帶硬底生境	刺冠海膽 (<i>Diadema setosum</i>)
	
刺尖柳珊瑚 (<i>Echinomuricea</i> sp.)	筒星珊瑚屬(<i>Tubastraea</i> sp.)
附錄：3.1	
生境核查方法	繪圖者：多人 覆核：IW
香港仔避風塘擴建區域的發展遊艇停泊設施	修訂：0 日期：2026 年 5 月

附件 3.2

樹群調查

Tree Group No. 樹群編號	Representative Species 代表性品種		Conservation Status 保育狀況	Estimated Quantity per Species Within Group 群組內各品種的估計數量	Estimated Total Tree Quantity of Group 群組內樹木的估計總數	Typical Size			Amenity Value 觀賞價值 (High 高 (H) / Medium 中 (M) / Low 低 (L))	Form 形態 (Good 良好 (G) / Average 一般 (A) / Poor 差劣 (P))	Health 健康狀況 (Good 良好 (G) / Average 一般 (A) / Poor 差劣 (P))	Structural Condition 結構狀況 (good(G) / average(A) / poor(P))	Suitability for Transplanting 移植適宜度		Recommendation 建議處置方法			Maintenance Department to Provide Comments on TPRP 就樹木保育及移除建議提供意見的保養部門			Additional Remarks 附加備註
	Scientific Name 學名	Chinese Name 中文名				Height 高度 (m)	DBH 胸徑 (mm)	Crown Spread 冠幅 (m)					(High 高 (H) / Medium 中 (M) / Low 低 (L))	Remarks 備註	Retain 保留	Transplant 移植	Remove 移除	Department 部門	Current Land Category 現時土地類別	Remarks 備註	
TGV1	<i>Carica papaya</i>	番木瓜	-	20	50	2-8	100-300	1-3	L 低	P 差劣	A 一般	P 差劣	L 低	Low amenity value; Poor form & structure	0	0	50	N/A	Short term tenancies	Po Chong Wan Temporary Industrial Area	Fruit trees, ornamental trees and wild growth in industrial areas.
(Proposed Marina)	<i>Macaranga tanarius var. tomentosa</i>	血桐	-	8		4-7	150-250	3-6						觀賞價值低; 外形和結構較差				不適用	短期租約		工業區內的果樹、觀賞樹木和野生樹木
(擬建遊艇停泊設施)	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	菠蘿蜜	-	6		5-8	150-350	2-6													All trees are to be removed.
	<i>Celtis sinensis</i>	朴樹	-	2		9-10	350-590	7-11													所有樹木將被移除
	<i>Averrhoa carambola</i>	楊桃	-	2		4-7	150-200	3-4													
	<i>Ficus microcarpa</i>	細葉榕	-	2		5-6	200-300	3-5													Also includes an estimated 25 nos. of common undesirable species (i.e. Leucaena leucocephala) in this tree group.
	<i>Ficus virens</i>	黃葛樹	-	2		5-7	300-880	2-6													樹群中也估計有約 25 棵銀合歡 (常見不良品種)
	<i>Araucaria columnaris</i>	柱狀南洋杉	-	1		8	250	5													
	<i>Dimocarpus longan</i>	龍眼	-	1		7	250	6													
	<i>Ficus benjamina</i>	垂葉榕	-	1		8	250	4													
	<i>Litsea glutinosa</i>	潺槁樹	-	1		4	100	2													
	<i>Mallotus paniculatus</i>	白楸	-	1		9	200	5													
	<i>Mangifera indica</i>	芒果	-	1		2	100	1													
	<i>Psidium guajava</i>	番石榴	-	1		5	100	4													
	<i>Sterculia lanceolata</i>	假蘋婆	-	1		4	100	1													

Tree Group Survey Summary (Proposed Marina)

樹群調查總結 (擬建遊艇停泊設施)

Total Estimated Nos. of Trees (Within Tree Groups): 樹群內估計樹木總數	50 nos. 棵
Total Estimated Nos. of Trees (Within Tree Groups) to be Retained: 樹群內估計保留樹木之數量	0 nos. 棵
Total Estimated Nos. of Trees (Within Tree Groups) to be Transplanted: 樹群內估計移植樹木之數量	0 nos. 棵
Total Estimated Nos. of Trees (Within Tree Groups) to be Removed: 樹群內估計移除樹木之數量	50 nos. 棵

Notes

(1) Unless otherwise stated, the number of trees within each tree group does not include common undesirable species (i.e. *Leucaena leucocephala*) of which TPRP is not required for removal in accordance with DEVB TCW No. 4/2020.

備註

(1) 除非另有說明，否則每個樹群內的樹木數量不包括常見不良品種 (例如銀合歡)。根據發展局工務技術通告第 4/2020 號，無需透過樹木保育及移除建議書移除這些品種。



Tree Group TGV1 (View 1)
樹群 TGV1 (視點 1)



Tree Group TGV1 (View 2)
樹群 TGV1 (視點 2)



Tree Group TGV1 (View 3)
樹群 TGV1 (視點 3)

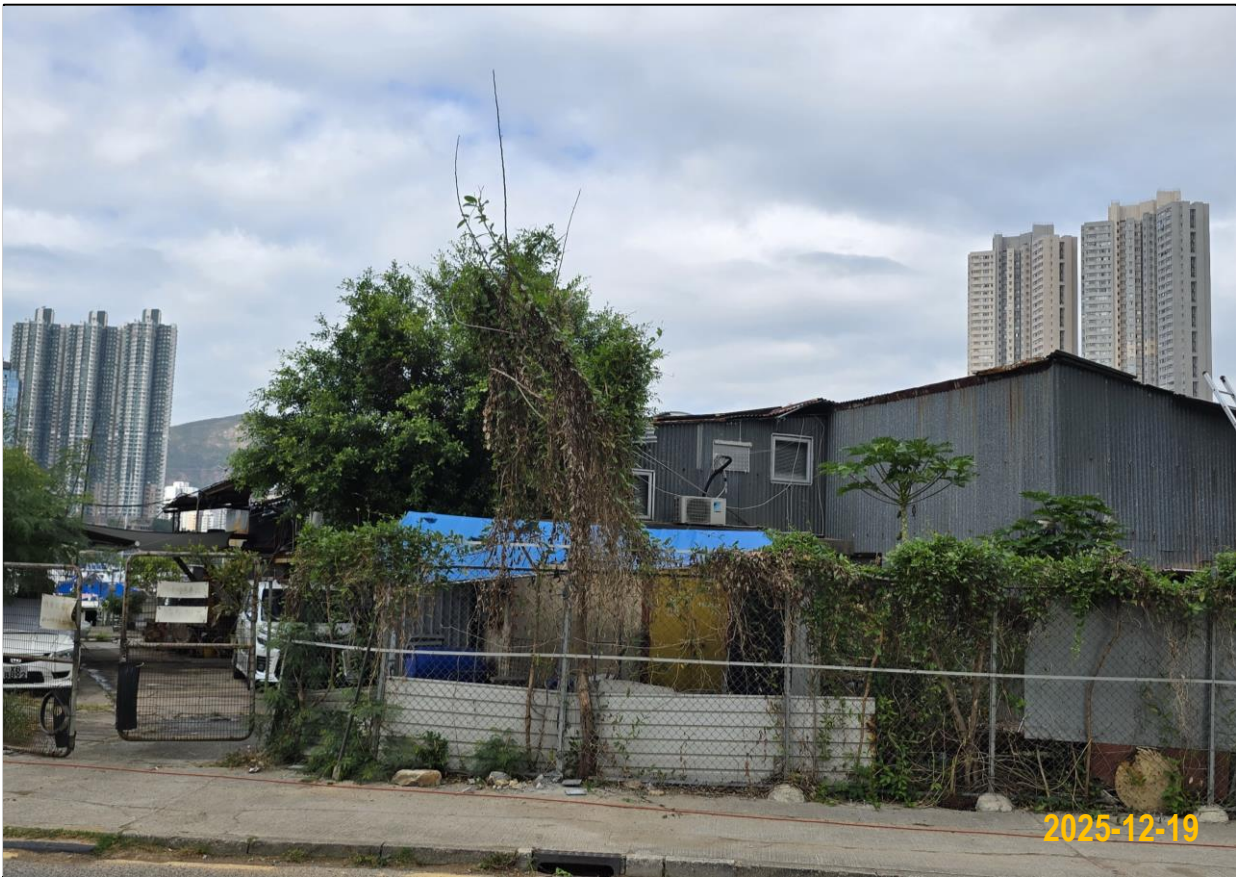


Tree Group TGV1 (View 4)
樹群 TGV1 (視點 4)

Rev	Description	By	Date
Consultant			
ARUP			
Project title			
AGREEMENT NO. CE26/2025 (CE) STUDY ON MARINA DEVELOPMENT AT THE EXPANSION AREA OF ABERDEEN TYPHOON SHELTER - FEASIBILITY STUDY			
合約編號 CE26/2025 (CE) 香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施的研究 - 可行性研究			
Drawing title			
TREE GROUP PHOTOGRAPHS 樹群照片 (TGV1)			
Drawing no.		Rev.	
-		-	
Drawn	SS	Date	01/26
Checked	CW	Approved	BW
Scale	-	Status	PRELIMINARY



Tree Group TGV1 (View 5)
樹群 TGV1 (視點 5)



Tree Group TGV1 (View 6)
樹群 TGV1 (視點 6)



Tree Group TGV1 (View 7)
樹群 TGV1 (視點 7)

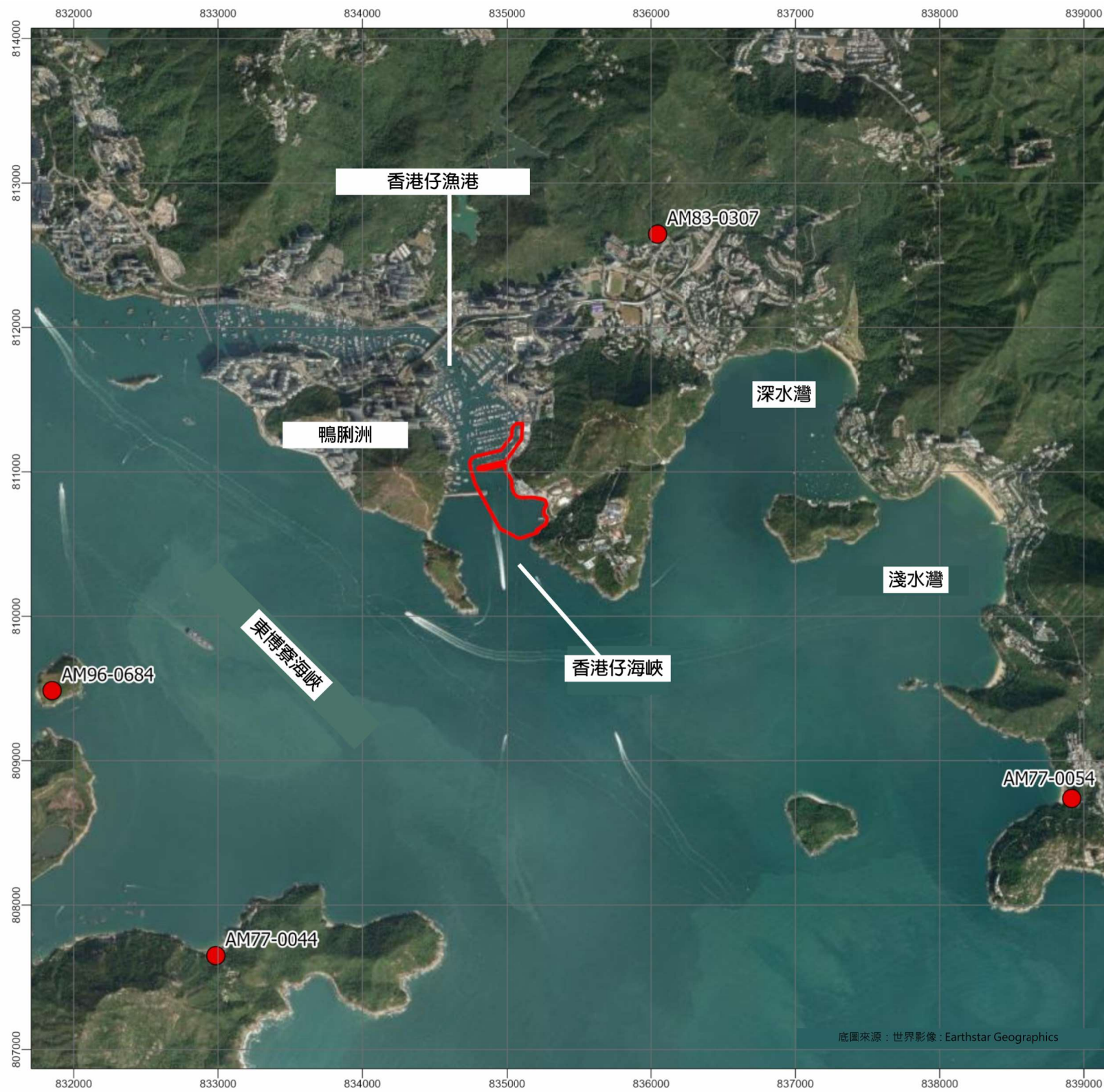


Tree Group TGV1 (View 8)
樹群 TGV1 (視點 8)

Rev	Description	By	Date
Consultant			
ARUP			
Project title			
AGREEMENT NO. CE26/2025 (CE) STUDY ON MARINA DEVELOPMENT AT THE EXPANSION AREA OF ABERDEEN TYPHOON SHELTER - FEASIBILITY STUDY			
合約編號 CE26/2025 (CE) 香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施的研究 - 可行性研究			
Drawing title			
TREE GROUP PHOTOGRAPHS 樹群照片 (TGV1)			
Drawing no.		Rev.	
-		-	
Drawn	SS	Date	01/26
Checked	CW	Approved	BW
Scale	-	Status	PRELIMINARY

附件 3.3

海洋考古基線調查



圖例：

- 具考古研究價值地點 / 法定古蹟
- 海洋考古調查評估範圍（此項目）

大地測量訊息：

0 2,000 米

座標系：香港1980 方格網
投影方式：橫軸墨卡托投影
基準：香港1980
東偏移量：836,694.0500
北偏移量：819,069.8000
中央子午線：114.1786
比例因子：1.0000
原緯度：22.3121
單位：米



+44 (0) 1985 620430
enquiries@coracle.co.uk
www.coracle.co.uk

項目名稱：

香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施的研究 - 可行性研究

圖名：

位於評估範圍附近的具考古研究價值地點

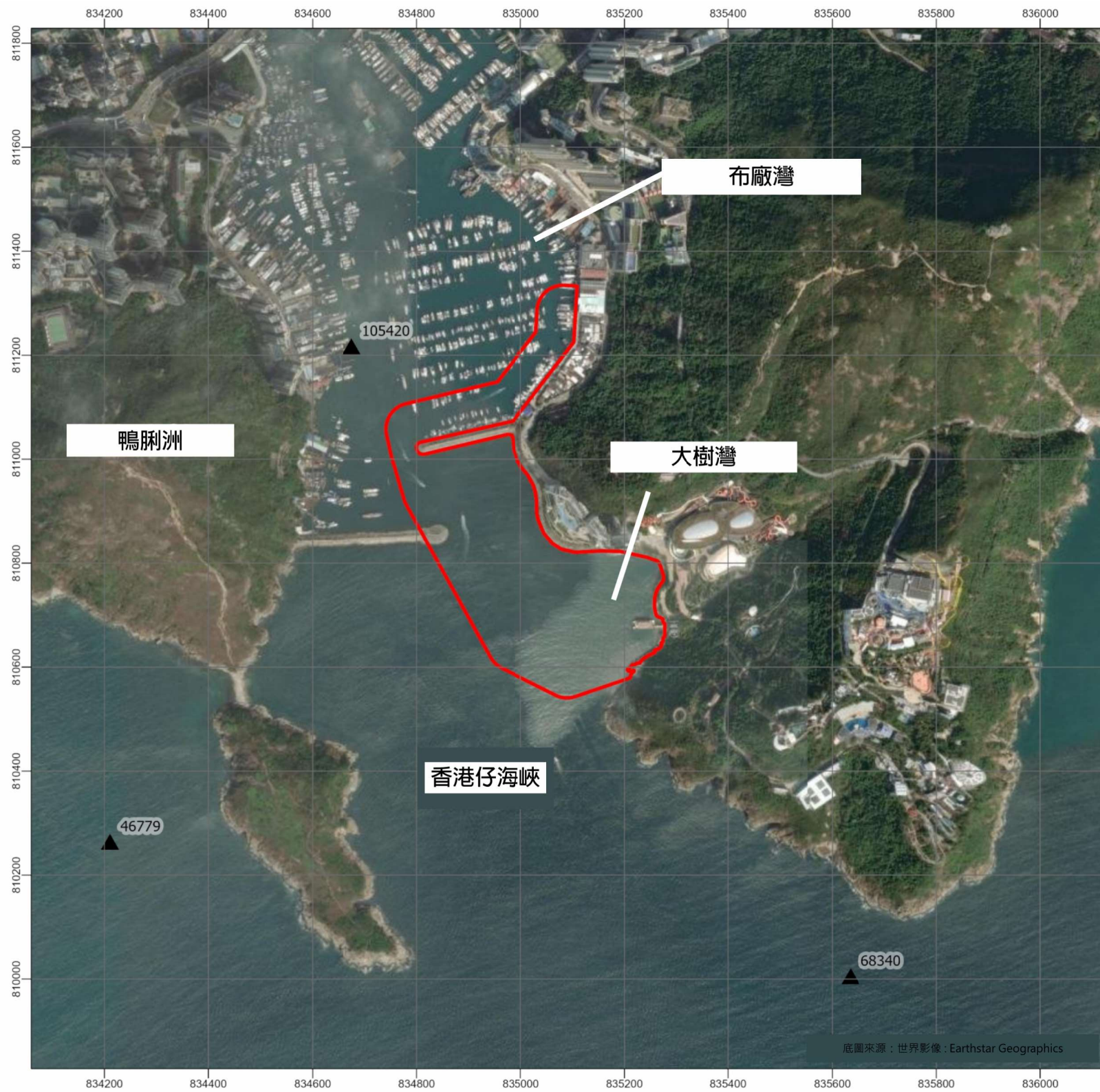
繪圖：
校核：
批核：

KW
DG
MW

項目編號：
250804

圖號：
A

底圖來源：世界影像：Earthstar Geographics



圖例：

- ▲ 英國海道測量局記錄的沉船
- ▭ 海洋考古調查評估範圍（此項目）

大地測量訊息：

0 400 米

座標系：香港1980 方格網
投影方式：橫軸墨卡托投影
基準：香港1980
東偏移量：836,694.0500
北偏移量：819,069.8000
中央子午線：114.1786
比例因子：1.0000
原緯度：22.3121
單位：米

Coracle
Archaeology

+44 (0) 1985 620430
enquiries@coracle.co.uk
www.coracle.co.uk

項目名稱：

香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施的研究 - 可行性研究

圖名：

位於評估範圍附近的英國海道測量局記錄的沉船位置

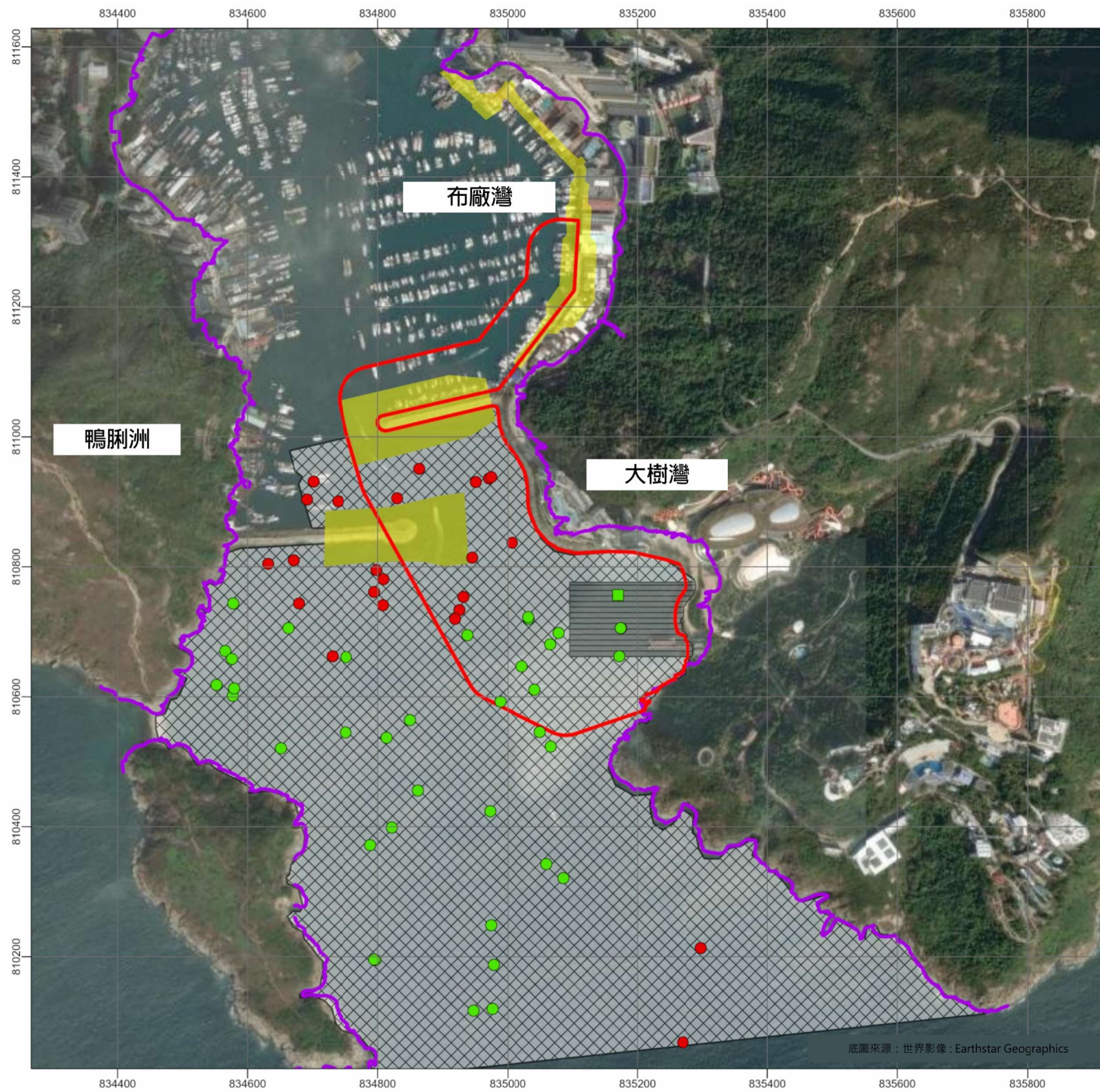
繪圖：
校核：
批核：

KW
DG
MW

項目編號：
250804

圖號：
B

底圖來源：世界影像：Earthstar Geographics



圖例：

- 海洋考古調查評估範圍（此項目）
- 發展前的海岸線（1960年代）
- 疏浚範圍
- 海洋考古調查評估範圍（香港仔避風塘: AEIAR 267/2025）
- 海洋考古調查評估範圍（大樹灣: CE11/2022）

CE11/2022 海洋考古調查結果

- 考古潛力低 / 無考古潛力

AEIAR 267/2025 海洋考古調查結果

- 未進行潛水勘查（距離疏浚區域 >100米）
- 已勘查：考古潛力低/無考古潛力

大地測量訊息：

0 320 米

座標系：香港1980方格網
投影方式：橫軸墨卡托投影
基準：香港1980
東偏移量：836,694.0500
北偏移量：819,069.8000
中央子午線：114.1786
比例因子：1.0000
原緯度：22.3121
單位：米



+44 (0) 1985 620430
enquiries@coracle.co.uk
www.coracle.co.uk

項目名稱：

香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施的研究 - 可行性研究

圖名：

過往發展項目的影響、過往海洋考古調查的位置與本項目評估範圍的關係

繪圖：
校核：
批核：

KW
DG
MW

項目編號：
250804

圖號：
C

底圖來源：世界影像：Earthstar Geographics

附件 4.1

施工機動設備的聲功率級

機動設備	未採取緩解措施的聲功率級			低噪音設備			已採取緩解措施的情境				
	機動設備參考 ^[1]	詳情	機動設備聲功率級 · 分貝(A)	機動設備參考	詳情 / 製造商 / 牌子	機動設備聲功率級 · 分貝(A)	減聲器 · 分貝(A)	隔音罩 · 分貝(A)	隔聲屏障 · 分貝(A)	總減音 · 分貝(A)	已採取緩解措施的聲 功率級 · 分貝(A)
空氣壓縮機·氣流量>10 米 ³ / 分鐘及≤ 30 米 ³ / 分鐘	CNP 002	空氣壓縮機·氣流量>10 米 ³ / 分鐘及≤ 30 米 ³ / 分鐘	102								102
起重機·流動 / 裝在趸船上 (油渣)	CNP 048	起重機·流動 / 裝在趸船上 (油渣)	112								112
躉船吊機	CNP 061	躉船吊機	104								104
發電機·標準型	CNP 101	發電機·標準型	108								108
大直徑鑽孔樁·擺動機	CNP 165	大直徑鑽孔樁·擺動機	115								115
拖船	CNP 221	拖船	110								110
混凝土鋸 / 開槽機 (汽油)	CNP 203	混凝土鋸 / 開槽機 (汽油)	115								115
鑽機·旋轉型 (柴油)	CPME#1	鑽機·旋轉型 (柴油)	110								110
灌漿攪拌機	CPME#2	灌漿攪拌機	90								90
灌漿泵	CPME#3	灌漿泵	105								105

註：
[1] 編號為「CPME#」的低噪音機械設備之聲功率級乃參考環保署文件 (https://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/tc_chi/application_for_licences/guidance/files/OtherSWLs_chi.pdf) 內其他常用建築設備的聲功率級數值而訂定

鑽探前期準備工作					未採取緩解措施			採取緩解措施				
工程 (施工區)	機動設備	運作時間百分比 ^[1]	時間修正 分貝(A)	數量	機動設備參考 ^[2]	單一機動設備聲功率級 分貝(A)	總聲功率級 分貝(A)	機動設備參考	單一機動設備聲功率級 分貝(A)	緩解措施	修正 分貝(A)	總聲功率級 分貝(A)
鑽探前期準備工作 (施工區 1)	躉船吊機	80	-1	1	CNP 061	104	103				0	103
	拖船	80	-1	1	CNP 221	110	109				0	109
	鑽機・旋轉型 (柴油)	80	-1	1	CPME#1	110	109				0	109
	混凝土鋸 / 開槽機 (汽油)	80	-1	1	CNP 203	115	114				0	114
	發電機・標準型	100	0	1	CNP 101	108	108				0	108
總聲功率級							117			總聲功率級		117

註：

[1] 在30分鐘內的運作時間百分比

[2] 編號為「CPME#」的低噪音機械設備之聲功率級乃參考環保署文件 (https://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/tc_chi/application_for_licences/guidance/files/OtherSWLs_chi.pdf) 內其他常用建築設備的聲功率級數值而訂定

安裝新遊艇停泊設施的樁柱					未採取緩解措施			採取緩解措施				
工程 (施工區)	機動設備	運作時間百分比 ^[1]	時間修正 分貝(A)	數量	機動設備參考 ^[2]	單一機動設備聲功率級 分貝(A)	總聲功率級 分貝(A)	機動設備參考	單一機動設備聲功率級 分貝(A)	緩解措施	修正 分貝(A)	總聲功率級 分貝(A)
安裝新遊艇停泊設施的樁柱 (施工區 1)	躉船吊機	50	-3	1	CNP 061	104	101				0	101
	拖船	50	-3	1	CNP 221	110	107				0	107
	發電機・標準型	100	0	1	CNP 101	108	108				0	108
	起重機・流動 / 裝在躉船上 (油渣)	80	-1	1	CNP 048	112	111				0	111
	大直徑鑽孔樁・擺動機	80	-1	1	CNP 165	115	114				0	114
	空氣壓縮機・氣流量>10 米3 / 分鐘及≤ 30 米3 / 分鐘	80	-1	1	CNP 002	102	101				0	101
	灌漿攪拌機	50	-3	1	CPME#2	90	87				0	87
	灌漿泵	50	-3	1	CPME#3	105	102				0	102
						總聲功率級	117				總聲功率級	117

註：

[1] 在30分鐘內的運作時間百分比

[2] 編號為「CPME#」的低噪音機械設備之聲功率級乃參考環保署文件 (https://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/tc_chi/application_for_licences/guidance/files/OtherSWLs_chi.pdf) 內其他常用建築設備的聲功率級數值而訂定

安裝浮橋和登橋通道					未採取緩解措施			採取緩解措施				
工程 (施工區)	機動設備	運作時間百分比 ^[1]	時間修正 分貝(A)	數量	機動設備參考	單一機動設備聲功率級 分貝(A)	總聲功率級 分貝(A)	機動設備參考	單一機動設備聲功率級 分貝(A)	緩解措施	修正 分貝(A)	總聲功率級 分貝(A)
安裝浮橋和登橋通道 (施工區 1)	躉船吊機	50	-3	1	CNP 061	104	101				0	101
	拖船	50	-3	1	CNP 221	110	107				0	107
	發電機・標準型	80	-1	1	CNP 101	108	107				0	107
	起重機・流動 / 裝在躉船上 (油渣)	80	-1	1	CNP 048	112	111				0	111
							總聲功率級				總聲功率級	114

註：
[1] 運作時間中持續時間不超過30分鐘的時段所佔百分比

機電設備安裝					未採取緩解措施			採取緩解措施				
工程 (施工區)	機動設備	運作時間百分比 ^[1]	時間修正 分貝(A)	數量	機動設備參考	單一機動設備聲功率級 分貝(A)	總聲功率級 分貝(A)	機動設備參考	單一機動設備聲功率級 分貝(A)	緩解措施	修正 分貝(A)	總聲功率級 分貝(A)
機電設備安裝 (施工區 1)	躉船吊機	50	-3	1	CNP 061	104	101				0	101
	拖船	50	-3	1	CNP 221	110	107				0	107
	發電機，標準型	100	0	1	CNP 101	108	108				0	108
	起重機，流動 / 裝在躉船上 (油渣)	100	0	1	CNP 048	112	112				0	112
							總聲功率級				總聲功率級	115

註：
[1] 運作時間中持續時間不超過30分鐘的時段所佔百分比

機動設備	未採取緩解措施的聲功率級			低噪音設備			已採取緩解措施的情境			已採取緩解措施的聲功率級，分貝(A)	
	機動設備參考	詳情	機動設備聲功率級，分貝(A)	機動設備參考 ^[1,2]	詳情 / 製造商 / 牌子	機動設備聲功率級，分貝(A)	減聲器，分貝(A)	隔音罩，分貝(A)	隔聲屏障，分貝(A)		
鋼筋彎曲機及切割機（電機）	CNP 021	鋼筋彎曲機及切割機（電機）	90						-10	-10	80
混凝土攪拌車	CNP 044	混凝土攪拌車	109	CPME#6	混凝土攪拌車	103			-5	-5	98
混凝土泵，固定 / 裝在貨車上	CNP 047	混凝土泵，固定 / 裝在貨車上	109						-10	-10	99
起重機，塔型（電動）	CNP 049	起重機，塔型（電動）	95							0	95
鑽 / 磨機，手提型（電動）	CNP 065	鑽 / 磨機，手提型（電動）	98						-10	-10	88
發電機，標準型	CNP 101	發電機，標準型	108	EPD-13462	DENYO, DCA-300LSK	100			-10	-10	90
吊機，乘客 / 物料（電動）	CNP 122	吊機，乘客 / 物料（電動）	95							0	95
貨車	CNP 141	貨車	112	CPME#5	貨車, 5.5 噸 < 總重量 ≤ 38 噸	105			-5	-5	100
混凝土震動機，手提	CNP 170	混凝土震動機，手提	113	CPME#4	混凝土震動機, 手提(電動)	102			-10	-10	92

註：
[1] 編號為「CPME#」的低噪音機械設備之聲功率級乃參考環保署文件（https://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/tc_chi/application_for_licences/guidance/files/OtherSWLs_chi.pdf）內其他常用建築設備的聲功率級數值而訂定
[2] 編號為「EPD-XXXXX」的機械設備屬低噪音設備，其聲功率級摘錄自環保署的優質機動設備清單。

項目：香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施的研究 - 可行性研究

標題：住宅發展項目常用的機動設備清單

陸上平台建造工程					未採取緩解措施			採取緩解措施				
工程（施工區）	機動設備	運作時間百分比[1]	時間修正 分貝(A)	數量	機動設備參考	單一機動設備聲功率級 分貝(A)	總聲功率級 分貝(A)	低噪音機動設備參考 [2], [3]	單一低噪音機動設備聲功率級 分貝(A)	緩解措施	修正 分貝(A)	總聲功率級 分貝(A)
陸上平台建造工程 (施工區A)	起重機・塔型（電動）	100	0	2	CNP 049	95	98				0	98
	鋼筋彎曲機及切割機（電機）	100	0	2	CNP 021	90	93			隔聲屏障	-10	83
	混凝土攪拌車	50	-3	2	CNP 044	109	109	CPME#6	103	隔聲屏障	-5	98
	混凝土泵・固定 / 裝在貨車上	50	-3	2	CNP 047	109	109			隔聲屏障	-10	99
	發電機・標準型	100	0	2	CNP 101	108	111	EPD-13462	100	隔聲屏障	-10	93
	混凝土震動機・手提	50	-3	2	CNP 170	113	113	CPME#4	102	隔聲屏障	-10	92
	貨車	50	-3	2	CNP 141	112	112	CPME#5	105	隔聲屏障	-5	100
					總聲功率級		118			總聲功率級		105
陸上平台建造工程 (施工區B)	起重機・塔型（電動）	100	0	2	CNP 049	95	98				0	98
	鋼筋彎曲機及切割機（電機）	100	0	2	CNP 021	90	93			隔聲屏障	-10	83
	混凝土攪拌車	50	-3	2	CNP 044	109	109	CPME#6	103	隔聲屏障	-5	98
	混凝土泵・固定 / 裝在貨車上	50	-3	2	CNP 047	109	109			隔聲屏障	-10	99
	發電機・標準型	100	0	2	CNP 101	108	111	EPD-13462	100	隔聲屏障	-10	93
	混凝土震動機・手提	50	-3	2	CNP 170	113	113	CPME#4	102	隔聲屏障	-10	92
	貨車	50	-3	2	CNP 141	112	112	CPME#5	105	隔聲屏障	-5	100
					總聲功率級		118			總聲功率級		105

註：

[1] 在30分鐘內的運作時間百分比。

[2] 編號為「CPME#」的低噪音機械設備之聲功率級乃參考環保署文件（https://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/tc_chi/application_for_licences/guidance/files/OtherSWLs_chi.pdf）內其他常用建築設備的聲功率級數值而訂定

[3] 編號為「EPD-XXXXX」的機械設備屬低噪音設備，其聲功率級摘錄自環保署的優質機動設備清單。

項目：香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施的研究 - 可行性研究

標題：住宅發展項目常用的機動設備清單

陸上上蓋建造工程					未採取緩解措施			採取緩解措施				
工程（施工區）	機動設備	運作時間百分比[1]	時間修正 分貝(A)	數量	機動設備參考	單一機動設備聲功率級 分貝(A)	總聲功率級 分貝(A)	低噪音機動設備參考 [2], [3]	單一低噪音機動設備聲功率級 分貝(A)	緩解措施	修正 分貝(A)	總聲功率級 分貝(A)
陸上上蓋建造工程 (施工區A)	起重機・塔型（電動）	100	0	1	CNP 049	95	95				0	95
	鋼筋彎曲機及切割機（電機）	100	0	1	CNP 021	90	90			隔聲屏障	-10	80
	混凝土攪拌車	50	-3	1	CNP 044	109	106	CPME#6	103	隔聲屏障	-5	95
	混凝土泵・固定 / 裝在貨車上	50	-3	1	CNP 047	109	106			隔聲屏障	-10	96
	發電機・標準型	100	0	1	CNP 101	108	108	EPD-13462	100	隔聲屏障	-10	90
	混凝土震動機・手提	50	-3	1	CNP 170	113	110	CPME#4	102	隔聲屏障	-10	89
	貨車	50	-3	1	CNP 141	112	109	CPME#5	105	隔聲屏障	-5	97
	吊機・乘客 / 物料（電動）	100	0	1	CNP 122	95	95				0	95
						總聲功率級	115				總聲功率級	103
陸上上蓋建造工程 (施工區B)	起重機・塔型（電動）	100	0	2	CNP 049	95	98				0	98
	鋼筋彎曲機及切割機（電機）	100	0	2	CNP 021	90	93			隔聲屏障	-10	83
	混凝土攪拌車	50	-3	2	CNP 044	109	109	CPME#6	103	隔聲屏障	-5	98
	混凝土泵・固定 / 裝在貨車上	50	-3	2	CNP 047	109	109			隔聲屏障	-10	99
	發電機・標準型	100	0	2	CNP 101	108	111	EPD-13462	100	隔聲屏障	-10	93
	混凝土震動機・手提	50	-3	2	CNP 170	113	113	CPME#4	102	隔聲屏障	-10	92
	貨車	50	-3	2	CNP 141	112	112	CPME#5	105	隔聲屏障	-5	100
	吊機・乘客 / 物料（電動）	100	0	2	CNP 122	95	98				0	98
						總聲功率級	118				總聲功率級	106

註：

[1] 在30分鐘內的運作時間百分比。

[2] 編號為「CPME#」的低噪音機械設備之聲功率級乃參考環保署文件（https://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/tc_chi/application_for_licences/guidance/files/OtherSWLs_chi.pdf）內其他常用建築設備的聲功率級數值而訂定

[3] 編號為「EPD-XXXXX」的機械設備屬低噪音設備，其聲功率級摘錄自環保署的優質機動設備清單。

項目：香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施的研究 - 可行性研究

標題：住宅發展項目常用的機動設備清單

陸上裝修及機電設備安裝工程					未採取緩解措施			採取緩解措施				
工程（施工區）	機動設備	運作時間百分比[1]	時間修正 分貝(A)	數量	機動設備參考	單一機動設備聲功率級 分貝(A)	總聲功率級 分貝(A)	低噪音機動設備參考 [2], [3]	單一低噪音機動設備聲功率級 分貝(A)	緩解措施	修正 分貝(A)	總聲功率級 分貝(A)
陸上裝修及機電設備安裝工程 (施工區A)	發電機・標準型	100	0	1	CNP 101	108	108	EPD-13462	100	隔聲屏障	-10	90
	手提鑽機（電動）	100	0	1	CNP 065	98	98			隔聲屏障	-10	88
	手提研磨機（電動）	100	0	1	CNP 065	98	98			隔聲屏障	-10	88
	貨車	50	-3	1	CNP 141	112	109	CPME#5	105	隔聲屏障	-5	97
	吊機・乘客 / 物料（電動）	100	0	1	CNP 122	95	95				0	95
						總聲功率級	112				總聲功率級	100
陸上裝修及機電設備安裝工程 (施工區B)	發電機・標準型	100	0	2	CNP 101	108	111	EPD-13462	100	隔聲屏障	-10	93
	手提鑽機（電動）	100	0	2	CNP 065	98	101			隔聲屏障	-10	91
	手提研磨機（電動）	100	0	2	CNP 065	98	101			隔聲屏障	-10	91
	貨車	50	-3	2	CNP 141	112	112	CPME#5	105	隔聲屏障	-5	100
	吊機・乘客 / 物料（電動）	100	0	2	CNP 122	95	98				0	98
						總聲功率級	115				總聲功率級	103

註：

[1] 在30分鐘內的運作時間百分比。

[2] 編號為「CPME#」的低噪音機械設備之聲功率級乃參考環保署文件（https://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/tc_chi/application_for_licences/guidance/files/OtherSWLs_chi.pdf）內其他常用建築設備的聲功率級數值而訂定

[3] 編號為「EPD-XXXX」的機械設備屬低噪音設備，其聲功率級摘錄自環保署的優質機動設備清單。

附件 4.2

施工時間表

	2030												2031											
工程內容	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	
鑽探前期準備工作																								
安裝新遊艇停泊設施的樁柱																								
安裝浮橋和登橋通道																								
機電設備安裝																								

註：
1.由於只有施工區1位於N5(滬江維多利亞學校)的300米範圍內，施工區1的建造工程預計於2030年第一季展開，並於2031年第四季完成。因此，施工噪音影響定量評估將以2030年第一季至2031年第四季作為評估時段。香港仔避風塘擴建工程及海洋公園「歷險主題區」發展項目的建造工程將分別於2029年第四季及2028年第二季完成，因此預計不會與該項目產生累積影響。至於布廠灣臨時工業區擬建陸上發展項目，預計將於2031年第二季完成，而地盤平整工程及打樁工程則預計於2030年前完成。由於在2030年第一季至2031年第四季期間只會進行上蓋建築工程，即平台、住宅大樓、裝修工程及機電設備安裝工程，因此將評估與布廠灣臨時工業區擬建陸上發展項目同期進行的建造活動所產生的累積影響。

附件 4.3

建築噪音影響評估

項目：香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施的研究 - 可行性研究

標題：建築噪音影響評估

擬建海濱發展項目	聲功率級	2030												2031											
	最高	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	
鑽探前期準備工作																									
鑽探前期準備工作（施工區1）	117	117	117	117	117																				
安裝新遊艇停泊設施的樁柱																									
安裝新遊艇停泊設施的樁柱（施工區1）	117					117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117									
安裝浮橋和登橋通道																									
安裝浮橋和登橋通道（施工區1）	114																114	114	114						
機電設備安裝																									
機電設備安裝（施工區1）	115																		115	115	115	115	115	115	

預測本工程建築噪音水平・分貝(A) ¹⁾	聲壓級	2030												2031											
噪音敏感受體（噪音評估點）	最高	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	
N5 (VSA-1)	64	63	63	63	63	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	60	60	64	61	61	61	61	61	

布廠灣臨時工業區的擬建陸上發展項目	聲功率級	2030												2031											
	最高	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	
陸上平台建造工程																									
陸上平台建造工程（施工區A）	105	105	105	105	105	105																			
陸上平台建造工程（施工區B）	105	105	105	105	105	105																			
陸上上蓋建造工程																									
陸上上蓋結構工程（施工區A）	103						103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103								
陸上上蓋結構工程（施工區B）	106						106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106								
陸上裝修及機電設備安裝工程																									
陸上裝修及機電設備安裝工程（施工區A）	100												100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
陸上裝修及機電設備安裝工程（施工區B）	103												103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	

預測布廠灣臨時工業區的擬建陸上發展項目建築噪音水平，分貝(A) ^[1]	聲壓級	2030												2031											
噪音敏感受體（ 噪音評估點）	最高	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	
N5 (VSA-1)	60	60	60	60	60	60	59	59	59	59	59	59	60	60	60	60	60	60	56	56	56	56	56	56	

預測累積建築噪音水平・分貝(A)	聲壓級	2030												2031											
噪音敏感受體 (噪音評估點)	最高	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	
N5 (VSA-1)	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	63	63	64	62	62	62	62	62	

註：

[1] 預測建築噪音水平 (分貝(A)) = 聲功率級 - 20log (距離) - 8 + 3 (外牆修正)

擬建海濱發展項目		
施工區	VSA-1與施工區之間的估計距離（米） ^[1]	距離衰減，分貝(A) ^[2]
施工區 1	265	-56

擬建陸上發展項目		
施工區	VSA-1與施工區之間的估計距離（米） ^[1]	距離衰減，分貝(A) ^[2]
施工區A	115	-49
施工區B	220	-55

註：

[1] 有關估計的聲源位置與噪音敏感受體之間的距離，請參閱《除撞擊式打樁以外建造工程噪音技術備忘錄》的第2.7節。

[2] 有關距離衰減，請參閱《除撞擊式打樁以外建造工程噪音技術備忘錄》的第2.9節。

附件 4.4

固定噪音源設備清單

現有船廠營運 - 露天 / 室內	產生噪音的活動	設備	機動設備參考	單一機動設備聲功率級，分貝(A)	操作時間，分鐘	時間修正，分貝(A)	整體聲功率級，分貝(A)
清除蠔殼及藤壺殼	船身清潔	高壓水槍	[1]	94	30	0	94
						總聲功率級，分貝(A)	94
船身修理	移除受損部分	圓鋸	CNP201	108	10	-5	103
	鑽孔	鑽，手提型(電動)	CNP065	98	10	-5	93
	打磨	磨機，手提型(電動)	CNP065	98	10	-5	93
	填縫	錘	[2]	87	30	0	87
						總聲功率級，分貝(A)	104
船體金屬更換	移除船體金屬	電動磨機	CNP065	98	10	-5	93
	切割船體金屬	圓鋸	CNP201	108	30	0	108
	安裝船體金屬	焊接機	[3]	80	10	-5	75
						總聲功率級，分貝(A)	108
螺旋槳軸更換	安裝螺旋槳軸螺絲	錘	[2]	87	10	-5	82
	拆卸螺旋槳軸螺絲	錘	[2]	87	10	-5	82
						總聲功率級，分貝(A)	85
船舶甲板修理	移除受損部分	圓鋸	CNP201	108	10	-5	103
	鑽孔	電鑽	CNP065	98	10	-5	93
	打磨	電動磨機	CNP065	98	10	-5	93
						總聲功率級，分貝(A)	104
備用零件修整及製造	螺旋槳打磨	電動磨機	CNP065	98	30	0	98
	打磨	電動磨機	CNP065	98	30	0	98
	鑽孔	電鑽	CNP065	98	30	0	98
	車削加工	車床	[4]	92	30	0	92
						總聲功率級，分貝(A)	103
						最高聲功率級，分貝(A) 註[5]	108

船隻維修及保養工程 - 露天	產生噪音的活動	設備	機動設備參考	單一機動設備聲功率級，分貝(A)	操作時間，分鐘	時間修正，分貝(A)	整體聲功率級，分貝(A)
吊運船隻	船艇升降機	起重機	CNP049	95	15	-3	92
污水抽排服務	船槽內污水抽排系統	水泵 (電動)	CNP281	88	30	0	88
						總聲功率級，分貝(A)	93
						最高聲功率級，分貝(A)	93

船隻維修及保養工程 - 室內	產生噪音的活動	設備	機動設備參考	單一機動設備聲功率級，分貝(A)	操作時間，分鐘	時間修正，分貝(A)	整體聲功率級，分貝(A)
船體清潔 / 清洗	船身清潔	高壓水槍	[1]	94	30	0	94
						總聲功率級，分貝(A)	94
船隻更換及保養	移除船體金屬	電動磨機	CNP065	98	10	-5	93
	安裝船體金屬	焊接機	[3]	80	10	-5	75
	小型金屬加工	錘	[2]	87	10	-5	82
						總聲功率級，分貝(A)	94
管道工程及補給	管道工程	水泵 (電動)	CNP281	88	30	0	88
						總聲功率級，分貝(A)	88
						最高聲功率級，分貝(A) ^[5]	94

註：

[1] 參考《其它常見機動設備的聲功率級資料》中「高壓水槍 (電動) 」
(https://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/tc_chi/application_for_licences/guidance/files/OtherSWLs_chi.pdf)

[2] 參考屯門新慶路及康實路發展項目已核准環評 (AEIAR-227/2020) 中的錘擊作業 (https://www.epd.gov.hk/eia/files/applications/en/pp_299/eia_1916/progress/action_1729/EIA/04%20APPENDICES/App5.5_0.pdf)

[3] 參考《其它常見機動設備的聲功率級資料》中「焊接機」
(https://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/tc_chi/application_for_licences/guidance/files/OtherSWLs_chi.pdf)

[4] 參考小蠔灣站及小蠔灣車廠重新規劃工程已核准環評 (AEIAR-214/2017) 中的車輪車床 (AB22)
(https://www.epd.gov.hk/eia/files/applications/en/pp_296/eia_1896/progress/action_1831/EIA/Appendices/04%20-%20Noise/Appendix%204.13%20Fixed%20plant%20noise%20measurement_r3.pdf)

[5] 有關作業將按工序順序進行，不會同時進行。因此，採用最高聲功率級作保守評估。

附件 4.5

固定噪音源影響評估

噪音評估點	噪音源 ^[1,2,3]	最高容許聲功 率級，分貝(A)	與噪音評估點的 水平距離，米	修正值，分貝(A)			預測噪音水平， 分貝(A)	擬建噪音源的預測噪音 水平，分貝(A)	擬建噪音源的噪音評估 準則，分貝(A)	累積預測噪音水平，分 貝(A)	噪音評估準則 ^[4] ，分貝(A)	是否符合（是 / 否）
				距離	屏蔽	外牆						
VSA-1	現有船廠 - 露天（#14）	108	220	-55	0	3	56	44	59	70	70	是
	現有船廠 - 露天（#15）	108	205	-54	0	3	57					
	現有船廠 - 露天（#16）	108	190	-54	0	3	57					
	現有船廠 - 露天（#25）	108	90	-47	0	3	64					
	現有船廠 - 室內（#26）	108	20	-34	-10	3	67					
	現有船廠 - 室內（#27-29） ^[5]	108	30	-38	-10	3	63					
	船隻維修及保養工場 - 露天	93	175	-53	0	3	44					
	船隻維修及保養工場 - 室內	94	175	-53	-10	3	34					
T2-1	現有船廠 - 露天（#14）	108	330	-58	0	3	- [6]	59	59	63	70	是
	現有船廠 - 露天（#15）	108	315	-58	0	3	- [6]					
	現有船廠 - 露天（#16）	108	300	-58	0	3	53					
	現有船廠 - 露天（#25）	108	215	-55	0	3	56					
	現有船廠 - 室內（#26）	108	150	-52	-10	3	49					
	現有船廠 - 室內（#27-29） ^[5]	108	80	-46	-10	3	55					
	船隻維修及保養工場 - 露天	93	30	-38	0	3	58					
	船隻維修及保養工場 - 室內	94	25	-36	-10	3	51					

註：

[1] 根據實地考察，位於深灣道17至24號的船廠已拆卸。

[2] 船廠並非同時運作，其營運活動亦屬間歇性。為作最不利情況評估，本評估假設所有船廠同時運作。

[3] （#xx）代表深灣道的門牌號碼。

[4] 由於夜間時段並無運作，因此僅採用日間及晚間噪音評估準則。

[5] 合興森記船廠有限公司擁有深灣道27至29號，因此視作單一船廠。

[6] 由於現有船廠位於噪音評估點300米評估範圍以外，因此未納入本評估。

附件 4.6

海上交通噪音評估方法

預測噪音水平

於具代表性噪音敏感受體評估船隻駛經所產生的一小時等效連續噪音水平 ($L_{eq,1hr}$)，以評估海上交通噪音影響。根據聲學原理，各類船隻於噪音評估點所產生的預測噪音水平按以下公式進行計算：

$$L_{eq,1hr} = SEL_{25m} + 10 \log_{10} N - 20 \log_{10} \left(\frac{d}{25} \right) - 10 \log_{10} T + FC$$

其中：

$L_{eq,1hr}$ 預測海上交通噪音水平，分貝(A)

SEL_{25m} 船隻於 25 米距離及參考航速 5 節時的聲暴露級，分貝(A)

N 每小時駛經的船隻數量

d 船隻沿假設航線行駛時與噪音評估點之間的垂直距離（米）

T 評估時段，1 小時（即 3,600 秒）

FC 外牆修正，+3 分貝(A)

附件 4.7

海上交通噪音評估

項目名稱：香港仔避風塘擴建部分發展遊艇停泊設施的研究 - 可行性研究
標題：海上交通噪音計算

噪音評估點	航線	船隻類別	船隻數量	25米距離的 聲暴露級， 分貝(A)	分隔距離，米	修正，分貝(A)				各航線預測一小時等效 連續噪音水平，分貝(A)	整體預測一小時等 效連續噪音水平， 分貝(A)	現有背景噪音水 平，分貝(A)
						船隻數量	距離	時間	外牆			
L1-1	1	小型船艇	5	82	65	7	-8	-36	3	48	49	59
		本地渡輪	1	84	65	0	-8	-36	3	43		
	2	小型船艇	2	82	250	3	-20	-36	3	32		
	3	小型船艇	2	82	260	3	-20	-36	3	32		
	4	小型船艇	5	82	335	7	-23	-36	3	- 註[1]		
	5	小型船艇	1	82	365	0	-23	-36	3	- 註[1]		
	6	小型船艇	1	82	420	0	-25	-36	3	- 註[1]		
	7	小型船艇	1	82	485	0	-26	-36	3	- 註[1]		
	8	小型船艇	1	82	575	0	-27	-36	3	- 註[1]		
	9	小型船艇	8	82	590	9	-27	-36	3	- 註[1]		
	10	小型船艇	2	82	680	3	-29	-36	3	- 註[1]		
T2-1	1	小型船艇	5	82	355	7	-23	-36	3	- 註[1]	47	59
		本地渡輪	1	84	355	0	-23	-36	3	- 註[1]		
	2	小型船艇	2	82	50	3	-6	-36	3	46		
	3	小型船艇	2	82	190	3	-18	-36	3	35		
	4	小型船艇	5	82	330	7	-22	-36	3	- 註[1]		
	5	小型船艇	1	82	240	0	-20	-36	3	30		
	6	小型船艇	1	82	290	0	-21	-36	3	28		
	7	小型船艇	1	82	340	0	-23	-36	3	- 註[1]		
	8	小型船艇	1	82	395	0	-24	-36	3	- 註[1]		
	9	小型船艇	8	82	460	9	-25	-36	3	- 註[1]		
	10	小型船艇	2	82	430	3	-25	-36	3	- 註[1]		

註：
[1] 由於船隻位於噪音評估點300米評估範圍以外，因此未納入本評估。