



Tai Shue Wan Development at Ocean Park 海洋公園大樹灣發展計劃

Environmental Impact Assessment – Executive Summary
環境影響評估報告－行政摘要
Document No. 文件編號: 328011/03/03/E

May 2014
二零一四年五月
Ocean Park Corporation
海洋公園

Tai Shue Wan Development at Ocean Park 海洋公園大樹灣發展計劃

Environmental Impact Assessment – Executive Summary

環境影響評估報告－行政摘要

Document No. 文件編號: 328011/03/03/E

May 2014

二零一四年五月

Ocean Park Corporation

海洋公園

Ocean Park, Aberdeen, Hong Kong

香港香港仔海洋公園

目錄

章節	標題	頁數
1.	簡介	1
2.	項目說明	2
2.1	項目的必要性	2
2.2	項目地點及規模	2
2.3	項目範圍	2
2.4	替代方案的考慮	3
2.5	項目計劃	7
3.	環境影響評估摘要	8
3.1	空氣質素影響	8
3.2	生命危害	9
3.3	噪音影響	10
3.4	水質影響	10
3.5	污水及污水處理影響	11
3.6	廢物管理	11
3.7	土地污染	12
3.8	生態影響	12
3.9	漁業影響	13
3.10	景觀及視覺影響	14
4.	環境監察及審核	16
5.	總結	17

列表

表 2.1:	工程項目的各樓層及相應設施	3
表 2.2:	佈局及設計考慮選項概要	4
表 2.3:	施工方法建議方案摘要	6
表 2.4:	建設計劃概要	7
表 3.1:	所有空氣敏感受體因第一層建築塵埃預計總懸浮粒子，可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子累積濃度摘要（緩解後及未緩解）	8
表 3.2:	所有空氣敏感受體因建築塵埃預計每年可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子累積濃度摘要（緩解後及未緩解）	8
表 3.3:	營運階段所有空氣敏感受體預計總懸浮粒子，可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子累積濃度摘要	9

附圖

圖 1.1	項目位置
圖 2.1	首選方案的藝術構想圖－正面圖
圖 2.2	首選方案的藝術構想圖－背面圖
圖 2.3	戶內水上樂園的藝術構想圖
圖 2.4	戶外水上樂園的藝術構想圖
圖 2.5	首選方案的擬建佈局圖

- 圖 2.6 首選方案的垂直切面圖
- 圖 2.7 原有方案的佈局圖及藝術構想圖
- 圖 3.1 受影響生境
- 圖 3.2 彌償及提高生態價值地區
- 圖 3.3 景觀設計圖

1. 簡介

由海洋公園擬建的「海洋公園大樹灣發展計劃」（下稱「工程項目」）將會在現有的香港仔海洋公園範圍內進行。由於海洋公園在環境影響評估條例實施前已運作，根據環境影響評估條例附表 2 第 I 部 O.8 項，海洋公園是獲豁免的指定工程項目。

在「海洋公園重新定位及長遠營運計劃」（下稱「重建計劃」）中，有關工程涉及施工及改建現有設施，以及擴建海洋公園。重建計劃對豁免的指定項目構成了實質改變，並因此在環境影響評估條例下進行了環境影響評估（環評），為重建計劃的施工及營運獲取環境許可證。該環境許可證在 2006 年 7 月 28 日由環境保護署（環保署）發出，其後於 2006 年 10 月、2010 年 11 月及 2013 年 12 月修訂。

目前位於大樹灣區域的設施包括出入口設施、百鳥居、雀鳥天堂、紅鶴池、寶殿及集古村酒樓。大樹灣的入口設施由 2011 年 1 月開始暫時關閉。本工程項目的目的是為了將現有大樹灣區域重建為水上樂園及相關的零售、餐飲及有關設施。圖 1.1 顯示了項目位置。

本工程項目範圍的一部分是位於目前重建計劃環境許可證所核準的工程項目之範圍內，而其餘部分則在海洋公園獲豁免的指定工程項目範圍。因此，本工程項目構成：(a) 對重建計劃工程項目環境影響構成實質改變；及(b) 對海洋公園獲豁免工程項目構成實質改變。據上述(a)及(b)的情況，本工程項目須按照環境影響評估條例進行環評，申請一張新的環境許可證，並將大樹灣區從重建計劃工程項目的環境許可證中剔除。

本工程項目已根據環評研究概要（編號 ESB-261/2013）的指引進行環評研究，以提供關於本工程項目的資料及相關的同期工程於施工及營運期間所構成的環境影響之性質和程度。

本行政摘要根據環境影響評估條例規定，闡述環境影響評估的主要研究結果，包括由該項目施工及營運期間所引致的潛在環境影響的評估，以及建議緩解措施以符合環境法例和標準。

2. 項目說明

2.1 項目的必要性

因應日漸增長的遊客需求，海洋公園的重建計劃改善了公園的設施及景點，並提升了公園的旅遊吸引力。然而，為了使海洋公園實現更長遠的可持續性及進一步提高海洋公園的吸引力並提供一個旅客必到的主要景點，有必要策略性地重新發展位於大樹灣的海洋公園。位於風景如畫的大樹灣，並擁有半透明及一覽無遺的屋頂，以及世界級的設備和服務，水上樂園將會成為香港重要的地標。本工程項目將會有最先進的水上遊樂設施及多元化的景點，為本地及從世界各地而來的遊客打造獨有及創新的體驗。

雖然工程項目是一個單獨的發展項目，但亦可為海洋公園帶來效益及額外的人場人次。工程項目與現有的公園設施將會相輔相成，延長遊客逗留時間。

這個新穎的室內及室外水上樂園，將能同時容納約 7,000 名遊客及最高每日入場人次約 10,500 人。全天候水上樂園以及零售、餐飲及娛樂地區將可全年無間斷地吸引遊客到訪。該設計將會以遊客體驗為焦點，以確保為各個年齡層的遊客帶來多種活動及歡樂。而這個設施及景觀共融的地方亦可鼓勵遊客在全年中重返海洋公園。作為一個多功能的公園（即主題公園及水上樂園），海洋公園將鼓勵遊客在海洋公園及本港停留更長的時間，從而開拓了本地及地區性的市場。

作為本地唯一的水上樂園，此工程項目會提供本地就有關服務的需求，以及提供更深遠的旅遊基建以持續使香港成為一個理想景點。海洋公園原本的海洋世界是香港人珍貴的共同回憶，而擬建的水上樂園將替代海洋世界，提供一個令人回味及創造新的回憶的地方。

此外，預計本工程項目會提高香港的整體旅遊業吸引力及使旅遊景點更多元化。在以海洋公園旅遊為整天體驗的前提下，估計在加建水上樂園後，非本地遊客的停留時間會延長約 0.75 天。此工程項目預計將顯著促進本地經濟及大幅刺激各行業增長，估計會產生 2,900 個職位，及為本地經濟帶來 8.42 億港元的增長。此外，擬建的工程項目將會成為本地一個新娛樂景點。

2.2 項目地點及規模

大樹灣發展範圍，即工程項目範圍，位於南朗山西南面，面向香港仔海峽。工程項目範圍主要包括海洋公園設施及周邊的植林區，以及山坡上的高灌木叢和林地。圖 1.1 顯示擬建的工程項目範圍。

2.3 項目範圍

本工程項目將重建現有在大樹灣的主題公園成為水上樂園，使海洋公園成為世界級主題樂園及旅客訪港的必到景點。圖 2.1 及圖 2.2 顯示了工程項目的首選方案的藝術構想圖。此工程項目佔地約 6.63 公頃，並會配合大樹灣自然地形發展。預計工程項目將包括一系列平臺，不會涉及任何海事工程。擬建工程項目大致可以分為以下類別：

- **戶內園區** — 水上樂園設有造浪池、漂流河、遊樂結構、水上滑梯、乘波池、各種水池、餐飲設施、機電設備、後勤地方和停車場（戶內水上樂園的藝術構想圖見於圖 2.3）
- **戶外園區** — 水上樂園設有造浪池、漂流河、水上滑梯、遊樂設施平臺、各種水池；「海龜」展覽以及一些小型餐飲設施（戶外水上樂園的藝術構想圖見於圖 2.4）
- **一般上落客區** — 旅遊車和的士落客點以及緊急車輛通道
- **污水處理設施** — 污水集水槽及 150 毫米直徑的雙管地面污水泵喉

水上樂園的開放時間將會由每日早上 9 時至晚上 11 時。首選方案的擬建工程項目佈局圖顯示於圖 2.5。在圖 2.6 中所示的初步設計包括了下列樓層及表 2.1 列出的相應設施。

表 2.1: 工程項目的各樓層及相應設施

層數	主要設施
地庫層	- 停車場 - 機電設備
第 1 層	- 入口及售票處 「海龜」展覽 - 紅鶴池 - 水互動單元 - 大堂 - 更衣室 - 餐飲設施 - 零售店
第 2 層	- 戶外造浪池 - 漂流河（戶內及戶外） - 滑梯連接水池 - 戶內乘波池 - 滑梯
第 3 層	- 戶內造浪池 - 戶內遊樂結構 - 戶外無邊池 - 戶外水療池 - 戶外活動池
平臺層	- 水上滑梯平臺 - 賽氈平臺 - 水上滑梯

初步設計是基於當時可獲得的最佳資料，按照所展示的設計方案，盡可能採用保守的方法進行評估。

2.4 替代方案的考慮

2.4.1 “沒有工程項目”方案

如果沒有本工程項目，項目的必要性將無法實現，令海洋公園無法接待日漸增長的旅客量。這將錯失提供一個本地獨有的水上娛樂設施的黃金機會，並失去加強香港旅遊業及本地就業率的機遇。

2.4.2 替代發展方案

在技術可行性研究階段，曾發展出一個原有工程項目計劃（在圖 2.7 中顯示）。原有的設計安排是：(1) 將一個獨立的結構建於工程範圍的西南面，並在一個單一大型屋簷建築下設置室內水上設施的水上樂園，及 (2) 一個分開的室外水上樂園，並透過一條漂流河連繫著東北角落。該建築形式可以達到主要活動或功能的最大空間使用率。在原有計劃中融合了各個設計後，一個大型的貝殼狀建築結構成為帶有標誌性的設計要點。

工程項目的設計概念及計劃已更新。目前工程項目界限是經過盡量減少現場準備工作的需要而小心劃定的，當中包括鋼板樁、開挖、填充和臨時挖坡。目前首選的方案設計已盡量減少清除自然植被的範圍。

首選方案採用現有斜坡條件的優勢，透過在山坡上或其附近搭建遊樂設施平台，以減少支撐結構的需要。該建築形式會延伸自現有的斜坡地形，整合水上樂園遊樂設施及空間，淡化戶內與戶外園區的間隔，並獲得面向海灣的最廣闊視野。融入於自然環境的梯池成為了此設計的標誌性特徵。

設計概念已採納融合自然環境及在環境表現較佳的方案，從而得出目前方案。首選方案（圖 2.1 及圖 2.2 所示）在佈局及設計結構時已減低及盡可能避免對環境的影響，因此成為本工程項目的建議方案。下列總結了目前計劃所包括的主要環境考慮，以作為改善工程項目的環境表現之用。

總括而言，首選的方案已納入設計並考慮到各項工程對生態造成的問題。因此，相比原有的計劃，新的設計對於生態更具效益。此設計的特徵摘要列於表 2.2。

表 2.2: 佈局及設計考慮選項概要

方面	原有的設計	首選方案	環境效益/ 弊端
斜坡上的佈局	室外游泳池坐落於山坡上；在施工範圍南面及北面的山谷削平/挖掘斜坡並需要清除自然生境	泳池可建立在架空支撐平台；充分利用已開發地區；在東面、東北面和東南面建立一系列平台及應用於相對平坦的山坡上，需要清除北面自然生境	由於大型斜坡工程及連帶周邊的林地/灌木林損失；自然景觀和生態環境將盡可能保留下來 首選的方案將清除自然生境的地方局限於施工範圍的北面，並保留南面作為優化區域供野生鳥類使用 首選方案已盡量減少潛在的視覺影響
主建築結構	獨立結構坐落於項目的西南面，其中包括了一個單一大型屋簷建築下設置的室內水上樂園設施	採用「平臺」概念與梯池，以流線型人工結構以配合山坡景觀	室內區的外觀在原有設計的視覺影響更為突出和重大。原有的設計缺少綠化和自然景觀融入室內和室外的結構，因此與周圍的環境相容性較低。外牆採用大量玻璃窗提高鳥撞的風險。首選方案運用山景減少了樂園所帶來的視覺影響，提高周邊兼容性；盡量少用玻璃可降低鳥撞風險，是一種對鳥類利好的設計
紅鶴池	紅鶴池位於水上樂園中間（近入口）室內區建築旁	紅鶴池位於工程南面與主建築分離	與自然環境兼容並有利於野生動物 原有設計－紅鶴池區周邊只能提供有限種植空間；其位置（近入口）將有高精度人為干擾及高透光建築結構。整個設置不利於自然環境和野生動物使用 首選方案－可於池塘後面種植大面積的植物和植被，而公園裡人類活動將不構成干擾。該設置更能兼容自然環境和有利於野生動物

2.4.2.1 主要環境效益

基於工程項目的整體主題是要結合自然與水元素，項目充份地利用了現有的景觀特色，包括現場的地形與地理位置。項目產生的主要環境效益包括：

- 建設一個配有各種景觀與美化種植的水上樂園，以提升環境設置，並且提供新的美化結構與周圍環境融合，以提高視覺與景觀質素。

328011/ENL/03/03/E May 2014

P:\Hong Kong\ENL\PROJECTS\328011_Ocean Park Tai Shue Wan EIA\03 Deliverables\03 EIA Executive Summary\Working\Reve - Revised Final\TSW ES Reve Chi.Docx

- 綠化及景觀元素將融合到屋頂與平臺的結構，以增加種植及園林綠化的範圍。

2.4.2.2 已避免或減少的主要環境影響

首選方案已經避免或減少一些環境影響，包括以下各項：

- 現有的方案充分利用已發展土地並建立了一系列的平臺，以避免為戶外園區進行大規模的斜坡挖掘工程而引致自然環境的損失；同時盡量減少清除植被／砍伐樹木所構成的視覺影響。
- 通過減少所需結構支柱，盡量減少佔用現有山邊斜坡，使對自然生境特別是林地和溪澗的生態影響得以盡量減少。
- 採用「平臺」概念以避免重大的視覺影響，並減少與周圍環境的不相容；另外盡量減少使用玻璃以減低鳥撞風險。
- 於項目南端重建的紅鶴池，與自然環境融合，更適合野生動物使用。

2.4.2.3 已採納的環保設計

現有計劃已經採納的環保設計，包括如下：

- 以一系列位於南朗山山谷中階層平臺令建築結構融入自然環境，以保護自然景觀和地形。建築形式是現有斜坡地形的延伸，融合水上樂園的遊樂設施；淡化戶內/戶外區域的間隔，同時獲得面向海灣的最廣闊視野；
- 建築物的座向主要朝西南面以接收最多日光；
- 充分利用現有斜坡條件，在斜坡上或附近建平臺，以盡量減少所需支撐結構；
- 戶內和戶外空間將充滿園林綠化，並與周圍的景觀融入現有的山谷以減少視覺影響；
- 提供了屋頂綠化和天窗，以減少來自屋頂材料的反射和融合到現有山景。減少使用大型玻璃或透明的幕牆，以減少鳥撞的風險；
- 根據功能要求將室內區域分為不同的導熱區，以減少能量消耗；
- 戶內水上樂園區在夏季時將採用自然通風，並以最少機械通風達到舒適與節能；
- 採用熱交換器，從空調系統回收多餘熱力用於一般沐浴的熱水預熱及游泳池加熱；
- 避免變動現有海堤及海洋工程，因此避免影響周圍海洋生物；
- 採用建築資訊模型（BIM）有利於更高效的設計和施工協調，以避免無法預料的衝突所產生的白費工作和建築垃圾。

2.4.2.4 已考慮的環保設計

詳細設計、施工和運營階段將會考慮多項環保設計，包括如下：

- 選擇環保和可持續的建築材料；

328011/ENL/03/03/E May 2014

P:\Hong Kong\ENL\PROJECTS\328011_Ocean Park Tai Shue Wan EIA\03 Deliverables\03 EIA Executive Summary\Working\Reve - Revised Final\TSW ES Reve Chi.Docx

- 引入雨水收集系統以回收雨水作灌溉或清洗之用；
- 使用可再生能源系統和提高能源效率的設備，如太陽能景觀照明、照明控制管理系統、低能源需求標籤、低流量淋浴噴頭、雙沖洗水箱和熱電聯產/三聯供電；
- 對於機械效率系統的選擇，以下的高能源效率的措施將用於暖通空調系統：蒸發式冷卻塔及氣體吸收式製冷機、外在空氣量改變及無需廢氣加熱器的冷卻系統；
- 考慮採用產生較少噪音和振動的預鑽插工字型嵌岩鋼樁進行地基工程，以減低噪音及對地形的干擾；
- 利用擋土結構及臨時挖坡、挖掘、橫向支撐系統和樁帽以產生更少的挖掘物料，以及平衡挖走及填充拆建物料，從而減少任何需要處理的剩餘材料並減少廢物對環境的影響；
- 利用當時可用的科技及資源，使用電動汽車作員工交通及為客人提供穿梭服務。

2.4.3 其他施工方法及工作工序

規劃本工程項目時，海洋公園已確認工程項目將不會有填海、水利/海洋工程、挖掘海牀及海堤建設。

本工程項目的主要施工活動包括地基工程、地盤平整工程、斜坡鞏固工程，主要建築與上層建築及污水處理設施。在建議現有方案之前，已審查及比較其他施工方法及工序。施工階段對環境的影響是選擇施工方法與工序的主要因素之一。建議的選項旨在於環境因素與非環境因素中提供最佳平衡。

表 2.3 提供了主要施工活動與建議方案的摘要。

表 2.3: 施工方法建議方案摘要

施工活動	方案	環境益處/ 弊端	建議方案
地基工程	• 大直徑鑽孔樁	• 相比使用工字鋼樁將會產生更多的拆建廢料	• 建議採用預鑽插工字型嵌岩鋼樁，因為產生的噪音及振動較少，對地形的干擾最小，及牽涉較少開挖並減少物料棄置
	• 預鑽插工字型嵌岩鋼樁	• 產生更少的噪音及振動；對於地形及樹林干擾最小；較少開挖並減少物料棄置	
	• 使用工字鋼樁	• 對周邊的噪音敏感受體造成的噪音影響較大	
地盤平整、鞏固斜坡	• 擋土結構及臨時挖坡	• 相比於淺角度的永久性挖坡這是相對較小體積的挖掘，但擋土結構需要較厚的建築幕牆（較多混凝土）	• 建議採用擋土結構及臨時挖坡、挖掘和為樁帽作橫向支撐系統減少拆建廢料並減少對廢物管理的需要 • 傳統的公用設施建設、道路工程及園林綠化 • 通過貨車而非駁船作為棄置廢料的途徑以減少對海洋環境造成影響
	• 永久的削土斜坡	• 比陡峭的臨時挖坡擋土結構需要相對較大的開挖量 • 更薄的建築幕牆（較少混凝土）不需擋土牆	
	• 填充放置區域在擬建建築結構現有的地面水平上	• 較厚的建築幕牆（較多混凝土）以作為擋土牆 • 可以利用挖坡物料作為填充	
	• 挖掘並為樁帽作橫向支撐系統	• 挖掘程度（及潛在地下水滲入）通過使用臨時支撐的方法，如板樁和泥釘得以減少	

施工活動	方案	環境益處/ 弊處	建議方案
	• 用常規方法建設公用設施，道路及園境美化	• 無差異	
	• 利用車輛棄置	• 增加對鄰近空氣/噪音敏感受體的潛在的道路交通灰塵和噪音影響	
	• 利用躉船棄置廢料	• 駁船裝卸作業可能對海洋環境造成影響	
上層建築	• 傳統的現場澆鋼筋混凝土結構建築	• 相比預製混凝土，較多的物料棄置將會產生。混凝土工序亦會產生噪音。	- 基於現場限制，傳統的現場製鋼筋混凝土結構建築，尤其是平板系統，較預製混凝土更為可取 - 大型屋簷使用鋼結構
	• 預製混凝土	• 產生較少的物料棄置。在丁地進行混凝土面板，將潛在的環境影響減至最低	
	• 鋼結構	• 工地製作鋼結構並現場組裝可大幅減少對環境潛在影響	

如表 2.2 概述，首選的方案已納入設計並考慮到各項工程對生態造成的問題。因此，相比原有的計劃，新的設計對於生態更具效益。如表 2.3 概述，所採用的施工方法，旨在於環境因素與非環境因素中提供最佳平衡。

2.5 項目計劃

本工程項目的營運暫定計劃於 2017 年實施。基於項目規模，工程將按照下表 2.4 中的概述實施。

表 2.4: 建設計劃概要

項目	描述	時間表
1	緊急車輛通道、斜坡鞏固及地盤平整工程	2014 年第三季至 2015 年第二季
2	地基	2014 年第四季至 2015 年第二季
3	主樓建築	2015 年第二季至 2016 年第四季
4	上層建築	2015 年第二季至第四季
5	屋面結構吊裝	2015 年第四季至 2016 年第一季度
6	玻璃幕牆安裝	2016 年第一季度至第三季
7	水上遊樂設施安裝	2016 年第一季度至第二季
8	室內裝修	2016 年第二季至 2017 年第一季度

3. 環境影響評估摘要

3.1 空氣質素影響

環評報告中對擬建項目的施工及營運階段帶來的相關潛在空氣質素影響作出評估。環評識別了在工程項目 500 米範圍內，以及位於更廣泛區域而有可能受影響的空氣敏感受體代表，並評估它們在最壞情況下的影響。環評報告建議適合所需的緩解措施以保護鄰近的敏感受體，以達至法定準則及指引。

隨著政府為解決空氣污染問題而進行的計劃，預計將來的背景空氣質素會日益改善。環評運用香港大氣污染物及其擴散模型（PATH 模型）以預測將來的背景空氣污染物濃度。評估採用了 2015 年相關污染物的 PATH 背景濃度。由於 PATH 模型無法產生總懸浮粒子結果，因此 PATH 所產生的可吸入懸浮粒子結果被用作代表空氣敏感受體總懸浮粒子的背景濃度。

3.1.1 施工階段

本工程項目施工階段的潛在空氣質素影響主要來自清理地盤、挖掘、地基及地盤平整工程所產生的塵埃。由建造活動所產生的塵埃是施工期間的主要空氣質素問題。環評運用了揚塵模型（FDM）去預測開放塵源構成的空氣污染物濃度。在妥善實施建議的緩解措施下，評估顯示所有空氣敏感受體的總懸浮粒子、可吸入懸浮粒子濃度以及微細懸浮粒子濃度均會符合標準（如表 3.1 及表 3.2 所示）。

在施工階段，工程車輛將假設使用黃竹坑道、南朗山道、深灣道、香葉道及警校道，並預計每小時最多有 15 輛工程車輛進出工地。工程車輛的進出及旅遊巴的分流會引致黃竹坑道的交通有微量的增加。預計從有限度的工程車輛流量所產生的潛在空氣質素影響並不顯著。

因此，本項目於施工階段預計不會構成不良的空氣質素剩餘影響。

表 3.1: 所有空氣敏感受體因第一層建築塵埃預計總懸浮粒子，可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子累積濃度摘要（緩解後及未緩解）

空氣污染物	平均時間	標準 (微克/立方米)	每年允許超標	方案	濃度範圍 (微克/立方米)	備註	符合標準 (是/否)
總懸浮粒子	1 小時	500	0	未緩解	166 - 1490	最大值	否
				緩解後	147 - 165		是
可吸入懸浮粒子	24 小時	100	9	未緩解	73 - 87	第 10 最大值	是
				緩解後	72 - 74		是
微細懸浮粒子	24 小時	75	9	未緩解	54 - 56	第 10 最大值	是
				緩解後	54 - 55		是

表 3.2: 所有空氣敏感受體因建築塵埃預計全年可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子累積濃度摘要（緩解後及未緩解）

空氣污染物	平均時間	標準 (微克/立方米)	方案	最大濃度範圍 (微克/立方米)	符合標準 (是/否)
可吸入懸浮粒子	全年	50	未緩解	39 - 45	是
			緩解後	38 - 39	是

空氣污 染物	平均時間	標準 (微 克/立方 米)	方案	最大濃度範圍 (微克/立方米)	符合標準 (是/否)
微細懸 浮粒子	全年	35	未緩解	29*	是
			緩解後	29*	是

*註: 該範圍內的所有濃度等於列出的值四捨五入到零小數位後。

施工階段建議的緩解措施摘錄如下：

- 於所有施工區域、外露的工地表面及未鋪面的道路每隔 2.5 小時或每天 4 次進行灑水；
- 80%的堆料區須用防滲布覆蓋，在所有裝卸搬運易生塵埃物料的行動之前立即灑水；
- 工地車輛於工程範圍的速度控制在大約每小時 10 公里；
- 用來運送易生塵埃的物料／泥頭的車輛須以防水帆布或類似布料覆蓋，布蓋應延伸至車輛兩側及後擋板；
- 每個工地出口須設有車輪沖洗設施，每架車輛在離開工地之前須立即沖洗，清除車身及車輪上的易生塵埃物料。

3.1.2 營運階段

因工程項目營運所產生的主要空氣污染排放源頭是深灣道車輛排放的增加。基於模型結果（見表 3.3），預計所有空氣敏感受體的每日及全年可吸入懸浮粒子濃度、每日及全年微細懸浮粒子濃度、每小時及全年二氧化氮濃度將會符合空氣質素指標的標準。因此，營運階段不會有不良剩餘影響。

表 3.3: 營運階段所有空氣敏感受體預計總懸浮粒子，可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子累積濃度摘要

空氣污 染物	平均時間	空氣質 素指標 (微克/立 方米)	每年允許超標	濃度範圍 (微克/立方 米)	備註	符合標準 (是/否)
二氧化 氮	1 小時	200	18	130 – 157	第 19 最大值	是
	全年	40	0	22 – 36	全年平均	是
可吸入 懸浮粒 子	24 小時	100	9	73*	第 10 最大值	是
	全年	50	0	38 – 39	全年平均	是
微細懸 浮粒子	24 小時	75	9	55*	第 10 最大值	是
	全年	35	0	29*	全年平均	是

*註: 該範圍內的所有濃度等於列出的值四捨五入到零小數位後。

3.2 生命危害

工程擬用臭氧與電解氯氣機的組合作為殺菌和消毒系統。臭氧將作為主要消毒劑而餘氯作為次要消毒劑。電解氯氣機產生次氯酸鈉溶液，且只有次氯酸鈉溶液將被儲存。現場將不會儲存液態氯。工程範圍內將不會有任何潛在的危險裝置，因此項目範圍並不列入潛在裝置的諮詢區。

本工程項目無需使用爆炸品，亦不會有任何爆炸品隔夜儲存。

基於本項目場內並不會儲存任何液態氯或爆炸品，預計不會產生危害風險。因此不需要進行針對潛在危害的生命危害評估。

3.3 噪音影響

3.3.1 施工階段

工程項目主要施工活動包括工地平整、地基工程及設施建造。施工階段噪音評估確認有兩個噪音敏感受體代表。評估結果顯示，在沒有緩解措施的情況下，施工活動所帶來的噪音將會在學校考試期間超出有關標準 2-3 分貝。因此，建議採用良好的工地作業、選用較安靜的機動設備及可移動隔音屏障，以減低噪音影響。在實施以上緩解措施的情況下，預計所有的噪音敏感受體均不會有超過相關噪音標準的剩餘影響。

在施工階段，工程車輛將假設使用黃竹坑道、南朗山道、深灣道、香葉道及警校道，並預計每小時最多有 15 輛工程車輛進出工地。工程車輛的進出及旅遊巴的分流會引致黃竹坑道的交通有微量的增加。預計從有限度的工程車輛流量所產生的潛在噪音影響並不顯著。

3.3.2 營運階段

八個噪音敏感受體代表已被確認並用作道路交通噪音影響評估。營運期間因項目而增加的車流量所引致的道路交通噪音預計將會增加少於 1 分貝(A)。因此，項目預計不會帶來嚴重的負面道路交通噪音影響。

在擬用的固定機動設備，包括進氣/排氣口、水泵及公共廣播系統，實施建議的最大允許聲功率級之後，預計將達到完全符合相關噪音準則，並且沒有超過相關噪音準則的剩餘影響。

工程項目並不包括用於戶外娛樂的指定場地。然而，在水上樂園的各個位置，不同時間內預計將有露天娛樂活動。從這些露天表演的噪音影響預計將來自使用揚聲器系統放大的聲音和音樂。隨著採納建議最大允許聲功率級，所有的噪音敏感受體代表預計將符合相關的白天和晚間時段的噪音標準。預計露天娛樂場所並無不良噪音影響。

下列措施應在營運階段在切實可行的情況下盡量考慮：

- 用小簇小功率揚聲器，而不是數台大型揚聲器；和
- 揚聲器應該避免指向附近的噪音敏感受體。

3.4 水質影響

環評報告對項目邊界 500 米範圍以內及周邊可能受項目影響的區域進行了水質影響評估。兩個水道、海洋公園海水進水口、香港仔避風塘、深水灣泳灘以及南區和西部緩衝區水質管制區內的珊瑚群被認定為水質敏感受體。

在施工階段，潛在水質影響來自地基工程、地盤平整、擴展現有 U 形排水渠、興建污水集水坑及雙加壓污水管、工地逕流、建築工人的排污、意外泄漏以及各種施工活動的廢水排放。實施緩解措施後，預計工程項目施工不會構成不良水質影響。

營運期間的污水將通過一條新的污水渠連接到現有的南朗山道的污水收集網絡排入香港仔基本污水處理廠，預計新的污水集水坑不會有緊急溢出。營運期間其他潛在影響包括池水、紅鶴池及「海龜」展覽及冷卻用水

328011/ENL/03/03/E May 2014
P:\Hong Kong\ENL\PROJECTS\328011_Ocean Park Tai Shue Wan EIA\03 Deliverables\03 EIA Executive Summary\Working\Reve - Revised Final\TSW ES Reve Chi.Docx

的排出和來自路面及種植區的逕流。由於水上樂園將全年維持運作，每年泳池將分階段排放大約 10,500 立方米已用池水，結合紅鸛池和「海龜」展覽的排放，每日的總排放量將不會超過 6,000 立方米。排放的池水將含有殘氯 0.2 毫克/升，符合技術備忘錄之內的污水流出標準，因此由殘留氯排放而產生的影響預計非常輕微。營運期間從泳池日常運作產生的反沖洗水將被收集並由過濾系統作現場處理，然後排放到污水系統。從紅鸛池及「海龜」展覽所排出的用水，預計每天少於 60 立方米，並會進行消毒和過濾。因此，從紅鸛池和「海龜」展覽的排放對水質的影響是微不足道的。在另一方面，已使用的冷卻用水將全部循環使用作沖廁用途，因此不會直接排放到附近水域。由於在營運期間的任何時間均不會直接排放污水、清潔劑或冷卻用水，因此預計不會對水質構成不良影響。實施建議的緩解措施後，路面和種植區的逕流預計不會對水質構成不良影響。

3.5 污水及污水處理影響

環評已就現有的公共污水收集網絡及處理廠收集項目所產生的污水量進行評估。項目的污水建議通過 450 毫米直徑的污水管排放至南朗山道，然後傳輸至香港仔基本污水處理廠進行處理。

水力評估結果顯示現有沿南朗山道的 450 毫米直徑重力污水渠可以處理項目產生的所有污水。因此，項目不會對現有 450 毫米直徑重力污水渠及下游污水處理系統構成不良影響。

基於評估結果，現有的香港仔基本污水處理廠設計容量被認為足夠應付項目及相關數據區於 2021 年產生的總平均旱季流量及高峯流量。結論是，項目不會對現有香港仔基本污水處理廠構成不良影響。

3.6 廢物管理

施工活動產生的主要廢物包括由山坡開挖、地基及地盤平整以及興建新大樓與上層建築產生的搭建廢料；例行保養及維修廠房與設備產生的化學廢物；工人產生的一般垃圾以及人工海堤截留/堆積的漂浮垃圾。本工程項目預計沒有沉積物的挖掘/疏浚。若嚴格遵照相關的法例和建議要求處理、運輸和棄置所有已確定的廢物及遵守良好工地作業守則，預計在施工階段不會產生不良的環境影響。

營運期間，主要的廢物種類包括項目範圍內娛樂活動、零售商店及餐館所產生的一般垃圾，及不同電氣與機械設備例行保養和維修產生的化學廢物。人工海堤也將截留或堆積漂浮垃圾，但數量將會是微不足道。若嚴格遵照相關的法例要求處理、運輸和棄置所有廢物及遵從建議的緩解措施，預計在營運階段不會產生不良的環境影響。

建議的廢物管理緩解措施有：

- 遵守良好工地作業守則，例如培訓員工正確處理廢物和化學品的步驟；提供足夠的廢物棄置點；以及聘用持有牌照的廢物收集商。
- 採用減廢措施，例如將分揀拆卸工程產生的拆卸碎料和挖掘物料用作可回用/回收的部分；把不同類型的廢物分離和儲存在不同的容器、箕斗或者堆存點，以加強物料的重新利用或回收及妥善處置。
- 遵從關於處置搭建廢料的發展局技術通告（工務）第 6/2010 以監測公眾填料接收設施及指定垃圾堆填區惰性和非惰性搭建物料的處置，控制違例傾卸垃圾。
- 根據《環境運輸及工務局（工務）技術通告第 19/2005 號 - 建築地盤環境管理條例及其他相關規範》準備和實施環境管理計劃，詳細介紹各種廢物的產生及廢物管理方法。

3.7 土地污染

土地污染評估已通過查閱過去及現時土地用途、審查資料及進行現場勘察，亦已從相關政府部門收集並審閱其他相關資料，以檢查項目範圍潛在的土地污染。

基於查閱過去及現時土地用途的資料及項目範圍的現場勘察之結果，預計擬建項目施工及營運期間不會產生土地污染影響。

如果在工程開展後發現污染物料，建議實施處置污染物料的緩解措施及定期現場審查以減低對工人健康及安全的不利影響，並修復或棄置潛在污染物料。

3.8 生態影響

3.8.1 生態基線狀況及影響評估

項目範圍的生境主要是包含植林與園藝種植的已發展土地，因此項目範圍內的生態資源很大程度受人工生境局限。只有 0.75 公頃林地及鷺鳥夜間棲息的池塘／植林的生境損失（見圖 3.1）被認為是中度至輕微的影響，需要具體緩解措施。項目將在工程場內提供林地修復及補償，以及類似現時設置、內有池塘和植林的生態優化區供鷺鳥夜間棲息，以緩解生境損失的影響。

項目範圍發現有兩條溪澗，主要的東面溪澗有穩定流水流向百鳥居。項目的首選方案已經避開這條溪澗，因此對其影響是有限的。至於項目範圍北面的溪澗只有季節性及低流量的淺水流經大坡度的基岩，沒有任何水生動物賴以為生，因此它的生態價值為低。雖然北面溪澗將會因為水上樂園地盤平整工程而被縮短 75 米（見圖 3.1），但項目對此溪澗的生態影響只是輕微。

項目範圍內曾發現一個鷺鳥群，但是調查發現牠們只屬短暫停留，因此項目對鷺鳥的生態影響非常有限。實地調查過程中發現曾在大樹灣短暫棲息的鷺鳥群中有大部分已經離開項目範圍，移居至另一個位於香港仔海峽的合適棲息地。基於這個情況，大樹灣對於鷺鳥棲息已是較不重要的。儘管如此，環評建議分配項目範圍內部分土地作改良，提供池塘和植樹，為鷺鳥群提供另一生境選擇。

海洋生態方面，在大樹灣發現珊瑚群落及潮間帶生境。珊瑚群落的狀況良好，雖然有很低比例的珊瑚錄得部分死亡，但整體並無珊瑚白化問題，水中沉積亦屬可接受水平。項目並沒有任何海上建造工程，預期不會對大樹灣的海洋生態構成直接的影響。項目將透過水質緩解措施減少對海洋生態的潛在間接影響，因此項目不會對珊瑚群落及潮間帶生境構成不能接受的影響。

基於大部分受影響生境（即已發展土地及園藝種植）屬人工性質，而有生態價值的受影響生境將獲修復或彌償，且曾經棲息在項目範圍內鷺鳥群已移居他處，在實施第 3.8.2 節提及的不同緩解措施下，工程項目施工與營運期間的生態影響為輕微並可接受的。

3.8.2 生態緩解措施

避免生境損失

現時項目設計主要跟隨現有的公園範圍。目前項目邊界是在細心考慮下釐定，以避免不必要的自然生境損失。與原有方案比較，首選方案只會影響到項目範圍北面的自然生境，但保留了南面山坡的自然植被。因此，項目能保留南面具保育價值的植物，該位置亦可優化給予鷺鳥使用。

如第 2.4.2.2 節及第 3.8.1 節所述，首選方案已避免主要的東面溪澗，以保留自然環境。此外，本項目不會考慮任何侵害海洋生境的工程，以避免對海洋環境及相關的生物特別是硬珊瑚群落構成直接影響。

328011/ENL/03/03/E May 2014

P:\Hong Kong\ENL\PROJECTS\328011_Ocean Park Tai Shue Wan EIA\03 Deliverables\03 EIA Executive Summary\Working\Reve - Revised Final\TSW ES Reve Chi.Docx

避免對鳥類的影響

優化的項目結構設計在很大程度上避免了鳥撞風險。早期方案的設計是在項目範圍的中心採用大場館形式的室內結構。此項目的設計採用“平臺”概念。該平臺景觀使水上樂園和諧地融於自然景觀中，減少阻礙鳥類於該範圍的活動。在設計中減少使用反光或半透明的屏障，將顯著地減少鳥類碰撞的風險。

雖然在實地考察期間沒有鷺鳥林的紀錄，項目在進行工地清理前會檢查池塘邊植被，以確保沒有使用中的鷺鳥巢。在大樹灣暫時棲息的鷺鳥大部分已經離開並遷居至另一棲息地，但仍然會避免在鷺鳥的越冬高峰季節（即十一月與三月之間）在現有的鷺鳥夜間棲息地（如圖 3.1 所示）進行工地清理及砍樹工作，以減少受影響的雀鳥數目。明確劃分工作地區及正確實施良好工地作業守則，以減少在施工期間對棲息中的鷺鳥構成滋擾。

抑減

於現有鷺鳥夜棲的地方在適當時候才進行工程，會間接減少施工期間對棲息於大樹灣的鷺鳥構成的滋擾。基於鷺鳥的數目在越冬季節以外時的數量較少，在適當的時間清理工地會進一步減少對鷺鳥整體上的滋擾影響。

彌償

在考慮避免及減少對林地影響的替代方案後，永久損失的林地已減少至 0.75 公頃，並將會以 0.84 公頃的林地補償區域作為緩解措施。圖 3.2 顯示了林地補償區域的位置。林地補償區域主要種植與受影響林地相似的本土樹木物種，並由項目倡議人養護。

為了補償曾經被一小撮鷺鳥用作夜間棲息地的池塘及植林區的損失，建議預留大樹灣區域的一部分作出優化給鷺鳥使用。該優化區域將會不受風，鄰近海旁及遠離主要公園區域以方便鷺鳥使用（圖 3.2 所指）。在優化區域中，將會提供一個紅鸛池及植林生境。

3.8.3 生態監察

施工後會對補償及優化地區進行監察。建議進行為期三年的監察計劃，以監察林地補償區及覆蓋種植階段。植樹的一般健康狀況及存活會受到監察。如觀察到植物有不良的健康狀況或低存活率，會依據所列明的監察戒備及行動機制以及行動計劃，採取適當的行動。對於為鷺鳥而設的優化區域，在設置後會在營運期間進行為期一年的每月監察，以檢視該設置的成效。

3.9 漁業影響

查閱研究範圍內商業漁業資源及捕魚作業的現有資料表明，研究範圍內的漁業資源就整體捕撈作業而言重要性為中度至輕微，就漁業產量而言重要性為中度（重量與價值）。研究範圍內沒有魚苗生產，亦未發現魚類養殖區、人工魚礁、商業魚種重要的產卵場或育苗場。因此，這些資源都不會受到工程項目實施的影響。

施工期間，對於漁業的擾亂可能來自建造船舶的活動以及陸上建築工程相關水質變化的間接影響。但是預計對漁業資源/產量及捕魚活動的影響是暫時性及不顯著的。營運期間，水質可能因為污水和逕流的排放發生改變。但是預計對漁業資源/產量只有微不足道的影響。

此外，在實施良好作業守則及緩解措施後，預計對漁業不會有顯著影響。如確實實施適當的水質緩解措施，便不需要特別的漁業緩解措施。

3.10 景觀及視覺影響

規劃與發展管制架構的審查

整個項目範圍內的土地使用類型為「其他指定用途」的「海洋公園」。此地帶的規劃意向，主要是在香港發展一個有整體規劃和以海洋為主題的公園。有關發展屬低密度發展，高度普遍為低層至中層，並附設相關的零售、飲食和娛樂設施，以服務遊客和市民。此地帶的建築物有高度限制。擬建的發展項目與這「其他指定用途」的土地使用類型規劃意向一致。項目的實施無需根據《城市規劃條例》第 12A 條申請改變土地用途。但如果擬建的建築物高度高於此「其他指定用途」土地使用類型的建築物高度限制，則需要根據《城市規劃條例》第 16 條規劃提出申請。

對現有樹木的潛在影響

為了實施項目，砍伐樹木將不能避免。在圖 3.3 所示建議的補償植樹包括重標準樹及樹苗，可以在數量上完全補償損失的樹。

潛在景觀及視覺影響的來源

在施工階段，潛在的景觀及視覺影響的來源如下：

- 為擬建的設施清理工地，尤其在現有的林地和高灌木叢區域。

在營運階段，潛在的景觀及視覺影響的來源如下：

- 水上樂園的戶內園區（包括造浪池、漂流河、遊樂結構、水上滑梯、乘波池、各種水池、餐飲設施、機電設備、後勤地方和停車場）的營運；
- 水上樂園的戶外園區（包括造浪池、漂流河、水上滑梯、遊樂設施平臺、各種水池、「海龜」展覽以及一些小型餐飲設施）的營運；以及
- 一般上落客區域，包括旅遊巴和的士落客點與緊急車輛通道的使用。

建議的景觀及視覺緩解措施

建議的施工階段緩解措施摘錄如下：

- 盡量減少工程區
- 保護現有的植被
- 移植現有的植被
- 建立「禁止進入」範圍
- 提供臨時苗圃
- 前期種植
- 控制建築照明

建議的營運階段緩解措施摘錄如下：

- 精心設計和配置
- 補償植樹
- 優化種植
- 屋頂綠化及垂直綠化
- 靈活照明設計
- 林地補償

景觀影響

隨著實施建議的緩解措施，預計施工階段景觀一般將會受中度負面至無實質影響，這源於場地清理和移除現有植被。項目完成後，補償種植、優化種植、屋頂綠化和垂直綠化等措施將可補償施工過程中損失的植被。新的紅鶴池也將建成，以取代移除的半天然池塘。然而，一些景觀資源的損失將無法完全補償。因此，營運階段的剩餘影響一般都是無實質及輕微影響。

視覺影響

隨著建議的緩解措施實施，預計施工階段視覺影響將源於對建築活動和工地圍板無阻或部分受阻的視野，而日間一般都是輕度負面至無實質影響，而夜間則大致上無實質影響。項目完成後，項目範圍內的種植將成為視覺敏感受體的視覺屏障。營運階段的剩餘影響，日間一般都是輕度負面至無實質影響，而夜間除了某些視覺敏感受體受到輕微影響之外，大致上無實質影響。

整體可接受程度

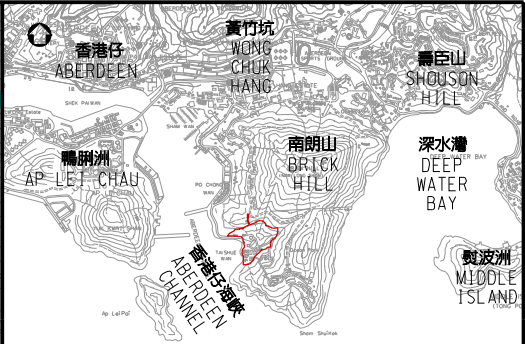
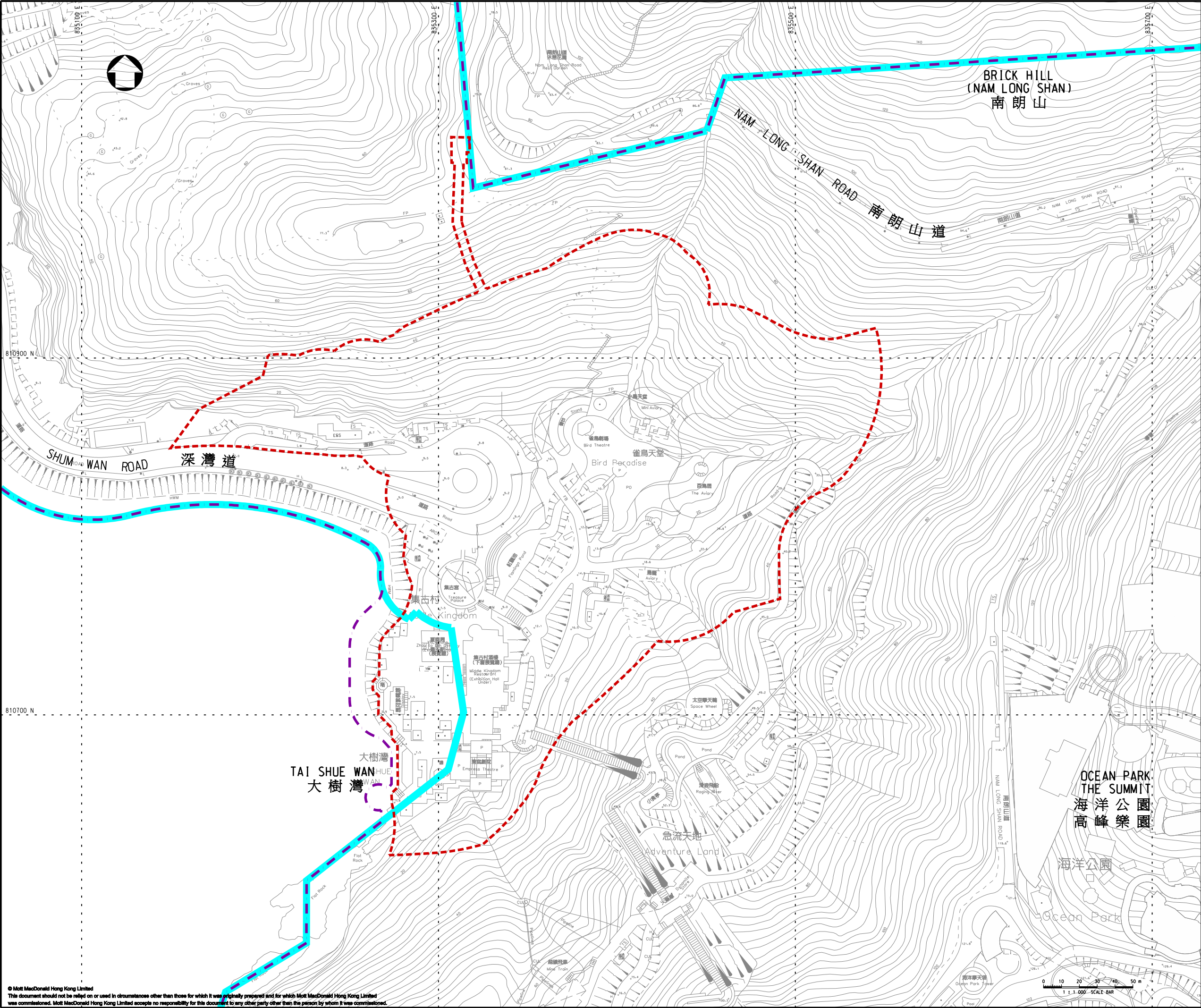
整體而言，根據《環境影響評估程序的技術備忘錄》附件 10 條款 1.1(c)，認為本項目的景觀與視覺影響於採取緩解措施後為可以接受。

4. 環境監察及審核

在本項目的施工及營運期間將實施環境監察及審核計劃，以檢查所建議的緩解措施的成效以及確保符合相關法定要求。在《環境監察及審核手冊》中已列明環境監察及審核的工作的詳細內容。《環境監察及審核手冊》包括了擬建環境監察及審核要求的詳情、環境緩解／防護措施的實施時間表，環境監察及審核報告程序及投訴處理程序。

5. 總結

本環評報告依照《環境影響評估程序的技術備忘錄》及環境影響評估研究概要的指引，識別及評估本項目在施工及營運所帶來的潛在環境影響。根據在最壞情況下的評估結果，本環評報告總結在實行建議的環境緩解措施下，本項目所帶來的潛在環境影響是可接受的，並且符合環境法例及標準。預計本項目不會有顯著的不良剩餘影響。本項目將會實施全面的環境監察及審核計劃，以檢查緩解措施的實施情況及符合環保要求。



- KEY PLAN 索引圖
(1:30000)
- LEGEND: 圖例:
- PROJECT BOUNDARY
項目範圍
 - WORKS BOUNDARY OF REPOSITIONING PROJECT
海洋公園重建計劃的工程邊界
 - LOT BOUNDARY OF OCEAN PARK
海洋公園的地段界線

Reference drawings

P1	MAR 14	MING	FIRST ISSUE	PK	AFK
Rev	Date	Drawn	Description	Ch'kd	App'd



20/F Two Landmark East
100 How Ming Street
Kowloon, Hong Kong
T +852 2828 5757
F +852 2827 1823
W www.mottmac.com.hk

Client



Project

TAI SHUE WAN DEVELOPMENT
AT OCEAN PARK
海洋公園大樹灣發展

Title

PROJECT LOCATION
項目位置

Designed	HY	Eng check	FW
Drawn	MING	Coordination	FW
Dwg check	HY	Approved	AFK
Scale at A1 1:1000	Status PRE	Rev P1	

Drawing Number

FIGURE 1.1 圖 1.1



Notes

Key to symbols

Reference drawings

P1	MAR 14	HY	FIRST ISSUE	FW	EC
Rev	Date	Drawn	Description	Ch'k'd	App'd



20/F Two Landmark East
100 How Ming Street
Kwun Tong, Kowloon
Hong Kong
T +852 2828 5757
F +852 2827 1823
W www.mottmac.com.hk

Client



Project

TAI SHUE WAN DEVELOPMENT
AT OCEAN PARK
海洋公園大樹灣發展

Title

ARTISTIC IMPRESSION OF THE
PREFERRED SCHEME – FRONT VIEW
首選方案的藝術構想圖－正面圖

Designed	HY	Eng check	FW	
Drawn	HY	Coordination	FW	
Dwg check	FW	Approved	EC	
Scale at A1	N.T.S.	Status	PRE	Rev
				P1

Drawing Number

FIGURE 2.1 圖2.1



Notes

Key to symbols

Reference drawings

P1	MAR 14	HY	FIRST ISSUE	FW	EC
Rev	Date	Drawn	Description	Ch'k'd	App'd



20/F Two Landmark East
100 How Ming Street
Kwun Tong, Kowloon
Hong Kong
T +852 2828 5757
F +852 2827 1823
W www.mottmac.com.hk

Client



Project

TAI SHUE WAN DEVELOPMENT
AT OCEAN PARK
海洋公園大樹灣發展

Title

ARTISTIC IMPRESSION OF THE
PREFERRED SCHEME – BACK VIEW
首選方案的藝術構想圖－背面圖

Designed	HY	Eng check	FW	
Drawn	HY	Coordination	FW	
Dwg check	FW	Approved	EC	
Scale at A1	N.T.S.	Status	PRE	Rev
				P1

Drawing Number

FIGURE 2.2 圖2.2



Notes

Key to symbols

Reference drawings

Rev	Date	Drawn	Description	Ch'k'd	App'd
P1	MAR 14	HY	FIRST ISSUE	FW	EC



20/F Two Landmark East
100 How Ming Street
Kwun Tong, Kowloon
Hong Kong
T +852 2828 5757
F +852 2827 1823
W www.mottmac.com.hk

Client



Project

TAI SHUE WAN DEVELOPMENT
AT OCEAN PARK
海洋公園大樹灣發展

Title

ARTISTIC IMPRESSION OF THE
INDOOR WATER PARK
戶內水上樂園的藝術構想圖

Designed	HY	Eng check	FW	
Drawn	HY	Coordination	FW	
Dwg check	FW	Approved	EC	
Scale at A1	N.T.S.	Status	PRE	Rev
				P1

Drawing Number

FIGURE 2.3 圖2.3



Notes

Key to symbols

Reference drawings

P1	MAR 14	HY	FIRST ISSUE	FW	EC
Rev	Date	Drawn	Description	Ch'k'd	App'd



20/F Two Landmark East
100 How Ming Street
Kwun Tong, Kowloon
Hong Kong
T +852 2828 5757
F +852 2827 1823
W www.mottmac.com.hk

Client



Project

TAI SHUE WAN DEVELOPMENT
AT OCEAN PARK
海洋公園大樹灣發展

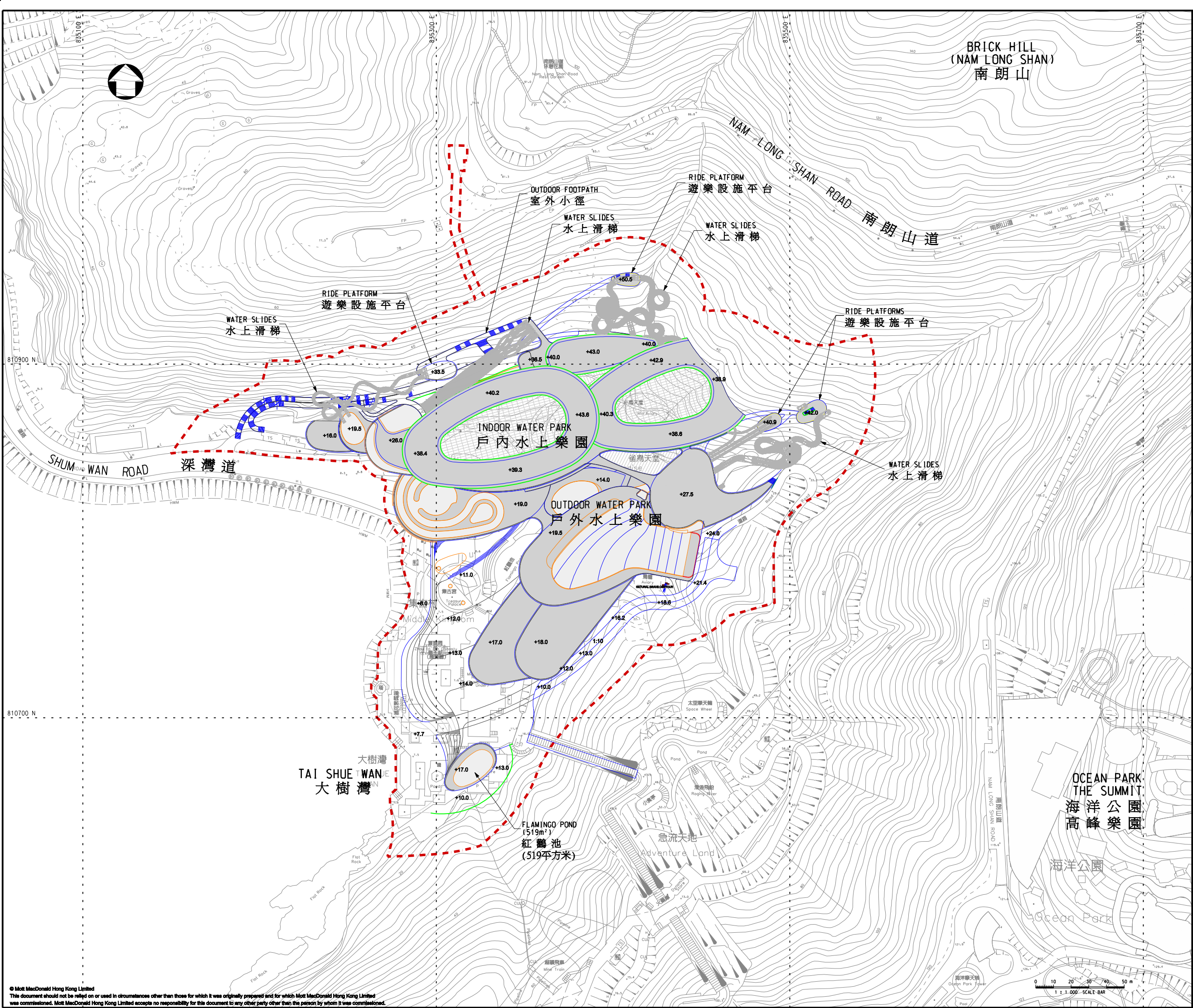
Title

ARTISTIC IMPRESSION OF THE
OUTDOOR WATER PARK
戶外水上樂園的藝術構想圖

Designed	HY	Eng check	FW	
Drawn	HY	Coordination	FW	
Dwg check	FW	Approved	EC	
Scale at A1	N.T.S.	Status	PRE	Rev
				P1

Drawing Number

FIGURE 2.4 圖2.4



Notes

Key to symbols

PROJECT BOUNDARY
項目範圍

Reference drawings

P1	MAR 14	MING	FIRST ISSUE	PK	AFK
Rev	Date	Drawn	Description	Ch'kd	App'd

20/F Two Landmark East
100 How Ming Street
Kwun Tong, Kowloon
Hong Kong
T +852 2828 5757
F +852 2827 1823
www.mottmac.com.hk

Client

香港海洋公園

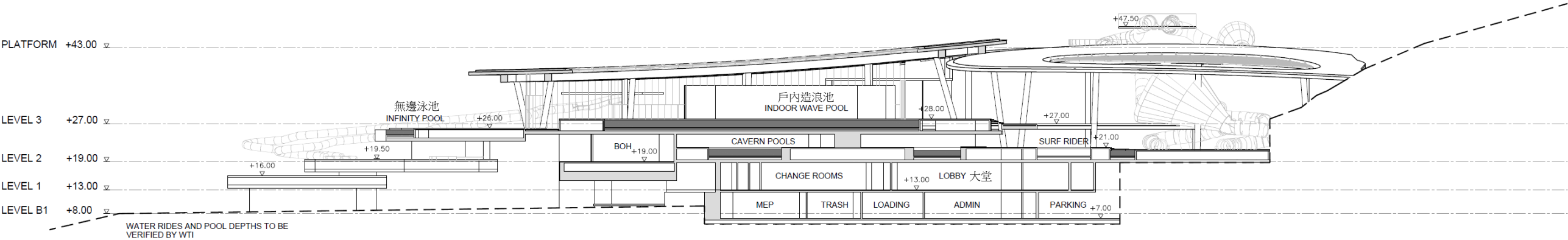
Project

TAI SHUE WAN DEVELOPMENT
AT OCEAN PARK
海洋公園大樹灣發展

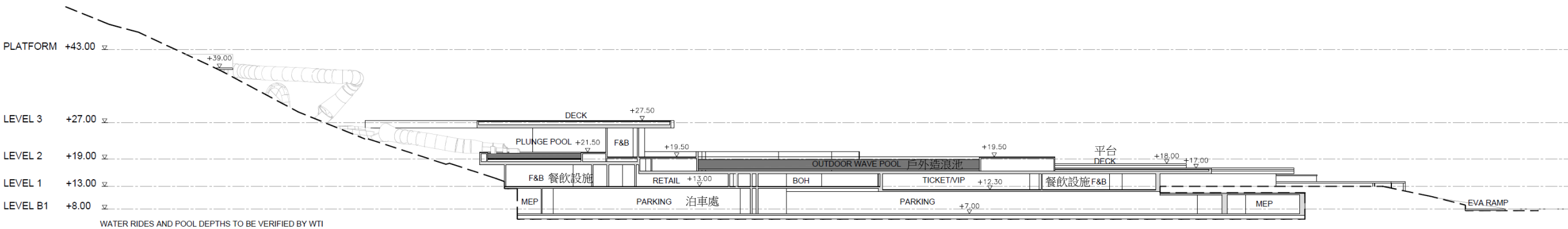
Title

PROPOSED LAYOUT PLAN OF THE
PREFERRED SCHEME
首選方案的擬建佈局圖

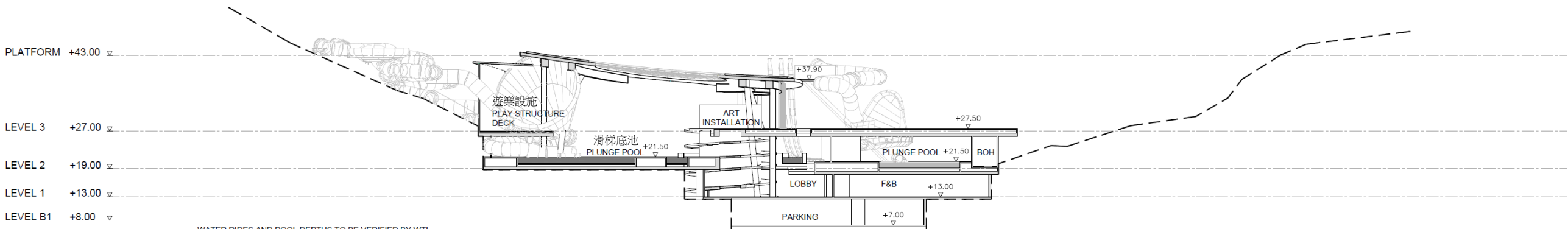
Designed	HY	Eng check	FW
Drawn	MING	Coordination	FW
Dwg check	HY	Approved	AFK
Scale at A1	Status	Rev	
1:1000	PRE	P1	
Drawing Number	FIGURE 2.5 圖 2.5		



SECTION A-A' 垂直切面A-A'

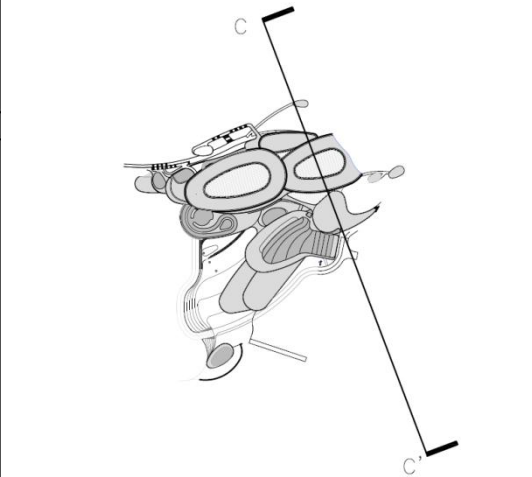
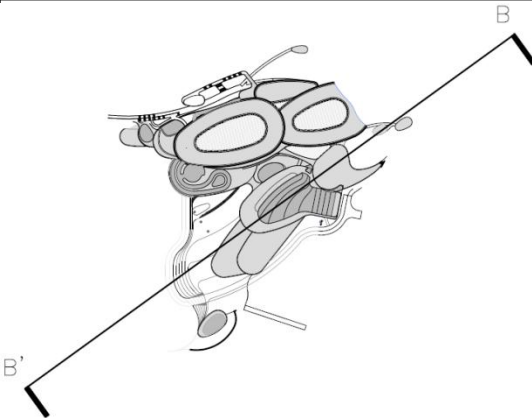


SECTION B-B' 垂直切面B-B'



SECTION C-C' 垂直切面C-C'

Notes



P1	MAR 14	HY	FIRST ISSUE	FW	EC
Rev	Date	Drawn	Description	Ch'k'd	App'd



20/F Two Landmark East
100 How Ming Street
Kwun Tong, Kowloon
Hong Kong
T +852 2828 5757
F +852 2827 1823
W www.mottmac.com.hk

Client



Project

TAI SHUE WAN DEVELOPMENT
AT OCEAN PARK
海洋公園大樹灣發展

Title

VERTICAL SECTIONS OF THE
PREFERRED SCHEME
首選方案的垂直切面圖

Designed	HY	Eng check	FW
Drawn	HY	Coordination	FW
Dwg check	FW	Approved	EC

Scale at A1	Status	Rev
N.T.S.	PRE	P1

Drawing Number

FIGURE 2.6 圖2.6



Notes

Key to symbols

Reference drawings

P1	MAR 14	HY	FIRST ISSUE	FW	EC
Rev	Date	Drawn	Description	Ch'k'd	App'd

**Mott MacDonald**

20/F Two Landmark East
100 How Ming Street
Kwun Tong, Kowloon
Hong Kong
T +852 2828 5757
F +852 2827 1823
W www.mottmac.com.hk

Client

**Ocean Park**
Hong Kong 香港海洋公園

Project

TAI SHUE WAN DEVELOPMENT
AT OCEAN PARK
海洋公園大樹灣發展

Title

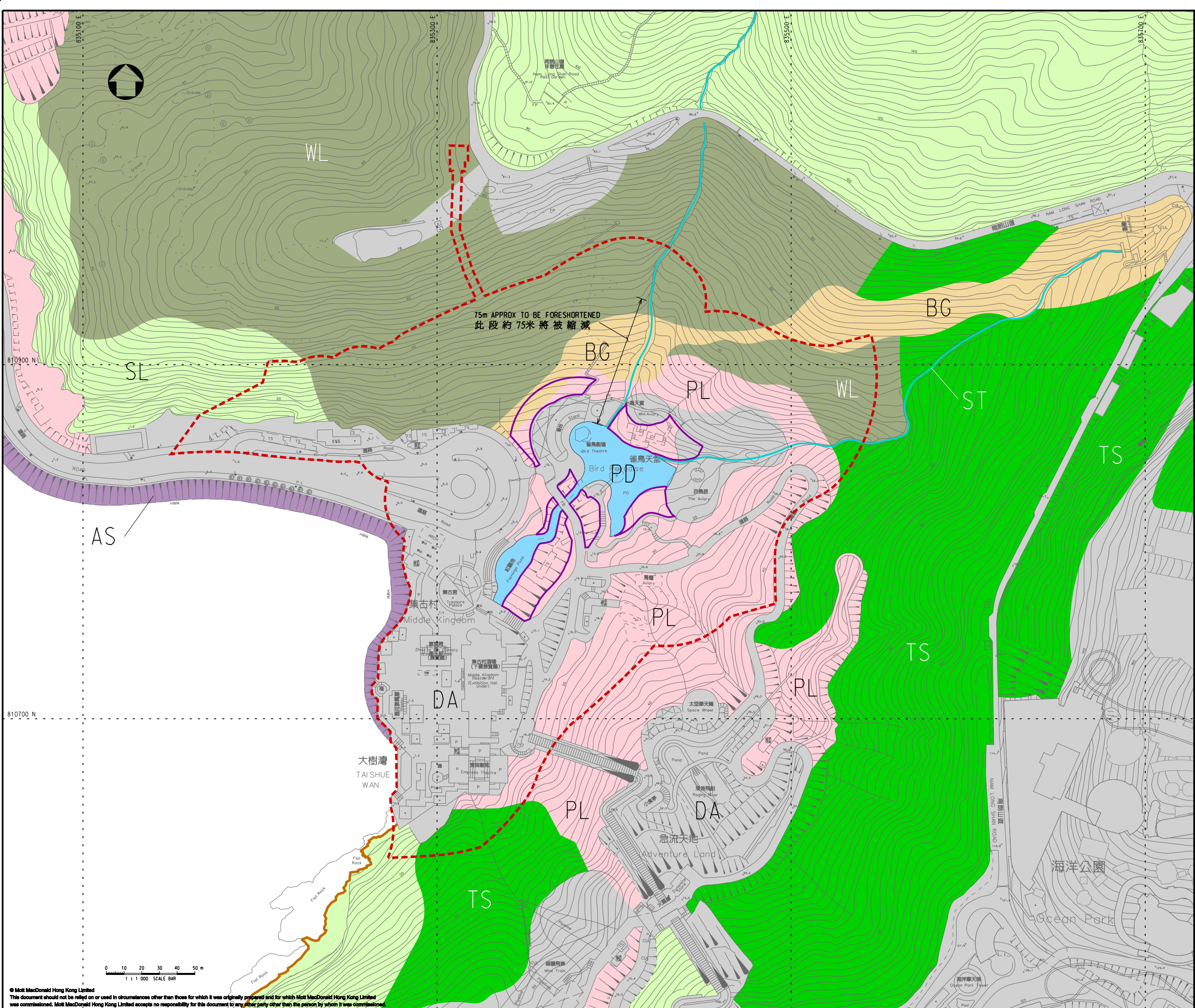
LAYOUT PLAN AND ARTISTIC
IMPRESSION OF THE ORIGINAL
SCHEME
原有方案的佈局圖及藝術構想圖

Designed	HY	Eng check	FW
Drawn	HY	Coordination	FW
Dwg check	FW	Approved	EC

Scale at A1	Status	Rev
N.T.S.	PRE	P1

Drawing Number

FIGURE 2.7 圖2.7



Notes

Key to symbols

Reference drawings

PROJECT BOUNDARY

項目範圍

INDICATIVE BOUNDARY OF ROOSTING SITES OF ARDEIDS

鷺鳥棲息處的指示範圍

WL

WOODLAND

林地

TS

TALL SHRUBLAND

高灌木林

SL

SHRUBLAND

灌木林

PL

PLANTATION

植林

ST

STREAM

溪澗

PD

POND

池塘

BG

BARE GROUND

禿地

DA

DEVELOPED AREA

已發展地區

AS

ARTIFICIAL SHORE

人工堤岸

RS

ROCKY SHORE

岩岸

P1	MAR 14	MING	FIRST ISSUE	HY	AFK
Rev	Date	Drawn	Description	Ch'k'd	App'd

Mott MacDonald

20/F Two Landmark East

100 How Ming Street

Kowloon, Kowloon

Hong Kong

T +852 2828 5757

F +852 2827 1823

W www.mottmac.com.hk

Client

Ocean Park

Hong Kong

香港海洋公園

Project

TAI SHUE WAN DEVELOPMENT

AT OCEAN PARK

海洋公園大樹灣發展

Title

HABITAT AFFECTED

受影響生境

Designed	HY		Eng check	FW	
Drawn	MING		Coordination	FW	
Dwg check	HY		Approved	AFK	
Scale at A1		Status		Rev	
1:1000		PRE		P1	
Drawing Number					

FIGURE 3.1

圖 3.1

© Mott MacDonald Hong Kong Limited
This document should not be relied on or used in circumstances other than those for which it was originally prepared and for which Mott MacDonald Hong Kong Limited was commissioned. Mott MacDonald Hong Kong Limited accepts no responsibility for this document to any other party other than the person by whom it was commissioned.
J:\328011\REPORT\ENV\ES140314\FIG 3-1.dgn DATE: 14/03/2014 TIME: 12:08:45 USER: ym42169



Drawing Number

FIGURE 3.2 圖 3.2

Notes

Key to symbols

Reference drawings

P2	MAY 14	PKC	SECOND ISSUE	FW	AFK
P1	MAR 14	PKC	FIRST ISSUE	FW	AFK
Rev	Date	Drawn	Description	Ch'k'd	App'd



20/F Two Landmark East
100 How Ming Street
Kwun Tong, Kowloon
Hong Kong
T +852 2828 5757
F +852 2827 1823
W www.mottmac.com.hk

Client



Project

TAI SHUE WAN DEVELOPMENT
AT OCEAN PARK
海洋公園大樹灣發展

Title

LANDSCAPE PLAN
景觀設計圖

Designed	PKC	Eng check	FW	
Drawn	PKC	Coordination	FW	
Dwg check	FW	Approved	AFK	
Scale at A1		Status	PRE	Rev P2

Drawing Number

FIGURE 3.3 圖3.3

