



機場鐵路掉頭隧道延展段

工程項目簡介

May 2023

This page left intentionally blank for pagination.

Mott MacDonald
3/F Manulife Place
348 Kwun Tong Road
Kwun Tong
Kowloon
Hong Kong

T +852 2828 5757
mottmac.hk

機場鐵路掉頭隧道延展段

工程項目簡介

May 2023

目錄

1	基本資料	1
1.1	工程項目名稱	1
1.2	工程項目詳情	1
1.3	工程項目倡議人	2
1.4	執行時間表	2
1.5	其他同期項目	3
2	周圍環境的主要要素	4
2.1	周圍環境的主要要素以及影響工程項目的現有和/或相關的過去土地用途	4
2.2	現存和計劃中的敏感受體	4
3	對環境可能造成的影響	11
3.1	施工階段可能產生的環境影響	11
3.2	營運階段可能產生的環境影響	18
4	納入設計中的環保措施以及任何其他對環境的影響	22
4.1	施工階段	22
4.2	營運階段	27
4.3	環境監察及審核計劃	29
4.4	其他影響	29
5	使用先前批准的環境影響評估報告	30
6	總結	31

表

表 1.1 :	暫定施工計劃概要	2
表 1.2:	並行項目概要	3
表 2.1:	具代表性的空氣敏感受體	4
表 2.2:	中西區空氣質素監測站 2017 年至 2021 年的環境空氣質素	5

表 2.3: 經空氣傳送的建築噪音 - 具代表性噪音敏感受體	5
表 2.4: 經地層傳導的建築噪音 - 具代表性噪音敏感受體	6
表 2.5: 經地層傳導的鐵路噪音 - 具代表性噪音敏感受體	6
表 2.6: 已確定的建築文物特徵	7
表 2.7: 300 米範圍內已確定在 1969 年或以前的建築物	7
表 2.8: 景觀資源對環境改變的敏感度	8
表 2.9: 景觀特色區域對環境改變的敏感度	9
表 2.10: 視覺敏感受體對環境改變的敏感度	10
表 3.1: 具代表性噪音敏感受體與施工區域之間的距離	13
表 3.2: 施工期間預計產生的拆建物料估算數量	15
表 3.3: 施工期間暫定的運送廢物路線	16
表 3.4: 預計經地層傳導的鐵路噪音聲級 (未加緩解的情況)	18
表 3.5: 可接受的噪音聲級	19
表 4.1 施工期景觀及視覺緩解措施	27
表 4.2 營運期景觀及視覺緩解措施	28

圖

圖 1.1a	工程項目地點
圖 1.1b	臨時工作範圍
圖 2.1	空氣質素評研究範圍及敏感受體
圖 2.2a	噪音研究範圍及敏感受體 (經空氣傳送的建築噪音)
圖 2.2b	噪音研究範圍及敏感受體 (經地層傳導的建築噪音)
圖 2.2c	噪音研究範圍及敏感受體 (經地層傳導的鐵路噪音)
圖 2.3	冷卻水進水口的參考位置
圖 2.4	法定古蹟和建築文物的位置
圖 2.5	景觀資源圖
圖 2.6	景觀特色區域圖
圖 2.7	視覺敏感受體圖
圖 3.1	視點位置圖

- 圖 3.2a 集成照片 - VP1
- 圖 3.2b 集成照片 - VP2
- 圖 3.2c 集成照片 - VP3
- 圖 3.2d 集成照片 - VP4
- 圖 4.1a 景觀緩解措施 (第 1 頁, 共 2 頁)
- 圖 4.1b 景觀緩解措施 (第 2 頁, 共 2 頁)

附錄

- 附錄 1.1 項目建設方案及工作區位置
- 附錄 2.1 景觀及視覺研究區的航拍圖像和景觀資源和景觀特色區域的現場照片
- 附錄 3.1 暫定的甲板佈置
- 附錄 3.2 選取的航攝照片
- 附錄 3.3 工作範圍勘察照片
- 附錄 3.4 施工及營運階段之具代表性景觀及視覺影響連緩解措施
- 附錄 3.5 施工階段的裝飾佈置的視覺圖像
- 附錄 3.6 經地層傳導的噪音計算
- 附錄 4.1 項目推行時間表
- 附錄 4.2 環境監察及審核計劃

1 基本資料

1.1 工程項目名稱

機場鐵路掉頭隧道延展段（以下簡稱 ARO）

1.2 工程項目詳情

1.2.1 工程項目目的及性質

擬建的 ARO 將位於龍和道下方的東涌綫和機場快綫的現有掉頭隧道和橫渡綫延伸到香港站以東，以方便加快列車折返，從而提升這兩條鐵路的客運量和列車運行效率，以滿足未來的運輸需求。ARO 的結構將是一個多單元矩形隧道箱，以容納東涌綫和機場快綫的運行軌道。

1.2.2 工程項目的地點、規模（包括平面圖）及場地歷史

工程項目地點位於港鐵香港站和中環軍營之間的龍和道，靠近維多利亞港，可見於圖 1.1a。工程項目工地位於 2010 年代竣工的填海土地上。此後，工程項目地點一直作為道路和閒置用地。而龍和道北的一段項目工地為中環海濱活動空間。工程項目地點西端位於香港站的港鐵保護區內，東端則位於中環灣仔繞道及淨化海港計劃污水隧道的施工保護區內。

1.2.3 擬議的增補、改良及修改

為服務赤鱗角香港國際機場及改善本地的公共交通，1990 年代建議興建大嶼山及機場鐵路一現稱為機場快綫及東涌綫。大嶼山及機場鐵路的環境影響研究 (EIA-029/BC) 在 1994 年，即環境影響評估條例（環評條例）於 1998 年 4 月 1 日生效前遞交給環境保護署（環保署）。根據該份環境影響研究，除了大嶼山及機場鐵路（即現有的機場快綫及東涌綫），後期亦會由香港站向東興建掉頭隧道（參考《環境影響研究》第 2.2.1 條）。根據第 2.3.2 節，掉頭隧道的興建將與後期的中環及灣仔填海區興建有關。根據已獲批的中環填海計劃第三期的環境影響評估報告（參考編號：AEIAR-040/2001）第 1.3.2.4 節所述，掉頭隧道屬於大嶼山及機場鐵路的組成部分，對於大嶼山及機場鐵路的列車倒車和安全運行至關重要；中環填海計劃第三期的主要目標是為策略性運輸結構提供土地，包括掉頭隧道。這個擬建的 ARO 是為了興建大嶼山及機場鐵路環境影響研究和中環填海計劃第三期的環境影響研究中提到的掉頭隧道。

ARO 包括位於現有香港站以東之間並沿著龍和道而建的掉頭隧道延展段，以及為 ARO 提供支援的通風大樓。工程項目將允許機場快綫和東涌綫以全部設計能力運行。擬建的 ARO 長約 460 米，寬約 30 米，深度達香港主水平基準以下約 23.5 米，並採用多單元結構。

通風大樓擬建在 ARO 的東端，而緊鄰龍匯道以西是現有香港匯豐總行大廈泵房的分站。通風大樓預計高約香港主水平基準以上約 22 米，有一個約 25 米深的地庫，將與掉頭隧道相連。如圖 1.1a 所示，工地是指將進行施工工程的區域，即隧道的開挖和回填工程、通風大樓的施工、大部分公用設施改道（例如電纜、排水管道、污水管道和通訊電纜）包括暗渠 F 改道和部分臨時交通管理。圖 1.1a 中所示的工作範圍是指建築工地辦公室、工地通道、材料儲存、其餘公用設施分流和/或臨時交通管理，其中相關的環境影響預計不會很大。視乎土地供應情況而定，其他場外工作範圍（如圖 1.1b 所示）將僅用作物料儲存，預計不會涉及露天堆放或堆放易生塵埃物料。

1.2.4 獲豁免指定工程項目的實質改變

大嶼山及機場鐵路於 1995 年興建，當時環評條例在機場快綫和東涌綫的規劃和建設期間尚未生效。

環評條例第 9(2) 條指明，附表 2 第 I 部的指定工程項目在該條例實施前已動工或已營運中，則獲豁免，且無須取得環境許可證。因此，大嶼山及機場鐵路是一個獲豁免的指定工程項目。

環評條例第 9(4) 條規定，除非其後獲得豁免，否則獲豁免的指定工程項目的任何實質改變，需受該條例的規限和需有環境許可證。環評條例附表 1 中定義的實質改變是指對指定工程項目作增建或改建而導致有技術備忘錄所界定的不良環境影響者。根據環評條例發出的環境影響評估程序技術備忘錄（環評技術備忘錄）第 6.1 節列出了被視為有實質改變的情況，擬建的 ARO 被認為構成對豁免的指定工程項目（即大嶼山及機場鐵路）有實質改變，其中環評技術備忘錄第 6.1 節的以下情況被認為適用：

6.1(a) 工程項目的實際定線、圖樣或設計上的改變，很可能引起損及現存或計劃中社群、生態上具有重要價值地方或文化遺產地點的環境影響；

6.1(c) 增加污染物散發或排放量或廢物生產量，如在沒有採取緩解措施下，則有可能違反本技術備忘錄所載的指引或準則；

6.1(e) 某項改變很可能導致進行實際工程，而工程會影響稀有、瀕危或受保護的物種、或生態上具有重要價值的生境、或文化遺產地點。

本工程項目簡介根據環評條例第 5(10) 節，為豁免的指定工程項目（即大嶼山及機場鐵路）的實質改變直接申請環境許可證而準備。

1.3 工程項目倡議人

1.3.1 工程項目倡議人名稱

香港鐵路有限公司（港鐵公司）

1.3.2 聯絡人姓名及電話號碼

聯絡人姓名：蕭滿祥先生

聯絡人電話號碼：2688 1283

1.4 執行時間表

本工程項目預計 2025 年第 1 季度開工，2030 年第 4 季度竣工，操作系統的安裝和測試將從 2031 年第一季度開始，並於 2032 年第 4 季度營運。工程項目暫定施工計劃見下表 1.1，詳情見附錄 1.1。預計主要施工工程將涉及隧道的開挖和回填工程、上層結構施工以及道路和人行道的修復。

表 1.1：暫定施工計劃概要

活動	暫定計劃
實施臨時交通管理、交通甲板和公用設施改道	2025 年第 1 季度至 2030 年第 4 季度
工地設置和圍板	2025 年第 3 季度至 2025 年第 4 季度
地下連續牆安裝及相關工程 ^[1]	2025 年第 4 季度至 2027 年第 3 季度
大型挖掘工程 ^[2]	2026 年第 4 季度至 2028 年第 3 季度
隧道/建築結構、回填及相關工程	2027 年第 3 季度至 2029 年第 4 季度
機電工程	2028 年第 3 季度至 2030 年第 4 季度

註：

[1] B2 區包括暗渠 F 改導及相關工程

[2] 大型挖掘工程將在不同區域進行，即 A 區、B1 區、B2 區、C1 區、C2 區和通風大樓區（見附錄 1.1）。

1.5 其他同期項目

根據編制本工程項目簡介時可得到的訊息，在工程項目地點的周圍 500 米範圍內確定了一個潛在的同期進行的項目，即中環新海濱 3 號用地，其位置如圖 1.1a 所示。表 1.2 總結了可能與本工程項目在施工階段同期進行施工的項目的詳細訊息。

表 1.2: 並行項目概要

項目名稱	項目簡介	暫定施工期	潛在的累積影響
中環新海濱 3 號用地	該用地面積約 47,967 平方米，目前根據獲批的中區（擴展）分區計劃大綱圖第 S/H24/9 號劃為「綜合發展區」。該地塊將發展成一個綜合商業發展項目，主要用作辦公及零售用途，並設有園景平台（連同露天劇場），由皇后區至中環碼頭，橫跨龍和道及耀星街（園景區）。3 號用地發展暫定分為 2 個用地及階段，即用地 3A 及用地 3B。	用地 3A: 2022 年第 2 季度至 2026 年底 用地 3B: 2027 年初至 2031 年底	空氣質素 噪音

2 周圍環境的主要要素

2.1 周圍環境的主要要素以及影響工程項目的現有和/或相關的過去土地用途

本工程項目地點位於中環，是一個以商業發展為主並且在海濱附近擁有休閒設施的市區。沿著龍和道的現有香港站在過去二十年填海所得的土地上建造的。

2.2 現存和計劃中的敏感受體

2.2.1 空氣質素

如圖 2.1 所示，空氣質素評估研究範圍為距離項目邊界 500 米的區域。表 2.1 中列出了評估區域中的具代表性空氣敏感受體，並顯示在圖 2.1 中。

表 2.1: 具代表性的空氣敏感受體

空氣敏感受體	描述	用途	現有/計劃中	離工地邊界最近的水平距離 [2]
A1	中環碼頭附近的海濱區域	康樂	現有	約 40 米
A2	添馬艦文化廣場	康樂	現有	約 50 米
A3	中環軍營 Amethyst Block	住宅	現有	約 20 米
A4	中環軍營 Blake Block	住宅	現有	約 20 米
A5	展城館	政府、 機構和 社區	現有	約 20 米
A6	香港大會堂	政府、 機構和 社區	現有	約 40 米
A7 [1]	中環新海濱 3 號用地發展 - 用地 3A	康樂	計劃中 (2026 年底完成)	約 15 米
A8	中環新海濱 3 號用地發展 - 用地 3A	商業	計劃中 (2026 年底完成)	約 20 米

註:

[1] 靜態康樂活動用途

[2] 從最近的建築物/結構量度的距離

空氣敏感受體 A7 是最壞情況下離工地邊界及其與用地 3A 擬建的露天廣場空地的最近水平距離。

如第 1.5 節所述，中環新海濱用地 3B 的建設預計將於 2031 年底完成。由於 ARO 項目的建設將在 2030 年第 4 季度完成，因此不會對用地 3B 造成建築影響，所以它在施工階段不被確定為具有代表性的空氣敏感受體。

距離工程項目最近的環保署空氣質素監測站是位於約 300 米外的中環空氣質素監測站，但它是一個位於交通繁忙路口的路邊監測站，因此不能代表工程項目地點的情況。位於工程項目地點以西 1.5 公里的中西區空氣質素監測站，屬於都市型監測站，所以被選為更具代表性的監測站。表 2.2 總結環保署中西區空氣質素監測站最近 5 年最受關注的空氣污染物的空氣質素數據，以描述當區的空氣質素趨勢。

表 2.2: 中西區空氣質素監測站 2017 年至 2021 年的環境空氣質素

污染物	平均時間	空氣質素指標 濃度限值	容許超標次數	濃度 (微克/立方米)					備註
				2017	2018	2019	2020	2021	
二氧化硫	10 分鐘	500	3	125	135	62	31	51	第 4 高
	24 小時	50	3	29	22	12	9	10	第 4 高
二氧化氮	1 小時	200	18	164	159	153	128	149	第 19 高
	1 年	40	不適用	40	39	37	32	33	不適用
可吸入懸浮 粒子	24 小時	100	9	84	70	69	60	65	第 10 高
	1 年	50	不適用	35	34	30	25	26	不適用
微細懸浮粒 子	24 小時	50	35	40	34	33	29	27	第 36 高
	1 年	25	不適用	23	21	20	16	16	不適用

註: 粗體的濃度表示超出了空氣質素指標

工程項目附近的歷史空氣質素符合空氣質素指標。如表 2.2 所示，2017 年至 2021 年重點污染物濃度總體呈下降趨勢。

2.2.2 噪音

本工程項目地點位於中環，是一個以商業發展為主並且在海濱附近擁有休閒設施的市區。根據 2021 交通統計年報，本工程項目地點以南的干諾道中的年度平均每日交通流量為 98,640 架次，這是管制非住用處所、非公眾地方或非建築地盤噪音技術備忘錄 (IND-TM) 中影響因素標準（即車輛流量全年每日平均 30,000 架次）的三倍。

現有背景噪音已在中環軍營附近測量。日間和晚間的現有背景噪音聲級為 61 至 66 分貝(A)，夜間時段為 56 至 61 分貝(A)。

2.2.2.1 經空氣傳送的建築噪音 - 噪音敏感受體

距離工程項目地點邊界 300 米範圍內經空氣傳送的建築噪音的具代表性噪音敏感受體已根據環評技術備忘錄的附件 13 確定並總結在表 2.3 中，且在圖 2.2a 中說明。

表 2.3: 經空氣傳送的建築噪音 - 具代表性噪音敏感受體

噪音敏感受體編號 ^{[1][2]}	描述	用途	現有 / 計劃中	離工地邊界最近的水平距離
CN1	中環新海濱 3 號用地發展 (用地 3A)	露天劇場 ^[3]	計劃中 (2026 年底完成)	~161 米

註:

[1] 參考已批准的中環及灣仔繞道和東區走廊連接路的環境影響評估報告 (AEIAR-041/2001)，中國人民解放軍總部（即中環軍營 Blake Block 及中環軍營 Amethyst Block）已備有空調。預期不會對上述建築物的室內環境造成不良的噪音影響。因此，不需為這些建築物進行經空氣傳送的建築噪音評估。

[2] 根據實地觀察，展城館和香港大會堂已安裝空調，並不依賴靠開啟窗戶通氣。環評技術備忘錄內的表 1 所規定的噪音準則並不適用，因此不需為這些建築物進行經空氣傳送的建築噪音評估。

[3] 根據內地段第 9088 號的說明書，中環新海濱 3 號用地發展主要劃為“綜合發展區”，未來 3 號用地發展可能提供酒店、辦公室及露天劇場(表演藝術中心)，並假設酒店和辦公室將配備空調。根據發展商的最新資料，露天劇場將位於用地 3A 的北面。用地 3B 將於 2031 年底完工，而 ARO 的建造將於 2030 年第四季度完成。在施工階段，用地 3B 將不會被確定為具代表性噪音敏感受體。

2.2.2.2 經地層傳導的建築噪音 - 噪音敏感受體

經地層傳導的建築噪音的具代表性噪音敏感受體已總結在表 2.4 中，並在圖 2.2b 已示意。

表 2.4: 經地層傳導的建築噪音 - 具代表性噪音敏感受體

噪音敏感受體 編號 ^{[2][3]}	描述	用途	現有 / 計劃中	離擬建掉頭隧道及通風大樓最近的水平距離 ^[4]	
				東涌綫	機場快綫
GBN1	中環軍營 Amethyst Block	住宅	現有	~43 米	~43 米
GBN2	中環軍營 Blake Block	住宅	現有	~42 米	~42 米
GBN3	香港大會堂	表演藝術中心	現有	~60 米	~60 米
GBN4	中環新海濱 3 號用地發展 (用地 3A)	表演藝術中心 ^[4]	計劃中 (2026 年底完成)	~37 米	~37 米

註:

[1] 根據發展商提供的資料, 用地 3A 將設有劇場。假設用地 3 的劇場用途 (GBN4) 類似於表演藝術中心的用途

[2] 根據開發商提供的資料, 與 GBN4 相比, 用地 3A 的露天劇場將位於距離 ARO 更遠的地方。因此, 露天劇場在經地層傳導的建築噪音評估中不被視為具代表性噪音敏感受體。

[3] 用地 3B 的施工將於 2031 年底完成。由於 ARO 項目的建造將於 2030 年第 4 季度完成, 因此在施工階段, 用地 3B 將不會被確定為具有代表性噪音敏感受體。

[4] 由於經地層傳導的潛在建築噪音源將是油壓破碎機和鑽孔樁環式鑽機, 而該設備主要在擬建的掉頭隧道和通風大樓中使用, 因此是量度最近的建築物/結構與擬議的掉頭隧道和通風大樓之間的距離。

2.2.2.3 營運階段經地層傳導的鐵路噪音 - 噪音敏感受體

表 2.5 和圖 2.2c 說明了在 ARO 的營運階段附近可能會受到影響的具代表性噪音敏感受體。

表 2.5: 經地層傳導的鐵路噪音 - 具代表性噪音敏感受體

噪音敏感受體 編號 ^{[4][6]}	描述	用途	現有 / 計劃中	最近的大約水平距離	
				東涌綫	機場快綫
GBN1	中環軍營 Amethyst Block	住宅	現有	~48 米 ^[1]	~48 米 ^[1]
GBN2	中環軍營 Blake Block	住宅	現有	~45 米 ^[1]	~45 米 ^[1]
GBN3	香港大會堂	表演藝術中心	現有	~66 米 ^[1]	~66 米 ^[1]
GBN4	中環新海濱 3 號用地發展 (用地 3A - 劇場 1)	表演藝術中心 ^[6]	計劃中	~45 米 ^[2]	~45 米 ^[2]
GBN5 ^[5]	中環新海濱 3 號用地發展 (用地 3B - 劇場 2)	表演藝術中心 ^[6]	計劃中	~31 米 ^[2]	~28 米 ^{[2][3]}

註:

[1] 基於 ARO 項目團隊的佈局資料。

[2] 基於 ARO 項目團隊和發展商的佈局資料。

[3] 根據 ARO 項目團隊的建議, GBN5 的機場快綫的路線部分可能位於更靠近 GBN5 的位置。

[4] 根據發展商提供的資料, 與 GBN4 相比, 用地 3A 的露天劇場將位於距離 ARO 更遠的地方。因此, 在經地層傳導的鐵路噪音評估中, 露天劇場不被視為具代表性噪音敏感受體。

[5] 根據發展商提供的資料, GBN5 將在 ARO 建造工程完成後才出現。

[6] 假設用地 3 的劇場用途 (GBN4 和 GBN5) 類似於表演藝術中心的用途

2.2.3 水質

已確定 500 米研究範圍內的水敏感受體, 其參考位置顯示於圖 2.3 中並列如下:

- 冷卻水進水口
 - C1 - 港鐵新南部進水口
 - C2 - 太子大廈
 - C3 - 滙豐總行大廈和友邦廣場
 - C4 - 金鐘道政府合署

2.2.4 文化遺產

本工程項目地點位於高度城市化的填海土地上，預期不會有任何考古方面的潛在價值。由於周圍的海床在填海過程中已經受到高度干擾，因此海洋考古方面的潛在價值相對不高。此外，工程項目地點內並未發現任何有考古價值的文化遺產。表 2.6 總結位於工程項目地點附近已宣布的法定古蹟，其位置如圖 2.4 所示。

表 2.6: 已確定的建築文物特徵

編號	古物古蹟辦事處編號	名稱 / 地址	評級	最近的大約水平距離		
				從工作範圍	從工地邊界	從擬建掉頭隧道
H1	DM132	中環愛丁堡廣場 - 香港大會堂 [1]	法定古蹟	~0 米	~22 米	~44 米
H2	DM102	中環 - 和平紀念碑	法定古蹟	~130 米	~150 米	~179 米
H3	DM26	中環昃臣道 8 號 - 終審法院大樓	法定古蹟 (外部)	~202 米	~220 米	~251 米

註:

[1] 按香港大會堂土地登記平面圖(如圖 2.4 所示)的邊界量度。

雖然最近的法定古蹟(即香港大會堂)緊鄰工作範圍，但工程項目不會直接侵佔該古蹟。根據現有的工程項目設計資料，該古蹟以北的區域預期僅用於臨時交通管理，並不會使用重型機械。

表 2.7 總結已確定工程項目地點 300 米以內在 1969 年或之前建造的其他文化遺產資源和歷史建築或構築物，其位置如圖 2.4 所示。

表 2.7: 300 米範圍內已確定在 1969 年或以前的建築物

編號	建築物名稱	地址	完工 / 啟用日期	離工地邊界最近的大約水平距離
B1	聖佐治大廈	中環雪廠街 2 號	1969	210 米
B2	香港文華東方酒店	中環干諾道中 5 號	1963	170 米
B3	太子大廈	中環遮打道 10 號	1965	243 米
B4	大昌大廈	中環干諾道中 15-18 號	1963	261 米
B5	安樂園大廈	中環德輔道中 25 號	1961	286 米

2.2.5 生態

本工程項目地點位於完全發展的區域，因此生態價值非常有限。本工程項目地點基本上缺乏生態特徵，同時位於已發展的城市區域，因此並沒有發現任何具保育價值物種的特徵。

2.2.6 景觀及視覺

景觀研究區的範圍涵蓋本工程項目地點的 100 米距離之內，以用作基線調查來確定現有景觀資源和景觀特色區域，並評估本工程項目施工和營運階段的潛在景觀影響。景觀研究區內的鳥瞰圖載於附錄 2.1。

表 2.8 描述了在施工和營運階段可能受到影響的景觀資源的基線研究，以及對變化的敏感性。圖 2.5 顯示景觀資源的位置，附錄 2.1 則顯示景觀資源的照片。

表 2.8: 景觀資源對環境改變的敏感度

景觀資源編號	描述	對環境改變的敏感度 (低/中/高)
	沿海水域	
LR1	此景觀資源包括香港島和九龍半島之間維多利亞港的廣闊水體，是一個地貌經過改造的港灣。自 1850 年代以來，兩岸也進行了填海工程。政府已透過委託進行多項研究，以改善水質和解決城市殘留污染物排入海港所造成的氣味滋擾。港口亦有定期渡輪航線在營運。 該景觀資源在規模和視覺景觀方面優於其他景觀資源，其敏感度屬於中等。	中
	添馬公園景觀區	
LR2.1	添馬公園景觀區佔地約 1.76 公頃，由大片綠色草坪組成。有麻棟 (<i>Chukrasia tabularis</i>)、樂昌含笑 (<i>Michelia chapensis</i>) 等城市常見樹種的幼樹，及以草坪為特色的公園和各種灌木品種。美化景觀區提供中等程度的綠色緩衝，提升評估範圍的整體景觀質量。 由於此景觀資源已被修改且容易適應變化，其敏感度屬於中等。	中
	海濱長廊景觀區	
LR2.2	海濱景觀區長約 900 米，設有樹木、植物、遊樂區、草坪和休閒垂釣設施。海濱沿線種植帶狀植物，種植常見的灌木品種，如 艷山薑 (<i>Alpinia zerumbet</i>) 和鵝掌藤 (<i>Schefflera arboricola</i>)。景觀區提供一般程度的綠化，以提升評估範圍的整體景觀質素。 這種景觀資源在具有中等景觀價值的地區很常見。它對區域環境的變化上具有中等敏感度。	中
	展城館景觀區	
LR2.3	展城館內的配套景觀區主要以一排 5 棵，高 12-15 米的南洋杉 (<i>Araucaria heterophylla</i>) 和各種灌木叢組成。景觀區提供少量綠化，以提升評估範圍的整體景觀質素。 此景觀資源在具有中等景觀價值的地區很常見且容易適應變化，它對區域環境的變化上具有中等敏感度。	中
	大會堂紀念花園景觀區	
LR2.4	大會堂紀念花園景觀區主要以一些喬木、灌木和草坪鋪砌而成。紀念花園中的成年樹具有本地的文化意義，包括樹頭菜 (<i>Crateva unilocularis</i>) 和吊瓜樹 (<i>Kigelia pinnata</i>)。景觀區提供中度綠化，以提升評估範圍的整體景觀質素。 這種景觀資源在具有中等景觀價值的地區很常見。它對區域環境的變化上具有高等敏感度。	高
	路邊基礎設施景觀	
LR3	道路和城市基礎設施是指高速公路、架空橋、橋接公路、主幹道、次幹道、區內幹路、停車場、車站、碼頭等，典型的相關基礎設施包括照明、標誌和所有其他交通必需品，以協助進入該地區。重要的道路和城市基礎設施包括龍和道、干諾道中、民耀街、耀星街、香港站和中環碼頭。樹木種植在路邊花槽和中央分隔線上，包括常見的幼樹，如欒樹 (<i>Koelreuteria paniculate</i>) 和金蒲桃 (<i>Xanthostemon chrysanthus</i>)。 此景觀資源在具有中等景觀價值的地區很常見，且容易適應變化。它對區域環境的變化上敏感度較低。	低
	城市景觀綠化	
LR4	城市景觀綠化包括散佈在道路和小路沿線或之間的花盆，以及商業或機構場所的窄小休憩用地。休憩用地中種有美化景觀的樹木和灌木和/或娛樂設施。 此景觀資源常見且容易適應變化，它對區域環境的變化上敏感度較低。	低
	龍景街建築工地的植被	
LR5	該景觀資源目前為建築工地，主要由建築材料和機械佔用。建築工地的圍欄周邊種有一棵石栗樹 (<i>Aleurites moluccana</i>)。 這種景觀資源在景觀價值較低的地區很常見。它對區域環境變化的敏感度較低。	低

表 2.9 描述了工程項目地點邊界 100 米範圍內的幾個景觀特色區域。景觀特色區域的位置如圖 2.6 所示，附錄 2.1 則顯示景觀特色區域的照片。

表 2.9: 景觀特色區域對環境改變的敏感度

景觀特色區域編號	描述	對環境改變的敏感度(低/中/高)
海濱景觀		
LCA1	這景觀特色區域的特點是有一條連續的長廊，有各種休閒活動設施，可以看到廣闊的水體。定期渡輪航線在海港營運，是市內主要的旅遊景點。此區域具有優質景觀特色。	中
城市公園景觀		
LCA2	這景觀特色區域包括種有各種樹木和植物物種的公共開放空間、休憩設施和路，以提高該地區整體景觀質量。這種類型的景觀特色區域在香港很常見，在該地區具有中等質量的景觀特徵。	中
建築工程區景觀		
LCA3	該景觀特色區域指的是為擬議開發或其他並行項目預留的開放空間平地。其植被僅限於草、低矮灌木和地被植物。它對區域環境變化的敏感度較低，重點取決於其規模及視覺開放程度。	低
交通走廊景觀		
LCA4	該景觀特色區域主要包括主要道路、行人橋、相關家具設施和種植有樹木和灌木的中央分隔線。這種景觀特色區域在香港很常見，對變化的敏感度低。	低
商業或機構城市景觀		
LCA5	這區主要屬於這個景觀特色區域，由高層私人辦公樓和政府或機構辦公樓組成。一些植被包括在一些辦公樓附近的空地上。此景觀特色區域在香港很常見，對變化的敏感度較低。	低
各種市區邊緣景觀		
LCA6	這個景觀特色區域包括公共交通交匯處、巴士總站和碼頭。此景觀特色區域在香港很常見，對變化的敏感度較低。	低

在調查區域內（在工程項目地點邊界內）共評估了 214 棵樹。記錄的樹種是香港常見的樹種。在樹木調查範圍內沒有發現稀有或瀕危物種，也沒有發現“古樹名木”。

在工程項目的視覺範圍內，顯著的關鍵視覺敏感受體標示了在表 2.10 和圖 2.7。具有相似視覺靈敏度的視覺敏感受體分別分類為旅行、休閒和職業的視覺敏感受體。

表 2.10: 視覺敏感受體對環境改變的敏感度

視覺敏感受體編號	視覺敏感受體	視覺敏感受體與來源之間的大約最小距離 (米)	人數 (少/中/多)		觀看時間 (短/中/長)	觀看頻率 (偶爾/頻繁)	對環境改變的敏感度 (低/中/高)	
			施工	營運			施工	營運
旅行視覺敏感受體								
T1	龍和道行人	0	少	少	短	偶爾	中	中
T2	在添馬公園景觀台橫跨龍和道的行人	190	中	中	中	偶爾	中	中
康樂活動視覺敏感受體								
R1	香港摩天輪的訪客	300	中	中	中	偶爾	高	高
R2	場地 3 景觀平台上的訪客	300	不適用*	多	中	偶爾	不適用*	高
R3	文化廣場的訪客	100	少	少	中	偶爾	中	中
職業視覺敏感受體								
01	用地 3 大樓員工	300	不適用*	多	長	偶爾	不適用*	中
02	展城館員工	170	中	中	短	偶爾	低	低
03	中央軍營工人	60	中	中	中	頻繁	中	中
04	中國人民解放軍駐港部隊大樓職工	110	多	多	中	偶爾	中	中
05	立法會綜合大樓員工	300	少	少	短	偶爾	低	低

* 此視覺敏感受體為另一個同期進行的項目，因此在施工期間沒有人會受到影響。

2.2.7 生命危害

本工程項目地點不位於任何潛在危險裝置的 1 公里諮詢區內。

3 對環境可能造成的影響

3.1 施工階段可能產生的環境影響

3.1.1 空氣質素

根據暫定施工方案（附錄 1.1）的施工內容和設計工程師提供的資料，本工程項目潛在塵埃排放源識別如下：

3.1.1.1 工地內的建築工程

挖掘工程預計將在工地（面積約 27,000 平方米）內的六個區域（即附錄 1.1 所示的區域 A、B1、B2、C1、C2 和 ARB）進行。不同區域的開挖工程將分段進行，以盡量減少施工塵埃的產生。每段工程將被限制在大約 20 米長和 30 米寬（600 平方米）的範圍。每個區域內的每段工程將在切實可行情況下盡量分開。每段工程僅佔工地總佔地面積的 2% 左右。最多同時開挖 4 個區域，約佔工地面積的 9%。

在工地內，隧道、暗渠 F 改導及通風樓需開挖的主要面積約佔 8,350 平方米。在工地內的剩餘區域（即 27,000 平方米 - 8,350 平方米 = 18,650 平方米），其主要活動將包括隧道和通風大樓的公共設施工程、臨時交通管理和公共設施改導。其餘區域的工程將盡量採用第 4.1.1 節所述的良好工地作業模式和控制措施，以盡量減少潛在的塵埃影響。

如附錄 3.1 所示，隧道、暗渠 F 改導及通風樓在工地內需開挖的主要面積將盡可能在甲板下進行（包括施工甲板和交通甲板），其範圍以詳細設計為準。據估計，隧道、暗渠 F 改導和通風大樓需開挖的主要面積約有 65% 將被甲板覆蓋。應注意的是甲板的鋪面範圍會受到各種可施工性考慮因素的限制，包括裝載大型預製構件所需的通道、施工順序、出泥率、運送路線和施工計劃。無甲板區域將盡量配備防塵網/網罩，並在可行的情況下使用自動灑水器定期灑水。因此，揚塵對已識別的空氣敏感受體的潛在影響將大大降低。

考慮到上述大型挖掘程序和暫定甲板佈置，估計需要開挖的主要總面積¹的大約 78% 至 99% 將在甲板下進行開挖工程或並沒有進行中的開挖工程（解釋如下並見附錄 3.1）：

- P1 期（2026 年第 4 季至 2027 年第 1 季）：僅在區域 C2 進行挖掘，其中部分挖掘工程將被甲板覆蓋。其它五個區域的挖掘工程尚未開始。因此，在此期間，需要開挖的主要總面積的大約 99% 是在甲板下進行開挖或沒有進行開挖。
- P2 期（2027 年第 1 季至 2027 年第 2 季）：僅在區域 C2 和 B1 進行挖掘，其中部分挖掘工程將被甲板覆蓋。其它四個區域的挖掘工程尚未開始。因此，在此期間，需要開挖的主要總面積的大約 87% 是在甲板下進行開挖或沒有進行開挖。
- P3 期（2027 年第 2 季至 2027 年第 3 季）：僅在區域 C2、B1 和 ARB 進行挖掘，其中部分挖掘工程將被甲板覆蓋。其它三個區域的挖掘工程尚未開始。因此，在此期間，需要開挖的主要總面積的大約 86% 是在甲板下進行開挖或沒有進行開挖。
- P4 期（2027 年第 3 季）：僅在區域 ARB 和 A 進行挖掘，其中部分挖掘工程將被甲板覆蓋。區域 C2 和 B1 的挖掘工程將完成，而其它兩個區域的挖掘工程尚未開始。因此，在此期間，需要開挖的主要總面積的大約 91% 是在甲板下進行開挖或沒有進行開挖。
- P5 期（2027 年第 4 季）：僅在區域 ARB、A、B2 和 C1 進行挖掘，其中部分挖掘工程將被甲板覆蓋。區域 C2 和 B1 的挖掘工程將完成。因此，在此期間，需要開挖的主要總面積的大約 78% 是在甲板下進行開挖或沒有進行開挖。

¹ 僅包括隧道、暗渠 F 改導及通風樓需開挖的主要總面積（即 8,350 平方米）。

- P6 期（2027 年第 4 季至 2028 年第 2 季）：僅在區域 A、B2 和 C1 進行挖掘，其中部分挖掘工程將被甲板覆蓋。區域 C2、B1 和 ARB 的挖掘工作將完成。因此，在此期間，需要開挖的主要總面積的大約 79%是在甲板下進行開挖或沒有進行開挖。
- P7 期（2028 年第三季）：僅在區域 B2 進行挖掘，其中部分挖掘工程將被甲板覆蓋。區域 C2、B1、ARB、A 和 C1 的挖掘工程將完成。因此，在此期間，需要開挖的主要總面積的大約 94%是在甲板下進行開挖或沒有進行開挖。

建築場地內不會配製混凝土。鑑於工程項目地點空間有限及如第 3.1.4.1 節所述，拆建材料將不會在現場重用，而是運往場外進行適當重用或處置。因此，地面需堆放的挖掘材料數量有限。根據設計工程師提供的資料，估計需要挖掘的建築和拆卸物料(拆建物料)總量約為 321,990 立方米。如暫定施工計劃（附錄 1.1）所示，挖掘工作持續約 20 個月；假設每月有 26 個工作日，可以估計在挖掘過程中平均每天會產生約 620 立方米的拆建物料。

工地內每次的挖掘活動面積（即一個區域中每段約 20 米 x30 米=600 平方米或最多 4 個區域同時進行挖掘 600 平方米 x 4 區域 = 2,400 平方米）僅佔工地面積的 2% 至 9%。隧道、暗渠 F 改導及通風樓需要開挖的主要區域將會在甲板下進行或儘可能在防塵網/網罩下進行，並輔以自動灑水系統。如上所述，地面需堆放的挖掘材料數量有限。為進一步減少潛在塵埃排放，建議實施第 4.1.1 節的適當緩解措施。

考慮到大部分需要開挖的主要區域都被甲板覆蓋；而在其餘需要挖掘的無鋪甲板的主要區域，則會在切實可行的範圍內使用防塵網 / 網罩並輔以自動灑水系統；地面上需堆放的挖掘材料有限；以及實施建議的緩解措施和環境監察與審核計劃（第 4.3 節），預計不會對工程項目地點附近已確定的空氣敏感受體產生不良的塵埃影響。鑑於工地邊界與附近空氣敏感受體之間的分隔距離很近，即如表 2.1 所示，距離現有的空氣敏感受體約 20 米、距離規劃的空氣敏感受體約 15 米²，建議採取進一步的緩解措施，盡可能減少這些空氣敏感受體的施工塵埃影響，例如：

- 規劃場地佈局，使機械和引起塵埃的活動（例如運輸道路和堆放區）遠離附近的空氣敏感受體；
- 避免於同一時間內在空氣敏感受體附近同時進行不同的施工活動；並且
- 建議在本工程項目地點邊界與靠近空氣敏感受體的位置設置更高的圍板。

3.1.1.2 其他建築工程

預計沿隧道安裝地下連續牆、小型打樁工程（估計總打樁工程面積約 310 平方米）和公用設施改道所產生的塵埃量有限。在實施合適的緩解措施後，這些工程塵埃的影響被認為是影響不大的。

臨時道路工程的地表開挖面積約為 9,500 平方米，其中約 60%是沿着工地內的龍和道，其餘約 40%則靠近工作範圍的北面邊界（在擬建通風樓和耀星街之間）。地表開挖深度僅小於 1 米。在實施適當的粉塵控制措施以及第 4.1.1 節中提到的進一步緩解措施後，臨時道路表面開挖所產生的影響是有限的。

3.1.1.3 卸土車的使用

使用卸土車會產生塵埃。根據設計工程師提供的資料，估計卸土車的平均數量約為每小時 12 輛。所有工程車輛在離開建築場地前都將進行徹底的車輪清洗，並完全覆蓋載於車上的易生塵埃物料。因此，使用卸土車所產生的塵埃被認為是有限的。

3.1.1.4 工程項目的氣體排放

《空氣污染管制（非道路移動機械）（排放）規例》已管制柴油發動機械的氣體排放，而施工期間將在現場使用柴油發動機械的數量亦有限—估計每個區域大約有 1 台配上挖土裝置的破碎機；2 台移動式起重機和 4 台挖掘機，實際數量將根據現場情況和詳細的施工方法進一步進行審查。根據《空氣污染管制（燃料限制）規例》

² 15 米是最壞情況下工地邊界與用地 3A 擬建的露天廣場空地的最近水平距離

須使用含硫量按重量計低於 0.005% 的液體燃料。在這兩項法規的規管下，現場的柴油動力機械設備的氣態污染物排放量被認為是極小的。

3.1.1.5 累積影響

如第 1.5 節所述，3 號用地開發分為用地 3A 和 3B 兩個階段，施工期分別從 2022 年第 2 季到 2026 年底和 2027 年初到 2031 年底。

3 號用地的建築工程將與本工程項目的建築工程重疊。本工程項目開挖工程暫定 2026 年第二季開工，2028 年第三季竣工。本工程項目開挖工作期間，用地 3A 的地盤開挖工程將會完成。因此，預計不會跟用地 3A 造成潛在的累積建築塵埃影響。

然而，本項目的挖掘工程預期會與拆卸郵政總局及天星小輪停車場、用地 3B 的地基及地庫工程重疊。用地 3B 的北面邊界與工程項目地點邊界是相鄰的（見圖 1.1a）。發展商會根據《空氣污染管制（建造工程塵埃）規例》採取適當的塵埃控制措施，以減低塵埃的影響。通過本工程項目和 3 號用地的承建商之間的聯絡，將盡可能避免同時進行 ARO 項目和 3 號用地開發的易生塵埃的活動。此外，建議實施建築塵埃監測，作為本工程項目環境監察及審核計劃的一部分（第 4.3 節）。

通過實施建議的緩解措施和環境監察及審核計劃內提議的的塵埃監測，預期本工程項目和 3 號用地開發項目不會產生不良的累積塵埃影響。

3.1.2 噪音

3.1.2.1 經空氣傳送的建築噪音

預計主要建造工程將涉及採用開挖和回填方式建造隧道、上層結構建造以及道路和行人路的修復。這些工程將主要在如圖 1.1a 所示的工地進行。工地使用的機動設備被視為建築噪音源。

主要建造工程將在工地的六個區域（如附錄 1.1 所示的區域 A、B1、B2、C1、C2 和 ARB）內進行。具代表性的噪音敏感受體（即圖 2.2a 中的 CN1）與六個區域之間的分隔距離為 180 米至 430 米，如表 3.1 所示。

最近的施工區域（即區域 A）將被 3 號用地發展上的景觀特徵所覆蓋，因此預計 CN1 和區域 A 之間沒有直接視線。考慮到其餘施工區域（即區域 B1、B2、C1、C2 和 ARB）與 CN1 的分隔距離至少 235 米，預期不會產生不良的建築噪音影響。此外，預計本工程項目提供的交通甲板或施工甲板（混凝土路面）（見附件 3.1）可以對甲板下的機動設備起到一定的屏蔽作用，減少施工噪聲對 CN1 的影響。儘管如此，為了進一步減少潛在的建築噪音影響，建議實施第 4.1.2 節所說明的適當緩解措施。

表 3.1: 具代表性噪音敏感受體與施工區域之間的距離

噪音敏感受體編號	描述	用途	現有 / 計劃中	離施工區域最近的大約水平距離	
				區域	距離 (米)
CN1	中環新海濱 3 號用地發展 (用地 3A)	露天劇場	計劃中 (2026 年底完成)	A	180
				B1	235
				B2	290
				C1	350
				C2	430
				ARB	385

如**第 1.5 節**所述，3 號用地的發展項目位於本工程項目地點的旁邊，其建造工期將與 ARO 項目的建造工期重疊。然而，由於預計 ARO 項目不會產生不良的建築噪音影響，因此預計不會與 3 號用地的發展項目產生潛在的累積建築噪音影響。

3.1.2.2 經地層傳導的建築噪音

預計於施工階段潛在的經地層傳導的噪音主要來自碎石/鑽孔工程的機動設備（如油壓破碎機、鑽岩機、鑽孔樁環式鑽機等）。

考慮到 ARO 項目的工地條件和限制、成本和建築計劃，開挖和回填方式是最合適的方法。此外，隧道和通風大樓的挖掘預計將主要在土壤而不是岩石中進行。在隧道穿過掩埋的舊海堤的位置時，可能需要移除或打破大塊舊海堤石頭。設計中的地下連續牆將建基於岩石層，因此必須使用油壓破碎機進行鑿岩。此外，將利用鑽機建造 ARO 項目的地下連續牆。因此，ARO 項目的潛在經地層傳導的建築噪音源為油壓破碎機和鑽孔樁環式鑽機，該設備主要在擬建的掉頭隧道和通風大樓中使用。

預計本工程項目的每個施工區域內僅會有限地使用鑽孔樁環式鑽機/油壓破碎機。一般而言，在整個施工過程中，預計不會在每個區域中同時使用油壓破碎機和鑽孔樁環式鑽機。此外，如**表 2.4** 所示，具代表性噪音敏感受體（即**圖 2.2b** 所示的 GBN1 至 GBN4）與擬建的掉頭隧道/通風大樓之間的分隔距離至少有 37 米至 60 米。因此，預期本工程項目不會產生不良的經地層傳導的建築噪音影響。

3.1.3 水質

本工程項目於施工階段對水質影響的潛在來源包括暗渠改道活動、工地徑流、一般建築活動、挖掘產生的污水排放、工地人員產生的污水及意外泄漏。如**第 4.1.3 節**的說明，透過隔離現有及已改道的暗渠、在工地現場提供設有隔沙井及沉積池的排水系統、執行良好的工地管理和作業模式、妥善收集污水和設立污水處置系統，可以有效緩解本工程項目在施工階段對水質造成的影響。因此，當採取所建議的緩解措施後，預計本工程項目在施工階段不會對水質造成不良影響。

3.1.4 廢物管理

本工程項目於施工期間預計產生以下種類的廢物：

- 拆建物料；
- 化學廢物；及
- 一般垃圾。

3.1.4.1 拆建物料

在進行道路工程、公用設施及暗渠改道、挖掘及鋼筋混凝土工程期間將產生拆建物料，而以上拆建物料將於現場分類為惰性（例如碎石，泥土，破碎混凝土，建築物廢料）及非惰性拆建物料（例如植物及木頭）。

施工期間預計產生的拆建廢料估算數量列於**表 3.2** 中。

表 3.2: 施工期間預計產生的拆建物料估算數量

	預計產生的拆建物料估算重量 (立方米) ⁽¹⁾				
	惰性拆建物料 (立方米) ^{(2) (3)}	非惰性拆建物料 (立方米) ⁽⁴⁾	原地循環再用的 惰性拆建物料	運送至公眾填 料接收設施 (立方米)	棄置 (立方米)
				惰性拆建物料 ⁽⁵⁾	非惰性拆建物料
總量	321,500	490	0	321,500	490

註:

- (1) 採用現場體積。
- (2) 惰性拆建物料，例如泥土，碎石，破碎混凝土，瀝青及膨潤土漿。
- (3) 在地下連續牆建設完成之前膨潤土漿將會在現場回收及重用，及後將視為惰性拆建物料。
- (4) 非惰性拆建物料，例如木頭、紙張、鋼、鋁及塑膠。
- (5) 在地下連續牆建設完成後，膨潤土漿將視為惰性拆建物料。在棄置膨潤土漿時，預計 85% 將為泥土狀，而餘下 15% 將為碎石狀。

膨潤土漿將在進行地下連續牆建設時產生，而在一般情況下膨潤土漿會在現場回收及重用，直至地下連續牆施工完成，故沒有污水會由此產生。膨潤土漿的貯藏，處理及回收將主要在膨潤土漿處理設施內進行。在進行地下連續牆建設時用以移除膨潤土漿所產生的廢棄泥土將會運送至公眾填料接收設施作一般廢棄泥土棄置。根據現有資料，地下連續牆施工完成後，最終棄置的膨潤土漿將預計有 85% 為泥土狀，而餘下 15% 將為碎石狀。

已考慮過在現場重用拆建物料。然而，由於本工程項目地點位置有限，在現場設置堆存物料區以作進一步重用惰性拆建物料並不可行。因此，惰性拆建物料將會被運送至公眾填料接收設施，例如將軍澳第 137 區填料庫及柴灣公眾填土躉船轉運站，或其他工程項目，作有益的再利用。將盡可能回收及重用非惰性拆建物料，不可回收及重用的部分將棄置於經環保署同意的指定堆填區(例如新界東南堆填區)。

3.1.4.2 化學廢物

在建築機械及設備運作及保養期間可能會產生化學廢物，例如溶劑、清潔液及潤滑油，而預計只會產生少量化學廢物，大約數量為每月數百升。實際產生的化學廢物量將由承建商準備的廢物管理計劃中作確定。在棄置化學廢物前，承建商須向環保署登記成為化學廢物產生者及遵從《包裝、標識及存放化學廢物的工作守則》中的指引。在施工期間可能產生的化學廢物若不作妥善貯藏及根據《廢物處置(化學廢物)(一般)規例》進行棄置，將有可能造成對環境、健康及安全的災害。

被分類為化學廢物的物料，在移除至場外化學廢物處理中心或合資格的化學廢物處理設施作棄置或處理前，將須作特別處理及貯藏安排。所有物料應盡可能作重用及回收。只要根據上述要求處理、貯藏及棄置化學廢物，預計將不會產生不良環境影響。

3.1.4.3 一般垃圾

建築工人將在施工期間產生一般垃圾，包括食物殘渣、廢紙、鋁罐及膠樽。

現階段未有此工程項目將要聘請的工作人員數量，但預計在同一時間內將不多於 600 人。根據每人每日 0.65 公斤的廢物產生率，一般垃圾的每日總產生量將少於 390 公斤。

可回收物料(如紙張、膠樽及鋁罐)將預先分開作回收，以減少棄置至堆填區的一般垃圾量。現場將有充足的有蓋廢物收集容器以防止廢物溢出。領有牌照的廢物收集商將定期地收集一般垃圾並棄置於指定的堆填區。

只要採用有效的緩解措施，在貯藏、處理、運送及棄置一般垃圾時可能產生的潛在環境影響將減至最低。一系列緩解措施已列於第 4.1.4 節。

3.1.4.4 陸域沉積物

工地橫越中環填海計劃第 III 期以前的海岸線。在 2010 年代初中環填海計劃第 III 期完成以前，絕大部份的建築工地皆為離岸地區，而餘下部份則為近岸地區。在審視地區內現有最佳的地質資料後，預計在進行隧道工程及通風大樓地庫建設時將不會遇到陸域沉積物。然而，由於現時未有近期(亦即為在中環填海計劃第 III 期完成後)於建築工地進行的土地勘測結果，為採取保守態度，將建議利用 100 米乘 100 米的垂直採樣方法以確定現有於建築工地的土地勘測結果是否仍為合理。

在 2022 年 10 月時已完成建築工地內的土地勘測，當中沒有遇到陸域沉積物。因此，預計在進行隧道工程及通風大樓地庫建設時將不會遇到陸域沉積物；故此，預計將不會有沉積物棄置。在 2022 年 11 月 15 日亦已遞交初步沉積物質量報告予環保署。在 2022 年 11 月 22 日，環保署得悉根據已批核的沉積物採樣及測試計劃，在採樣過程中並沒有遇到沉積物，亦沒有棄置沉積物的需要，故此環保署不用批核該初步沉積物質量報告。

3.1.4.5 在施工期間的廢物棄置運輸安排

本工程項目將以陸路運輸以運送及棄置於工程期間所產生的廢物至各指定棄置點。根據現時估算，在施工期間預計平均會有每小時 12 輛車作運送廢物之用，而在施工期間暫定的運送廢物路線已列於表 3.3 中。

以下的運送廢物路線將根據屆時實際的路面交通情況作適當的調整。儘管如此，在實行適當的緩解措施(例如使用防水集裝箱及有蓋貨車)下，預計將不會因運輸廢物而產生不良環境影響。

表 3.3: 施工期間暫定的運送廢物路線

廢物種類	棄置點	暫定的運送路線
非惰性拆建物料	新界東南堆填區 (暫定, 須徵詢環保署同意)	經龍和道, 中環灣仔繞道, 東區走廊, 東區海底隧道, 將軍澳隧道及環保大道
剩餘的惰性拆建物料	柴灣公眾填土躉船轉運站	經中環灣仔繞道, 東區走廊, 永泰道及嘉業街
	將軍澳第 137 區填料庫	經中環灣仔繞道, 東區走廊, 東區海底隧道, 將軍澳道及環保大道
化學廢物	化學廢物處理中心 (暫定)	經西區海底隧道, 西九龍公路, 青葵公路及青衣路
一般垃圾	新界西堆填區 (暫定, 須獲得環保署同意)	經西區海底隧道, 西九龍公路, 青葵公路, 汀九橋, 新界環迴公路及稔灣路

3.1.5 土地污染

根據環保署發佈的《受污染土地勘察及整治實務指南》，在 2022 年時已進行污染土地勘察以審視潛在的土地污染源頭及評估工程項目地點內及場外工作範圍的潛在土地污染。

已進行桌面研究，包括審視收集所得的資料及載於附錄 3.2 的航攝照片(為方便評估工程項目地點內的潛在土地污染，工程項目地點將劃分為區域 A 至 E，而場外工作範圍則標名為工作範圍 1)，顯示在工程項目地點及場外工作範圍中均沒有潛在受污染土地。數次場地勘察亦已於 2022 年內進行(場地勘察所得的照片載於附錄 3.3 中)，而場地勘察結果亦與桌面研究結果相同，證實在工程項目地點及場外工作範圍中均沒有潛在受污染土地。由於部份工程項目地點及場外工作範圍 (包括在附錄 3.2 顯示的工程項目地點 - 區域 A 及工作範圍 1) 被欄柵圍封，未能於準備此工程項目簡介時進行的場地勘察期間進入，故須在情況許可時再到工程項目地點及場外工作範圍進行場地勘察，包括當時未能進入的區域，而有需要時亦會在進行任何建築工程前遞交補充污染審視報告予環保署作審核。

3.1.6 生態

由於本工程項目地點內沒有生態特徵，因此，在施工階段期間不會出現因野生生物棲息地喪失所造成的影響。另外，由於本工程項目地點被已發展區域包圍，這些已發展區域不是重要的生態棲息地，因此，本工程項目施工期間對地點範圍以外地方造成的生態影響是輕微的。

此外，雖然本工程項目地點位於海濱，但本工程項目所有的建築活動都是於陸地上進行，不涉及海事工程，因此，預計本工程項目不會對海洋生態造成影響。

3.1.7 漁業

距離本工程項目地點邊界 500 米內的研究範圍並沒有具漁業價值的地點或魚類養殖區。

此外，雖然本工程項目地點位於海濱，但本工程項目所有的建築活動都是於陸地上進行，不涉及海事工程。本工程項目在施工及營運期間的污水排放將受到《水污染管制條例》的規管。當實施相關的緩解措施及良好的工地管理模式後，預期本工程項目不會對水質造成不良影響，所以預計本工程項目不會對漁業造成影響。

3.1.8 文化遺產

由於工程項目地點內沒有文化遺產特徵，因此預計不會對文化遺產特徵產生直接影響。如第 2.2.4 節所述，本工程項目不會侵佔任何已確定的法定古蹟。根據現有的工程項目設計資料，緊靠最近已確定的法定古蹟（即香港大會堂）以北的工作範圍預計將僅用作臨時交通管理，並不會使用重型機械。因此，預期路過交通的間接影響是輕微的。

施工活動的潛在振動預計將在施工期間產生間接影響。預計可能產生振動的主要施工活動是為擬建的掉頭隧道安裝地下連續牆。由於預計打樁工程會分階段進行，因此只有區域 B1 和 B2 內的工程將會臨近最近的建築文物，即香港大會堂（與掉頭隧道相距約 44 米）。此外，預計與安裝地下連續牆相關的打樁工程僅為小規模。因此，預期潛在振動對建築文物的影響並不顯著。

鑑於施工活動與已確定的 1969 年或以前的建築物的分隔距離很大，即 170 米至 286 米，預期不會對這些建築物產生潛在的振動影響。

3.1.9 景觀與視覺

根據樹木調查，214 棵屬於常見品種的現有樹木中有 124 棵位於工作範圍內，並將不可避免地受到建造工程影響，所以建議移除這些樹木。其餘的 90 棵樹則位於沒有施工或挖掘活動的工作範圍。建造工程對這些現有樹木的影響微乎其微。工程項目涉及的樹木確切數目及擬議的樹木處理方法，須待樹木保護及移除計劃（TPRP）獲批准後確定。

表 2.8 和表 2.9 中列出的大部分景觀資源和景觀特色區域，因不在本工程項目範圍內而不會受影響。因道路和/或人行道上的現有路面、樹木和植被將被移除，LR2.3、LR3 和 LCA4 在緩解前會受到中度景觀影響，預計影響將在施工階段持續（如附錄 3.4 所示）。

在施工階段，視覺敏感受體 R1（表 2.10）因可長期觀看工作範圍和通風大樓施工區，會受中等程度的剩餘視覺影響。

視覺敏感受體 T1、T2 和 O3 距離影響源較近，因此，預計在施工階段會有中等程度的剩餘視覺影響。

視覺敏感受體 O2 由於愛丁堡廣場的臨時交通安排，在施工階段會有輕微的剩餘影響。

因視覺敏感受體 R2 和 O1 是同時進行的項目（即中環新海濱 3 號用地發展項目），施工階段不會對它們造成任何視覺影響，亦不會有行人在本工程項目施工期間受到影響。

對於其餘與影響源距離相對較遠的視覺敏感受體，在施工階段會對它們造成“輕微”或“微不足道”的剩餘視覺影響。

附錄 3.4 列出施工階段、緩解前後（如必要）的景觀和視覺影響的程度。**附錄 3.5** 提供了本工程項目在施工階段不同時期甲板覆蓋的視覺圖像。

總而言之，如果在施工階段實施**第 4.1.8 節**所述的緩解措施，本工程項目的總體剩餘景觀和視覺影響是可以接受的。

3.1.10 生命危害

本工程項目的建造方法將會使用明挖和回填的方法建造，此方法不需使用爆炸物，所以本工程項目於施工階段預計不會造成任何生命方面的危害。

3.2 營運階段可能產生的環境影響

3.2.1 空氣質素

在擬建的掉頭隧道內運行的所有列車都是電動的，並且沒有燃料燃燒設施/活動，也沒有塵土飛揚的工作，因此在營運階段時，擬建的通風大樓不會有空氣污染物或塵埃排放。因此，不會對空氣質素產生不良的影響。

3.2.2 噪音

3.2.2.1 經空氣傳送的鐵路噪音

鑑於在 ARO 部份的東涌綫和機場快綫將在隧道內營運，預期不會產生經空氣傳送的鐵路噪音所影響。

3.2.2.2 經地層傳導的鐵路噪音

如**表 3.4** 所示，預計所有具代表性噪音敏感受體的經地層傳導的鐵路噪音聲級均符合最嚴格的噪音準則（即夜間噪音準則）。預計本工程項目的營運不會產生經地層傳導的鐵路噪音的不良影響。**附錄 3.6** 展示了經地層傳導的鐵路噪音的詳細計算。

表 3.4: 預計經地層傳導的鐵路噪音聲級（未加緩解的情況）

噪音敏感受體編號	用途	現有 / 計劃中	地區對噪音感應程度的級別 ^[1]	預計的噪音聲級, 分貝(A)	夜間噪音準則, 分貝(A)	符合準則 [是/否]
GBN1	住宅	現有	C	22 ^[2]	50	是
GBN2	住宅	現有	C	22 ^[2]	50	是
GBN3	表演藝術中心	現有	C	24 ^[2]	50	是
GBN4	表演藝術中心 ^[3]	計劃中	C	27 ^[2]	50	是
GBN5	表演藝術中心 ^[3]	計劃中	C	34 ^[2]	50	是

註:

[1] 地區對噪音感應程度的級別將根據詳細設計和進一步評估進行審查（例如級別 B 或級別 C）。

[2] 噪音水平也符合其他地區對噪音感應程度的級別（即級別 B）。

[3] 假設用地 3 的劇場用途 (GBN4 和 GBN5) 類似於表演藝術中心的用途。

3.2.2.3 固定噪音

環評技術備忘錄的附件 5 中的表 1A 和 IND-TM 規定了固定噪聲源的可接受噪音聲級。**表 3.5** 中所示的可接受噪音聲級取決於根據 IND-TM 定義的噪音敏感受體的地區對噪音感應程度的級別。環評技術備忘錄要求規劃的固定噪聲源須符合**表 3.5** 中所示的可接受噪音聲級低 5 分貝(A) 或普遍的背景噪聲水平，以較低者為準。

表 3.5: 可接受的噪音聲級

時間	可接受的噪音聲級 分貝(A)		
	級別 A	級別 B	級別 C
日間 (0700 時至 1900 時)	60	65	70
晚間 (1900 時至 2300 時)	60	65	70
夜間 (2300 時至 0700 時)	50	55	60

參考中環至灣仔繞道和東區走廊連接路的已獲批環評報告 (AEIAR-041/2001)，中國人民解放軍司令部 (即中部軍營 Blake Block 及 Amethyst Block) 已提供空調。預計不會對上述建築物的室內環境造成不良的噪音影響。據現場觀察，展城館和香港大會堂已安裝冷氣機，不靠開窗通風。基於以上所述，在擬議的 ARB 附近沒有觀察到的敏感外牆。此外，用地 3 的露天劇場 (即 CN1) 將位於距離擬議的 ARB 超過 350 米的位置。

考慮到與用地 3 的露天劇場有足夠的分隔距離 (即至少 350 米，並具有至少 59 分貝(A) 的足夠聲音衰減效果)，並且在擬議的 ARB 附近沒有敏感的外牆，因此預計沒有不良的固定噪音影響。

儘管如此，擬議的 ARB 應符合上述規劃噪音標準 (即比可接受噪音聲級低 5 分貝(A) 或現行背景噪音水平，以較低者為準)。必要時，應將相關的噪聲緩解措施 (例如加設排放消音器和外殼) 納入詳細設計。詳情可參考環保署發出的《控制通風系統噪音的優良手法》。

3.2.3 水質

所有的軌道會放置於隧道內，所以不會出現雨水徑流。隧道的牆壁會配備防滲襯墊，以確保不會出現滲水。只有有限的地下水會滲入隧道內。由於擬建的掉頭隧道的通風大樓屬於無人建築物，所以只會於定期維護的過程中產生微量污水。由於 ARO 是無人的結構，所以只會於定期維護的過程中產生微量的污水。源自建築物結構的雨水徑流不會被污染。因此，只有有限的污水會從擬建的掉頭隧道及通風大樓排入公眾污水渠，所有污水的排放都受到《水污染管制條例》中的排放牌照的條件規管。由於本工程項目位於已發展的城市區域，已鋪設的路面區域在本工程項目開工前和完工後會大致相同，因此預期不會出現額外表面徑流。總括而言，本工程項目於營運階段預計不會對水質造成不良影響。由於本工程項目地點位於已發展的城市區域，已鋪設的路面區域在本工程項目完工後和開工前會大致相同，因此預期不會額外表面徑流的出現。總括而言，本工程項目於營運階段預計不會對水質造成影響。

3.2.4 廢物管理

3.2.4.1 一般垃圾

維修鐵路的員工將可能產生一般垃圾，如紙張及塑膠。現時未能確定在營運階段所產生的一般垃圾量。參考東涌綫延綫的環評研究 (參考: AEIAR-235/2022)，並因應工程規模而採取保守的方法，可合理地推測在營運期間一般垃圾產生量將不多於每月數百公斤。

塑膠，紙張及其他可回收物料將由一般垃圾中分類以盡量作回收，而餘下的廢物將由廢物收集商收集及棄置於廢物轉運站。因此，預計在營運階段所產生的一般垃圾量將為不顯著。

3.2.4.2 化學廢物

進行保養活動期間，將產生化學廢物，例如溶劑、清潔液及潤滑油；然而，因為化學廢物產生量須視乎保養要求，故在現階段難以量化預計產生的數量。初步估計只有少量化學廢物會產生，大約數量為每月數百升。若現場有化學廢物產生，營運者須向環保署登記成為化學廢物產生者及遵從《包裝、標識及存放化學廢物的工作守則》中的指引。只要實行適當的緩解措施，預計將不會因化學廢物而產生不良環境影響。

3.2.5 生態

由於工程項目地點被已發展的區域包圍及只有少量的污水會被排放進入公共污水渠，因此本工程項目於營運期間預計不會對陸地及海洋生態造成影響。

3.2.6 漁業

由於只有少量的污水會被排放入公共污水渠，因此本工程項目於營運期間預計不會對漁業造成影響。

3.2.7 文化遺產

在營運階段，路軌震盪和列車活動預計將是主要的間接影響。香港大會堂是最近的建築文物並可能受到這種間接影響。

擬建的 ARO 的掉頭隧道和通風大樓預計分別達到約香港主水平基準以下 23.5 米及 25 米。根據香港大會堂的竣工圖，低座的地基，即最靠近工程項目地點的地基，達到約香港主水平基準以上 2.00 米至 6.00 米。此外，根據審查現有的地質記錄，工程項目地點內及香港大會堂之間的地面由風化花崗岩組成。

鑑於上述情況，從隧道到最近的建築文物，即香港大會堂，有潛在的足夠垂直間隔（超過 10 米）。因此，預期在營運階段不會對文化遺產和已確定在 1969 年或以前的建築物產生重大的不良影響。

3.2.8 景觀與視覺

根據樹木調查及考慮，124 棵補償植樹將在龍和道沿線的路邊花壇和中央分隔帶種植，以達到 1:1 的補償比例數量。樹木的數量和擬議的樹木處理方法須待樹木保護及移除計劃 (TPRP) 獲批准後確定。

以下是合成照片中具有代表性的視點，說明本工程項目的潛在景觀和視覺影響：

- 直接看到擬建通風大樓的地上結構的視點。它們被認為是代表關鍵視覺敏感受體或視覺敏感受體群體的主要公眾觀點，這些觀點可能會受到擬建工程的影響；和
- 代表受影響最大的場地視點，證明擬建通風大樓的地上結構與鄰近視覺環境的相容性，並說明第 1 天無緩解措施、有緩解措施（如必要）和第 10 年採取緩解措施（如必要）的視覺效果。

根據擬建通風大樓的位置，從主要代表性視覺敏感受體中選擇了以下 4 個視點，如圖 3.1 所示：

VP-1: 從香港摩天輪的頂部，代表遊客俯瞰海濱的景觀。

VP-2: 從行人天橋沿民耀街連接至中環碼頭，代表 3 號用地觀景平台景觀。

VP-3: 從中環軍營，代表典型的龍和道行人行走景觀。

VP-4: 從添馬艦公園的景觀平台，代表公園遊客的典型景觀。

圖 3.2a 至圖 3.2d 顯示了來自這 4 個視點的合成照片，以說明本工程項目的潛在景觀和視覺影響。附錄 3.4 總結了營運階段、緩解前後（如必要）景觀和視覺影響的程度。

預計在營運階段第 1 天或營運階段第 10 年，受影響的硬景觀和植被已恢復和補償性植樹變得成熟時，景觀影響將減少到“輕微”或“不顯著”。

擬議的通風大樓將永久位於 LCA6。由於該通風大樓的規模相對於此景觀特色區域而言較小，並且此景觀特色區域的使用性質不會受到影響，因此預計景觀影響和剩餘景觀影響將是“不顯著”。

視覺敏感受體 R1 的剩餘影響在第 1 天為“輕微”，並在第 10 年補償種植和景觀恢復工程的營運階段成熟時進一步降至“不顯著”。

視覺敏感受體 T1、T2 和 O3 的剩餘影響在第 1 天為“輕微”，並在第 10 年補償種植和景觀恢復工程成熟時進一步降低為“不顯著”。

視覺敏感受體 02，由於本工程項目施工期間受影響的道路將得到修復，道路附近的現有樹木將得到保護，因此營運階段（第 1 天和第 10 年）的剩餘影響將降低為“不顯著”。

視覺敏感受體 R2 和 01，在營運階段（第 1 天）不會對它們造成任何視覺影響，因為它們是來自同時進行的項目（即中環新海濱 3 號用地發展項目）的視覺敏感受體。預計在營運階段（第 10 年）的剩餘視覺影響將是“不顯著”，屆時龍和道受影響地區的景觀已經復原並變得成熟，而這些視覺敏感受體距離影響來源（即通風大樓的地上結構）相對較遠。

職業視覺敏感受體 04 和 05 對影響來源的觀看頻率較低。因此，預計剩餘視覺影響將分別是“輕微”和“不顯著”。

其餘的視覺敏感受體，在營運階段會對它們產生“不顯著”的剩餘視覺影響，因為它們與影響源的距離相對較遠。

總而言之，通過實施營運階段的緩解措施，本工程項目的整體剩餘景觀和視覺影響是可接受的。

3.2.9 生命危害

在營運階段期間，預計不會有大量的有害物料的存放、使用或運輸活動，預計有害物料的數量也會低於《香港規劃標準與準則》中指出構成具有潛在危險的裝置的數量上限。因此，預計本工程項目在營運期間不會造成生命危害方面的影響。

4 納入設計中的環保措施以及任何其他對環境的影響

4.1 施工階段

4.1.1 空氣質素

除了在切實可行範圍內提供甲板覆蓋以有效減少隧道、暗渠 F 改道及通風大樓的主要挖掘工作範圍的潛在塵埃排放外，亦應實施以下施工塵埃控制措施，以盡量減少本工程項目產生的塵埃滋擾達到可接受的水平：

- 盡量為無鋪甲板的挖掘區域安裝防塵網 / 網罩，並在可行情況下使用自動灑水系統作定期噴水；
- 承建商應由始至終承諾防止其活動造成塵埃滋擾。必要時應在場地邊界和任何敏感受體安裝有效的抑塵措施，以盡量減少對空氣質素的影響；
- 任何挖掘或土方作業的工作區域應在作業前、作業中和作業後立即灑水，以保持整個表面濕潤；
- 泥地應在施工現場或部分施工現場最後一次施工活動後的 6 個月內，通過壓土、鋪草皮、噴草、栽種草木或以橡膠漿、乙炔樹脂、瀝青、噴漿混凝土或其他適合的土面堅固劑作出密封而予以妥善處理；
- 所有原砂、碎石和其他類似物料的運輸和搬運過程中，可能產生揚塵時，應使用有效的灑水，在乾燥和大風的天氣將所有儲存的物料弄濕；
- 暴露表面應根據情況盡可能多灑水；
- 工地內經常有車輛移動的區域應有經過批准的堅硬路面，遠離鬆散的路面和/或定期灑水；
- 承建商應將運輸和運送車輛限制在工地內指定的道路上。如果工程師認為任何機動車輛造成塵埃滋擾，工程師可要求該車輛在工地範圍內的最高速度限制為每小時 10 公里；
- 所有離開現場的車輛均應使用已安裝的車輪清洗設施。公共道路上不得堆放泥土、碎石、灰塵等。車輪清洗設施中的廢水應在排放/回收前進行處理，並應定期清除沉積物。承建商應在建造設施之前向工程師提交車輪清洗設施的詳細建議。此類車輪清洗設施應在現場進行任何土方挖掘活動之前可用。承建商應在任何清洗設施和公共道路之間提供硬路面；
- 任何易生塵埃物料的物料堆存應：a) 用完全不透水的布料覆蓋；b) 放置在頂部和三邊有遮擋的區域；c) 灑水以保持整個表面濕潤；
- 化學潤滑劑只能用於已完成的挖方和填方，以減少風蝕；
- 所有工地車輛的排氣應垂直向上或遠離地面，以盡量減少塵埃滋擾；
- 通風系統應配備專有過濾器，以確保隧道內的安全工作環境。應特別注意通風排氣口的位置和方向，不應允許排氣直接面向任何空氣敏感受體，還應考慮與附近空氣敏感受體相關的窗戶、門的位置和常刮風的風向；
- 離開工程項目地點的車輛如載有易生塵埃物料，須用乾淨的不透水布將負載全部覆蓋，以確保易生塵埃物料不會從車內漏出；
- 限制物料掉落的高度，盡可能減少裝卸過程中產生的塵埃；
- 在可行的情況下，應沿工地邊界提供距離地面不低於 2.4 米高的圍板；
- 規劃場地佈局，使機械和引起塵埃的活動（例如運輸道路和堆放區）遠離附近的空氣敏感受體；
- 避免於同一時間內在空氣敏感受體附近同時進行不同的施工活動；
- 建議在本工程項目地點邊界與靠近空氣敏感受體的位置設置更高的圍板；
- 應酌情採用《空氣污染管制（建造工程塵埃）規例》訂明的其他合適的塵埃控制措施；
- 盡可能使用電氣化的非道路移動機械；以及

- 應盡可能避免使用豁免的非道路移動機械。

通過實施抑塵措施，預計擬建工程項目的施工活動不會造成超過相關空氣質素標準的不可接受的揚塵影響。

4.1.2 噪音

良好的工地作業模式

為減少施工時產生的噪音影響，應實施良好的工地作業模式。建議於施工期間遵循以下的工地作業模式：

- 只容許保養良好的裝備在工地使用及定期維修這些裝備；
- 於建築設備裝配減音器或減聲器並在施工期間妥善維修；
- 盡可能將機動裝備遠離噪音敏感受體；
- 間歇性使用的機器及裝備（如工程車輛）應於非工作期間關掉引擎或把引擎減慢至最低轉速；
- 貨車到達卸貨位置後應關掉引擎；
- 如已知個別裝備會向特定方向產生強烈噪音，應盡可能將該裝備遠離附近的噪音敏感受體；
- 在可行的情況下，有效地安排利用物料堆存，用作阻隔現場施工時產生的噪音；及
- 在可行和適用的情況下，使用專門建造的隔音屏障、隔音板和隔音罩。

此外，合約規格應採納環保署公佈的《建築合約的污染控制條款建議》，讓承建商遵從及執行相關措施和良好的工地作業模式，以減低噪音影響。

使用優質機動設備

使用與建造工程相關的靜音設備，應盡可能參考環保署網頁中列出的優質機動設備/其他常用機動設備，其中包括特定聲功率的靜音機動設備。眾所周知（現場測量數據亦支持），特定型號的建築設備比管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄（GW-TM）中列出的標準類型更安靜。

使用靜音施工方法

一些在市場上使用的先進靜音施工方法（例如使用油壓破碎機破碎混凝土、壓入法靜音打樁和非爆炸性化學藥劑等），都可以減少建築工程的噪音排放。更多例子和詳情載於環保署網頁的消滅建築噪音的優良手法和環評條例第 9/2010 號指引內。建議承建商盡可能採用靜音施工方法。

4.1.3 水質

就本工程項目施工期間產生及排放的污水，承建商應先獲得《水污染管制條例》中的排放牌照及遵守《水污染管制條例》及其附屬規例的排放牌照中的要求。應對工程項目地點所產生的所有廢水及工地徑流進行處理，使其符合《技術備忘錄：排放入排水及排污系統、內陸及海岸水域的流出物的標準》當中相關的標準。根據環境保護署的專業人士環保事務諮詢委員會專業守則（ProPECC PN1/94），施工階段的緩解措施於下列部分闡述。

4.1.3.1 暗渠改道

暗渠 F 現時及臨時的改道應該始終與本工程項目的其他施工區域保持水力上的隔離，以確保不會有工地徑流及挖掘廢水不受管控地排入現有或經改道的暗渠系統。只有在持有《水污染管制條例》規定的有效排放牌照的情況下，才可以將經過處理的徑流及挖掘廢水受控地排入暗渠系統。承建商應負責確保排放的廢水質量符合排放牌照中的條件。

4.1.3.2 工地徑流及一般建築活動

應遵守環境保護署的專業人士環保事務諮詢委員會專業守則 ProPECC PN1/94 中的指引，以盡量減少地面徑流及侵蝕，並在污水排放前盡量減少其中含有的懸浮固體。建議採取以下的措施去減少對水質造成的影響：

- 建築工地的表面徑流應該透過設計周全的沙或淤泥清除設施如隔沙器、沙泥收集器及集泥池排放入雨水渠中。應在現場提供渠道、土墩或沙袋障礙物，以正確引導雨水進入淤泥清除設施。
- 在有需要的情况下，應於工地邊界提供周邊水道以攔截來自工地外的雨水徑流，使其不會沖流過工地。集水井和周邊水道應於工地平整工程和土方工程開始之前建造。
- 應定期維護淤泥清除設施、渠道及沙井，並在每次暴雨開始及結束後定期清除當中沉積的淤泥和砂礫，以防止發生水浸。
- 建築工程應於雨季期間（4月至9月）妥當地安排，以盡量減少這期間進行土壤挖掘工程。如果不能避免在這幾個月或一年中有可能發生暴雨的任何時候進行土壤挖掘工程，為了避免土壤侵蝕，應該使用防水布覆蓋臨時外露的斜坡表面及應減少挖掘工程的規模。應做好在暴雨來臨之前的安排，以確保表面保護措施得到充份和安全的執行。同時，應採取適當的措施去確保雨水不會進入溝渠。
- 如需要於雨季期間進行挖掘工程，應分短段挖掘及回填。來自溝渠及挖掘工程的雨水應通過淤泥清除設施排入雨水渠。
- 應使用碎石或砂礫去保護臨時通路。有需要時可提供排水設施如截流渠。
- 土方工程的最終表面應良好地壓實，隨後的永久性工程或表面保護應在最終表面形成後立即進行，以防止暴雨造成的侵蝕。
- 由於地下連續牆的建設需要用到膨潤土泥漿，這些泥漿應在可行情況下進行修復及重用以盡量減少廢膨潤土泥漿的處置量。工地現場也應為未使用的膨潤土泥漿提供密封的存放設施以確保當相關工序完成後這些未使用的膨潤土泥漿能夠被運走。處理及處置膨潤土泥漿時應跟從應遵循環境保護署的專業人士環保事務諮詢委員會專業守則 ProPECC PN1/94 當中列明的要求。
- 為了避免淤泥、建築材料或碎屑進入排水系統，及暴雨產生的表面徑流進入髒水渠，應始終妥善覆蓋及臨時密封沙井。同時，也必需避免地面徑流排入髒水渠，以確保污水排污設備系統不會過載。
- 為了避免廢棄物及垃圾在工地範圍累積，應採取良好的工地作業模式去移除工地的廢棄物及垃圾。同時，應定期清潔工地。
- 在暴雨期間應使用不透水的布料覆蓋工地的任何露天存料堆，或放置在有遮擋的地方，以防止建築材料、泥土、淤泥或碎屑被沖入任何排水系統。
- 在隧道或地基工程進行期間出現的地下水，應先於淤泥清除設施清除當中的淤泥，然後才可以排入雨水渠。
- 土地鑽挖和鑽孔工程期間使用的水應盡量在沉澱後再循環使用。當有需要進行最終處置時，廢水應通過淤泥清除設施後才排入雨水渠。
- 車輪清洗設施排放的廢水在排放進入雨水渠前應先移除其中的沙及淤泥。為了減少車輛濺起泥土及防止工地徑流進入公眾道路的排水渠，車輪清洗設施和公眾道路之間的部分應鋪設石坡。

4.1.3.3 挖掘工程產生的污水

污水可能有高含量的懸浮固體，所以在排放前應先透過沉積池或其他淤泥清除設施進行處理，使用沉積池處理污水要確保有足夠的停留時間。污水中的油、潤滑劑及油脂可以透過截油器移除。排放污水前要先領取《水污染管制條例》所需的排放牌照。承建商應監察排放污水的排放量及水質以確保符合《水污染管制條例》中的排放牌照所列明的條件。

4.1.3.4 工地人員產生的污水

承建商應於工地範圍內提供臨時的衛生設施，如流動化學廁所，以處理工地人員產生的污水。承建商有責任去確保化學廁所得到的正確的使用和維修保養，及僱用持牌的承辦商去收集廢棄物及在獲批准的地方處置廢棄物。

4.1.3.5 意外泄漏

任何化學品的存放點、維修服務點及維修設施應設立於堤壘保護區內的硬地上，並應於當中提供收集池及截油器。應只在特定區域對有滲漏及洩漏風險活動的載具及設備進行維護工作，這些區域應設有適當的設備去處理滲漏或洩漏所產生的排放物。

化學廢物的處置應遵守《廢物處置條例》及《包裝、標識及存放化學廢物的工作守則》。

4.1.4 廢物管理

施工期間的緩解措施已根據廢物管理架構原則作建議，而有關工地良好操作，減廢策略及廢物運輸，貯藏及收集的建議將於以下分段闡釋。

4.1.4.1 良好的工地作業模式

只要嚴謹遵循良好的工地作業模式，預計有關的廢物管理不會產生不良的影響。在進行建築工作期間的良好工地作業模式包括：

- 提名一位核准人士，例如工地經理負責就工地產生的所有廢物推行良好的工地作業模式、安排把廢物收集並有效地棄置在合適的設施；
- 培訓工地人員有關正確廢物管理及化學品處理程序；
- 提供足夠廢物收集點及定時收集廢物以作棄置；
- 利用密封貨櫃以運送廢物，以減少在運送過程中所產生的風吹垃圾，塵埃或氣味；
- 定期清潔及保養排水系統，污水池及集油器；
- 承建商須根據《環境運輸及工務局技術通告編號 19/2005 - 建築地盤的環境管理》擬備環境管理計劃書，並在進行建築工作前遞交予工程師作批核；
- 作為環境管理計劃書的一部份，承建商須擬備廢物管理計劃書，並在進行建築工作前遞交予工程師作批核；及
- 及早計劃場外棄置廢物的運輸路線，以確保在運送拆建物料時不會產生不良環境影響以確保在運送拆建物料時不會產生負面環境影響。

為有效監察拆建物料適當地棄置於堆填區及公眾填料區及管控非法傾倒，運載記錄系統應作為合約條件之一以供承建商實行。警示標志亦應設立以提示指定的棄置區域。詳情應參考《發展局技術通告編號 6/2010 - 處置拆建物料的運載記錄制度》。

4.1.4.2 減廢策略

有效的管控策略將能防止產生大量廢物。源頭減廢將最有效地在計劃及設計階段落實，及實踐良好的工地作業模式，當中包括：

- 將非惰性拆建物料分類以取得當中可回收的部份；
- 分隔並存放不同類別的廢物，以進一步推動重用，回收及妥善棄置相關廢物；
- 有剩餘功效的化學物品均須循環再造；
- 最大化善用可重用的鋼製模板以減少拆建物料量；
- 提供分類回收桶以鼓勵分類收集可回收廢物，包括廢紙及鋁罐；
- 在棄置非惰性拆建物料前，應將木板，鋼材及其他金屬分開存放以作重用及回收，減少須棄置至堆填區的廢物量；
- 妥善貯藏及實行工地作業模式以減低惰性物物破損或污染；
- 提供訓練予工人以強調正確廢物管理工序，包括減廢，重用及回收；

- 小心計劃及貯藏建築材料以避免產生廢物；及
- 減少過量購置混凝土，砂漿及水泥薄漿。

4.1.4.3 拆建物料

任何剩餘惰性拆建物料將運送至政府的公眾填料接收設施以供其他項目使用。由於工地現場限制，現場將不會有足夠位置作物料堆存，故在本階段將預計不會重用惰性拆建物料。儘管如此，於施工期間亦會積極尋求機會作現場重用拆建物料。

如果有發現適合的區域，該位置將劃定為暫時性的拆建物料堆存區以盡可能作現場分類。在堆存區內，應落實以下措施以控制其可能產生的影響：

- 在暴雨期間遮蓋物料；
- 減低因堆存而產生的潛在空氣，水質及景觀影響；及
- 盡量減低堆存區佔地。

在運送非惰性拆建物料或廢料至指定堆填區前，應在現場盡量重用及回收相關材料。

承建商應記錄廢物產生，回收及棄置量(包括棄置區)，並落實運載記錄系統(如發展局技術通告編號 6/2010 – 處置拆建物料的運載記錄制度)。

4.1.4.4 化學廢物

應遵守《廢物處置條例》及其附屬規例，特別是《廢物處置(化學廢物)(一般)規例》以管控化學廢物。如在建築工地會產生化學廢物，承建商須向環保署登記成為化學廢物產生者。

再者，亦須遵守以下措施：

- 承建商須向環保署登記成為化學廢物產生者及遵從《包裝、標識及存放化學廢物的工作守則》中的指引；
- 化學廢物須存放於適當的容器中並分開存放；
- 每個化學廢物容器上須清楚標示其化學特性，如爆炸性，易燃，助燃，刺激性，有毒，有害，腐蝕性等；及
- 承建商須僱用持牌收集商並根據《廢物處置(化學廢物)(一般)規例》以運送及棄置化學廢物至已經許可的化學廢物處理中心或其他持牌回收設施。

4.1.4.5 一般垃圾

一般垃圾應與惰性拆建物料作分開存放在有蓋垃圾桶或壓實機。承建商須僱用持牌收集商以另外收集場內的一般垃圾。應劃設一個圍封及有蓋的區域收集一般垃圾以防止風吹揚起較輕的廢物。

4.1.5 生態

由於預計不會對生態造成影響，因此無需實施特定的緩解措施。

4.1.6 漁業

由於預計不會對漁業造成影響，因此無需實施特定的緩解措施。

4.1.7 文化遺產

如第 3.1.8 和 3.2.7 節所述，預計不會對文化遺產產生重大或不良影響。因此無需實施特定的緩解措施。

然而，根據香港法例第 53 章《古物及古蹟條例》，任何在施工過程中發現古物或疑似古物，均須向古物古蹟辦事處報告。

此外，根據《建築物條例》的要求，在建造過程中必須監測建築物的沉降、傾斜和振動，以作為預防措施。須於施工前及施工後進行勘測，以記錄香港大會堂的狀況。詳細設計階段制訂的監測方案的具體內容應提交古物古蹟辦事處審批。

4.1.8 景觀與視覺

擬議工程的設計旨在盡量減少潛在的景觀和視覺影響。一些潛在的景觀和視覺影響是不可避免的。因此，建議採取表 4.1 所示的景觀和視覺緩解措施，以緩解施工階段潛在的不良景觀和視覺影響。建議的緩解措施在平面圖中說明（圖 4.1a 和圖 4.1b）。

表 4.1 施工期景觀及視覺緩解措施

編號	景觀及視覺緩解措施	資助與執行機構
CM1	現有樹木和其他植被保護 根據 DEVB TC (W) 第 04/2020 號、發展局綠化運輸組發出的《樹木保育指引》及最新的《發展過程中的樹木保育指引》，在施工階段應小心保護所有將要保留且不受工程影響的現有樹木，包括提供樹木保護區。景觀區和自然地形中不受工程項目影響的任何現有植被也應小心保護，因而保持現有景觀元素在整個施工階段的品質。	香港鐵路有限公司
CM2	夜間照明眩光控制 夜間建築工程照明（如有）應小心控制，以防止光線溢出到附近的視覺敏感受體並進入天空。	香港鐵路有限公司
CM3	豎立與環繞設置兼容的屏幕圍板。	香港鐵路有限公司
CM4	建築活動及設施管理 施工器械將存放在適當的有蓋區域，以便現場進行良好的清潔。在可行的情況下，將對開口進行裝飾，以盡量減少對可以俯瞰工程項目現場的視覺敏感受體的視覺影響。瀝青/混凝土飾面將臨時應用於交通/建築甲板，以與周圍環境融為一體。膨潤土筒倉將塗上美觀油漆。在可行的情況下，無甲板區域將配備防塵網/網罩。	香港鐵路有限公司

4.1.9 生命危害

由於預計不會造成生命危害的影響，因此無需實施特定的緩解措施。

4.2 營運階段

4.2.1 空氣質素

由於預計在工程項目營運階段不會對空氣質素造成不良影響，因此無需實施特定的緩解措施。

4.2.2 噪音

4.2.2.1 經空氣傳送的鐵路噪音

由於預計不會產生經空氣傳送的鐵路噪音影響，因此無需實施特定的緩解措施。

4.2.2.2 經地層傳導的鐵路噪音

本工程項目的營運階段預計不會產生經地層傳導的鐵路噪音的不良影響。因此無需實施緩解措施。

4.2.2.3 固定噪音

由於預計擬建的掉頭隧道通風大樓不會產生固定噪音的不良影響，因此無需實施特定的緩解措施。

4.2.3 水質

由於預計不會對水質造成不良影響，因此無需實施特定的緩解措施。

4.2.4 廢物管理

應實行以下的措施以減少棄置於堆填區的廢物量及提高物料重用率。

4.2.4.1 一般垃圾

應妥善收集及存放一般垃圾以減低可能產生的影響，而持牌的廢物收集商亦會定期收集及棄置一般垃圾於指定廢物收集設施。應提供分類回收桶(視乎營運期間實際情況)以盡可能於一般垃圾中分隔開回收物。

4.2.4.2 化學廢物

在保養期間可能會產生溶劑，清潔液及潤滑油。為了保障營運者的健康，所有化學廢物須小心收集及處理。

為了減少因處理廢物而可能產生的環境影響，應盡量在廢物產生點附近設置化學廢物存放點作臨時收集用，以及使用有適當標示的貯存桶以收集化學廢物。

生產者須向環保署登記成為化學廢物產生者。化學廢物亦須存放於適當容器內及由持牌化學廢物收集商收集。所有化學廢物應根據《廢物處置(化學廢物)(一般)規例》下的《包裝、標識及存放化學廢物的工作守則》處理，而收集及棄置化學廢物時亦須符合《廢物處置條例》中的規範。

所有化學廢物應棄置於持牌的化學廢物處理中心，如青衣的化學廢物處理中心，亦應僱用持牌收集商作化學廢物收集。

4.2.5 生態

由於預計不會對生態造成影響，因此無需實施特定的緩解措施。

4.2.6 漁業

由於預計不會對漁業造成影響，因此無需實施特定的緩解措施。

4.2.7 文化遺產

由於預計不會對文化遺產造成影響，因此無需實施特定的緩解措施。

4.2.8 景觀與視覺

營運期景觀及視覺緩解措施見表 4.2。建議的緩解措施在平面圖中說明(圖 4.1a 和圖 4.1b)。

表 4.2 營運期景觀及視覺緩解措施

編號	景觀及視覺緩解措施	資助與執行機構	維護/管理機構 ^[1]
OM1	擬建通風大樓的視覺敏感設計 擬建通風大樓的地上結構應在視覺上與現有的周邊環境相協調，顏色一致。應結合綠化以軟化堅硬的建築邊緣，並與周圍的綠色環境相得益彰。在空間允許的情況下，應提供屋頂綠化和垂直綠化。	香港鐵路有限公司	香港鐵路有限公司
OM2	硬景觀和軟景觀的修復 所有因施工工程而受到影響的軟硬景觀以及相應的臨時交通安排，應按相關政府部門的要求按原樣恢復。	香港鐵路有限公司	康樂及文化事務署

編號	景觀及視覺緩解措施	資助與執行機構	維護/管理機構 ^[1]
OM3	代償性植樹 根據 DEVB TC (W) 第 04/2020 號，應將受工程影響的現有樹木作出移植或更換為代償性植樹。	香港鐵路有限公司	康樂及文化事務署

註：：

[1] 維護/管理機構以未來與政府部門的協議為準。

4.2.9 生命危害

由於預計不會造成生命危害的影響，因此無需實施特定的緩解措施。

4.3 環境監察及審核計劃

建議於環境監察及審核計劃中加入定期的建築噪音及建築塵埃監察。噪音監察位置應設於接近施工階段的噪音敏感受體 CN1（即中環新海濱 3 號用地中的用地 3A），並每週應進行審核。建築塵埃監察位置應設立於 4 個選定的空氣敏感受體附近，即空氣敏感受體 A1（中環碼頭附近的海濱區域），A4（中環軍營 Blake Block），A5（展城館）及 A7（中環新海濱 3 號用地），並監察建築塵埃的一小時平均值。在此建議的監察位置只供參考，監察位置會於建築工程開始之前進一步審視。在進行監測時，監測地點應盡可能移至最靠近進行的主要工程的空氣敏感受體位置。現場審核應在本工程項目的施工階段進行，以檢查所建議的景觀和視覺緩解措施是否得到適當實施和維持。每週應進行現場巡查或審核去確保承建商有確實執行所建議的緩解措施。

附錄 4.1 列出了本工程項目施工及營運階段所建議的緩解措施，建築合約文件中應加入適用的項目。工程項目倡議人將會監管及監察承建商所執行的緩解措施。**附錄 4.2** 載有所建議的環境監察及審核計劃的細節。

4.4 其他影響

ARO 的運作會遵循香港鐵路有限公司根據相關條例、規例及標準編製的操作及維修手冊，預計不會出現其他影響。

5 使用先前批准的環境影響評估報告

在準備工程項目簡介時參考了以下已批准的環境影響評估報告：

- 東涌綫及機場快綫：環境影響研究。這份環境影響報告書於 1994 年提交給環保署，即在環評條例於 1998 年 4 月 1 日實施之前。已參考了該報告內整個大嶼山及機場鐵路包括香港站掉頭隧道段的建造和運作背景。根據該報告，掉頭隧道（即擬建的 ARO）將於中環和灣仔填海工程的後期階段，由香港站向東建造。
- 中環填海第三期（CRIII）（參考：AEIAR-040/2001）。該環境影響評估於 2001 年 8 月 31 日獲得批准。該報告涵蓋了掉頭隧道（即擬建的 ARO）的建設和營運對環境的影響。環評得出的結論是：如果在施工、營運和善後階段實施建議的緩解措施，該項目在環境上是可以接受的。古物古蹟辦事處（古蹟辦）已就 CRIII 項目區內的歷史建築及構築物進行文物建築影響評估，並附於 CRIII 環評的附錄 W。工程項目簡介已於適當時參考了有關文物建築影響評估的結果。
- 中環至灣仔繞道和東區走廊連接路（參考編號：AEIAR-041/2001）。此環評於 2001 年 8 月 31 日獲批。本工程項目簡介參考了該環評第 4 章解放軍司令部現有噪音敏感受體的情況。
- 沙中綫-大圍至紅磡段（參考：AEIAR-167/2012）。此環評於 2012 年 2 月 17 日獲批。計算經地層傳導的鐵路噪音所採用的安全係數已參考獲批環評第 9.4.13 節。
- 沙田至中環綫-紅磡至金鐘段（參考：AEIAR-166/2012）。此環評於 2012 年 2 月 17 日獲批。參照獲批的環評，採用開挖和回填方法建造 600 米以上的隧道（灣仔運動場至展覽站），部分甲板覆蓋連同其他建議的施工塵埃控制措施，可以減輕附近空氣敏感受體的塵埃影響並符合相關環評技術備忘錄的要求。由於該獲批環評的工作性質、周邊環境及建議的塵埃控制措施與本 ARO 項目類似，預計 ARO 項目所產生的類似緩解塵埃影響將符合相關環評技術備忘錄的要求。
- 東涌綫延綫（參考：AEIAR-235/2022）。此環評於 2022 年 7 月 12 日獲批。東涌綫列車與 ARO 的列車相同。ARO 的經地層傳導的鐵路噪音計算中採用的以下因素已參考東涌綫延綫環評第 4.7 節。
 - 力密度水平（FDL）
 - 地面的單位力非相干線源響應（LSR）
 - 軌道衰減或插入損耗，相對水平（TIL）
 - 土壤與地基之間的振動耦合損耗因子，相對水平（BCF）
 - 從地板和牆壁振動到噪音的轉換（CTN）

6 總結

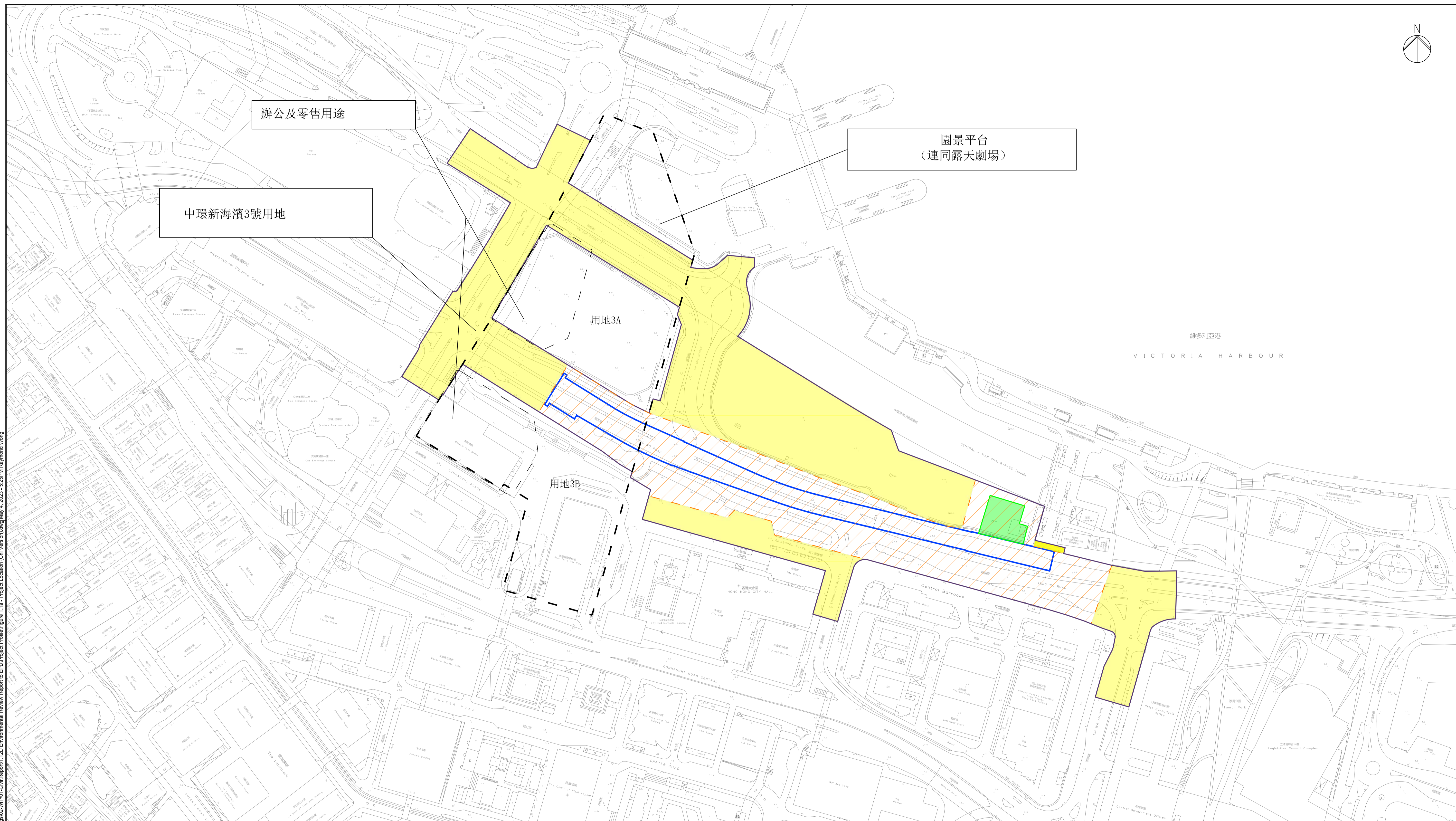
擬建的 ARO 被認為對環評條例下的豁免指定工程項目構成實質改變。因此，本工程項目簡介是根據環評條例提交的，以便為直接申請環境許可證提供足夠的信息。

與本工程項目相關的空氣質素、噪音、水質、廢物管理、土地污染、生態、漁業、對生命的危害、景觀和視覺以及文化遺產等方面的潛在環境影響已經過審查。通過妥善實施建議的環境保護措施和良好的工地作業模式，預計在施工和營運階段不會對環境造成不良影響。



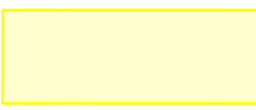


此外還建議實施環境監察及審核計劃，以確保控制措施得到妥善實施，並在整個施工期間定期監測對鄰近地區的環境影響。

綜合以上所述，本工程項目將符合環境影響評估程序的環評技術備忘錄附件 3 至 10 的相關要求。

圖



圖例:

	工程項目地點		擬建港鐵鐵路設施 (包括掉頭隧道和公用設施)		工作範圍 (建築工地辦公室、工地通道、材料儲存、 其餘公用設施分流和/或臨時交通管理)
	工地 (主要施工工程)		擬建通風大樓		

REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED

DRAWN	AC/MW
DESIGNED	ST
CHECKED	EC
APPROVED	RC
DATE	DEC 2022

MTR

AIRPORT RAILWAY EXTENDED OVERRUN TUNNEL (ARO)

ORIGINATOR: **MOTT MACDONALD**

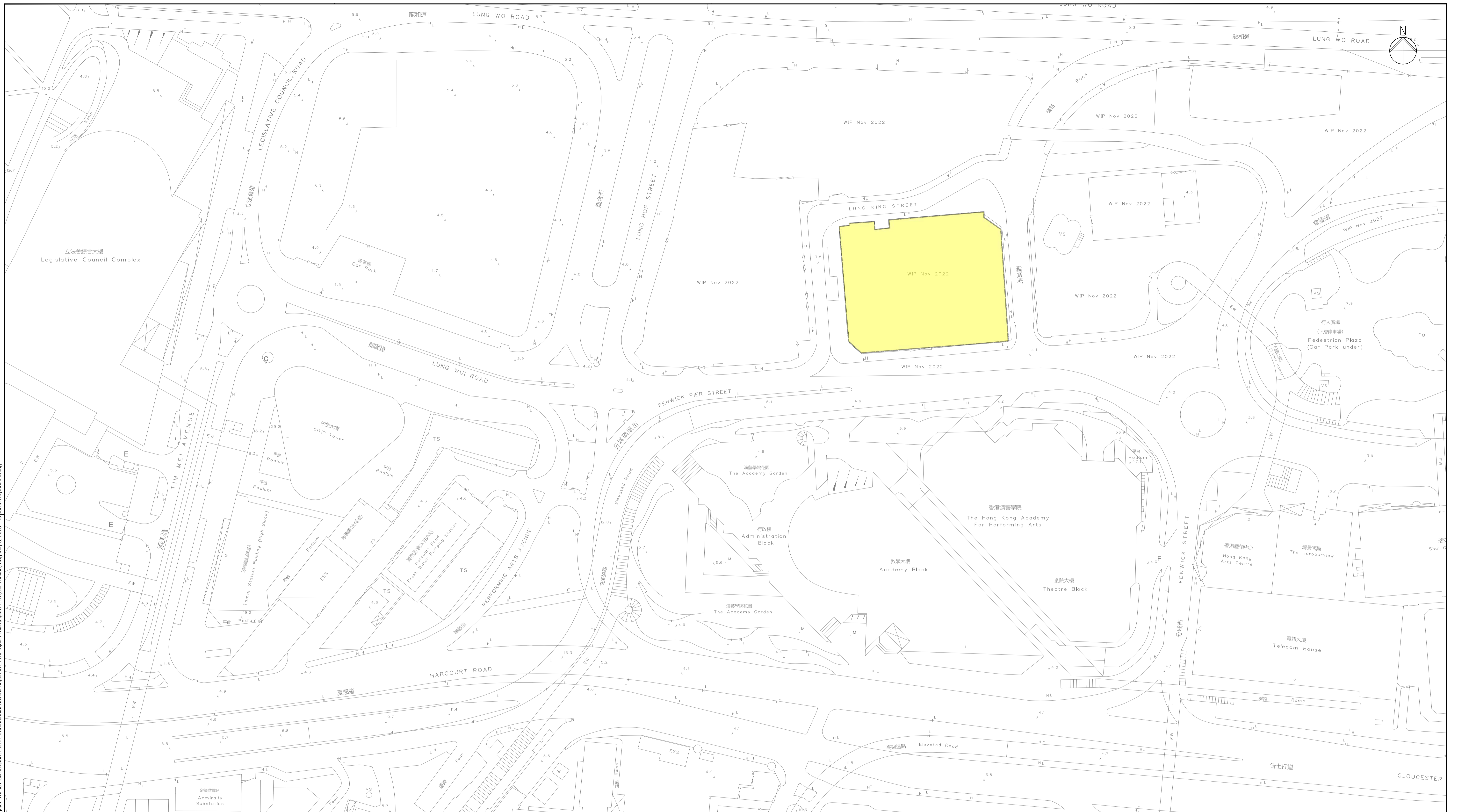
3/F Manulife Place
348 Kwan Tong Road
Kowloon
Hong Kong
T +852 2828 5151
F +852 2827 1823
W mottmac.com

DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE
OBTAINED ON SITE.
© MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN
RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE
MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO
REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART
BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR
WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.

CADD REF: **Figure 14.1a** Project Location (Chi Version).dwg

TITLE		諮詢服務 C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段	
SCALE		DRAWING NO.	
1 : 1500	圖 1.1a	REV.	B

F:\262338-Hong Kong\428338 - C1901 - Design Service for AirProject Files\01-BIM and Drawings\02-MP\01-Civil\Report\1.1a - Project Location (Chi Version).dwg (Max 4, 2023 - 5:28PM Raymond Wong)

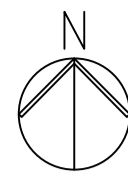


圖例:

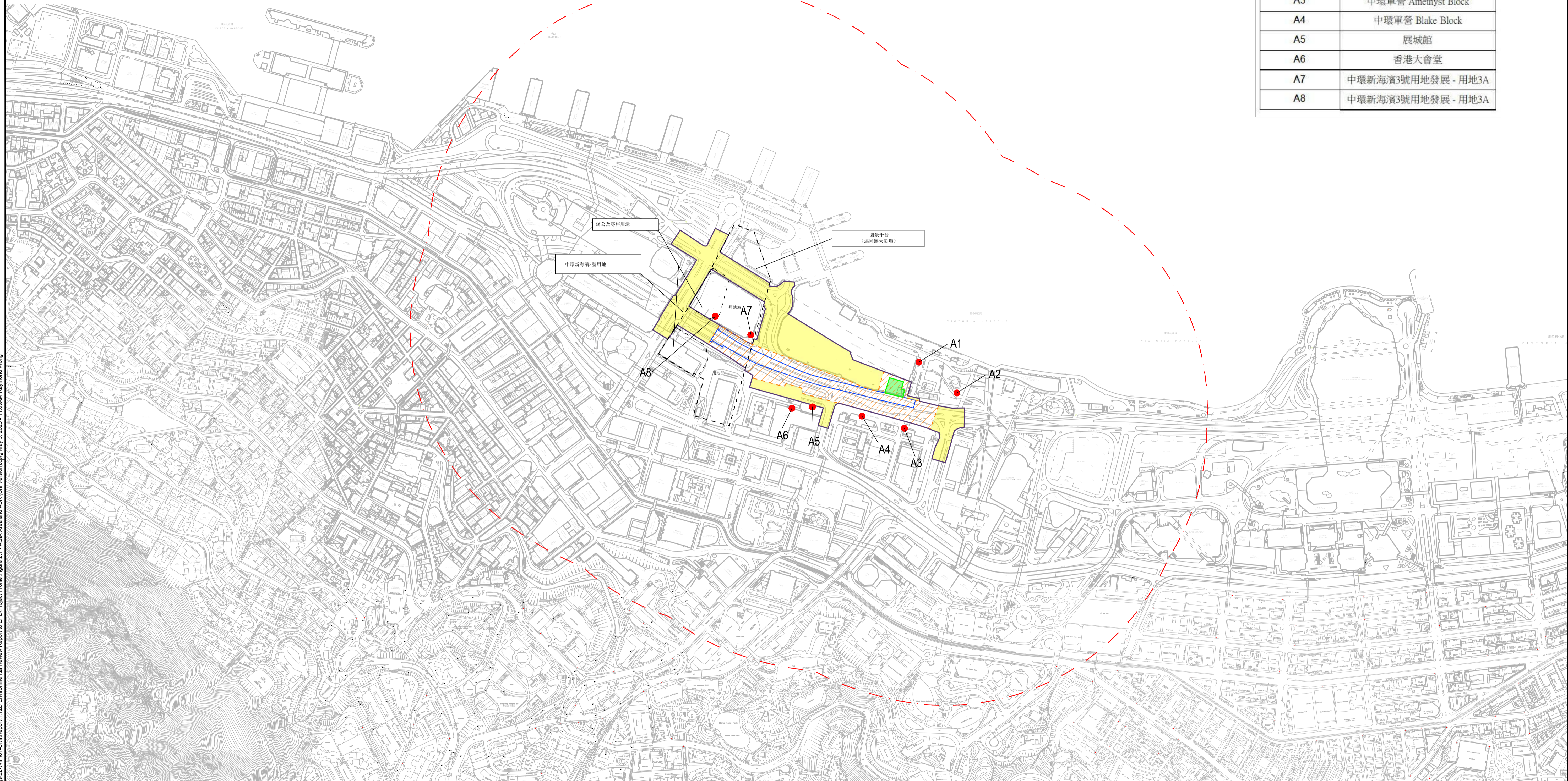
工作範圍
(材料儲存)

F:\426338-Hong Kong\426338 - CI 101 - Design Service for Airport Files\01-Civil\Report\1.1D Environmental Review Report to EPD\Project Profile\Figure 1.1b (Chi Version).dwg May 5, 2023 - 10:40AM Raymond Wong

				DRAWN AC/MW DESIGNED ST CHECKED EC APPROVED RC DATE DEC 2022	 AIRPORT RAILWAY EXTENDED OVERRUN TUNNEL (ARO)	諮詢服務 C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段 臨時工作範圍							
				DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED ON SITE. © MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART OF WHATEVER MEANS IS FORNATED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.			ORIGINATOR 3/F Manulife Place 348 Kwun Tong Road Kwun Tong, Kowloon Hong Kong T +852 2028 5757 F +852 2827 1823 W mottmac.com						
REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	CADD REF.	SCALE	DRAWING NO.	REV.
										Figure 1.1b (Chi Version).dwg	N.T.S.	圖 1.1b	B



空氣敏感受體	描述
A1	中環碼頭附近的海濱區域
A2	添馬艦文化廣場
A3	中環軍營 Amethyst Block
A4	中環軍營 Blake Block
A5	展城館
A6	香港大會堂
A7	中環新海濱3號用地發展 - 用地3A
A8	中環新海濱3號用地發展 - 用地3A



圖例:

- 工程項目地點
- 500米研究範圍
- 擬建港鐵鐵路設施 (包括掉頭隧道和公用設施)
- 工作範圍 (建築工地辦公室、工地通道、材料儲存、其餘公用設施分流和/或臨時交通管理)
- 工地 (主要施工工程)
- 擬建通風大樓
- 空氣質素敏感受體

F:\262338-Hong Kong\4262338 - C1901 - Design Service for Airport Railways\01-BIM and Drawings\02-MP\01-Civil\Report\1.2D Environmental Review Report to EPD\Project Profile\Figure 2.1 - AQIA Area and ASR, CH Version.dwg May 5, 2023 - 11:09AM Raymond Wong

DRAWN	AC/MW
DESIGNED	ST
CHECKED	EC
APPROVED	RC
DATE	DEC 2022

MTR

AIRPORT RAILWAY EXTENDED OVERRUN TUNNEL (ARO)

ORIGINATOR

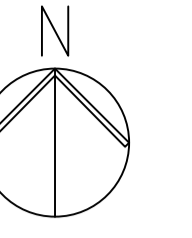
MOTT MACDONALD

3/F Manulife Place
348 Kwan Tong Road
Kowloon, Hong Kong
T +852 2828 5157
F +852 2827 1823
W mottmac.com

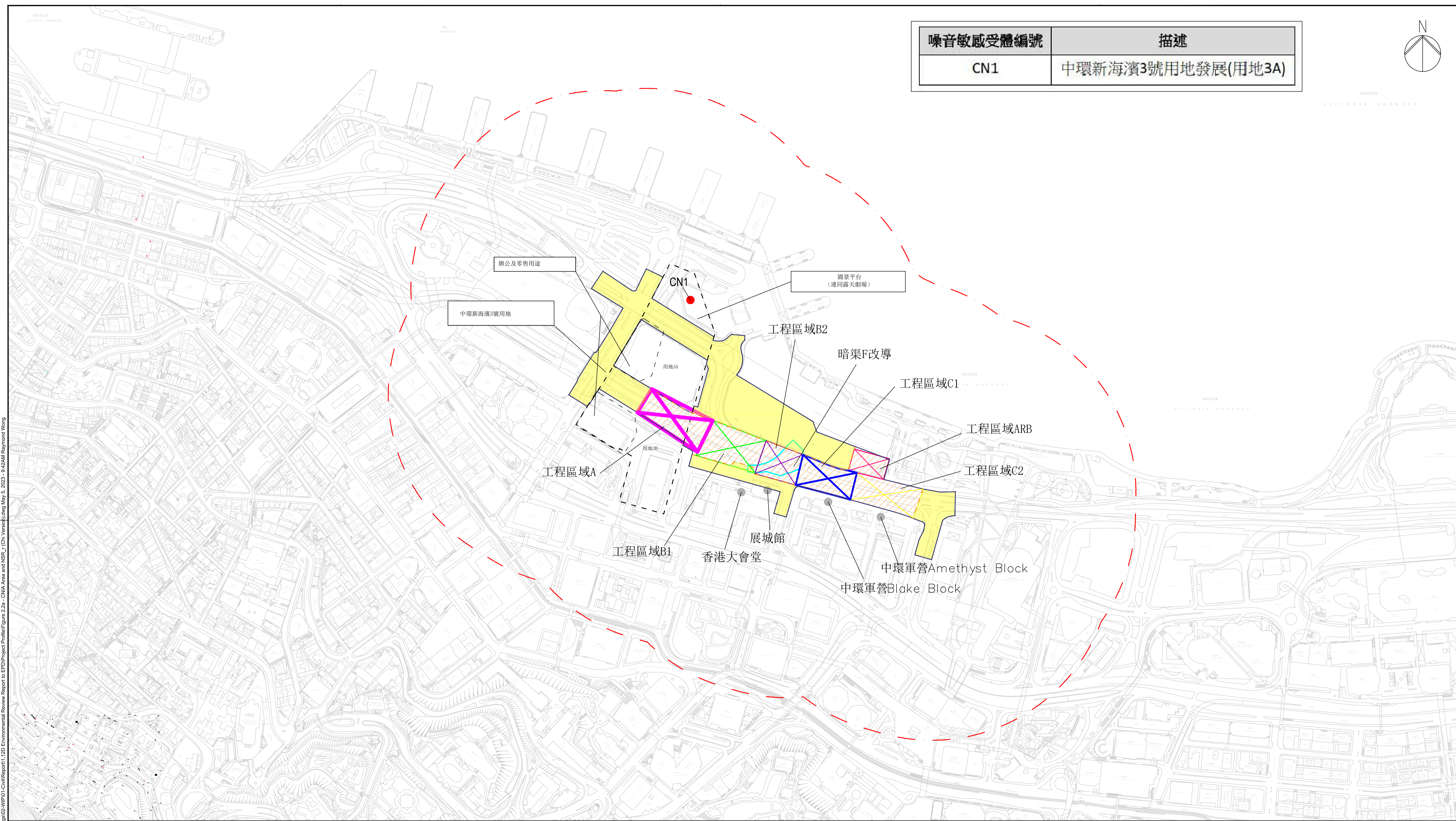
TITLE	
諮詢服務 C1901	
機場鐵路掉頭隧道延展段	
空氣質素評研究範圍及敏感受體	

REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED

CADD REF.	FIGURE 2.1	SCALE	1 : 4000	DRAWING NO.	圖 2.1	REV.	B
-----------	------------	-------	----------	-------------	-------	------	---



噪音敏感受體編號	描述
CN1	中環新海濱3號用地發展(用地3A)



圖例:

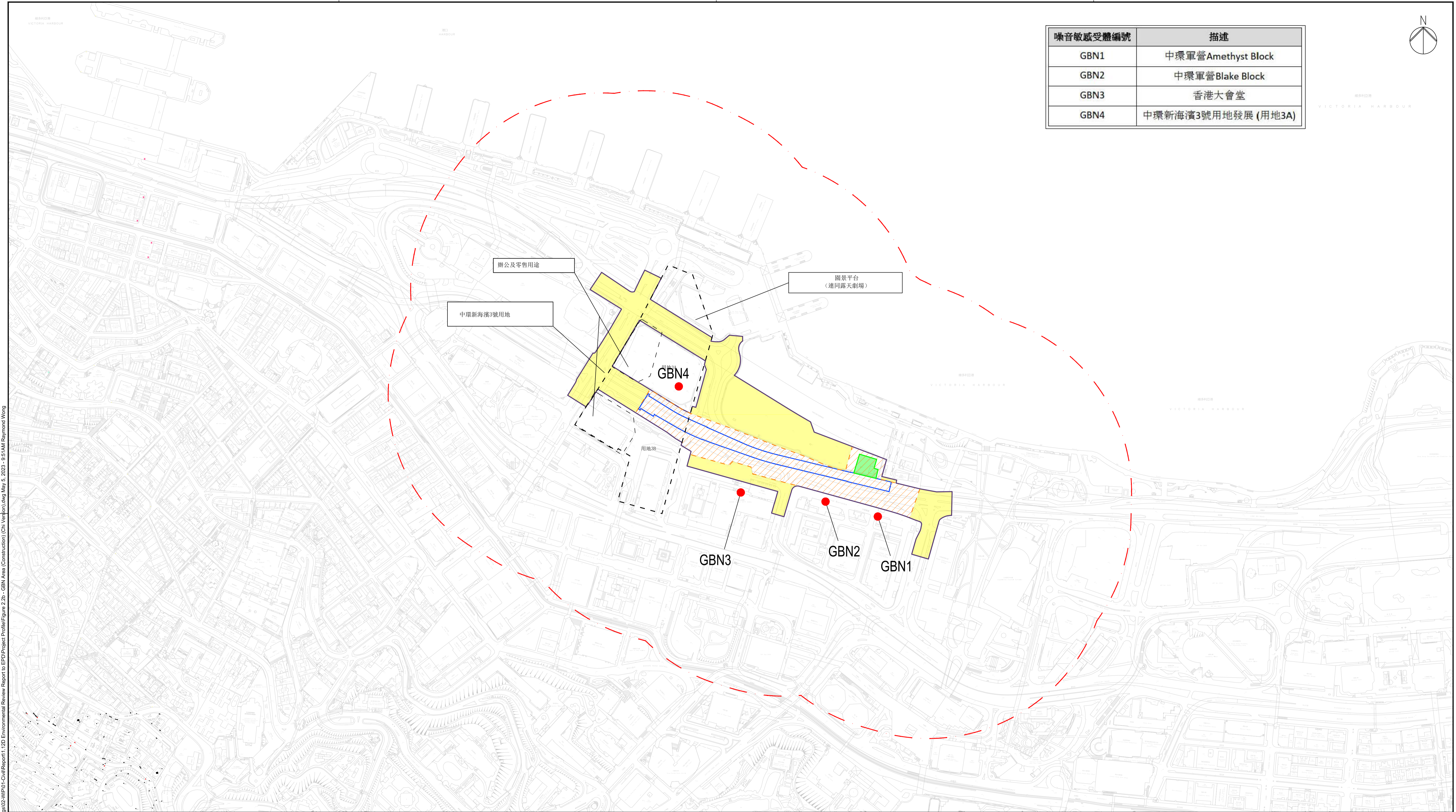
	工程項目地點		300米研究範圍		工程區域A		工程區域B2		工程區域C2		工地 (暗渠F改導)
	工地 (主要施工工程)		噪音敏感受體		工程區域B1		工程區域C1		工程區域ARB		

REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	DRAWN AC/MW DESIGNED ST CHECKED EC APPROVED RC DATE DEC 2022 <small>DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE NOTED ON SITE. © MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.</small>	 MP MOTT MACDONALD <small>3/F Manulife Place 348 Kwan Tong Road Kowloon Hong Kong T +852 2828 5757 F +852 2827 1823 W mottram.com</small>	TITLE 諮詢服務 C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段 噪音研究範圍及敏感受體 (經空氣傳送的建築噪音)	SCALE 1 : 3000	DRAWING NO. 圖2. 2a	REV. B
-----	-------------	----	------	----------	-----	-------------	----	------	----------	--	---	--	-------------------	-----------------------	-----------

F:\262338-Hong Kong\262338 - C1901 - Design Service for Airport Railways\262338 - C1901 - Design Service for Airport Railways\1.2D Environmental Review Report to EPDP\Project Profile\Figure 2.2a - CNIA Area and NSR_r (Chi Version).dwg May 5, 2023 - 9:42AM Raymond Wong



噪音敏感受體編號	描述
GBN1	中環軍營Amethyst Block
GBN2	中環軍營Blake Block
GBN3	香港大會堂
GBN4	中環新海濱3號用地發展 (用地3A)



圖例:

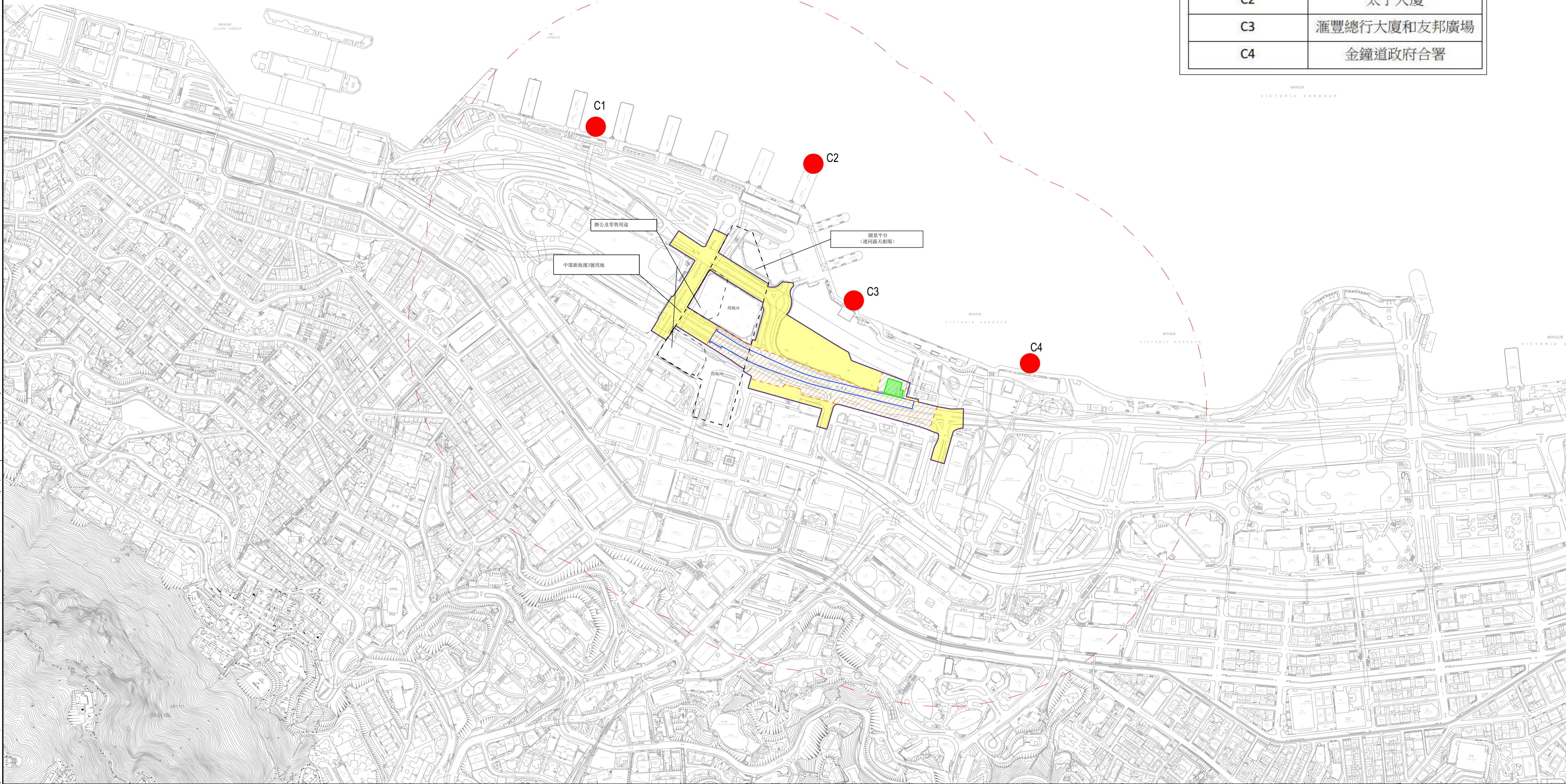
	工程項目地點		300米研究範圍		擬建港鐵路設施 (包括掉頭隧道和公用設施)		工作範圍 (建築工地辦公室、工地通道、材料儲存、其餘公用設施分流和/或臨時交通管理)
	工地 (主要施工工程)		擬建通風大樓		噪音敏感受體		

REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	DRAWN	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	DATE	TITLE	SCALE	DRAWING NO.	REV.
										AC/MW	ST	EC	RC	DEC 2022	諮詢服務 C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段 噪音研究範圍及敏感受體 (經地層傳導的建築噪音)	1 : 3000	圖2.2b	B

F:\202338-Hong Kong\202338 - C1901 - Design Service for Airport Railways (ARO) and Drawings\02-Work\01-Civil\Report\1.2D Environmental Review Report to EPD\Project Profile\Figures 2.2b - GBN Area (Construction) (Chi Version).dwg May 5, 2023 - 9:55 AM Raymond Wong



冷卻水進水口編號	描述
C1	港鐵新南部進水口
C2	太子大廈
C3	滙豐總行大廈和友邦廣場
C4	金鐘道政府合署

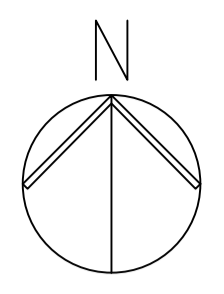
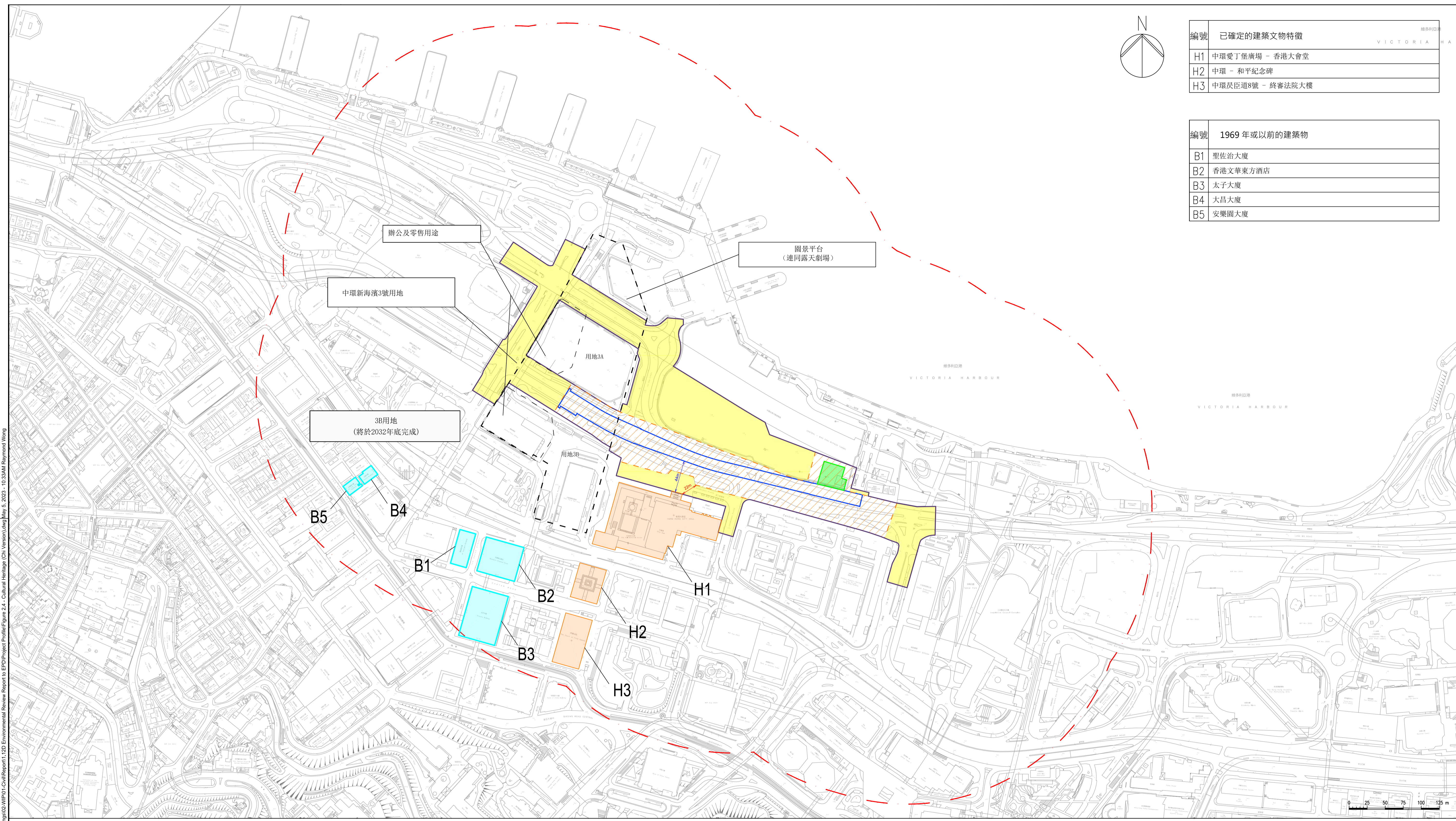


圖例:

- 工程項目地點
- 500米研究範圍
- 擬建港鐵鐵路設施 (包括掉頭隧道和公用設施)
- 工作範圍 (建築工地辦公室、工地通道、材料儲存、其餘公用設施分流和/或臨時交通管理)
- 工地 (主要施工工程)
- 擬建通風大樓
- 冷卻水進水口

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>DRAWN</td><td>AC/MW</td></tr> <tr><td>DESIGNED</td><td>ST</td></tr> <tr><td>CHECKED</td><td>EC</td></tr> <tr><td>APPROVED</td><td>RC</td></tr> <tr><td>DATE</td><td>DEC 2022</td></tr> </table>	DRAWN	AC/MW	DESIGNED	ST	CHECKED	EC	APPROVED	RC	DATE	DEC 2022	AIRPORT RAILWAY EXTENDED OVERRUN TUNNEL (ARO) ORIGINATOR 3/F Manulife Place 348 Kwan Tong Road Kwan Tong, Kowloon Hong Kong T +852 2828 5757 F +852 2827 1623 W mottmac.com	TITLE 諮詢服務 C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段 冷卻水進水口的參考位置										
DRAWN	AC/MW																						
DESIGNED	ST																						
CHECKED	EC																						
APPROVED	RC																						
DATE	DEC 2022																						
	SCALE 1 : 4000	DRAWING NO. 圖2.3	REV. B																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>REV</th> <th>DESCRIPTION</th> <th>BY</th> <th>DATE</th> <th>APPROVED</th> <th>REV</th> <th>DESCRIPTION</th> <th>BY</th> <th>DATE</th> <th>APPROVED</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED											CADD REF. Figure 2.3 – WSR (Chi Version).dwg		
REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED														

F:\4263338-Hong Kong\4263338 - C1901 - Design Service for Airport Railway Extended Overrun Tunnel (ARO) - Environmental Review Report to EPD\Project Profile\Figure 2.3 - WSR (Chi Version).dwg May 5, 2023 - 10:13AM Raymond Wong





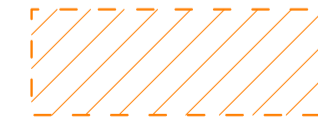
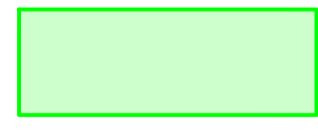

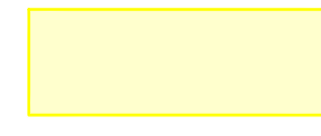




編號	已確定的建築文物特徵
H1	中環愛丁堡廣場 - 香港大會堂
H2	中環 - 和平紀念碑
H3	中環及皇后大道中 - 終審法院大樓

編號	1969年或以前的建築物
B1	聖佐治大廈
B2	香港文華東方酒店
B3	太子大廈
B4	大昌大廈
B5	安樂園大廈

F:\4263338-Hong Kong\4263338 - C1901 - Design Service for AirProject Files\01-DEM and Drawings\02-MIP\01-Civil\Report\1.2D-Environmental Review Report to EPD\Project Profile\Figure 2.4 - Cultural Heritage (Chi Version).dwg, May 5, 2023 - 10:33AM Raymond Wong

圖例:

	工程項目地點		300米研究範圍		1969年或以前的建築物		擬建港鐵鐵路設施 (包括掉頭隧道和公用設施)
	工地 (主要施工工程)		擬建通風大樓		已確定的建築文物特徵		工作範圍 (建築工地辦公室、工地通道、材料儲存、 其餘公用設施分流和/或臨時交通管理)

				DRAWN AC/MW		 AIRPORT RAILWAY EXTENDED OVERRUN TUNNEL (ARO) ORIGINATOR 	TITLE	
				DESIGNED ST			諮詢服務 C1901	
				CHECKED EC			機場鐵路掉頭隧道延展段	
				APPROVED RC			法定古蹟和建築文物的位置	
				DATE DEC 2022		SCALE		
				<small>DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED ON SITE. © MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.</small>		DRAWING NO.		
				CADD REF. Figure 2.4 - Cultural Heritage (Chi Version).dwg		圖2.4		
						REV. B		



- 工程項目地點邊界
- IL9088 場地3工地邊界
- 景觀研究區
本工程項目地點的 100m
- 擬建港鐵鐵路設施
- 工地
(主要建築工程)
- 工作範圍
(施工現場辦公室,
建築工地入口, 物料儲存,
公用設施改造和/或臨時交通管理)
- 暫定通風建築物
佔地面積
- LR 1 - 沿海水域
- LR 2.1 - 添馬公園景觀區
- LR 2.2 - 海濱景觀區
- LR 2.3 - 展城館景觀區
- LR 2.4 - 大會堂紀念花園景觀區
- LR 3 - 路邊基礎設施景觀
- LR 4 - 城市景觀綠化
- LR 5 - 龍景街建築工地的植被

W:\SS01\Project\2021\422C-SUBMISSIONS\LV\A\Figure 1_Landscape Study Area\Landscape Study Area.dwg Sep 5, 2022 - 7:14PM Joyce Fong

P1	PRELIMINARY	JF	SEP 22	RL				
REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWN	JF
DESIGNED	
CHECKED	
APPROVED	
DATE	1/SEP/2022

MTR

機場鐵路掉頭隧道延展段

(ARO)

ORIGINATOR

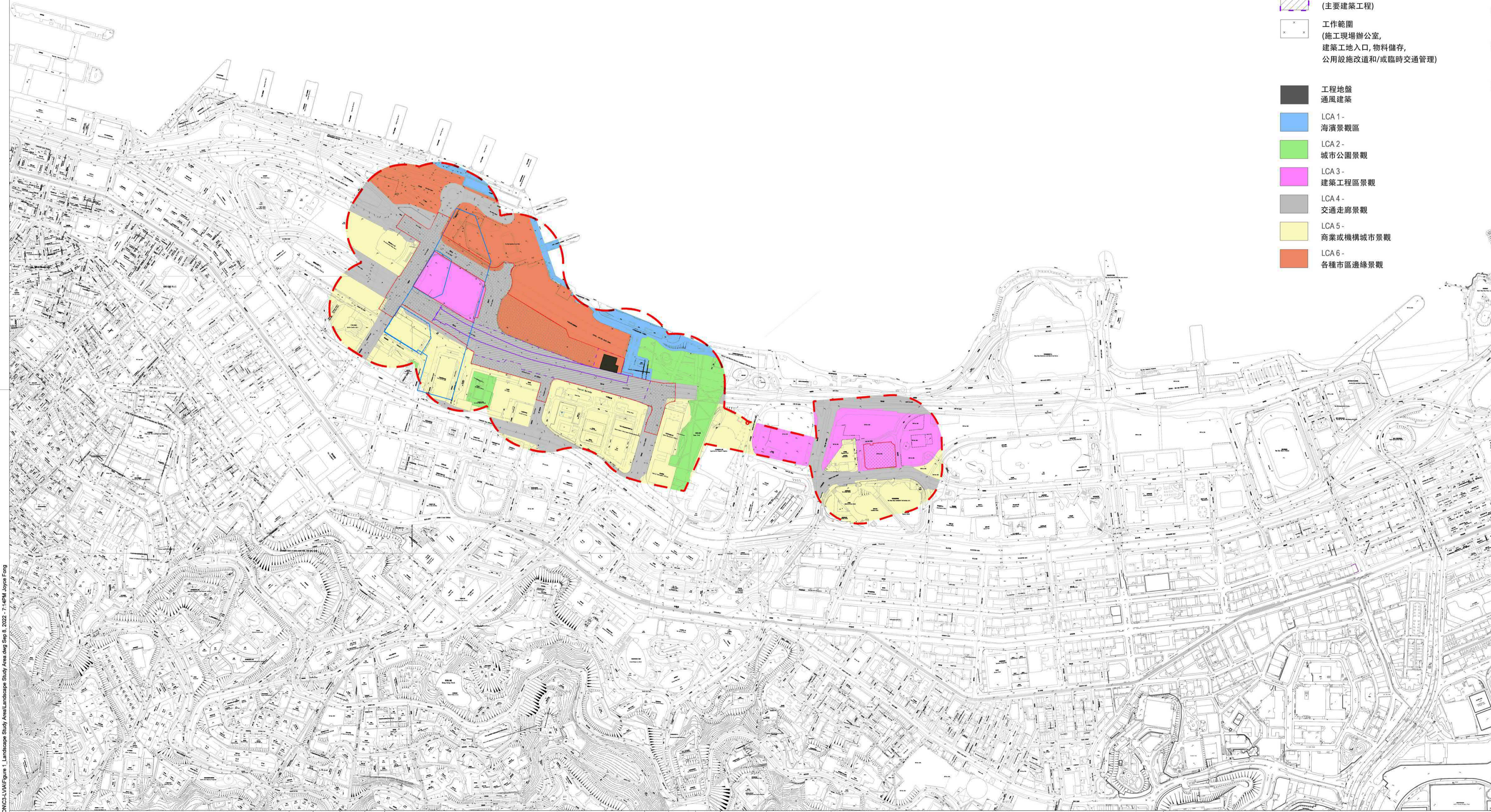
M M

MOTT MACDONALD

31F Manulife Place
348 Kwun Tong Road
Kowloon
Hong Kong
T: +852 2828 5127
F: +852 2827 8823
W: mottmac.com

TITLE	圖 2.5
諮詢服務 C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段 景觀資源圖	
SCALE	DRAWING NO.
1 : 2500 (A1)	圖 2.5
REV.	

DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE
 VIEWED ON SITE.
 © MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN
 RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE
 MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO
 REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART
 BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR
 WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.



- 工程項目地點邊界
- IL9088 場地3工地邊界
- - - 景觀研究區
本工程項目地點的 100m
- 擬建港鐵鐵路設施
- 工地
(主要建築工程)
- 工作範圍
(施工現場辦公室,
建築工地入口, 物料儲存,
公用設施改道和/或臨時交通管理)
- 工程地盤
通風建築
- LCA 1-
海濱景觀區
- LCA 2-
城市公園景觀
- LCA 3-
建築工程區景觀
- LCA 4-
交通走廊景觀
- LCA 5-
商業或機構城市景觀
- LCA 6-
各種市區邊緣景觀

W:\SS01\Project\2021\4242C-SUBMISSIONS\CS-LVA\Figure 1_Landscape Study Area\ Landscape Study Area.dwg Sep 5, 2022 - 7:14PM Joyce Fong

P1	PRELIMINARY	JF	SEP 22	RL
P2		JF		RL

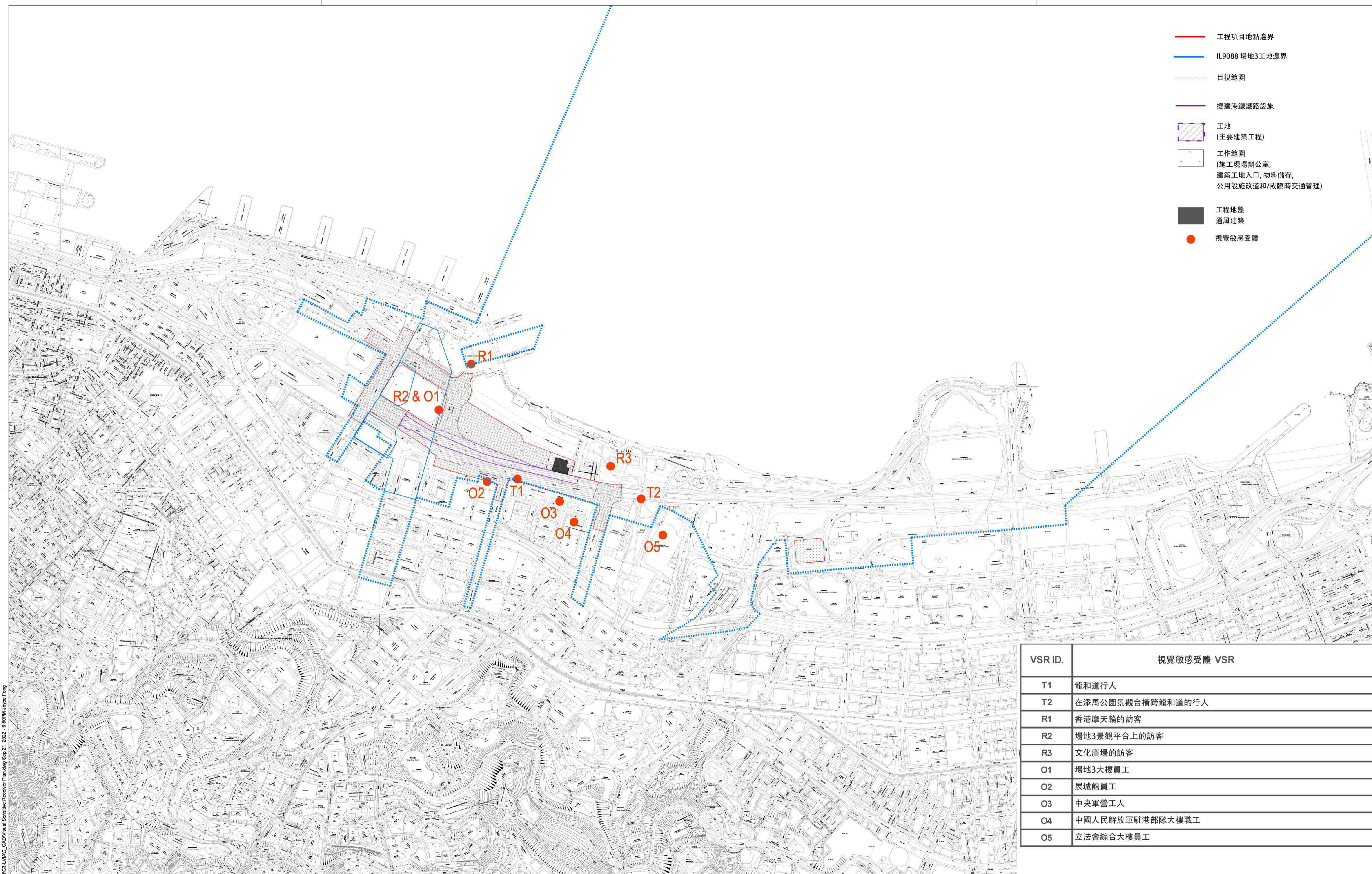
DRAWN	JF
DESIGNED	
CHECKED	
APPROVED	
DATE	1/SEP/2022

MTR
 機場鐵路掉頭隧道延展段 (ARO)

ORIGINATOR: **M M**
MOTT MACDONALD
31F Manulife Place
348 Kwun Tong Road
Kowloon
Hong Kong
T: +852 2828 5157
F: +852 2827 8823
W: mottmac.com

TITLE	諮詢服務 C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段 景觀特色區域圖	
SCALE	1 : 2500 (A1)	DRAWING NO.
REV.		P2

DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VIEWED ON SITE.
 © MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.



- 工程項目地點邊界
- IL9088 場地3工地邊界
- - - 目視範圍
- 擬建港鐵鐵路設施
- 工地 (主要建築工程)
- 工作範圍 (施工現場辦公室, 建築工地入口, 物料儲存, 公用設施改道和/或臨時交通管理)
- 工程地盤 通風建築
- 視覺敏感受體

VSR ID.	視覺敏感受體 VSR
T1	龍和道行人
T2	在添馬公園景觀台橫跨龍和道的行人
R1	香港摩天輪的訪客
R2	場地3景觀平台上的訪客
R3	文化廣場的訪客
O1	場地3大樓員工
O2	展城館員工
O3	中央軍營工人
O4	中國人民解放軍駐港部隊大樓職工
O5	立法會綜合大樓員工

VHS011/Project/2021/42/C-C-SUBMISSIONS/LVAIS_CAD/Visual Sensitive Receiver Planning Sep 21, 2022 - © SPM Joyce Fong

P1	PRELIMINARY	JF	SEP 22	RL
P2	PRELIMINARY	JF	OCT 22	RL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

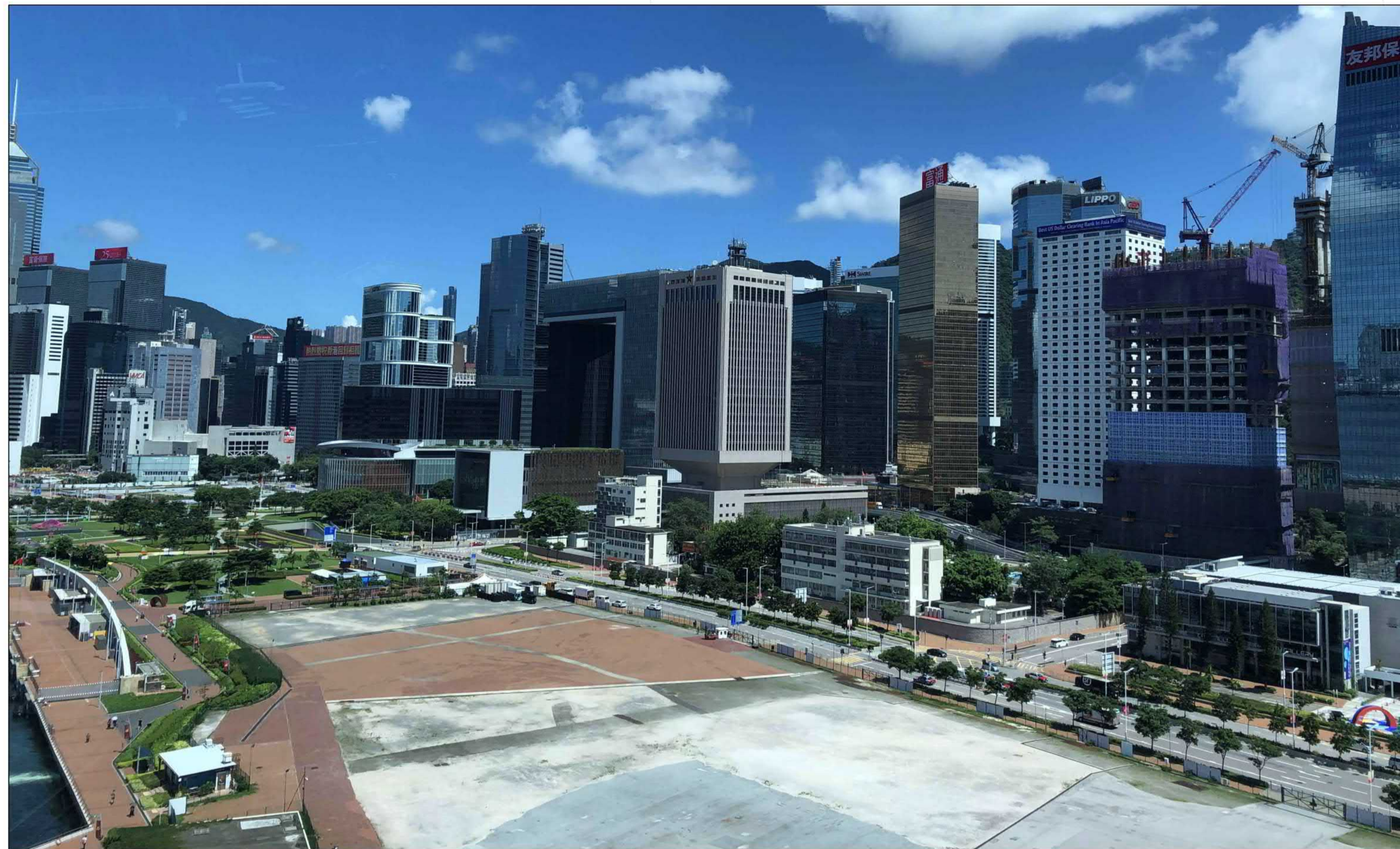
DRAWN JF
 DESIGNED
 CHECKED
 APPROVED
 DATE 1/SEP/2022
DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VIEWED ON SITE.
 © MTR CORPORATION LIMITED 2022. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.

機場鐵路掉頭隧道延展段 (ARO)

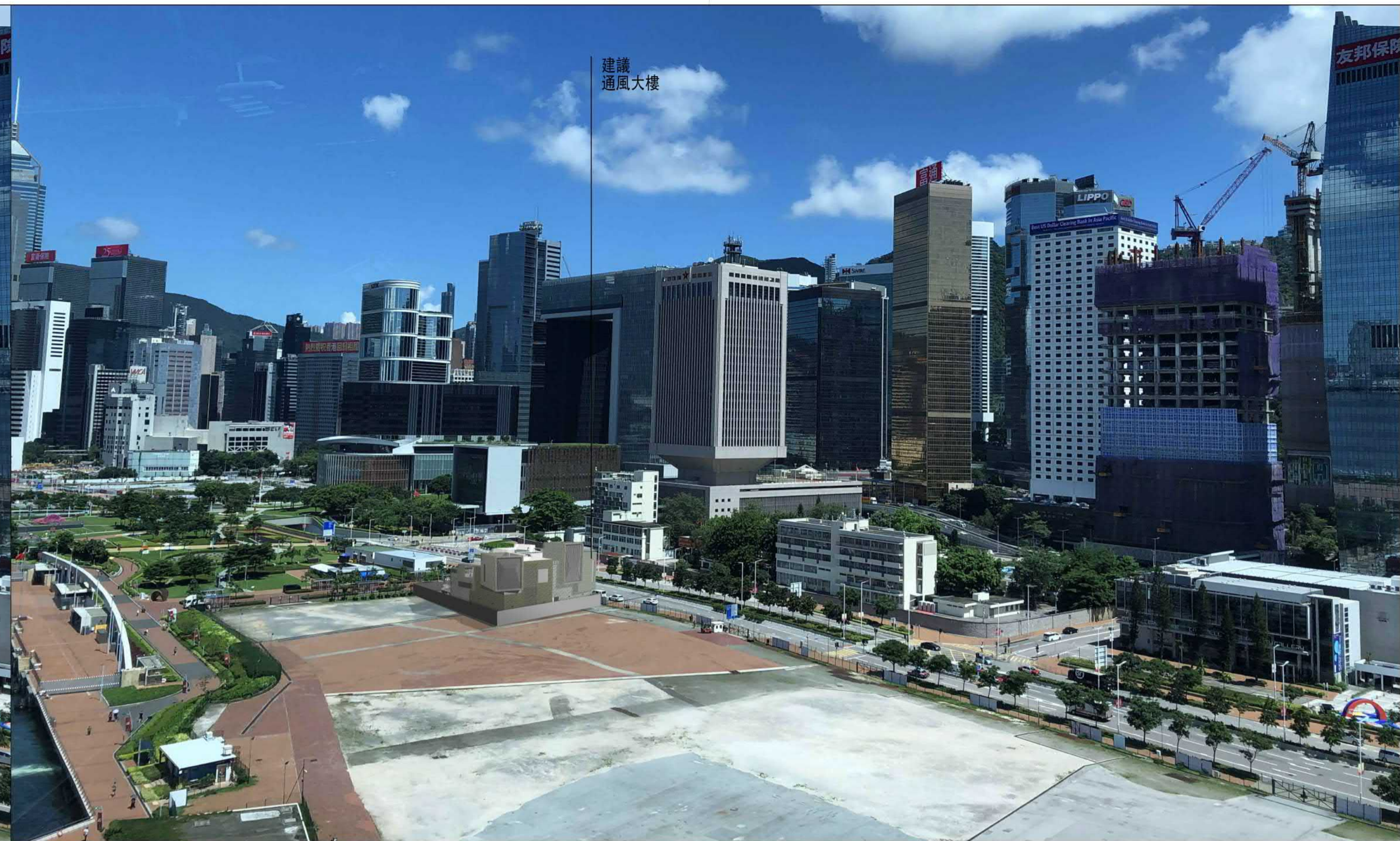
ORIGINATOR

3/F Manulife Place
 348 Kwun Tong Road
 Kowloon
 Hong Kong
 T +852 2828 5127
 F +852 2827 8823
 W mtrmac.com

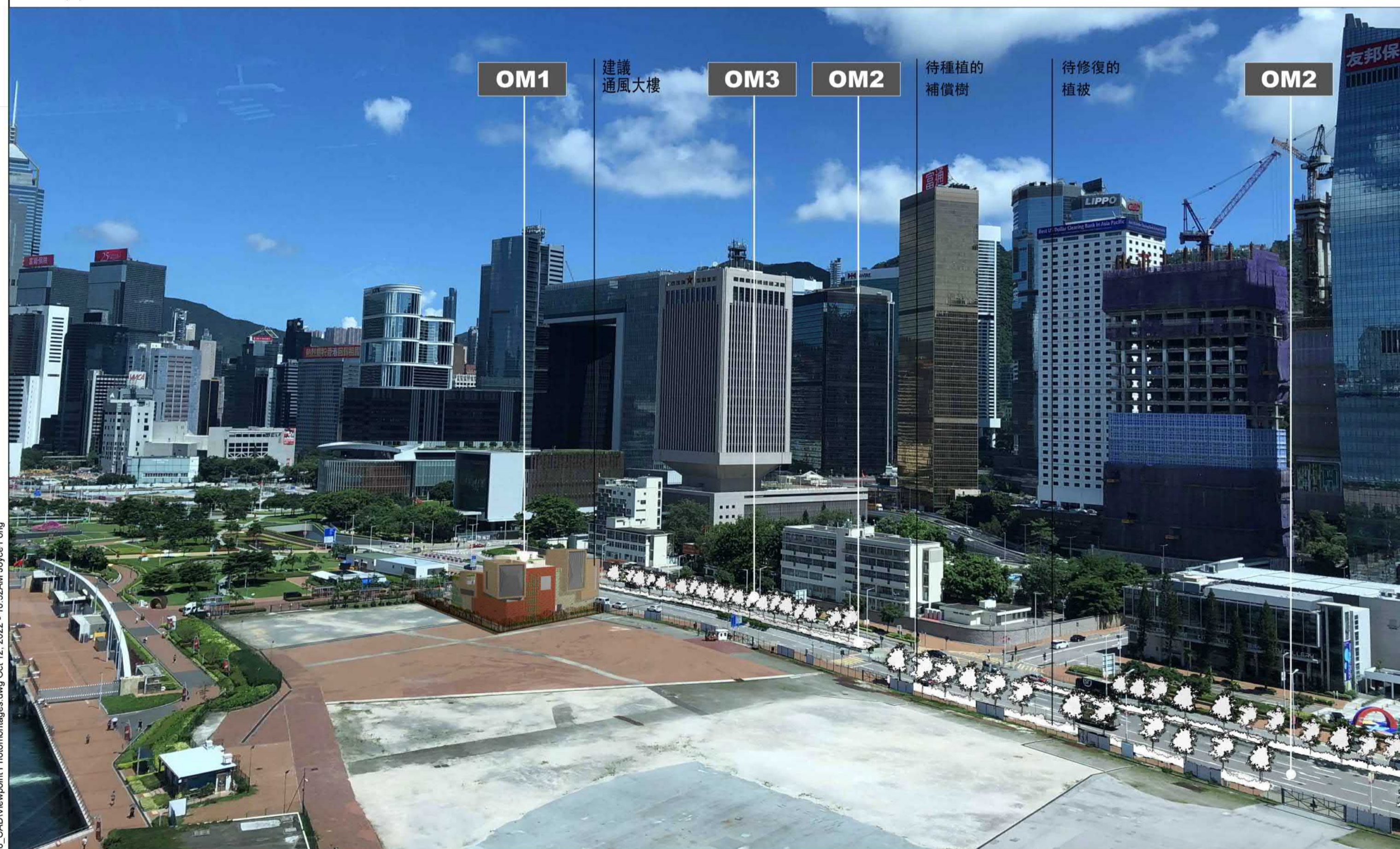
TITLE	諮詢服務 C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段 視覺敏感受體圖		
SCALE	1 : 2500 (A1)	DRAWING NO.	圖 2.7
REV.	P2		



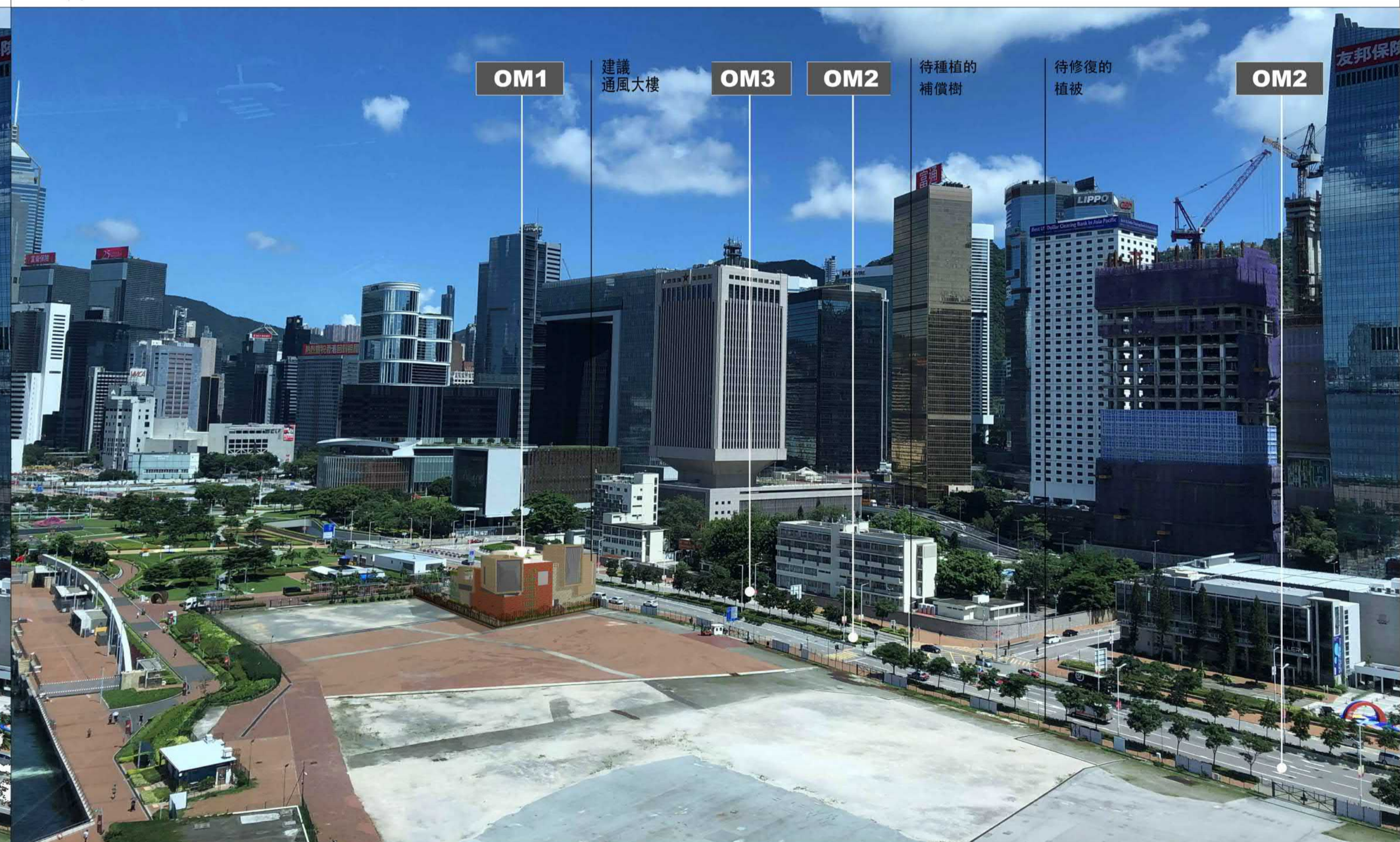
(1) VP1 - 現有狀況



(2) VP1 - 沒有緩解措施的營運階段第一天



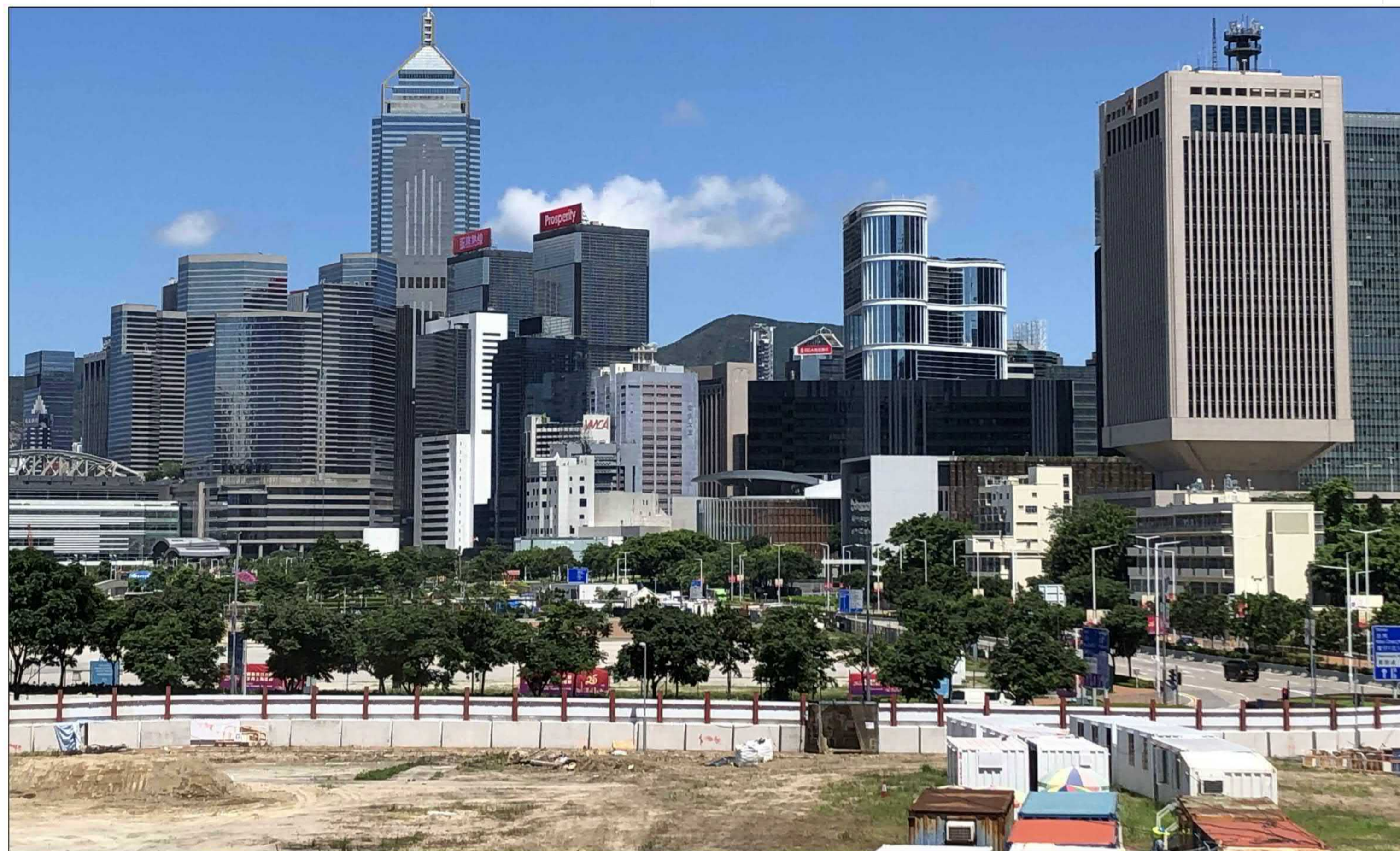
(3) VP1 - 實施緩解措施的營運階段第一天



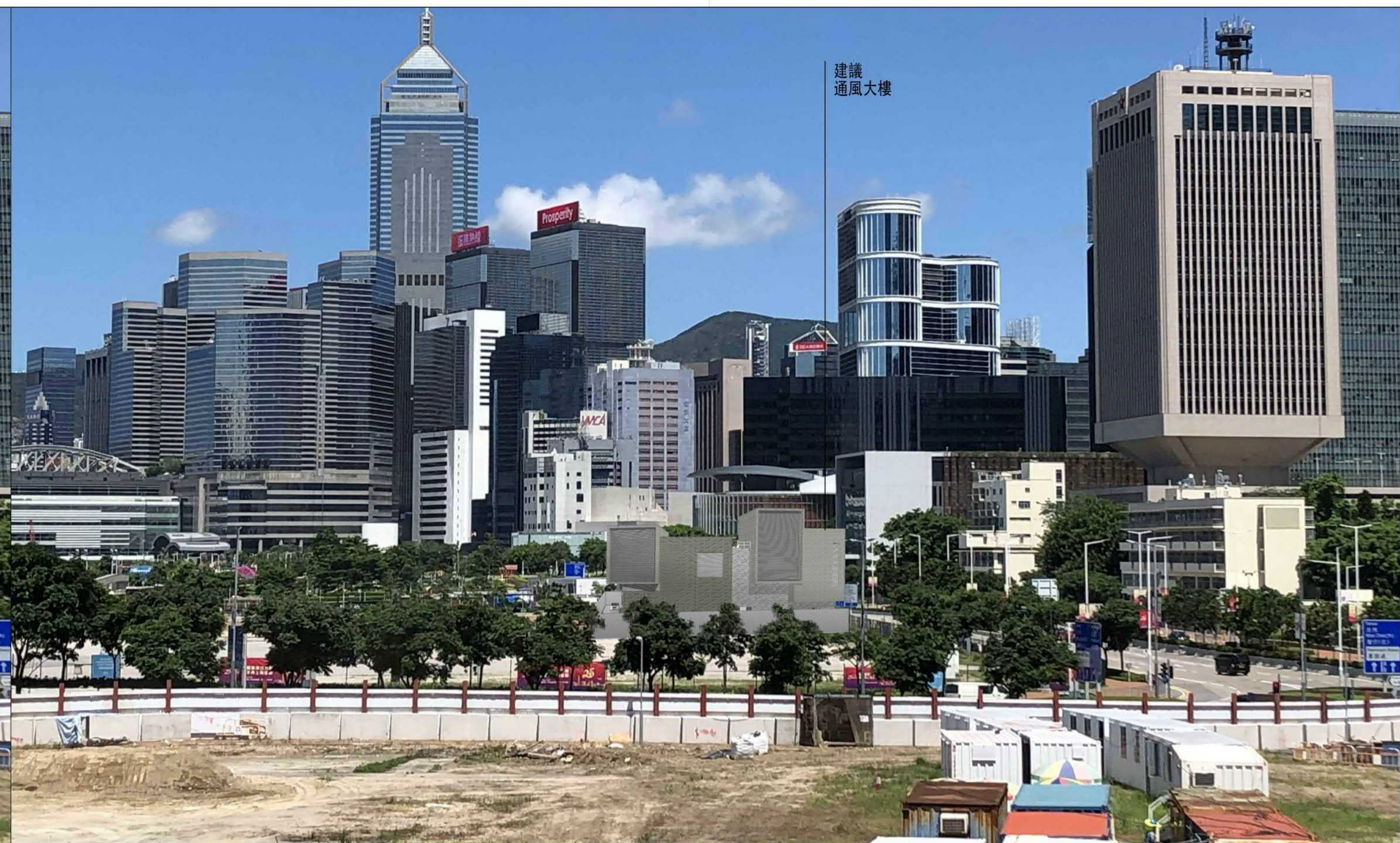
(4) VP1 - 實施緩解措施的營運階段第十年

W:\SS01\Project\2021\42PC-SUBM\SS01\WALD_CAD\Viewpoint\Photomontages.dwg Oct 12, 2022 - 10:35AM Joyce Fong

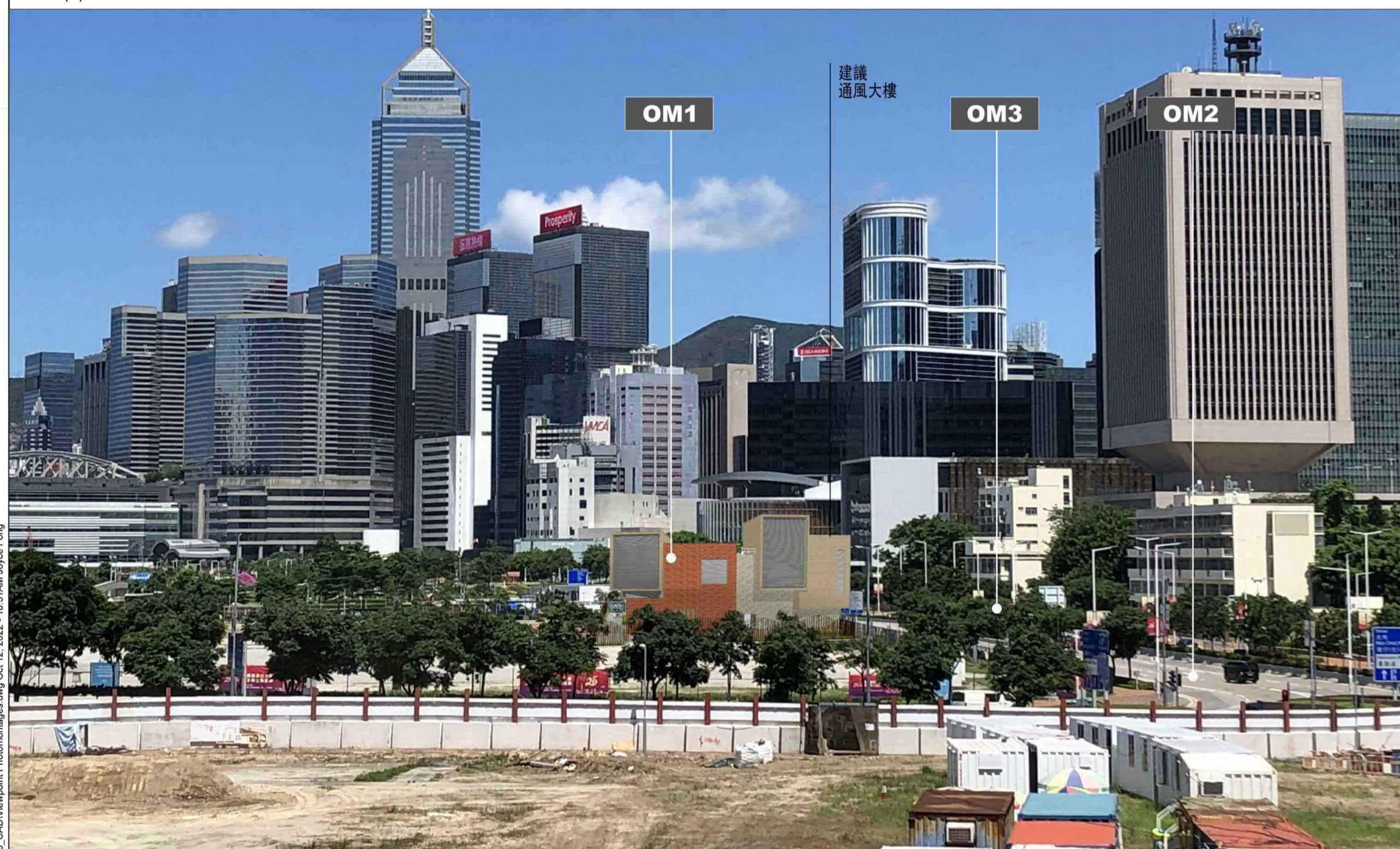
REV				DESCRIPTION				BY				DATE				APPROVED				REV				DESCRIPTION				BY				DATE				APPROVED			
DRAWN		JF		DESIGNED				CHECKED				APPROVED				DATE		26/AUG/2022		ORIGINATOR		MOTT MACDONALD		3/F Manulife Place 348 Kwun Tong Road Kowloon Hong Kong T: +852 2828 5127 F: +852 2827 1823 W: mottmac.com		TITLE		諮詢服務 C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段 集成照片 VP 1 香港摩天輪		SCALE		DRAWING NO.		圖3.2a		REV.			



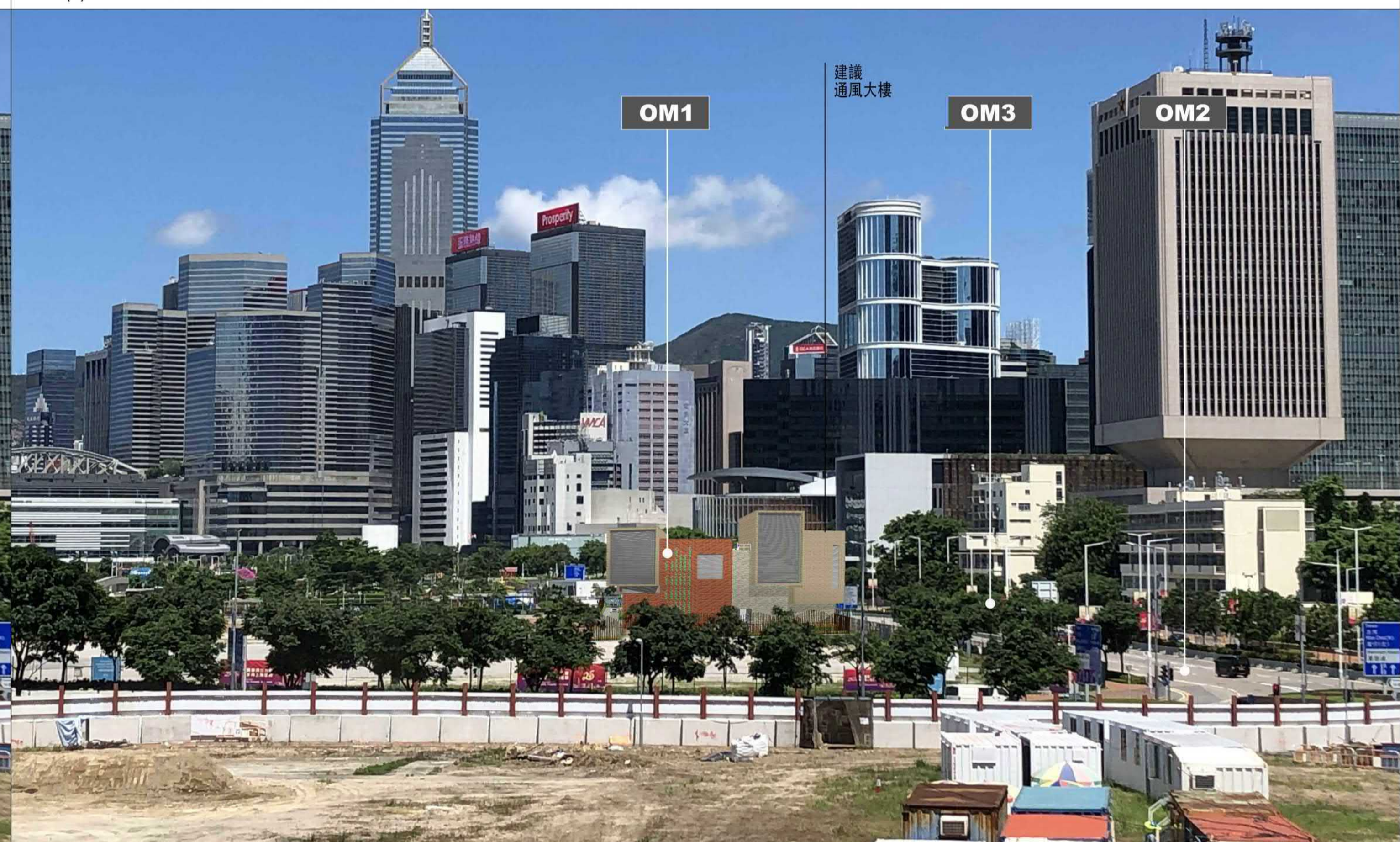
(1) VP2 - 現有狀況



(2) VP2 - 沒有緩解措施的營運階段第一天



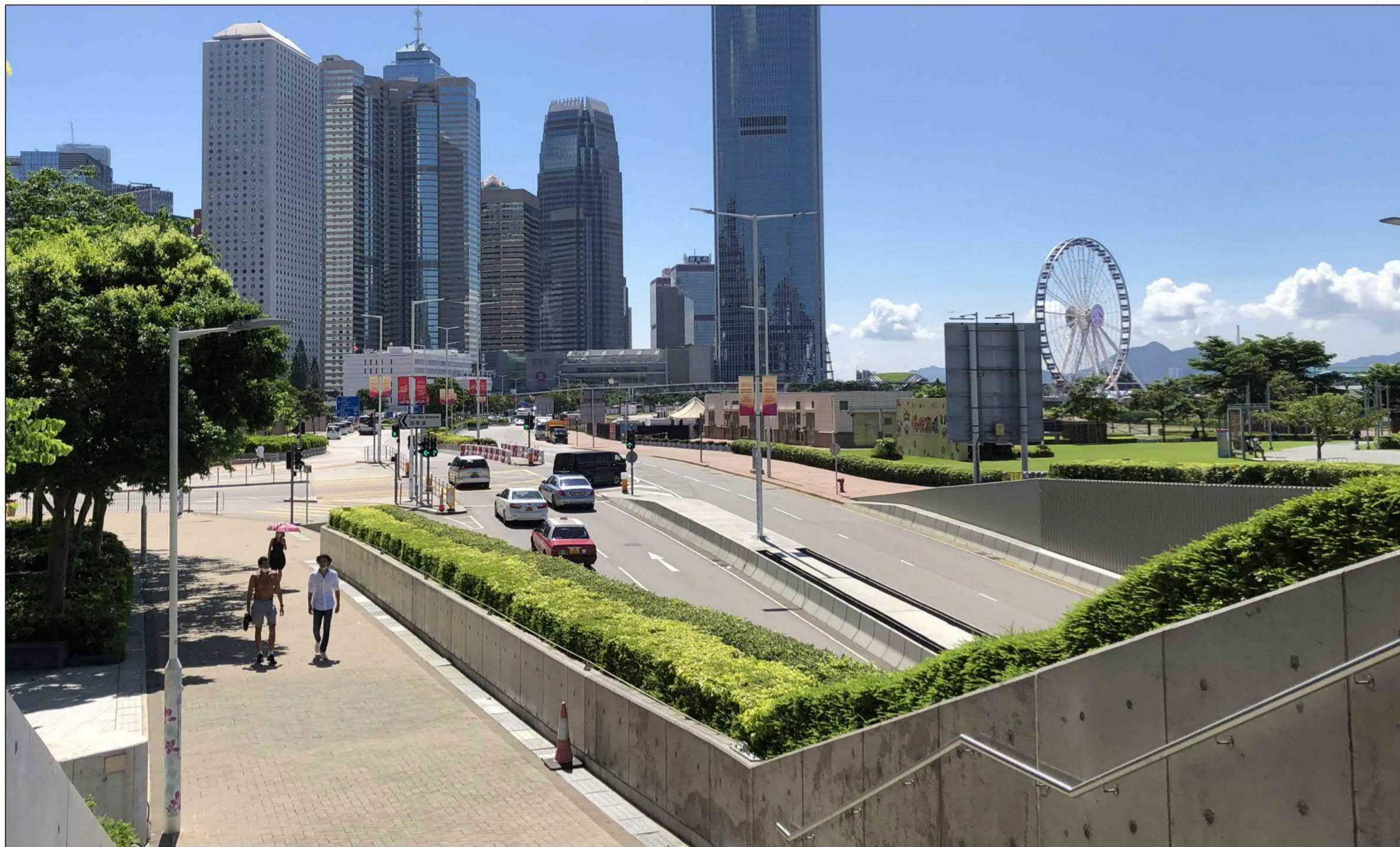
(3) VP2 - 實施緩解措施的營運階段第一天



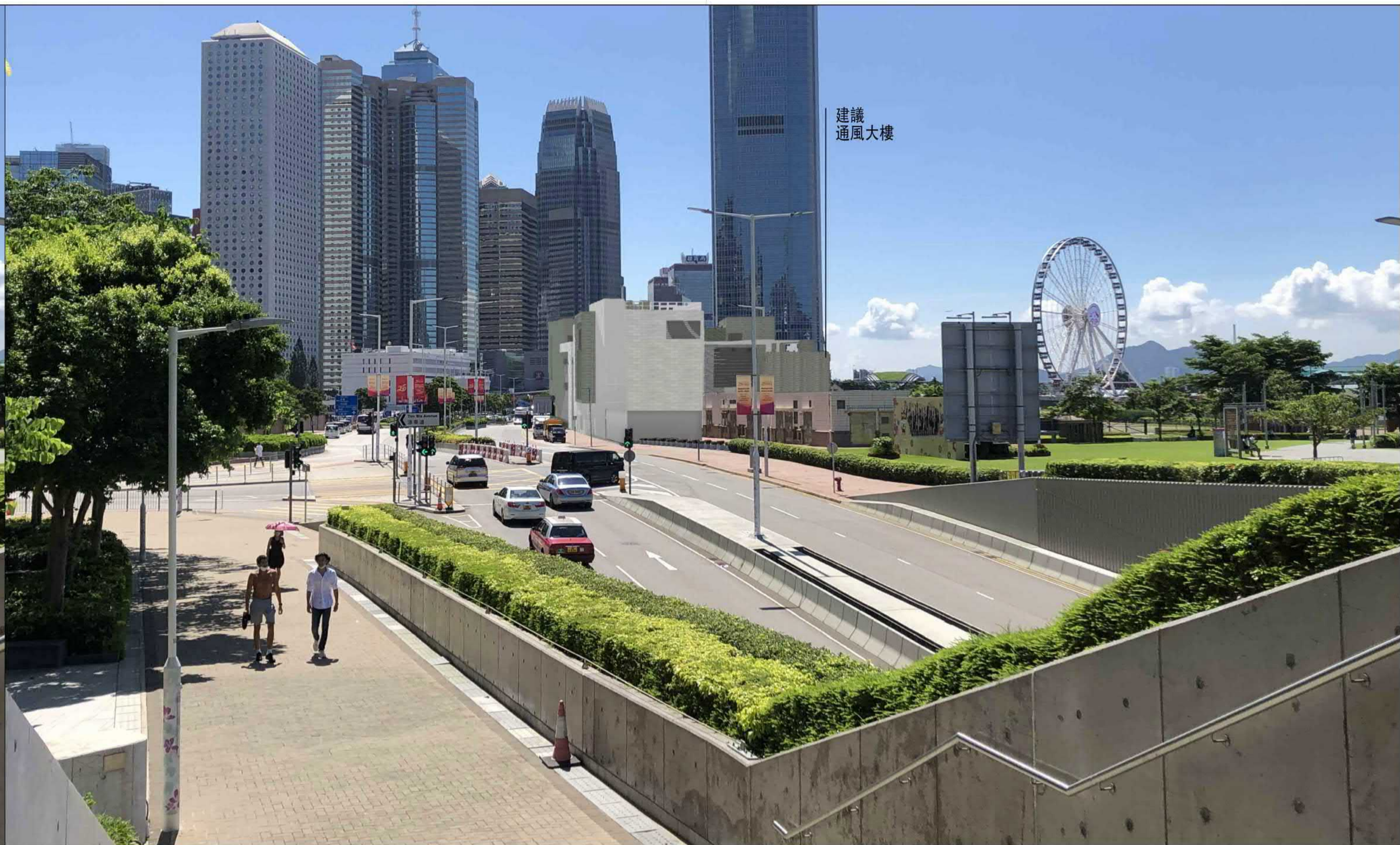
(4) VP2 - 實施緩解措施的營運階段第十天

M:\SS01\Project\2021\42PC-SUBMISSIONS\LUAS_CAD\Viewpoint\Photomontages.dwg Oct 12, 2022 - 10:31AM Joyce Fong

DRAWN				JF								TITLE			
DESIGNED								機場鐵路掉頭隧道延展段 (ARD)				諮詢服務 C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段 集成照片 VP2 場地3景觀平台			
CHECKED								ORIGINATOR				SCALE			
APPROVED												DRAWING NO.			
DATE				26/AUG/2022				3/F Manulife Place 348 Kwun Tong Road Kowloon Hong Kong T: +852 2829 5257 F: +852 2827 1923 W: mottmac.com				圖3.2b			
CADD REF.												REV.			
REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	



(1) VP4 - 現有狀況



(2) VP4 - 沒有緩解措施的營運階段第一天



(3) VP4 - 實施緩解措施的營運階段第一天



(4) VP4 - 實施緩解措施的營運階段第十年

M:\SS01\Project\2021\42PC-SUBMISSIONS\K1\VALE_CAD\Viewpoint\Photomontages.dwg Oct 12, 2022 - 10:27AM Joyce Fong

DRAWN				JF				 MTR 機場鐵路掉頭隧道延展段				TITLE				諮詢服務 C1901											
DESIGNED												(ARO)				機場鐵路掉頭隧道延展段											
CHECKED																集成照片											
APPROVED																VP4											
DATE				26/AUG/2022				ORIGINATOR				 3/F Manulife Place 348 Kwun Tong Road Kowloon Hong Kong T: +852 2829 5157 F: +852 2827 1823 W: mottmac.com				SCALE				DRAWING NO.				REV.			
								CADD REF.								圖3.2d											
REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	BY	DATE	APPROVED	BY	DATE	APPROVED	BY	DATE	APPROVED	BY	DATE	APPROVED						

- 工程項目地點邊界
- IL9088 場地3工地邊界
- - - 工地 (主要建築工程)
- 擬建港鐵鐵路設施
- 建議種植區域
- 保留種植區域
- 修復路面 (車道)
- 修復路面 (人行道)
- 建議代償樹
- 保留樹木



圖4.1b

備註：
 1. 圖中未標明保留樹木和補償樹木的準確數量和位置。
 2. 保留、移植、移除和補償樹木的準確數目，須根據發展局作業備考編號 4/2020，在樹木保育和移除申請過程中與政府另行商確。
 3. 圖中所示的景觀特徵和結構形式僅供參考。

P1	PRELIMINARY	JF	SEP 22	RL
P2	PRELIMINARY	JF	OCT 22	RL

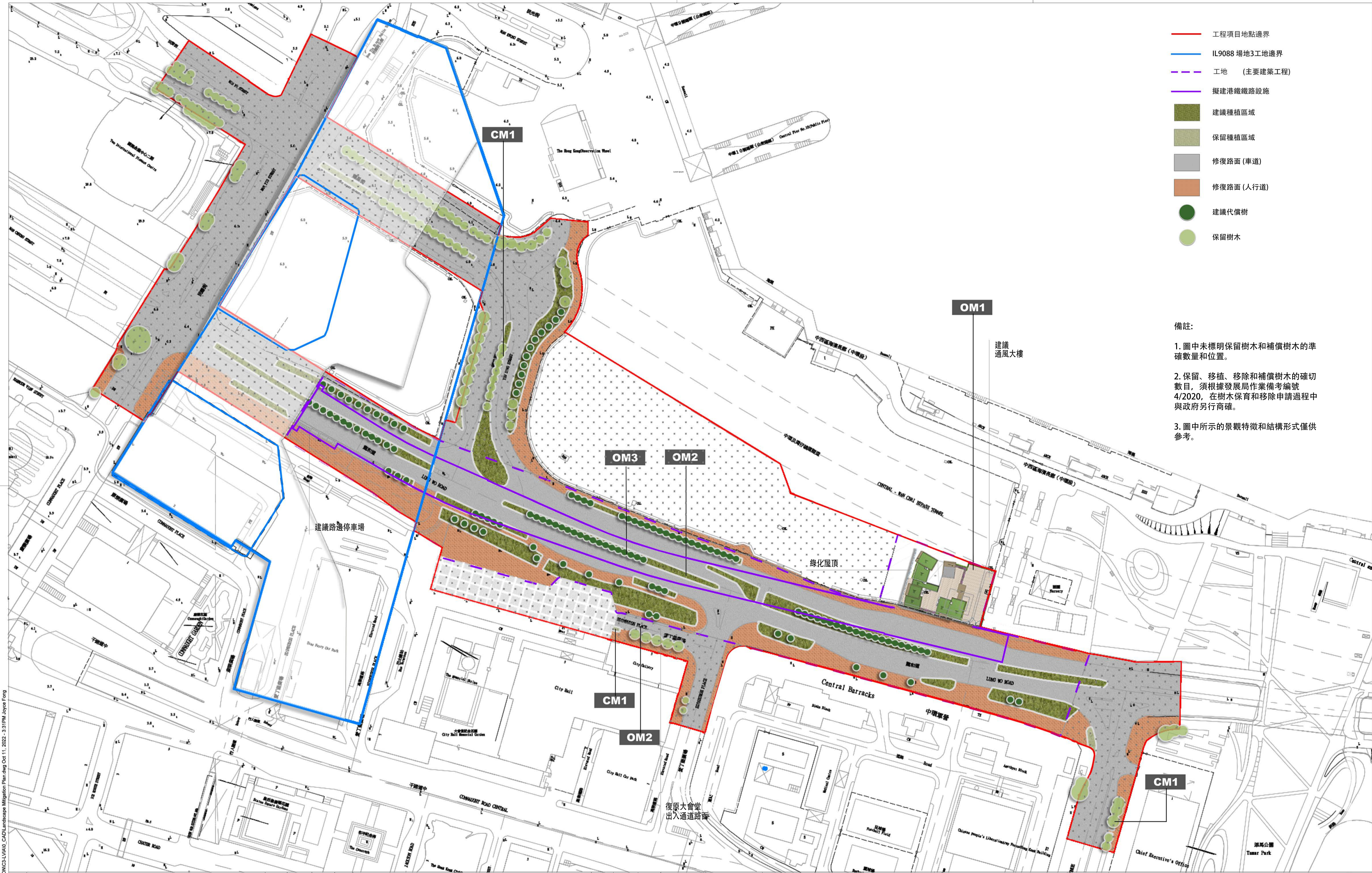
REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED

DRAWN JF
 DESIGNED
 CHECKED
 APPROVED
 DATE 1/SEP/2022
 DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VIEWED ON SITE.
 © MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.

MTR
 機場鐵路掉頭隧道延展段 (ARO)
 ORIGINATOR
M M
 MOTT MACDONALD
 3/F Manulife Place
 348 Kwun Tong Road
 Kowloon
 Hong Kong
 T: +852 2828 5157
 F: +852 2827 1823
 W: mottmac.com

TITLE	諮詢服務 C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段 景觀緩解措施 (第1頁, 共2頁)
SCALE	1 : 2500 (A1)
DRAWING NO.	圖 4.1A
REV.	P2

V:\SS01\Project\2021\422C-SUBMISSIONS\LV\A1 CAD\Landscape Mitigation Plan.dwg Sep 13 2022 10:39AM Joyce Fong



- 工程項目地點邊界
- IL9088 場地3工地邊界
- - - 工地 (主要建築工程)
- 擬建港鐵鐵路設施
- 建議種植區域
- 保留種植區域
- 修復路面(車道)
- 修復路面(人行道)
- 建議代償樹
- 保留樹木

備註:

- 圖中未標明保留樹木和補償樹木的準確數量和位置。
- 保留、移植、移除和補償樹木的確切數目，須根據發展局作業備考編號 4/2020，在樹木保育和移除申請過程中與政府另行商確。
- 圖中所示的景觀特徵和結構形式僅供參考。

P1	PRELIMINARY	JF	SEP 22	RL
P2	PRELIMINARY	JF	OCT 22	RL
REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED

DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED
-------------	----	------	----------

DRAWN	JF
DESIGNED	
CHECKED	
APPROVED	
DATE	1/SEP/2022

MTR
機場鐵路掉頭隧道延展段 (ARO)

ORIGINATOR
M M
MOTT MACDONALD

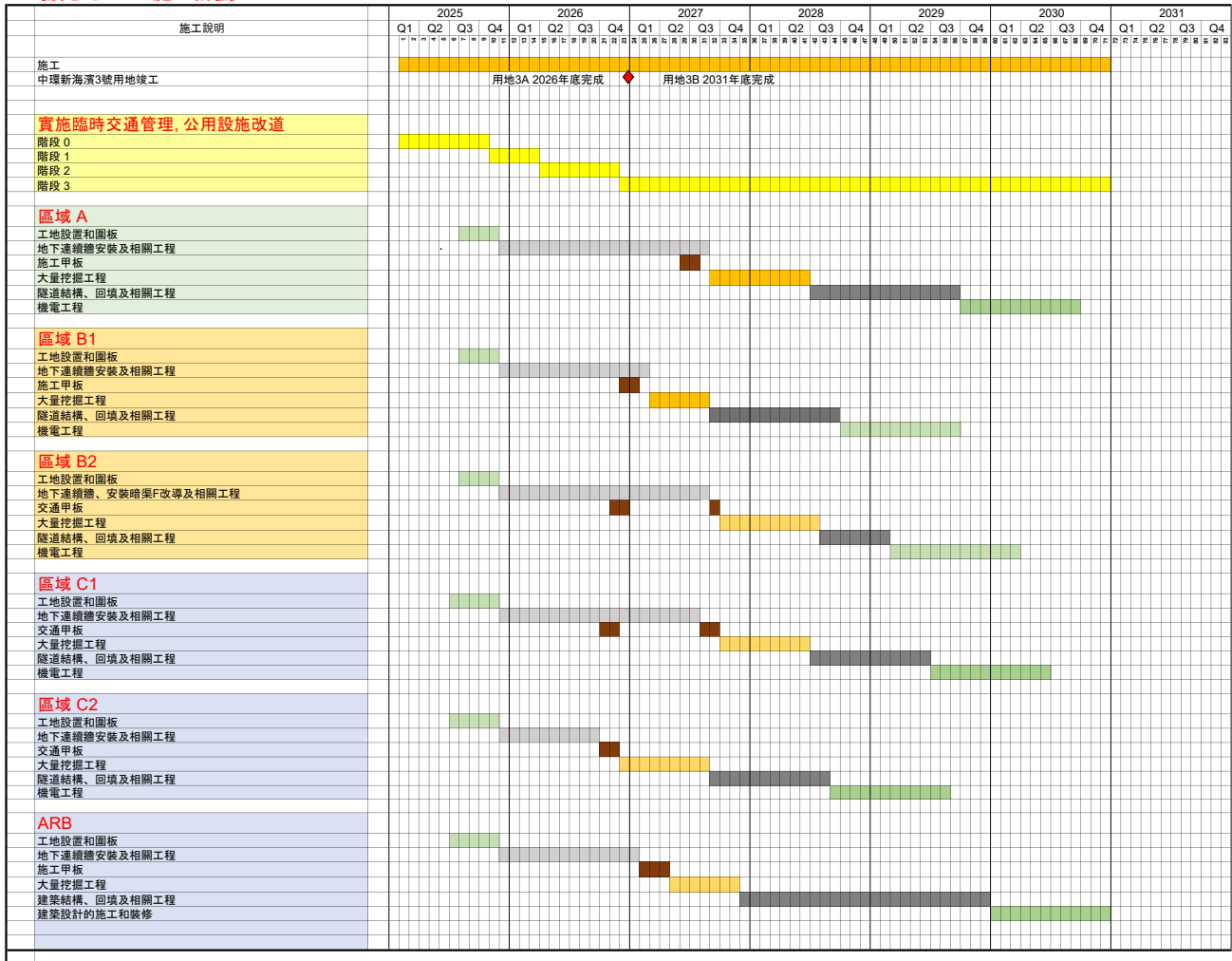
3/F Manulife Place
348 Kwun Tong Road
Kowloon, Kowloon
Hong Kong
T +852 2628 5757
F +852 2627 9523
W mottmac.com

TITLE	諮詢服務 C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段 景觀緩解措施 (第2頁, 共2頁)
SCALE	1 : 2500 (A1)
DRAWING NO.	圖4.1b
REV.	P2

W:\SS01\Project\2022\1942PC-SUBMISSIONS\3-L\VAO_CAD\Landscape Mitigation Plan.dwg Oct 11, 2022, 3:31 PM Joyce Fong

附錄 1.1——工程項目建設方案及工作區位置

暫定的ARO 施工計劃



圖例:



工程項目地點



工地
(主要施工工程)



工程區域A



工程區域B1



工程區域B2



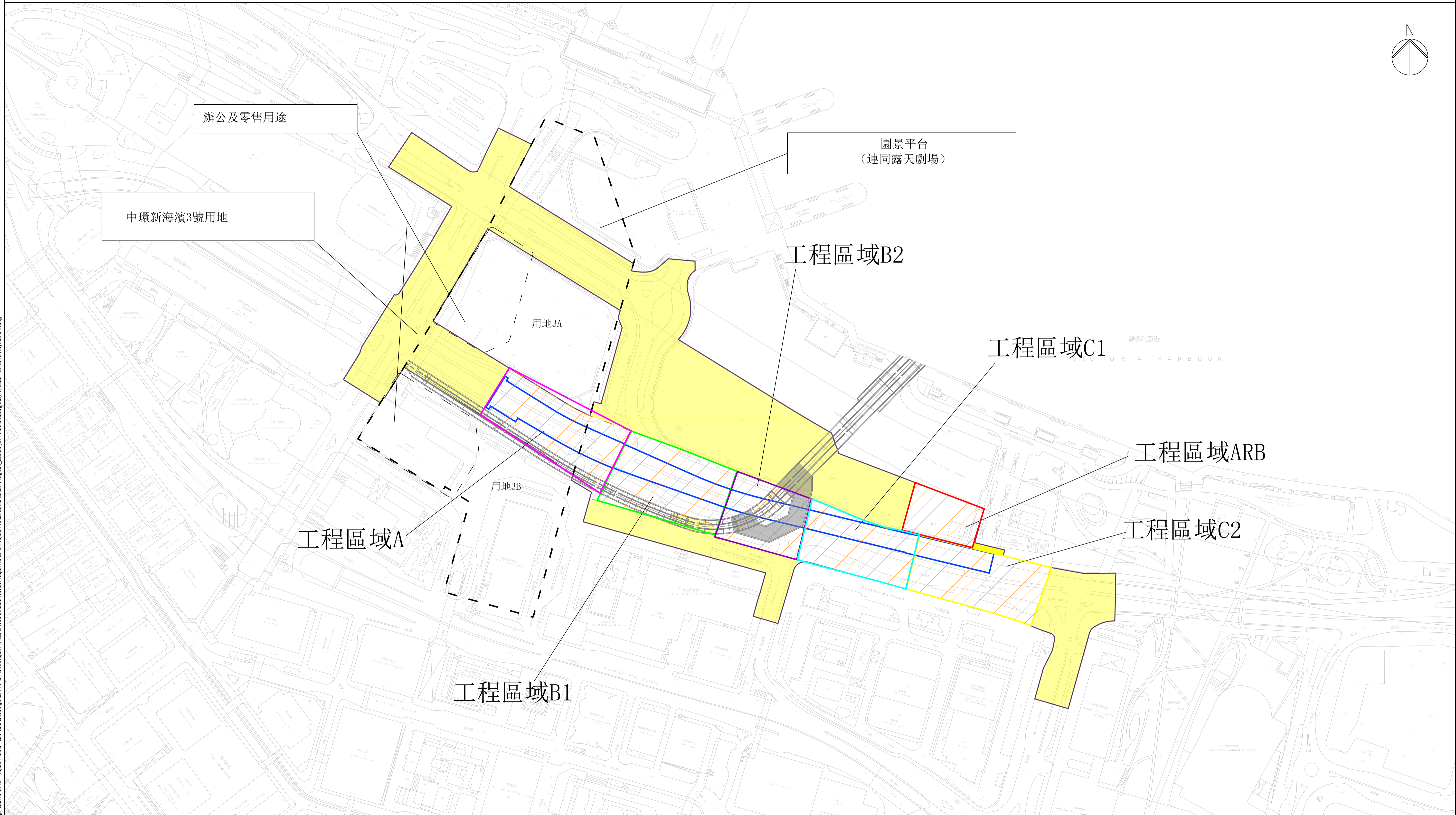
工程區域C1



工程區域C2



工程區域ARB



F:\202308-Hong Kong\38338 - C1901 - Design Service for Airport Rail Extended Overrun Tunnel (ARO) Environmental Review Report to EPD\Project Profile\Construction Program_Zones (CH Version)\dwg\May 4, 2023 - 5:15PM Raymond Wong

DRAWN		AC/MW				TITLE				
DESIGNED		ST				諮詢服務 C1901				
CHECKED		EC		AIRPORT RAILWAY EXTENDED OVERRUN TUNNEL (ARO)		機場鐵路掉頭隧道延展段				
APPROVED		RC		ORIGINATOR		工程區域				
DATE		DEC 2022				SCALE				
DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE NOTED ON THE DRAWING.		© MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OF ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.		3/F Manulife Place 348 Kwan Tong Road Kwan Tong, Kowloon Hong Kong T +852 2828 5757 F +852 2827 1823 W mottmac.com		DRAWING NO.				
CADD REF.						FIGURE -				
REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV

附錄 2.1 景觀及視覺研究區的航拍圖像和景觀資源 和景觀特色區域的現場照片

— 工程項目地點邊界
 - - - 景觀研究區
 本工程項目地點的100米



P:\2022\13422C-SUBMISSION\3-LV\A\Figure 1_Landscape Study Area\Landscapes Study Area.dwg, Dec 28, 2022, 1:14pm, Theodora Ho

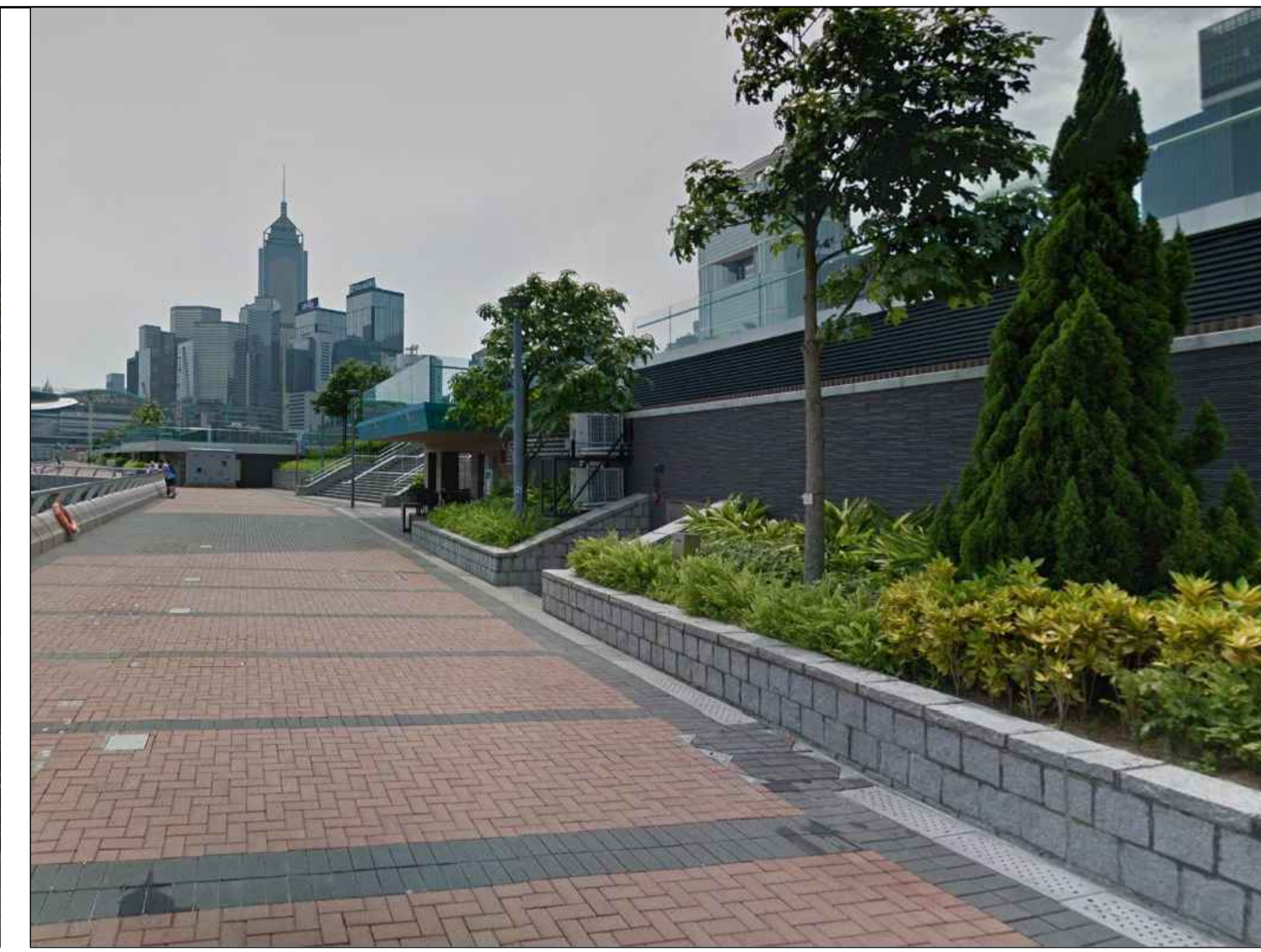
DRAWN		JF		MTR		TITLE		諮詢服務 C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段 景觀研究區	
DESIGNED				AIRPORT RAILWAY EXTENDED OVERRUN TUNNEL (ARO)		SCALE		1 : 2500 (A1)	
CHECKED				ORIGINATOR		DRAWING NO.		圖1	
APPROVED				MOTT MACDONALD		REV.			
DATE		1/SEP/2022		3/F Manulife Place 348 Kwun Tong Road Kwun Tong, Kowloon Hong Kong T +852 2928 5757 F +852 2927 5823 W mottmac.com					
DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VIEWED ON SITE. © MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.		CADD REF.							
REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED



LR 1 - 沿海水域



LR 2.1 - 添馬公園景觀區



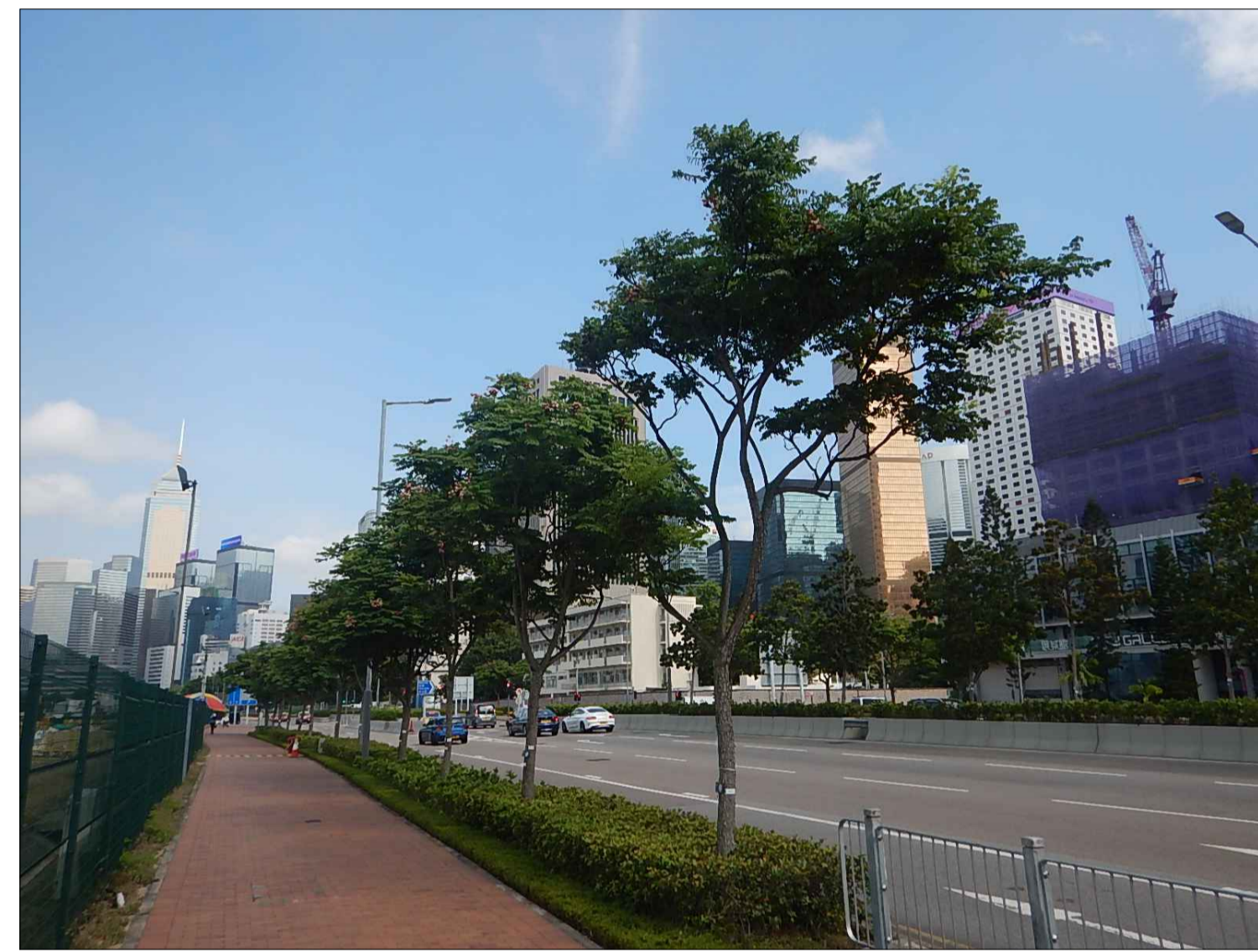
LR 2.2 - 海濱長廊景觀區



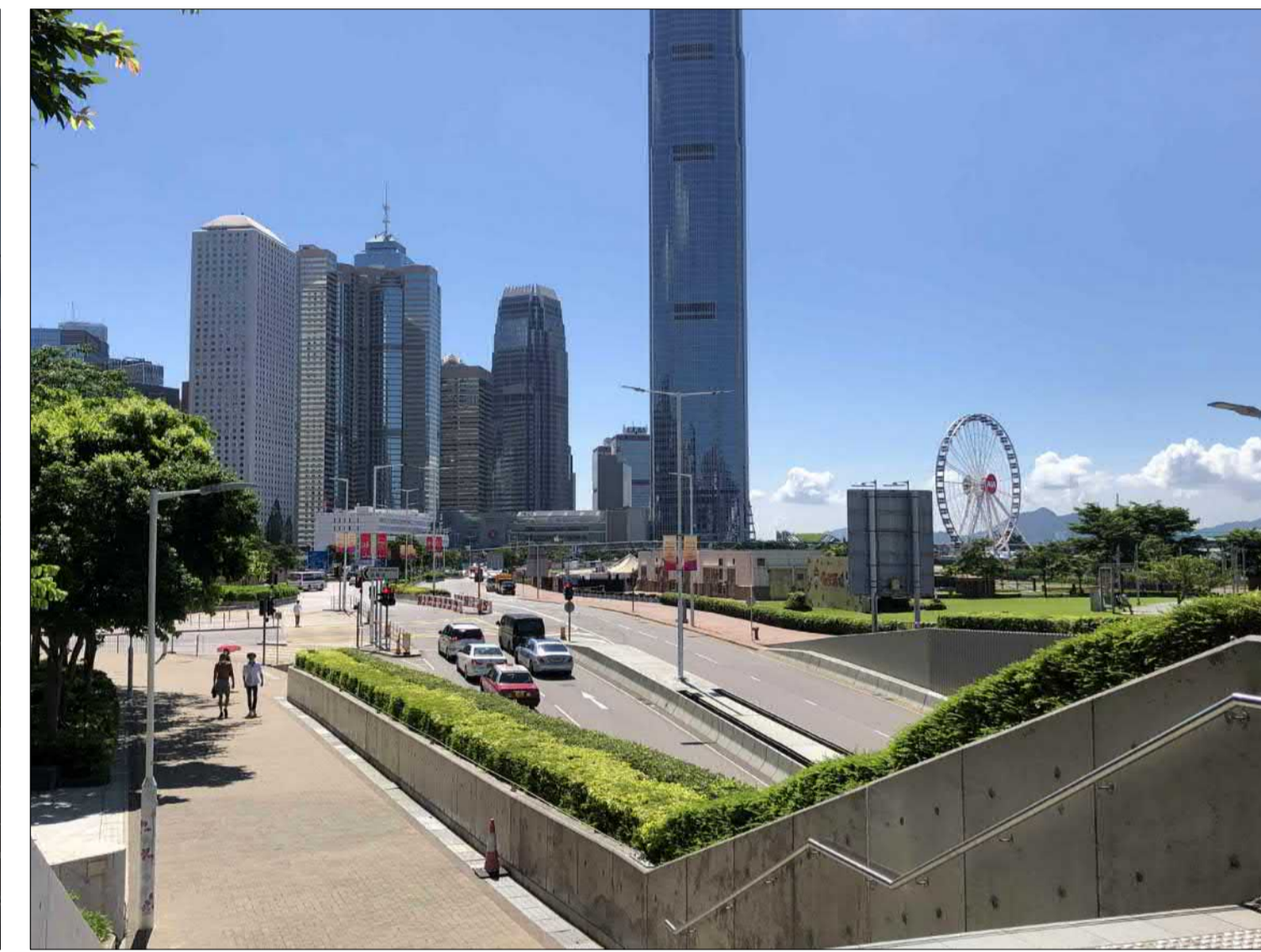
LR 2.3 - 展城館景觀區



LR 2.4 - 大會堂紀念花園景觀區



LR 3 - 路邊基礎設施景觀



LR 4 - 城市景觀綠化



LR 5 - 龍景街建築工地的植被

REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED

DRAWN	JF	 AIRPORT RAILWAY EXTENDED OVERRUN TUNNEL (ARO)	TITLE	諮詢服務 C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段 景觀資源的現場照片		
DESIGNED			SCALE		圖 2	
CHECKED			ORIGINATOR			
APPROVED			 3/F Manulife Place 348 Kwun Tong Road Kowloon Hong Kong T +852 2828 5757 F +852 2827 1823 W mottmac.com		REV.	
DATE	31/AUG/2022		CADD REF.			

DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED ON SITE.
 © MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.



LCA 1 - 海濱景觀



LCA 2 - 城市公園景觀



LCA 3 - 建築工程區景觀



LCA 4 - 交通走廊景觀



LCA 5 - 商業或機構城市景觀



LCA 6 - 各種市區邊緣景觀

W:\SS\Project\2021\422C-SUBMISSIONS\KCS\VAID_CAD\Landscape Character Area Photographs.dwg Oct 10, 2022 7:01PM Joyce Fong

								DRAWN JF DESIGNED CHECKED APPROVED DATE 31/AUG/2022 <small>DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED ON SITE. © MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.</small>		AIRPORT RAILWAY EXTENDED OVERRUN TUNNEL (ARO) ORIGINATOR 3/F Manulife Place 348 Kwan Tong Road Haun Tong, Kowloon Hong Kong T +852 2828 5757 F +852 2827 1823 W mottmac.com		TITLE 諮詢服務 C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段 景觀特色區域的現場照片	
REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	CADD REF.	SCALE	圖 3	REV.

附錄 3.1 暫定的甲板佈置

暫定的甲板佈置 (以詳細設計為準)

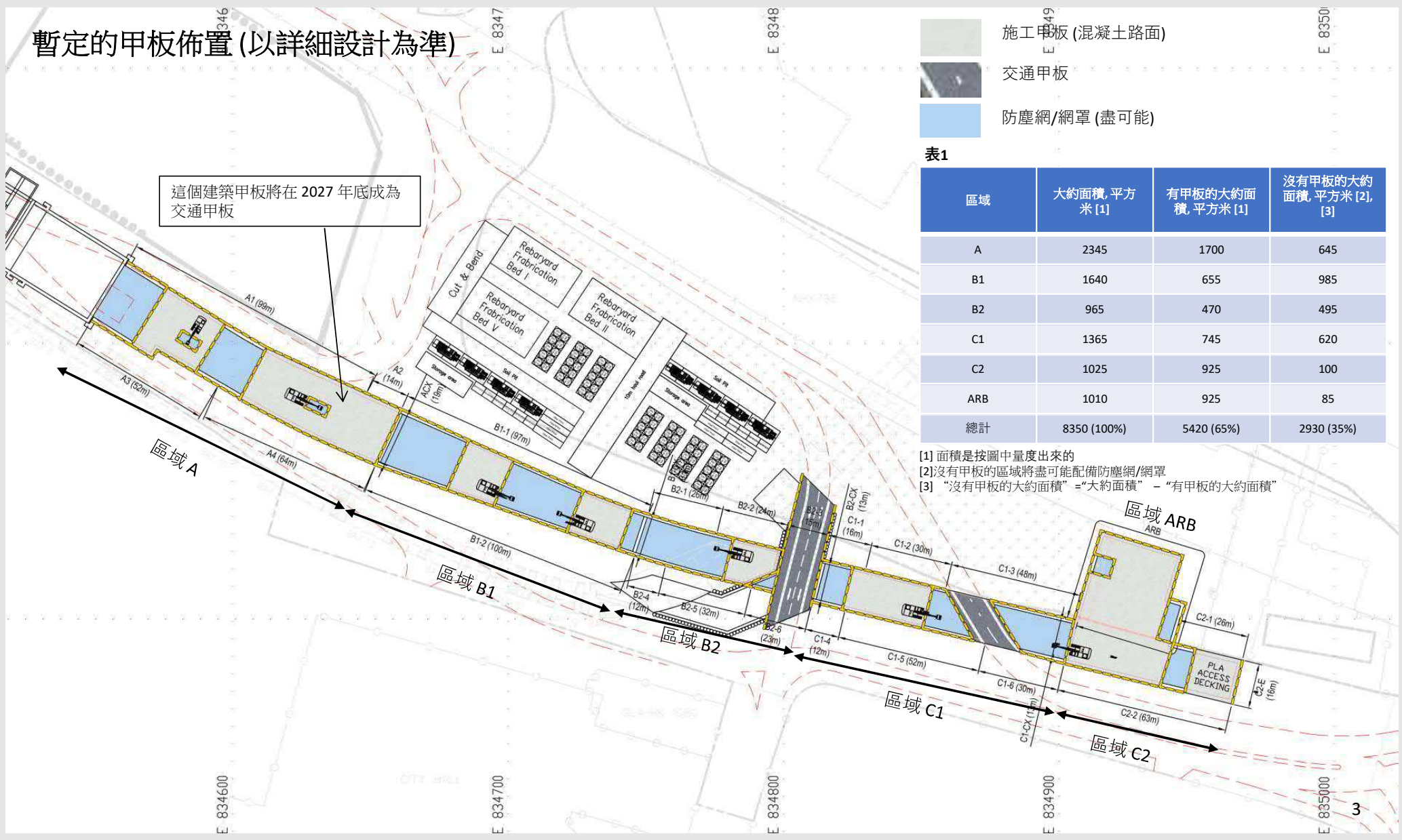
這個建築甲板將在 2027 年底成為交通甲板

- 施工甲板 (混凝土路面)
- 交通甲板
- 防塵網/網罩 (盡可能)

表1

區域	大約面積, 平方米 [1]	有甲板的大約面積, 平方米 [1]	沒有甲板的大約面積, 平方米 [2], [3]
A	2345	1700	645
B1	1640	655	985
B2	965	470	495
C1	1365	745	620
C2	1025	925	100
ARB	1010	925	85
總計	8350 (100%)	5420 (65%)	2930 (35%)

[1] 面積是按圖中量度出來的
 [2] 沒有甲板的區域將盡可能配備防塵網/網罩
 [3] “沒有甲板的大約面積” = “大約面積” - “有甲板的大約面積”



暫定的甲板佈置 (以詳細設計為準)



表2

時期	挖掘時間	區域	沒有在甲板下進行挖掘的大約面積, 平方米 [1]	在甲板下進行挖掘或沒有進行任何挖掘的大約面積, 平方米 [2], [3]	沒有在甲板下進行挖掘的大約百分比 [4]	在甲板下進行挖掘或沒有進行任何挖掘的大約百分比 [4]
P1	Q4 2026 - Q1 2027	C2	100	8250	1%	99%
P2	Q1 2027 - Q2 2027	B1, C2	1085	7265	13%	87%
P3	Q2 2027 - Q3 2027	B1, C2, ARB	1170	7180	14%	86%
P4	Q3 2027	A, ARB	730	7620	9%	91%
P5	Q4 2027	A, B2, C1, ARB	1845	6505	22%	78%
P6	Q4 2027 - Q2 2028	A, B2, C1	1760	6590	21%	79%
P7	Q3 2028	B2	495	7855	6%	94%

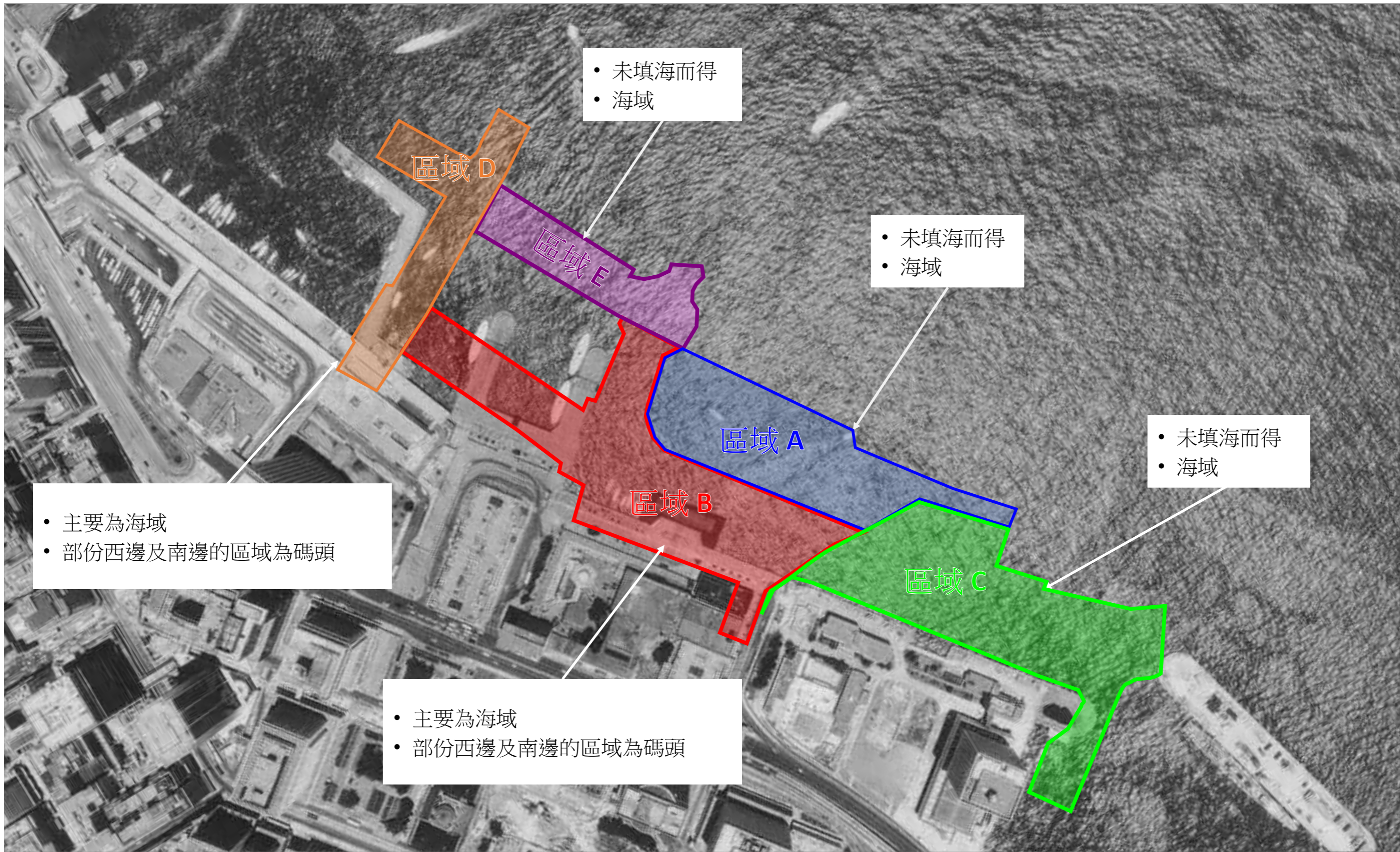
[1] “沒有在甲板下進行挖掘的大約面積” 是表 1 中特定時期內相應區域的 “沒有甲板的大約面積” 的總和。例如，在 P2 時期，“沒有在甲板下進行挖掘的大約面積” = B1 區域的 “沒有甲板的大約面積” + C2 區域的 “沒有甲板的大約面積” = 985 平方米 + 100 平方米 = 1085 平方米

[2] 沒有進行任何挖掘的面積，是指如此表 2 旁邊的計劃所示沒有進行任何挖掘的區域。例如，在 P2 時期，A、B2、C1 和 ARB 區域都沒有進行任何挖掘

[3] “在甲板下進行挖掘或沒有進行任何挖掘的大約面積” = 隧道、暗渠 F 改導及通風樓需要開挖的主要總面積 (即 8350 平方米) - “沒有在甲板下進行挖掘的大約面積”

[4] 面積百分比是指隧道、暗渠 F 改導和通風大樓需要開挖的主要總面積 (8350 平方米) 的百分比

附錄 3.2 - 選取的航攝照片



- 未填海而得
- 海域

- 未填海而得
- 海域

- 未填海而得
- 海域

- 主要為海域
- 部份西邊及南邊的區域為碼頭

- 主要為海域
- 部份西邊及南邊的區域為碼頭

圖例

工程項目地點 - 區域A的邊界

工程項目地點 - 區域D的邊界

工程項目地點 - 區域B的邊界

工程項目地點 - 區域E的邊界

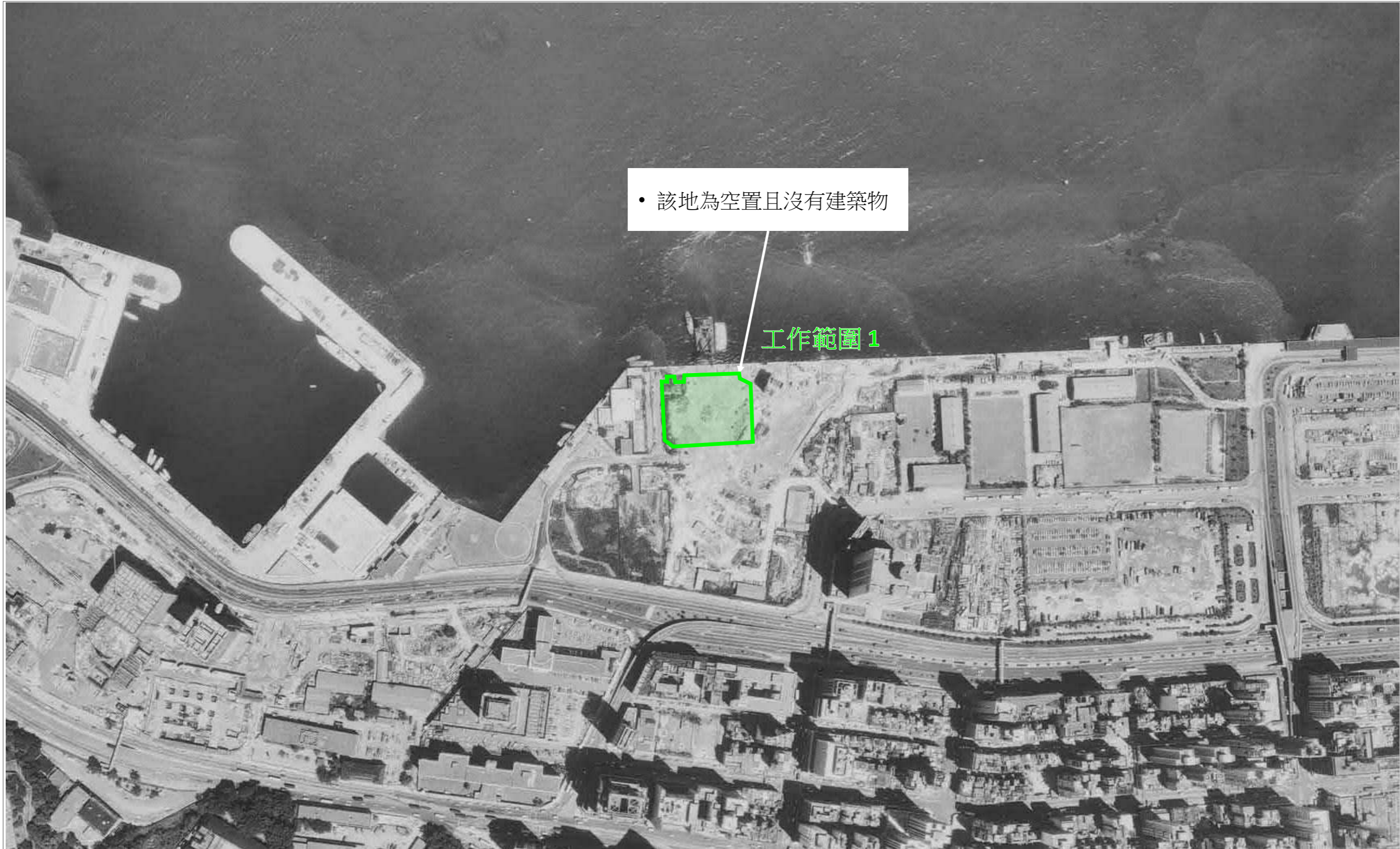
工程項目地點 - 區域C的邊界

年份: 1979
 參考編號: 26524
 來源: 地政總署測繪署

REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED


DRAWN	HC	
DESIGNED	HC	
CHECKED	LL	
APPROVED	TC	ORIGINATOR
DATE	MAY 2023	
<small>DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED ON SITE. © MTR CORPORATION LIMITED 2023. ALL RIGHTS RESERVED. REPRODUCTION OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.</small>		
CADD REF.		

項目名稱	諮詢服務C1901
機場鐵路掉頭隧道延展段	
繪圖名稱	工程項目地點歷史航攝照片
1979年	
SCALE	
DRAWING NO.	附錄 3.2 - 1979 - 1
REV.	



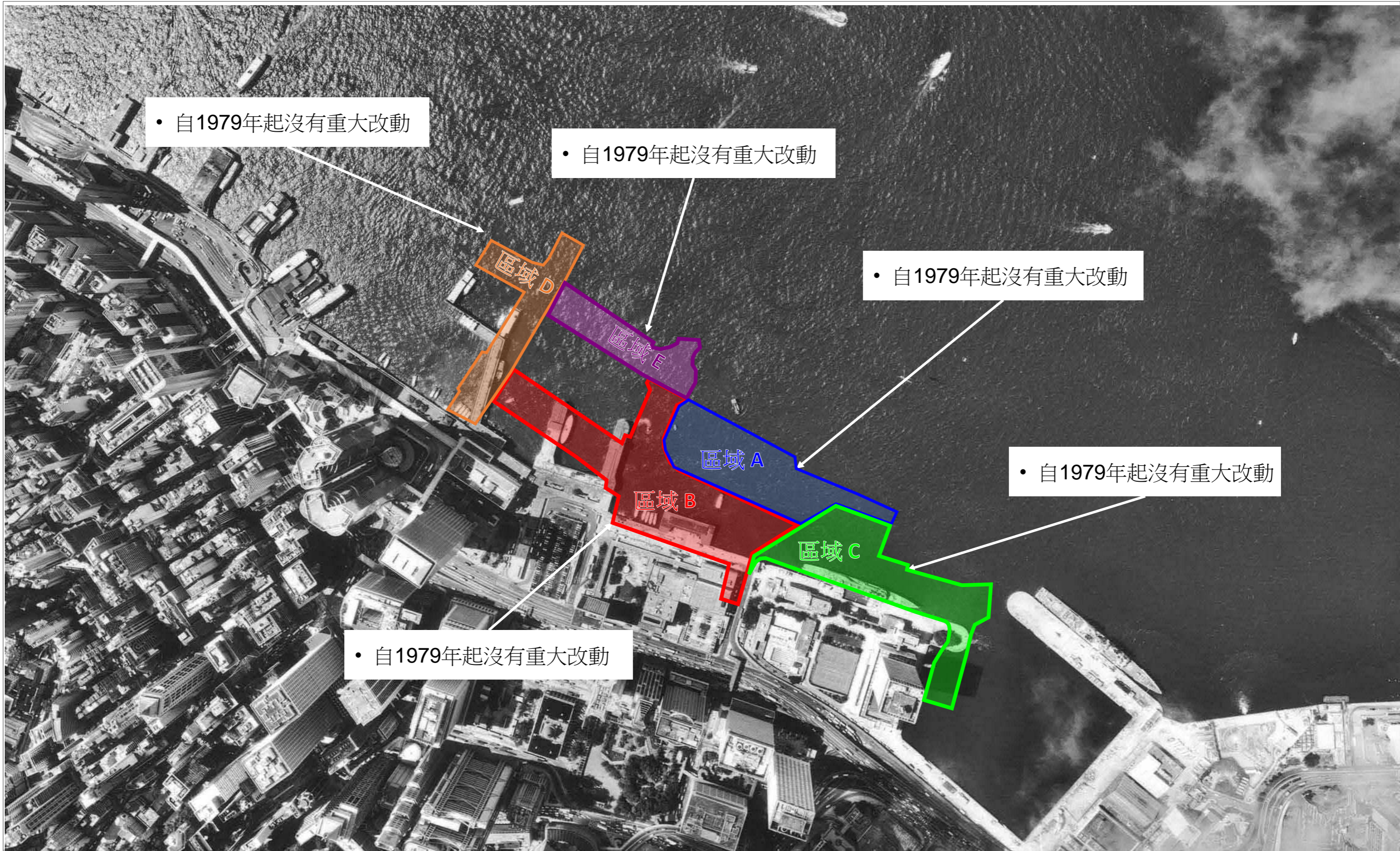
• 該地為空置且沒有建築物

工作範圍 1

圖例
 工作範圍1邊界

年份: 1979
 參考編號: 26855
 來源: 地政總署測繪署

				DRAWN HC DESIGNED HC CHECKED LL APPROVED TC DATE MAY 2023				項目名稱 諮詢服務C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段		
				DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED ON SITE. © MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.		ORIGINATOR 		繪圖名稱 工作範圍1及2歷史航攝照片 1979年		
REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	
							CADD REF.	SCALE	DRAWING NO.	REV.
								--	附錄 3.2 - 1979 - 2	--



• 自1979年起沒有重大改動

• 自1979年起沒有重大改動

• 自1979年起沒有重大改動

• 自1979年起沒有重大改動

• 自1979年起沒有重大改動

圖例

工程項目地點 - 區域A的邊界
 工程項目地點 - 區域D的邊界

工程項目地點 - 區域B的邊界
 工程項目地點 - 區域E的邊界

工程項目地點 - 區域C的邊界

年份: 1993
 參考編號: A35231
 來源: 地政總署測繪署

REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED

DRAWN	HC
DESIGNED	HC
CHECKED	LL
APPROVED	TC
DATE	MAY 2023

MTR

ORIGINATOR

MOTT MACDONALD

30F International Trade Tower
 348 Queen Tzong Road
 Queen Tzong, Hongkong
 Hong Kong
 T: +852 2922 5107
 F: +852 2927 9829
 W: mottmac.com

CADD REF. ---

項目名稱	諮詢服務C1901
機場鐵路掉頭隧道延展段	
繪圖名稱	工程項目地點歷史航攝照片
1993年	
SCALE	---
DRAWING NO.	附錄 3.2-1993-1
REV.	---



- 有建築聳立
- 灣仔西基本污水處理廠佔據該地大部份位置

工作範圍 1

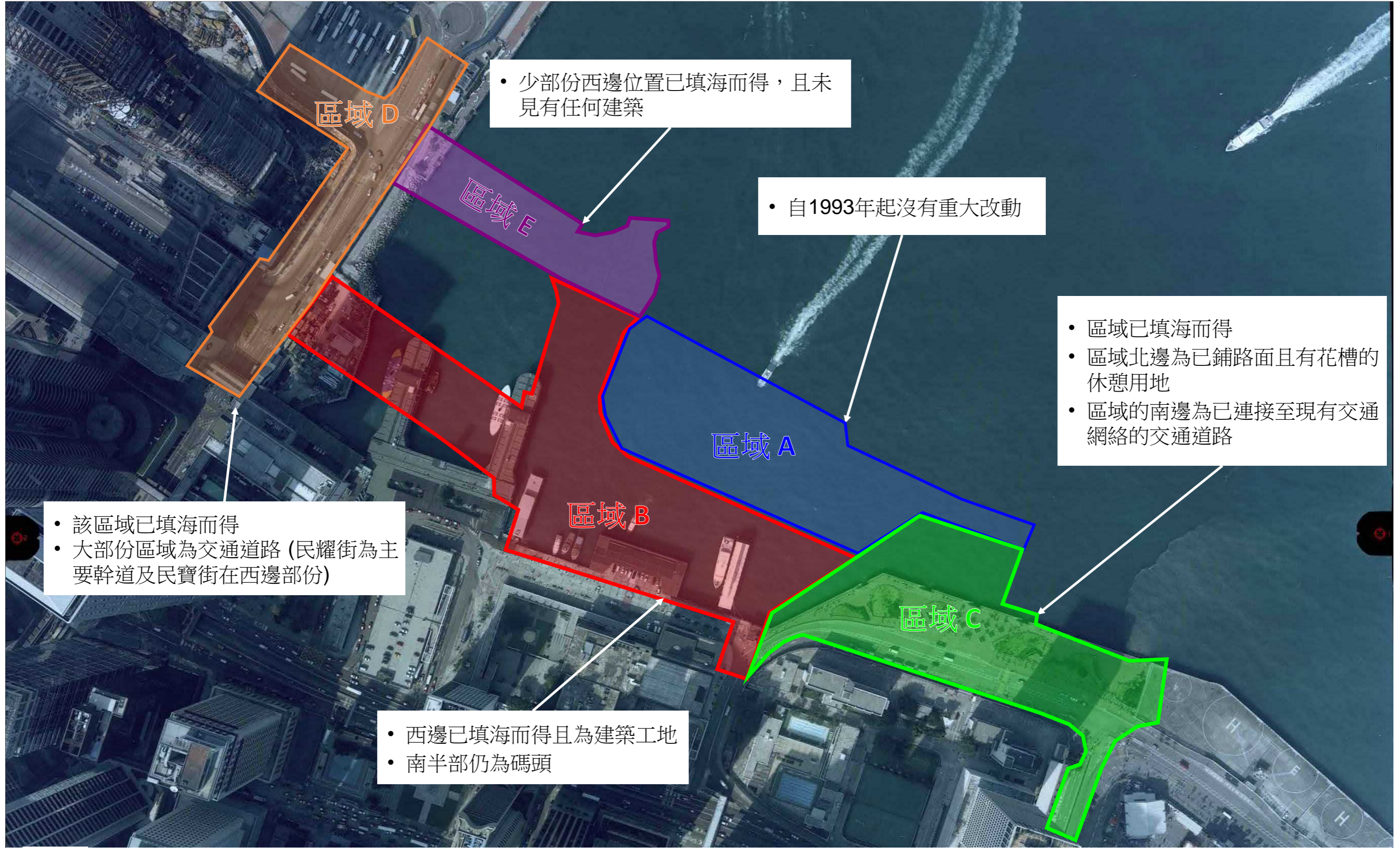


圖例

 工作範圍1邊界

年份: 1993
 參考編號: A35386
 來源: 地政總署測繪署

				DRAWN HC		MTR		項目名稱	
				DESIGNED HC				諮詢服務C1901	
				CHECKED LL				機場鐵路掉頭隧道延展段	
				APPROVED TC		ORIGINATOR		繪圖名稱	
				DATE MAY 2023		MOTT MACDONALD		工作範圍1及2歷史航攝照片	
				DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED ON SITE.		CADD REF.		1993年	
				© MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.		SCALE		DRAWING NO.	
REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED



- 少部份西邊位置已填海而得，且未見有任何建築

- 自1993年起沒有重大改動

- 區域已填海而得
- 區域北邊為已鋪路面且有花槽的休憩用地
- 區域的南邊為已連接至現有交通網絡的交通道路

- 該區域已填海而得
- 大部份區域為交通道路 (民耀街為主要幹道及民寶街在西邊部份)

- 西邊已填海而得且為建築工地
- 南半部仍為碼頭

圖例

工程項目地點 - 區域A的邊界

工程項目地點 - 區域D的邊界

工程項目地點 - 區域B的邊界

工程項目地點 - 區域E的邊界

工程項目地點 - 區域C的邊界

年份: 2002

參考編號: CW38157

來源: 地政總署測繪署

REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED

DRAWN	HC
DESIGNED	HC
CHECKED	LL
APPROVED	TC
DATE	MAY 2023

MTR

ORIGINATOR

M MOTT MACDONALD

3/F International Trade Tower
348 Kowloon Tong Road
Kowloon, Hong Kong
T: +852 2928 9197
F: +852 2927 9829
W: mottmac.com

CADD REF. ---


項目名稱 諮詢服務C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段	繪圖名稱 工程項目地點歷史航攝照片 2002年	SCALE --	DRAWING NO. 附錄 3.2-2002-1	REV. --
----------------------------------	-------------------------------	-------------	------------------------------	------------



• 自1993年起沒有重大改動

工作範圍1

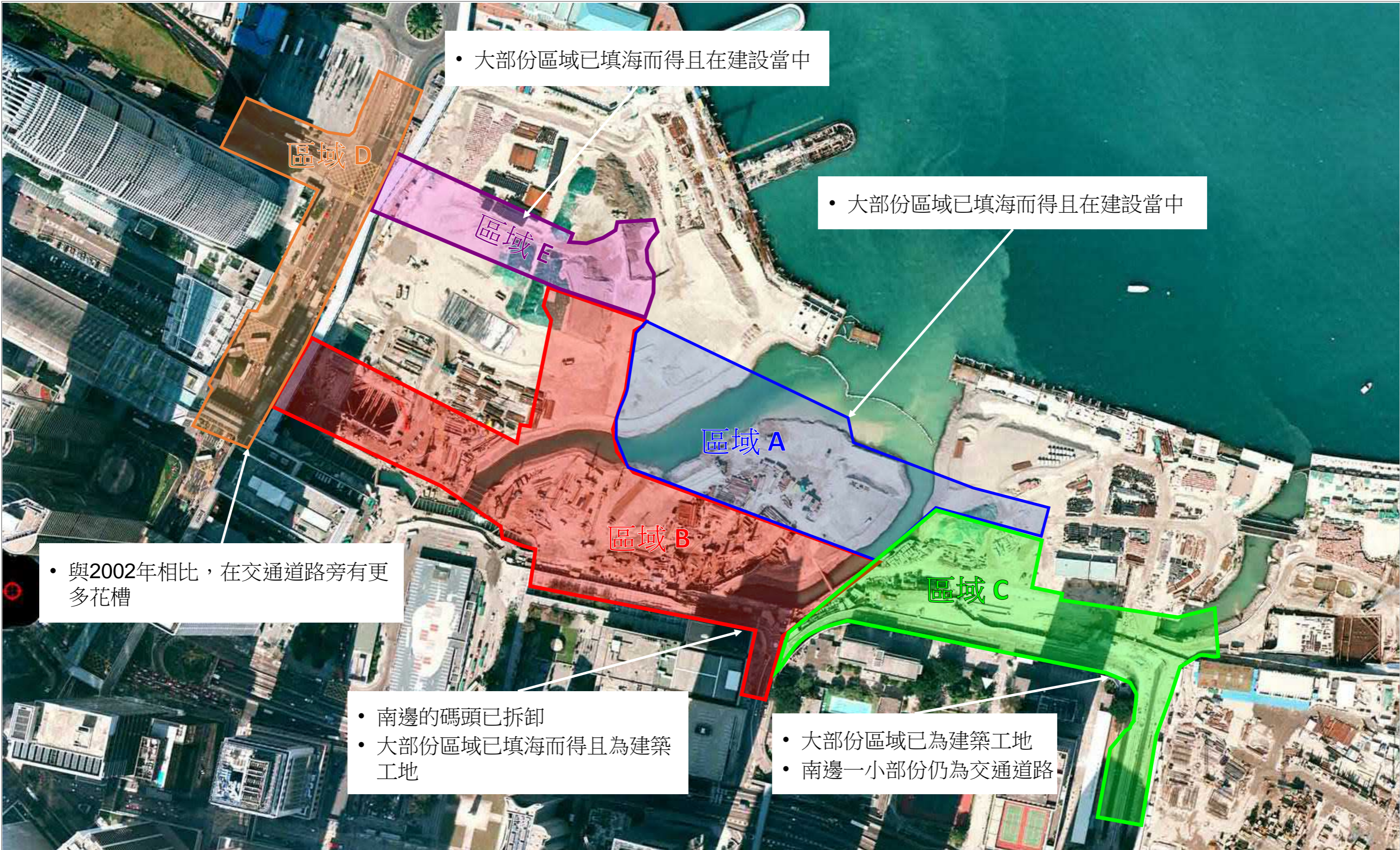
圖例

 工作範圍1邊界

年份: 2002

參考編號: CW38189
來源: 地政總署測繪署

REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	DRAWN HC DESIGNED HC CHECKED LL APPROVED TC DATE MAY 2023 <small>DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED ON SITE. © MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.</small>	  <small>38F International Trade Tower 348 Queen's Road Central Hong Kong, China T +852 2526 5107 F +852 2527 9829 W www.mtr.com</small>	項目名稱 諮詢服務C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段 繪圖名稱 工作範圍1及2歷史航攝照片 2002年	SCALE --	DRAWING NO.	附錄 3.2 - 2002-2	REV. --
-----	-------------	----	------	----------	-----	-------------	----	------	----------	--	---	--	----------	-------------	-----------------	---------



• 大部份區域已填海而得且在建設當中

• 大部份區域已填海而得且在建設當中

• 與2002年相比，在交通道路旁有更多花槽

• 南邊的碼頭已拆卸
• 大部份區域已填海而得且為建築工地

• 大部份區域已為建築工地
• 南邊一小部份仍為交通道路

圖例

工程項目地點 - 區域A的邊界
 工程項目地點 - 區域D的邊界

工程項目地點 - 區域B的邊界
 工程項目地點 - 區域E的邊界

工程項目地點 - 區域C的邊界

年份: 2008
 參考編號: CS19798
 來源: 地政總署測繪署

REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED

DRAWN	HC
DESIGNED	HC
CHECKED	LL
APPROVED	TC
DATE	MAY 2023

MTR

ORIGINATOR

MOTT MACDONALD

3/F International Trade Tower
 348 Kowloon Tong Road
 Kowloon, Hong Kong
 T: +852 2502 5107
 F: +852 2507 9829
 W: mottmac.com

CADD REF. ---

項目名稱	諮詢服務C1901
機場鐵路掉頭隧道延展段	
繪圖名稱	工程項目地點歷史航攝照片
2008年	
SCALE	---
DRAWING NO.	附錄 3.2-2008-1
REV.	---



• 自2002年起沒有重大改動

工作範圍 1

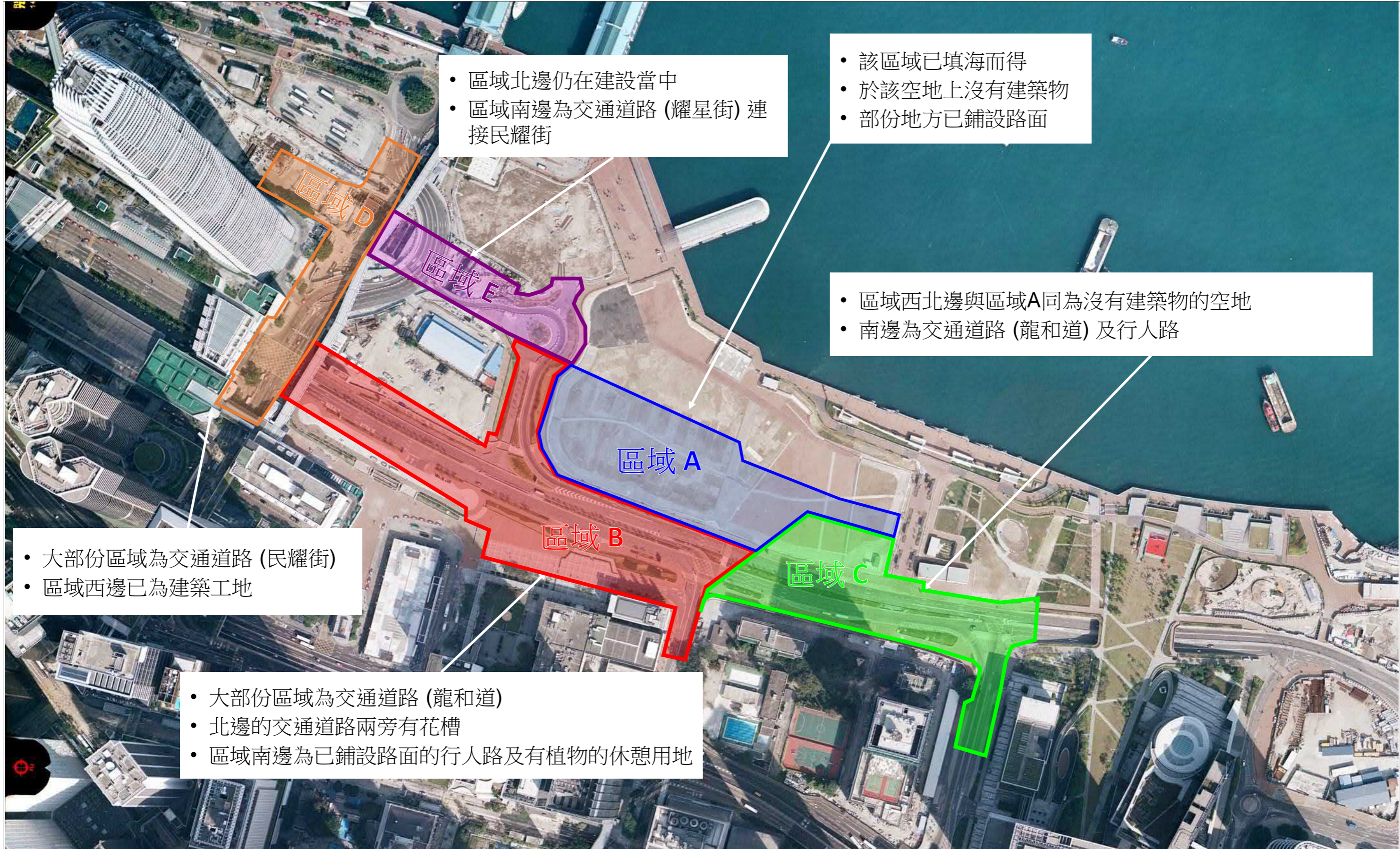
圖例

工作範圍1邊界

年份: 2008

參考編號: CS19797
來源: 地政總署測繪署

				DRAWN HC			項目名稱 諮詢服務C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段 繪圖名稱 工作範圍1及2歷史航攝照片 2008年		
				DESIGNED HC					
				CHECKED LL					
				APPROVED TC					
				DATE MAY 2023		ORIGINATOR 	SCALE -- DRAWING NO. 附錄 3.2 – 2008 - 2 REV. --		
				<small>DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED ON SITE. © MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.</small>					
REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED



- 區域北邊仍在建設當中
- 區域南邊為交通道路 (耀星街) 連接民耀街

- 該區域已填海而得
- 於該空地上沒有建築物
- 部份地方已鋪設路面

- 區域西北邊與區域A同為沒有建築物的空地
- 南邊為交通道路 (龍和道) 及行人路

- 大部份區域為交通道路 (民耀街)
- 區域西邊已為建築工地

- 大部份區域為交通道路 (龍和道)
- 北邊的交通道路兩旁有花槽
- 區域南邊為已鋪設路面的行人路及有植物的休憩用地

圖例

- 工程項目地點 - 區域A的邊界
- 工程項目地點 - 區域B的邊界
- 工程項目地點 - 區域C的邊界
- 工程項目地點 - 區域D的邊界
- 工程項目地點 - 區域E的邊界

年份: 2014
 參考編號: CS47219
 來源: 地政總署測繪署

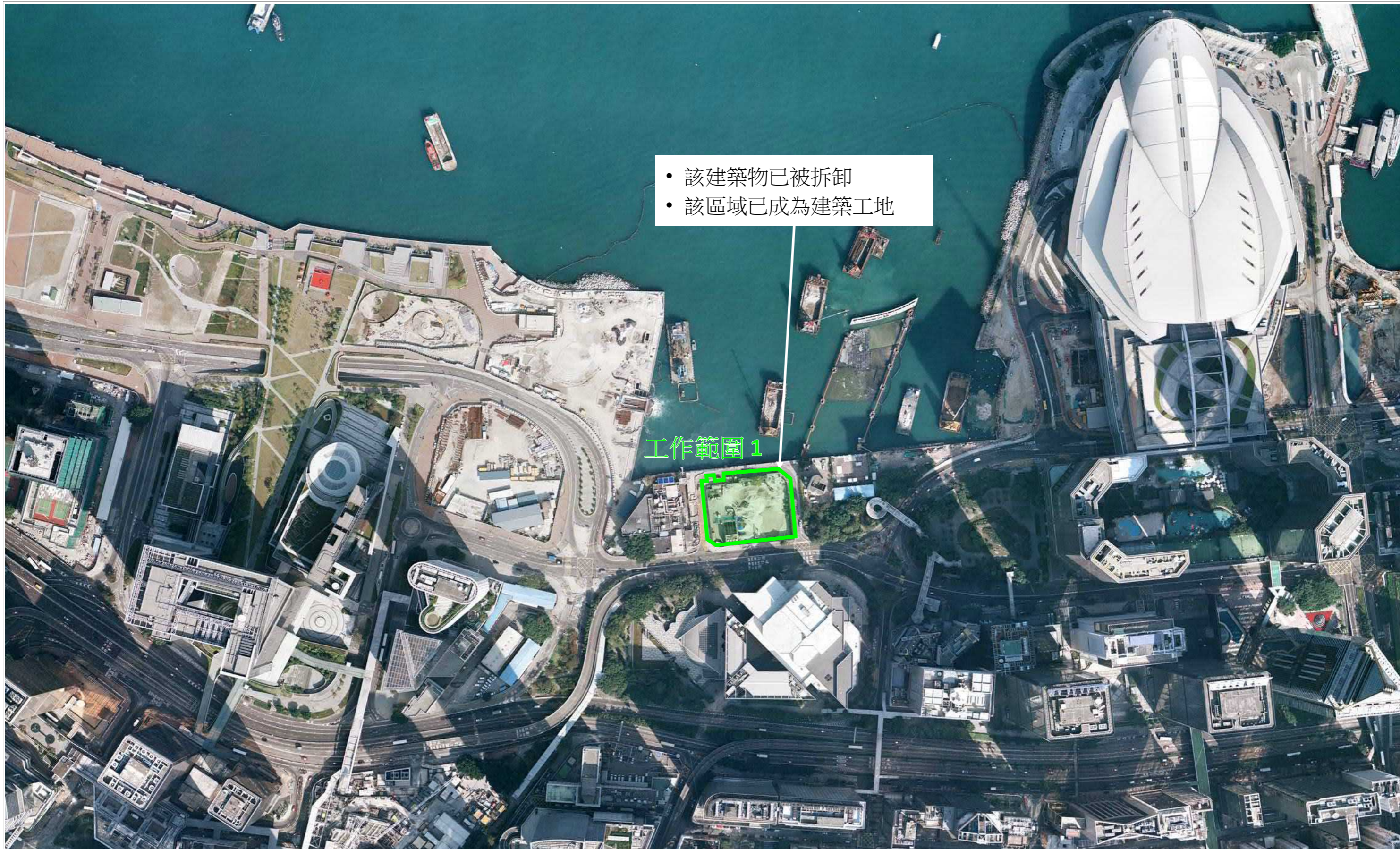
REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED

DRAWN	HC	
DESIGNED	HC	
CHECKED	LL	
APPROVED	TC	
DATE	MAY 2023	ORIGINATOR
<small>DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED ON SITE. © MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.</small>		
CADD REF.		

項目名稱
 諮詢服務C1901
 機場鐵路掉頭隧道延展段

繪圖名稱
 工程項目地點歷史航攝照片
 2014年

SCALE: -- DRAWING NO. 附錄 3.2-2014-1 REV. --



- 該建築物已被拆卸
- 該區域已成為建築工地

工作範圍 1

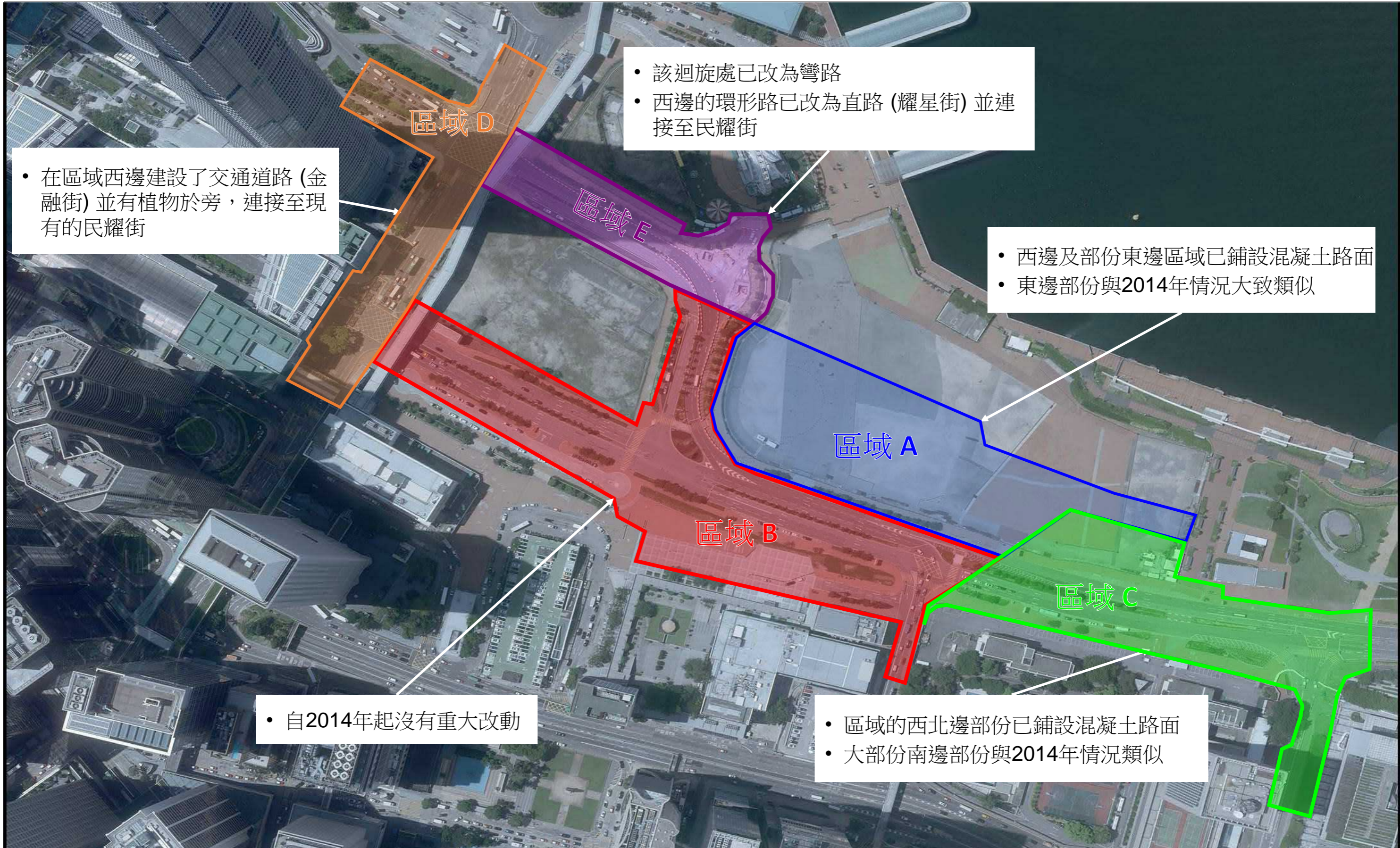
圖例

 工作範圍1邊界

年份: 2014

參考編號: CS47220
來源: 地政總署測繪署

				DRAWN HC			項目名稱 諮詢服務C1901 機場鐵路掉頭頭隧道延展段 繪圖名稱 工作範圍1及2歷史航攝照片 2014年
				DESIGNED HC			
				CHECKED LL			
				APPROVED TC			
				DATE MAY 2023		ORIGINATOR 	SCALE -- DRAWING NO. 附錄 3.2 - 2014 - 2 REV. --
				DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED ON SITE. © MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.			
				CADD REF. --			



- 該迴旋處已改為彎路
- 西邊的環形路已改為直路 (耀星街) 並連接至民耀街

- 在區域西邊建設了交通道路 (金融街) 並有植物於旁，連接至現有的民耀街

- 西邊及部份東邊區域已鋪設混凝土路面
- 東邊部份與2014年情況大致類似

- 自2014年起沒有重大改動

- 區域的西北邊部份已鋪設混凝土路面
- 大部份南邊部份與2014年情況類似

圖例

工程項目地點 - 區域A的邊界

工程項目地點 - 區域D的邊界

工程項目地點 - 區域B的邊界

工程項目地點 - 區域E的邊界

工程項目地點 - 區域C的邊界

年份: 2020
 參考編號: E100162C
 來源: 地政總署測繪署

REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	DRAWN: HC DESIGNED: HC CHECKED: LL APPROVED: TC DATE: MAY 2023 <small>DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED ON SITE. © MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.</small>	 	項目名稱 諮詢服務C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段 繪圖名稱 工程項目地點歷史航攝照片 2020年	SCALE: --	DRAWING NO. 附錄 3.2-2020-1	REV. --
-----	-------------	----	------	----------	-----	-------------	----	------	----------	---	------	---	-----------	---------------------------	---------



- 該區域仍為建築工地
- 東邊區域 (近龍景街) 為空置



工作範圍 1

圖例

 工作範圍1邊界

年份: 2020

參考編號: E086423C
來源: 地政總署測繪署

				DRAWN HC DESIGNED HC CHECKED LL APPROVED TC DATE MAY 2023				項目名稱 諮詢服務C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段		
				DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED ON SITE. © MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.		ORIGINATOR 		繪圖名稱 工作範圍1及2歷史航攝照片 2020年		
REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	
							CADD REF.	SCALE	DRAWING NO.	REV.
								--	附錄 3.2 - 2020 - 2	--

附錄 3.3 - 工作範圍勘察照片



圖例

工程項目地點

區域 A

DRAWN		DC			項目名稱 諮詢服務C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段 繪圖名稱 工程項目地點-區域A場地勘察詳情
DESIGNED		-			
CHECKED		LL			
APPROVED		TC			
DATE		MAY 2023			
<small>DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED ON SITE. ©MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.</small>					
ORIGINATOR				CADD REF.	
REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	SCALE
					DRAWING NO.
					附錄 33
					REV. A



REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED

DRAWN	DC	 M MOTT MACDONALD
DESIGNED	-	
CHECKED	LL	
APPROVED	TC	
DATE	MAY 2023	
<small>DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED ON SITE. ©MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.</small>		
ORIGINATOR M MOTT MACDONALD		CADD REF.
SCALE -		DRAWING NO. 附錄 33
項目名稱 諮詢服務C1901 機場鐵路掉頭隧道延展段 繪圖名稱 工程項目地點-區域B場地勘察詳情		REV. A



圖 1C-01



圖 1C-02



圖 1C-03



圖 1C-04



圖 1C-09

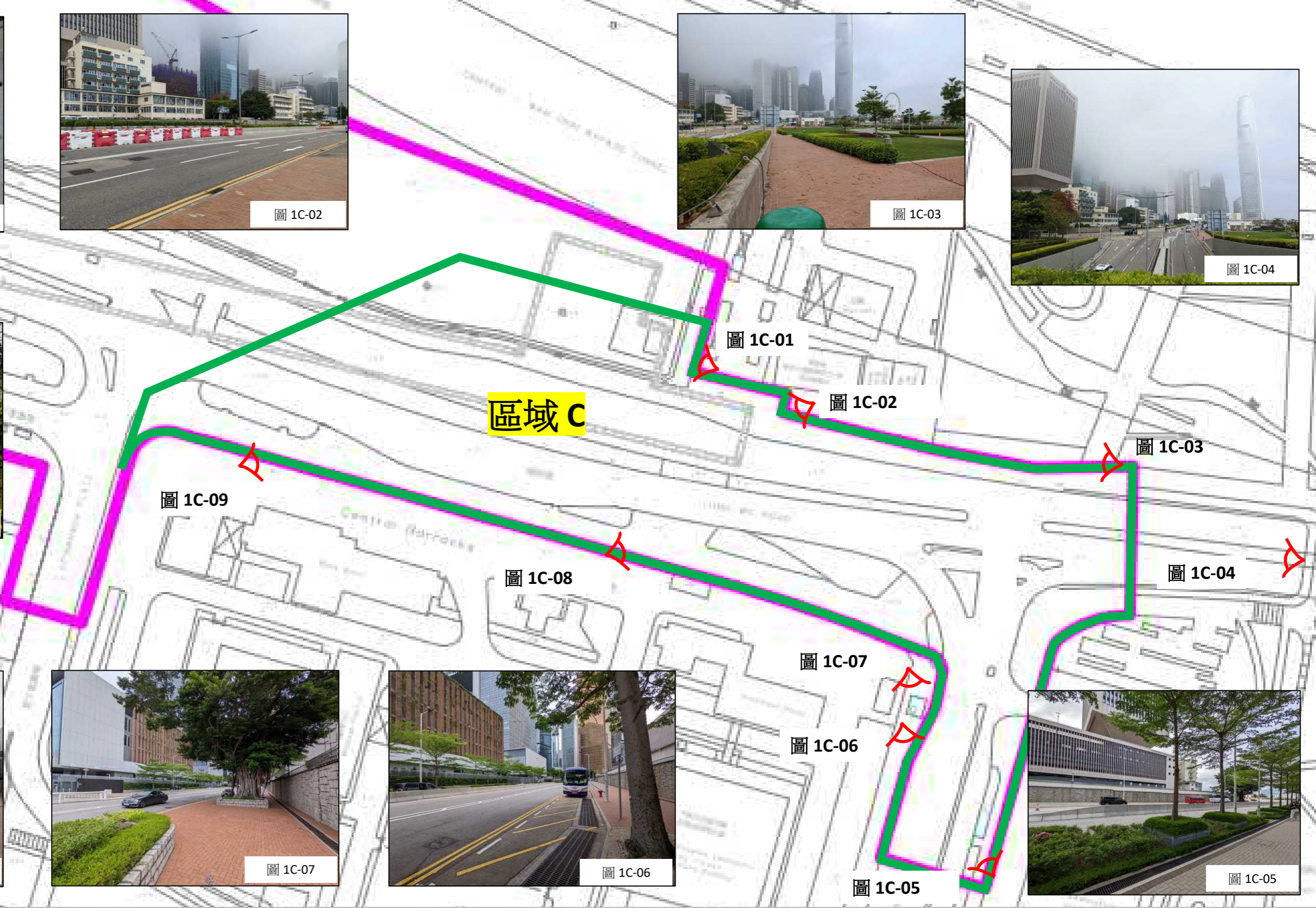


圖 1C-08



圖 1C-07



圖 1C-06

圖 1C-07

圖 1C-06

圖 1C-05



圖 1C-05

圖例



REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED

DRAWN	DC
DESIGNED	-
CHECKED	LL
APPROVED	TC
DATE	MAY 2023

MTR

ORIGINATOR

M M
MOTT
MACDONALD

CADD REF.

項目名稱	諮詢服務C1901
機場鐵路掉頭隧道延展段	
繪圖名稱	工程項目地點-區域C場地勘察詳情
SCALE	DRAWING NO.
	附錄 33
REV.	A



圖 1D-01

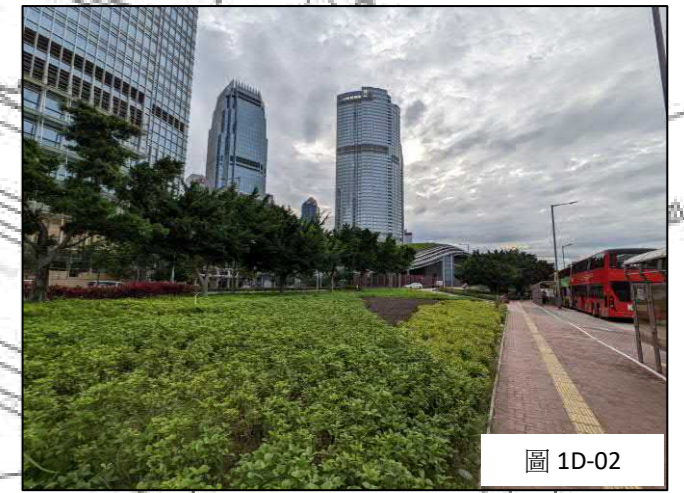


圖 1D-02



圖 1D-03

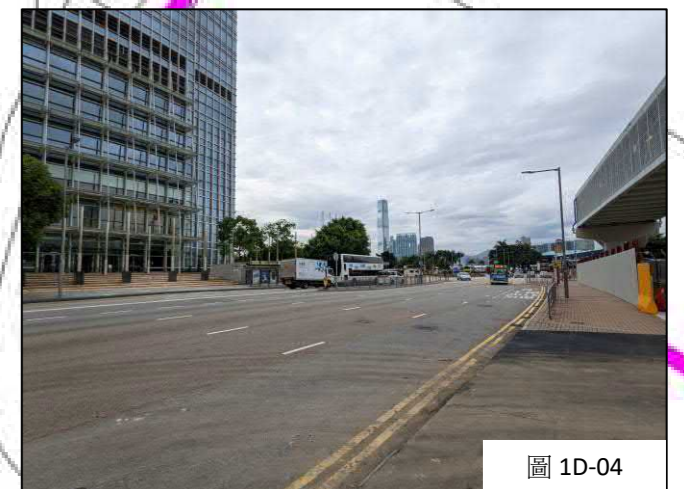


圖 1D-04



圖 1D-05

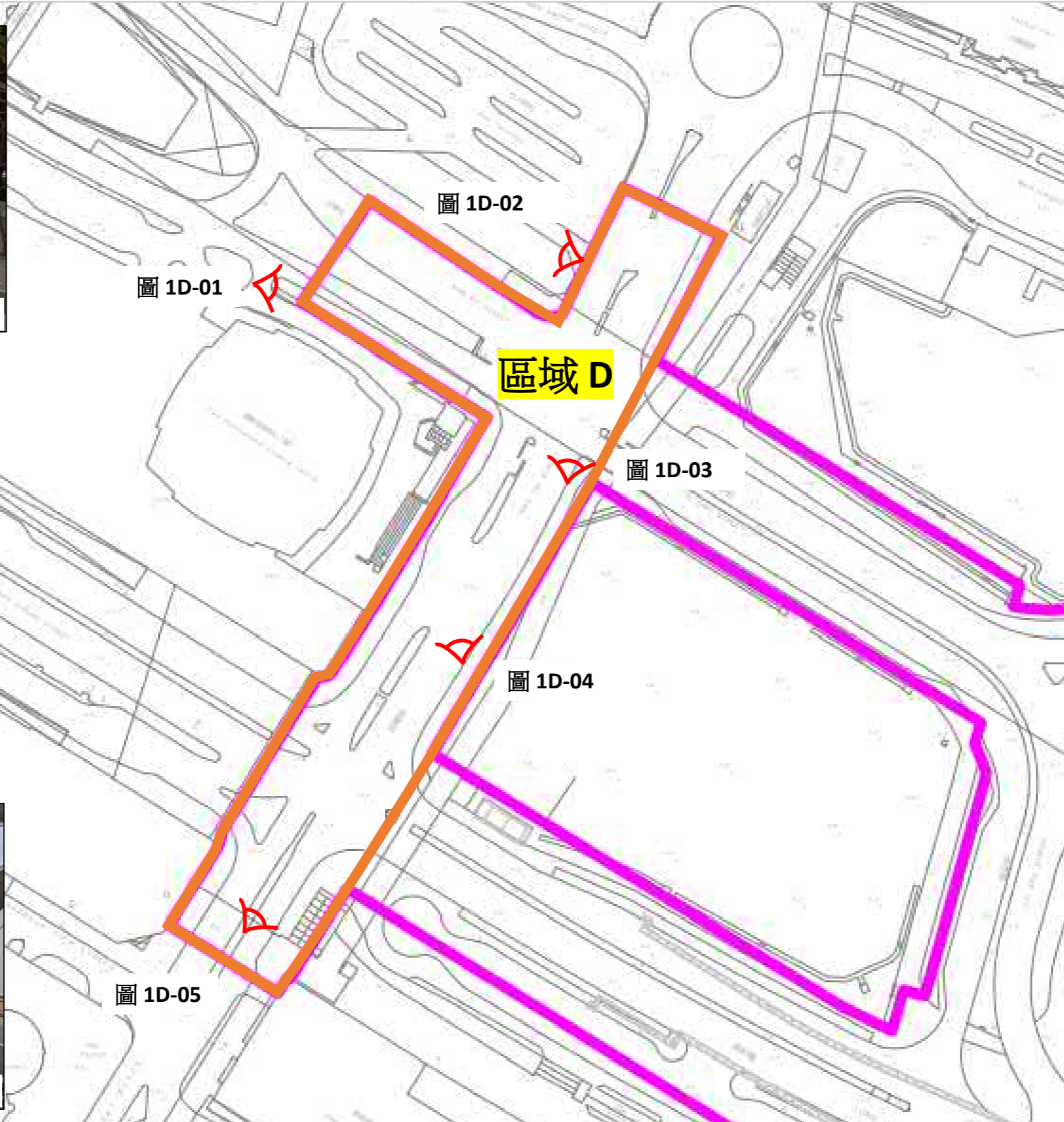


圖 1D-02

圖 1D-01

區域 D

圖 1D-03

圖 1D-04

圖 1D-05

圖例



DRAWN	DC
DESIGNED	-
CHECKED	LL
APPROVED	TC
DATE	MAY 2023



項目名稱
諮詢服務C1901
機場鐵路掉頭隧道延展段
繪圖名稱
工程項目地點-區域D場地勘察詳情

REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED



圖 1E-01



圖 1E-03



圖 1E-02

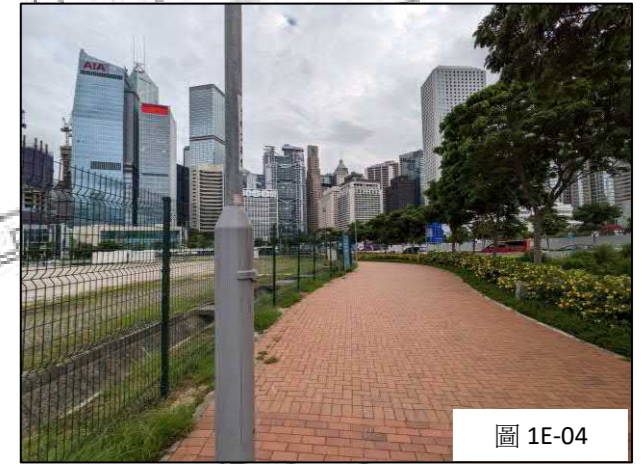


圖 1E-04



圖例

- 工程項目地點
- 區域 E

DRAWN	DC
DESIGNED	-
CHECKED	LL
APPROVED	TC
DATE	MAY 2023

DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED ON SITE.
 © MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.



項目名稱
諮詢服務C1901
機場鐵路掉頭隧道延展段
繪圖名稱
工程項目地點-區域E場地勘察詳情

REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	SCALE	DRAWING NO.	REV.
												A

附錄 3.4 - 施工及營運階段之具代表性景觀及視覺影響連緩解措施

施工和營運階段對景觀的影響及緩解措施

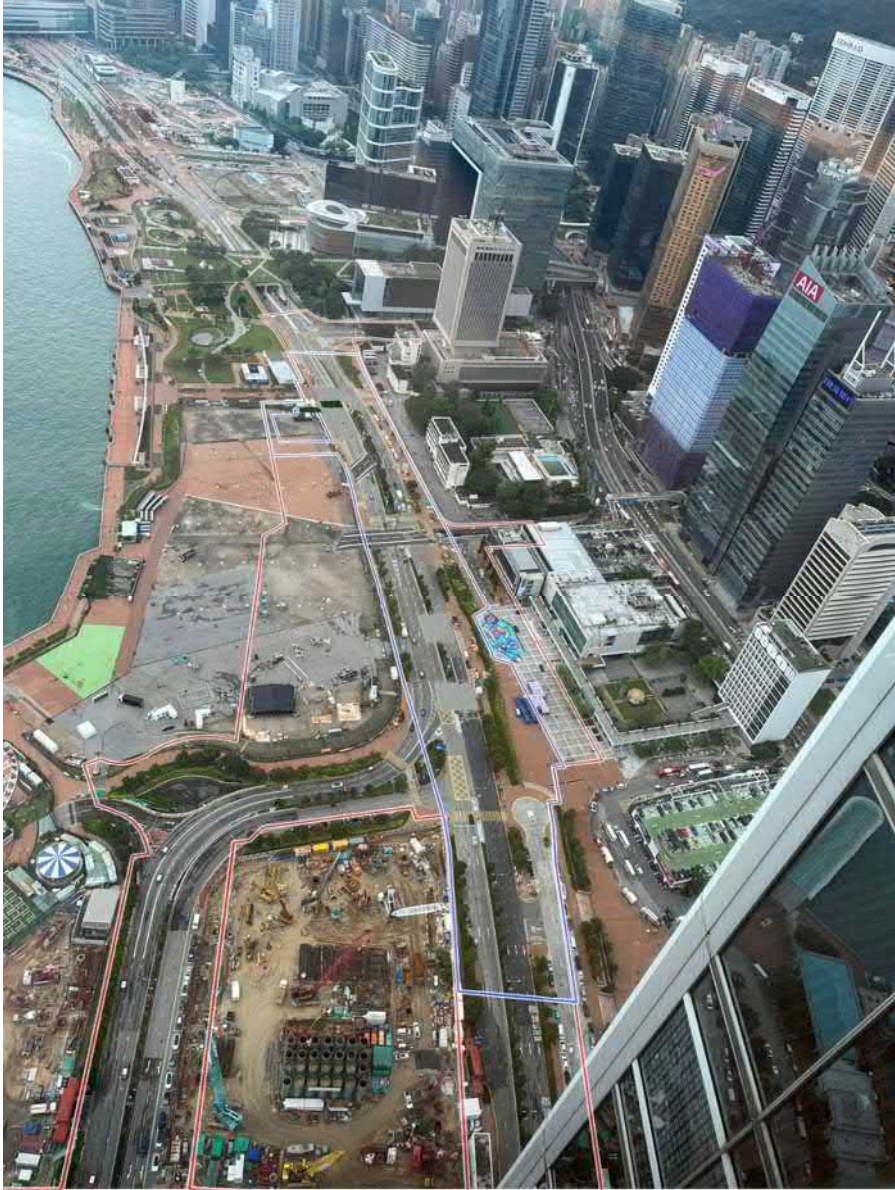
LR ID.	景觀資源 (LR)	對環境改變的敏感度 (低/中/高)		變化幅度 (大/中/小/無)		緩解前的影響程度 (無/不顯著/輕微/中等/顯著)		緩解措施建議	緩解後剩餘的影響程度 (無/不顯著/輕微/中等/顯著)			
		施工階段	營運階段	施工階段	營運階段	施工階段	營運階段			施工階段	營運階段 (第一天)	營運階段 (第十年)
景觀資源 (LRs)												
LR1	沿海水域	中	中	無	無	無	無	-	無	無	無	
LR2.1	添馬公園景觀區	中	中	無	無	無	無	-	無	無	無	
LR2.2	海濱景觀區	中	中	無	無	無	無	-	無	無	無	
LR2.3	展城館景觀區	中	中	中	中	中	中	CM1, OM2, OM3	中	輕微	不顯著	
LR2.4	大會堂紀念花園景觀區	高	高	無	無	無	無	-	無	無	無	
LR3	路邊基礎設施景觀	低	低	大	大	中	中	CM1, CM2, CM3, CM4, OM1, OM2, OM3	中	輕微	不顯著	
LR4	城市景觀綠化	低	低	無	無	無	無	-	無	無	無	
LR5	龍景街建築工地的植被	低	低	無	無	無	無	-	無	無	無	
景觀特色區域 (LCAs)												
LCA1	海濱景觀	中	中	無	無	無	無	-	無	無	無	
LCA2	城市公園景觀	中	中	無	無	無	無	-	無	無	無	
LCA3	建築工程區景觀	低	低	無	無	無	無	-	無	無	無	
LCA4	交通走廊景觀	低	低	大	大	中	中	CM1, CM2, CM3, CM4, OM1, OM2, OM3	中	輕微	不顯著	
LCA5	商業或機構城市景觀	低	低	無	無	無	無	-	無	無	無	
LCA6	各種市區邊緣景觀	低	低	小	小	不顯著	不顯著	CM1, CM2, CM3, CM4, OM1, OM2, OM3	不顯著	不顯著	不顯著	

施工和營運階段對視覺效果的影響及緩解措施

VSR ID.	視覺敏感受體 (VSR)	對環境改變的敏感度 (低/中/高)		變化幅度 (大/中/小/無)		緩解前的影響程度 (不顯著/輕微/中等/顯著)		緩解措施建議	緩解後剩餘的影響程度 (不顯著/輕微/中等/顯著)		
		施工階段	營運階段	施工階段	營運階段	施工階段	施工階段		施工階段	營運階段 (第一天)	營運階段 (第十年)
T1	龍和道行人	中	中	中	小	中	輕微	CM1, CM2, CM3, OM1, OM2, OM3	中	輕微	不顯著
T2	在添馬公園景觀台橫跨龍和道的行人	中	中	中	小	中	輕微	CM1, CM2, CM3, OM1, OM2, OM3	中	輕微	不顯著
R1	香港摩天輪的訪客	高	高	大	小	顯著	中	CM1, CM2, CM3, OM1, OM2, OM3	中	輕微	不顯著
R2	場地 3 景觀平台上的訪客	不適用*	高	不適用*	小	不適用*	中	CM1, CM2, CM3, CM4, OM1, OM2, OM3	不適用*	不適用*	不顯著
R3	文化廣場的訪客	中	中	小	小	輕微	輕微	CM1, CM2, CM3, CM4, OM1, OM2, OM3	輕微	不顯著	不顯著
O1	用地 3 大樓員工	不適用*	中	不適用*	小	不適用*	輕微	CM1, CM2, CM3, CM4, OM1, OM2, OM3	不適用*	不適用*	不顯著
O2	展城館員工	低	低	小	小	輕微	輕微	CM1, CM2, CM3, CM4, OM1, OM2, OM3	輕微	不顯著	不顯著
O3	中央軍營工人	中	中	中	中	中	中	CM1, CM2, CM3, CM4, OM1, OM2, OM3	中	輕微	不顯著
O4	中國人民解放軍駐港部隊大樓職工	中	中	小	小	輕微	輕微	CM1, CM2, CM3, CM4, OM1, OM2, OM3	輕微	輕微	不顯著
O5	立法會綜合大樓員工	低	低	小	小	不顯著	不顯著	CM1, CM2, CM3, CM4, OM1, OM2, OM3	不顯著	不顯著	不顯著

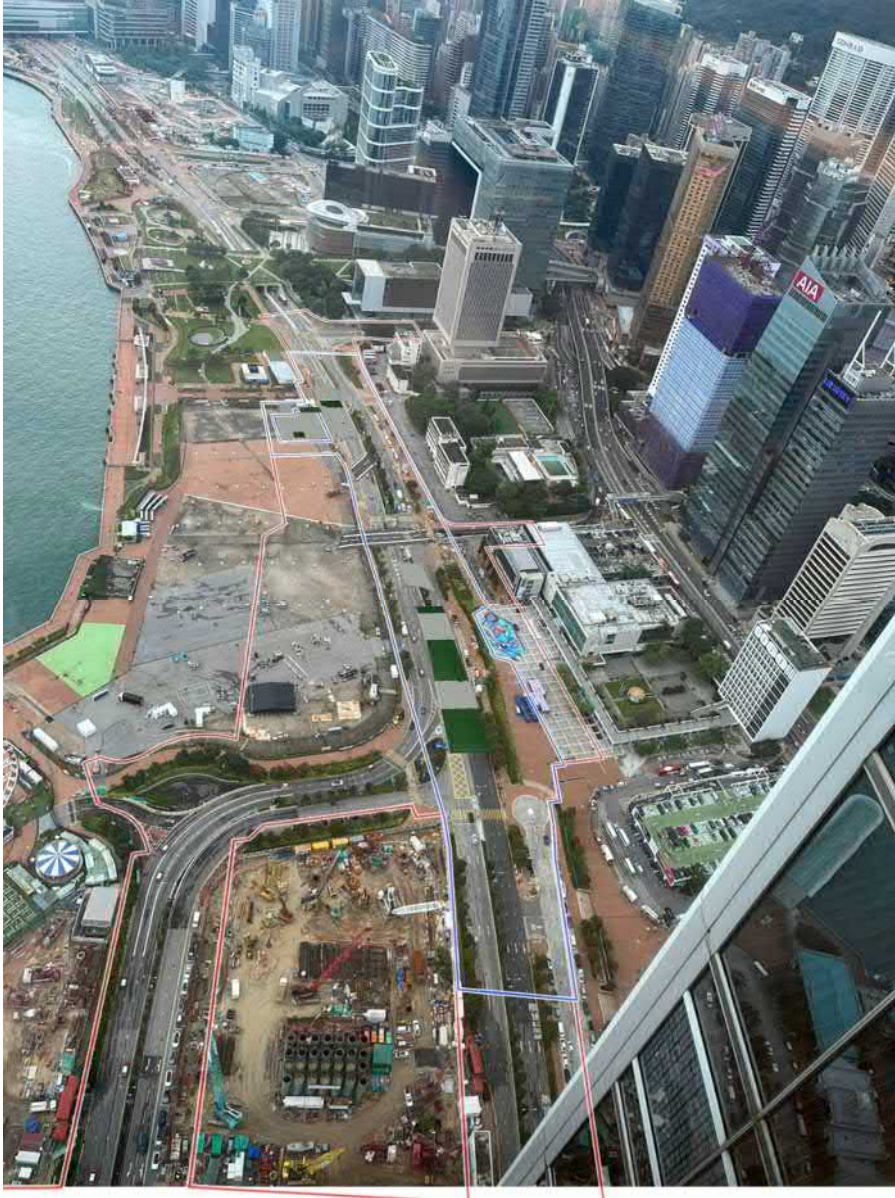
*此視覺敏感受體為另一個同期進行的項目，因此在施工期間沒有人會受到影響。

附錄 3.5 - 施工階段的裝飾佈置的視覺圖像



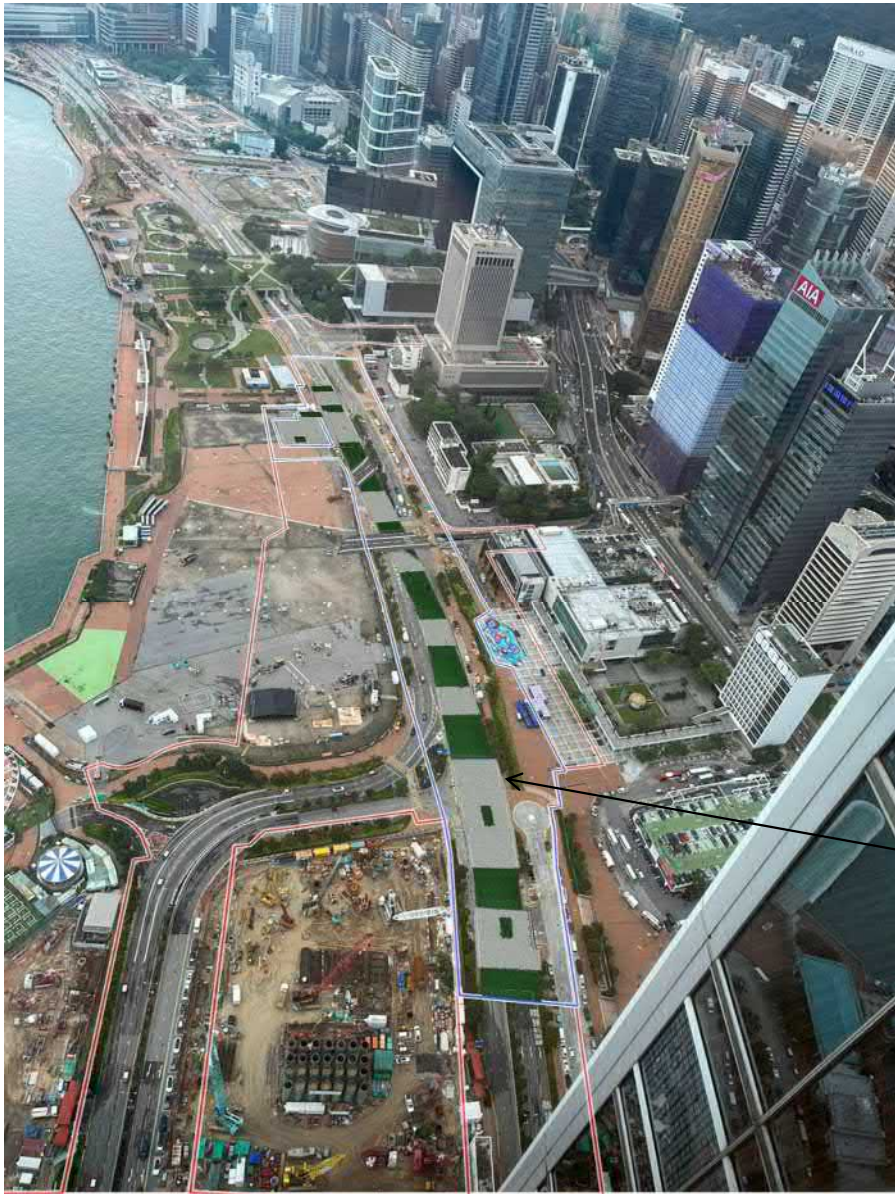
P1 (Q4 2026 – Q1 2027) – 挖掘區域 C2

- 工地
- 工作範圍
- 防塵網/網罩 (盡可能)
- 施工甲板 (混凝土路面)
- 交通甲板



P3 (Q2 2027 – Q3 2027) – 挖掘區域 B1, C2, ARB

- 工地
- 工作範圍
- 防塵網/網罩 (盡可能)
- 施工甲板 (混凝土路面)
- 交通甲板



P5 (Q4 2027) – 挖掘區域 A, B2, C1, ARB

- 工地
- 工作範圍
- 防塵網/網罩 (盡可能)
- 施工甲板 (混凝土路面)
- 交通甲板

這個建築甲板將在 2027 年底成為交通甲板

附錄 3.6 – 經地層傳導的噪音計算

經地層傳導的鐵路噪音

一) 簡介

當火車在隧道中運行而靠近有人用的建築物的附近時，火車經過所產生的振動將通過地面和建築物傳送，並在建築物內被佔用的空間內作噪音擴散。因此，預計在營運階段可能會產生經地層傳導的鐵路噪音影響。由於本工程項目預期會產生經地層傳導的鐵路噪音影響，所以將對其進行評估。

二) 列車運行參數

地鐵公司/設計工程師提供的列車高峰運行參數如下：

- 東涌綫和機場快綫在 ARO 內的時速為 60 公里/小時
- 東涌綫使用 8 卡列車而機場快綫使用 10 卡列車
- 附帶預製混凝土的鐵路道盤
- 東涌綫每個方向每小時最多 24 班列車
- 機場快綫每個方向每小時最多 8 班列車
- 東涌綫列車類型：Adtranz-CAF EMU 和 K-Stocks
- 機場快綫列車類型：Adtranz-CAF EMU
- 交叉渡線/道岔將位於毗鄰三號用地發展項目和香港大會堂，最終以詳細設計為準

三) 評估方法

評估方案

噪音評估研究採用了美國運輸部 2012 年《High-Speed Ground Transportation Noise and Vibration Impact Assessment》和/或 2018 年《Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual》推薦的預測方法。該手冊旨在為預備和檢閱提交至美國政府的環境報告中的噪音和振動部分提供指引。

以下是描述模型的基本方程式，並以分貝為單位

$$L = FDL + LSR + TIL + TCF + BCF + BVR + CTN + TOC + SAF,$$

而預測參數分別是：

- L：建築物內經地層傳導的振動或噪音水平，相對於：1 μ -in/sec 或 20 μ -Pascal
- FDL：東涌綫中列車力密度水平，相對於：1 lb/in^{0.5}
- LSR：線源響應，相對於：1 μ -in/sec
- TIL：軌道衰減或插入損耗，相對水平
- TCF：土壤中隧道的地面與隧道之間的振動耦合因子，相對水平
- BCF：土壤與地基之間的振動耦合損耗因子，相對水平
- BVR：從地基到佔用區域的結構內的建築物振動減少或放大，相對水平
- CTN：由地板和牆壁振動變成噪音的轉換，1 μ -in/sec 轉為 20 μ -Pascal
- TOC：道岔/交叉渡線系數
- SAF：考慮車輪/路軌狀況和預測不確定性的安全界限

將於最靠近隧道路線的建築物的受體進行預測評估。

力密度水平 (FDL)

參考東涌綫延綫的環境影響評估報告 (EIA-277/2021)，Adtranz-CAF 列車及 K-stock 列車在附近東涌綫小蠔灣車廠的有碴軌道已進行振動源強度水平的測量。鑑於這些列車是東涌綫和機場快綫營運的列車，本次評估將採用附錄 A 所示的已獲批准的東涌綫延綫的環境影響評估報告(AEIA-235/2022) 中的振動源強度水平。

參考附錄 A 第 1.4 節 (即東涌綫延綫的環境影響評估報告附錄 4.7.2)，在 Adtranz-CAF 試驗列車的通過振動測量中，注意到當中有車輪扁平噪音。因此，Adtranz-CAF 試驗列車的力密度水平結果表示車輪狀況略有惡化，這增加了預測經地層傳導的鐵路噪音的保守性。因此，我們在評估中採用 Adtranz-CAF 列車力密度水平可代表最壞的情況。然而，此評估 (即 ARO) 採用的列車力密度水平與東涌綫延綫環境影響評估報告採用的列車力密度水平是相同的。

根據東涌綫延綫的環境影響評估報告，如果使用等效的緊固件剛度，有碴軌道和板式軌道的振動性能將非常相似。因此，在有碴軌道上進行的列車力密度水平測量被認為適用於本工程項目的板式軌道。

線源響應 (LSR)

線源響應是決定由不連貫線源上的單點源撞擊所引起的地面振動水平、或因應距離而改變的振動衰減，其線源是沿著鐵路路線而放置的。測定線源響應的基本定量要求是以單點源撞擊引起的振動響應，即定義為 PSR。鑑於 PSR 是沿著列車長度的鐵路路線，所以通過將 PSR 在列車長度上作不連貫積分，便能得出線源響應。

本研究所使用的線源響應是參考東涌綫延綫的環境影響評估報告，如附錄 B 所示。在逸東邨進行的線源響應測量被認為是適合用作本工程項目的評估的，因其具有相似的地質特徵 (即經土壤傳導的地面類型、隧道位於地面水平下約 20 米)。東涌綫延綫和 ARO (本工程項目) 的詳細地質剖面見附錄 C。

軌道插入損耗 (TIL)

軌道衰減有兩個組成部分：衰減的幅度和開始發生衰減的頻率 (軌道的共振頻率)。一般而言，更合規的的軌道支撐和更大量的軌道模板元素將導致在較低頻率下發生更大的衰減。因此，與彈性底板相比，浮動平板軌道在較低頻率下會產生明顯更多的衰減。然而，軌道支撐的合規性越大，軌道的可動性就越大，這就需要仔細檢查軌道在載荷作用下的幾何形狀變化，並考慮相關的疲勞和部件的預期壽命。此外，較大的軌道模板元素將佔用更多的隧道空間，並可能導致設計中難以克服的空間不兼容問題。在適當情況下，已採納了過往獲批准的環境影響評估中現有港鐵軌道模板的軌道插入損耗。

現有港鐵路線的各種軌道形式的軌道插入損耗已在之前的環境影響評估報告中提出，其中包括東涌綫延綫的環境影響評估。在適當的情況下，本研究已考慮將附錄 D 中所示的這些軌道插入損耗，當中包括：

- 類型 0：直接固定
- 類型 1：配備選擇方案 1 底板的 BCT 軌道模型
- 類型 2：浮板軌道

噪音敏感受體的經地層傳導的噪音水平，最初是按整個路線都採用直接固定軌道、且沒有軌道插入損耗的未經緩解方案來作計算的。如果預測有噪音超標，低噪音軌道模板，包括低剛度緊固件、浮板軌道等，將被考慮作為緩解方案。不同低噪音軌道模板提供的衰減將用於緩解方案的評估中，以確定何滿足標準的適當軌道模板 (如果適用)。

隧道耦合因子 (TCF)

根據 2012 年的《High-Speed Ground Transportation Noise and Vibration Impact Assessment》和/或 2018 年的《Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual》，參考了土壤中的鑽挖隧道，假設明挖隧道和車站結構可分別降低 3 分貝和 5 分貝的地層傳導噪音水平。

建築物耦合系數 (BCF)

此系數是根據《High-Speed Ground Transportation Noise and Vibration Impact Assessment》和/或《Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual》所建議的數據。建築物耦合系數是反映由有樁柱的建築物地基而引起的入射式地表振動的變化。建築物耦合系數數值是根據已批准的東涌綫延綫環境影響評估報告的數據，如表 1 至表 3 所示，詳見附錄 E。

- 1 至 2 層住宅樓；
- 2 至 4 層住宅樓；和
- 有樁柱的大型石工建築物。

表 1：耦合到建築地基的損耗系數 - 1 至 2 層住宅樓

頻率	三分之一倍頻帶頻率, Hz											
	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	32	40
損耗耦合系數, 分貝	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.0	-5.0	-5.5	-6.5	-7.5	-8.0	-8.5	-8.5
頻率	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	
損耗耦合系數, 分貝	-8.5	-8.5	-8.0	-7.5	-7.5	-7.0	-6.0	-5.0	-5.0	-5.0	-5.0	

表 2：耦合到建築地基的損耗系數 - 2 至 4 層住宅樓

頻率	三分之一倍頻帶頻率, Hz											
	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	32	40
損耗耦合系數, 分貝	0.0	0.0	0.0	-2.0	-5.0	-7.0	-8.0	-9.5	-11.0	-12.0	-12.5	-12.5
頻率	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	
損耗耦合系數, 分貝	-12.5	-12.5	-12.5	-12.0	-11.5	-11.0	-10	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	

表 3：耦合到建築基礎的損耗系數 - 有樁柱的大型石工建築物

頻率	三分之一倍頻帶頻率, Hz											
	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	32	40
損耗耦合系數, 分貝	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0	-10.5	-11.0	-11.5	-13.0	-14.0	-14.5	-14.5
頻率	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	
損耗耦合系數, 分貝	-14.5	-14.5	-14.0	-13.0	-12.5	-12.0	-11.0	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0	

對於建立在岩石上的結構，土壤和地基之間沒有阻抗對比，作為一種保守的評估方法，建築物耦合係數被設定為零。

建築振動響應 (BVR)

引入建築振動響應是為了考慮樓層與樓層之間的振動衰減。由建築物的地板、牆壁和天花板跨度所引起的共振放大的校正值，以“建築振動響應共振”的方式列於表 4 中。首 5 層樓採用每層 -2 分貝的衰減作為“BVR – UP”，這是符合 2012 年的《High-Speed Ground Transportation Noise and Vibration Impact Assessment》和/或 2018 年的《Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual》。

表 4：採用的建築物放大值

頻率	三分之一倍頻帶頻率，Hz											
	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	32	40
放大系數，分貝	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	6.0	6.0	6.0
頻率	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	
放大系數，分貝	5.8	5.4	5.2	5.0	4.8	4.0	3.0	2.0	1.0	0.7	0.7	

轉換為噪音 (CTN)

房間內的輻射噪音水平取決於房間表面的平均振動、表面的輻射效率和房間內的吸收量。根據能量守恒原則，房間內的混響聲場可利用以下方程式作估算：

混響聲壓水平

$$LA (dBA) = Lv (VdB \text{ ref } 1 \mu \text{ in/s}) + CTN$$

$$CTN = K_{rad} + A \text{ 加權的校正}$$

而

K_{rad} : 反映從振動轉換到聲壓水平的調整值，包括考慮房間內的吸聲量

對於經過正常吸音處理的典型住宅臥室，本研究使用以下系數 (表 5)：

表 5：房間校正系數

1/3 倍頻帶中心頻率 (Hz)	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40
K_{rad} (分貝)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A 加權	108.9	100.7	93.1	85.4	77.8	70.4	63.4	56.7	50.5	45.0	39.0	35.0
轉換為噪音 (用於振動)	108.9	100.7	93.1	85.4	77.8	70.4	63.4	56.7	50.5	45.0	39.0	35.0

1/3 倍頻帶中心頻率 (Hz)	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
K_{rad} (分貝)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A 加權	-30.0	-26.0	23.0	19.0	16.0	13.0	11.0	-9.0	-7.0	-5.0	-3.2
轉換為噪音 (用於振動)	-30.0	-26.0	23.0	19.0	16.0	13.0	11.0	-9.0	-7.0	-5.0	-3.2

相對於 $1 \mu \text{ in/s}$ 的 L_v 振動水平

假定將振動 (相對於： 10^{-6} in/sec) 轉換為噪音 (相對於： $20 \mu \text{ Pa}$) 需要進行 +2 分貝的校正。這與先前批准的東涌綫延綫環境影響評估報告 (EIA-277/2021) 是一致的。

道岔/轉線系數 (TOC)

當車輪在點和路口從一條軌道過渡到另一條軌道時，前導和尾隨軌道的突然加載/卸載會產生比普通連續軌道更高的寬帶振動水平。此外，不可能在通過點和路口時對軌道進行機械磨擦，因此與放置的軌道相比，表面退化程度通常比較明顯。

道岔和路口的振動水平增加是不容易識別出來的。對於有一般維修的標準道岔和路口，根據《High-Speed Ground Transportation Noise and Vibration Impact Assessment》2012 年版和/或《Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual》2018 年版的建議，作出 10 分貝的修正。對於狀況良好、衝擊載荷較小的現代傾斜道岔，經測量發現，往往修正 5dB 較為合適。這與先前批准的東涌綫延綫 (TUE) 環評報告 (EIA-277/2021) 第 4.7.1.11 節是一致的。

道岔/路口將會鄰近 3 號用地的發展項目和香港大會堂，但最終以詳細設計為準。因此，現階段 GBN3 至 GBN5 將採用 5 分貝的修正系數。

安全系數 (SAF)

根據沙田至中環綫 - 大圍至紅磡段的已獲批准的環境影響評估報告 (AEIAR-167/2012)，當採用特定地點的力密度水平和非特定地點的線源響應數據時，噪音敏感受體的安全系數應定為 5 分貝。

四) 經地層傳導的鐵路噪音影響預測與評估 (未緩解的方案)

地區對噪音感應程度的級別

本工程項目簡介中採用的地區對噪音感應程度的級別和可接受的噪音聲級僅作為評估用途，它們不應約束噪音管制當局根據其現行法律和守則以及相鄰土地使用的當時條件/情況所決定的噪音標準。

已確定具有代表性的噪音敏感受體如表 6 所示。工程項目地點及其代表性的噪音敏感受體都位於中環，這是一個以商業發展為主並且在海濱附近擁有休閒設施的市區。根據 2021 年度交通統計年報，干諾道中位於其代表性的噪音敏感受體的南側，年度平均每日交通流量為 98,640 架次 (數據站編號 1030)，是 IND-TM 中的影響因素標準 (即 30,000 架次) 的三倍。因此，干諾道中被確定為影響因素。根據實地觀察，由於具代表性的噪音敏感受體並非對正干諾道中，所以那些噪音敏感受體雖可感知到來自干諾道中的噪音，但干諾道中卻並非其主要噪音源。因此，可以認為具有代表性的噪音敏感受體僅間接受到影響因素的影響。因此，根據 IND-TM，具有代表性的噪音敏感受體的地區對噪音感應程度將指定為級別 C。

然而，地區對噪音感應程度的級別可能會因未來情況而發生變化 (例如在 3 號用地開發之後)。因此，地區對噪音感應程度的級別 (例如級別 B 或級別 C)，將根據詳細設計和進一步評估進行審查。

預測噪音水平

夜間經地層傳導的鐵路噪音影響評估將採用高峰值行車間班次為最壞情況 (即最大行車班次和最嚴格的噪音標準)。

表 6 提供了具代表性噪音敏感受體在未緩解方案 (即直接固定) 下預測的經地層傳導的鐵路噪音水平，並在附錄 F 中進行了詳細說明。

表 6：預測的經地層傳導的鐵路噪音水平 (未緩解的情景)

噪音敏感受體編號	用途	現有/計劃中	地區對噪音感應程度的級別 ^[1]	預測噪音水平，分貝(A)	夜間噪音標準，分貝(A)	遵規 [是/否]
GBN1	住宅	現有	C	22 ^[2]	50	是
GBN2	住宅	現有	C	22 ^[2]	50	是
GBN3	表演藝術中心	現有	C	24 ^[2]	50	是
GBN4	表演藝術中心 ^[3]	計劃中	C	27 ^[2]	50	是
GBN5	表演藝術中心 ^[3]	計劃中	C	34 ^[2]	50	是

註:

[1] 地區對噪音感應程度的級別將根據詳細設計和進一步評估進行審查。(例如級別 B 或級別 C)。

[2] 噪音水平也符合其他地區對噪音感應程度的級別 (即級別 B)。

[3] 假設用地 3 的劇場用途(GBN4 和 GBN5)類似於表演藝術中心的用途。

如表 6 所示，所有具代表性的噪音敏感受體的經地層傳導的預測鐵路噪音水平均符合最嚴格的噪音標準（即夜間噪音標準）。預期本工程項目的營運不會對經地層傳導的鐵路噪音產生不良影響。因此，不需要緩解措施。

附錄 A – 已獲批准的東涌綫延綫環境影響評估報告(AEIA-235/2022)的力密度水平

1 FDL Measurements and the Results

1.1 Measurement Methodology

- 1.1.1.1** The measurements consist of 2 parts: measurement of vibration levels during train passage of a test train, and Line Source Response (LSR) measurements at the same location by hammer impact test.
- 1.1.1.2** For the test train vibration measurement, accelerometers are placed at the rail and on ground surface at various setbacks from the alignment. Vibration levels during train passby L_v in 1/3-octave bands (3.15Hz to 500Hz) are continuously logged for further analysis.
- 1.1.1.3** The soil mobility of the test site is determined by hammer impact test. The impacts conducted consecutively give the Point Source Response (PSR) at individual setback locations. LSR is calculated from numerical integration of the PSR along the length of the train for each individual 1/3-octave band.
- 1.1.1.4** FDL is determined by subtracting train induced vibration by LSR in logarithmic scale according to the equation below (reference: U.S. Department of Transportation “Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual”, 2018):

$$\mathbf{FDL}(f) = L_v(f, x, y, z) - \mathbf{LSR}(f, x, y, z)$$

where

- FDL**(f) : FDL in dB re 1 lb/in^{0.5}, as a function of frequency f . FDL depends on the geology and train operating conditions.
- L_v (f, x, y, z) : Vibration level at ground surface outside building structure in dB re 1 μ in/s, as a function of vibration frequency f and the sensor coordinate x, y, z .
- LSR**(f, x, y, z) : LSR from track to ground in dB, re 1 μ in/s/(lb/in^{0.5}), as a function of vibration frequency f and the sensor coordinate x, y, z .

1.2 Train Types Measured

- 1.2.1.1** FDL measurements were only conducted for TCL. The current TCL train fleet comprises both the Adtranz-CAF trains and the K-stock trains. A test train of each train types was arranged for the FDL measurements.

1.3 Measurement Location and Procedure

- 1.3.1.1** The FDL measurements were conducted at a ballast section of the test track of Siu Ho Wan Depot (SHD) as shown in **Annex Figure 4.7.1**. Photos of setback and hammer impact test

locations are given in **Annex 4.7.1**. The FDL measurements comprises train passby vibration measurement and LSR measurement by hammer impact test at the same locations.

- 1.3.1.2** The train speeds at 30km/h, 40km/h and 60km/h were tested. For each train type, a test train was arranged to pass the track section at constant speed as far as practicable.
- 1.3.1.3** The vibration levels under rails, on sleeper, and at various setback distances at 5m, 15.5m, 20.5m, 30.5m and 40.5m were measured simultaneously by accelerometers.
- 1.3.1.4** Hammer impact test was conducted at 3 impact points along track alignment with the same setback locations of accelerometers for determining the soil mobility of the test site.
- 1.3.1.5** Rail roughness condition at the test site was taken record using a Corrugation Analysis Trolley (CAT). Rail roughness measurement was conducted in accordance with BS EN 15610: 2019 “*Railway applications. Acoustics. Rail and wheel roughness measurement related to noise generation*” over a track section of 200m at both rails.

1.4 Testing Conditions of Test Trains and Track

- 1.4.1.1** The test trains were controlled at constant speed specified when passing the measurement location. At least 3 – 5 runs were conducted for each train speed.
- 1.4.1.2** The timing of each test train passby was controlled to avoid overlapping with operational train passbys along AEL and TCL (Note: The operational tracks in both eastbound and westbound directions near the measurement location are shared by AEL and TCL, and are located at approximately 22m and 26m respectively from the test track inside SHD).
- 1.4.1.3** Wheels are preferably to be in normal operation conditions, without audible wheel flats or any other unusual noise associated with the running of the test trains. During train passby vibration measurement of Adtranz-CAF test train, wheel flat noise from one of the wheelsets was noted, hence the FDL result of Adtranz-CAF test train represented that of a slightly deteriorated wheel condition, which adds conservativeness to groundborne noise prediction.
- 1.4.1.4** The rails of the test section were continuously welded. The measurement locations were at least 50m away from any rail expansion joints or insulation joints, where any vibration impact induced by the joints should be minimized.
- 1.4.1.5** The rails should not have corrugation or fresh lateral grinding groove. A visual check was conducted prior to the measurement to verify the rail condition. Rail roughness measurement was conducted to keep record of the rail surface conditions.

1.5 Data Analysis

- 1.5.1.1** PSR from hammer impact point at track to accelerometer locations is determined by adopting the standard signal-processing techniques of frequency response function of the measured groundborne vibration velocities reference to the excitation force, averaged for 5 to 10 hammer impacts.

1.5.1.2 LSR is then evaluated by interpolation of the measured PSR and numerical integration along the train length.

$$\mathbf{LSR}(s, d, f) = 10 \log \left\{ \int_{-\frac{L}{2}}^{\frac{L}{2}} \left[10^{\mathbf{PSR}(\sqrt{d^2+s^2+y^2}, f)/20} \right]^2 dy \right\}$$

where s , d and L represents the perpendicular setback distance, the depth of track level and the train length respectively.

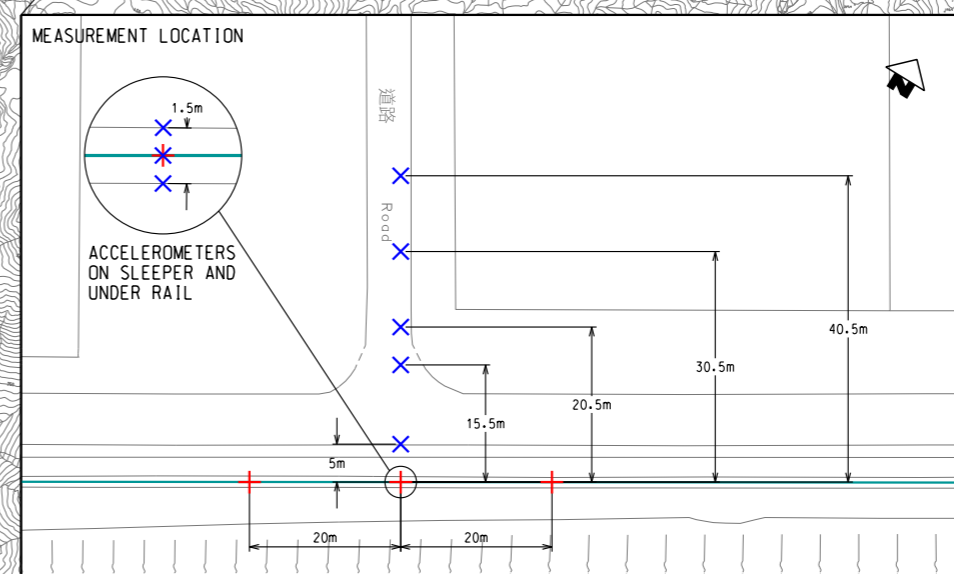
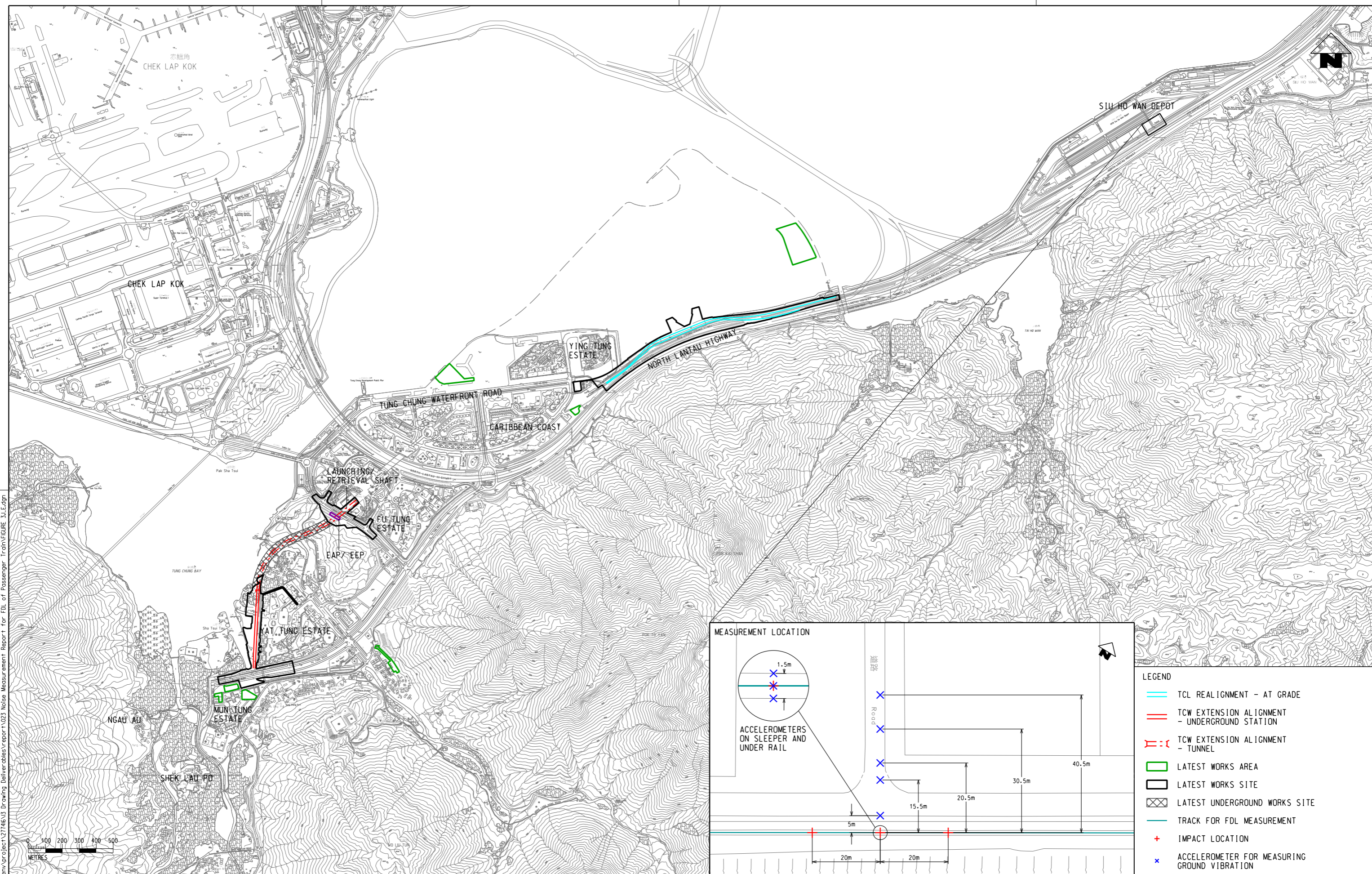
1.5.1.3 FDL for each train type is determined by subtracting the LSR from the measured train passby vibration levels of the respective test train. The average values and standard deviations are derived from the obtained FDL at various setback locations.

1.6 FDL Measurement Results

1.6.1.1 The FDL measurement results with averaged spectra and the averaged spectra plus two standard deviations of the FDL results at train speed 60km/h are presented in **Annex 4.7.2**.

Annex Figure

g:\common\micr\ostation_s\standard\plot\dr\h\p\cr\up\h\c3\pdf\c.env.pdf
 10/15/2021 4:33:32 PM
 PRINTED BY: HKGRAD04
 FILENAME: \\hkgrm127\c3env\proj\12714613\drawing\deliverables\report\023\Noise Measurement Report for FDL of Passenger Train\Figure 3.1.E.dgn



- LEGEND**
- TCL REALIGNMENT - AT GRADE
 - TCW EXTENSION ALIGNMENT - UNDERGROUND STATION
 - - - TCW EXTENSION ALIGNMENT - TUNNEL
 - LATEST WORKS AREA
 - LATEST WORKS SITE
 - LATEST UNDERGROUND WORKS SITE
 - TRACK FOR FDL MEASUREMENT
 - + IMPACT LOCATION
 - x ACCELEROMETER FOR MEASURING GROUND VIBRATION

REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED
E	FIFTH ISSUE				GL	151021	FC	CHECKED	EL
D	FOURTH ISSUE				GL	230821	FC	APPROVED	FC
C	THIRD ISSUE				GL	180321	FC	DATE	15/10/2021
B	SECOND ISSUE				GL	110121	FC	DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED ON SITE. © MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.	
A	FIRST ISSUE				GL	221220	FC		

DRAWN: GL
 DESIGNED: GL
 CHECKED: EL
 APPROVED: FC
 DATE: 15/10/2021

MTR

C1202 - EIA for Tung Chung Line Extension

ORIGINATOR

ARUP Ove Arup & Partners
 Hong Kong Limited

CADD REF. FIGURE 3.1.E.dgn

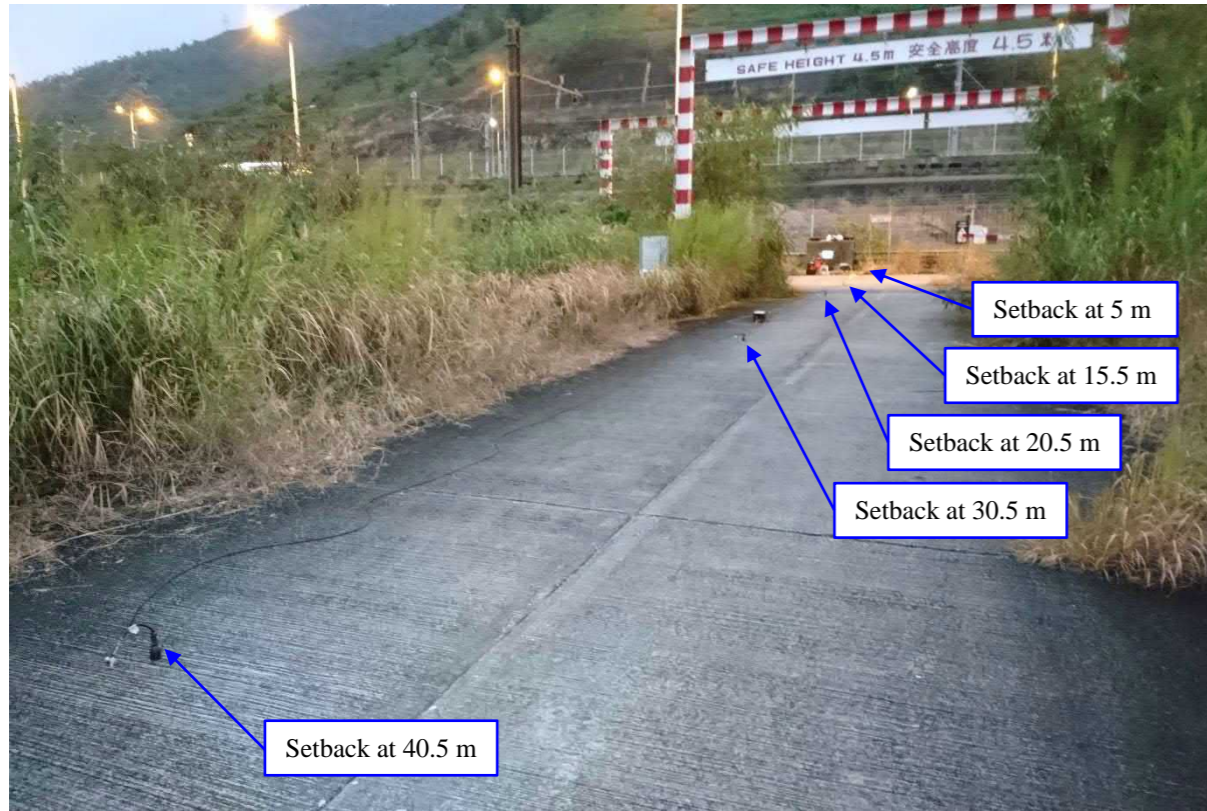
TITLE		MEASUREMENT LOCATION AT SHD	
SCALE	1: 20000 (A3)	DRAWING NO.	ANNEX FIGURE 4.7.1
REV.	E		

Annex 4.7.1

Photos of setback and
hammer impact test location

Photos of Setback and Hammer Impact Test Locations

a) Photo of the Setback Locations at SHD



b) Photo of the Impact Hammer Setup at SHD Test Track

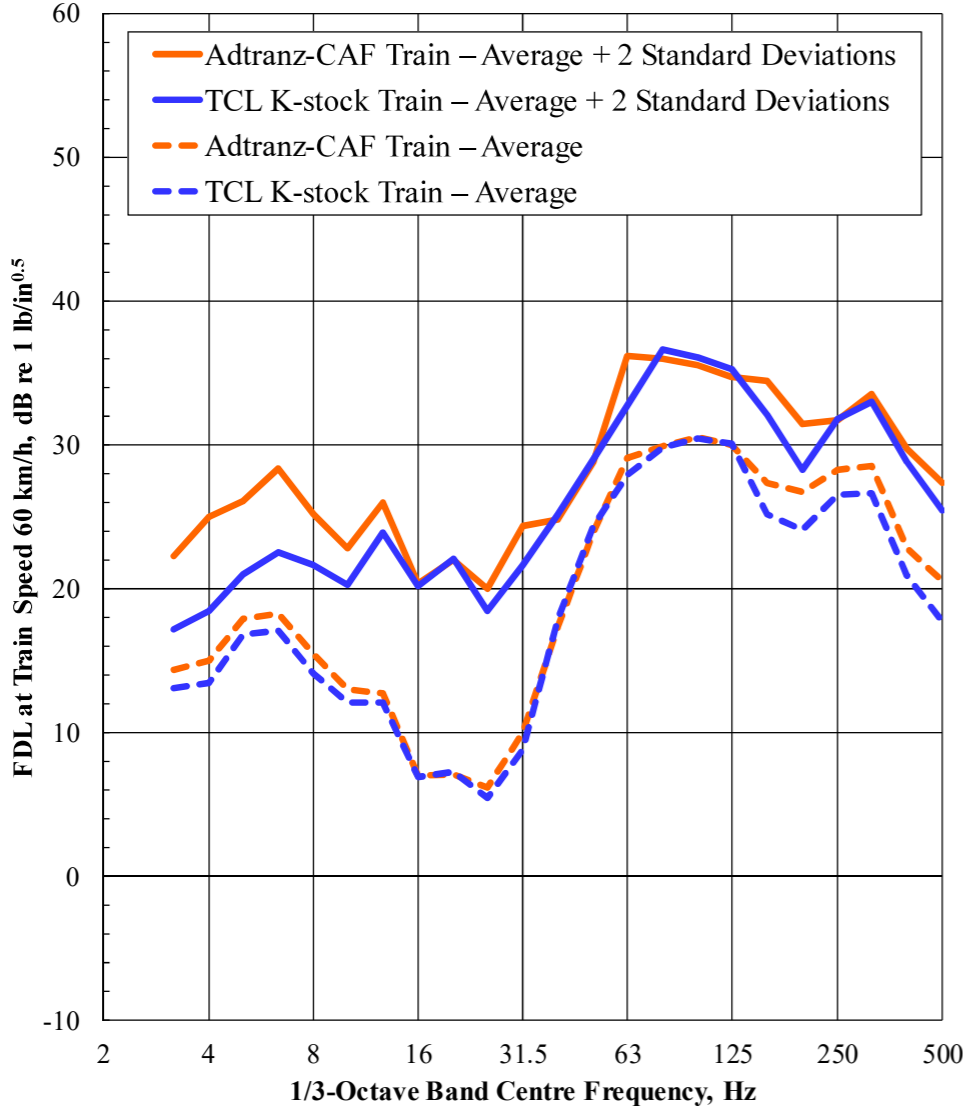


Annex 4.7.2

FDL measurement result

Force Density Level

Force Density Level Results of TCL Adtranz-CAF and K-stock Trains



附錄 B - 已獲批准的東涌綫延綫環境影響評估報告(AEIA-235/2022)的線源響應

1 LSR Measurements and the Results

1.1 Measurement Methodology

1.1.1.1 Borehole impact tests were conducted to investigate the transfer mobility from track level to the ground surface and building structure. Force excitation by hammer impact was performed at the bottom of the borehole having similar depth as the track level. In view of there being no major sources of background vibration near the borehole impact sites (e.g. busy road traffics, fixed plants, construction activities, etc.), the measurements were conducted during daytime.

1.1.1.2 According to the Transit Noise and Vibration Impact Assessment, two methods are recommended to determine the LSR from the PSR data collected from measurements: (A) lines of transducers and (B) line of impacts. The former refers to the setting up of one or more lines of transducers corresponding to a single impact location at each site, while the latter refers to the setting up of multiple impact locations along the rail alignment with transducers at specific vibration paths and/or specific buildings at each specific site. For practical reasons, the number of borehole locations is limited. Thus, the lines of transducers method has been adopted.

1.1.1.3 The measurement setup of borehole impact test is illustrated in **Annex 4.5.1**. The impact hammer is mounted at the top of the connecting pipe. The bottom side of the connecting pipe is installed with an impact head for the transmission of the hammer impact to the bottom of the borehole. Instantaneous impact forces transmitted are measured by the load cell of the impact hammer. Lines of accelerometers are installed at the ground surface to detect the vibration transmission from each borehole.

1.2 Selection of Measurement Locations

1.2.1.1 It should be noted that the trackform of TUE at TCE would be at-graded ballast track except the TCE station section which is non-ballast track. In addition, the nearest distance between the NSR and the track at TCE is approximately 120m. Considering that the TUE trackform is at-grade with sufficient separation distance between the NSRs and the track, adverse groundborne noise impact for this part of the alignment are not anticipated. Hence, LSR measurements were not considered of TCE.

1.2.1.2 For TCW however, the alignment runs in tunnel from Tung Chung Crescent, through Ma Wan Chung until it reaches the TCW Station to the west of Yat Tung Estate. NSRs in close proximity of the tunnel alignment include the village houses in Ma Wan Chung, high-rise residential buildings in Yat Tung Estate, etc. According to the latest design, the tunnel track level is approximately 20m below ground at near Yat Tung Estate. In order to establish the LSR as specific to the alignment and NSRs as possible, 2 borehole locations representing the village houses in Ma Wang Chung and Yat Tung Estate have been selected. Their locations are shown in **Figure 1** and details are listed in the following table. The LSR measurements were conducted when the borehole depths reached about the proposed track levels.

Table 1 Borehole impact test sites

No.	Borehole Impact Test Site	Borehole Depth	Geological Condition
1	Tung Chung Road North	30.0 m (bottom level at -14.8 mPD)	Rock
2	Yat Tung Estate	17.8 m (bottom level at -13.8 mPD)	Soil

1.2.1.3 Accelerometer locations of the vibration measurement conducted at each borehole impact test site were set at horizontal distances from 5 m to 50 m, as shown in **Table 2** and **Annex Figure 4.5.1**.

Table 2 Distances between accelerometers and the borehole impact location at each test site

Borehole Impact Test Site 1				Borehole Impact Test Site 2			
ID	Horizontal Distance (m)	Vertical Distance (m)	Slant Distance (m)	ID	Horizontal Distance (m)	Vertical Distance (m)	Slant Distance (m)
1A	9.9	28.8	30.5	2A	5.0	17.8	18.5
1B	19.9	27.8	34.2	2B	12.5	21.0	24.4
1C	29.9	27.8	40.8	2C	21.5	21.0	30.1
1D	38.9	27.9	47.9	2D	32.0	21.0	38.3
1E	50.0	28.1	57.3	2E	42.0	21.0	47.0
1F	10.0	30.8	32.4	2F	50.0	21.0	54.2
1G	19.9	31.8	37.5	2G	19.0	21.0	28.3
1H	29.8	33.8	45.0	2H	37.0	21.0	42.5
1I	39.6	35.8	53.4	2I	44.0	21.0	48.8
1J	49.4	37.8	62.2	-	-	-	-

1.3 Data Analysis

1.3.1.1 PSR from borehole impact location to accelerometer locations is determined by the standard signal-processing techniques of frequency response function of the measured groundborne vibration velocities reference to the excitation force, averaged for 20 to 30 hammer impacts.

1.3.1.2 LSR is then evaluated by numerical regression of the measured PSR and numerical integration along the train length.

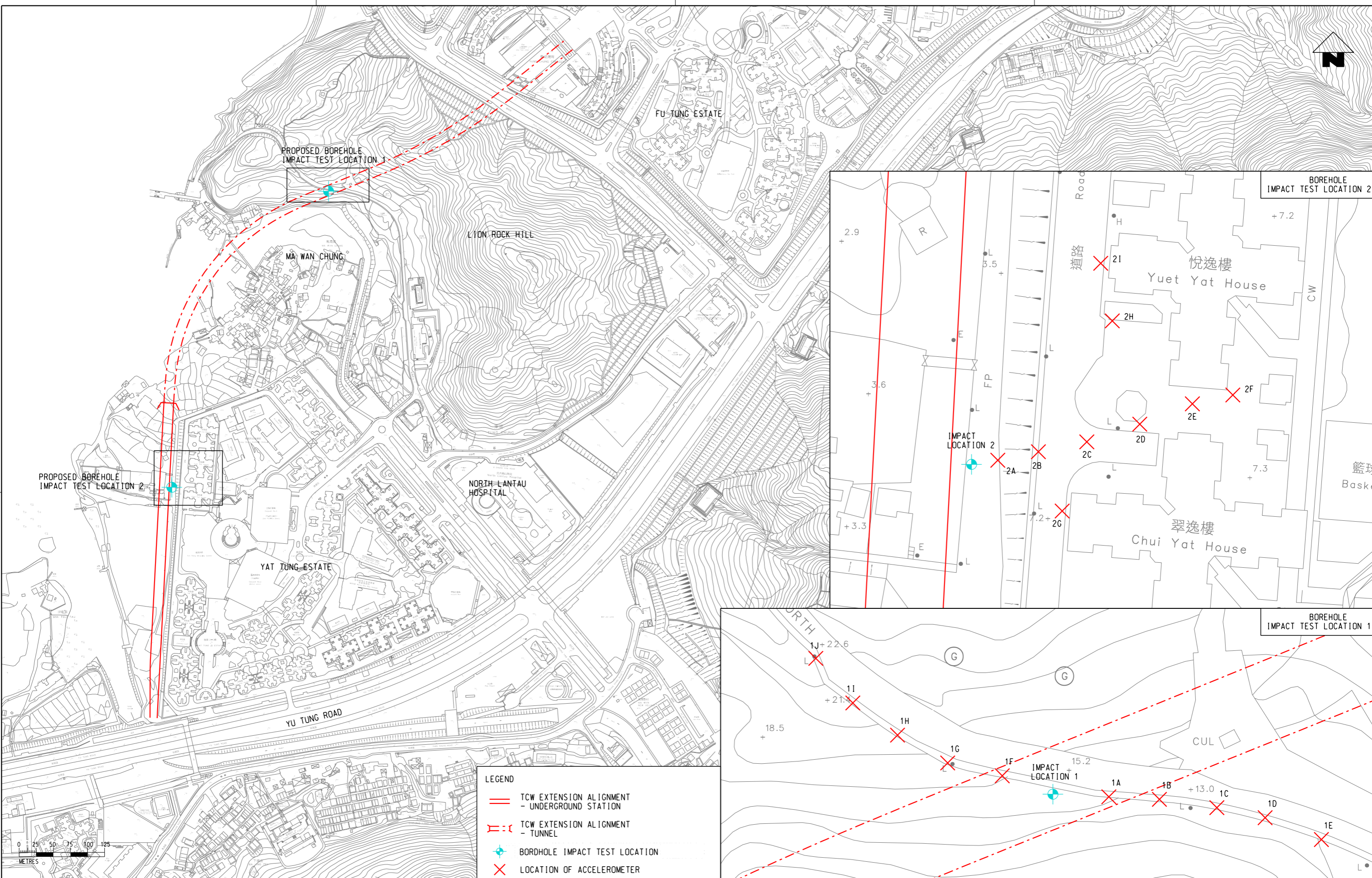
$$LSR(s, d, f) = 10 \log \left\{ \int_{-\frac{L}{2}}^{\frac{L}{2}} \left[10^{\frac{PSR(\sqrt{d^2+s^2+y^2}, f)}{20}} \right]^2 dy \right\}$$

where s , d and L represents the perpendicular setback distance, the depth of track level and the train length respectively.

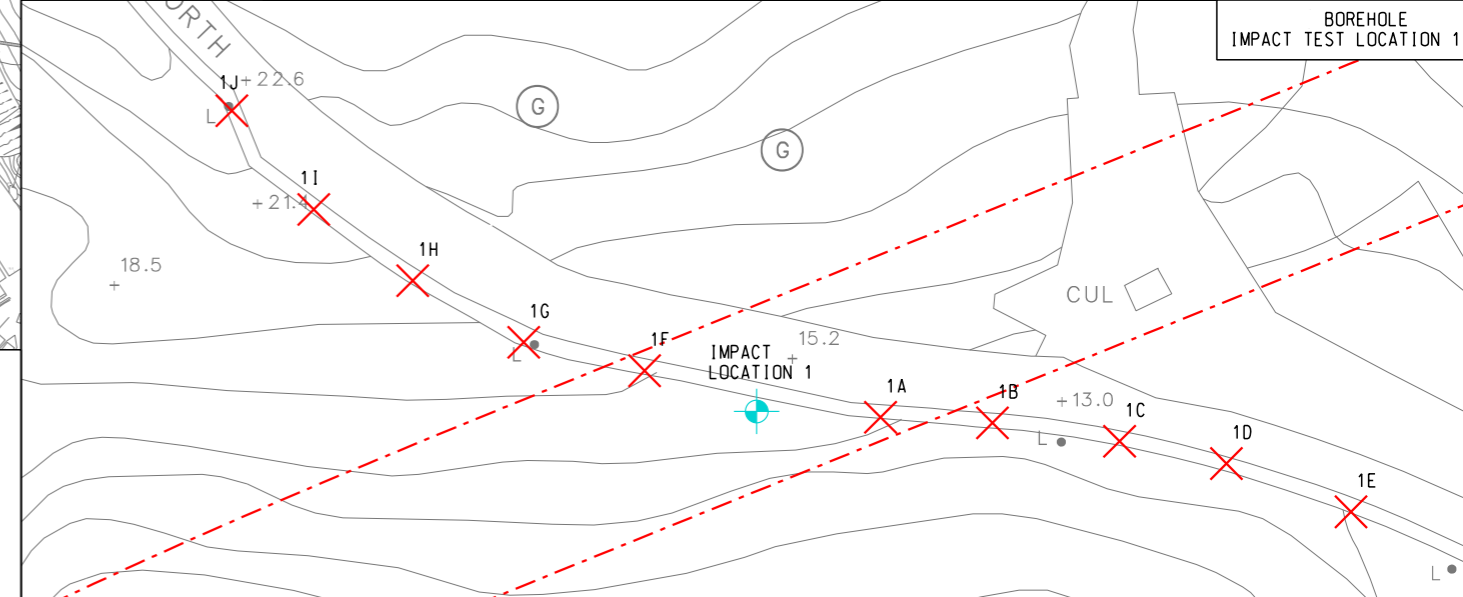
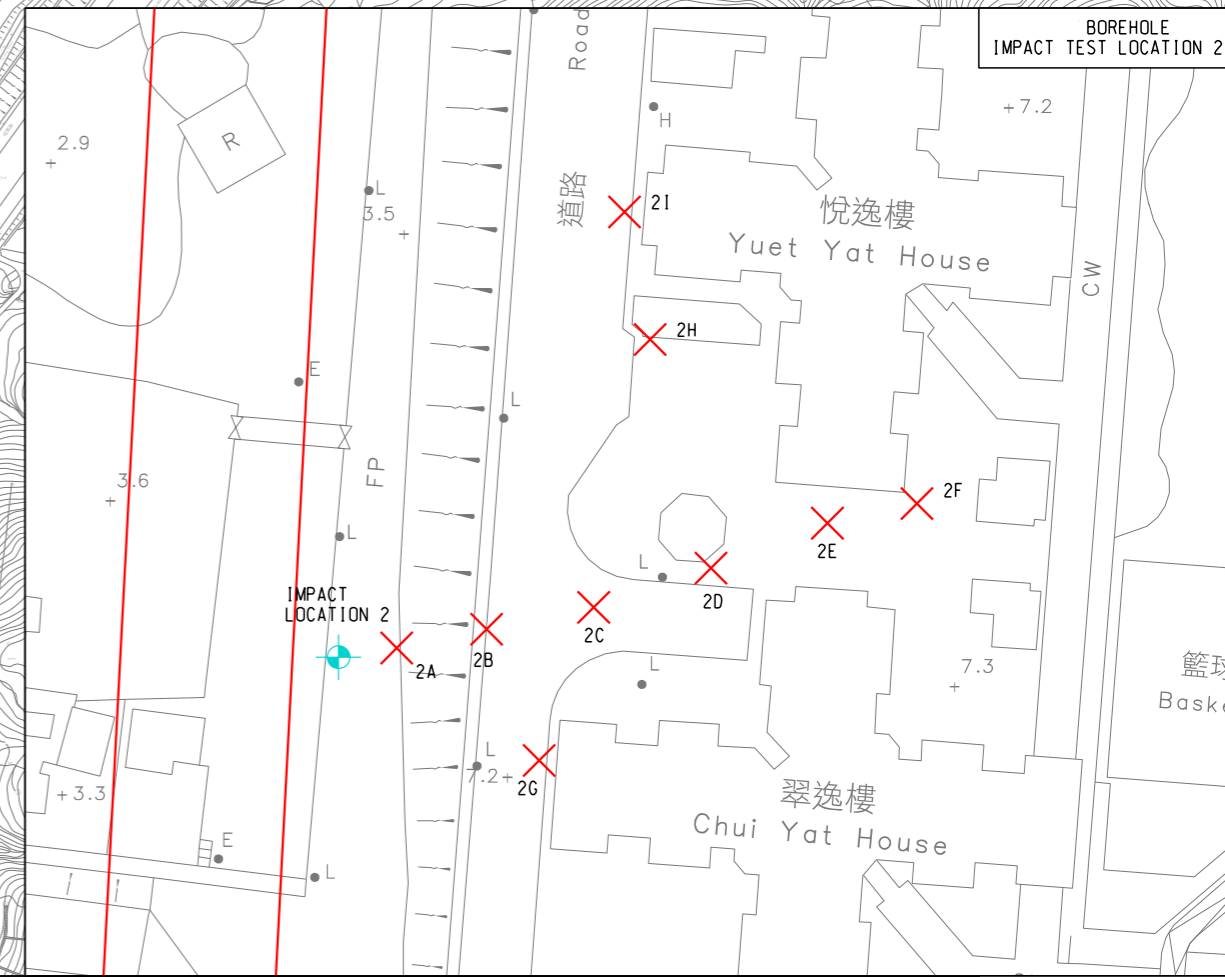
1.4 Measurement Results

1.4.1.1 PSR and LSR results are shown in **Annex 4.5.2**. All the measured spectra cover from 3.15Hz up to 500Hz.

g:\common\micr\station_s\standard\pilot\drw\hp_cr\uphk_c3\pdf_c.env.pdf
 PRINTED BY: HKGRAD04 8/23/2021 6:41:52 PM
 FILENAME: \\hkgrm152\c\env\proj\pilot\2146\3\drw\pilot\pilot\06\Working Paper on LSR Measurement Methodology\Figure 3.1.F.dgn



- LEGEND**
- = TCW EXTENSION ALIGNMENT - UNDERGROUND STATION
 - TCW EXTENSION ALIGNMENT - TUNNEL
 - BORDHOLE IMPACT TEST LOCATION
 - X LOCATION OF ACCELEROMETER



REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED
F	SIXTH ISSUE	GL	230821	FC					
E	FIFTH ISSUE	GL	091220	FC					
D	FOURTH ISSUE	GL	150920	FC					
C	THIRD ISSUE	GL	080920	FC					
B	SECOND ISSUE	GL	070920	FC					
A	FIRST ISSUE	GL	040920	FC					

DRAWN	GL
DESIGNED	GL
CHECKED	EL
APPROVED	FC
DATE	23/08/2021

MTR

C1202 - EIA for Tung Chung Line Extension

ORIGINATOR

ARUP Ove Arup & Partners
Hong Kong Limited

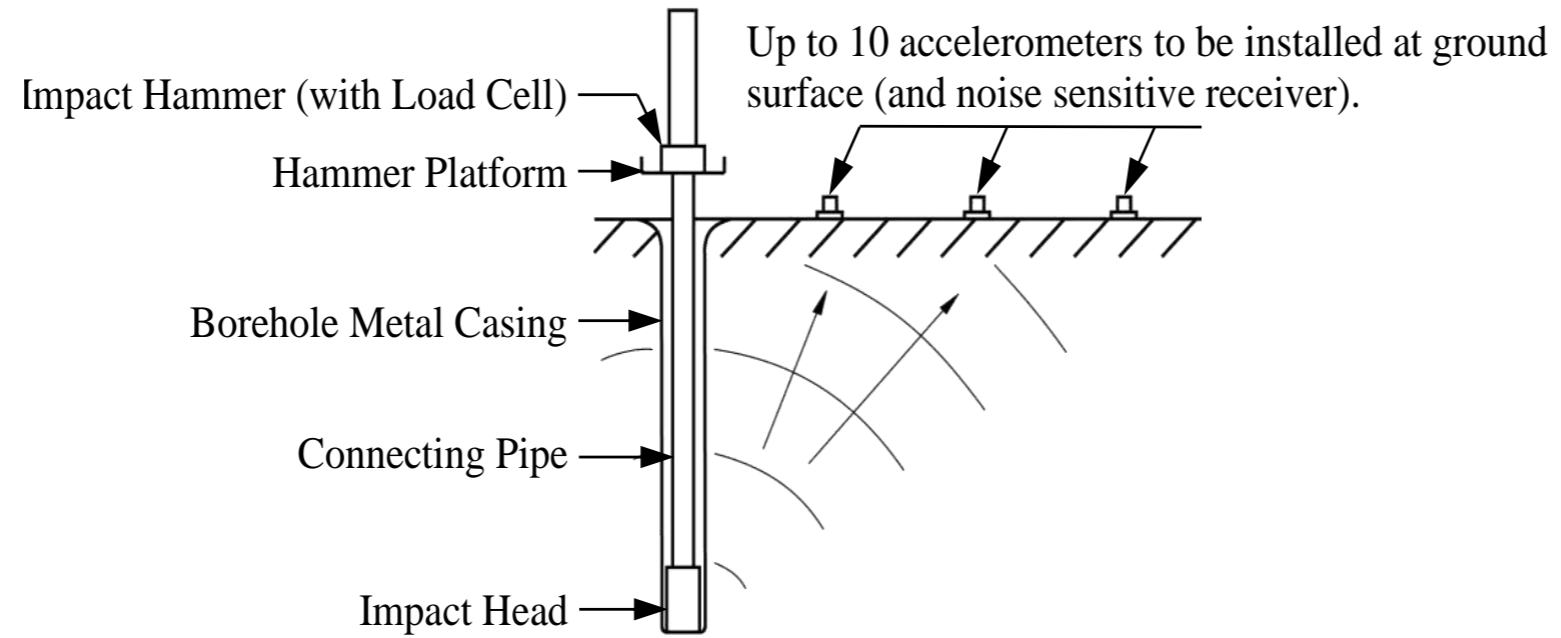
CADD REF.

TITLE		BOREHOLE IMPACT TEST LOCATION 1 AND 2 FOR THE TENTATIVE ALIGNMENT	
SCALE	DRAWING NO.	REV.	
1: 5000 (A3)	ANNEX FIGURE 4.5.1	F	

DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED ON SITE.
 © MTR CORPORATION LIMITED 2008. COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.

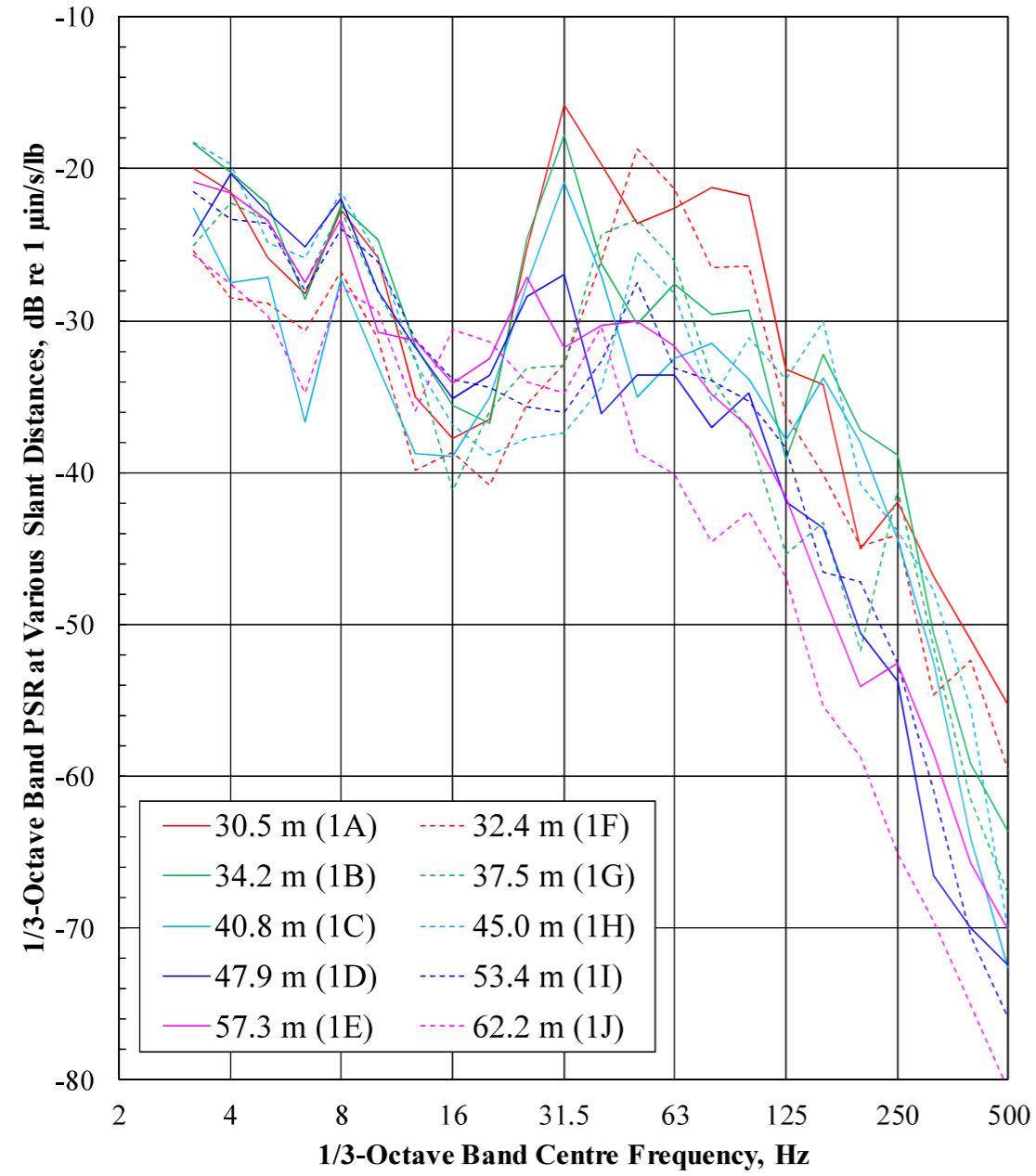
Annex 4.5.1

Measurement setup of
borehole impact test

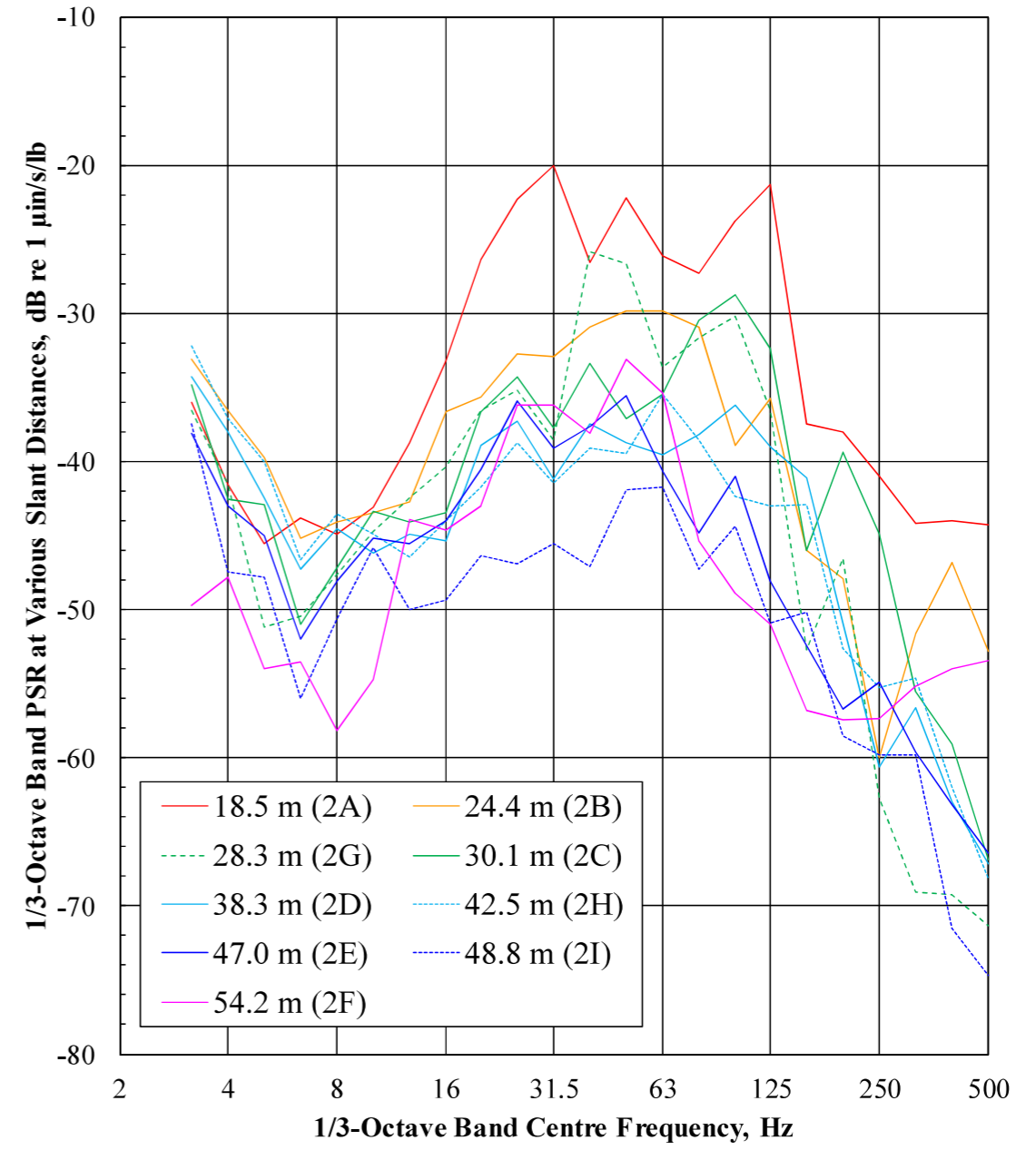


Annex 4.5.2
PSR and LSR
measurement result

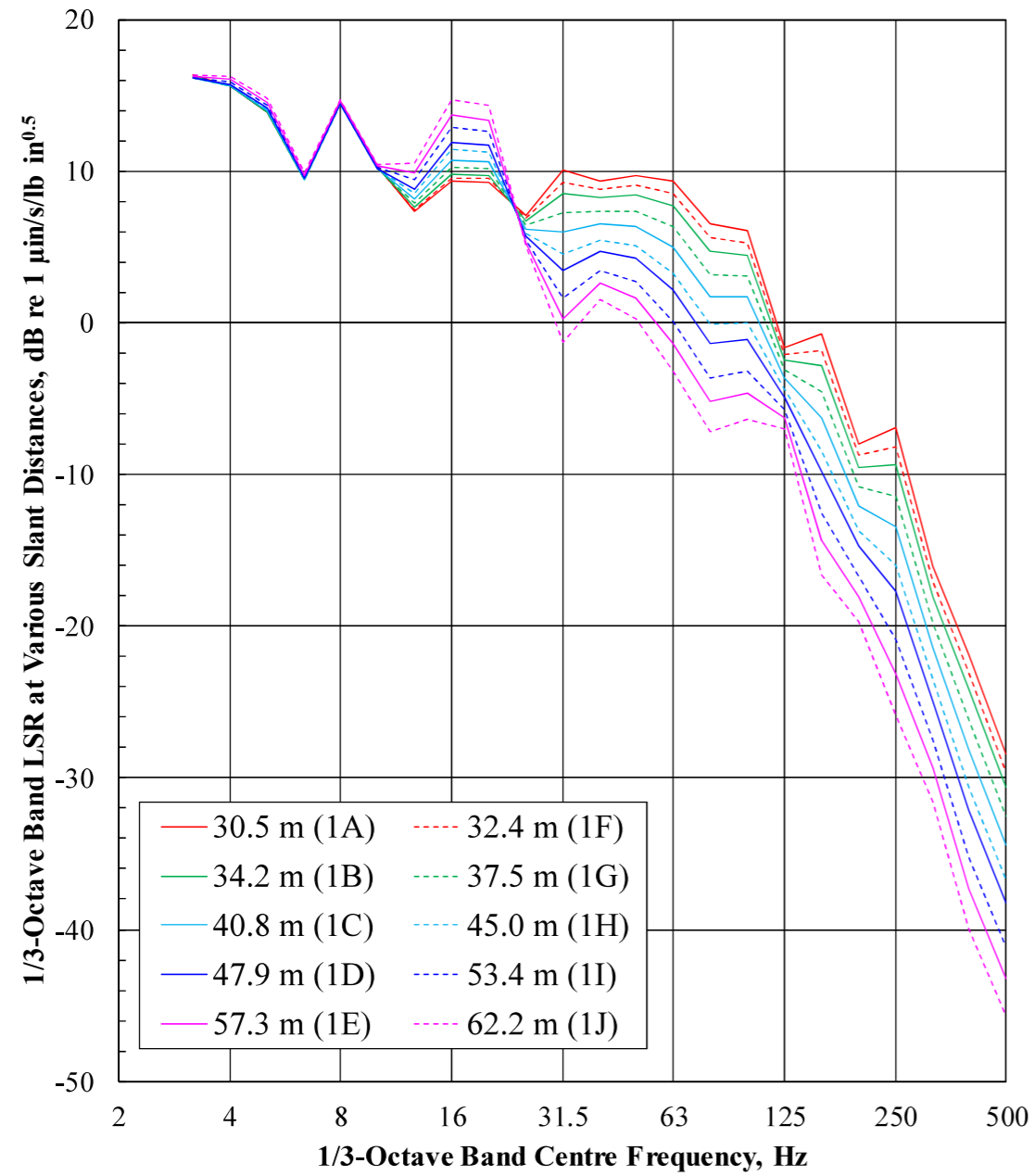
PSR results at Borehole Impact Test Site 1 (Tung Chung Road North)



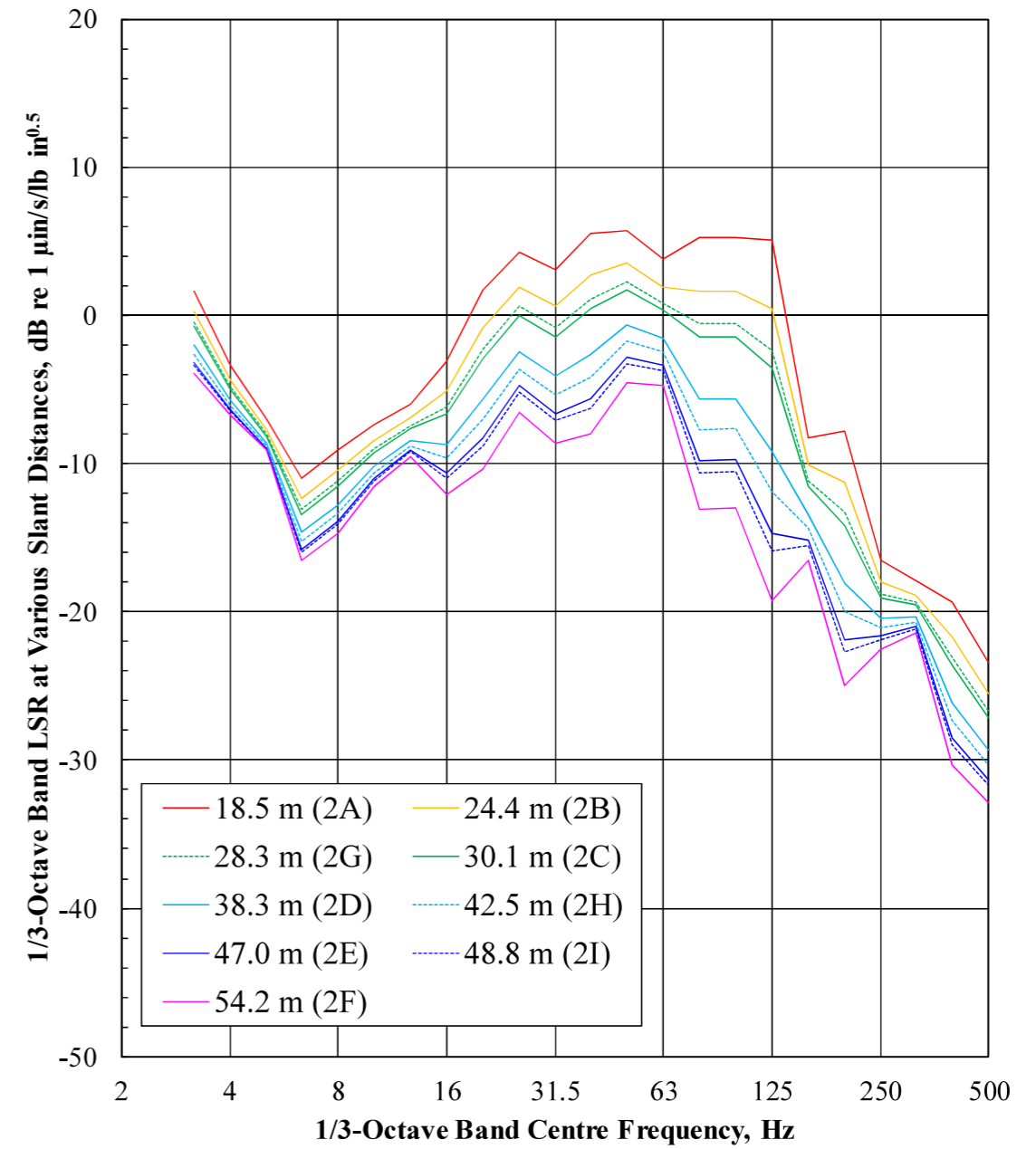
PSR results at Borehole Impact Test Site 2 (Yat Tung Estate)



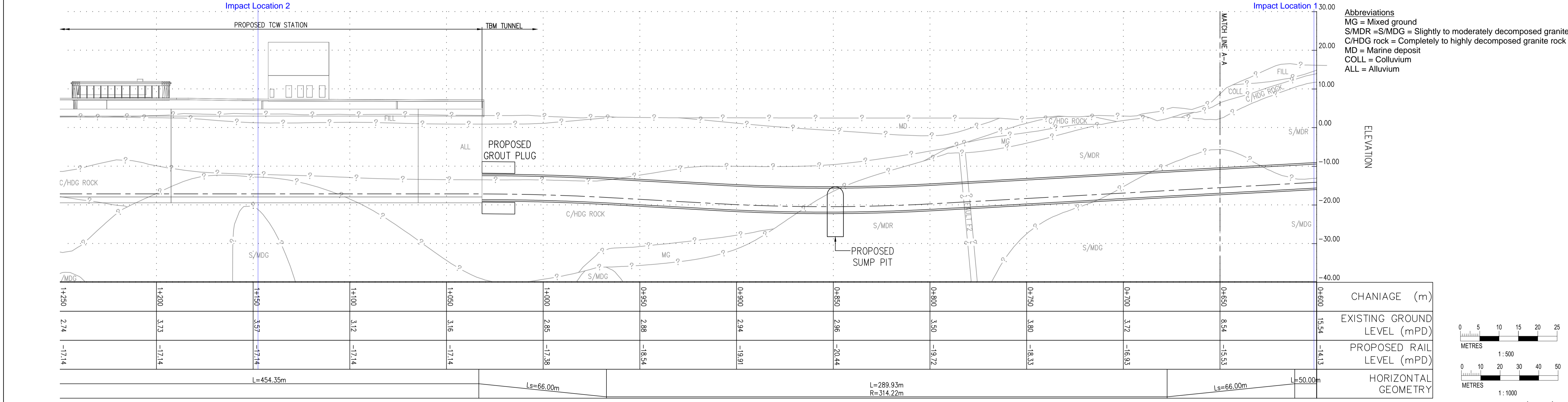
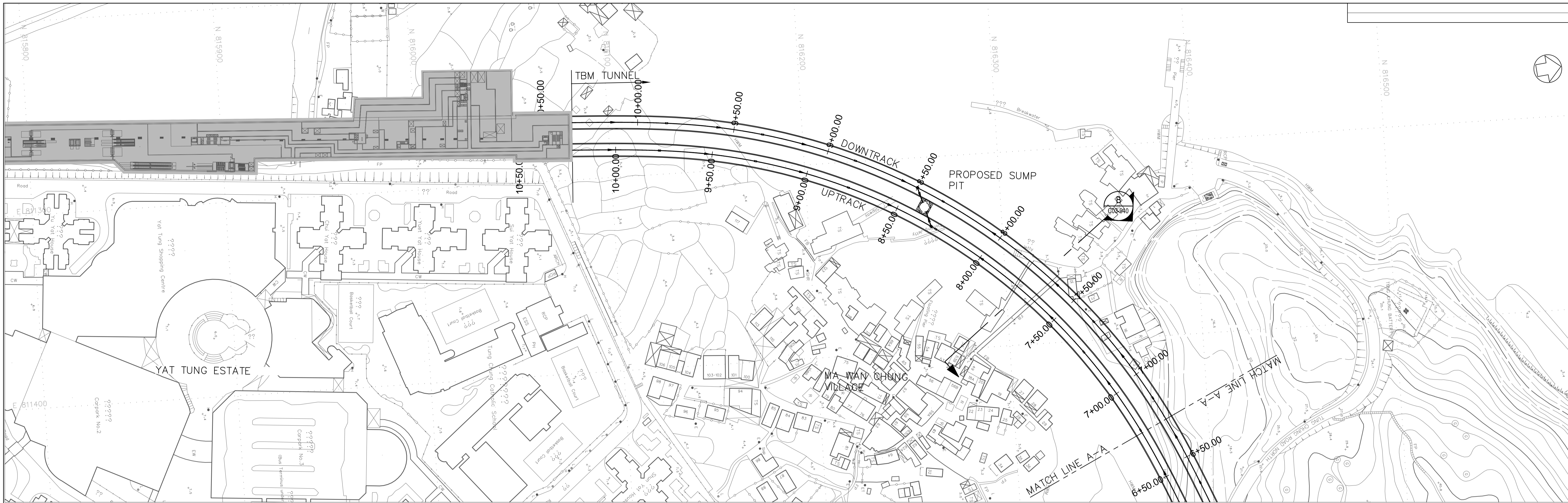
LSR results at Borehole Impact Test Site 1 (Tung Chung Road North)



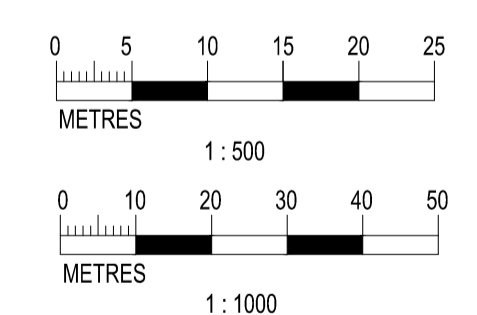
LSR results at Borehole Impact Test Site 2 (Yat Tung Estate)



附錄 C -東涌綫延綫和 ARO 的地質剖面



Abbreviations
 MG = Mixed ground
 S/MDR = S/MDG = Slightly to moderately decomposed granite
 C/HDG rock = Completely to highly decomposed granite rock
 MD = Marine deposit
 COLL = Colluvium
 ALL = Alluvium



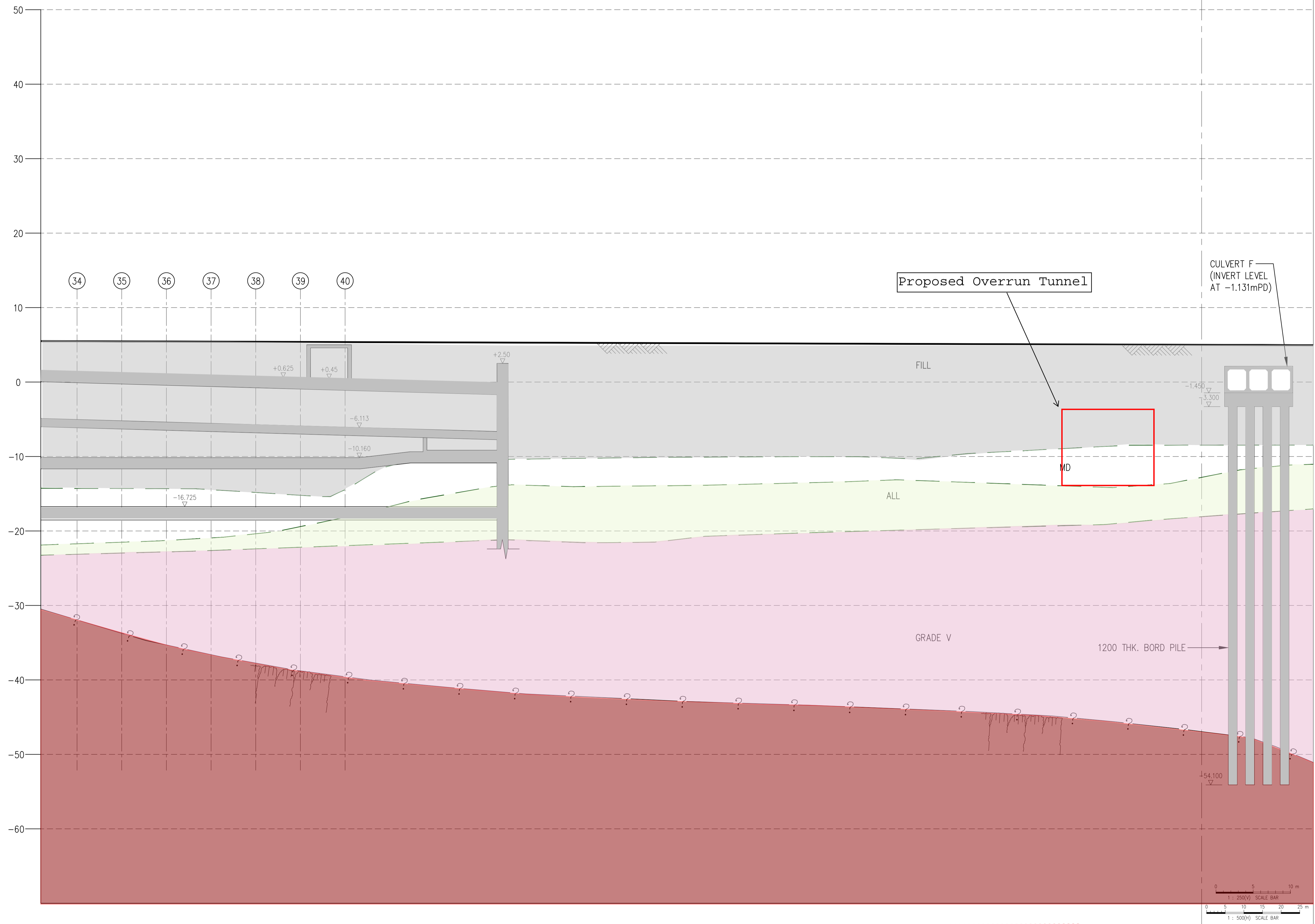
LONGITUDINAL SECTION OF DOWNTACK
 HORI 1:1000 VERT 1:500
 Ch. 0+600.000 TO 1+250.000

Advanced Check Print (ACP)

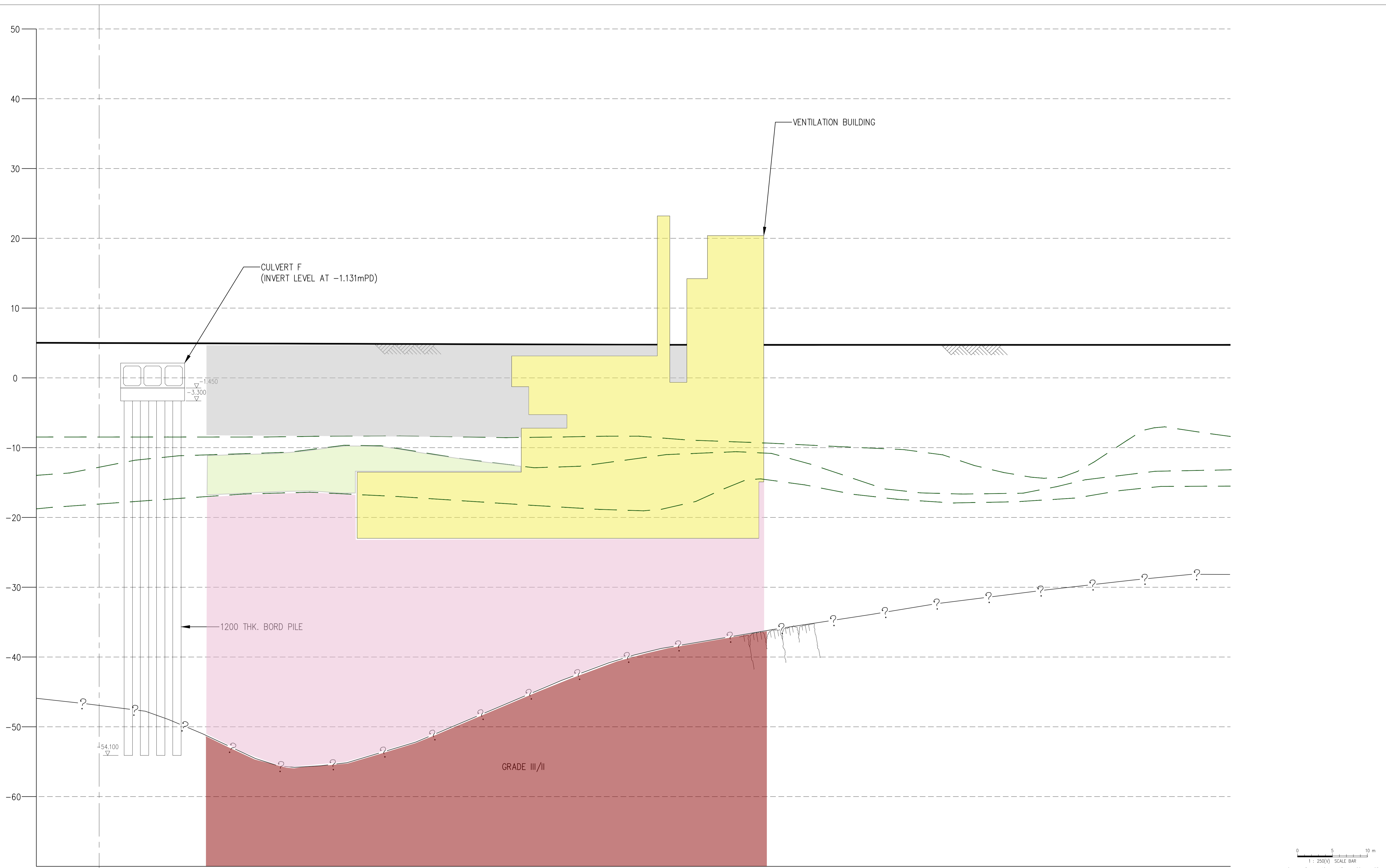
REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED
A2	INTERIM REPORT SUBMISSION	TC	22DEC20	JIB					
A1	INTERIM REPORT SUBMISSION	TC	24SEP20	JIB					

DRAWN HT DESIGNED HL CHECKED TC APPROVED TR DATE 24SEP20		TITLE CONTRACT C1201 DESIGN SERVICES FOR TUNG CHUNG LINE EXTENSION PERMANENT TUNNEL – PLAN AND PROFILES (BASE SCHEME) DOWNTACK SHEET 2
ORIGINATOR Atkins Arup JV Supported by Arcadis	CADD REF. C1201_S_301_AAJ_C03_911.pdf	SCALE 1:1000 (A1)
DRAWING NO. C1201/S/301/AAJ/C03/911	REV. A2	

MODELNAME: FILENAME: PRINTED BY:

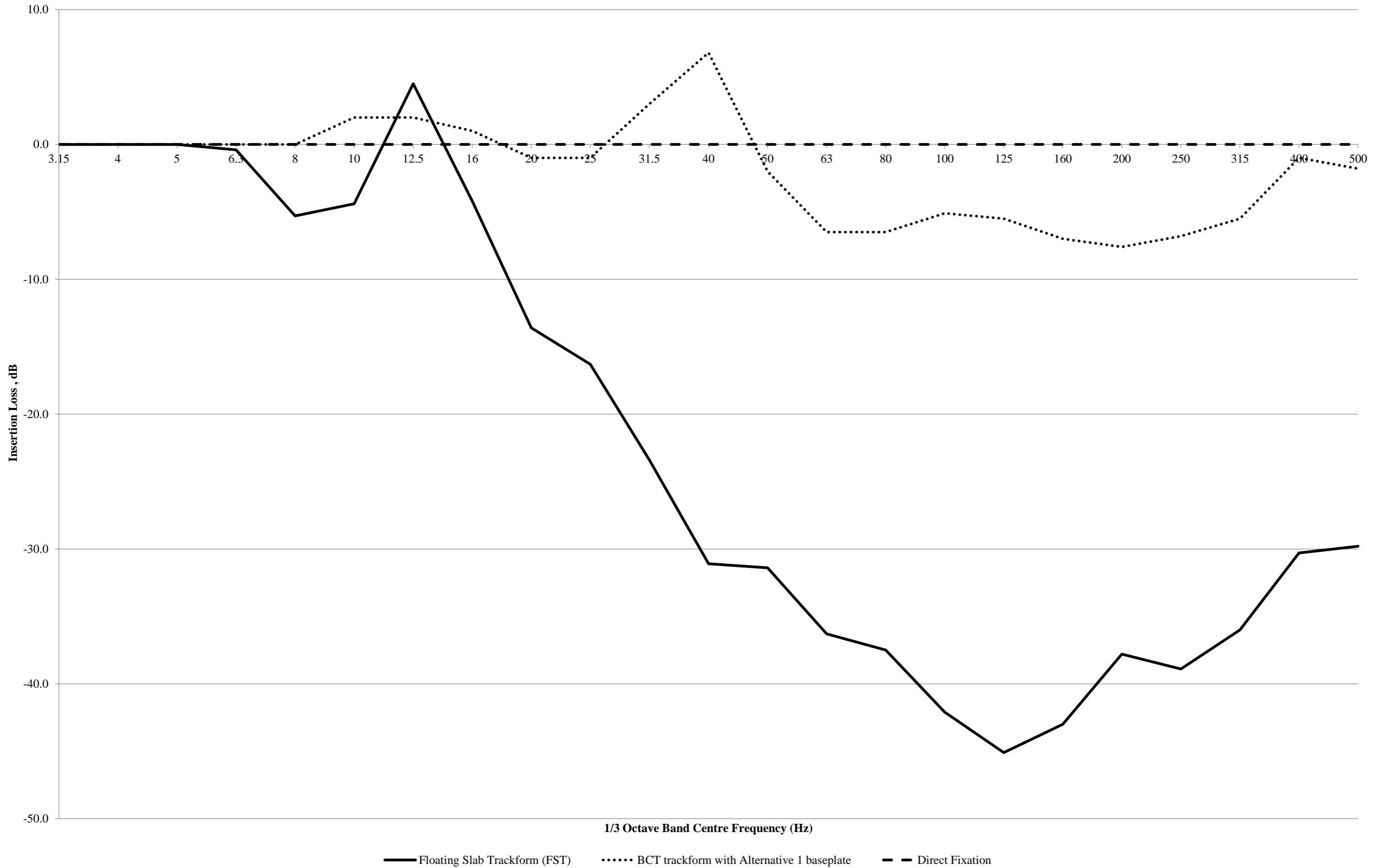


CONSULTANCY AGREEMENT NO. C1901
 DESIGN SERVICES FOR AIRPORT RAILWAY EXTENDED OVERRUN TUNNEL – ARO
 ARO GENERAL LAYOUT PLAN – EXISTING UTILITIES



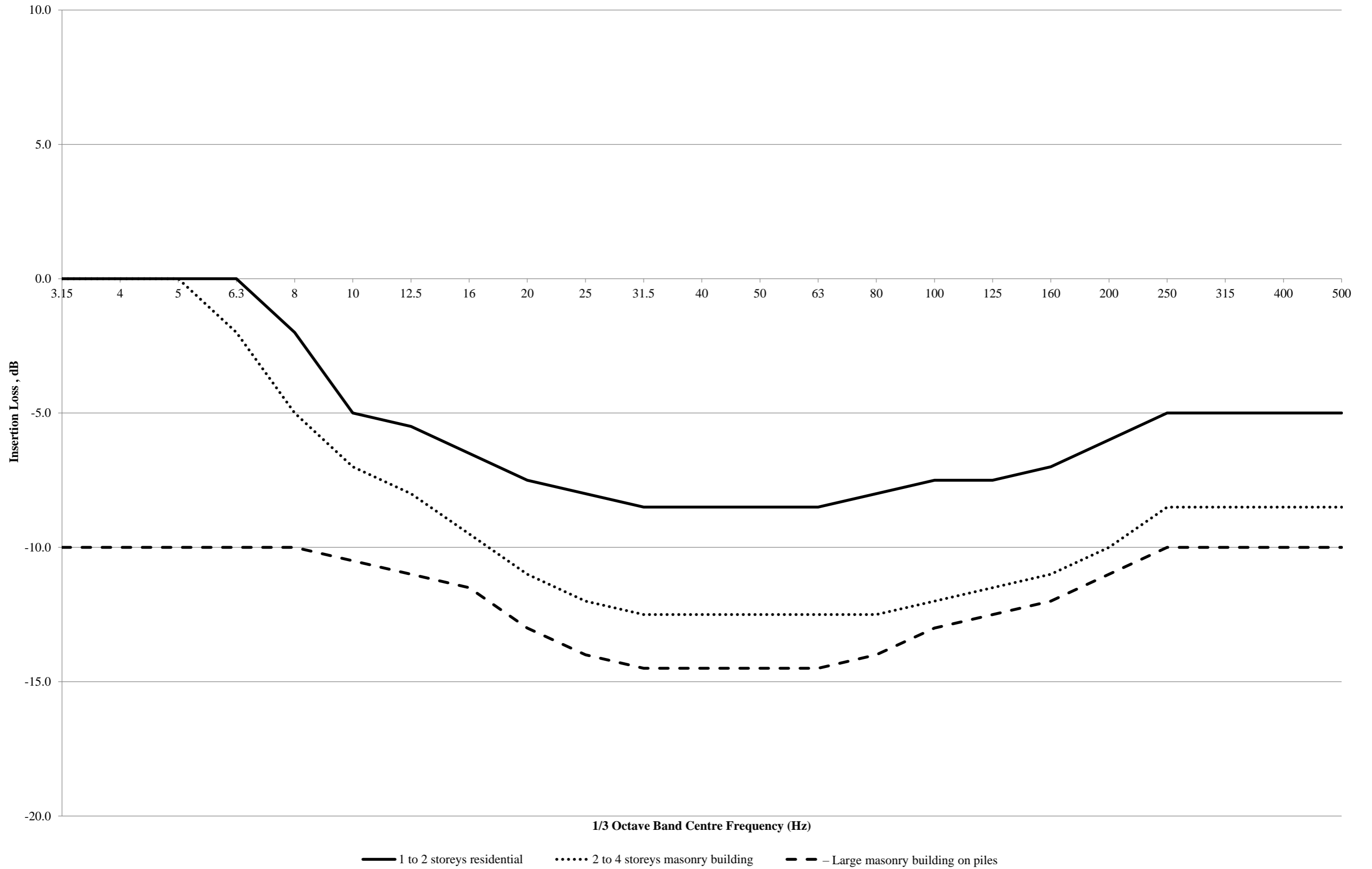
附錄 D - 已獲批准的東涌綫延綫環境影響評估報告(AEIA-235/2022)的軌道插入損耗

Trackform Insertion Loss



附錄 E - 已獲批准的東涌綫延綫環境影響評估報告(AEIA-235/2022)的建築物耦合系數

Building Coupling Factor



附錄 F - 經地層傳導的鐵路噪音影響（未緩解的方案）

擬議地頭隧道的地層傳導鐵路噪音和振動評估結果（營運階段）- 未緩解的情景（直接固定）

噪音敏感受體編號	地點	地區對噪音感應程度的級別	用途	評估權屬	噪音標準, 分貝(A)		LAeq(30分鐘), 分貝(A)				備註
					日間和晚間	夜間	機場快綫	東涌綫	機場快綫 + 東涌綫	超標	
					0700-2300	2300-0700					
GBN1	中環華登Amethyst Block	C	住宅	B/F	60	50	17	21	22	N	機場快綫&東涌綫: 直接固定
GBN2	中環華登Blake Block	C	住宅	B/F	60	50	17	21	22	N	機場快綫&東涌綫: 直接固定
GBN3	香港大會堂	C	表演藝術中心	G/F	60	50	18	22	24	N	機場快綫&東涌綫: 直接固定
GBN4	中環新海濱3號用地發展 (用地3A – 劇場1)	C	表演藝術中心 ⁽²⁾	B4 ⁽¹⁾	60	50	22	26	27	N	機場快綫&東涌綫: 直接固定
GBN5	中環新海濱3號用地發展 (用地3B – 劇場2)	C	表演藝術中心 ⁽²⁾	B2 ⁽¹⁾	60	50	31	32	34	N	機場快綫&東涌綫: 直接固定

對於夜間時段:

最大LAeq(30分鐘) **34** (比噪聲標準低 16 分貝A)

備註: 夜間經地層傳導的鐵路噪音影響評估將採用高峰值行車間班次為保守方法

註

(1) 根據發展商提供的資料

(2) 假設用地3的劇場用途(GBN4和GBN5)類似於表演藝術中心的用途

項目: 擬議掉頭隧道
 研究標題: 擬議掉頭隧道的地層傳導鐵路噪音和振動評估結果 (營運階段) - 未緩解的情景 (直接固定)

噪音敏感體編號:



巖頭深度 · 米 垂直距離 · 米 水平距離 · 米 傾斜距離 · 米

樓層:
樓層平面 (mPD):



45.4 45.4

地鐵線:
速度 (公里/小時):
高峰值行車間班次 (晚間):



60
4

參數/校正因子	類別	頻率, Hz																						
		3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
上軌																								
來自東涌綫延綫環評報告的 FDL - 時60公里/小時 ^[1]		22.3	25.0	26.1	28.3	25.2	22.8	26.0	20.4	22.1	20.0	24.4	25.2	29.0	36.2	36.6	36.1	35.2	34.4	31.5	31.8	33.5	29.7	27.4
速度校正		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TCF (0: 鑽孔隧道; 1: 明挖隧道; 2: 車站結構)	1	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
TOC (Y: 有道岔/交叉渡線; N: 沒有道岔/交叉渡線) ^[6]	N	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
上軌振動水平, 分貝		19.3	22.0	23.1	25.3	22.2	19.8	23.0	17.4	19.1	17.0	21.4	22.2	26.0	33.2	33.6	33.1	32.2	31.4	28.5	28.8	30.5	26.7	24.4
下軌																								
來自東涌綫延綫環評報告的 FDL - 時60公里/小時 ^[1]		22.3	25.0	26.1	28.3	25.2	22.8	26.0	20.4	22.1	20.0	24.4	25.2	29.0	36.2	36.6	36.1	35.2	34.4	31.5	31.8	33.5	29.7	27.4
速度校正		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TCF (0: 鑽孔隧道; 1: 明挖隧道; 2: 車站結構)	1	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
TOC (Y: 有道岔/交叉渡線; N: 沒有道岔/交叉渡線) ^[6]	N	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
下軌振動水平, 分貝		19.3	22.0	23.1	25.3	22.2	19.8	23.0	17.4	19.1	17.0	21.4	22.2	26.0	33.2	33.6	33.1	32.2	31.4	28.5	28.8	30.5	26.7	24.4
總振動水平																								
建築物外的總振動水平 - 分貝		22.3	25.0	26.1	28.3	25.2	22.8	26.0	20.4	22.1	20.0	24.4	25.2	29.0	36.2	36.6	36.1	35.2	34.4	31.5	31.8	33.5	29.7	27.4
BCF (1 : 1至2層建築 · 2 : 2至4層建築 · 3 : 大型樁基建築 · 4 : 岩石上的結構)	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BVR - 增加層數, 分貝	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BVR - 響應共振, 分貝		0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.8	5.4	5.2	5.0	4.8	4.0	3.0	2.0	1.0	0.7	0.7
CTN (轉換為噪音)		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
SAF (安全係數)		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
來自東涌綫延綫環評報告的 LSR ^[2]	42.5m (2H)	-3.0	-6.0	-9.0	-15.0	-13.0	-11.0	-9.0	-10.0	-7.0	-4.0	-5.0	-4.0	-2.0	-3.0	-8.0	-8.0	-12.0	-14.0	-20.0	-21.0	-27.0	-30.0	
TIL (0: 直接固定; 1: BCT軌道模型; 2: 浮板軌道)	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
每列火車於兩個方向的預測噪音值 · 分貝		26.3	26.0	24.1	21.3	21.2	21.8	28.0	22.4	28.1	29.0	32.4	34.2	39.8	45.6	40.8	40.1	35.0	31.4	21.5	19.8	20.5	10.4	5.1
A加權的校正		-108.9	-100.7	-93.1	-85.4	-77.8	-70.4	-63.4	-56.7	-50.5	-44.7	-39.4	-34.6	-30.2	-26.2	-22.5	-19.1	-16.1	-13.4	-10.9	-8.6	-6.6	-4.8	-3.2
預測噪音值 · Leq (雙重通過) · 分貝(A)		-82.6	-74.7	-69.0	-64.1	-56.6	-48.6	-35.4	-34.3	-22.4	-15.7	-7.0	-0.4	9.6	19.4	18.3	21.0	18.9	18.0	10.6	11.2	13.9	5.6	1.9
預測的最大噪音值, L _{max} (雙重通過), 分貝(A) ^[3]		-82.1	-74.2	-68.5	-63.6	-56.1	-48.1	-34.9	-33.8	-21.9	-15.2	-6.5	0.1	10.1	19.9	18.8	21.5	19.4	18.5	11.1	11.7	14.4	6.1	2.4
來自東涌綫延綫環評報告的列車通過時間, s ^[4]		23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3
預測噪音值, L _{eq} (30分鐘), 分貝(A) ^[5]		-92.5	-84.6	-78.9	-74.0	-66.5	-58.5	-45.3	-44.2	-32.3	-25.6	-16.9	-10.3	-0.3	9.5	8.4	11.1	9.0	8.1	0.7	1.3	4.0	-4.3	-8.0
																							L _{max} , 分貝(A)	27.4
																							總 Leq (30分鐘), 分貝(A)	17.0
																							噪音標準	50.0
																							超標	N

Notes:

- [1] FDL 基於 60公里/小時 數據, 並通過 20xlog(V/Vref) 的校正因子進行調整, 符合 FTA 手冊。
- [2] 鑑於機場快綫與GBN1-GBN2之間的最小距離至少為45.4m, GBN1-GBN2將採用東涌綫延綫環評報告中的42.5m (2H) LSR作為保守方法。
- [3] 根據東涌綫延綫環評報告的附錄 4.7.3, L_{max} 已對 Leq 進行 +0.5 dB(A) 校正。
- [4] 根據東涌綫延綫環評報告附錄4.7.3的資料, 在80公里/小時的速度下, 通過時間為14秒 (8卡車)。因此, 60公里/小時 (10卡車) 下的通過時間調整為23.3秒。
- [5] Leq (30分鐘) = Leq(雙重通過) + 10log(通過秒數) + 3分貝(A) + 10log(每個方向 30 分鐘內的列車通過數量) - 32.6分貝(A) (3分貝(A) 校正添加到 Leq,30分鐘作為前導和尾隨效果的保守估算)
- [6] 由於 ARO 項目將採用現代傾斜道岔, 因此 GBN3 至 GBN5 (即鄰近道岔/交叉路段的噪音敏感受體) 將採用5分貝修正係數。

項目: 擬議掉頭隧道
 研究標題: 擬議掉頭隧道的地層傳導鐵路噪音和振動評估結果 (營運階段) - 未緩解的情景 (直接固定)

噪音敏感受體編號: GBN3

樓層: G/F
 樓層平面 (mPD): --

地鐵線: 東涌線
 速度 (公里/小時): 60
 高峰值行車班次 (晚間): 12

竈頭深度 · 米 垂直距離 · 米 水平距離 · 米 傾斜距離 · 米

66.2 66.2

參數/校正因子	類別	頻率, Hz																						
		3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
上軌																								
來自東涌綫延綫環評報告的 FDL - 時60公里/小時 ^[1]		22.3	25.0	26.1	28.3	25.2	22.8	26.0	20.4	22.1	20.0	24.4	25.2	29.0	36.2	36.6	36.1	35.2	34.4	31.5	31.8	33.5	29.7	27.4
速度校正		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TCF (0: 鑽孔隧道; 1: 明挖隧道; 2: 車站結構)	1	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
TOC (Y: 有道岔/交叉渡線; N: 沒有道岔/交叉渡線) ^[6]	Y	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
上軌振動水平, 分貝		24.3	27.0	28.1	30.3	27.2	24.8	28.0	22.4	24.1	22.0	26.4	27.2	31.0	38.2	38.6	38.1	37.2	36.4	33.5	33.8	35.5	31.7	29.4
下軌																								
來自東涌綫延綫環評報告的 FDL - 時60公里/小時 ^[1]		22.3	25.0	26.1	28.3	25.2	22.8	26.0	20.4	22.1	20.0	24.4	25.2	29.0	36.2	36.6	36.1	35.2	34.4	31.5	31.8	33.5	29.7	27.4
速度校正		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TCF (0: 鑽孔隧道; 1: 明挖隧道; 2: 車站結構)	1	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
TOC (Y: 有道岔/交叉渡線; N: 沒有道岔/交叉渡線) ^[6]	Y	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
下軌振動水平, 分貝		24.3	27.0	28.1	30.3	27.2	24.8	28.0	22.4	24.1	22.0	26.4	27.2	31.0	38.2	38.6	38.1	37.2	36.4	33.5	33.8	35.5	31.7	29.4
總振動水平																								
建築物外的總振動水平 - 分貝		27.3	30.0	31.1	33.3	30.2	27.8	31.0	25.4	27.1	25.0	29.4	30.2	34.0	41.2	41.6	41.1	40.2	39.4	36.5	36.8	38.5	34.7	32.4
BCF (1: 1至2層建築 · 2: 2至4層建築 · 3: 大型樁基建築 · 4: 岩石上的結構)	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BVR - 增加層數, 分貝	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BVR - 響應共振, 分貝		0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.8	5.4	5.2	5.0	4.8	4.0	3.0	2.0	1.0	0.7	0.7
CTN (轉換為噪音)		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
SAF (安全係數)		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
來自東涌綫延綫環評報告的 LSR ^[2]	54.2m (2F)	-4.0	-7.0	-9.0	-17.0	-15.0	-12.0	-10.0	-12.0	-10.0	-7.0	-9.0	-8.0	-5.0	-5.0	-13.0	-13.0	-19.0	-17.0	-25.0	-23.0	-21.0	-30.0	-33.0
TIL (0: 直接固定; 1: BCT軌道模型; 2: 浮板軌道)	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
每列火車於兩個方向的預測噪音 · 分貝		30.3	30.0	29.1	24.3	24.2	25.8	32.0	25.4	30.1	31.0	33.4	35.2	41.8	48.6	40.8	40.1	33.0	33.4	21.5	22.8	25.5	12.4	7.1
A加權的校正		-108.9	-100.7	-93.1	-85.4	-77.8	-70.4	-63.4	-56.7	-50.5	-44.7	-39.4	-34.6	-30.2	-26.2	-22.5	-19.1	-16.1	-13.4	-10.9	-8.6	-6.6	-4.8	-3.2
預測噪音值 · Leq (雙重通過) · 分貝(A)		-78.6	-70.7	-64.0	-61.1	-53.6	-44.6	-31.4	-31.3	-20.4	-13.7	-6.0	0.6	11.6	22.4	18.3	21.0	16.9	20.0	10.6	14.2	18.9	7.6	3.9
預測的總最大噪音值, L _{max} (雙重通過) · 分貝(A) ^[3]		-78.1	-70.2	-63.5	-60.6	-53.1	-44.1	-30.9	-30.8	-19.9	-13.2	-5.5	1.1	12.1	22.9	18.8	21.5	17.4	20.5	11.1	14.7	19.4	8.1	4.4
來自東涌綫延綫環評報告的列車通過時間, s ^[4]		18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7
預測噪音值, L _{eq} (30分鐘) · 分貝(A) ^[5]		-84.7	-76.8	-70.1	-67.2	-59.7	-50.7	-37.5	-37.4	-26.5	-19.8	-12.1	-5.5	5.5	16.3	12.2	14.9	10.8	13.9	4.5	8.1	12.8	1.5	-2.2
																							L _{max} , 分貝(A)	28.7
																							總 Leq (30分鐘), 分貝(A)	22.1
																							噪音標準	50.0
																							超標	N

Notes:
 [1] FDL 基於 60kph 數據，並通過 20xlog(V/Vref) 的校正因子進行調整，符合 FTA 手冊。
 [2] 鑑於東涌綫與GBN3之間的距離為大約66.2m，將採用東涌綫延綫環評報告中的54.2m (2F) LSR作為保守方法。
 [3] 根據東涌綫延綫環評報告的附錄 4.7.3，L_{max} 已對 Leq 進行 +0.5 dB(A) 校正。
 [4] 根據東涌綫延綫環評報告附錄4.7.3的資料，在80公里/小時的速度下，通過時間為14秒 (8卡車)。因此，60公里/小時 (8卡車) 下的通過時間調整為18.7秒。
 [5] Leq (30分鐘) = Leq(雙重通過) + 10log(通過秒數) + 3分貝(A) + 10log(每個方向 30 分鐘內的列車通過數量) - 32.6分貝(A) (3分貝(A) 校正添加到 Leq,30分鐘作為前導和尾隨效果的保守估算)
 [6] 由於 ARO 項目將採用現代傾斜道岔，因此 GBN3 至 GBN5 (即鄰近道岔/交叉路段的噪音敏感受體) 將採用 5 分貝修正係數。

項目: 擬議掉頭隧道
 研究標題: 擬議掉頭隧道的地層傳導鐵路噪音和振動評估結果 (營運階段) - 未緩解的情景 (直接固定)

噪音敏感受體編號:

GBN4
B4
--
機場快線
60
4

垂直距離 · 米 水平距離 · 米 傾斜距離 · 米

45.4 45.4

參數/校正因子	類別	頻率, Hz																						
		3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
上軌																								
來自東涌綫延綫環評報告的 FDL - 時60公里/小時 ^[1]		22.3	25.0	26.1	28.3	25.2	22.8	26.0	20.4	22.1	20.0	24.4	25.2	29.0	36.2	36.6	36.1	35.2	34.4	31.5	31.8	33.5	29.7	27.4
速度校正		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TCF (0: 鑽孔隧道; 1: 明挖隧道; 2: 車站結構)	1	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
TOC (Y: 有道岔/交叉渡線; N: 沒有道岔/交叉渡線) ^[6]	Y	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
上軌振動水平, 分貝		24.3	27.0	28.1	30.3	27.2	24.8	28.0	22.4	24.1	22.0	26.4	27.2	31.0	38.2	38.6	38.1	37.2	36.4	33.5	33.8	35.5	31.7	29.4
下軌																								
來自東涌綫延綫環評報告的 FDL - 時60公里/小時 ^[1]		22.3	25.0	26.1	28.3	25.2	22.8	26.0	20.4	22.1	20.0	24.4	25.2	29.0	36.2	36.6	36.1	35.2	34.4	31.5	31.8	33.5	29.7	27.4
速度校正		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TCF (0: 鑽孔隧道; 1: 明挖隧道; 2: 車站結構)	1	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
TOC (Y: 有道岔/交叉渡線; N: 沒有道岔/交叉渡線) ^[6]	Y	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
下軌振動水平, 分貝		24.3	27.0	28.1	30.3	27.2	24.8	28.0	22.4	24.1	22.0	26.4	27.2	31.0	38.2	38.6	38.1	37.2	36.4	33.5	33.8	35.5	31.7	29.4
總振動水平																								
建築物外的總振動水平 - 分貝		27.3	30.0	31.1	33.3	30.2	27.8	31.0	25.4	27.1	25.0	29.4	30.2	34.0	41.2	41.6	41.1	40.2	39.4	36.5	36.8	38.5	34.7	32.4
BCF (1: 1至2層建築 · 2: 2至4層建築 · 3: 大型橋基建築 · 4: 岩石上的結構)	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BVR - 增加層數, 分貝	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BVR - 響應共振, 分貝		0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	6.0	6.0	5.8	5.4	5.2	5.0	4.8	4.0	3.0	2.0	1.0	0.7	0.7	0.7
CTN (轉換為噪音)		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
SAF (安全係數)		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
來自東涌綫延綫環評報告的 LSR ^[2]	42.5m (2H)	-3.0	-6.0	-9.0	-15.0	-13.0	-11.0	-9.0	-10.0	-7.0	-4.0	-5.0	-4.0	-2.0	-3.0	-8.0	-8.0	-12.0	-14.0	-20.0	-21.0	-21.0	-27.0	-30.0
TIL (0: 直接固定; 1: BCT軌道模型; 2: 浮板軌道)	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
每列火車於兩個方向的預測噪音值 · 分貝		31.3	31.0	29.1	26.3	26.2	26.8	33.0	27.4	33.1	34.0	37.4	39.2	44.8	50.6	45.8	45.1	40.0	36.4	26.5	24.8	25.5	15.4	10.1
A加權的校正		-108.9	-100.7	-93.1	-85.4	-77.8	-70.4	-63.4	-56.7	-50.5	-44.7	-39.4	-34.6	-30.2	-26.2	-22.5	-19.1	-16.1	-13.4	-10.9	-8.6	-6.6	-4.8	-3.2
預測噪音值 · Leq (雙重通過) · 分貝(A)		-77.6	-69.7	-64.0	-59.1	-51.6	-43.6	-30.4	-29.3	-17.4	-10.7	-2.0	4.6	14.6	24.4	23.3	26.0	23.9	23.0	15.6	16.2	18.9	10.6	6.9
預測的最大噪音值, L _{max} (雙重通過) · 分貝(A) ^[5]		-77.1	-69.2	-63.5	-58.6	-51.1	-43.1	-29.9	-28.8	-16.9	-10.2	-1.5	5.1	15.1	24.9	23.8	26.5	24.4	23.5	16.1	16.7	19.4	11.1	7.4
來自東涌綫延綫環評報告的列車通過時間, s ^[4]		23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3
預測噪音值, L _{eq,30分} (雙重通過) · 分貝(A) ^[5]		-87.5	-79.6	-73.9	-69.0	-61.5	-53.5	-40.3	-39.2	-27.3	-20.6	-11.9	-5.3	4.7	14.5	13.4	16.1	14.0	13.1	5.7	6.3	9.0	0.7	-3.0
																						L _{max} , 分貝(A)	32.4	
																						總 Leq (30分鐘), 分貝(A)	22.0	
																						噪音標準	50.0	
																						超標	N	

Notes:
 [1] FDL 基於 60kph 數據, 並通過 20xlog(V/Vref) 的校正因子進行調整, 符合 FTA 手冊。
 [2] 鑑於機場快線與GBN4之間的距離為大約45.4m, 將採用東涌綫延綫環評報告中的42.5m (2H) LSR作為保守方法。
 [3] 根據東涌綫延綫環評報告的附錄 4.7.3, L_{max} 已對 Leq 進行 +0.5 dB(A) 校正。
 [4] 根據東涌綫延綫環評報告附錄4.7.3的資料, 在80公里/小時的速度下, 通過時間為14秒 (8卡車) · 因此, 60公里/小時 (10卡車) 下的通過時間調整為23.3秒。
 [5] Leq (30分鐘) = Leq(雙重通過) + 10log(通過秒數) + 3分貝(A) + 10log(每個方向 30 分鐘內的列車通過數量) - 32.6分貝(A) (3分貝(A) 校正添加到 Leq,30分鐘作為前導和尾隨效果的保守估算)
 [6] 由於 ARO 項目將採用現代傾斜道岔, 因此 GBN3 至 GBN5 (即鄰近道岔/交叉路段的噪音敏感受體) 將採用 5分貝修正係數。

項目: 擬議掉頭隧道
 研究標題: 擬議掉頭隧道的地層傳導鐵路噪音和振動評估結果 (營運階段) - 未緩解的情景 (直接固定)

噪音敏感受體編號:	GBN4
樓層:	B4
樓層平面 (mPD):	--
地籍線:	東涌線
速度 (公里/小時):	60
高峰值行車間班次 (晚間):	12

巖頭深度 · 米 垂直距離 · 米 水平距離 · 米 傾斜距離 · 米

45.4 45.4

參數/校正因子	類別	頻率, Hz																						
		3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
上軌																								
來自東涌綫延綫環評報告的 FDL - 時60公里/小時 ^[1]		22.3	25.0	26.1	28.3	25.2	22.8	26.0	20.4	22.1	20.0	24.4	25.2	29.0	36.2	36.6	36.1	35.2	34.4	31.5	31.8	33.5	29.7	27.4
速度校正		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TCF (0: 鑽孔隧道; 1: 明挖隧道; 2: 車站結構)	1	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
TOC (Y: 有道岔/交叉渡線; N: 沒有道岔/交叉渡線) ^[6]	Y	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
上軌振動水平, 分貝		24.3	27.0	28.1	30.3	27.2	24.8	28.0	22.4	24.1	22.0	26.4	27.2	31.0	38.2	38.6	38.1	37.2	36.4	33.5	33.8	35.5	31.7	29.4
下軌																								
來自東涌綫延綫環評報告的 FDL - 時60公里/小時 ^[1]		22.3	25.0	26.1	28.3	25.2	22.8	26.0	20.4	22.1	20.0	24.4	25.2	29.0	36.2	36.6	36.1	35.2	34.4	31.5	31.8	33.5	29.7	27.4
速度校正		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TCF (0: 鑽孔隧道; 1: 明挖隧道; 2: 車站結構)	1	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
TOC (Y: 有道岔/交叉渡線; N: 沒有道岔/交叉渡線) ^[6]	Y	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
下軌振動水平, 分貝		24.3	27.0	28.1	30.3	27.2	24.8	28.0	22.4	24.1	22.0	26.4	27.2	31.0	38.2	38.6	38.1	37.2	36.4	33.5	33.8	35.5	31.7	29.4
總振動水平																								
建築物外的總振動水平 - 分貝		27.3	30.0	31.1	33.3	30.2	27.8	31.0	25.4	27.1	25.0	29.4	30.2	34.0	41.2	41.6	41.1	40.2	39.4	36.5	36.8	38.5	34.7	32.4
BCF (1: 1至2層建築 · 2: 2至4層建築 · 3: 大型橋基建築 · 4: 岩石上的結構)	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BVR - 增加層數, 分貝	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BVR - 響應共振, 分貝		0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.8	5.4	5.2	5.0	4.8	4.0	3.0	2.0	1.0	0.7	0.7
CTN (轉換為噪音)		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
SAF (安全系數)		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
來自東涌綫延綫環評報告的 LSR ^[2]	42.5m (2H)	-3.0	-6.0	-9.0	-15.0	-13.0	-11.0	-9.0	-10.0	-7.0	-4.0	-5.0	-4.0	-2.0	-3.0	-8.0	-8.0	-12.0	-14.0	-20.0	-21.0	-21.0	-27.0	-30.0
TIL (0: 直接固定; 1: BCT 軌道模型; 2: 浮板軌道)	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
每列火車於兩個方向的預測噪音值 · 分貝																								
A加權的校正		31.3	31.0	29.1	26.3	26.2	26.8	33.0	27.4	33.1	34.0	37.4	39.2	44.8	50.6	45.8	45.1	40.0	36.4	26.5	24.8	25.5	15.4	10.1
預測噪音值 · Leq (雙重通過) · 分貝(A)		-77.6	-69.7	-64.0	-59.1	-51.6	-43.6	-30.4	-29.3	-17.4	-10.7	-2.0	4.6	14.6	24.4	23.3	26.0	23.9	23.0	15.6	16.2	18.9	10.6	6.9
預測的最大噪音值, L _{max} (雙重通過) · 分貝(A) ^[5]		-77.1	-69.2	-63.5	-58.6	-51.1	-43.1	-29.9	-28.8	-16.9	-10.2	-1.5	5.1	15.1	24.9	23.8	26.5	24.4	23.5	16.1	16.7	19.4	11.1	7.4
來自東涌綫延綫環評報告的列車通過時間, s ^[4]		18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7
預測噪音值, L _{eq} (30分鐘) · 分貝(A) ^[5]		-83.7	-75.8	-70.1	-65.2	-57.7	-49.7	-36.5	-35.4	-23.5	-16.8	-8.1	-1.5	8.5	18.3	17.2	19.9	17.8	16.9	9.5	10.1	12.8	4.5	0.8
																							L _{max} , 分貝(A)	32.4
																							總 Leq (30分鐘), 分貝(A)	25.8
																							噪音標準	50.0
																							超標	N

Notes:
 [1] FDL 基於 60kph 數據, 並通過 20xlog(V/Vref) 的校正因子進行調整, 符合 FTA 手冊。
 [2] 鑑於東涌綫與 GBN4 之間的距離為大約 45.4m, 將採用東涌綫延綫環評報告中的 42.5m (2H) LSR 作為保守方法。
 [3] 根據東涌綫延綫環評報告的附錄 4.7.3, L_{max} 已對 Leq 進行 +0.5 dB(A) 校正。
 [4] 根據東涌綫延綫環評報告附錄 4.7.3 的資料, 在 80 公里/小時的速度下, 通過時間為 14 秒 (8 卡車) · 因此, 60 公里/小時 (8 卡車) 下的通過時間調整為 18.7 秒。
 [5] Leq (30分鐘) = Leq (雙重通過) + 10log(通過秒數) + 3分貝(A) + 10log(每個方向 30 分鐘內的列車通過數量) - 32.6分貝(A) (3分貝(A) 校正添加到 Leq, 30分鐘作為前導和尾隨效果的保守估算)
 [6] 由於 ARO 項目將採用現代傾斜道岔, 因此 GBN3 至 GBN5 (即鄰近道岔/交叉路段的噪音敏感受體) 將採用 5 分貝修正系數。

項目: 擬議掉頭隧道
 研究標題: 擬議掉頭隧道的地層傳導鐵路噪音和振動評估結果 (營運階段) - 未緩解的情景 (直接固定)

噪音敏感受體編號:	GBN5
樓層:	B2
樓層平面 (mPD):	--
地鐵線:	機場快線
速度 (公里/小時):	60
高峰值行車間班次 (晚間):	4

垂直距離 · 米 水平距離 · 米 傾斜距離 · 米

28.1	28.1
------	------

參數/校正因子	類別	頻率, Hz																						
		3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
上軌																								
來自東涌綫延緩詳報告的 FDL - 時60公里/小時 ^[1]		22.3	25.0	26.1	28.3	25.2	22.8	26.0	20.4	22.1	20.0	24.4	25.2	29.0	36.2	36.6	36.1	35.2	34.4	31.5	31.8	33.5	29.7	27.4
速度校正		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TCF (0: 鑽孔隧道; 1: 明挖隧道; 2: 車站結構)	1	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
TOC (Y: 有道岔/交叉渡線; N: 沒有道岔/交叉渡線) ^[6]	Y	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
上軌振動水平, 分貝		24.3	27.0	28.1	30.3	27.2	24.8	28.0	22.4	24.1	22.0	26.4	27.2	31.0	38.2	38.6	38.1	37.2	36.4	33.5	33.8	35.5	31.7	29.4
下軌																								
來自東涌綫延緩詳報告的 FDL - 時60公里/小時 ^[1]		22.3	25.0	26.1	28.3	25.2	22.8	26.0	20.4	22.1	20.0	24.4	25.2	29.0	36.2	36.6	36.1	35.2	34.4	31.5	31.8	33.5	29.7	27.4
速度校正		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TCF (0: 鑽孔隧道; 1: 明挖隧道; 2: 車站結構)	1	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
TOC (Y: 有道岔/交叉渡線; N: 沒有道岔/交叉渡線) ^[6]	Y	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
下軌振動水平, 分貝		24.3	27.0	28.1	30.3	27.2	24.8	28.0	22.4	24.1	22.0	26.4	27.2	31.0	38.2	38.6	38.1	37.2	36.4	33.5	33.8	35.5	31.7	29.4
總振動水平																								
建築物外的總振動水平 - 分貝		27.3	30.0	31.1	33.3	30.2	27.8	31.0	25.4	27.1	25.0	29.4	30.2	34.0	41.2	41.6	41.1	40.2	39.4	36.5	36.8	38.5	34.7	32.4
BCF (1: 1至2層建築; 2: 2至4層建築; 3: 大型精工建築; 4: 岩石上的結構)	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BVR - 增加層數, 分貝	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BVR - 響應共振, 分貝		0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	6.0	6.0	5.8	5.4	5.2	5.0	4.8	4.0	3.0	2.0	1.0	0.7	0.7	0.7
CTN (轉換為噪音)		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
SAF (安全係數)		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
來自東涌綫延緩詳報告的 LSR ^[2]	24.4m (2B)	0.0	-4.0	-8.0	-12.0	-11.0	-8.0	-7.0	-5.0	-1.0	2.0	1.0	3.0	4.0	2.0	2.0	2.0	1.0	-10.0	-11.0	-18.0	-19.0	-22.0	-26.0
TIL (0: 直接固定; 1: BCT軌道模型; 2: 浮板軌道)	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
每列火車於兩個方向的預測噪音值 - 分貝		34.3	33.0	30.1	29.3	28.2	29.8	35.0	32.4	39.1	40.0	43.4	46.2	50.8	55.6	55.8	55.1	53.0	40.4	35.5	27.8	27.5	20.4	14.1
A加權的校正		-108.9	-100.7	-93.1	-85.4	-77.8	-70.4	-63.4	-56.7	-50.5	-44.7	-39.4	-34.6	-30.2	-26.2	-22.5	-19.1	-16.1	-13.4	-10.9	-8.6	-6.6	-4.8	-3.2
預測噪音值, Leq (雙重通過), 分貝(A)		-74.6	-67.7	-63.0	-56.1	-49.6	-40.6	-28.4	-24.3	-11.4	-4.7	4.0	11.6	20.6	29.4	33.3	36.0	36.9	27.0	24.6	19.2	20.9	15.6	10.9
預測的最大噪音值, L _{max} (雙重通過), 分貝(A) ^[5]		-74.1	-67.2	-62.5	-55.6	-49.1	-40.1	-27.9	-23.8	-10.9	-4.2	4.5	12.1	21.1	29.9	33.8	36.5	37.4	27.5	25.1	19.7	21.4	16.1	11.4
來自東涌綫延緩詳報告的列車通過時間, s ^[4]		23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3
預測噪音值, L _{eq,30分} , 分貝(A) ^[5]		-84.5	-77.6	-72.9	-66.0	-59.5	-50.5	-38.3	-34.2	-21.3	-14.6	-5.9	1.7	10.7	19.5	23.4	26.1	27.0	17.1	14.7	9.3	11.0	5.7	1.0
																							L _{max} , 分貝(A)	41.7
																							總 Leq (30分鐘), 分貝(A)	31.3
																							噪音標準	50.0
																							超標	N

Notes:
 [1] FDL 基於 60kph 數據, 並通過 20xlog(V/Vref) 的校正因子進行調整, 符合 FTA 手冊。
 [2] 鑑於機場快線與GBN5之間的距離為大約28.1m, 將採用東涌綫延緩詳報告中的24.4m (2B) LSR作為保守方法。
 [3] 根據東涌綫延緩詳報告的附錄 4.7.3, L_{max} 已對 Leq 進行 +0.5 dB(A) 校正。
 [4] 根據東涌綫延緩詳報告附錄4.7.3的資料, 在80公里/小時的速度下, 通過時間為14秒 (8卡車) - 因此, 60公里/小時 (10卡車) 下的通過時間調整為23.3秒。
 [5] Leq (30分鐘) = Leq(雙重通過) + 10log(通過秒數) + 3分貝(A) + 10log(每個方向 30 分鐘內的列車通過數量) - 32.6分貝(A) (3分貝(A) 校正添加到 Leq,30分鐘作為前導和尾隨效果的保守估算)
 [6] 由於 ARO 項目將採用現代傾斜道岔, 因此 GBN3 至 GBN5 (即鄰近道岔/交叉路段的噪音敏感受體) 將採用 5分貝修正係數。

項目: 擬議掉頭隧道
 研究標題: 擬議掉頭隧道的地層傳導鐵路噪音和振動評估結果 (營運階段) - 未緩解的情景 (直接固定)

噪音敏感受體編號:

GBN5

巖頭深度 · 米 垂直距離 · 米 水平距離 · 米 傾斜距離 · 米

樓層:
樓層平面 (mPD):

B2
--

31.4 31.4

地鐵線:
速度 (公里/小時) :
高峰值行車間班次 (晚間):

東涌線
60
12

參數/校正因子	類別	頻率, Hz																						
		3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
上軌																								
來自東涌綫延緩環評報告的 FDL · 時60公里/小時 ^[1]		22.3	25.0	26.1	28.3	25.2	22.8	26.0	20.4	22.1	20.0	24.4	25.2	29.0	36.2	36.6	36.1	35.2	34.4	31.5	31.8	33.5	29.7	27.4
速度校正		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TCF (0: 鑽孔隧道; 1: 明挖隧道; 2: 車站結構)	1	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
TOC (Y: 有道岔/交叉渡線; N: 沒有道岔/交叉渡線) ^[6]	Y	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
上軌振動水平, 分貝		24.3	27.0	28.1	30.3	27.2	24.8	28.0	22.4	24.1	22.0	26.4	27.2	31.0	38.2	38.6	38.1	37.2	36.4	33.5	33.8	35.5	31.7	29.4
下軌																								
來自東涌綫延緩環評報告的 FDL · 時60公里/小時 ^[1]		22.3	25.0	26.1	28.3	25.2	22.8	26.0	20.4	22.1	20.0	24.4	25.2	29.0	36.2	36.6	36.1	35.2	34.4	31.5	31.8	33.5	29.7	27.4
速度校正		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TCF (0: 鑽孔隧道; 1: 明挖隧道; 2: 車站結構)	1	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
TOC (Y: 有道岔/交叉渡線; N: 沒有道岔/交叉渡線) ^[6]	Y	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
下軌振動水平, 分貝		24.3	27.0	28.1	30.3	27.2	24.8	28.0	22.4	24.1	22.0	26.4	27.2	31.0	38.2	38.6	38.1	37.2	36.4	33.5	33.8	35.5	31.7	29.4
總振動水平																								
建築物外的總振動水平 · 分貝		27.3	30.0	31.1	33.3	30.2	27.8	31.0	25.4	27.1	25.0	29.4	30.2	34.0	41.2	41.6	41.1	40.2	39.4	36.5	36.8	38.5	34.7	32.4
BCF (1 : 1至2層建築 · 2 : 2至4層建築 · 3 : 大型橋基建築 · 4 : 岩石上的結構)	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BVR - 增加層數, 分貝	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BVR - 響應共振, 分貝		0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.8	5.4	5.2	5.0	4.8	4.0	3.0	2.0	1.0	0.7	0.7
CTN (轉換為噪音)		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
SAF (安全系數)		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
來自東涌綫延緩環評報告的 LSR ^[2]		-1.0	-5.0	-8.0	-13.0	-12.0	-9.0	-8.0	-7.0	-3.0	0.0	-1.0	0.0	2.0	0.0	-2.0	-1.0	-4.0	-12.0	-14.0	-19.0	-20.0	-27.0	
TIL (0: 直接固定; 1: BCT軌道模型; 2: 浮板軌道)	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
每列火車於兩個方向的預測噪音音值 · 分貝																								
A加權的校正		33.3	32.0	30.1	28.3	27.2	28.8	34.0	30.4	37.1	38.0	41.4	43.2	48.8	53.6	51.8	52.1	48.0	38.4	32.5	26.8	26.5	18.4	13.1
預測噪音音值 · Leq (雙重通過) · 分貝(A)		-75.6	-68.7	-63.0	-57.1	-50.6	-41.6	-29.4	-26.3	-13.4	-6.7	2.0	8.6	18.6	27.4	29.3	33.0	31.9	25.0	21.6	18.2	19.9	13.6	9.9
預測的最大噪音音值, L _{max} (雙重通過) · 分貝(A) ^[3]		-75.1	-68.2	-62.5	-56.6	-50.1	-41.1	-28.9	-25.8	-12.9	-6.2	2.5	9.1	19.1	27.9	29.8	33.5	32.4	25.5	22.1	18.7	20.4	14.1	10.4
來自東涌綫延緩環評報告的列車通過時間, s ^[4]		18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7
預測噪音音值, Leq (30分鐘), 分貝(A) ^[5]		-81.7	-74.8	-69.1	-63.2	-56.7	-47.7	-35.5	-32.4	-19.5	-12.8	-4.1	2.5	12.5	21.3	23.2	26.9	25.8	18.9	15.5	12.1	13.8	7.5	3.8
																						L _{max} , 分貝(A)		38.1
																						總 Leq (30分鐘), 分貝(A)		31.5
																						噪音標準		50.0
																						超標		N

Notes:
 [1] FDL 基於 60kph 數據，並通過 20xlog(V/Vref) 的校正因子進行調整，符合 FTA 手冊。
 [2] 鑑於機場快綫與 GBN5 之間的距離為大約 31.4m，將採用東涌綫延緩環評報告中的 30.1m (2C) LSR 作為保守方法。
 [3] 根據東涌綫延緩環評報告的附錄 4.7.3，L_{max} 已對 Leq 進行 +0.5 dB(A) 校正。
 [4] 根據東涌綫延緩環評報告附錄 4.7.3 的資料，在 80 公里/小時的速度下，通過時間為 14 秒 (8 卡車)，因此，60 公里/小時 (8 卡車) 下的通過時間調整為 18.7 秒。
 [5] Leq (30分鐘) = Leq(雙重通過) + 10log(通過秒數) + 3分貝(A) + 10log(每個方向 30 分鐘內的列車通過數目) = 32.6分貝(A) (3分貝(A) 校正添加到 Leq,30分鐘作為前導和尾隨效果的保守估算)
 [6] 由於 ARO 項目將採用現代傾斜道，因此 GBN3 至 GBN5 (即鄰近道岔/交叉路段的噪音敏感受體) 將採用 5 分貝修正系數。

附錄 4.1 – 工程項目推行時間表

建議的污染管制/緩解措施	所建議措施的目標及要處理的主要問題	措拖的實施者	措施的實施地點	措施的實施時間	相關法例/規例/技術文件的要求
空氣質素（施工階段）					
<ul style="list-style-type: none"> 盡量為無鋪甲板的挖掘區域安裝防塵網／網罩，並在可行情況下使用自動灑水系統作定期噴水。 	減低塵埃的影響	承建商	工地	施工階段	《空氣污染管制條例》
<ul style="list-style-type: none"> 承建商應由始至終承諾防止其活動造成塵埃滋擾。必要時應在場地邊界和任何敏感受體安裝有效的抑塵措施，以盡量減少對空氣質素的影響; 任何挖掘或土方作業的工作區域應在作業前、作業中和作業後立即灑水，以保持整個表面濕潤; 泥地應在施工現場或部分施工現場最後一次施工活動後的6個月內，通過壓土、鋪草皮、噴草、栽種草木或以橡膠漿、乙炔樹脂、瀝青、噴漿混凝土或其他適合的土面堅固劑作出密封而予以妥善處理; 所有原砂、碎石和其他類似物料的運輸和搬運過程中，可能產生揚塵時，應使用有效的灑水，在乾燥和大風的天氣將所有儲存的物料弄濕; 暴露表面應根據情況盡可能多灑水; 工地內經常有車輛移動的區域應有經過批准的堅硬路面，遠離鬆散的路面和/或定期灑水; 承建商應將運輸和運送車輛限制在工地內指定的道路上。如果工程師認為任何機動車輛造成塵埃滋擾，工程師可要求該車輛在工地範圍內的最高速度限制為每小時10公里; 	減低塵埃的影響	承建商	所有工地/工作區域	施工階段	《空氣污染管制條例》

建議的污染管制/緩解措施	所建議措施的目標及要處理的主要問題	措拖的實施者	措施的實施地點	措施的實施時間	相關法例/規例/技術文件的要求
<ul style="list-style-type: none"> ● 所有離開現場的車輛均應使用已安裝的車輪清洗設施。公共道路上不得堆放泥土、碎石、灰塵等。車輪清洗設施中的廢水應在排放/回收前進行處理，並應定期清除沉積物。承建商應在建造設施之前向工程師提交車輪清洗設施的詳細建議。此類車輪清洗設施應在現場進行任何土方挖掘活動之前可用。承建商應在任何清洗設施和公共道路之間提供硬路面; ● 任何易生塵埃物料的物料堆存應：a)用完全不透水的布料覆蓋；b)放置在頂部和三邊有遮擋的區域；c)灑水以保持整個表面濕潤; ● 化學潤濕劑只能用於已完成的挖方和填方，以減少風蝕; ● 所有工地車輛的排氣應垂直向上或遠離地面，以盡量減少塵埃滋擾; ● 通風系統應配備專有過濾器，以確保隧道內的安全工作環境。應特別注意通風排氣口的位置和方向，不應允許排氣直接面向任何空氣敏感受體，還應考慮與附近空氣敏感受體相關的窗戶、門的位置和常刮風的風向; ● 離開工程項目地點的車輛如載有易生塵埃物料，須用乾淨的不透水布將負載全部覆蓋，以確保易生塵埃物料不會從車內漏出; ● 限制物料掉落的高度，盡可能減少裝卸過程中產生的塵埃; 					

建議的污染管制/緩解措施	所建議措施的目標及要處理的主要問題	措拖的實施者	措施的實施地點	措施的實施時間	相關法例/規例/技術文件的要求
<ul style="list-style-type: none"> ● 在可行的情況下，應沿工地邊界提供距離地面不低於 2.4 米高的圍板； ● 規劃場地佈局，使機械和引起塵埃的活動（例如運輸道路和堆放區）遠離附近的空氣敏感受體； ● 避免於同一時間內在空氣敏感受體附近同時進行不同的施工活動； ● 建議在本工程項目地點邊界與靠近空氣敏感受體的位置設置更高的圍板； ● 應酌情採用《空氣污染管制（建造工程塵埃）規例》訂明的其他合適的塵埃控制措施 					
<p>應在可行的情況下採取下列的措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 盡可能使用電氣化的非道路移動機械；及 ● 應盡可能避免使用豁免的非道路移動機械。 	減低非道路移動機械的排放	承建商	所有工地/工作區域	施工階段	《空氣污染管制(非道路移動機械)(排放)規例》
於施工階段進行定期的塵埃監測	監察塵埃的影響	承建商	選定的塵埃監察地點	施工階段	《環境影響評估程序的技術備忘錄》
建築噪音					
<p>應於施工階段實施以下所提及良好的工地作業模式：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 只容許保養良好的裝備在工地使用及定期維修這些裝備； ● 於建築設備裝配減音器或減聲器並在施工期間妥善維修； ● 盡可能將機動裝備遠離噪音敏感受體； ● 間歇性使用的機器及裝備（如工程車輛）應於非工作期間關掉引擎或把引擎減慢至最低轉速； 	減低對週邊噪音感應強的地方的影響	承建商	所有工地/工作區域	施工階段	《環境影響評估程序的技術備忘錄》

建議的污染管制/緩解措施	所建議措施的目標及要處理的主要問題	措拖的實施者	措施的實施地點	措施的實施時間	相關法例/規例/技術文件的要求
<ul style="list-style-type: none"> 貨車到達卸貨位置後應關掉引擎； 如已知個別裝備會向特定方向產生強烈噪音，應盡可能將該裝備遠離附近的噪音敏感受體； 在可行的情況下，有效地安排利用物料堆存，用作阻隔現場施工時產生的噪音； 在可行和適用的情況下，使用專門建造的隔音屏障、隔音板和隔音罩； 使用優質機動設備 使用靜音施工方法 					
於施工前及施工期間定期進行經空氣傳送的建築噪音監察	在選定具代表性的地方監察經空氣傳送的噪音水平	承建商	選定的噪音監察站	施工階段	《環境影響評估程序的技術備忘錄》
水質（施工階段）					
暗渠 F 改道工程的緩解措施： <ul style="list-style-type: none"> 暗渠 F 現時及臨時的改道應該始終與本項目的其他施工區域保持水力上的隔離；及 只有在持有《水污染管制條例》規定的有效排放牌照的情況下，才可以將經過處理的徑流及挖掘廢水受控地排入暗渠系統。 	確保不會有工地徑流或挖掘工程產生的污水不受控地排放進入現有或已道的暗渠	承建商	所有工地/工作區域	施工階段	《水污染管制條例》 《環境影響評估程序的技術備忘錄》 專業守則 ProPECC PN1/94 《建築工地的排水渠》 《技術備忘錄：排放入排水及排污系統、內陸及海岸水域的流出物的標準》
工地徑流的緩解措施： <ul style="list-style-type: none"> 建築工地的表面徑流應該透過設計周全的沙或淤泥清除設施如隔沙器、沙泥收集器及集泥池排放入雨水渠中。應在現場提供渠道、 	減低工地徑流及一般建築活動所造成的影響	承建商	所有工地/工作區域	施工階段	《水污染管制條例》 《環境影響評估程序的技術備忘錄》

建議的污染管制/緩解措施	所建議措施的目標及要處理的主要問題	措拖的實施者	措施的實施地點	措施的實施時間	相關法例/規例/技術文件的要求
<p>土墩或沙袋障礙物，以正確引導雨水進入淤泥清除設施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 在有需要的情况下，應於工地邊界提供周邊水道以攔截來自工地外的雨水徑流，使其不會沖流過工地。集水井和周邊水道應於工地平整工程和土方工程開始之前建造。 ● 應定期維護淤泥清除設施、渠道及沙井，並在每次暴雨開始及結束後定期清除當中沉積的淤泥和砂礫，以防止發生水浸。 ● 建築工程應於雨季期間（4月至9月）妥當地安排，以盡量減少這期間進行土壤挖掘工程。如果不能避免在這幾個月或一年中有可能發生暴雨的任何時候進行土壤挖掘工程，為了避免土壤侵蝕，應該使用防水布覆蓋臨時外露的斜坡表面及應減少挖掘工程的規模。應做好在暴雨來臨之前的安排，以確保表面保護措施得到充份和安全的執行。同時，應採取適當的措拖去確保雨水不會進入溝渠。 ● 如需要於雨季期間進行挖掘工程，應分短段挖掘及回填。來自溝渠及挖掘工程的雨水應通過淤泥清除設施排入雨水渠。 ● 應使用碎石或砂礫去保護臨時通路。有需要時可提供排水設施如截流渠。 ● 土方工程的最終表面應良好地壓實，隨後的永久性工程或表面保護應在最終表面形成後立即進行，以防止暴雨造成的侵蝕。 					<p>專業守則 ProPECC PN1/94 《建築工地的排水渠》</p> <p>《技術備忘錄：排放入排水及排污系統、內陸及海岸水域的流出物的標準》</p>

建議的污染管制/緩解措施	所建議措施的目標及要處理的主要問題	措施的實施者	措施的實施地點	措施的實施時間	相關法例/規例/技術文件的要求
<ul style="list-style-type: none"> ● 由於地下連續牆的建設需要用到膨潤土泥漿，這些泥漿應在可行情況下進行修復及重用以盡量減少廢膨潤土泥漿的處置量。工地現場也應為未使用的膨潤土泥漿提供密封的存放設施以確保當相關工序完成後這些未使用的膨潤土泥漿能夠被運走。處理及處置膨潤土泥漿時應跟從應遵循環境保護署的專業人士環保事務諮詢委員會專業守則 ProPECC PN1/94 當中列明的要求。 ● 為了避免淤泥、建築材料或碎屑進入排水系統，及暴雨產生的表面徑流進入髒水渠，應始終妥善覆蓋及臨時密封沙井。同時，也必需避免地面徑流排入髒水渠，以確保污水排污設備系統不會過載。 ● 為了避免廢棄物及垃圾在工地範圍累積，應採取良好的工地作業模式去移除工地的廢棄物及垃圾。同時，應定期清潔工地。 ● 在暴雨期間應使用不透水的布料覆蓋工地的任何露天存料堆，或放置在有遮擋的地方，以防止建築材料、泥土、淤泥或碎屑被沖入任何排水系統。 ● 在隧道或地基工程進行期間出現的地下水，應先於淤泥清除設施清除當中的淤泥，然後才可以排入雨水渠。 ● 土地鑽挖和鑽孔工程期間使用的水應盡量在沉澱後再循環使用。當有需要進行最終處置時，廢水應通過淤泥清除設施後才排入雨水渠。 					

建議的污染管制/緩解措施	所建議措施的目標及要處理的主要問題	措拖的實施者	措施的實施地點	措施的實施時間	相關法例/規例/技術文件的要求
<ul style="list-style-type: none"> 車輪清洗設施排放的廢水在排放進入雨水渠前應先移除其中的沙及淤泥。為了減少車輛濺起泥土及防止工地徑流進入公眾道路的排水渠，車輪清洗設施和公眾道路之間的部分應鋪設石坡。 					
<p>挖掘工程產生的污水的緩解措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> 污水可能擁有高含量的懸浮固體，所以在排放前應先透過沉積池進行處理，使用沉積池處理污水要確保有足夠的停留時間； 污水中的油、潤滑劑及油脂可以透過截油器移除； 排放污水前要先領取《水污染管制條例》中的排放牌照；及 承辦商可能需要跟從排放牌照中要求去監察排放物的排放量及質量以確保符合《水污染管制條例》中的排放牌照所列明的條件。 	減低工地徑流及一般建築活動所造成的影響	承建商	所有工地/工作區域	施工階段	<p>《水污染管制條例》</p> <p>《環境影響評估程序的技術備忘錄》</p> <p>專業守則 ProPECC PN1/94 《建築工地的排水渠》</p> <p>《技術備忘錄：排放入排水及排污系統、內陸及海岸水域的流出物的標準》</p>
<p>工作人員產生的污水的緩解措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> 承建商應於工地範圍內提供臨時的衛生設施如流動化學廁所去處理工地人員產生的污水；及 確保化學廁所得得到正確的使用和維修保養，及僱用持牌的承辦商去收集廢棄物及在獲批准的地方處置廢棄物。 	減低工作人員產生的污水流出物的影響	承建商	所有工地/工作區域	施工階段	<p>《水污染管制條例》</p> <p>《環境影響評估程序的技術備忘錄》</p> <p>專業守則 ProPECC PN1/94 《建築工地的排水渠》</p> <p>《技術備忘錄：排放入排水及排污系統、內陸及海岸水域的流出物的標準》</p>
化學品意外泄漏的緩解措施：	減低意外泄漏造成的影響	承建商	所有工地/工作	施工階段	《水污染管制條例》

建議的污染管制/緩解措施	所建議措施的目標及要處理的主要問題	措拖的實施者	措施的實施地點	措施的實施時間	相關法例/規例/技術文件的要求
<ul style="list-style-type: none"> • 任何化學品的儲存點、維修服務點及維修設施應設立於堤壘保護區內的硬地內，並應於當中提供收集池及截油器； • 應只在特定區域對有滲漏及洩漏風險活動的載具及設備進行維護工作，這些區域應擁有適當的設備去處理滲漏或洩漏所產生的排放物；及 • 化學廢物的處置應遵守《廢物處置條例》及《包裝、標識及存放化學廢物的工作守則》。 			區域		<p>《環境影響評估程序的技術備忘錄》</p> <p>《廢物處置(化學廢物)(一般)規例》</p>
廢物管理的影響（施工階段）					
<p>在進行施工階段的良好工地作業模式包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 提名一位核准人士，例如工地經理負責就工地產生的所有廢物推行良好的工地作業模式、安排把廢物收集並有效地棄置在合適的設施； • 培訓工地人員有關正確廢物管理及化學品處理程序； • 提供足夠廢物收集點及定時收集廢物以作棄置； • 利用密封貨櫃以運送廢物，以減少在運送過程中所產生的風吹垃圾，塵埃或氣味； • 定期清潔及保養排水系統，污水池及集油器； • 承建商須根據《環境運輸及工務局技術通告編號 19/2005 - 建築地盤的環境管理》擬備環 	避免或減低廢物管理產生的影響	承建商	所有工地/工作區域	施工階段	<p>《廢物處置條例》</p> <p>《環境運輸及工務局技術通告編號 19/2005 - 建築地盤的環境管理》</p>

建議的污染管制/緩解措施	所建議措施的目標及要處理的主要問題	措施的實施者	措施的實施地點	措施的實施時間	相關法例/規例/技術文件的要求
<p>境管理計劃書，並在進行建築工作前遞交予工程師作批核；</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 作為環境管理計劃書的一部份，承建商須擬備廢物管理計劃書，並在進行建築工作前遞交予工程師作批核；及 ● 及早計劃場外棄置廢物的運輸路線，以確保在運送拆建物料時不會產生不良環境影響以確保在運送拆建物料時不會產生負面環境影響。 					
<p>減生廢物產生的建議：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 將非惰性拆建物料分類以取得當中可回收的部份； ● 分隔並存放不同類別的廢物，以進一步推動重用，回收及妥善棄置相關廢物； ● 有剩餘功效的化學物品均須循環再造； ● 最大化善用可重用的鋼製模板以減少拆建物料量； ● 提供分類回收桶以鼓勵分類收集可回收廢物，包括廢紙及鋁罐； ● 在棄置非惰性拆建物料前，應將木板，鋼材及其他金屬分開存放以作重用及回收，減少須棄置至堆填區的廢物量； ● 妥善貯藏及實行工地作業模式以減低惰性物物破損或污染； ● 提供訓練予工人以強調正確廢物管理工序，包括減廢，重用及回收； 	減低廢物的產生	承建商	所有工地/工作區域	施工階段	《廢物處置條例》

建議的污染管制/緩解措施	所建議措施的目標及要處理的主要問題	措拖的實施者	措施的實施地點	措施的實施時間	相關法例/規例/技術文件的要求
<ul style="list-style-type: none"> 小心計劃及貯藏建築材料以避免產生廢物；及 減少過量購置混凝土，砂漿及水泥薄漿。 					
<p>如果有發現適合的區域，該位置將劃定為暫時性的拆建廢料堆存區以盡可能作現場分類。在堆存區內，以下措施應得以落實以控制其可能產生的影響：</p> <ul style="list-style-type: none"> 在暴雨期間遮蓋物料； 減低因堆存而產生的潛在空氣，水質及景觀影響；及 盡量減低堆存區佔地。 在運送非惰性拆建材料或廢料至指定堆填區前，應在現場盡量重用及回收相關材料。 承建商應記錄廢物產生，回收及棄置量(包括棄置區)，並落實運載記錄系統(如發展局技術通告編號 6/2010 - 處置拆建物料的運載記錄制度)。 	減低收集和運輸拆建廢料過程中產生的影響	承建商	所有工地/工作區域	施工階段	<p>《廢物處置條例》</p> <p>《土地(雜項條文)條例》</p> <p>《環境運輸及工務局技術通告編號 19/2005 - 建築地盤的環境管理》</p>
<p>若建築活動會產生化學廢物，則需遵守以下規例：</p> <ul style="list-style-type: none"> 承建商須向環保署登記成為化學廢物產生者及遵從《包裝、標識及存放化學廢物的工作守則》中的指引； 化學廢物須存放於適當的容器中並分開存放； 每個化學廢物容器上須清楚標示其化學特性，如爆炸性，易燃，助燃，刺激性，有毒，有害，腐蝕性等；及 	管控化學廢物及確保化學廢物得到妥善的存放、處理及處置	承建商	所有工地/工作區域	施工階段	<p>《廢物處置條例》</p> <p>《廢物處置(化學廢物)(一般)規例》</p> <p>《包裝、標識及存放化學廢物的工作守則》</p>

建議的污染管制/緩解措施	所建議措施的目標及要處理的主要問題	措拖的實施者	措施的實施地點	措施的實施時間	相關法例/規例/技術文件的要求
<ul style="list-style-type: none"> ● 承建商須僱用持牌收集者以根據《廢物處置(化學廢物)(一般)規例》以運送及棄置化學廢物至已經許可的化學廢物處理中心或其他持牌回收設施。 					
<p>對一般垃圾應實行以下的措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 一般垃圾應與惰性拆建廢料作分開存放在有蓋垃圾桶或壓實機； ● 承建商須僱用持牌收集者以另外收集場內的一般垃圾；及 ● 應劃設一個圍封及有蓋的區域收集一般垃圾以防止風吹揚起較輕的廢物。 	減低一般垃圾的產生及避免臭味、昆蟲及其他與垃圾有關影響	承建商	所有工地/工作區域	施工階段	《廢物處置條例》
廢物管理的影響（營運階段）					
<p>對一般垃圾應實行以下的措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 應妥善收集及存放一般垃圾以減低可能產生的影響； ● 持牌的廢物收集者會定期收集及棄置一般垃圾於指定廢物收集設施；及 ● 應提供分類回收桶(視乎營運期間實際情況)以盡可能於一般垃圾中分隔開回收物 	監察一般垃圾的處置	香港鐵路有限公司	隧道和掉頭隧道的所有工作區域	營運階段	《廢物處置條例》
<p>對化學廢物應實行以下的措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 所有化學廢物如用過的溶劑、清潔液及潤滑油須小心地收集及處； ● 以減少因處理廢物而可能產生的環境影響，應盡量在廢物產生點附近設置化學廢物存放點作臨時收集用，以及使用有適當標示的貯存桶以收集化學廢物；及 	監察化學廢物的處置	香港鐵路有限公司	隧道和掉頭隧道的所有工作區域	營運階段	《廢物處置條例》 《包裝、標識及存放化學廢物的工作守則》

建議的污染管制/緩解措施	所建議措施的目標及要處理的主要問題	措拖的實施者	措施的實施地點	措施的實施時間	相關法例/規例/技術文件的要求
<ul style="list-style-type: none"> 生產者須向環保署登記成為化學廢物產生者。化學廢物亦須存放於適當容器內及由持牌化學廢物收集者收集。所有化學廢物應根據《廢物處置(化學廢物)(一般)規例》下的《包裝、標識及存放化學廢物的工作守則》處理，而收集及棄置化學廢物時亦須符合《廢物處置條例》中的規範。 					
文化遺產（施工階段）					
<ul style="list-style-type: none"> 須進行施工前及施工後狀況勘測，以記錄香港大會堂的狀況； 根據《建築物條例》的要求，在建造過程中必須監測建築物的沉降、傾斜和振動 	避免對香港大會堂造成干擾或損壞的措施	承建商/合資格的屋宇測量師/結構工程師	有待屋宇署及古物古蹟辦事處同意	施工階段	認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師 作業備考 APP-137《打樁和類似操作所引致經地下傳送的震動及地面沉降》
<ul style="list-style-type: none"> 任何在工作過程中發現的古物或疑似古物，均須向古物古蹟辦事處報告。 	避免/減低對考古資源（如有）的影響	承建商	所有適用的工地/工作區域	施工階段	《古物及古蹟條例》
景觀及視覺影響（施工階段）					
<p>CM1 - 現有樹木和其他植被保護：</p> <p>根據 DEVB TC (W) 第 04/2020 號、發展局綠化運輸組發出的《樹木保育指引》及最新的《發展過程中的樹木保育指引》，在施工階段應小心保護所有將要保留且不受工程影響的現有樹木，包括提供樹木保護區。景觀區和自然地形中不受工程項目影響的任何現有植被也應小心保護，因而保持現有景觀元素在整個施工階段的品質。</p>	減少對週邊環境造成的景觀及視覺影響	承建商	所有工地/工作區域	施工階段	《環境運輸及工務局技術通告編號 4/2020 - 保育樹木》
<p>CM2 - 夜間照明眩光控制：</p> <p>夜間建築工程照明（如有）應小心控制，以防止光線溢出到附近的視覺敏感受體並進入天空。</p>	減少對週邊環境造成的景觀及視覺影響	承建商	所有工地/工作區域	施工階段	《環境影響評估程序的技術備忘錄》
<p>CM3 - 豎立與環繞設置兼容的屏幕圍板。</p>	減少對週邊環境造成的景觀及視覺影響	承建商	所有工地/工作區域	施工階段	《環境影響評估程序的技術備忘錄》

建議的污染管制/緩解措施	所建議措施的目標及要處理的主要問題	措拖的實施者	措施的實施地點	措施的實施時間	相關法例/規例/技術文件的要求
CM4 - 建築活動及設施管理： 施工器械將存放在適當的有蓋區域，以便現場進行良好的清潔。在可行的情況下，將對開口進行裝飾，以盡量減少對可以俯瞰工程項目現場的視覺敏感受體的視覺影響。瀝青/混凝土飾面將臨時應用於交通/建築甲板，以與周圍環境融為一體。膨潤土筒倉將塗上美觀油漆。在可行的情況下，無甲板區域將配備防塵網/網罩。	減少對週邊環境造成的景觀及視覺影響	承建商	所有工地/工作區域	施工階段	《環境影響評估程序的技術備忘錄》
景觀及視覺影響（營運階段）					
OM1 - 擬建通風樓的視覺敏感設計： 擬建通風大樓的地上結構應在視覺上與現有的週邊環境相協調，顏色一致。應結合綠化以軟化堅硬的建築邊緣，並與周圍的綠色環境相得益彰。在空間允許的情況下，應提供屋頂綠化和垂直綠化。	加強結構的景觀質素及緩解對視覺敏感受體有可能造成的視覺影響	香港鐵路有限公司	擬議的通風大樓	營運階段	-
OM2 - 硬景觀和軟景觀的修復： 所有因施工工程而受到影響的軟硬景觀以及相應的臨時交通安排，應按相關政府部門的要求按原樣恢復。	彌償受影響的景觀	香港鐵路有限公司	所有工地/工作區域	營運階段	-
OM3 - 代償性植樹： 根據 DEVB TC (W) 第 04/2020 號，應將受工程影響的現有樹木作出移植或更換為代償性植樹。	彌償被砍伐的樹木	香港鐵路有限公司/路政署/康樂及文化事務署 (視乎受影響的區域及負責維護的相關參與方)	所有工地/工作區域	營運階段	《環境運輸及工務局技術通告編號 4/2020 - 保育樹木》

附錄 4.2 - 環境監察及審核計劃

附錄 4.2 環境監察及審核計劃

1. 簡介

此附錄闡述此工程項目在環境監察及審核(下稱“環監”)計劃的要求，以確保工程項目簡介所列出的緩解措施得以遵從；以評估緩解措施的有效性；以及釐清進一步增加額外緩解措施及改善措施的需要。

在此環監計劃中，當工程師的權力已委派給「工程師代表」時，「工程師代表」應指在建築合約中所定義的工程師。「環境小組組長」是指環境小組的負責人，應被賦予執行環監計劃要求的角色。

2. 環境小組

許可證持有人須聘用環境小組以實行環監計劃。環境小組須由環境小組組長帶領，而環境小組組長須在環監或環境管理方面擁有至少 7 年經驗。

環境小組及環境小組組長須定期監察承建商實行的緩解措施，以確保能符合該措施的預期目的。環境小組須：

- 進行採樣、分析及統計評估監測參數；
- 定期進行工地視察以審核承建商工地作業，器械及工作方法是否符合污染管制及環境緩解措施；
- 審視環監計劃以確保緩解措施已足夠，並審視是否有產生不良環境影響；
- 與獨立環境查核人商討所有環境參數，及準時遞交所有有關環監計劃的文件予獨立環境查核人批核；
- 審核相關的文件及記錄，並準備環境監測參數和現場情況的報告；
- 假若超過行動水平及限制水平時，根據事件及行動計劃審視承建商建議的補救措施；
- 在環境改善、認知及提升等方面對承建商作出建議；及
- 準時遞交環監報告予工程項目倡議人及環境保護署(下稱“環保署”)。

3. 獨立環境查核人

許可證持有人須在建築工程開始前聘用獨立環境查核人。獨立環境查核人須對工程師，工程師代表或許可證持有人在工程項目環境議題上提出建議。獨立環境查核人不得與工程項目的承建商或環境小組有任何關聯，而該名獨立環境查核人須在環監或環境管理方面擁有至少 7 年經驗。獨立環境查核人的職責如下：

- 審核整體環監工作的表現；
- 查證並確保監測數據、器材、位置、程序及敏感受體位置的真確性；
- 審核現場環保措施的落實情況，並與相關建議和要求作比較；
- 審視環境緩解措施的有效性及工程項目的環境表現；
- 有需要時審視永久及臨時工程的建築方法，並與承建商及工程項目倡議人商討採用最低影響的方案；
- 核實環境投訴個案的調查結果及其改善措施的有效性；
- 進行隨機採樣抽查及審核監測數據及採樣步驟等；
- 進行隨機工地視察；

- 核實環監報告已由環境小組組長核證；及
- 就環監計劃內的事件及行動計劃向環境小組、工程師代表或許可證持有人提出對審核結果的回饋。

4. 空氣質素

4.1 施工階段

這部分闡述工程項目施工階段的空氣質素監測詳情。

監測參數及器材

建築塵埃應以一小時平均總懸浮粒子水平作量度，並根據《美國環保局聯邦法規第 40 篇總懸浮粒子的高流量法第 50 部分第 1 章附錄 B》中所列明的採樣法(下稱“高流量採樣法”)。在取得獨立環境查核人的許可後，可利用手持塵埃監測儀器，以直接讀取方式量度一小時總懸浮粒子水平，前提是該手持塵埃監測儀器能夠與高流量採樣法產生相若結果。

載有塵埃的空氣被吸入高流量採樣器內，並以受控的流速通過內置的已預先秤重和準備好的濾紙。在採樣後，收集已保留顆粒的濾紙，送回實驗室用乾燥器乾燥，然後準確稱重。一小時平均總懸浮粒子水平是根據保留在濾紙上的顆粒質量與採樣空氣總體積的比率而計算得出的。

應詳細記錄所有相關數據，包括溫度、氣壓、天氣條件、採樣器啟動和停止的耗時讀數、濾紙的標識和重量、以及任何其他影響或受現場條件影響的當地大氣因素等。**本附錄的附件 A** 提供了記錄表樣本。

高流量採樣器須合符以下標準以進行一小時總懸浮粒子水平監測：

- 可調流量範圍為每分鐘 0.6 - 1.7 立方米（每分鐘 20 - 60 標準立方尺）；
- 配備計時/控制裝置，精確度為±5 分鐘，可 24 小時運行；
- 裝有計時器，精確度為±2 分鐘，可 24 小時運行；
- 能夠提供最小 406 平方厘米的暴露面積；
- 流量控制精度：24 小時採樣週期內±2.5%的偏差；
- 配備防護罩，保護過濾器 and 採樣器；
- 與電子質量流量控制器或其他等效裝置結合使用；
- 配備流量記錄儀進行連續監測；
- 設有尖頂進風口；
- 內置壓力計；
- 能夠將濾紙密封於採樣器內，並保持於水平位置；
- 容易更換濾紙；及
- 可 24 小時不間斷運行。

環境小組應負責提供監測設備，及確保有足夠數量的已適當校準的高流量採樣器，可用作執行基線、定期影響監測和臨時監測。高流量採樣器應配備電子質量流量控制器，並根據製造商操作手冊中規定的要求，定期根據可追溯標準進行校準。所有設備、校準套件、濾紙等均應有清楚標示。

帶有質量流量控制器的高流量採樣器的初始校準應在安裝時（在調試之前）進行，此後每兩個月進行一次。傳輸標準應可溯源至國際公認的一級標準，並每年校準一次。校準數據應妥善記錄，以供相關方（例如獨立環境查核人）將來參考。所有數據應轉換為標準溫度和氣壓條件。

在已內置濾紙的情況下，須核實採樣器的流量於採樣前後均為一致，並將相關數據記錄在**本附錄附件 A** 所提供的記錄表樣本中。

若環境小組組長提議使用直接讀取方式測量一小時總懸浮粒子水平，應在進行監測前向獨立環境查核人提交足夠的資料，以證明該儀器能夠達到與高流量採樣器相若的結果。儀器也應按設備製造商規定的要求定期校準，亦應利用高流量採樣器以定期檢查直接讀取方式所得結果的有效性和準確性。

須在監測位置附近設置風數據監測設備，記錄風速和風向。設備安裝位置應由環境小組提出，並徵詢工程師代表及獨立環境查核人的同意。在安裝和運行風數據監測設備時應注意以下幾點。

- 風傳感器應安裝在高出地面 10 米的桅杆上，以避開建築物造成的障礙物或湍流；
- 風數據應由數據記錄器採集。記錄在數據記錄器中的數據應定期下載分析，至少每月一次；
- 風數據監測設備須至少每六個月重新校準一次；及
- 風向應分為 16 個扇區，每個扇區 22.5 度。

在個別情況下，經工程師代表批准及取得獨立環境查核人同意下，環境小組可以提出替代方法來獲取具有代表性的風數據。

若環境小組組長在工程項目簡介批准後提出替代空氣質素監測設備/方法（例如直接讀取方式），則應徵得獨立環境查核人的同意。儀器應按照設備製造商規定的要求定期校準。

實驗室測量/分析

須有潔淨的實驗室配以恆溫恆濕，及配備必要的測量和調節儀器，處理採集的塵埃樣本，以便於樣本分析、設備校準和維護。實驗室應為香港實驗所認可計劃（HOKLAS）認可的或其他國際認可的實驗室。

如果設立現場實驗室或聘請非 HOKLAS 認可的實驗室進行實驗室分析，則實驗室設備應由獨立環境查核人核實並由工程師代表批准。實驗室進行的測量應得到工程師代表及獨立環境查核人滿意。

獨立環境查核人應對實驗室進行的測量進行定期審核，以確保測量結果的準確性。環境小組應向工程師代表提供一份聯邦法規第 40 篇第 1 章（第 50 部分）附錄 B 的副本，供其參考。

在取樣前應在尺寸為 8"x10" 的濾紙貼上標籤。濾紙應為乾淨無針孔的濾紙，在控濕箱內放置 24 小時以上，採樣前預先將濾紙稱重。

採樣後，將載有塵埃的濾紙置於乾淨、密封的膠袋中保存；然後將濾紙送回實驗室，在濕度控制室中重新調節，再用電子天平精確稱重，其讀數應低至 0.1 毫克。電子天平應定時根據可追溯的標準作定期校準。

所有採集的樣本在棄置前應完好保存 6 個月。

監測位置

所選取的監測站皆位於建築工地附近最可能受影響的敏感受體。在施工階段建議的空氣監測站位置已列於表 1 及在工程項目簡介中的圖 2.1。

表 1: 擬定的空氣監測站

監測站編號	在工程項目簡介中的空氣敏感受體編號	位置
AM1	A1	中環碼頭附近的海濱區域
AM2	A4	中環軍營 Blake Block
AM3	A5	展城館
AM4	A7	中環新海濱 3 號用地發展 - 用地 3A

空氣敏感受體的狀況及位置可能會在工程項目簡介出版後有改變；在此情況下，環境小組須建議替代監測站並向工程師代表，獨立環境查核人及環保署尋求同意。

當提出替代監測站建議時，須盡可能遵從以下準則：

- 在工地邊界或接近主要塵埃源頭；

- 接近在《環境影響評估程序的技術備忘錄》定義下的空氣敏感受體；
- 正確擺放監測器材位置/座向；及
- 考慮盛行的氣象狀況。

環境小組應與獨立環境查核人同意高流量採樣器的安裝位置。當放置採樣儀器時須遵守以下各點：

- 有適當支撐的水平平台，以在強風中可穩固採樣儀器的位置；
- 兩個採樣儀器之間須相隔至少 2 米；
- 採樣儀器與障礙物—如建築物之間，須相隔至少相當於該障礙物高於採樣儀器高度的兩倍的距離；
- 若把採樣儀器裝設於屋頂，須與牆身、牆欄及閣樓相隔至少 2 米；
- 須與任何支撐結構相隔至少 2 米水平距離；
- 附近不應有熔爐或焚化爐；
- 採樣儀器附近的空氣流動不受阻礙；
- 採樣儀器須與淋水管道相隔至少 20 米；
- 任何保護採樣儀器的欄網或閘在監測期間不得產生任何阻礙；
- 須在進入監測點時取得許可，以設置採樣儀器；及
- 保障穩定電力供應以供採樣儀器運作。

視乎現場實際環境及監測數據，環境小組組長可在取得獨立環境查核人的同意後決定增加額外遷移監測點或移除/遷移監測點，並將有關情況於環監報告中反映。

基線監測

基線監測將用於測定在工程項目主要建築活動進行前，大氣中一小時總懸浮粒子的水平。在基線監測時，監測站附近不應有任何工程或會產生塵埃的活動。基線監測數據將有助制定行動及限制水平。

在進行基線監測前，環境小組應通知獨立環境查核人有關基線監測計劃，以便獨立環境查核人在有需要時進行現場審核。

在主要建築工程開始前，應在指定監測站進行總懸浮粒子基線監測至少連續十四天，亦應在每個監測站進行至少每日三次的一小時總懸浮粒子監測。在監測期間，應詳細紀錄整體氣象狀況(風速，風向及降雨)以及任何附近產生塵埃的活動。基線監測的概要見表 2。

若在基線監測期間未能於指定監測站位置進行，環境小組組長應在替代位置進行監測，而該位置須有效地反映於進行影響監測時的基線情況。在進行基線監測前，須先徵得工程師代表、獨立環境查核人及環保署對替代基線監測位置的同意。

在例外情況下，當未能取得足夠基線監測數據或有不確定的數據時，環境小組應與獨立環境查核人及環保署商討，以取得適當的數據以作基線參照。

若環境小組組長認為周遭環境有重大變化時，可進行重覆的基線監測以更新基線水平。該監測應在指定位置並於承建商沒有進行產生塵埃活動的情況下進行。更新後的基線水平，亦即空氣質數準則，須經由獨立環境查核人及環保署同意。

影響監測

環境小組應在監測站半徑 500 米內有工程項目建築活動時進行影響監測。就一小時總懸浮粒子監測而言，採樣頻率應為每六天至少三次，並在最大塵埃影響時進行。影響監測的計劃已概括於表 2 中。

環境小組須於預計施工期的一個月前編排影響監測時間表；而在進行影響監測前，環境小組應通知獨立環境查核人相關安排以供其進行現場審核。

表 2: 施工期間空氣質素監測計劃

監測期	時長	採樣參數	頻率
基線監測	在主要建築工程開始進前至少連續 14 天	一小時總懸浮粒子	每天三次
影響監測	於整個施工期內 ⁽¹⁾	一小時總懸浮粒子	每六天三次

註:

(1) 影響監測應在監測站半徑 500 米內有工程項目建築活動時進行

事件及行動計劃

進行影響監測的空氣質素準則，應根據基線監測結果而定。環境小組須將影響監測結果與一小時總懸浮粒子空氣質素準則作比較，表 3 展示了這些空氣質素準則，即行動及限制水平。

表 3: 暫定的影響監察行動及限制水平

參數	行動水平	限制水平
一小時總懸浮粒子	<ul style="list-style-type: none"> 當基線水平低於或等於 384 微克/立方米：行動水平為 $(\text{基線水平} \times 1.3 + \text{限制水平})/2$ 當基線水平高於 384 微克/立方米：行動水平 = 限制水平 	500 微克/立方米

事件及行動計劃中陳述了在比較空氣質素監測數據及其行動及限制水平後應採取的步驟及行動。若發生超過行動及限制水平的情況，環境小組、獨立環境查核人、工程師代表及承建商須嚴格遵守列於表 4 中的相關行動。

表 4: 空氣質素監測的事件及行動計劃

事件	行動			
	環境小組	獨立環境查核人	工程師代表	承建商
行動水平				
一個樣本超標	<ul style="list-style-type: none"> ● 重覆監測以覆核結果； ● 若超標屬實，通知承建商、獨立環境查核人及工程師代表； ● 查證源頭，找出超標原因及提出補救措施；及 ● 增加監測頻率。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 檢查由環境小組提交的監測數據； ● 檢查承建商施工方法； ● 與環境小組、工程師代表及承建商討論可能的補救措施；及 ● 審視及就補救措施的有效性向環境小組及工程師代表作出建議。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 以書面形式確認收到超標通知。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 查找源頭，調查超標原因及提出補救措施； ● 落實補救措施；及 ● 有需要時在工程師代表同意下變更工作方法。
連續兩個或以上的樣本超標	<ul style="list-style-type: none"> ● 重覆監測以覆核結果； ● 若超標屬實，通知承建商、獨立環境查核人及工程師代表； ● 查證源頭，找出超標原因及提出補救措施；及 ● 增加監測頻率至每天； ● 就建議的補救措施成效向承建商及工程師代表提供意見； 	<ul style="list-style-type: none"> ● 檢查由環境小組提交的監測數據； ● 檢查承建商施工方法； ● 與環境小組、工程師代表及承建商討論可能的補救措施；及 ● 審視及就補救措施的有效性向環境小組及工程師代表作出建議。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 以書面形式確認收到超標通知； ● 與環境小組及獨立環境查核人商討後同意承建商的補救措施；及 ● 監督補救措施的實行。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 查找源頭及調查超標原因； ● 在收到通知後的三個工作天內向工程師代表、環境小組及獨立環境查核人提交補交措施計劃書作同意； ● 落實經同意的計劃；及 ● 有需要時修改計劃書。

事件	行動			
	環境小組	獨立環境查核人	工程師代表	承建商

行動水平

- 與獨立環境查核人及承建商就所須補救措施作討論；
- 若超標持續，與承建商、獨立環境查核人及工程師代表商討進一步的補救措施；及
- 若停止超標，取消額外監測。

事件	行動			
	環境小組	獨立環境查核人	工程師代表	承建商

限制水平

一個樣本超標

- | | | | |
|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 重覆監測以覆核結果； ● 若超標屬實，通知承建商、獨立環境查核人、環保署及工程師代表； ● 查證源頭，找出超標原因及提出補救措施； ● 增加監測頻率至每天；及 ● 與工程師代表、獨立環境查核人及承建商就所須補救措施及其成效作討論。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 檢查由環境小組提交的監測數據； ● 檢查承建商施工方法； ● 與環境小組、工程師代表及承建商討論可能的補救措施；及 ● 審視及就補救措施的有效性向環境小組及工程師代表作出建議。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 以書面形式確認收到超標通知； ● 審視及同意承建商的補救措施；及 ● 確保補救措施有效實行。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 查找源頭及調查超標原因； ● 立即採取行動以防止進一步超標； ● 在收到通知後的三個工作天內向工程師代表，環境小組及獨立環境查核人提交補救措施計劃書作同意； ● 落實經同意的計劃；及 ● 有需要時修改計劃書。 |
|---|---|--|--|

事件	行動			
	環境小組	獨立環境查核人	工程師代表	承建商
行動水平				
連續兩個或以上的樣本超標	<ul style="list-style-type: none"> ● 重覆監測以覆核結果； ● 若超標屬實，通知承建商，獨立環境查核人，環保署及工程師代表； ● 查證源頭，找出超標原因及提出補救措施； ● 增加監測頻率至每天； ● 分析承建商施工方法以找出可行的緩解措施； ● 與獨立環境查核人及工程師代表討論已採取的補救措施 ● 評估補救措施的成效及保持將結果通知獨立環境查核人、環保署及工程師代表；及 ● 若停止超標，取消額外監測。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 檢查由環境小組提交的監測數據； ● 與環境小組、工程師代表及承建商討論可能的補救措施；及 ● 有需要時審視承建商的補救方案以確保其有效性，並向工程師代表提出意見。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 以書面形式確認收到超標通知； ● 與環境小組及獨立環境查核人商討後同意承建商的補救措施；及 ● 監督補救措施的實行；及 ● 若超標持續，查明工程哪部份引致超標並對承建商指示在超標完結前停止該部份工程。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 查找源頭及調查超標原因； ● 立即採取行動以防止進一步超標； ● 在收到通知後的三個工作天內向工程師代表、環境小組及獨立環境查核人提交補交措施計劃書作同意； ● 落實經同意的計劃； ● 若情況仍不受控制，修改並重新遞交計劃書；及 ● 由工程師代表決定，考慮停止工程的相關部份，直至超情況被緩和。

審核要求

在整個工程項目施工階段應進行至少每星期一次的工地視察，以確保有效落實羅列於**附錄 4.1** 的相關緩解措施。

4.2 營運階段

預計在營運階段不會有不良的空氣質素影響，故無須相關的環監計劃。

5. 噪音

5.1 施工階段

這部分詳述工程項目施工階段監測經空氣傳送的噪音的細節。

監測參數

經空氣傳播的施工噪音水平應根據 A 加權等效連續聲壓級 (Leq) 進行測量。Leq(30 分鐘) 應作為平日早上 7 時至晚上 7 時的監測參數。對於所有其他時段，應採用 Leq (5 分鐘) 與《噪音管制條例》標準進行比較。本**附錄的附件**提供了記錄表樣本。

作為審核數據的補充資料，還應取得 L10、L90 等統計結果供參考。

監測器材及方法

根據《噪音管制條例》發布的技術備忘錄要求，應使用符合國際電工委員會出版刊物 651：1979（類型 1）及 804：1985（類型 1）規範的聲級計來進行噪音監測。在每次噪音測量之前和之後，應使用聲學校準器在已知頻率下產生已知聲壓級來檢查聲級計的準確度。僅當噪音測量前後獲得的校準水平之間的差異小於 1.0 分貝時，測量才被認定為有效。

噪音測量應根據與天氣條件相關的標準聲學原理進行。噪音測量不應在有霧、雨、風速超過 5 米/秒或陣風超過 10 米/秒的風中進行。應使用能夠以米/秒為單位測量風速的便攜式風速計檢查風速。

環境小組負責提供監測設備，並應確保有足夠的噪音測量設備和相關儀器可用於進行基線監測、定期影響監測和臨時監測。所有設備和相關儀器都應有清楚標示。

噪音監測位置

在施工期間擬定的噪音監測站位置已列於**表 5** 及在工程項目簡介的**圖 2.2a** 中。

表 5: 擬定的噪音監測站

監測站編號	在工程項目簡介中的噪音敏感受體編號	位置
CN1	CN1	中環新海濱 3 號用地發展 - 用地 3A

噪音敏感受體的狀況及位置可能會在工程項目簡介出版後有改變；在此情況下，環境小組須建議替代監測站並向工程師代表、獨立環境查核人及環保署尋求同意。若提議替代監測站，則應根據以下標準選擇監測站：

- 靠近可能產生噪音影響的主要工地活動的地點；
- 靠近受影響最大的噪音敏感受體；及
- 對於位於敏感受體附近的監測位置，應注意將監測期間對居住者造成的干擾減至最小。

監測站一般應設在距離噪聲敏感受體外圍 1 米，高出地面 1.2 米的位置。如果難以進入正常監測位置，則應選擇替代位置，並對測量結果進行修正。作為參考，應對自由場測量進行 +3 分貝(A) 的修正。環境小組應與獨立環境查核人就監測位置和採取的補救措施達成共識。選定監測站位置後，應在同一位置進行基線監測和影響監測。如果在基線監測開始時或之後需要更改監測站，環境小組應根據上述標準提出替代地點，並徵得工程師代表及獨立環境查核人對該提議的同意。

基線監測

環境小組應在工程項目主要建築工程前於指定監測站進行基線噪音監測，而在基線監測時監測站附近不應有建築工程進行。由於在**工程項目簡介中圖 2.2a** 所示的 CN1 (即新中環海濱 3 號用地發展) 在基線監測期間仍為已規劃的發展及位於建築工地內，因此該已規劃發展的基線監測應參考現有發展附近的基線監測數據，例如在香港摩天輪附近的基線監測數據。在監測開始前應向工程師代表及獨立環境查核人提交基線監測時間表。應在主要建築工程開始前進行至少連續兩星期的 A 加權水平 Leq、L10 及 L90 的連續基線噪音監測，在早上 7 時至晚上 7 時的每段採樣時間為 30 分鐘；而在平日晚上 7 時至 11 時、公眾假期包括星期日(早上 7 時至晚上 11 時)及晚間(所有日子的晚上 11 時至明早 7 時) 則為 15 分鐘(即連續三個 5 分鐘)。

在個別情況下，當未能取得足夠基線監測數據或有不確定的數據時，環境小組應與獨立環境查核人及環保署商討，以取得適當的數據以作基線參照。

影響監測

在一般建築工時(星期一至星期六，每天早上 7 時至晚上 7 時)，應根據《噪音管制條例》下技術備忘錄列明的方法進行 Leq(30 分鐘)噪音監測。

若發生不符合建築噪音準則的情況，將須根據事件及行動計劃進行更頻密的監測，直至有關噪音水平已有改善或證明與建築活動無關。

環境小組須於施工期的至少兩星期前編排每月影響監測時間表；而在進行影響監測前，環境小組應通知獨立環境查核人相關安排以供其進行現場審核。**表 6** 總結了相關監測概要。

表 6: 建築噪音監測概要

監測期	時長	採樣參數	頻率	位置
基線監測	在主要建築工程開始前進行至少連續兩星期	A 加權水平 Leq、L10 及 L90	<ul style="list-style-type: none"> 在平日早上 7 時至晚上 7 時的每段採樣時間為 30 分鐘 在平日晚上 7 時至 11 時、公眾假期包括星期日(早上 7 時至晚上 11 時)及晚間(所有日子的晚上 11 時至明早 7 時) 的每段採樣時間為 15 分鐘(即連續三個 5 分鐘) 	在 圖 2.2a 中所示的 CN1 附近
影響監測	於整個施工階段 ⁽¹⁾	A 加權水平 Leq、L10 及 L90	<ul style="list-style-type: none"> 一星期一次 在平日早上 7 時至晚上 7 時的每段採樣時間為 30 分鐘 	在 圖 2.2a 中所示的 CN1 附近

註:

(1) 影響監測應在監測站半徑 300 米內有工程項目建築活動時進行

事件及行動計劃

環境小組應將經空氣傳送的噪音監測結果與噪音準則作比較。**表 7** 展示了噪音準則，即行動及限制水平。若有不符合噪音準則的情況發生，須根據列於**表 8** 的事件及行動計劃採取行動。

表 7: 建築噪音的行動及限制水平

時間	行動水平	限制水平
平日早上 7 時至晚上 7 時	當收到正式記錄的投訴	75 分貝(A)

註:

- (1) 若有工程須於限制時段內進行，須遵守由噪音管制監督所發出的建築噪音許可證內列出的條款。

表 8: 建築噪音監測的事件及行動計劃

事件	行動			
	環境小組	獨立環境查核人	工程師代表	承建商
超過行動水平	<ul style="list-style-type: none"> ● 調查投訴及提出補救方案； ● 與工程師代表及承建商討論所需的補救措施；及 ● 增加監測頻率以查證緩解的成效。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 覆核由承建商提交的調查結果；及 ● 審視及就補救措施的有效性，向環境小組及工程師代表作出建議。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 通知承建商、環境小組及獨立環境查核人及以書面形式確認收到超標通知； ● 審視及同意承建商的補救措施；及 ● 確保補救措施有效實行。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 調查投訴並建議補救方法； ● 向工程師代表、環境小組及獨立環境查核人報告調查結果； ● 在收到通知後的三個工作天內向工程師代表、環境小組及獨立環境查核人提交噪音補救措施計劃書作同意； ● 落實經同意的計劃。
超過限制水平	<ul style="list-style-type: none"> ● 通知承建商、獨立環境查核人，環保署及工程師代表； ● 重覆監測以覆核結果； ● 查證源頭及找出超標原因； ● 分析承建商施工方法以找出可行的緩解措施； ● 與獨立環境查核人及工程師代表討論已採取的補救措施 ● 評估補救措施的成效及保持將結果通知獨立環境查核人、環保署及工程師代表；及 ● 若停止超標，取消額外監測。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 檢查由環境小組提交的監測數據； ● 檢查承建商施工方法； ● 與環境小組、工程師代表及承建商討論可能的補救措施；及 ● 審視及就補救措施的有效性向環境小組及工程師代表作出建議。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 以書面形式確認收到超標通知； ● 與環境小組及獨立環境查核人商討後同意承建商的補救措施；及 ● 監督補救措施的實行；及 ● 若超標持續，查明工程哪部份引致超標並對承建商指示在超標完結前停止該部份工程。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 查找源頭及調查超標原因； ● 立即採取行動以防止進一步超標； ● 在收到通知後的三個工作天內向工程師代表、環境小組及獨立環境查核人提交補救措施計劃書作同意； ● 落實經同意的計劃； ● 若情況仍不受控制，修改並重新遞交計劃書；及 ● 由工程師代表決定，考慮停止工程的相關部份，直至超情況被緩和。

審核要求

在整個工程項目施工階段應進行至少每星期一次的工地視察，以確保有效落實羅列於**附錄 4.1** 的相關緩解措施。

5.2 營運階段

預計在營運階段不會產生不良的噪音影響，故無須相關的環監計劃。

6. 水質

6.1 施工階段

通過實行建議的水質緩解措施，預計本工程項目在施工階段不會對工地附近的水敏感受體的水質造成不良影響，故無須進行水質監測。應進行定期工地視察以確保有效落實建議的緩解措施。

6.2 營運階段

預計在營運階段不會產生不良水質影響，故無須相關的環監計劃。

7. 廢物管理

7.1 施工階段

承建商應負責確保所有產生的廢物將根據良好的廢物管理守則及相關法例要求作處理、貯存及棄置。承建商須按**附錄 4.1** 建議的緩解措施擬備「廢物管理計劃書」，並定期進行工地視察以確保有效落實良好的工地作業模式及其他廢物管理緩解措施。

7.2 營運階段

預計工程項目營運階段只會產生有限的廢物，並在實行良好廢物管理守則下將不會產生不良環境影響，故無須相關的環監計劃。

8. 文化遺產

8.1 施工階段

已建議在工程項目的施工階段對法定古蹟(即香港大會堂)的沉降、傾斜及振動進行監測。該監測計劃將根據《建築物條例》的要求下由相關政府部門批核。

8.2 營運階段

預計在營運階段不會對文化遺產會有嚴重不良影響，故無須相關的環監計劃。

9. 景觀及視覺

9.1 施工階段

環境小組須在施工階段至少每月一次進行工地視察，以確保已根據原有目的有效落實景觀及視覺的緩解措施。

9.2 營運階段

由於在營運階段的景觀及視覺緩解措施將在施工階段提供，故無須相關的環監計劃。

10. 其他環境影響

至於其他環境範疇，包括土地污染、生態、漁業及生命危害，由於預期不會對這些範疇皆產生影響，故無須相關的環監計劃。

11. 環境審核

11.1 工地視察

工地視察是其中一類最有效實踐環境保護措施的方法，因其可直接有效地執行針對性的環境保護及污染管制措施。在施工階段應定期進行工地視察，以確保已妥善落實適當的環境保護及污染管制措施。

環境小組組長應負責制定環境工地視察計劃、缺失及糾正行動報告系統及進行工地視察。有需要時，承建商應準備及提交糾正計劃書予環境小組組長及獨立環境查核人。

在施工階段，工程師代表應每星期至少一次帶領工地視察，而承建商及環境小組亦應參與其中。視察範圍不應只局限於工地範圍的環境狀況及污染管制，亦應審視工地範圍以外但有機會被工程項目活動影響的地區的環境狀況。在視察期間應參考以下資料：

- 工程項目簡介及環監計劃內建議的環境保護及污染管制緩解措施；
- 環監計劃的持續結果；
- 工作進度及計劃；
- 個別工序的工作方法計劃(包括相關的污染管制措施)；
- 有關環境保護及污染管制的合約要求；
- 相關環境保護及污染管制條例；及
- 過往環境小組及其他持份者的工地視察結果。

承建商應持續與工程師代表及環境小組組長更新工程合約中的相關環境資訊，以助進行工地視察。承建商應記錄工地視察結果及有關改善環境保護和污染控制的建議，並於已同意的時限內跟進那些建議。進行工地視察後，承建商應按照工地環保視察所定的程序和時限，以及由環境小組組長制定的缺失及糾正行動報告系統，報告任何相關的補救措施。

若有重大環境事故發生，工程師代表、環境小組及承建商應進行臨時工地視察。在收到環境投訴後，亦有可能須根據環監計劃中的事件及行動計劃的要求進行工地視察。

11.2 符合法例及合約要求

建築活動須遵守合約中及香港相關法例的環境保護及污染管制要求。

為確保建築活動遵守相關要求，承建商應將交予工程師代表批准的施工方法說明交給環境小組組長作審視，以確保已加入足夠的環境保護及污染管制措施。緩解措施的計劃執行時間表已總結於**附件 4.1**。

環境小組組長應審視工程進度，以確保沒有違反及沒有可預見違反相關環境法例的可能。

承建商應定期將相關文件給予環境小組組長以方便進行查核，相關文件包括最新工務進度報告、最新工程計劃、任何在環境保護法例下申領牌照的申請信件及有效的牌照文件副本。亦應提供地盤日誌及環境紀錄，讓相關持份者可隨時作查核。

在審視文件後，環境小組應將任何不符合合約及法例要求的地方提出予獨立環境查核人及承建商作糾正。若環境小組組長經審視後發現現時的牌照申請及任何環境保護及污染管制的準備工作可能會違反環境保護及污染管制要求，應立即通知承建商。如果執行跟進行動後仍可能違反環境保護及污染管制要求，工程師代表及環境小組應提供進一步建議予承建商執行糾正行動，以解決問題。

在收到建議後，承建商應即時採取措施以解決問題。工程師代表及環境小組亦應跟進，以確保滿足合約及法例要求。

11.3 選擇建築方法

在施工階段，承建商可能就不同範疇提交施工方法說明。此安排只適用於工程項目簡介內沒有施加條件的建築方法；而就那些在工程項目簡介內已審視的建築方法，承建商則須根據工程項目簡介中的要求及建議實行。承建商所提出的替代建築方法可能會引致不良環境影響；承建商及環境小組均有責任根據現有標準、指引及工程項目簡介內的建議和要求，審視並確定承建商建議的替代方法內的環境保護和污染控制措施是否足夠，以確保承建商的建議替代方法將不會產生不可接受的影響。為達至此目的，環境小組須在開始建築工程前提供載於**本附錄中附件 A**的主動環保備考的副本予獨立環境查核人作批核。獨立環境查核人亦應審視該施工方法及在確保沒有不良環境影響的基礎上認可該建議的替代方法。

11.4 環境投訴

在收到任何環境投訴時須遵照以下步驟：

- 承建商將投訴及查收日期記錄在投訴資料庫，並即時通知工程師代表、環境小組及獨立環境查核人；
- 承建商與工程師代表及環境小組調查投訴的真確性，以及在有需要時通過增加監測頻率和監測站來評估問題源頭是否源於本工程項目；
- 若投訴屬實並因本工程項目而引起，承建商應與獨立環境查核人、工程師代表及環境小組商討補救措施；
- 承建商根據工程師代表的要求落實補救措施，並在有需要時經環境小組及獨立環境查核人的同意下增加監測頻率及監測站，以檢查補救措施的成效；
- 工程師代表、環境小組及獨立環境查核人審視由承建商執行的補救措施的成效及最新情況；
- 環境小組或承建商在有需要時進行監測及審核以確保同樣情況不再發生；
- 若該投訴由環保署轉介，承建商須就投訴調查狀況及跟進方案編寫中期報告，當中包括已確定或執行的補救措施及監測的詳情，並在指定時限內將報告遞交予環保署；及
- 環境小組在每月環監報告中記錄投訴的詳情、調查結果、及後採取的措施以及最新的情況，當中包括補救措施成效，以及額外監測數據。

12. 報告

12.1 簡介

環境小組須準備及提交的報告包括基線監測報告、每月環監報告及最終環監報告。根據《環境影響評估程序的技術備忘錄》的附件 21，須遞交一份每月環監報告及一份最終環監報告予環保署署長。

在得到工程師代表及環保署的同意後，可以電子形式遞交相關報告。所有監測數據(包括基線及影響監測)應以電子方式遞交。

12.2 基線監測報告

環境小組須在工程項目建築工作開始前至少兩星期前準備及遞交基線監測報告。須將基線監測報告的副本遞交予工程師代表、獨立環境查核人及環保署。環境小組須與各單位商討實際需要的副本數量。

基線監測報告須包括最少以下內容：

1. 最多半頁長的行政摘要；
2. 基本工程項目背景資料；
3. 顯示基線監測站位置的繪圖；
4. 監測結果(實體及電子副本)連同以下資料：
 - 監測方法；
 - 實驗室名稱、使用的設備及校準詳情；
 - 監測的參數；
 - 監測站位置(及深度)；
 - 監測日期、時間、頻率及時段；
 - 品質保證或質量管制結果及測試限值。
5. 有影響性因素的詳情，包括：
 - 如有的話，於監測時段內在現場進行的主要活動；
 - 監測時段內的天氣狀況；
 - 可能影響監測結果的其他因素。
6. 為每項監測參數制定行動及限制水平，並就基線數據進行統計分析，該分析需要確定在參照及影響監測站所得的數據是否有明顯的分別；
7. 需加入環監計劃的修訂；及
8. 意見及結論。

12.3 每月環監報告

所有在工程項目簡介中要求的調查結果，均須記錄在由環境小組準備並由獨立環境查核人核實的每月環監報告中。報告須於每個報告月份結束後 10 個工作天內遞交，而每本報告的副本均須遞交予工程師代表、獨立環境查核人及環保署。在遞交首份每月環監報告前，環境小組須與各單位商討實際需要的副本數量及報告格式，包括影印副本和電子副本。

環境小組須每六個月或在有需要時審視監測站及參數的數量及位置，以應對周遭環境及工程進行中的性質上的變化。

12.4 首份每月環監報告

首份每月環監報告須包括最少以下內容：

1. 行政摘要 (1-2 頁)
 - 違反行動或限制水平的事件；
 - 投訴紀錄；
 - 任何傳票通知書及成功檢控；
 - 報告任何改變；及
 - 將來重點事項。
2. 基本工程項目資料
 - 工程項目組織，包括主要聯絡人姓名及電話號碼；
 - 工程活動計劃，包括該月各活動的微調、以及其與環境保護或緩解措施的關係；
 - 管理架構；及
 - 該月所進行的施工活動。
3. 環境狀況
 - 該月所進行的施工活動，並附以插圖(例如施工位置)；及
 - 顯示工程項目範圍、任何環境敏感受體、以及監測站和對照站位置的繪圖。
4. 環監要求的摘要，包括
 - 所有監測參數；
 - 環境質素表現的規限（行動/限制水平）；
 - 事件／行動計劃；
 - 在工程項目簡介中建議的環境緩解措施；
 - 合約文件中的環境規求。
5. 執行狀況
 - 提供在工程項目簡介中建議的環境保護及污染管制/緩解措施的執行狀況，並在計劃執行時間表內作總結。
6. 監測結果 (包括影印副本及電子副本)連同以下資料
 - 監測方法；
 - 實驗室名稱、使用的設備及校準詳情；
 - 監測的參數；
 - 監測位置；
 - 監測日期、時間、頻率及時段；
 - 監測時段內的天氣狀況；

- 品質保證或質量管制結果及測試限值；
- 可能影響監測結果的其他因素。

7. 有關不符合規定、投訴、傳票通知書及成功檢控的報告

- 不符合(超越)環境質素表現規限(行動或限制水平)的紀錄；
- 紀錄就每種環境媒介所收到的投訴(書面或口頭)的資料，包括調查投訴的地點及性質、已進行的聯絡及諮詢工作、已採取的行動及跟進程序、以及相關結果和摘要；
- 紀錄關於傳票通知書、就觸犯現有環境保護/污染管制法例的成功檢控的資料，包括違例地點及性質、調查、已採取的跟進行動、以及相關結果和摘要；
- 檢討不符合規定、投訴、傳票和被檢控的原因及影響，包括檢討污染源及工作程序；及
- 詳述發生不符合規定事件及報告不足地方後所採取的行動，以及就先前發生的不符合規定事件所採取的跟進步驟。

8. 意見、建議及結論

- 通過檢討施工計劃及施工方法，總結將來的重點事項；
- 提供有關固體及液體廢物管理狀況的建議；及
- 提出意見(例如緩解措施的效率及成效)、建議(例如就環監計劃可作出的改善)及結論。

12.5 及後的每月環監報告

報告須包括以下事項：

1. 行政摘要 (1-2 頁)

- 違反行動或限制水平的事件；
- 投訴紀錄；
- 任何傳票通知書及成功檢控；
- 報告任何改變；及
- 將來重點事項。

2. 環境狀況

- 工程活動計劃，包括該月各活動的微調、以及其與環境保護或緩解措施的關係；
- 該月所進行的施工活動，並附以插圖包括主要聯絡人姓名及電話號碼；及
- 顯示工程項目範圍、任何環境敏感受體、以及監測站和對照站位置的繪圖。

3. 監測結果 (包括影印副本及電子副本)連同以下資料

- 監測方法；
- 使用的設備及校準詳情；
- 監測的參數；
- 監測位置；

- 監測日期、時間、頻率及時段；
- 監測時段內的天氣狀況；
- 品質保證或質量管制結果及測試限值；
- 可能影響監測結果的其他因素。

4. 執行狀況

- 提供在工程項目簡介中建議的環境保護及污染管制/緩解措施的執行狀況，並在計劃執行時間表內作總結。

5. 有關不符合規定、投訴、傳票通知書及成功檢控的報告

- 不符合(超越)環境質素表現規限(行動或限制水平)的紀錄；
- 紀錄就每種環境媒介所收到的投訴(書面或口頭)的資料，包括調查投訴的地點及性質、已進行的聯絡及諮詢工作、已採取的行動及跟進程序、以及相關結果和摘要；
- 紀錄關於傳票通知書、就觸犯現有環境保護/污染管制法例的成功檢控的資料，包括違例地點及性質、調查、已採取的跟進行動、以及相關結果和摘要；
- 檢討不符合規定、投訴、傳票和被檢控的原因及影響，包括檢討污染源及工作程序；及
- 詳述發生不符合規定事件及報告不足地方後所採取的行動，以及就先前發生的不符合規定事件所採取的跟進步驟。

6. 意見、建議及結論

- 通過檢討施工計劃及施工方法，總結將來的重點事項；
- 提供有關固體及液體廢物管理狀況的建議；及
- 提出意見(例如緩解措施的效率及成效)、建議(例如就環監計劃可作出的改善)及結論。

7. 附錄

- 行動/限制水平；
- 用圖表顯示過去 4 個報告時期內有代表性的監測站的監測參數趨勢，並附以下列註釋：
 - 該段期間內在現場進行的主要活動；
 - 該段期間內的天氣情況；及
 - 可能影響監察結果的任何其他因素
- 該報告月份及下一報告月份的監測計劃；
- 有關投訴、傳通通知書及成功檢控的累計統計數字；及
- 未完成的議題及不足之處。

12.6 最終環監報告 - 施工階段

環監計劃應在完成有可能造成重大環境影響的建築工程後終結。

在建議終結環監計劃前，須先取得獨立環境查核人、工程師代表及工程項目倡議人認可，並由環保署署長作最後批准。

環境小組組長須準備及遞交最終環監報告，該報告應包括至少以下內容：

1. 行政摘要；
2. 基本工程項目資料，包括其組織架構的概要、主要管理層的聯絡資料及在整個施工階段的工程概要；
3. 環監要求的摘要，包括：
 - 監測參數；
 - 環境質素表現規限(行動/限制水平)；
 - 事件及行動計劃；及
 - 在工程項目簡介中建議的環境緩解措施
4. 總結在工程項目簡介中建議的環境保護及污染管制/緩解措施的實行狀況，以最新執行情況的形式表示，當中包括廢物產生及棄置紀錄；
5. 顯示工程項目範圍、任何環境敏感受體、以及監測站和對照站位置的繪圖；
6. 就在環境影響評估條例下發出的環境許可證及任何環境許可證要求的文件的合規情況；
7. 用圖表顯示施工期間內有代表性的監測站的監測參數趨勢，並附以下列註釋：
 - 該段期間內在現場進行的主要活動；
 - 該段期間內的天氣情況；及
 - 可能影響監察結果的任何其他因素
8. 不符合(超越)環境質素表現規限(行動或限制水平)的摘要；
9. 檢討不符合規定的原因及影響，包括檢討污染源及工作程序；
10. 總結發生不符合規定事件後所採取的行動，以及就先前發生的不符合規定事件所採取的跟進步驟；
11. 就每種環境媒介所收到的投訴(書面或口頭)、已進行的聯絡及諮詢工作、已採取的行動及跟進程序，作出總結；
12. 就傳票通知書、觸犯環境保護/污染管制法例的成功檢控、違例地點及性質、調查以及跟進行動，作出總結；
13. 檢討環監計劃的可行性及成效(例如緩解措施的效率及成效)；
14. 建議就環監計劃何作出的改善；
15. 檢討在工程項目簡介中評估預測的真確性及查找其建議有否不足之處；及
16. 總結周邊及/或預測的場景是否如工程項目簡介所述。

12.7 保存數據

在環監報告的文件中不須包括地盤的現場文件(例如實地監測紀錄、實驗室分析紀錄、工地視察文件等)。儘管如此，所有有關文件須由環境小組妥善保管以供有需要時查核。須清楚及有系統地記錄所有資料在文件內。須以電磁模式保存監測數據，亦須隨時何按要求提供電子副本。所有文件及數據，須在完成每個工程合約的施工階段環監計劃後至少保存一年或以上。

12.8 超出環境質素表現規限的中期通知

根據事件及行動計劃，當超出環境質素表現規限的個案屬實時，環境小組應立即通知獨立環境查核人、工程師代表及環保署(如需要)。及後亦須提供調查結果、建議的行動及已採取行動的成效、以及任何所需的跟進建議書予以上各持份者。本附錄中的附件 B 已提供中期通知的範本以作參考。

附件 A 記錄表範本

空氣質素監測記錄表範本

監測站		
監測站詳情		
採樣器識別		
採樣日期及時間		
採樣器時間讀數	開始 (分鐘)	
	停止 (分鐘)	
總採樣時間 (分鐘)		
天氣情況		天晴 / 一般 / 多雲 / 有雨
現場情況		
最初流率, Qsi	Pi (毫米汞柱)	
	Ti (°C)	
	Hi (吋)	
	Qsi (標準立方米)	
最終流率, Qsf	Pf (毫米汞柱)	
	Tf (°C)	
	Hf (吋)	
	Qsf (標準立方米)	
平均流率 (標準立方米)		
總體積 (標準立方米)		
濾紙識別碼		
濾紙最初重量 (克)		
濾紙最終重量 (克)		
量度而得的總懸浮粒子量 (微克立方米)		
其他塵埃排放源頭		
備註或其他觀察		

姓名及職位

簽名

日期

場地操作員:

實驗室人員:

檢查:

建築噪音監測記錄表範本

監測站		
監測站詳情		
監測日期		
監測開始時間 (時時:分分)		
監測時長 (分鐘)		
噪音監測儀型號/識別		
校準儀型號/識別		
監測結果	L ₉₀ (分貝(A))	
	L ₁₀ (分貝(A))	
	L _{eq} (分貝(A))	
監測期間主要噪音源頭		
其他噪音源頭		
備註或其他觀察		

姓名及職位

簽名

日期

記錄:

檢查:

主動環保備考 - 施工方法審查

編號 : _____

參考*	建議施工方法**	位置/施工時間	預計影響	建議緩解措施

* 環評報告/環監編號/設計文件參考

** 器械,車輛,機組,工序,建築方法科技的詳細資料

由環境小組組長審視: _____

日期: _____

由獨立環境查核人批核: _____

日期: _____

主動環保備考 - 緩解措施審查

編號 : _____

參考*	建議緩解措施	建議的替補緩解措施	位置/施工時間	替補緩解措施的成效是否一樣? (是/否)

* 環評報告/環監編號/設計文件參考

由環境小組組長審視: _____

日期: _____

由獨立環境查核人批核: _____

日期: _____

附件 B 中期通知範本

中期通知範本

超越行動或極限水平的事件報告

項目	
日期	
時間	
監測位置	
參數	
行動及極限水平	
測量水平	
超標類別	
超標可能原因	
已/將會採取的行動	
備註/其他觀察	

準備人: _____

職位: _____

簽署: _____

日期: _____



mottmac.hk