



環境影響評估報告 單元五: 行政摘要

米埔自然保護區設施改善計劃

校訂編號 7.3 – 最終報告

為世界自然 (香港) 基金會製作

2021 年 10 月 20 日

目錄


1	簡介	ES-1
1.1	工程項目背景	ES-1
1.2	環境影響評估研究	ES-1
2	工程項目描述	ES-2
2.1	工程項目元素	ES-2
2.2	建設本項目	ES-2
2.3	沒有建設本項目	ES-2
2.4	工程項目計劃	ES-3
3	評估和環境影響摘要	ES-4
3.1	空氣質素影響	ES-4
3.2	噪音影響	ES-4
3.3	水質影響	ES-5
3.4	廢物管理	ES-6
3.5	生態影響	ES-7
3.6	漁業影響	ES-9
3.7	景觀及視覺影響	ES-9
4	總結和建議	ES-11

圖

- 圖 1 項目及其周邊地區的法定圖則
- 圖 2 項目元素 – 首選發展方案
- 圖 3 項目計劃
- 圖 4 具代表性空氣敏感受體的位置
- 圖 5 具代表性噪音敏感受體的位置
- 圖 6 具代表性水敏感受體的位置
- 圖 7 項目範圍及評估範圍的棲息地地圖

1 簡介

1.1 工程項目背景

- 1.1.1 數十年來，由世界自然（香港）基金會（以下簡稱為 WWF）管理的米埔自然保護區（以下簡稱 MPNR）一直是香港最具價值的生態資產之一。多年來，成為了數以千萬計旅客與大自然連繫及基圍歷史文化的共同回憶。作為國際公認的重要濕地，它受無數本地及海外生態學家和接受過訓練的濕地管理員的歡迎。
- 1.1.2 作為一個領導和肩負保育與教育責任的非政府組織（以下簡稱為 NGO），WWF 希望將戶外自然教室即 MPNR 帶到更多的社會階層，及增加米埔「21 世紀自然生態課堂」作為一個一級的學習環境的體驗。為了實現這個期望，WWF（項目倡議人）提議為主要的基礎設施升級，即為米埔自然保護區設施改善計劃（以下簡稱本項目），以滿足遊客的需求，確保 MPNR 內的設施可滿足遊客現在及將來的期望。
- 1.1.3 本項目旨在向所有遊客強調生活中自然環境的美麗和重要性。遊客全年時間都可以探索生物多樣性，有機會觀察保護區的鳥類，並與大自然保持聯繫。三十多年來，MPNR 擁有的生物多樣性超過 2,050 種，以此教育和啟發了各行各業的香港人。
- 1.1.4 本項目範圍及其周圍環境如  1 所示。

1.2 環境影響評估研究

- 1.2.1 MPNR 位於米埔及錦繡花園分區計劃大綱（以下簡稱 OZP）編號（S/YL-MP/6）上劃為具特殊科學價值地點（以下簡稱為 SSSI）的區域內。於 MPNR 中的工程項目屬於《環境影響評估條例》（以下簡稱 EIAO）附表 2 第 1 部 Q.1 項的指定工程項目（以下簡稱 DP），需在施工前獲得環境許可證（以下簡稱 EP）。
- 1.2.2 作為項目倡議人，WWF 編寫了一份環境影響評估（以下簡稱 EIA）報告，以評估擬建工程對 MPNR 的影響。EIA 包括以下評估，這些評估是根據當局發佈的環境影響評估研究概要要求中的環境影響評估程序的技術備忘錄（以下簡稱 EIAO-TM）進行的：
- **空氣質素影響。** 評估因建設本項目和其相關工程而對具代表性的空氣敏感受體（以下簡稱 ASR）的潛在空氣質素影響。
 - **噪音影響。** 評估因建設本項目和其相關工程而對具代表性的噪音敏感受體（以下簡稱 NSR）的潛在噪音影響。
 - **水質影響。** 評估因建設和營運本項目和其相關工程而對具代表性的水敏感受體（以下簡稱 WSR）的潛在水質影響，包括但不限於建築地盤排水，雨水排放和地表徑流，並考慮因項目附近的現有設施、已承諾和計劃中的項目引致的累積影響。
 - **廢物管理。** 評估因建設和營運本項目及相關工程而產生的潛在廢物管理影響。
 - **生態影響。** 評估因本項目和其相關工程可能帶來的生態影響。
 - **漁業影響。** 評估因本項目和其相關工程可能對漁業造成的影響。
 - **景觀及視覺影響。** 評估因建設和營運本項目及其相關工程而產生的潛在景觀和視覺影響。

2 工程項目描述

2.1 工程項目元素

2.1.1 在本項目範圍內，米埔自然保護區設施改善計劃將包括以下元素，如圖 2 所示：

1. **建造新的 2 號觀鳥塔** (以下簡稱 TH2)。TH2 是一個新的三層高觀鳥塔，是仿照 8 號基圍內現有的 TH1 而設計，因此兩者高度相同。TH2 是一幢高 7.9 米、金屬框架結構的三層建築物，外層覆蓋了“Onduline” (是一個輕質屋頂和覆蓋層材料的品牌) 用作防水。某些內部組件，例如窗框和地板將由塗有防火塗層的木材製成。Onduline 屋頂將被用作支撐太陽能板的框架所覆蓋，令 TH2 的高度達到 8.4 米。置於地下的電池將會存儲電力，用作樓層照明、內部風扇和無線熱點。塔內不會設有洗手間或更衣室。該區域對於觀察 MPNR 中的動物具有特別的價值，並且需要數層高的建築。該區域主要用於研究，通常禁止公眾和學校訪客進入。
2. **建造新的 3 號觀鳥塔** (以下簡稱 TH3)。TH3 是一個新的三層高觀鳥塔，採用與上述新 TH2 相同的設計。TH3 計劃建在 7 號和 8 號基圍間的邊緣，並面向 8a 號基圍。TH3 西邊的區域非常適合觀察有關使用雨養池塘、開放式基圍和蘆葦床的水鳥。項目倡議者所設定的觀鳥塔位置，是為確保遊客在停下來觀看水鳥時盡可能被遮擋。因此，公眾和學生將盡可能使用觀鳥塔。
3. **建造新的木棧道**。在 MPNR 入口和米埔教育中心 (以下簡稱 MPEC) 之間至現有 TH1 和新 TH3 的混凝土行人路，現時缺乏維修、出現破裂及部分地方有沉降，令部分遊客難於通行。新的路徑可供廣泛的使用，當中包括六個使用互動教材的教育區 (以下簡稱 EA)，以及七個輪椅過路處。本設計在原始混凝土路徑上方建設升起的木棧道，以確保不會導致棲息地碎片化。

2.2 建設本項目

- 2.2.1 本項目將通過建造兩個新的觀鳥塔，並用木棧道路徑代替現有的行人路徑，便利公眾使用和提供新的教育內容。MPEC 也將進行內部翻新，以提供安全及有彈性的公共教育計劃。隨著增強公共教育計劃的硬件，可以進一步發展軟件/程式以普及公眾教育。
- 2.2.2 換句話說，本項目將提供機會，使來自不同背景和社會各階層的人仕獲得有關濕地和環境保護以及在獨特的自然環境中可持續發展的重要知識，從而幫助政府落實香港生物多樣性策略及行動計劃 (以下簡稱 BSAP) 中制定的一些行動。

2.3 沒有建設本項目

- 2.3.1 如果本項目無法進行，MPNR 將保留其現有已老化的基礎設施 (其中一些已有 30 多年的歷史)，而這些基礎設施無法滿足社會的需求；WWF 將無法幫助政府實現 BSAP 行動 21b 和 21c；仍會難以監測 MPNR 的南部；將亦無法實現將米埔轉變為一級學習機構的期望。

2.3.2 此外，使用 MPNR 的組織，例如香港觀鳥會（以下簡稱 HKBWS），將無法從使用新的觀鳥塔中獲益。

2.4 工程項目計劃

2.4.1 此 EIA 將根據圖 3 中的工程建設計劃以評估本項目施工期間的影響。該圖顯示了根據 MPNR 管理計劃 2019-2024，在 2022 年已計劃的基圍排水完成後，本項目將於 2022 年 4 月開始施工。所以本項目的工程施工不會與其他已計劃的修復工程同時進行。本項目的工程將於 2022 年 5 月中旬停止施工，以配合根據 MPNR 管理計劃進行棲息地管理和基圍重新灌注，並於 2022 年 9 月上旬重新開始工程，預期於 2022 年 10 月中旬完成。

3 評估和環境影響摘要


3.1 空氣質素影響

- 3.1.1 在 500 米評估範圍內，已確定了 13 個具有代表性的 ASR，包括錦繡花園和加州花園的住宅以及担竿洲路附近的一些村屋。如圖 4 所示。
- 3.1.2 揚塵是施工時的主要影響，如挖掘，堆存，翻動泥土，運送或處理易生塵埃物料，塵埃也可能來自為建設木棧道而開闢的空地。車輛沿現已鋪設道路（邊界道路）、工程項目範圍內未被鋪設的臨時通道以及範圍外一般已鋪設道路進出亦會產生揚塵。
- 3.1.3 在施工階段對空氣質量影響進行了定性評估。可吸入懸浮粒子（以下簡稱 RSP）和微細懸浮粒子（以下簡稱 FSP）於元朗空氣質素監測站的周邊濃度完全在空氣質素指標限值之內。此外，基線空氣質量監測結果代表了 MPNR 附近的環境空氣質量，平均 1 小時 TSP 小於 $70\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，遠低於 TM-EIAO 附件 4 規定的 $500\mu\text{g}/\text{m}^3$ 限值。結果表明，工程項目附近的環境 TSP 濃度非常低。由於建築組件屬預製件，可避免因現場施工而引起塵埃影響，而且光禿的地面（以建設新的木棧道）的面積也相對較小，因此在施工過程中對 ASR 的空氣質素影響沒有顯著增加，並且預計不會超出 RSP 和 FSP 的空氣質素指標限值。
- 3.1.4 由於建築工程規模小且工期短、行車數量有限而且工地內的行車路線有良好的規劃，以及在許可情況下盡量使用建築預製組件，所以預計因工程活動及行車並不會產生不良的工程塵埃影響。
- 3.1.5 當實施了建議的緩解措施和良好工地管理，預計在施工階段不會對空氣質素產生不良的影響。

3.2 噪音影響

- 3.2.1 工程項目範圍是以野生動物和寧靜而聞名的 MPNR，附近沒有主要道路而且來往車輛極少。在 MPNR 內部沒有主要的噪聲源，現有鄉郊是低噪音環境。
- 3.2.2 在 300 米評估範圍內，已確定十個具代表性的 NSR，包括錦繡花園的住宅以及担竿洲路附近的一些村屋。如圖 5 所示。
- 3.2.3 工程項目施工期間所產生的噪音影響主要是來自於使用機動設備。車輛沿現已鋪設的道路（邊界道路）、工程項目範圍內未被鋪設的臨時通道以及範圍外一般已鋪設道路進出亦會產生噪音。
- 3.2.4 施工時間表已安排施工活動不需於限制時段內進行，此外，亦不需進行撞擊式打樁工程。
- 3.2.5 因工程項目建設而產生的噪音對具有代表性的 NSR 的影響已經作出評估，結果表明，這些 NSR 的噪音水平將符合相關的噪音標準。因此，在施工期間無需採取進一步的噪音緩解措施。
- 3.2.6 預計不會因工程項目的建造而產生不良的噪音影響。

3.3 水質影響

- 3.3.1 后海灣是具有重要生態意義的海灣，擁有廣闊的潮間帶泥灘，當中包括紅樹林、潮汐基圍和魚塘。蠔隻養殖是后海灣的特色，是香港最大且最重要的紅樹林棲息地。后海灣內的泥灘也具有很高的保育價值，因它作為大量留鳥和候鳥的重要覓食地。於 1995 年，米埔及后海灣內灣拉姆薩爾濕地被公認為“國際重要濕地”。
- 3.3.2 工程項目產生的任何水污染不僅會影響 MPNR 內的基圍，而且有可能通過基圍正常運作的換水和定期排水而影響后海灣。
- 3.3.3 許多大小不一的天然水道貫穿評估範圍，再連接到不同類型的濕地棲息地，並排水到該區。其中最重要的一條水道從錦繡花園流出，然後沿 MPNR 東南邊界，再流到保護區和甩洲中間，然後在評估範圍的最東南位置進入錦田河的山貝河。此外，有兩條較小的河道流入担竿洲以北的深圳河。
- 3.3.4 項目周邊亦有多個商業魚塘，而工地本身位於米埔沼澤區 SSSI 內，而內后海灣 SSSI 則位於項目範圍以西。 6 展示了 500 米評估範圍內已確定的八個具代表性的 WSR。
- 3.3.5 建築工地的潛在水質影響可能來自一般建築活動、工地泥水、意外泄漏液體及建築工人產生的廢水。傳統上，建築工地從周邊排水道收集泥水/污水，會在排放到污水渠或附近水道之前在沉積池中進行處理。
- 3.3.6 在生態敏感度較低的地區，工地範圍排水不太可能會造成任何持續損害，但本工程項目位於拉姆薩爾濕地，這是香港最具生態價值和敏感的濕地之一。任何從工地範圍泄漏或排出的泥濘/污染的地面水都會很快進入基圍，這不僅可能對基圍本身的生態有直接影響，而且由於正常的換水過程，污染物也可能進入后海灣並引起二次影響。WWF 不能承受這種風險。
- 3.3.7 由於傳統的工地水質控制方法對本項目而言並不足夠，因此必須要替代方法。特別是由於工地毗鄰水體，因此任何徑流都將會匯合，最終可能流入后海灣。WWF 將在施工期間採用“零水污染”的方法，特別是對 TH2 和 TH3。這方法取決於兩個關鍵要素，即避免鄰近的基圍和后海灣受到污染；並首先避免從工地產生污水徑流。
- 3.3.8 為避免污染鄰近的基圍和后海灣，TH2 和 TH3 的基建工程時間表（最有可能在施工過程中產生污染徑流的時期）將配合鄰近的基圍的最新《2019-2024 年 MPNR 管理計劃》內的排水時間表。進行維修工程的已排水基圍並沒有連接其他基圍及后海灣等水體，即它們與周圍的水體完全隔離。在 TH2 和 TH3 工地周邊建造一個圍壘，以確保在工地內產生的所有徑流僅排入相鄰的已排水基圍並且不會排到任何相互連接的已灌滿基圍，及與后海灣連接的已灌滿基圍，從而防止表面徑流流入已灌滿基圍及后海灣，因此避免對水體的潛在污染。
- 3.3.9 為首先避免從工地產生污水徑流，將通過採取一系列措施來實現零污染徑流，這些措施包括場外預製建築組件、場外混凝土攪拌、場外機件維護/維修、在機器加油時格外小心、覆蓋露天/光禿的地面、提供化學洗手間、圍壘、覆蓋建築廢料存放區和設置防水的一般廢料接收器。

- 3.3.10 除此之外，工程承建商應遵循良好工地管理，並負責按照 ProPECC PN 1/94 中規定的施工現場排水系統的緩解措施的設計施工、運作和維修。
- 3.3.11 在施工階段採取上述措施後，工程不會對基圍或后海灣造成不良的水質影響。此外，本工程項目不會構成累積影響。
- 3.3.12 在營運期間預計不會對水質造成不良影響，因為兩個新建的觀鳥塔不會設有洗手間或更衣室，因此不會產生廢水。觀鳥塔的屋頂和木棧道的徑流不會受到污染。
- 3.3.13 在工程項目的建造或營運階段，預計不會對水質造成不良影響。

3.4 廢物管理

- 3.4.1 在施工期間，可能會產生不同類型的廢物，包括惰性拆建物料，拆建廢物和一般垃圾（不包括化學廢物，因為工地現場不會對機械或器械進行維修）。此外，為確保大部分建築廢物適用於公眾填土區或循環再用，須在工地現場將所有因施工而產生或與工程有關的廢料分類，並分成不同的類別以便棄置於堆填區、公眾填料接收設施或回收。
- 3.4.2 在施工的三個月內，廢物量估計為 280.3 噸，其中可被處理/回收/再造的廢物量高達 261.3 噸，即 93%堆填區廢物轉移率。以下會討論不同類別的建築廢物。
- 3.4.3 不可分解的惰性拆建物料，例如碎屑、瓦礫、泥土和混凝土，適合用於填海和場地平整。惰性拆建物料的數量估計為 96.0 噸，相當於平均每月 32.0 噸。這些廢物將被送往距離工地約 16 公里的屯門 38 區的公眾填料接收設施。
- 3.4.4 可分解並產生氣味的拆建廢料，例如竹子、木材、植被、包裝廢料和其他有機物，不適合用於填海。拆建廢料（非惰性）的數量估計為 13.1 噸，相當於平均每月 4.4 噸，這些廢物將被運送到場外進行回收。其中至少可回收的約為 3.8 噸，餘下的 9.3 噸或更少最終會棄置於新界東北堆填區。拆建廢物（植被）的數量估計為 157.6 噸，相當於平均每月 52.5 噸。所有這類廢物都會減小其體積以幫助生物降解，然後在 MPNR 中進行堆肥（無需場外處理）。
- 3.4.5 一般垃圾屬城市固體廢物（以下簡稱為 MSW），估計建築工人將產生 13.6 噸 MSW。這相當於平均每月 4.5 噸，將被運送到場外進行回收。其中可回收的約為至少 3.9 噸，餘下的 9.7 噸或更少最終會棄置於新界西北廢物轉運站。
- 3.4.6 通過適當的廢物分類和回收以及提供廢物管理培訓，可以將原本運送到堆填區的一般垃圾減至最少。在遵循建議的緩解措施的前提下，施工期間惰性拆建物料，拆建廢料或一般廢物的處理，運輸或棄置不會產生不良影響。
- 3.4.7 在營運期間，本項目範圍內不會產生任何類型的廢物。MPNR 內不會提供垃圾桶，並將鼓勵遊客將廢物帶回家。

3.5 生態影響

3.5.1 MPNR 的棲息地，如矮紅樹林，基圍和雨養池塘，為大量水鳥提供重要的棲息和覓食地點，其中包括國際重要的物種，如全球受威脅的黑臉琵鷺。工程項目範圍現有生態基線資料非常廣泛，部分來自於 WWF 的長期生態監察計劃，其中包括：

- 棲息地和植物羣
- 非飛行哺乳動物
- 蝙蝠
- 鳥類, 包括黑臉琵鷺、白頸鴉、雁鴨科及養殖黑翅長腳鶩
- 爬蟲類
- 兩棲動物
- 蝴蝶
- 成年蜻蜓目，包括廣瀨妹蟪
- 螢火蟲（米埔屈翅螢）
- 水生調查（魚類及甲殼類動物）
- 底棲大型無脊椎動物

3.5.2 除上述內容外，本工程項目於 2016 年 11 月至 2017 年 12 月期間進行了額外的生態調查，以提供更多針對工程項目的資料和有關 MPNR 及周邊 500 米評估範圍的數據和生態資料，並涵蓋上述大部分範疇。有關數據透過 2019 年 9 月到 2020 年 8 月的進一步調查得到驗證。圖 7 提供了 MPNR 中的棲息地的摘要。

3.5.3 為了避免生態及雀鳥受到影響，在每年十月十六日至四月十五日（即旱季）期間，除了人員及物資調派和車輛進出之外，不應進行可造成噪音的戶外建築工程。這施工時期的限制，是由於這時期有大量候鳥遷徙，屬於生態上最敏感的時期。

3.5.4 對於所有工程項目元素，大部分建築組件將於工地外預製，減少現場施工對生態敏感區域內產生任何影響。此外，生態評估假設所有三個項目元素將同時進行作為最壞的情況。

3.5.5 就絕對數量和相對於 MPNR 內的棲息地面積而言，直接棲息地損失的面積很小（堤壘上約 0.07 公頃）。受影響的動植物羣的數量亦相對地少。由於只有極小面積會被轉變為發展地區（堤壘上約 0.07 公頃，佔棲息地的 0.033%），因此受影響幅度屬很低。鑑於涉及的面積非常小，在項目的建設和營運階段的影響屬低至中等水平。

3.5.6 就絕對數量和相對於 MPNR 內的棲息地面積而言，直接的棲息地暫時損失面積很小（堤壘上約 0.31 公頃或 3,100 平方米）。受影響的動植物羣的數量亦相對地少。由於只有極小棲息地面積會暫時損失（堤壘上約 0.31 公頃，佔棲息地的 0.15%），因此受影響幅度屬很低，並且任何時候只有 0.05 公頃棲息地會受到影響。鑑於涉及的面積非常小，在項目的建設和營運階段的影響屬低水平。

- 3.5.7 當工地內的活動導致工地外的棲息地的價值降低，通常是由於動物羣未能使用該棲息地，因此會造成干擾。由於施工期間，只有少量的易受干擾的物種會使用鹹淡水基圍和雨養池塘這些棲息地，因此在雨季施工期間，對這些棲息地的干擾程度被評估為低。
- 3.5.8 蝙蝠在活動時期（夜間）通常並不易受干擾。然而，它們在棲息時可能很易受影響，特別是在有雌性蝙蝠及依賴其的年幼蝙蝠的繁殖/育幼棲息地。雖然日常的棲息地不受工程項目影響，但將會實施緩解措施。
- 3.5.9 在工程項目範圍和評估範圍內有大量具保育價值的鳥類定期出現。如果由於工程項目而直接損失棲息地和/或由於工程項目的建造及營運引起的干擾而導致鳥類離開該地區，將會對牠們造成影響。建造新的木棧道預計不會造成重大的干擾影響，因為該地區的干擾不會顯著增加。同樣，由於遊客遊覽時間預計會減少，因此預計新建的行人木棧道不會顯著增加干擾影響，而設計新建的 TH3 和 TH2 時，其宗旨是讓遊客在觀察野生生物時不會對牠們造成干擾，因此預期不會造成重大的干擾影響。
- 3.5.10 由於大量在米埔和后海灣過冬的鳥類不會在四月中旬至十月中旬之間的雨季出現，因此在此時期施工會大大減少了不良影響。此外，由於設施規模較小，並且盡可能採用現場組裝，從而減少了因建造兩座觀鳥塔所產生的影響。
- 3.5.11 然而，有兩個物種值得關注。對於白頸鴉，如果對施工時間和相關活動進行小規模的改動，以防止對在該地區棲息聚集的鳥類產生不良影響，則預計 TH2 的建造會產生低程度干擾。因此，在項目的建設和營運階段都會對白頸鴉產生低程度影響。至於歐亞水獺，在沒有緩解措施的情況下，建造階段對屬於區域性受威脅的歐亞水獺的潛在影響被評估為中等，歐亞水獺是香港的夜行物種，其活動時間與進行建築工程或訪客遊覽時間並不相同。儘管如此，在工程項目施工前有需要檢查工地及其附近範圍，以確保其日間休息地點沒有受到干擾，從而導致低程度的剩餘影響。
- 3.5.12 根據現時的生態情況和本項目的潛在生態影響評估，建議採取措施以避免和最大程度地減少本項目對生態的影響。採取建議措施後，本項目的所有顯著生態影響都會得到處理，並且不會造成不可接受的剩餘影響。
- 3.5.13 本評估提出了一系列的生態緩解措施：
- **緩解對哺乳動物，尤其是歐亞水獺的潛在施工階段干擾**—作為預防措施，在開始施工之前，應由合資格的生態學家在工地及其附近範圍進行足夠的現場檢查，以了解具保育價值的植物和/或動物群的棲息地的使用情況，例如水獺的林地或類似地方。如發現有物種棲息或繁殖，則應採取適當措施以避免不良影響，包括調整工程時間。建議於施工期間為工地提供屏障，進一步減少對使用相鄰棲息地的物種造成的干擾影響。此外，在前往觀鳥塔的行人道，將種植至少 2 米高且有足夠深度的竹（使用本地品種 *Bambusa tuldoidea* 青苔竹，花眉竹），以提供有效的屏障及減低營運階段的干擾。在自然植物屏障達到足夠的高度/深度前，可能需要在早期安裝人造屏障。
 - **緩解對白頸鴉棲息地和夜棲前棲息地的潛在施工階段干擾**—為避免對夜棲息地以及 20 號基圍附近的白頸鴉的相關夜棲息前聚集造成影響，所有建築活動，包括建築車輛的行駛，將在日落前兩個小時，即在雨季施工期間的下午 4 時停止進行。

- **處理對繁殖鷺鳥的潛在影響的預防措施**—在施工前，將在繁殖季節時在工地或其附近進行檢查，以檢查工程項目 500 米範圍內繁殖鷺鳥是否存在，此檢查應在建築工程開始前兩星期及之前一日進行。如果在工地附近發現任何鷺鳥林，則應評估是否需要採取緩解措施。
- **處理潛在的死亡影響的預防措施**—在 TH2 和 TH3 的建築工程開始之前，應在工地通道、工地及其附近進行足夠的現場檢查，以了解受保護物種於鄰近棲息地的使用情況。如果發現有棲息或繁殖物種，則應採取適當措施以避免不良影響，包括調整工程時間。

3.6 漁業影響

- 3.6.1 為評估 500 米評估範圍內池塘魚類養殖活動的基線狀況而進行了文獻檢閱、互聯網搜索和實地考察。在實地考察期間，訪問了當地村民、漁民和池塘業主。池塘可分為常用，非常用，荒廢或基圍。商業魚塘依然存在，並主要位於 MPNR 的北部周邊和南部。
- 3.6.2 項目範圍內沒有魚塘，因此在施工期間不會對項目範圍內的漁業產生直接影響。工程項目範圍附近涉及商業漁業，但是，實行建議的緩解措施去控制因建築活動所產生的塵埃、水污染和廢物，對漁業造成的間接影響將會是非常輕微。總括而言，在施工階段不會對漁業造成不良影響。
- 3.6.3 評估範圍內沒有捕撈漁業，因此沒對其影響進行評估。任何來自工地的污水徑流都會與后海灣隔離，因此預計不會對后海灣的漁業資源造成不良的水質影響。
- 3.6.4 兩個新建的觀鳥塔將不會設有洗手間或更衣室，因此在營運階段不會產生廢水。觀鳥塔的屋頂和行人道的徑流不會受到污染。正因如此，在本項目的營運期間將不會有任何點源或非點源污染，所以不會對水體系統（魚塘，基圍或后海灣）、或項目工地內的相關敏感受體，甚至評估範圍內對漁業造成影響。總括而言，在營運階段不會對漁業造成不良影響。

3.7 景觀及視覺影響

- 3.7.1 評估包括檢討規劃及發展管制架構，以及 500 米評估範圍內任何已批准和計劃的發展。景觀影響評估包括景觀資源（以下簡稱 LR）和景觀特色區域（以下簡稱 LCA），而視覺影響評估則鑑認及預計因本工程項目而出現的阻擋視線、悅目景象的變化、於評估區域內與鄰近環境的協調所造成景觀影響的性質和程度
- 3.7.2 根據評估，由於建造新的觀鳥塔和連接新觀鳥塔的新通道，本項目將導致損失一小部分自然景觀資源。擬建的新木棧道不會造成任何淨損失。本項目只會對受影響的 LRs 和 LCA 造成很小的變化。在沒有緩解措施下，建設和營運階段產生的影響屬輕微到中等。
- 3.7.3 考慮到該項目的規模小/發展範圍有限以及阻擋現有視野的程度低，本項目與鄰近環境協調良好。大部分低敏感度的視覺敏感受體（以下簡稱 VSR）只會注意到非常輕微的變化，並且不會因項目的建設和營運而受重大的視覺影響。但是，部分 VSRs 包括 MPNR 的訪客和於 20 號基圍塘壘的工人，他們可以觀看到本項目的不同部分，並會在項目的建設和/或營運過程中注意到小至中程度的視覺變化。在沒有緩解措施下，預期所產生的視覺影響屬中等。

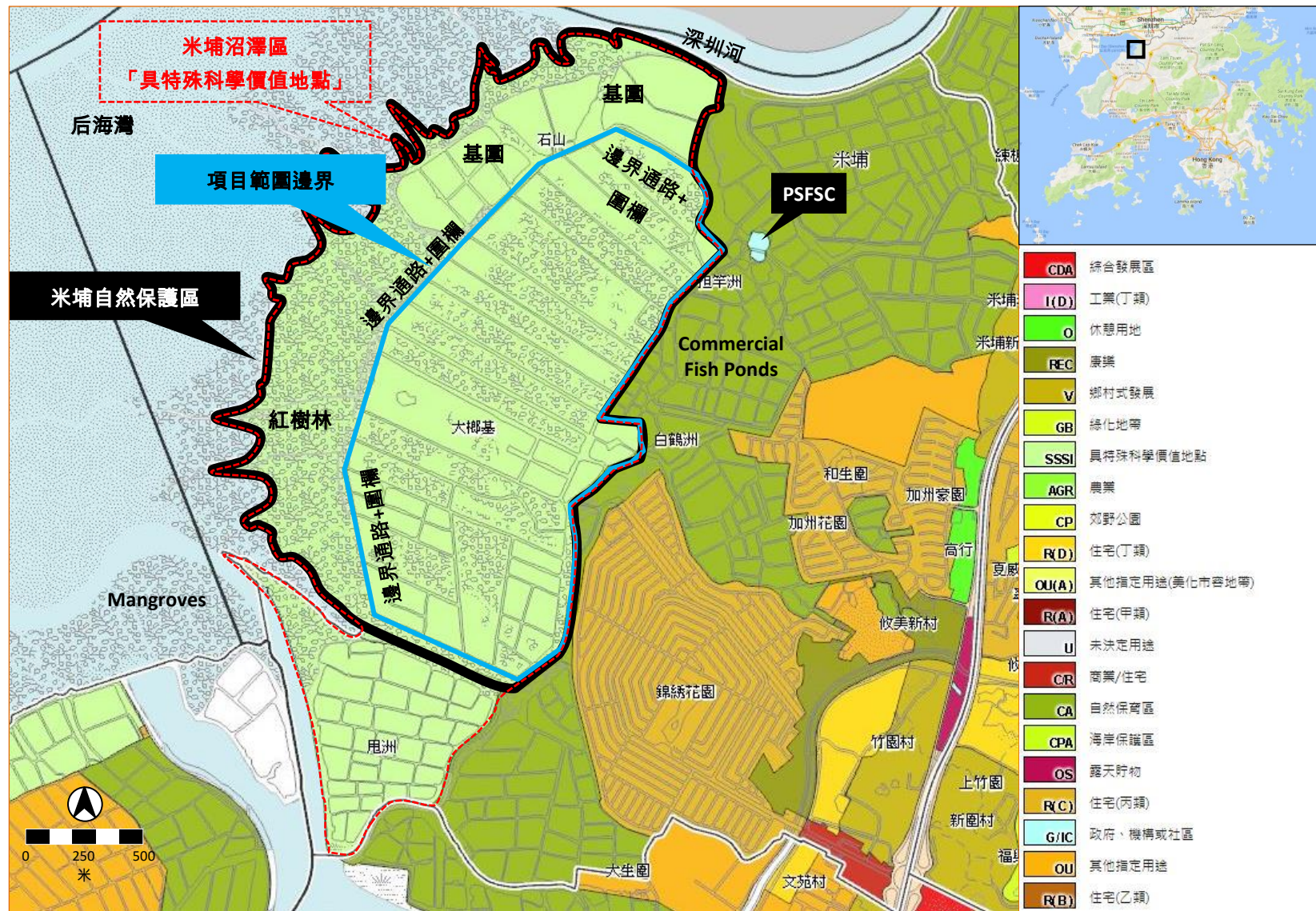
- 3.7.4 在全面實施緩解措施，包括新的觀鳥塔和行人道的適應性設計，以及在新的觀鳥塔附近進行竹屏種植後，項目的建設和營運階段的整體景觀和視覺影響均屬可接受程度；新建的木棧道在美學上與周圍的自然景觀協調，因此某些敏感受體更能感受到新木棧道所帶來的實益。
- 3.7.5 總括而言，在實施適當的緩解措施後，因本項目建設和營運所產生的任何潛在景觀和視覺影響均屬可以接受的程度。

4 總結和建議

- 4.1.1 在施工階段對空氣質量影響進行了評估，預計具有代表性的 ASR 的 RSP 和 FSP 均不會超過空氣質素指標限值。在施工階段，預計 ASR 的空氣質量影響不會顯著增加。通過實施建議的緩解措施和良好的工地管理，預計在施工階段不會產生不良影響。
- 4.1.2 因工程項目建設而產生的噪音對具有代表性的 NSR 的影響已經作出評估，結果顯示這些 NSR 的噪音水平將符合相關的噪音標準。因此，在施工期間無需採取進一步的噪音緩解措施，亦預計不會因工程項目的建造而產生不良的噪音影響。
- 4.1.3 本項目施工期間將採取“零水污染”的方案，特別是對 TH2 和 TH3。除此之外，工程承建商應遵循良好的工地管理，並採取 ProPECC PN 1/94 中規定的施工現場排水系統的緩解措施。在施工階段採取上述措施後，工程不會對基圍或后海灣造成不良的水質影響。此外，本工程項目不會構成累積影響。儘管如此，作為預防措施並證明“零水污染”方法有效，建議在 TH2 和 TH3 基礎工程施工前期、進行中和後期對后海灣進行水質監察及審核。在營運期間，預計不會對水質造成不良影響，因為兩個新建的觀鳥塔不會設有洗手間或更衣室，所以不會產生廢水。因此，本項目的建設或營運階段均不會對水質造成不良影響。
- 4.1.4 在本項目施工期間，估計將產生總共 280.3 噸的廢物，其中多達 261.3 噸可能被處理/回收/再造，這等同於 93% 堆填區廢物轉移率。廢物種類包括惰性拆建物料，拆建廢物和一般垃圾。WWF 將在所有合同文件中規定，不得在本項目現場為車輛、機器或設備進行維修或修理，因此不會產生化學廢物。在遵循建議的緩解措施的前提下，施工期間惰性拆建物、拆建廢物或一般廢物的處理、運輸或棄置將不會產生不良影響。在營運期間，項目範圍不會產生任何類型的廢物。MPNR 內不會提供垃圾桶，並將鼓勵遊客將廢物帶回家。因此，項目的建設或營運階段均不會產生不良的廢物管理影響。
- 4.1.5 已評估項目現時的生態環境及潛在生態影響。根據評估，建議採取措施避免和減少生態影響。當實行措施後，並考慮 EIAO-TM 中列出的相關評估標準（即對生物群健康的影響，環境改變程度，地理範圍，不良影響的持續時間和頻率，受影響群落的規模，不良影響的可逆轉性，生態環境，物種或棲息地的國際或區域重要性以及不良環境影響的不確定性和不確定性程度），本項目的所有重大生態影響都將得到處理，並且將沒有任何不可接受的剩餘影響。
- 4.1.6 本項目範圍內沒有商業漁塘，因此施工期間項目範圍內的漁業不會受到直接影響。毗鄰項目範圍有商業漁業。然而，實行本報告所提出的控制塵埃，水污染和廢物產生的緩解措施，建築活動對漁業的間接影響將會是輕微。兩個新的觀鳥塔將不會設有洗手間或更衣室，因此在營運階段不會產生廢水。觀鳥塔的屋頂和行人道的徑流不會受到污染。正因如此，在本項目營運時將不會有任何點源或非點源污染，因此不會對水體系統（魚塘，基圍或后海灣）或項目工地內或評估範圍內的相關敏感受體造成漁業影響。因此，本項目在營運階段不會對漁業造成不良影響。

- 4.1.7 在全面實施建議的緩解措施後，本項目建設和營運產生的整體景觀和視覺影響均屬可以接受的程度。從現有已鋪設的行人道改善為新建的木棧道，在美學上與周圍的自然景觀協調，部分敏感受體可能感受到此舉所帶來的實益。
- 4.1.8 總體而言，環境影響評估研究的結論是，在推行緩解措施後，預計在本項目的建造或營運階段，均不會產生不良的環境（空氣質素，噪音，水質，廢物），生態，漁業或景觀及視覺影響。
- 4.1.9 靠近 MPNR 的斯科特野外研習中心（PSFSC）的拆卸和重建將在 2022 年 3 月前完成，而本項目的施工將於 2022 年 4 月底開始。因此，PSFSC 的拆卸和重建將不會與本項目同時進行。MPNR 附近也沒有其他同時進行的項目。因此，預計本項目不會造成累積的環境影響。如圖 3 中的項目計劃所示，本項目並沒有與《2019-2024 年 MPNR 管理計劃》相關的工程同時進行，因此也沒有累積的環境影響。
- 4.1.10 建議採用全面的環境監察及審核計劃，包括基線、影響和施工後監察，以確保不會產生不可接受的影響，並證明符合環評研究的結果。

圖1 項目及其周邊地區的法定圖則



來源: 法定規劃綜合網站 2, 已核准的米埔及錦綉花園分區計劃大綱草圖編號 S/YL-MP/6 中摘錄

圖2 項目元素-首選發展方案



來源: Google Earth Pro

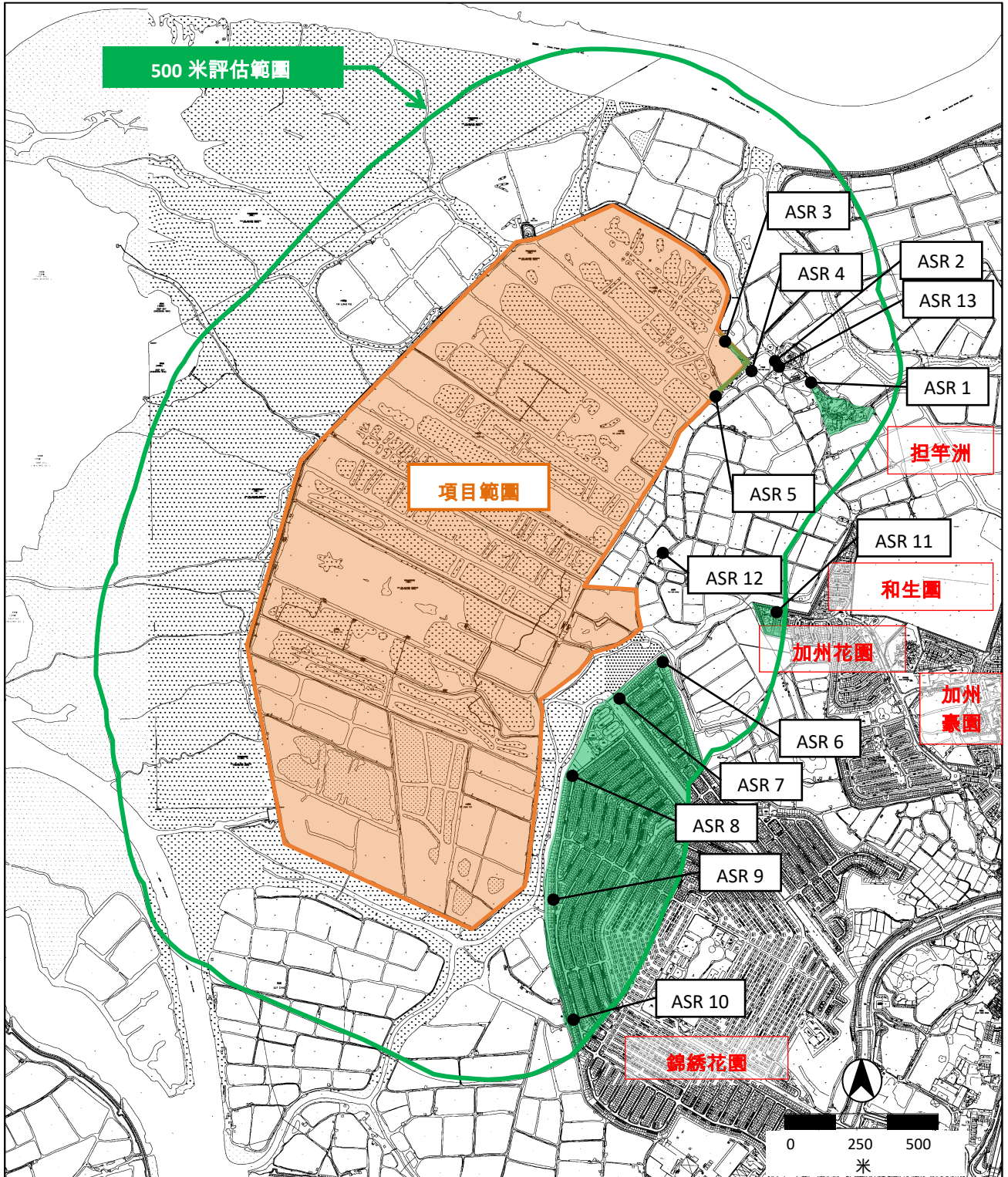
圖3 項目計劃

項目活動	2022											
	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
建造新的2號觀鳥塔 (包括行人道入口)												
基礎工程 (第一期)												
建築物工程 (第二期)												
屋頂、覆蓋層及室內工程直至交接												
建造新的3號觀鳥塔 (包括行人道入口)												
基礎工程 (第一期)												
建築物工程 (第二期)												
屋頂、覆蓋層及室內工程直至交接												
新的木棧道 (包括教育區)												
建造 (第一部分-北面)												
建造 (第二部分-中央)												
建造 (第三部分-南面)												
車輛行駛 (整個工地)												
建築車輛												

其他項目	2022											
	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
已規劃的MPNR 管理計劃2022年維護活動 - 非同時進行												
基圍排水												
生態管理												
基圍重新灌注												

- 於旱季期在MPNR內沒有本項目的戶外工程
- 在MPNR 內本項目的戶外工程
- 其他項目工程 (包括 已規劃的基圍 #7, 8a, 19, 20e 排水及重新灌注)

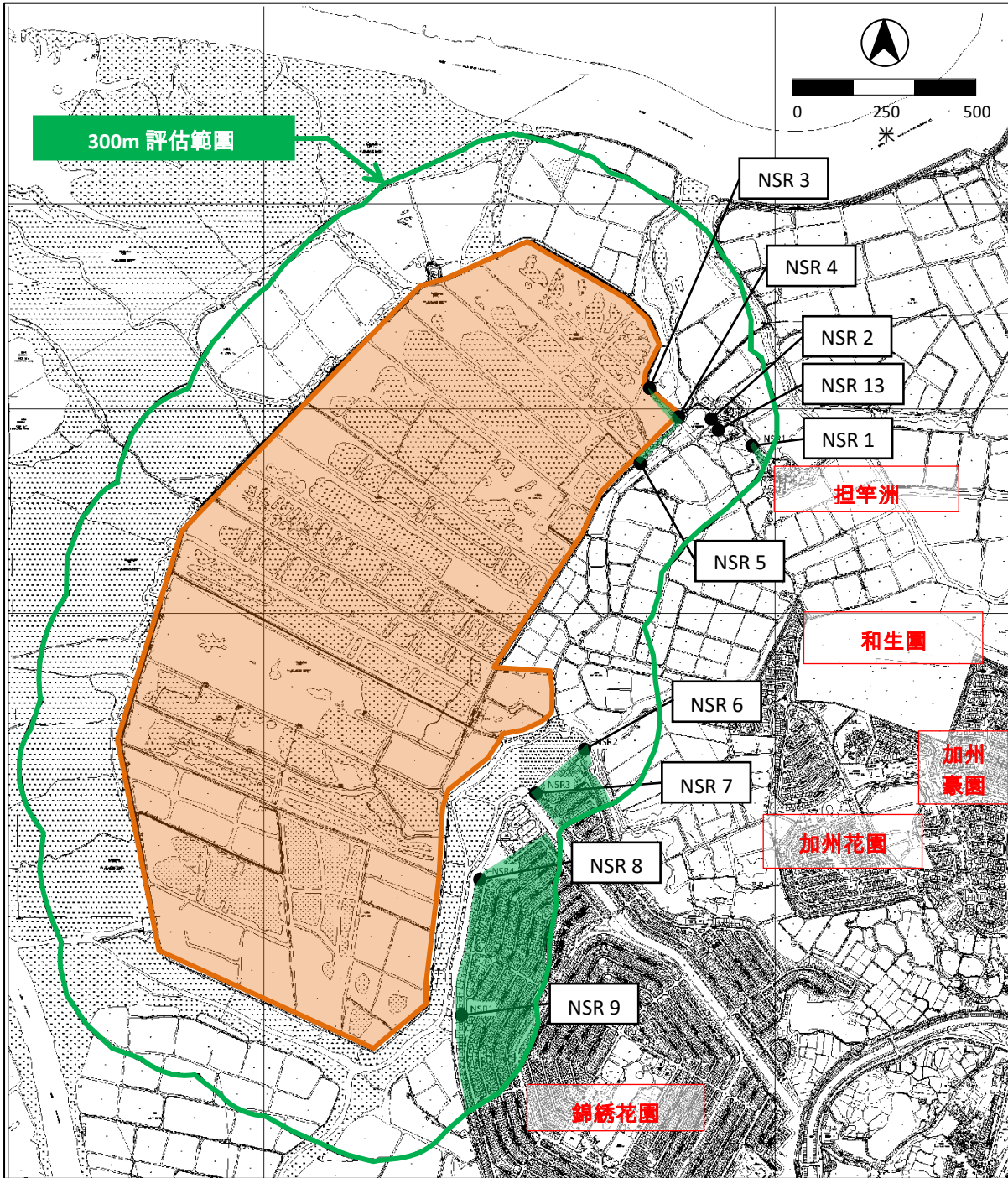
圖4 具代表性空氣敏感受體的位置



圖例:

- 項目範圍
- 住宅範圍
- 項目範圍邊界 500 米內的空氣敏感受體
- 具有代表性的空氣敏感受體

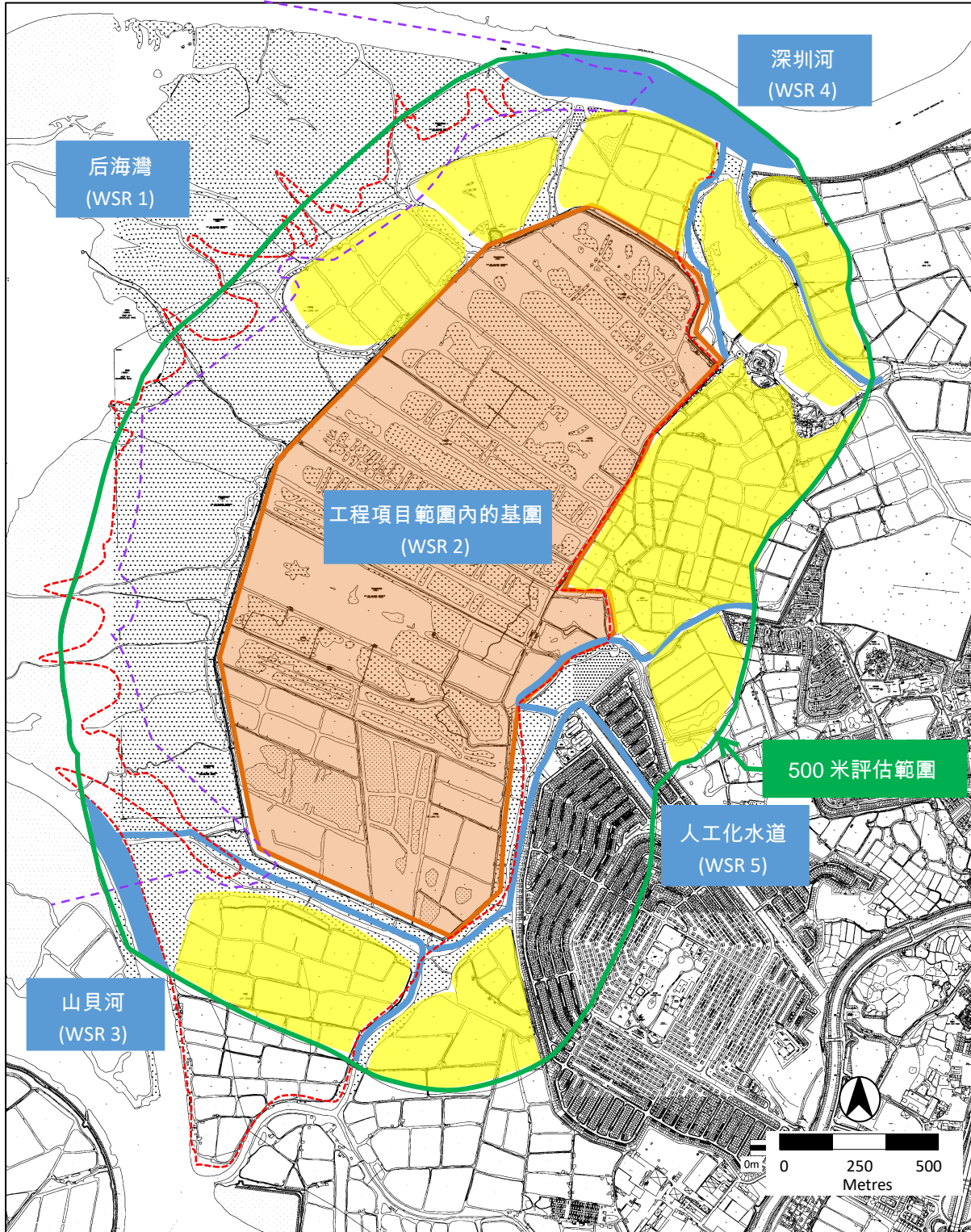
圖5 具代表性噪音敏感受體的位置



圖例:

- 項目範圍
- 住宅範圍
- 項目範圍邊界 300 米內的噪音敏感受體
- 具代表性的噪音敏感受體

圖6 具代表性水敏感受體的位置



圖例:

- 工程項目範圍
- 水敏感受體 (WSR)
- 商業魚塘 (WSR 6)
- 米埔沼澤區 SSSI (WSR 7)
- 內后海灣 SSSI (WSR 8)

圖7 項目範圍及評估範圍的棲息地地圖

