

合約編號 CE 80/2023 (CE)

東九龍智慧綠色集體運輸系統
勘察、設計及建造

項目成果第 45 號
工程項目簡介

第 3 版

2025 年 5 月



路政署 / 鐵路拓展處

合約編號 CE 80/2023 (CE)

東九龍智慧綠色集體運輸系統 – 勘察、設計及 建造

項目成果第 45 號 - 工程項目簡介

Reference: REP-B045-F03

第 3 版 | 2025 年 5 月 02 日

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

奧雅納 - 建盛（亞洲）顧問聯營
香港九龍九龍塘達之路 80 號又一城商業大樓 5 樓



目錄

	頁
1. 基本資料	1
1.1 工程項目名稱	1
1.2 工程項目的目的及性質	1
1.3 工程項目倡議人名稱	1
1.4 工程項目的地點、規模及場地歷史	1
1.5 工程項目簡介涵蓋的指定工程項目數目及種類	2
1.6 聯絡人姓名及電話號碼	2
2. 規劃大綱及實施方案	3
2.1 工程項目規劃及執行	3
2.2 工程項目時間表	3
2.3 毗鄰工程	3
3. 對環境可能造成的影響	4
3.1 概述	4
4. 周圍環境的主要元素	9
4.1 現有及已規劃的敏感受體	9
5. 納入設計中的環境保護措施以及任何其它對環境的影響	12
5.1 概述	12
5.2 環境影響的緩解措施	12
5.3 環境影響的嚴重程度、分佈及持續時間	18
6. 使用先前已獲批准的環境影響評估報告	19

表

表 4.1.1	本工程項目附近的主要敏感受體／關注地區／危險裝置
---------	--------------------------

附圖

附圖 1	東九龍智慧綠色集體運輸系統初步方案
------	-------------------

1. 基本資料

1.1 工程項目名稱

- 1.1.1 東九龍智慧綠色集體運輸系統（以下簡稱為「本工程项目」）。

1.2 工程項目的目的及性質

- 1.2.1 觀塘北部地區人口稠密。隨著該地區的房屋發展項目陸續落成和入伙，觀塘北部上坡地區的交通需求將會持續增加。現時，觀塘北部上坡地區的居民如欲乘坐鐵路，需使用路面交通接駁服務前往附近的鐵路站。為了應對觀塘北部上坡地區居民的出行需要，有需要提供一個集體運輸系統，將觀塘上坡地區連接至現有的鐵路網絡。
- 1.2.2 就此，行政長官在《2023 年施政報告》中提出在東九龍建造智慧綠色集體運輸系統，整體改善東九龍的交通，釋放發展潛力。運輸及物流局於 2023 年 12 月發表的《香港主要運輸基建發展藍圖》亦已納入此擬議工程計劃。
- 1.2.3 擬建的東九龍智慧綠色集體運輸系統全長約 7 公里，將連接觀塘上坡地區，包括彩雲、順利、順安、秀茂坪、寶達、馬游塘及藍田，途經新清水灣道、利安道、順安道、秀茂坪道、寶琳路、連德道、碧雲道、鯉魚門道等。推展擬議的東九龍智慧綠色集體運輸系統能為觀塘北部上坡地區提供輕便和綠色的交通接駁服務至就近的鐵路及主要公共運輸交匯處，便利市民前往港鐵彩虹站及油塘站，方便市民出行，提供更多出行的選擇。此外，亦會研究在安達臣道一帶設置行人連接設施，以提供便利的交通連接，滿足安泰邨及安達邨居民的出行需求。
- 1.2.4 擬建的東九龍智慧綠色集體運輸系統是一個輕便、綠色的中低運量系統，採用環保及智能技術，在專屬車道上運行，以提高運輸的效率、安全性及便利性。另一方面，專屬高架車道會與沿線路面交通分隔，不受路面交通狀況影響。

1.3 工程項目倡議人名稱

- 1.3.1 本工程項目的倡議人為香港特別行政區政府路政署。

1.4 工程項目的地點、規模及場地歷史

- 1.4.1 擬建的東九龍智慧綠色集體運輸系統全長約 7 公里，貫穿觀塘上坡地區，連接彩虹東至油塘東。
- 1.4.2 該運輸系統連接了東九龍上坡地區的主要人口區域，這些地區包括彩虹、彩雲、順天、秀茂坪、寶達、藍田及油塘。由彩虹東至藍田北的路段以高架形式建造。從藍田北起，高架路段進入在藍田公園附近的隧道口，穿過五桂山，然後在鯉魚門道附近的隧道口離開。出隧道後，路線以高架形式延伸至鯉魚門道的油塘東。建議在馬游塘設置車廠，該車廠與現有的寶琳路道路網絡連接。初步走線見附圖 1。

1.4.3 視乎下一階段的勘察研究和設計結果，本工程項目範圍暫定主要包括以下部分：

- (i) 興建全長約 7 公里的智慧綠色集體運輸系統（包括長約 6 公里的高架橋、長約 1 公里的隧道及 9 個車站），由現有港鐵彩虹站附近的彩虹東，經彩雲、順利、順安、秀茂坪、寶達、馬游塘及藍田，連接至現有港鐵油塘站附近的油塘東；
- (ii) 興建車廠及整個系統的設施，例如訊號系統、營運控制及監察設施、充電設施、乘客設施和收費系統等；
- (iii) 興建行入連接設施，包括但不限於連接車站與安泰邨、安達邨及安達臣道石礦場用地發展；以及
- (iv) 相關的土木、土力、環境美化、道路及排水工程、水務工程、建造附屬建築物、高架橋/高架構築物隧道段、機電裝置、重置受擬議工程計劃影響的設施，及環境緩解措施。

1.5 工程項目簡介涵蓋的指定工程項目數目及種類

1.5.1 本工程項目屬於《環境影響評估條例（第 499 章）》附表 2 第 1 部類別 A.2「鐵路及其相聯車站」、A.4「鐵路側線、車廠、維修工場、調車場或貨物場」或 A.6「運輸車廠，而該車廠的位置距離一個現有的或計劃中的(a)住宅區的最近界線少於 100 米」，及 A.7「入口之間的長度超過 800 米的行車隧道或鐵路隧道」的指定工程項目。根據環境影響評估條例，本項目的建設和運作需要環境許可證。

1.6 聯絡人姓名及電話號碼

1.6.1 姓名: 鄭志欣女士
職位: 高級工程師/鐵路計劃(9)，鐵路拓展處
電話號碼: 3521 0219
傳真號碼: 3521 0648
地址: 九龍觀塘鴻圖道五十三號 One Sky Parc 十八樓

2. 規劃大綱及實施方案

2.1 工程項目規劃及執行

- 2.1.1 項目倡議人會委託顧問公司負責進行本工程項目的勘察研究和設計工作。相關工程將由項目合約所委聘的承建商進行。本項目具體實施安排屬暫定性質，以勘察研究和設計結果為準。

2.2 工程項目時間表

- 2.2.1 本工程項目的勘察研究工作已於 2024 年年中開始並預計於 2027 年開始施工。本項目具體實施安排屬暫定性質，可能於未來作出審視。

2.3 毗鄰工程

- 2.3.1 可能與本工程項目配合的毗鄰工程（既定／計劃中）列於下表。我們將於環境影響評估（下稱環評）中，採取適當方法予以處理與本工程項目同期施工及運作的毗鄰工程所產生的累計性影響。此列表將在環評階段中再作檢討，以確保所有由相關持份者所提供的最新工程資料被納入考慮中。

- 安達臣道石礦場用地發展;
- 油塘碧雲道公營房屋發展;
- 搬遷油塘食水及海水配水庫群往岩洞;
- 彩虹邨重建;
- 黃大仙牛池灣村公營房屋發展;
- 清水灣道 35 號發展;
- 彩興路私人住宅發展;
- 將軍澳-油塘隧道; 及
- 沿本工程項目走線的其他主要發展。

3. 對環境可能造成的影響

3.1 概述

3.1.1 本工程項目施工階段的工程主要包括工地平整、建造地基及橋墩、建造高架橋結構、建造高架車站結構及採用爆鑽法建造隧道。在營運階段，本項目涉及在沿線的專用走廊上運行的電動運輸系統，以及相關的車站和車廠。

3.1.2 本工程項目施工及營運階段的潛在環境影響將於以下分節闡述。更詳細的環境影響評估將於環評中進行。

空氣質素

施工階段

3.1.3 在施工階段，對空氣敏感受體造成空氣質量影響的來源主要是施工作業所產生的塵埃，包括挖掘、處理和存放物料、建築工程車輛的移動及臨時堆放的鬆散物料的風蝕。此外，在透過爆鑽法進行隧道開挖期間，需要為隧道提供新鮮空氣，因此可能需透過隧道口排出煙霧和污濁空氣。毗鄰的其他主要工程項目的累計影響亦會於環評中予以確定及考慮。

營運階段

3.1.4 本工程項目由電動車輛運行，過程中不會產生塵埃和氣體排放，因此預計不會出現空氣質素問題。在車廠中，由於用於維修作業的設備是定期但不頻繁地運行，因此設備所產生的氣體和微粒排放預計甚微。

噪音

施工階段

3.1.5 在施工階段使用的機動設備可能對附近的現有和已規劃的噪音敏感受體產生潛在影響。主要施工作業包括：

- 工地平整、一般土方工程及移除棄土；
- 樁柱及地基工程；
- 建造高架橋、車站及車廠；
- 採用爆鑽法建造隧道；及
- 混凝土澆灌和一般建築活動。

3.1.6 環評將包括建築噪音影響評估、專案實施細節和擬議的噪音緩解措施，以定質評估證明本工程項目不會產生不良建築噪音影響。

營運階段 - 運輸系統噪音

- 3.1.7 營運階段的噪音主要來自在高架橋路段運行的運輸系統和架空車站，來源包括空調系統、運輸車輛的車輪或輪胎與軌道或鐵軌之間產生的磨擦聲、以及運行馬達產生的噪音。本運輸系統是電力驅動，與使用柴油引擎運行的傳統公共道路交通不同，預計本運輸系統產生的運行噪音將低於公共汽車等傳統公共道路交通的噪音。評估方法將在評估開始前與環境保護署署長商定。

營運階段 - 車站、通風大樓和車廠的固定機動設備噪音

- 3.1.8 本工程項目的車站、通風大樓和車廠將使用固定的機動設備（即機電設備）。預計大多數固定噪音源將安置在機房內，在大多數情況下可有效減低噪音影響。隧道口的通風大樓和車廠附近的固定機動設備或噪音源應盡可能遠離噪音敏感受體。

水質

施工階段

- 3.1.9 鄰近及橫跨水質敏感受體的施工作業是影響水質的潛在來源。與此同時，施工時的工地徑流和引流、碎屑、垃圾和洩漏的液體、以及施工團隊所產生的污水也可能造成水質污染。

營運階段

- 3.1.10 預期營運階段水質污染的主要來源為車站職員及乘客所產生的污水、車站商戶所產生的工商業污水以及來自高架橋、車站範圍及車廠維修作業的地面徑流。

生態

施工階段

- 3.1.11 本工程項目的初步走線不會位於現有或憲報擬定的郊野公園或特別地區、保護區、現有或憲報擬定的海岸公園或海岸保護區、文化遺產地點或具特殊科學價值地點。然而，擬議在馬游塘建設車廠的工程可能導致林地、天然或半天然水道和人工種植林生境的喪失。擬議的隧道工程將產生間接影響（例如灰塵、噪音、振動、徑流），並可能影響五桂山的生境及其相關動物群。此外，還可能導致地下水位下降和地上溪流的變化。

營運階段

- 3.1.12 預計在營運階段，本工程項目對生境的潛在影響，將比在施工階段的影響輕微，並將在環評過程中進行詳細評估。預計的生態影響包括生境的直接喪失、及馬游塘車廠對野生動物和植物造成的侵擾。

景觀及視覺

施工階段

- 3.1.13 在施工階段，移除樹木和植被、於建築工地使用工程設備、豎立地盤圍板和其他臨時結構、建造車站和其他結構、進行明挖回填工序和安裝工地照明系統等，均可能造成一定程度的景觀影響。馬游塘車廠及在本工程項目車站附近的行人連接設施的建造工程也會產生潛在影響，影響程度有待環評研究階段進一步研究。

營運階段

- 3.1.14 初步估計以下本工程項目的相關基礎設施會帶來景觀及視覺影響：
- 車站結構;
 - 相關升降機塔及行人天橋;
 - 高架橋;
 - 高架橋上安裝的隔音屏障和隔音罩;
 - 單柱、門式結構;
 - 隧道出入口結構及相關岩土或建築工程;
 - 連接現有行人網絡的高架走道;
 - 掉頭設施; 和
 - 車廠結構

- 3.1.15 因應本工程項目，鄰近視覺敏感受體的視覺品質可能會發生潛在變化。變化程度將有待進一步研究，結果將被納入環評研究中。

文化遺產

施工階段

- 3.1.16 二級歷史建築物聖約瑟安老院及三級歷史建築物萬佛堂（牛池灣）與彩虹東站的間隔距離分別約為 85 米及 350 米。由於有足夠的距離，預計不會對這些歷史建築物產生直接文化遺產影響，但預計地基工程等建築活動可能會產生間接影響。此外，本工程項目沿線附近亦有多處公眾禮拜場所，包括順利邨順德善堂、順天土地廟及觀音廟（寶琳路）。環評研究將包括對文化遺產資源的全面審視。
- 3.1.17 本工程項目走線的 100 米範圍內及其周圍沒有發現具考古研究價值的地點，預期在施工階段不會對具考古研究價值的地點造成直接及間接影響。評估範圍的考古潛力（如有）會在環評研究中進行審視及確定。

營運階段

- 3.1.18 視乎下一步環評研究的結果，預計本工程項目在營運階段不會產生任何潛在影響。

廢物管理

施工階段

- 3.1.19 本工程項目施工產生的廢物包括拆建物料、建築工人產生的一般垃圾、施工設備維修產生的少量化學廢物。如果處理和處置不當，這些廢物可能會對環境造成影響。挖掘、建造地基和上部結構工程會製造拆建廢物。廢土主要是在地基和隧道施工過程中產生。

營運階段

- 3.1.20 營運階段產生的廢物主要涉及車站和車廠運作中產生的一般垃圾和少量的化學廢物。透過實施適當的廢物管理和回收作業方式，預計營運階段的廢物不會對環境產生不利的影響。

土地污染

- 3.1.21 本工程項目初步走線上沒發現與潛在污染相關的土地用途。因此，預計第 1.4 節提到的區域不會有土地污染的問題。如果未來出現與潛在土地污染活動相關的任何土地用途變化，建議在環評研究階段進行場地重新評估。

生命危害

施工階段

- 3.1.22 根據最新的具有潛在危險的裝置登記冊，在本工程項目初步走線附近未發現任何具有潛在危險的裝置。
- 3.1.23 由於本工程項目的隧道部分可能採用爆鑽技術在岩石中開挖，使用爆炸品可能對附近居民、馬油塘中央堆填區及將軍澳－藍田隧道造成潛在風險。為此將進行風險評估，以評估因儲存、運輸和使用爆炸品所造成的危害。

營運階段

- 3.1.24 預計運輸系統的日常運作不會產生重大影響。然而，任何潛在的危險將在環評研究階段進行審視。

堆填區氣體危害

施工階段

- 3.1.25 本工程項目部分走線可能位於附近已關閉堆填區的 250 米諮詢區內，包括牛池灣堆填區、佐敦谷堆填區、馬油塘中央堆填區、馬游塘西堆填區及晒草灣堆填區。預計施工階段將在這些諮詢區內進行挖掘、鑽孔、爆破、打樁、安裝公用設施、排水和上部結構工程。

營運階段

- 3.1.26 由於本工程項目範圍有部分可能位於已關閉堆填區的 250 米諮詢區內，因此應進一步審視對操作人員和乘客的風險。任何預防措施以及維修和監測的要求應由合資格人員制定，並在本工程項目後期提交環保署批准。

4. 周圍環境的主要元素

4.1 現有及已規劃的敏感受體

4.1.1 本工程項目擬議的智慧及綠色集體運輸系統位於東九龍上坡地區，全長約 7 公里，來往彩虹東及油塘東。高架橋路段的路線將穿過發展成熟的地區，並在五桂山下的隧道路段中運行。

4.1.2 表 4.1.1 詳列了有可能被本工程項目影響的主要敏感受體、自然環境的敏感部份及潛在危險裝置。此表將會於進行環評時再作詳細審視。

表 4.1.1 本工程項目附近的主要敏感受體／關注地區／危險裝置

類型	潛在敏感受體／關注地區／危險裝置
現有住宅（包括相關設施）	坪石邨 清水灣道8號 彩虹邨 彩雲邨 彩輝邨 彩興苑 彩峰苑 順利紀律部隊宿舍 順利邨 順緻苑 順安邨 順天邨 秀茂坪邨 安泰邨 安達邨 寶達邨 馬游塘村屋 康雅苑 廣田邨 康柏苑 油麗邨 油塘邨 油翠苑 油美苑 高翔苑 高怡邨 康華苑 興田邨 德田邨

類型	潛在敏感受體／關注地區／危險裝置
已規劃和正在規劃的住宅發展及政府、機構或社區	牛池灣綜合發展區 牛池灣村公營房屋發展 安達臣道石礦場發展 高超道房屋發展（油塘通風樓） 油塘碧雲道公營房屋發展 油塘灣綜合發展區 彩虹邨重建 彩興路私人住宅發展
教育機構	坪石天主教小學 基督教宣道會宣基小學（坪石） 聖公會聖約翰曾肇添小學 彩雲聖若瑟小學 聖言中學 聖若瑟英文中學 德望學校 中華基督教會基順學校 寧波第二中學 瑪利諾中學 迦密梁省德學校 基督教聖約翰教會堅樂小學 秀明小學 秀茂坪天主教小學 聖安當小學 聖安當女書院 基督教中國佈道會聖道學校 基督教中心幼稚園（油塘） 佛教何南金中學 香港道教聯合會圓玄學院陳呂重德紀念學校 中華基督教會基法小學（油塘） 聖公會油塘基顯小學 聖愛德華天主教小學
社區設施	牛池灣體育館 牛池灣市政大廈 香港盲人輔導會盲人工廠 坪石遊樂場 順利邨遊樂場 利安道休憩處 靈實創毅中心 順利社區中心 秀明道公園 秀義樓兒童遊樂中心 秀茂坪邨休憩處 安秀道公園 藍田南體育館 鯉魚門道遊樂場 高超道休憩花園 油塘道遊樂場

類型	潛在敏感受體／關注地區／危險裝置
	藍田公園
公用事業設施服務	牛池灣高地食水抽水站 牛池灣中電變電站 秀茂坪食水抽水站 秀茂坪海水配水庫 油塘食水及海水配水庫群 藍田上配水庫
公眾禮拜場所	順利邨順德善堂 順天土地廟 聖人公媽廟 大聖寶廟（寶琳路） 城隍廟（寶琳路） 觀音廟（寶琳路） 法源寺（馬游塘村） 油塘福德堂
文化遺產資源	<u>二級歷史建築</u> : 聖約瑟安老院 <u>三級歷史建築</u> : 萬佛堂（牛池灣）

5. 納入設計中的環境保護措施以及任何其它對環境的影響

5.1 概述

- 5.1.1 環評研究將調查環境影響（包括累計影響和本工程項目產生的影響），並擬議適當的緩解措施，旨在使本工程項目在環境上達到可接受的條件和具備成本效益。如有剩餘影響，我們會將其限制於允許範圍之內。視乎環評研究的結果，以下的緩解措施將被納入本工程項目的設計和建造當中。

5.2 環境影響的緩解措施

空氣質素

施工階段

- 5.2.1 遵照《空氣污染管制（建造工程塵埃）規例》訂定的建議，實施適當的緩解措施和良好的工地操作規範以盡量減少排放塵埃。主要的措施包括：
- 在施工區域、外露範圍及運輸通道路面灑水以減少塵埃；
 - 覆蓋或用密封裝置儲存工地的多塵材料；
 - 在工地的出入口提供及使用車身及車輪清洗設施；
 - 為堆存的碎石或易生塵埃物料提供屏障及覆蓋以減少塵埃散發；如因需要經常使用物料令此措施變得不合適，將會對該存料堆灑水；
 - 在可行的情況下，施工車輛的路線和施工設備的位置應與空氣敏感受體保持盡可能最大的距離；以及
 - 所有緩衝樁和爆破工程產生的岩石或集料堆的表面應盡可能透過灑水保持濕潤。

營運階段

- 5.2.2 由於本工程項目所行走的電動列車及營運中的車站均不會直接排放廢氣，故預期在營運階段不需要緩解措施。車廠營運期間的維修工程對空氣質素的潛在影響及相關緩解措施將在環評研究階段進一步檢討。

噪音

施工階段

- 5.2.3 為減少施工時的噪音，本工程項目將實施良好的工地作業模式，使用靜音機械及設置隔音屏障或隔音罩。除非獲環境保護署簽發有效的建築噪音許可證，所有建築工程將於非限制時間（即星期一至六上午7時至下午7時）進行。如工地鄰近學校，建築工程將盡可能安排於非學校考試時間進行。為減少施工時產生的噪音影響，建議於施工期間安排以下建築噪音緩解措施：

- 保養及定期維修在工地使用的機械；
- 於建築設備裝配減音器或減聲器並妥善維修以確保它們保持良好狀態；
- 盡可能將機動設備遠離噪音敏感受體；
- 間歇性使用的機器及設備（如貨車）應於非工作期間關掉引擎或把引擎減慢至最低速度；
- 如已知個別設備會向特定方向產生強烈噪音，會盡可能將該設備產生強烈噪音的方向遠離噪音敏感受體；
- 在可行的情況下提供臨時/可移動隔音屏障和隔音罩；
- 在可能的鑽孔和爆破區域安裝臨時噪音屏蔽結構或屏障；
- 在可行的情況下安排存放物料堆及其他建築物料的位置，用作阻隔施工時產生的噪聲；
- 盡可能於工地使用優質機動設備；及
- 設置隔音屏障或隔音罩進一步緩解建築噪音影響。

5.2.4 承建商應參考「GN 9/2023 – Preparation of Construction Noise Impact Assessment Under the Environmental Impact Assessment Ordinance」中提供的緩解措施。

營運階段 – 運輸系統噪音

5.2.5 為減輕運輸系統運作對附近敏感受體的噪音影響，可能需要在指定位置採取垂直隔音屏障、半封閉和/或全封閉形式的噪音緩解措施。本工程項目可能採用的運輸系統的噪音影響及相關緩解措施應在環評研究階段進一步檢討和制定。

營運階段 – 固定機動設備噪音

5.2.6 在初步設計階段，本工程項目設備的設計將符合《環境影響評估條例（第 499 章） – 技術備忘錄》的相關標準。每個固定機動設備的最大允許聲功率級將被確定，並於採購合約中列明，而設備供應商應保證符合該聲功率級。固定機動設備應適當考慮《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》中規定的音調、脈衝或斷續特性。在測試和啟用階段應進行現場測量，以確認符合要求。

水質

施工階段

5.2.7 施工階段將採用以下良好工地作業模式措施，以減輕對附近水質敏感受體的水質影響：

- 根據「ProPECC PN 2/24 - Professional Persons Environmental Consultative Committee Practice Notes」及《水污染管制條例》牌照申請條款，應妥善地收集、處理及排放建築工地產生的污水（包括地面徑流）；

- 應實施良好的內務管理和雨水最佳管理措施，以確保所有施工地盤內產生的徑流受到控制；
- 施工地盤內產生的所有徑流應透過定期維護的工地排水系統和除淤設施控制，以防止高含量的懸浮固體進入周圍水域或排水網絡；
- 制定適當的監測和緩解措施（例如隧道施工期間的提前探勘、預先注漿，以及於隧道形成後安裝防水內壁），旨在控制地下水以盡量減少因隧道施工而導致的地下水水位下降 / 滲透；
- 施工期間應為現場工人提供臨時衛生設施；
- 落實適當措施以防止油污或燃料意外洩漏，例如：把發現有油污或燃料意外洩漏的機器移離工地；
- 承建商應根據《水污染管制條例》申請排放牌照，任何排放應符合牌照的條款和條件；
- 盡量減少暴露的土壤面積，以減少淤積增加、徑流污染和侵蝕的可能性；
- 應盡量規劃減少在雨季（四月至九月）期間的地面挖掘工程；
- 應壓實土方工程最終面，最終面形成後應立即進行後續表面的保護工程（如噴草），防止暴雨侵蝕；和
- 用於檢查結構和管道滲漏的水測試所使用的水應盡可能被重用作其他用途。

營運階段

5.2.8 營運階段中產生的所有污水和廢水應透過適當的連接方式排入公共污水系統進行處理和處置。如適用，也應採用「ProPECC PN 1/23 - Drainage Plan subject to Comment by the Environmental Protection Department」中處理和處置營運階段的廢水的措施。

5.2.9 緩解措施，包括減少本工程項目造成的雨水污染的最佳管理辦法及：

- 設計排水系統達到防洪作用；
- 排水系統入口處應設置標準溝渠、垃圾隔柵等篩分設施，其間距可篩分落葉、垃圾等大塊物質；
- 在詳細設計過程中應納入標準設計的道路溝渠、淤泥收集器和截油器，以去除雨水徑流中存在的顆粒；
- 採取良好的管理措施，例如定期清潔運行表面；
- 定期檢查和清潔沙井以及雨水溝和溝渠；和
- 在預報有大雨之前，應對沙井、溝渠、雨水溝進行額外的檢查和清潔。

生態

施工階段

5.2.10 根據生態調查和影響評估，施工階段將視情況考慮採取以下緩解措施，以盡量減少和補償本工程項目對生態影響：

- 避免 / 減低造成生境破碎及對生境不必要的破壞 / 干擾；
- 採用替代設計或施工方案；
- 小心規劃設備區和貯存區於已受干擾的指定區域內；
- 遷移 / 移植不能避免而受影響的具有重要保育價值的物種；
- 對不可避免而損失的重要生境（如林地和天然溪流）進行補償；
- 實施第 5.2.1、5.2.2 和 5.2.3 節所述的良好工地操作規範以及緩解措施，以減少空氣、噪音和水污染的影響，以及盡量減少因隧道施工而導致的潛在地下水位下降 / 滲透，旨在盡量減少潛在對生態資源的間接影響。

營運階段

5.2.11 在營運階段，應將適當的措施納入本工程項目的設計中，包括但不限於第 5.2.2 和 5.2.3 節所述的交通噪音和水質控制措施，以及控制光的方向／強度，使其不溢出到敏感區域，避免／減少對生態的影響。

景觀及視覺

施工階段

5.2.12 為減少潛在的景觀影響，主要的可行措施包括：

- 根據《發展局技術通告(工務)第 4/2020 號》（或《地政處作業備考第 3/2020 號》）及《發展局技術通告(工務)第 5/2020 號》保存、移植樹木及代償性栽種；
- 控制夜間的眩光；
- 美化豎立工地周圍的圍板，以協調工地與周邊環境的景觀；
- 於施工階段被臨時干擾的景觀地區應修復至與原來景觀相似的狀況，或直至相關政府部門滿意。

營運階段

5.2.13 視乎研究結果，以下緩解措施將建議在營運階段實施：

- 走線 - 在詳細工程設計階段審視高架橋走線、車站和車廠位置，盡量減少對景觀的影響；
- 建築結構設計 - 應在高架橋結構、車站和相關人行天橋、車廠和隧道口採用美學設計，以盡量減少景觀和視覺影響，並增強現有街景的美感；

- 車站結構、立面、隔音屏障、柱子和門式結構以及車廠應引入垂直和屋頂綠化和種植，以盡量減少視覺影響，並積極改善現有的視覺環境；
- 為補償現有植物損失（包括樹木和灌木等），將進行樹木移植和補償種植，以緩解現存樹木 / 林地所受的影響；
- 恢復隧道口周圍施工區- 應使用綠化技術謹慎地恢復隧道口周圍的斜坡和區域，並主要種植本地樹種。

文化遺產

施工階段

- 5.2.14 預計施工活動會對距離彩虹東站約 85 米的已評級歷史建築（即二級歷史建築：聖約瑟安老院）以及走線附近的禮拜場所產生潛在的間接影響。應採取良好工地作業模式措施以盡量減少間接影響。為監察施工期間對聖約瑟安老院的影響，可能需要對該歷史建築進行狀況及結構調查，惟以環評研究階段的評估結果為準。
- 5.2.15 本工程項目走線 100 米範圍內沒有發現具考古研究價值的地點，相關區域的考古潛力（如有）有待環評研究中進行審視及確定。
- 5.2.16 環評研究將進行文化遺產影響評估，包括建築文物影響評估及考古影響評估，以評估對文化遺產資源潛在的直接和間接影響。如有需要，會在事先徵得古物古蹟辦事處的同意下，提出及實施緩解措施，以盡量減少對文化遺產的影響。

營運階段

- 5.2.17 預計不會產生任何潛在的營運影響，但有待環評研究的結果進一步審視。

廢物管理

施工階段

- 5.2.18 在施工階段將實施標準的廢物管理措施及良好的工地作業模式來管理本工程項目所產生的拆建物料，當中包括：訂立廢物管理計劃書，進行實地建造及拆卸廢物分類及重用，實行運載記錄制度，以及根據《廢物處置（化學廢物）（一般）規例》及《包裝、標識及存放化學廢物的工作守則》妥善處理，貯存及處置化學廢物。一般垃圾將與建造及拆卸廢物及化學廢物分開，並貯存於有蓋的圾垃箱或其他有蓋容器內。為盡量減少對環境的影響，承建商應聘請持牌廢物收集/運輸商定期清除工地的一般垃圾，並將其與拆建物料和化學廢物分開。

營運階段

- 5.2.19 預期營運階段時，將適當地收集都市垃圾於有蓋的垃圾箱及妥善處置，以防止臭味滋生及垃圾被風吹走。車站將會推行可回收垃圾分類，如紙張及金屬分類等，以減少送往堆填區的廢物數量。由設備維修所產生的化學廢物將根據《廢物處置（化學廢物）（一般）規例》妥善處理，貯存及處置。

土地污染

- 5.2.20 沿著本工程項目的初步走線沒有發現與潛在污染相關的土地用途。因此，預計在第 1.4 節提到的區域不會出現土地污染的問題。如果本工程項目下一階段的設計所引起的土地用途變化可能導致任何潛在的土地污染活動，環評期間會重新進行實地視察並建議有關緩解措施。

生命危害

施工階段

- 5.2.21 工程將因應沿著初步隧道走線的各種敏感受體，控制每段延時炸藥的使用量。爆炸氣流和噪音只會在隧道口產生潛在問題。本工程項目需要在隧道口安裝炮門，以最大限度地減少爆鑽過程中的爆炸氣流和噪音。
- 5.2.22 敏感受體通常是人造斜坡、擋土牆、山體礫石和潛在不穩定的地形。此外，振動分析也應考慮建築物、高架道路和高架橋等結構。公用事業公司的設施，如水務署、渠務署、中電、煤氣、電訊盈科、和記電訊、有線電視等，會對其設備訂立各種振動和移動容差，需要在本工程項目的下一個設計階段準備爆破評估報告期間作出定義和驗證。
- 5.2.23 爆破的數量和時間將被控制在土木工程拓展署 - 礦務部同意的工作時間和次數內。由於在目前的階段預計不會在工地現場設置儲存爆炸品的臨時爆炸品倉庫，爆炸品將會在每天由礦務部運送至現場，具體運送安排及爆破評估報告有待在下一階段工程和礦務部確認。環評研究期間將提出必要的安全預防和控制措施。
- 5.2.24 如果發現生命危害是關鍵問題，應以定量風險評估的方式評估本工程項目在施工期間爆炸物的使用、運輸和儲存的潛在危險。風險評估應確保能符合《環境影響評估條例(第 499 章) - 技術備忘錄》附件 4 中的風險指南。如有需要，會在環評中的定量風險評估，為本工程項目訂立相關的風險緩解措施，以確保本工程項目的施工及營運階段符合現行政府風險指引的「最低合理可行」水平。

營運階段

- 5.2.25 本運輸系統運作預計不會產生重大影響。然而，任何潛在的危險影響都將在環評研究階段進行審視。

堆填區氣體危害

施工階段

- 5.2.26 挖掘、鑽孔和打樁工程將在露天環境中，並應由訓練有素的建築工人遵循適當和安全的施工方法下進行。根據「EPD/TR8/97 - Landfill Gas Hazard Assessment Guidance Note」第 3.18 節，深開挖被歸類為中等敏感度目標。所需的緩解措施包括使用「半主動」或增強型被動氣體控制以及檢測系統。

營運階段

- 5.2.27 《環境影響評估條例(第 499 章) - 技術備忘錄》附件 7 中的 1.1(f)節和附件 9 中的 3.3 節、「EPD/TR8/97 - Landfill Gas Hazard Assessment Guidance Note」以及「ProPECC PN 3/96 - Landfill Gas Hazard Assessment for Development Adjacent to Landfill」建議一般來說，對於堆填區諮詢區內 250 米的發展項目，需要對堆填氣體帶來的風險進行定性評估，以確保能設計和實施適當的預防措施來保障發展的安全。對於特別敏感的發展項目和/或發展項目位於特別鄰近堆填區的地方，可能有必要進行定量風險評估。通常在定性評估期間會確定是否需要進行定量風險評估。

5.3 環境影響的嚴重程度、分佈及持續時間

- 5.3.1 視乎評估結果，我們將確定有效的控制及緩解措施，以確保影響處於可接受的水平。環境影響可能的嚴重程度、分佈和持續時間以及進一步的影響將於環評研究中考慮和解決。

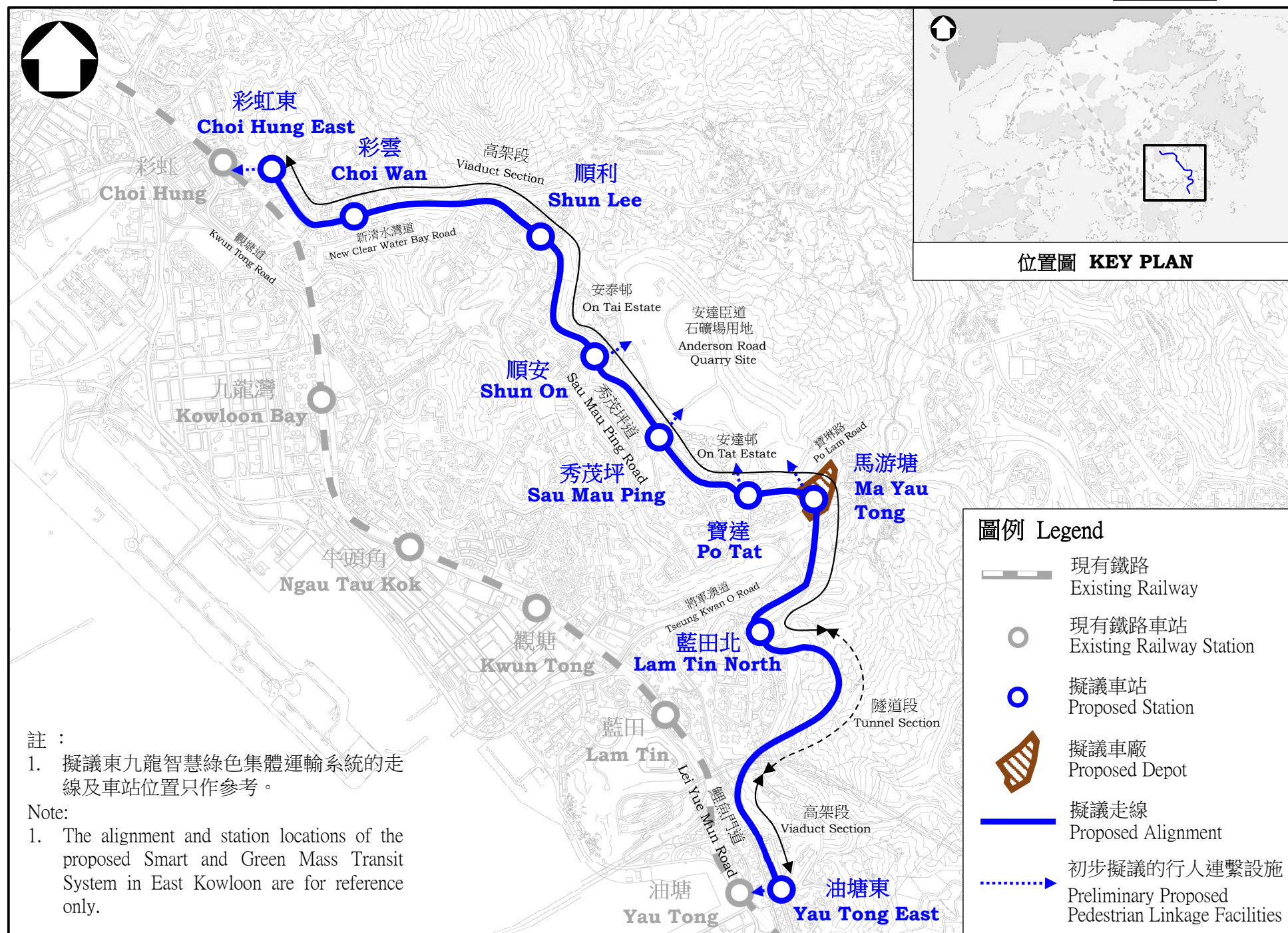
6. 使用先前已獲批准的環境影響評估報告

- 6.1.1 本工程項目沒有先前已獲批准的環境影響評估報告。然而，我們會參考有關研究地區在先前已獲批准的環境影響評估報告，報告名稱如下：

登記冊編號	名稱
EIA-235/2015	安達臣道石礦場用地發展 - 道路改善工程
EIA-234/2015	安達臣道石礦場用地發展 - 岩洞發展
EIA-222/2014	安達臣道石礦場發展
EIA-210/2013	將軍澳 - 藍田隧道及相關工程
EIA-005/1998	安達臣道發展計劃

附圖

附圖 1 東九龍智慧綠色集體運輸系統初步方案



「東九龍智慧綠色集體運輸系統」的初步方案