

合約編號：CE 53/2008 (CE)

落馬洲河套地區

發展規劃及工程研究 - 勘查研究

環境影響評估行政摘要

2013 年 7 月



[blank]

目錄

| | 頁 |
|----------------------|-----------|
| 1 引言 | 1 |
| 1.1 項目背景 | 1 |
| 1.2 環境影響評估研究概要 | 1 |
| 2 工程項目概述 | 3 |
| 2.1 工程項目環境簡述 | 3 |
| 2.2 工程項目簡述 | 3 |
| 2.3 工程項目必要性及益處 | 3 |
| 3 方案選擇 | 5 |
| 3.1 簡述 | 5 |
| 3.2 項目發展大綱與佈局方案 | 5 |
| 3.3 基礎設施可行方案之考慮 | 7 |
| 4 環境影響評估的主要結果 | 13 |
| 4.1 簡述 | 13 |
| 4.2 空氣質素 | 13 |
| 4.3 噪音 | 15 |
| 4.4 水質 | 15 |
| 4.5 污水收集系統和污水處理 | 16 |
| 4.6 廢物管理 | 16 |
| 4.7 土地污染 | 17 |
| 4.8 危害評估 | 17 |
| 4.9 文化遺產 | 17 |
| 4.10 景觀和視覺 | 18 |
| 4.11 生態影響 | 19 |
| 4.12 漁業影響評估 | 21 |
| 4.13 堆填區沼氣危害 | 21 |
| 4.14 食品安全 | 21 |
| 4.15 環境監察及審核 | 21 |
| 5 結論 | 22 |

| | |
|--------------------------|--|
| 圖表 1.1 Figure 1.1 | 研究範圍 Study Area |
| 圖表 2.1a Figure 2.1a | 發展大綱(整體)及各指定工程 Layout Plan (Overall) and Designated Projects |
| 圖表 2.1b Figure 2.1b | 修改後的初步發展藍圖 Revised Preliminary Layout Plan |
| 圖表 2.1c Figure 2.1c | 工地外的工作區－濕地補償（漁塘或蘆葦塘） Off-site Works Area - Wetland Compensation (Fishpond/Reedbed) |
| 圖表 2.1d Figure 2.1d | 項目範圍及工作區 The Project and Temporary Works Area |
| 附件 1-1 Appendix 1-1 | 初步發展大綱圖/建議發展大綱圖 PODP & RODP |
| 附件 3-1 Appendix 3-1 | 佈局方案 Development Options |
| 附件 3-2a Appendix 3-2a | 西面連接路方案 Road Alignment Option for Western Connection Road |
| 附件 3-2b Appendix 3-2b | 東面連接路方案 Road Alignment Option for Eastern Connection Road |
| 附件 3-2c Appendix 3-2c | 連接港鐵落馬洲站直接通道方案 Road Alignment Option for Direct Link to MTR LMC Station |
| 附件 4-1 Appendix 4-1 | 影響概覽 Impact Summary |

1 引言

1.1 項目背景

落馬洲河套地區（下稱「河套地區」）在深圳河於 1997 年治理之前屬深圳市行政管轄範圍內。河套地區現時劃歸香港特別行政區管轄範圍內。

行政長官在二零零七年的施政報告中指出，河套地區的發展是促進經濟增長的十大基礎設施項目之一。香港特別行政區政府將與深圳市政府緊密合作，充分利用河套地區的資源，滿足兩地的長遠發展需要，並加強港深兩地在泛珠三角區域合作的策略位置。

隨著 2007 年 12 月 18 日港深合作會議上雙方簽署了《關於近期開展重要基礎設施合作專案協議書》，港深兩地政府成立了由香港特別行政區發展局局長及深圳市常務副市長共同主持的港深邊界區發展專責小組（下稱「專責小組」），以統籌和監督不同的包括河套地區在內的跨界發展項目。

在 2008 年 3 月 10 日舉行的第一次會議上，專責小組同意由港深雙方共同開展綜合研究，探討河套地區發展項目的規劃、環境及工程可行性（下稱「綜合研究」）。2008 年 6 月及 7 月期間，港深兩地就河套地區的未來土地用途，同步展開了公眾參與活動。在收集到的公眾意見中，以高等教育、高新科技研發設施和文化創意產業為用途的方案在兩地獲較多支持。同時，深圳市環保局在 2008 年就河套地區亦聘請了顧問，開展陸地生態調查、海洋/水生生態基線研究以及土地污染監測的工作。

在 2008 年 11 月 13 日港深合作會議上，港深兩地政府簽訂了《落馬洲河套地區綜合研究合作協議書》。會議議定河套地區用地以高等教育為主，並輔以高新科技研發和文化創意產業。該擬議用途將推動華南地區人力資源發展，提升珠三角地區的競爭力，並促進兩地長遠經濟發展。2009 年，香港規劃署聯同香港土木工程拓展署展開了《落馬洲河套地區發展規劃及工程研究》（規劃及工程研究）；深方配合參與。該規劃及工程研究也參考了深圳市環保局的基線研究成果。同時，深圳境內毗鄰地區的研究由深方負責進行，港方配合參與。

2010 年 11 月及 2011 年 1 月，香港及深圳分別展開了第一階段公眾參與以收集公眾對初步發展大綱圖（如附錄 1-1 所示）的意見。按照公眾意見及工程評估結果，草擬了建議發展大綱圖（如附錄 1-1 所示），並於 2012 年 5 月至 7 月間展開了第二階段公眾參與以徵詢公眾意見。參考了公眾意見、規劃及工程等多方面因素後，擬訂了初步發展藍圖（詳見第 2 節）。

本工程項目包括河套地區內的發展和配套基礎設施，以及河套地區外位於香港境內鄰近地區的輔助基礎設施，並擬定於 2013 年底/2014 年初分期展開施工，以期在 2016 年至 2018 年期間逐步提供可發展的土地。

1.2 環境影響評估研究概要

本工程項目（落馬洲河套地區發展）為指定工程項目，屬於《環境影響評估條例》附表 3 第 1 條即「研究範圍包括 20 公頃以上或涉及總人口超過 100,000 人的市區發展工程項目的工程技術可行性研究」。

為了配合分期施工的需要，本工程項目可劃分為不同部分（參見 2.5.3 節）。此外，下列與落馬洲河套地區發展相關的項目元素屬於附表 2 的不同指定工程項目：

- DP1: 生態區，其附加用途為蓄洪池且面積超過 10 公頃，屬於附表 2 第 I 部中 I.2 指定工程項目；
- DP2: 西面連接路（包括落馬洲路連接至粉嶺/新田公路段），包括擴闊位於自然保育區內部分現有路段，屬於附表 2 第 I 部中 Q.1 指定工程項目；
- DP3: 連接港鐵落馬洲站的直接通道，包括一高架且橋台之間長度超過 100 米同時部分路段位於自然保育區內，屬於附表 2 第 I 部中 A.8 與 Q.1 指定工程項目；
- DP4: 排水網(與區內交通網合併)，該系統排水出口距離自然保育區少於 300 米，屬於附表 2 第 I 部中 I.1 指定工程項目；
- DP5: 污水處理廠，其設計處理能力為每日 18,000 立方米，且距離規劃教育機構少於 200 米並包括循環再用經處理的污水，屬於附表 2 第 I 部中 F.2 與 F.4 指定工程項目；
- DP6: 東面連接路，新修連接路部分位於自然保育區，且地下通道長超過 100 米，並涉及改道工程且排放口距離自然保育區少於 300 米，屬於附表 2 第 I 部中 A.9.I.1 及 Q.1 指定工程項目；以及
- DP7: 沖廁用水配水庫，使用循環再用經處理的污水，屬於附表 2 第 I 部中 F.4 指定工程項目。

石湖墟污水處理廠改善工程雖然屬於附表 2 第 I 部 F1 的指定工程項目，是指定工程項目 DP5 的相關緩解措施，以滿足與后海灣排放物「零排放政策」。但是，這工程項目的環境影響評估將於「新界東北新發展區規劃及工程研究」（新界東北新發展區研究）內進行，並不在本報告範圍內。

根據環境影響評估條例，已向環境保護署(環保署)申請本工程項目的環境影響評估研究摘要。而在規劃及工程研究開始前，已獲發研究摘要編號 ESB-201/2008。在研究期間，發現需要調整/修訂環境影響評估研究摘要 ESB-201/2008 的原有研究範圍，從而把位於原有研究範圍以外的擬建交通基礎設施的走線納入其中。因此，在 2011 年 11 月 3 日向環保署遞交了一份修訂的工程項目簡介(編號 PP-455/2011)。根據環境影響評估條例第 5(1)(a) 條，在 2011 年 12 月 12 日獲發新的環境影響評估研究摘要(編號：ESB-238/2011)。研究範圍包括 A 區、B 區以及新增 B 區，如圖 1.1 所示。

根據項目倡議人在 2012 年 9 月 12 日的書面澄清（編號:NTNPF2/6/44(E)），本工程項目範圍應包括：

- (a) 在河套地區(A 區)內的土地用途發展/建議及相關基礎設施的建議，以用作制訂建議發展大綱圖；
- (b) 位於 B 區（包括 B 區及新增 B 區）的建議，只限於河套地區發展的配套基礎設施（例如：道路、配水庫等）。

2 工程項目概述

2.1 工程項目環境簡述

河套地區毗鄰多個主要運輸樞紐，包括落馬洲邊境管制站、落馬洲支線落馬洲站及新田公共運輸交匯處。河套地區以北深圳河對岸為深圳皇崗口岸以及福田商業區。在深圳河治理期間，落馬洲河套地區主要被用作堆放從河道挖出的淤泥，其中部分為受污染淤泥。

香港境內河套地區外的鄰近地區現為安謐的鄉郊地區，以鄉郊土地用途為主，包括耕地及魚塘。西南是米埔自然保護區，而東北則有高生態價值魚塘的蠔殼圍。同時，本工程項目大部分地區位於后海灣內灣及深圳河重點鳥區。

落馬洲村、潘屋村、洲頭村、下灣漁民新村以及馬草壟村等村落鄰近本工程項目，並主要被耕地及魚塘所包圍。

新田交匯處附近的土地主要用作跨境活動用途，包括方便過境乘客和貨物使用的露天停車場與露天貯物，以及提供過境穿梭巴士服務的公共運輸交匯處。在高速公路以外地區，則以農業耕地及林木為主。

根據《水污染管制條例》，本工程項目位於后海灣水質管制區。除落馬洲鐵路站的內部污水處理設施外，本工程項目周邊並無公共污水收集系統。周邊村落所產生的生活廢水經個別滲水井及化糞池處理後直接排入附近河道。

2.2 工程項目簡述

河套地區的發展將以高等教育為主，輔以高新科技研發及文化創意產業。根據發展參數，以總樓面面積 1,200,000 平方米及總地積比率 1.37 為基礎，預期區內總使用者可達 53,000 人。

根據經修訂的初步發展藍圖，本工程項目包括發展落馬洲河套地區(約 87.7 公頃)及其區內外的相關配套基礎設施/工程(圖 2.1a 至 2.1d)。擬建的主要基礎設施包括區內道路、外部連接路如西面連接路、東面連接路以及連接落馬洲鐵路站的直接通道、污水處理廠、沖廁用水配水庫、區域冷卻系統(待定)、消防局暨救護站、變電站、雨水及污水收集系統、供水管網及公共設施。此外，是次環境影響評估研究亦建議相應緩解措施，例如非原地濕地補償及在深圳河段進行底泥生化處理等。

其他與落馬洲河套地區發展相關但環境影響評估研究將獨立進行的項目元素，包括古洞北食水配水庫、為符合「后海灣污染物零排放」要求作非原地補償而建議的石湖墟污水處理廠改善工程。上述項目的環境影響評估包括在「新界東北新發展區研究」中。

2.3 工程項目必要性及益處

項目必要性及益處

本工程項目是為了滿足港深兩地的長遠發展需要，並加強港深兩地在泛珠三角區域合作的策略位置。其獨特的歷史背景以及策略性地理位置讓河套地區成爲一個理想選擇，讓港深兩地緊密合作共同開發河套地區成爲知識科技交流樞紐，以滿足香港及珠三角未來發展。

為打造一個可持續發展、環保、節能及以人為本的社區，工程項目的發展願景是在可持續發展的大原則下，將河套地區建造為跨界人才培育的知識科技交流樞紐。這可推動華南地區的人力資源發展，提升珠江三角洲地區的競爭力。長遠而言，對港深兩地以及泛珠江三角的經濟發展有裨益。

本工程項目亦符合於 2010 年兩地政府簽署的《粵港合作框架協議》（《框架協議》）。《框架協議》的重點之一是促進香港與珠三角中心城市協同發展，形成世界級城市群。為達到該目標，港粵雙方提出了多項具體政策及措施。本工程項目是合作框架下重要合作發展之一，遵循“共同研究、共同發展、共享成果”的原則，以高等教育為主，輔以高新科技研發和文化創意產業發展河套地區。另外，在 2007 年 8 月的港深合作第二次論壇上，港深政府表明兩地將深化合作，共建可與大紐約、大倫敦相媲美的世界級國際都會。這也有助知識技術培訓，以及雙城的長遠經濟發展和合作。

落馬洲河套地區發展預計可提供 29,000 個就業機會，將有利於周邊的本地居民和商業活動。除了在落馬洲河套地區直接創造的就業機會外，河套地區的發展會為香港其他地區帶來間接及連帶的額外就業機會。這些因應更優勝的科技研發條件及商業設備而創造的全新就業機會，將會為香港的收入水平及就業率帶來正面的影響。

河套地區高增值的高等教育、高新科技研發及文化創意產業也將與附近在邊境禁區及新界東北新發展區的生態旅遊和商業用地建議產生協同效應，也可為當地居民提供機會以提升技能、增強勞動力及帶來長遠就業機會。此外，完善的基礎設施配套，可便利當地居民，並更有效率地與鄰近地區連繫及提高可達性。

河套地區發展為進一步推動港深兩地社會和經濟發展帶來機遇，也可促進香港成為亞洲教育中心。知識匯集及人才多樣化的氛圍將促進高新科技研發，有利於創意經濟活動，進而提升香港長遠競爭力。

從環境角度來講，本工程項目將有提供機遇緩解河套地區附近深圳河的臭味問題，及治理污染土地以降低風險。雖然對環境造成一定的影響，但是本環境評估研究已經對產生的影響進行評估，並提出了相應的措施以避免、減低及緩解有關的影響。

綠色減排措施

為提倡建立低碳綠色社區，本規劃及工程研究為未來參與發展的團體提出了多項綠色減排措施的技術指引作為參考。例如：環保交通系統、區域性供冷系統，循環使用已處理的污水用作沖廁、灌溉和區域性供冷系統的補充水等。而這些措施的具體實施則需要考慮獨立環評研究（如若屬於指定項目工程）及詳細設計階段工程研究的結果。免生存疑，本環評報告包括了循環使用已處理的污水及區域性供冷系統的影響評估。

建議的綠色減排措施帶來的環境效益是減少碳排放，主要來自提升建築物能源效益，及使用節能基礎設施和利用可再生能源。具體的建築物能源效益及可再生能源在碳減排上的效果將取決於參與發展的團體/業主採納綠色措施的程度，以及未來使用者的環保意識。

3 方案選擇

3.1 簡述

在選擇可行的發展方案過程中，考慮到現有的蘆葦濕地、沼澤、池塘和季節性濕地，及位於河套地區與尖鼻嘴之間連接后海灣西側至梧桐河東北的重要生態走廊，已謹慎評估主要環境議題如發展及基礎設施對生態的影響。同時，在制定發展大綱圖/發展藍圖和設計基礎設施時，亦詳細考慮了其他非環境因素，例如：規劃參數、運輸需求、工程可行性、工地限制、工程時間表、安全、靈活性以及維修保養要求、土地徵用、其他同期進行的工程、對周邊社區的影響等。

此外，本規劃及工程研究開展前及過程中，進行了多次公眾諮詢/參與活動，就發展建議收集公眾意見。前期公眾意見收集活動於 2008 年 6 月至 7 月進行。根據 2008 年收集到的公眾意見，港深雙方政府同意河套地區以高等教育為主，並輔以高新科技研發和文化創業產業用途，以實現社區對河套地區發展的意願。

在 2010 年 11 月至 2011 年 1 月，香港及深圳同步展開了第一階段公眾參與，以收集公眾對初步發展大綱圖的意見。在考慮了公眾意見及工程評估結果後，草擬了建議發展大綱圖，並於 2012 年 5 月至 7 月期間展開了第二階段公眾參與，以收集公眾意見。

綜合公眾意見、規劃及工程等因素後，制訂了初步發展藍圖。最可取的發展及基礎設施方案，已兼顧了項目發展需求，同時也盡量減少對環境的潛在影響，是最適當及平衡的方案。

3.2 項目發展大綱與佈局方案

可行的佈局方案

根據規劃願景及指導原則，本研究制定了三個不同的佈局方案，即靈活型、群組型及線狀方案。這三個佈局方案，概念上相異，為提出不同的城市設計方案及優化土地利用的可行性，容許不同的發展階段、建築面積與樓宇空間/土地用途配置等要求。附錄 3-1 列出了該三個佈局方案。

方案 1：靈活型方案(附錄 3-1 中圖 1 所示) 是基於建築物廣泛且連續的散佈在結構化網格上而形成。該方案根據實際土地利用需求，通過知識科技交流區中一系列線性發展帶，逐步向東南發展，突出了深圳城市景觀向香港鄉郊景觀過渡的想法。休憩空間網絡作為「綠色走廊」貫穿整個線性發展帶以及發展區與自然景觀之間。鑒於發展帶可進一步劃分為不同大小的發展塊，因此可出現較為細化的城鎮人文格局環境。建築物與發展塊之間的空間可作為較寬敞行人流通網絡的一部分，亦可提供小型綠化區域作休憩和靜態活動之用。中央休憩區可作為一個多功能空間，人們可“來往”、“溜達”以及“穿梳”其中。

方案 2：群組型方案(附錄 3-1 中圖 2 所示) 旨在總體鬆散的城鎮佈局內卻又有有限的建築面積中打造一系列預設好的高密度建築發展組群。各發展組群風格迥異、獨立靈活可適應不同建築形式與配置，以滿足不同終端用戶的需求。該靈活設計允許不同用戶擁有更大的自主權，同時亦保留知識科技交流區的整體性。鬆散的城鎮佈局以及獨立的群組有利於形成一個連續動態多樣化的綠色休憩空間網。貫穿不同發展群組中，該綠色休憩空間將不同發展區連合

起來，同時也將知識科技交流區與周圍自然環境相融合。該過渡性質的綠化空間，亦構成了河套地區行人流通網絡的一部分。

方案 3：線狀方案(附錄 3-1 中圖 3)為沿深圳河西北及生態區東南邊緣兩列緊湊排列的線性建築群。該發展類型是沿邊界線組成一條連續幕牆結構的建築鏈。為保證建築形態及高度輪廓出現層次變化，一些地標性建築可選在兩發展帶的特殊地段。一條連續休憩空間將夾於兩線性建築群之間，用於維繫兩端建築群，亦可提供集會及休閒娛樂用途。該中央休憩條帶作為主要的聯係帶，為不同建築及區內設施提供了連接通道。

方案評估

構建一個紮實且靈活的發展方案是河套地區發展的主要驅動力。制定方案的過程中，優先考慮了河套地區於港深兩地間作為紐帶的獨特性，並側重體現方案的靈活性以因時制宜配合規劃環境，探索開發周邊社區的可能性，配合基礎設施的整體系統，同時應用小心設計以提升環境及生態價值。

通過對三個方案的全面分析，靈活發展方案(方案 1) 被推薦為首選方案。該方案可優化城市佈局、社會、環境及經濟各方面。同時，方案設計整合周邊生態及自然環境。不同等級制度的綠化空間可提供多功能服務，包括：改善微氣候及空氣流通、提供景觀走廊及康樂空間。

發展規模

為探討河套地區合適的發展密度，本規劃工程研究測試了三種不同的發展密度（總樓面面積 1,200,000 平方米、1,500,000 平方米，以及 1,800,000 平方米），探索靈活發展方案在環境轉變的情況下（如學生與僱員數量以及用地需求上）對不同發展密度的影響。結果顯示，總樓面面積 1,200,000 平方米的發展密度情景，使本發展項目有吸引力，兼盡量減少對環境及生態的影響。在滿足可持續發展原則下，河套地區發展會發展與保育並重，從而兼顧環境、社會及經濟的各方面考慮。

建築高度

公眾意見是設計建築高度過程中的主要參考因素之一。對比初步發展大綱圖，最高建築高度已降了 3 至 5 層的高度。建議發展大綱圖採用了靈活的高度輪廓模式與多樣化的建築高度以展現河套地區生動有趣的天際線。較高的建築靠近河套地區的西面入口處並作為河套地區主要的門戶。沿深圳河的建築以低矮為主，建築高度向河套地區中心及西南方向遞減。同時，在蠔殼圍附近的小商業區內，建築物高度已減低以盡量減少對雀鳥飛行路徑的影響。

最可取方案之選擇

就公眾及持份者對主要土地用途的普遍支持，以高等教育為主，輔以高新科技研發及文化創意產業，初步發展大綱圖已作出適當深化，並修訂為建議發展大綱圖。建議發展大綱圖及經修訂的初步發展藍圖建議了以下規劃要素：

生態區設於河套地區南部：鑒於主要候鳥飛行路徑位於河套地區南部，生態區將設於河套地區南部以保留河曲、南部魚塘及蠔殼圍間的生態走廊。

地積比率及高度輪廓製訂：在 1,200,000 平方米樓面面積框架下，地積比率將為 1.37。建築高度輪廓綜合考慮了公眾意見及美化地帶/活動走廊。低層建築將位於河套地區南部和東部以減少對候鳥飛行路徑及生態區的影響。最高的建築將位於河套地區生態敏感度較低的西部和中部。最高建築物將高出地面 12 層(高度約 54 mPD)。

沖廁用水配水庫設於牛角山：維持足夠的水壓以供應沖廁用水。為節省各建築物抽水所耗費的能源，沖廁用水配水庫將需設於就近山坡上。因此，沖廁用水配水庫將坐落在河套地區鄰近最高的牛角山上。

污水處理廠設於河套地區西南方：污水處理廠亦盡量靠近牛角山上的沖廁用水配水庫，即河套地區東南方。污水處理廠建築物將為低矮建築並，且人類活動較少，對比河套地區其他位置，該地點可減少對生態的影響。

河套地區中部之南北向美化地帶/活動走廊：美化地帶 / 活動走廊走向的設計須便利落馬洲區內未來使用者的活動和配合深圳遠期發展建議，從而，提供一條貫通港深兩地的通風/視覺走廊。

3.3 基礎設施可行方案之考慮

為了配合河套地區發展及應付人口需要，必需增設基礎設施作為配套。經過仔細的選線及方案考慮後，基礎設施包括了生態區(DP1)、西面連接路(DP2)、連接港鐵落馬洲站的直接通道 (DP3)、排水管網(位於區內道路網絡下)(DP4)、污水處理廠 (DP5)、東面連接路(DP6)、沖廁用水配水庫 (DP7)，各基礎設施詳述如下：

3.3.1 生態區 (DP1)

項目將建立一佔地約 12.8 公頃的生態區，以作為河套地區內蘆葦濕地補償區。生態區面積太小將難以滿足補償需求，但面積太大則難以滿足發展需求。為增加生態區的生態價值，生態區的位置將保留現有雀鳥飛行路線，並與附近的河曲及魚塘融合相連。其他位置及設計將不能發揮生態區功能和價值。

除此之外，生態區可提供一個輔帶功能作為蓄洪池，在將洪水排放至深圳河前暫時儲存在河套地區收集的部分雨水。由於本工程項目並無將所收集的雨水排放至深圳河舊河曲，因此對水文變化的影響可略去不計。生態區的設計已納入排水影響報告的建議。

3.3.2 西面連接路 (DP2)

河套地區的發展需相應的配套運輸基礎設施。西面連接路提供一條連接道路連接河套地區和位於南方的外部道路（即新田公路和青山公路）。

現有的下灣村路及落馬洲路將難於滿足未來河套地區增加的交通需求。因此，需要建議新路或改善現有道路。本規劃及工程研究考慮了五個不同方案（如附錄 3-2a 中 W1, W2, W3, W4 及 W5 方案所示），選擇最可取方案時參考了以下主要因素：

- 道路走線須盡可能利用現有道路(改善工程)以減少新修道路帶來的施工及運營影響；
- 道路走線須盡可能減少對魚塘影響以及降低對大型而未受滋擾魚塘的生態影響；
- 基於保安考慮，道路走線須遠離現有深圳河岸的邊境巡邏路；
- 由於現有龍口路是港鐵落馬洲站及落馬洲邊境管制站的唯一緊急車輛通道，因此利用現有龍口路的方案並不可取。河套地區發展將增加該道路的車流量，若遇突發事故，將影響緊急車輛通道的運作功能；

- 受制於有限的平地及對附近魚塘增加的影響，邊境道路改善工程將需牽涉鞏固大幅斜坡，因此應盡量減少需要擴闊現有邊境道路的工程；
- 道路走線的設計應盡量減少對景觀與視覺影響，同時避免影響有潛質成為古樹的樹木。

各方案均利用到現有落馬洲路，及現有龍口路、下灣村路或邊境路。建議方案 W3 作為西面連接路的最可取方案，該方案包括：擴闊現有下灣村路及落馬洲路和建造橫跨河曲的高架路。該方案提供了最直接且最便利的路徑連接河套地區、對環境影響較低、並涉及最少的施工問題。與其他方案不同，該方案無需利用邊境路，從而盡量減少了所需工程範圍。另外，該方案不會直接穿過現有鄉村，可減少徵收私人土地。鑒於下灣村路東側沿線存在有潛質成為古樹的樹木，道路擴闊工程需靠西面進行，以致需徵用周邊的私人魚塘。儘管如此，綜合考慮了環境、安全及保安因素，方案 W3 是最可取的方案。

連接至粉嶺/新田公路的落馬洲支路是最為直接且簡單的路線來滿足未來交通的需求。該方案的設計已考慮最小的佔地面積和施工範圍。其他走線，例如向東或向西延伸的走線，均會增加路線長度及導致規模較大的設計。

因此，西面連接路設計為雙程不分隔行車路，包括擴闊現有下灣村路以及落馬洲路(約長 1.3 公里) 及建造高架支路連接新田交匯處(約長 480 米)。

3.3.3 連接港鐵落馬洲站的直接通道 (DP3)

建造連接港鐵落馬洲站的直接通道(下稱「直接通道」)的目的，在於接駁河套地區至附近鐵路網絡及落馬洲支線邊境管制站。考慮到有限空間限制了深層隧道的建議，而明挖回填式淺層隧道則需更大施工範圍，因此不建議採用隧道方案(附錄 3-2c)。雖然可利用現有邊界巡邏路(河套地區至落馬洲站)為備選方案，但是基於保安問題並不可取。因此，建議採用橋墩間距為 30 至 60 米的高架橋。同樣因保安考慮，不建議在直通道中設放單車徑及行人路。而直接通道的走線則將盡可能貼近現有落馬洲支線的鐵路專用範圍，以減少對現有魚塘的生態影響，並將遠離現有新邊界巡邏路以減少保安問題。

除了一般道路外，使用高架路可減少走線對濕地的永久損失。為了避免對港鐵落馬洲站蘆葦塘的永久影響，高架路的橋墩會座落在蘆葦塘間的小徑上。但施工時的臨時損失則不可避免，相比整體蘆葦塘高達 4.76 公頃的面積，蘆葦塘最大受影響的面積只有 320m²。雖然臨時損失可以用吊橋方案避免，但吊橋方案需興建大型的橋塔及堅固地基，該方案亦難免對雀鳥飛行路線造成影響。

本規劃及工程研究考慮了各種不同的環保交通系統方案。鑒於河套地區與落馬洲站之間的距離相對較短，考慮了以下直接通道的可行方案(附錄 3-2c)：行人天橋與行人通道方案、非路面環保交通系統(以自動旅客捷運系統形式)的連接方案、路面環保交通系統(以電動、超級電容巴士或者混合動力汽車等快速公交系統)的連接方案。

各方案的財務及經濟評估結果表明，若無政府財務支持，行人天橋與行人通道方案，以及非路面環保交通系統連接方案在財政上不化算。從環保角度來看，直接通道將位於橫過河曲的主要雀鳥飛行路線上。路面環保交通系統連接方案將與擬定的西面連接路連接進，故無需在河曲上建造額外的高架橋。比較來說，鑒於行人通道及旅客捷運系統列車設計的局限性，河曲上建造高架橋將無可避免，繼而增加對生態的影響。綜合考慮成本效益以及對主要雀

鳥飛行路線可能的生態影響，建議路面環保交通系統連接方案為最可取方案。此外，為避免觸及補償蘆葦叢進一步細化了直接通道的走線。

連接落馬洲車站的直接通道約 770 米長，雙程不分割高架，高至主水平基準 17.6 米。

3.3.4 排水管網(位於區內道路網絡下) (DP4)

根據初步設計，排水管網包括 900 毫米至 2250 毫米的排水管、3000x2500 毫米及 3500x2750 毫米的箱形暗渠。為縮減施工範圍和方便將來維修保養，排水管網將沿區內道路網而建。同時，區內道路設計連同其他公用設施（如電纜、排水管網、污水管網及供水管網），將根據選定的發展藍圖及對外連接道路設計。鑒於總體發展面積相對較小，因此本研究僅提出一個區內道路網方案。

河套地區內集水區的部分雨水現在通過河曲排入深圳河（約佔 30% 至 50% 的雨水），另一部分則直接排入深圳河。在排水網絡設計過程中，也採取了類似的構想，即是將徑流一部分直接排入深圳河，而另一部分則經生態區（替代河曲）排入深圳河。把所有徑流引入生態區，需要較大規模土地平整以保持地形走向，繼而需要更長的施工時間，因此這個替代安排並不可取。

3.3.5 污水處理廠 (DP5)

項目將於河套地區內東部建造一座污水處理廠以處理由河套地區發展產生的污水。經處理污水（下稱「再造水」）可以循環再用於非飲用用途，既可以減少用水量，亦可以減少污水排放。為滿足后海灣「零排放」政策，本研究考慮了兩個不同的補償方案：

- **就地補償：**建議將引入的深圳河河水預先經污水處理廠內生物過濾器處理後，再與污水處理廠的污水混合處理。該生物過濾器將去除引入的深圳河水中的污染物，從而補償由發展區額外產生的污染物數量。

值得一提的是，深圳河中的污染物主要來自深圳。預期深方將不斷減少污染物的排放，繼而轉變了補償要求，並引致污水處理廠設施的設計與運行出現問題。因此，不建議採用此方案。

- **就地污水處理廠輔以元朗污水處理廠或石湖墟污水處理非原地補償：**鑒於就地補償在技術上不可行，本方案建議採用就地污水處理廠輔以元朗污水處理廠或石湖墟污水處理廠作場外補償。由於元朗/石湖墟污水處理廠處理後的污水會排入后海灣，因此提升元朗/石湖墟污水處理廠的處理能力，可補償在河套地區新增的污染物。

另一方面，就地污水處理廠輔以場外補償方案可更靈活處理對不斷變化的補償要，因此建議採用此方案。元朗污水處理廠現並無規劃改善計劃，然而石湖墟污水處理廠現正計劃進行擴建以處理新發展區新增的污水，因此石湖墟污水處理廠可為河套地區的新增污水提供非場地補償。由此，考慮減少工程的範圍（如：工地面積、項目實施計劃，成本等），建議改善現有石湖墟污水處理廠以滿足后海灣「零排放」政策作為指定工程項目 DP5 的緩解措施。

另外，與地下污水處理廠的方案相比，選擇地面設計方案是基於成本效益、減少產生廢物以及減少消耗能源等因素。同時，為減少對環境的影響，污水處理廠的設計將不選用螺旋泵，以降低對視覺的影響。河套地區內污水處理

廠的污水處理量為每日 18,000 立方米。對比其他傳統污水處理技術，膜生物反應器佔地小且效率高，建議可採用該技術。

3.3.6 東面連接路(DP6)

河套地區將分階段投入服務，按估計的中期交通流量，河套地區東面無需早期發展興建道路。然而，在全面發展階段，單靠西面連接路不足以應付因發展而增加的交通流量。本規劃及工程研究也考慮了由西面連接古河北新發展區及上水的可能性。然而，因沒有其他可行替代道路，該方案將造成西面連接路交通流量飽和。此外，如單靠西面的兩個進出口，無從解決須另設緊急車輛通道進出河套地區的問題。因此，建議在河套地區東面增設道路，並與古河北新發展區相連。

本規劃及工程研究對比了九個不同的走線方案(E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8 及 E9) (附錄 3-2b)，在確定最可取的時主要考慮了以下因素：

- 生態影響，包括對鳥類飛行線的影響。作為主要鳥類飛行路徑的河曲上應盡量避免興建高架道路；
- 若無可避免，應盡量減少分割生境。應仔細設計擬定走線（例如地面道路、高架、沉降式道路、地下通道等）同時設計過程中應提供足夠的動物通道；
- 蠔殼圍魚塘與后海灣大面積魚塘有著緊密的生態連接，特別就濕地候鳥以及大型水鳥物種而言。因此應盡量避免和減少對蠔殼圍魚塘的滋擾；
- 設計過程中應考慮道路及消防安全問題；
- 東面連接路的設計應盡量提升周邊社區的可達性，同時也需與區內道路接駁，讓周邊村落能通過東面連接道路與新界東北新發展區相連。這要求在公眾諮詢過程中有提到的要求；
- 適當節制擬議連接道路的建設規模，以避免與落馬洲河套地區的發展規模產生失調；
- 擬定方案應盡量避免對落馬洲河套地區主要規劃及工程造成重大限制，例如不合理大範圍佔用河套地區內有限的土地資源；
- 盡量減少對周邊社區的影響。

上述各方案中，方案 E6(隧道)可使濕地損失較少且對周邊滋擾較小。然而，因需較長隧道上斜路段才可升回地面水平，該方案產生很大的規劃及工程的限制。同時，此方案不能連接馬草壟附近的鄉村，因此亦不能改善村落的可達性。

在方案 E1 和 E2 中，對減少環境總體影響、徵收土地要求，以及相關建築成本等因素作出了審慎的輕重權衡。就方案 E6 的環境益處及方案 E1 和 E2 規劃/運作上的有利因素，本規劃及工程研究進行了進一步的研究和優化。由此提出另外三個方案：方案 E7 至 E9。

雖然深層隧道方案在避免對現有魚塘和河曲的生態影響上有優勢，但仍存在重大不足之處，例如：佔用河套區內較大面積土地以及安全問題等。而方案 E9 目的是通過低於地面行車道的設計，以避免對生態干擾，同時能消除深層隧道方案的限制。此方案同樣採用方案 E1 的走線，但使用沉降式道路穿過魚塘，及使用淺層隧道穿越河曲及生態區，以取代深層隧道穿越魚塘及河曲的方案。與方案 E7 及 E8 的深層隧道不同，由於該方案的隧道僅長 200 米，

可避免全隧道設計，同時又可維持雙程不分隔行車路的結構。另外，由於隧道路面深度僅約為主水平基準-9 米而無需使用較長上斜路段的設計，因此可更好地與區內道路網以及公共交通服務融合。採用沉降式道路意味著在營運階段時，將造成一些生態滋擾。不過，這些滋擾可通過在道路兩側種植灌木及樹木作為視覺緩衝加以降低。此外，沉降式道路上將設置動物活動走廊，以維持陸地動物活動的可達性。

經審慎權衡各重要因素以及相關的公眾意見後，對比其他方案，方案 E9（淺層隧道及沉降式道路）基於以下主要優勢被定為最可取方案：

- 採用地下通道潛越河曲，可避免永久運行階段的影響，特別是對水獺及候鳥飛行走廊的影響；
- 對比開放式道路方案，魚塘下方及河曲採用淺層隧道及沉降式道路的方案有明顯優勢，且可最大可行程度的減少運作階段對生態的影響；
- 沉降式道路產生的視覺影響可通過道路兩旁的灌木及樹木得到緩解；方案中的短程淺層隧道將無需採用全隧道設計。該地下通道方案無須機械通風及排煙系統，可減少消耗能源。另外，該方案可顯著降低維修成本及減少使用資源(如能源消耗)，進而使道路基礎設施更配合總體發展規模，同時亦可有效連接區內的整體道路系統。因此，對比深層隧道方案，本方案有明顯優勢；
- 可採用密集式設計，即雙程不分隔形式。而深層隧道方案須基於安全考慮而需要雙線雙管道，從而造成的過度建設規模；
- 在淺層隧道方案中，通往隧道入口道路相對短，有利於河套區內公共交通服務規劃以及相關停泊控制措施，進而避免河套地區使用者無必要地繞道，同時亦不會破壞東面連接路的效用及吸引力；及
- 對河套地區土地利用規劃影響最小。

東面連接路為雙程不分隔行車路，通過馬草壟將河套地區與新界東北新發展區連接。主要工程包括擴闊現有邊境路部分路段、在馬草壟附近新建道路，以及興建地面行車路、潛越河曲及魚塘的沉降式道路/地下通道、以及橫跨溪流的高架路。東面連接路總長約 2.2 公里，包括 610 米沉降式道路、200 米地下通道、50 米高架路以及 1,350 米地面路段。

3.3.7 沖廁用水配水庫 (DP7)

長遠而言，建議循環再用經處理污水(再造水)作非飲用用途，如沖廁、灌溉以及作區域供冷系統的補水（如果落實）。

再造水將注入沖廁用水配水庫中，以供發展地區作非飲用水之用途。與將配水庫設置河套地區內的方案相比，將配水庫設於靠近污水處理廠的山坡，能提供足夠的水壓，從而降低將再造水泵入配水庫的能源消耗。另外，為減少佔地面積及相關的直接與間接環境影響，沖廁用水配水庫相關的供水管道將主要沿東面連接路鋪設。受合適的土地制約，本規劃及工程研究僅擬定了一個選址方案。

沖廁用水配水庫佔地約 1,350 平方米。預計再造水量為每日 10,460 立方米。將污水處理至達到擬定的再造水的水質標準的設施將設於擬建污水處理廠內，包括：氯接觸池、化學品貯存、再造水的貯存、連接配水庫的泵，以及供水管道網。訂定作非飲用用途的再造水的水質標準，參考了現有相關的供水指

引或進行中以再造水作特定非飲用用途的研究項目的資料，適當地平衡了其
實用性及預期使用者的滿意度。

4 環境影響評估的主要結果

4.1 簡述

本環境影響評估是按照《環境影響評估研究概要》(編號：ESB-238/2011)的要求及依照《環境影響評估程序的技術備忘錄》所闡述的評估方法進行。本評估也考慮了其他同期項目的累積影響。

行政摘要總結主要的影響及建議的緩解措施。根據《環境影響評估研究概要》第 3.4.18 節，影響總結表列於附錄 4-1。環境影響評估研究的主要結果總結如下：

4.2 空氣質素

4.2.1 施工階段

潛在的塵埃影響來自施工階段的地盤平整和清理、挖掘、相關設施建設和風力侵蝕等。

在工程項目邊界 500 米範圍內，確定了 64 個具代表性的空氣敏感受體，包括擬議和相關基礎設施周邊的建築物。量化塵埃影響評估考慮了周圍同期項目產生的累積影響。並根據《空氣污染管制（建造工程塵埃）條例》和施工期間的環境監察及審核計劃的要求，建議採取有效的施工塵埃控制措施。

在沒有採取緩解措施的情況下，預計空氣敏感受體的累積 1 小時、24 小時和全年的總懸浮粒子（TSP）總結於表 4.1 中。評估結果表明，為將施工塵埃影響控制在可接受水平，工作時間內（上午 9:00 - 下午 5:00）每小時對地盤現場進行灑水。經緩解後 1 小時、24 小時及全年施工塵埃預測綜合結果列於表 4.1 中。

表 4.1 經緩解後施工塵埃預測綜合結果（微克每立方米）

| | 1 小時總懸浮粒子 | 24 小時總懸浮粒子 | 年總懸浮粒子 |
|--------------|------------------|----------------|-------------|
| 背景濃度 | 73.1 | 73.1 | 73.1 |
| 於敏感受體濃度(緩解前) | 386.9 - 13,982.1 | 97.8 - 2,211.1 | 73.2 - 87.3 |
| 於敏感受體濃度(緩解後) | 81.3 - 489.6 | 73.8 - 168.3 | 73.1 - 74.6 |
| 標準 | 500 | 260 | 80 |

註：緩解後濃度最小值在數學模型中提取

4.2.2 營運階段

本研究就營運階段對相關道路車輛排放的廢氣以及項目發展的污水處理廠所排放的臭味進行了量化空氣質素評估。評估按照《環境影響評估程序技術備忘錄》附錄 4 和附錄 12 以及《環境影響評價研究概要》第 3.4.3 節的要求進行。本工程項目邊界 500 米範圍內確定了 64 個具代表性的空氣敏感受體，包括擬議和相關基礎設施周邊的建築物，其中 33 個為現有空氣敏感受體，31 個為擬議的空氣敏感受體。

本研究利用更精確的 EmFAC - HK (2.1 版本) 模型估算道路交通網產生的廢氣排放，CALINE4 和 ISCST3 模型則用於模擬氣體的擴散。預測結果表明，

在考慮了所有鄰近車輛排放形成的空氣污染源後，累積空氣質素的影響都在《香港空氣質素指標》(HKAQO)可接受水平之內。

按照國際道路會議常設會議(PIARC, 1991)的 ISCST3 模型分析了連接河套地區內部道路和東面連接路的隧道的車輛排放。

實施緩解措施後，二氧化氮及可吸入懸浮粒子預測綜合結果列於表 5.2 中。1 小時二氧化氮約 56 至 183 微克/立方米、24 小時二氧化氮為 50 到 68 微克/立方米，全年二氧化氮約 49 至 57 微克/立方米。24 小時可吸入懸浮粒子為 51 至 54 微克/立方米、年可吸入懸浮粒子的範圍為 50 到 52 微克/立方米。

表 4.2 經緩解後車輛排放產生的二氧化氮及可吸入懸浮物預測綜合結果 (微克每立方米)

| | 1 小時二氧化氮 | 24 小時二氧化氮 | 全年 二氧化氮 | 24 小時可吸入懸浮粒子 | 全年可吸入懸浮粒子 |
|---------|----------|-----------|---------|--------------|-----------|
| 背景量 | 48.5 | 48.5 | 48.5 | 50.5 | 50.5 |
| 於敏感受體濃度 | 56 - 183 | 50 - 68 | 49 - 57 | 51 - 54 | 50 - 52 |
| 標準 | 300 | 150 | 80 | 180 | 55 |

同時，深圳河、擬定落馬洲污水處理廠及現有的濱河污水處理廠可能帶來氣味滋擾。在河套地區下游 1.9 公里，上游 1 公里及河套沿岸 1.3 公里(共 4.2 公里)範圍內，沿深圳河採用生化處理技術後，氣味去除率將達 98%，而本工程項目則對河套地區內空氣敏感受體的氣味剩餘影響進行了預測。另深圳政府持續的深圳河支流修復及截污措施將減少河口及污水口的氣味排放。根據十二五規劃內容，污水集中收集及處理率期望達到 95%，作較保守的估計，是次評估只假設 92% 污水處理率。即使污水集中處理率只達到 92%，長遠而言，河套地區的氣味水平將符合 5 OU 標準。

為確保河套地區下游 1.9 公里，上游 1 公里及河套沿岸 1.3 公里(共 4.2 公里)範圍內沿深圳河的氣味去除率達到 98%，建議在詳細設計階段的現場測試中建立酸可揮發性硫的去除百分比和氣味去除率之間的關係。同時亦可確定生化處理技術的最佳劑量和注入頻率。若生化處理技術的去除效率低於 98%，可適當增加生化處理技術投放的化學劑量和頻率。臭味預測結果列於表 4.3 中。

表 4.3 氣味預測綜合結果 (氣味單位：OU)

| | 敏感受體之氣味水平 |
|--------------|-----------------------------|
| 項目貢獻 (污水處理廠) | < 0.109 |
| 緩解前一累積氣味 | 47.2 至 153.5 (超標率<20.2%) |
| 緩解後(短期)一累積氣味 | 10.8 至 14.5 (超標率<3.0%) |
| 緩解後(長期)一累積氣味 | 3.5 至 4.7 |
| 標準 | 5 |

此外，若發展區內所有帶有中央冷氣系統的建築物將配以 95% 去除率的氣味去除系統作為臨時措施，以確保初期營運時達到室內氣味標準。隨著深圳政府不斷改善深圳河，長遠而言氣味水平可不會超過 5 OU 標準。

4.3 噪音

4.3.1 施工階段

本研究進行了施工噪音評估。在本工程項目邊界 300 米範圍內確定了 18 個具代表性的噪音感應強的地方。評估結果表明，在沒有採取緩解措施的情況下，噪音感應強的地方的噪音介於 63dB (A) 至 90dB (A) 之間。實施良好的地盤作業，使用臨時隔音屏、地盤圍板、靜音設備以及可行的緩解措施後，例如混凝土攪拌車距離沿下灣村路和落馬洲路的噪音感應強的地方以及沿邊界道路的已規劃噪音感應強的地方不少於 25 米，所有鄰近噪音感應強的地方施工噪音將介於 54dB (A) 至 75dB (A) 之間，並可達到標準要求。

本研究亦就沿落馬洲路和下灣村路入口連接通道的施工作業(評估年份:2016年)以及沿世歌路、落馬洲路和下灣村路的地盤平整工程(評估年份:2020年)進行了施工道路交通噪音評估。在本工程項目邊界 300 米範圍內確定有 55 個具代表性的噪音感應強的地方。在沒有採取緩解措施的情況下，2016 年所有噪音感應強的地方的噪音影響將介於 43dB (A) 至 75dB (A) 之間，2020 年為 50dB (A) 至 76dB (A)。通過設置臨時隔音屏，沿落馬洲路、世歌路和下灣村路的大部分噪音感應強的地方的噪音水準在 2016 年將介於 43dB (A) 至 75dB (A) 之間，而於 2020 年則介於 50dB (A) 至 75dB (A) 之間，兩年的噪音水平均在相應的噪音水準範圍內。雖然在其中一個噪音感應強的地方 TWOR-1 發現超標，但因項目所產生的影響只少於 1dB (A) (即 0.0 dB (A)) 並在 70dB (A) 的噪音標準範圍內。由此可見，因施工道路所產生的交通噪音影響實為微不足道。

4.3.2 營運階段

本研究基於最壞情況下的交通影響量化評估了營運階段的道路交通噪音。在本工程項目邊界 300 米範圍內共確定了 144 個具代表性的噪音感應強的地方。評估結果表明，在沒有採取緩解措施的情況下，所有的噪音感應強的地方的噪音影響將介於 38dB (A) 至 77dB (A) 之間。採用 0.8 米至 5 米的反射隔音屏可將河套地區外噪音感應強的地方的交通噪音影響降至介於 37dB (A) 至 76dB (A)。雖然在其中數個噪音感應強的地方包括 KTN-50, KTN-51, TWOR-1 和 CTT-P3 發現超標，但因項目所產生的影響只少於 1dB (A) (即 0.0 dB (A) 至 0.2 dB (A)) 並在 70dB (A) 的噪音標準範圍內。由此可見，因項目道路所產生的交通噪音影響實為微不足道。對於朝向河套地區內 M1 路的第一排噪音敏感受體，建議採用中央空調以減輕道路噪音的影響。

同時，本研究亦制定了確定了污水處理廠和區域供冷系統(待定)的固定噪音源之噪聲功率等級以及具體的噪音控制措施以達到相關要求。

4.4 水質

本研究根據《環境影響評估程序技術備忘錄》附錄 6 和附錄 14 以及《環境影響評價研究概要》第 3.4.6 節的要求對施工和運作階段潛在的水質影響進行了評估。

河套地區的水質敏感受體包括深圳河、落馬洲河曲、新田濕地、蠔殼圍和馬草壟明渠。

施工階段，潛在的水質影響來自施工徑流、污染區域的地下水、和施工工人產生的廢水、生態區河堤平整、西面連接路的橋樑施工、地下通道/沉降式道路、連接港鐵落馬洲站的直接通道及深圳河的生化處理技術工程。建議地

盤利用淤泥收集器和截油器等措施控制潛在地表徑流。施工階段需遵循由環境保護署在 1994 年訂立的專業人士對施工工地排水渠良好工地操作規範，（《專業人士環保事務諮詢委員會專業守則 PN” 第 1/94 號》。在橋台施工和明挖回填挖掘地下通道時可採用圍堰和隔牆防止工程對水體產生干擾。此外，建議定期監測河曲水質。

在營運階段，主要污染源來自於擬議的河套地區污水處理廠的污水。通過改善石湖墟污水處理廠的處理水平，可符合有關后海灣排放物的「零排放政策」要求。

在全面實施緩解措施後，預計本工程項目在施工和營運行階段將不會產生剩餘和累積影響。

4.5 污水收集系統和污水處理

由項目產生的潛在污水收集系統和污水處理的評估參考了《環境影響評估程序技術備忘錄》附錄 14 和環境保護署報告編號：EPD/TP 1/05 《污水處理設備之估算污水流量規劃指引，版本 1.0》、以及《環境影響評估研究概要》第 3.4.5 節和第 3.4.7 節。

目前在擬議發展區附近沒有公共污水處理系統。河套地區發展預期每天會產生 15,000 立方米的污水，且現時的元朗污水處理廠（YLSTW）或石湖墟污水處理廠（SWHSTW）無力承擔處理。為確保符合有關后海灣排放物的「零排放政策」，是次項目建議河套地區就地增設新污水處理廠，如採用膜生物反應器處理技術，以及改善石湖墟污水處理廠處理水平。區內新增污水處理廠的處理能力為每天 18,000 立方米。另外，經處理污水可循環再用於非飲用用途，如沖廁用水、灌溉用水和區域冷卻系統的補水（若適用）。利用擬議的污水處理設施和污水處理廠改善工程，本工程項目預期不會對污水收集及處理產生不利影響。

4.6 廢物管理

4.6.1 施工階段

本研究對施工階段由廢物產生造成的潛在廢物管理影響進行了評估，並提出了緩解措施，包括施工期間現場分類、再利用挖掘填充材料等，以盡量減少棄置多餘材料。同時，施工期間就減少廢物產生和場外棄置對承建商提出了建議和實施方法。亦對拆建材料產生量及處置方法進行了評估。

預期項目將會產生約 1,391,900 立方米惰性材料，當中 976,700 立方米惰性材料將會於項目本身循環使用，而剩餘的惰性材料將被棄置於公眾填料接收設施。

另一方面，項目亦將會產生約 271,500 立方米非惰性材料，當中產生的 247,500 立方米非惰性材料（即非惰性沉積物）將會於項目本身及其他同期項目例如（新界東北新發展區）循環使用，而剩餘的非惰性材料將被棄置於堆填區。

此外，於東面和西面連接路的施工工程亦將產生約 64,000 立方米的底泥，而所有底泥將會於項目本身及其他同期項目例如（新界東北新發展區）循環使用。

4.6.2 營運階段

本研究對營運階段產生的不同類型廢物進行了評估，並提出了相應的建議以對廢物進行適當處理和處置。據估計，全面運作階段，河套地區將每年產生 24,954 噸都市固體廢物，其中 14,396 噸可回收再用，餘下 10,558 噸則需送往堆填區處置。

4.7 土地污染

本研究對土地污染進行了評估，其中包括審查歷史資料和航拍照片、現場調查以及河套地區土壤及地下水採樣和測試等。本研究已向環保署提交了落馬洲河套地區污染評估計劃、污染評估報告和整治行動計劃並獲得其批核。

落馬洲河套地區中 5 個區域被金屬砷污染。受污染土壤量初步估計為 57,444 立方米。

建議採取固化/穩定化修復方案。同時建議於挖掘和整治受污染土壤期間採取相應緩解措施以保障施工階段工地環境、健康和 safety。

另外，要求對落馬洲河套地區和區外相關基礎設施所在的鄰近污染評估地區，再次進行土地污染評估，以確保是次土地污染評估研究獲得批准後，且根據合理檢討結果於施工展開前，對任何由土地利用改變引起的潛在土地污染活動進行詳盡考慮。若日後須重做土地污染評估，工程項目倡議人須於工地調查工作前向環保署提交補充的污染評估報告。在提交污染評估報告和完成地盤勘測之後，發展工程開始前，工程項目倡議人須準備並向環保署提交污染評估報告、整治行動計劃和整治報告以獲批准。

4.8 危害評估

根據環境影響評估研究概要條款第 3.4.10，若施工階段使用或儲存爆炸品以及爆炸地點靠近具有潛在危害的設施（PHI）或者人口密集地區，則需要進行危害評估。

由於項目位於最近的具有潛在危害的設施（PHI）的諮詢區之外，並且施工階段無需使用爆炸品，因此無需進行量化危害評估。

4.9 文化遺產

按照《環境影響評估程序技術備忘錄》附錄 10 和 19 以及《環評研究概要》第 3.4.11 節的規定與要求，本研究就施工和營運階段對文化遺產潛在影響進行了評估。

根據對落馬洲河套、馬草壟、邊境路沿線地區、馬草壟路沿線地區及河上鄉路沿線地區以及擬議的西面連接路（包括新田公路連接道路）走線沿線地區的考古研究結果，被調查地區並沒有具考古潛力的跡象，工程項目沿線（包括河套地區及河套地區外的周邊基建）對考古的影響也輕微。

本研究亦對歷史建築進行了桌面研究及實地調查，預計項目不會對其造成直接影響。本工程項目周邊發展可能產生輕微視覺影響，但可通過植物屏障進行緩解。

4.10 景觀和視覺

在工程項目研究範圍內，56 個重點景觀資源中有 17 個為沼澤、混合林地、魚塘和天然溪流；9 個重點具景觀特色的地方中，其中 4 個為農村低地和重要山坡景觀。視覺評估選取了 27 個視覺敏感受體，其中包括指定工程項目附近的村民在內的 7 個視覺敏感受體對實施指定工程項目產生的視覺影響高度敏感，包括居住在指定工程項目附近的村民。

4.10.1 景觀影響

本工程項目對現有景觀資源的主要潛在影響為現有樹木和景觀資源的流失；源自河套地區工地平整、排水系統和內部道路網、污水處理廠工程；為西面連接路之下灣村路和落馬洲路段的擴闊和改建工程(包括落馬洲路至新田公路的连接支路)；馬草壟附近現有邊境路改善和東面連接路至古洞北新發展區的連接路段工程；噪音緩解施工；連接落馬洲站的直接通道之高架路段以及位於坪坑的沖廁用水配水庫工程等。

概括樹木羣組調查發現，約有 6,600 棵樹木位於或非常靠近擬議項目範圍內，其中約 2,500 棵樹木生長於河套地區內（超過 90% 是銀合歡）；4,160 棵樹木位於河套地區外擬議的道路施工和公共設施工程範圍內。移除工地上所有銀合歡樹需採用良好的園藝技術。據估計，其中包括成熟樹木在內約 30% 的樹木可被保留或移植。而路邊大量具有較低生態和美觀價值的非本地樹木以及生長迅速佔據大部分閑置工地的樹木則需砍伐。通過利用具觀賞價值的本地物種進行補償種植作為緩解措施，預計損失樹木在數量和質量方面都會得到比例不低於 1:1 的補償。

為減少潛在的景觀影響，施工階段提出了一系列的緩解措施建議，包括盡可能保護現有樹木、限制工地範圍、與同期項目相協調、補償和增設蘆葦/魚塘/沼澤、盡早補植受影響的植被、以及盡量移栽現有樹木。在營運階段，緩解永久景觀影響的措施包括：道路旁提供大型觀賞樹木作為補償性種植，以及利用原生與觀賞闊葉樹種相結合的美化植林及林地種植。在全面實施緩解措施及景觀綠化成熟後，大部分的景觀影響將緩解至輕微或可忽略的水平，而整個河套地區的發展也可與現有的鄉效低地和濱河景觀相融。

4.10.2 視覺影響

由於距離敏感受體較近，擬議的發展和相關基礎設施、河套地區的公共設施、西面連接路工程、沿下灣村路和落馬洲路的隔音屏工程、以及連接港鐵落馬洲站的直接通道，在沒有採取緩解措施時，會對落馬洲跨境基礎設施、下灣村和落馬洲村附近的視覺敏感受體造成很大的影響。在全面實施視覺緩解措施和景觀種植成熟後，包括限制工地範圍、自適應發展設計、道路走線及高架橋、隔音屏結構、盡可能對建築結構採用垂直綠化、以及恢復受干擾路旁的種植地帶和美化植林，上述視覺敏感受體的視覺影響會大致緩解至中等或輕微影響水平。

其他視覺敏感受體，如新田村民、沿馬草壟及連接落馬洲及馬草壟邊境路附近的村民，以及沿下灣村路、落馬洲路、現有和擬議邊界巡邏路、粉嶺和新田公路的道路使用者，因河套地區發展及區外相關基礎與公共設施工程、西面和東面連接路以及沖廁用水配水庫工程，在沒有採取緩解措施的情況下，將會受到中等至輕微的視覺影響。在全面實施視覺緩解措施和景觀綠化成熟後，包括限制工地範圍、自適應發展設計、道路走線及高架橋、支路和隔音屏障結構、盡可能對建築結構採用垂直綠化以及恢復受干擾路旁的種植帶和美化植林，上述視覺敏感受體的視覺影響會緩解至可忽略的水平。

在實施上述緩解措施後，擬議整個河套地區的工程項目所引起的視覺影響是可以接受的。

4.11 生態影響

生態基線研究識別和鑒定了一些受工程項目影響卻有保育價值的棲息地和物種。其中包括河套地區內蘆葦叢、落馬洲河曲、歐亞水獺、河套地區和附近的鳥類飛行線路走廊、以及曾有一次記錄在馬草壟地區天然河流網絡內被發現的三線閉殼龜。

若沒有緩解措施，與工程項目相關的發展在施工和營運階段將導致某程度上的生態影響，預計部分將對生態環境造成顯著的影響。主要棲息地的損失和干擾影響總結如下：

永久影響

- 河套地區內永久損失 10.96 公頃蘆葦沼澤和 0.50 公頃沼澤濕地。
- 永久損失 9.70 公頃的生態功能池塘（因棲息地損失和幹擾的影響）池塘。
- 永久損失 2.33 公頃沼澤。
- 永久損失 0.19 公頃季節性濕草地。
- 永久損失 1.26 公頃林地和灌木林。
- 永久損失 0.15 公頃沿落馬洲河曲河岸植被。
- 永久損失 80-160 平方米落馬洲河曲河床和水體。

對生境功能價值的臨時影響

- 暫時損失 4.11 公頃至 6.36 公頃池塘的功能價值，持續時間取決於項目推行時間表，但總時間約為 7 年。
- 在連接港鐵落馬洲站的直接通道施工時，暫時損失 0.032 公頃的蘆葦塘。
- 在東面連接路施工時，暫時損失 1.10 公頃的生態區，為期 18 個月。
- 由於鞏固工程，雖然於不同期進行，但持續時間長達 4 年以上，而導致沿落馬洲河曲河岸植被暫時損失。

次生影響

- 對落馬洲河曲的干擾。
- 建築物的干擾和基礎設施對大型水鳥、爬行動物和哺乳動物包括歐亞水獺的活動造成分隔影響。
- 對歐亞水獺的干擾影響，主要來自相關施工作業。
- 對河道潛在的徑流影響。
- 由於隔音屏，野生動物死亡率增加。

主要的緩解措施包括以下內容：

- 增設 12.78 公頃的生態區，包括蘆葦沼澤和沼澤棲息地，以補償落馬洲河套地區內損失的棲息地，緩衝區寬 50 米。
- 在落馬洲河曲使用地下通道及壕殼圍利用沉降式道路穿越魚塘。
- 提供永久補償性工地外濕地，總面積最少 11.72 公頃。
- 施工階段提供臨時補償性工地外濕地，總面積最少 6.36 公頃。
- 降低生態區附近建築物高度。
- 竣工後加固落馬洲河曲河岸並恢復植被。
- 在雨季進行生態區的地盤平整工程和沿落馬洲河曲的河岸鞏固工程。
- 工地周邊和基礎設施連接處沿線安裝 3 米高的橄欖綠色圍欄，以按需要容許或阻止動物通過。
- 實施標準措施以減少施工徑流流量和溢出事件。
- 不可旱季時於現有圍欄及河曲加固作業外進行東面連接路施工作業
- 僅限於上午九時至下午五時使用機械化設備。
- 在落馬洲河曲不可使用直接照明。
- 提供野生動物地下通道和一條 70 米寬的上跨路作為東面連接路的一部分。
- 東面連接路的施工分階段進行以避免在重要生態價值部分同期進行路段工程。
- 使用高架橋跨越河流。
- 若可行，在重要魚塘地區於雨季作業。
- 沿道路使用不透明隔音屏以最大限度減少野生動物的死亡率。

實施緩解措施後，不良剩餘影響可降為低程度水平，包括以下內容：

- 2.50 公頃蘆葦沼澤濕地會有 2-3 年的暫時損失（取決於完成所需的時間）以進行生態區工地平整工程。
- 由於東面連接路的施工，落馬洲河曲河岸植會暫時損失 18 個月。通過設計，於施工結束後重置植被。
- 由於落馬洲河曲河岸穩固工程需時 2 年可造成暫時河岸植被損失。
- 沿西面連接路永久損失 0.15 公頃落馬洲河曲及河床的河岸植被。
- 永久損失 80-160 平方米落馬洲河曲河床和水體；
- 東面連接路的施工導致暫時失去 1.26 公頃的林地和灌木林。20-30 年後隨著種植樹木的成熟該問題逐步解決。

鑒於這些影響較小，本工程項目產生的生態影響是可以接受的。

4.12 漁業影響評估

按照《環境影響評程序例技術備忘錄》附錄 9 和 17 以及《環評研究概要》第 3.4.14 節的規定與要求，本研究對施工和營運階段的漁業影響進行了評估。同時也對本工程項目附近魚塘漁業狀況的基綫資料進行了桌面調查和實地調查。在漁業評估區域內沒有捕撈漁業，因此將不作影響評估。

現用、非現用和廢棄魚塘臨時及永久損失量總結在表 4.4 中：

表 4.4 魚塘因項目的直接損失量

| 項目 | 臨時損失 | | | 永久損失 | | |
|----------------------|-------|-------|----|-------|------|------|
| | 現用 | 非現用 | 廢棄 | 現用 | 非現用 | 廢棄 |
| 西面連接路/ 連接港鐵落馬洲站的直接通道 | 2.51- | 1.10- | - | 2.01 | 0.31 | 0.82 |
| 東面連接路 | 3.32- | - | - | 2.10 | | - |
| 濕地緩解區 2 | - | | | 7.16 | 1.29 | - |
| 濕地緩解區 4* | - | | | 3.32* | - | - |
| 濕地緩解區 7 | - | | | | | 3.08 |
| 濕地緩解區 9 | - | | | 1.34 | | 5.48 |
| 總和 | 5.83 | 1.10 | - | 12.61 | 1.60 | 9.38 |

*濕地緩解區9的代替方案，不計入總面積

較於香港的魚塘總面積，項目對現用、非現用和廢棄魚塘的永久損失面積不大，因此不建議任何緩解措施。

對魚塘的間接漁業影響來自污水和徑流所產生的水質影響、施工或營運階段的道路堵塞，堤岸的穩定性或滲水問題。

概括而言，通過採用議擬外部連接的走線方案、實施良好的施工方法以減少塵埃、水質和廢物影響，預計擬議工程項目的發展在施工和營運階段對漁業不會造成不可接受的直接或間接的影響。

4.13 堆填區沼氣危害

由於擬議工程項目的發展位於馬草壟堆填區 250 米的諮詢範圍以外，無需進行堆填區氣體風險評估。且項目不會對馬草壟堆填區的修復設施和修護工作造成影響。

4.14 食品安全

本研究評估了與挖掘工程相關的潛在魚塘食品安全問題，考慮了魚塘魚類生態毒性的基綫參考資料及開挖過程中污染塵埃遷移至魚塘並被魚類所吸收等因素。

與香港規定的食品安全標準相比，預計本工程項目導致魚類污染的濃度可略去不計，因此，預計不存在潛在的食品安全問題。

4.15 環境監察及審核

環境監察及審核計劃貫穿整個施工期間以對鄰近敏感受體的環境影響將實行定期監測。營運階段所需的任何行動也將建議實施。

環境監察及審核計劃將包括工地檢查/審核、施工揚塵、臭味、通過空氣傳播的施工噪音，通過空氣傳播的運作噪音、水質的監測以及必要時的更改。有關建議緩解措施的詳情、監察程式和位置在獨立的環境監察及審核手冊予以列出。

5 結論

環評報告按照環評研究概要編號 ESB-238/2011 和 “環境影響評估條例技術備忘錄” 中規定的要求編寫。所有最新的設計資料已被納入環境影響評估過程中。是次環評報告考慮因素包括：

- 方案評估；
- 施工和運作階段工程描述；
- 空氣質素；
- 噪音；
- 水質；
- 污水收集系統和污水處理；
- 廢物管理；
- 土地污染；
- 危害評估；
- 文化遺產；
- 景觀和視覺；
- 生態；
- 漁業；
- 堆填區沼氣危害；
- 食品安全 ;和
- 環境監察及審核計劃

總括而言，環評報告預計本工程項目在環境上可接受，而工程項目施工和營運階段產生的環境影響，可通過實施建議的基礎設施設計與緩解措施得以避免或降至最低。同時，建議環境監測與審核計劃對所擬議的緩解措施的有效性進行監測和審核。

圖表

Figures

新田分區計劃大綱(S/YL-ST/8) /
馬草壟及蠔殼圍發展審批地區圖(DPA/NE-MTL/2)
San Tin Outline Zoning Plan (S/YL-ST/8) /
Ma Tso Lung and Hoo Hok Wai Development
Permission Area Plan (DPA/NE-MTL/2)

* 註: 於已獲核准的馬草壟及蠔殼圍發展審批地區圖(圖則編號: DPA/NE-MTL/2)中列為“未指定用途”
Note: “Unspecified Use” area on approved Ma Tso Lung and Hoo Hok Wai DPA Plan (No. DPA/NE-MTL/2)

- AGR** 農業
Agriculture
- CA** 自然保育區
Conservation Area
- G/IC** 政府、機構或社區
Government/ Institution/ Community
- GB** 綠化地帶
Green Belt
- OU** 其他指定用途
Other Specified Used
- OS** 露天儲物
Open Storage
- R(D)** 住宅(丁類)
Residential (D)
- U** 未決定用途
Undetermined
- V** 鄉村式發展
Village Type Development
- MRDJ** 道路
Road

區內交通網內的排水管網
Drainage System under
Internal Transport Network
(DP4)

污水處理廠
Sewage Treatment Works
(DP5)

東面連接路
Eastern Connection Road
(DP6)

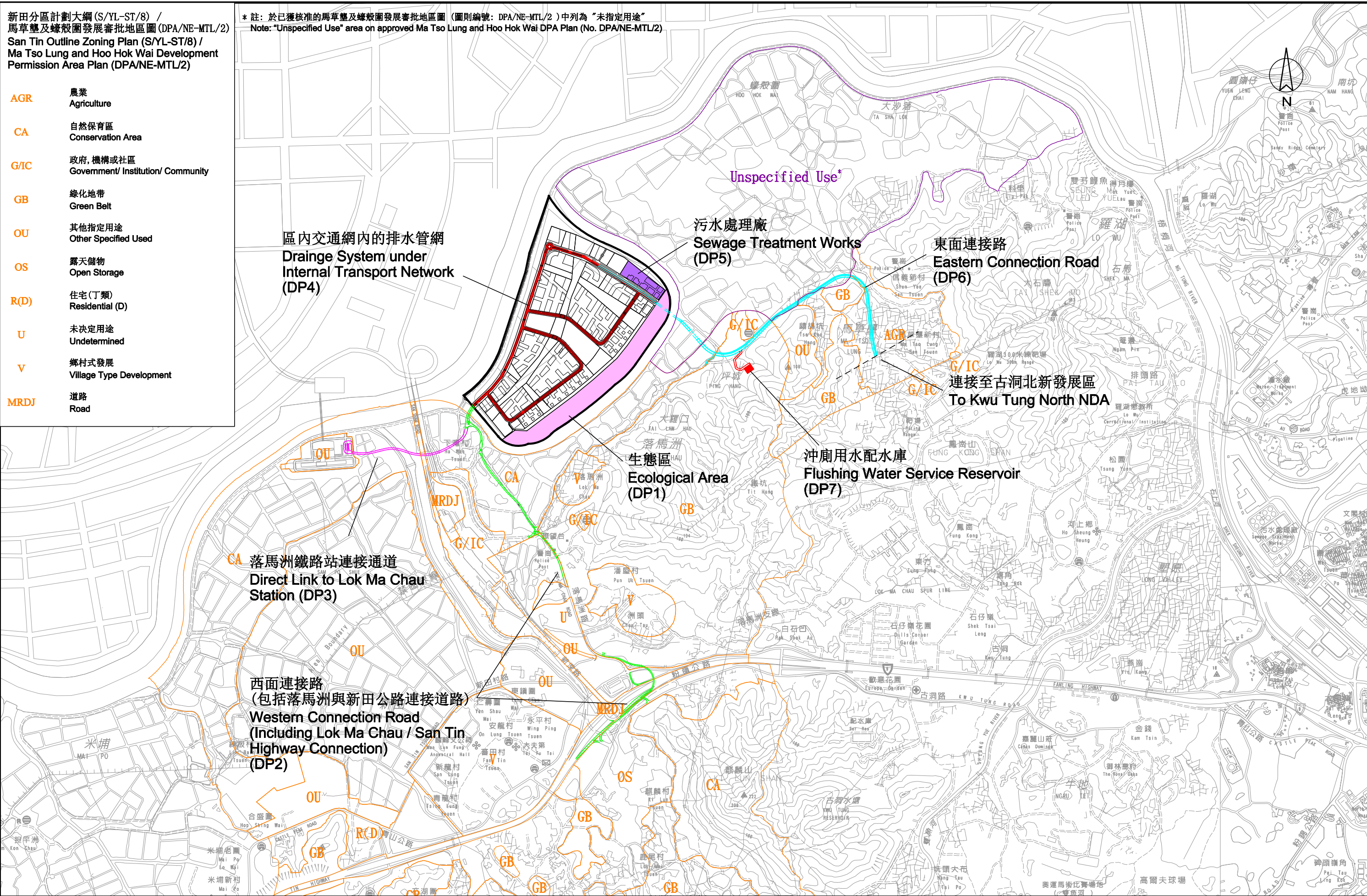
連接至古洞北新發展區
To Kwu Tung North NDA

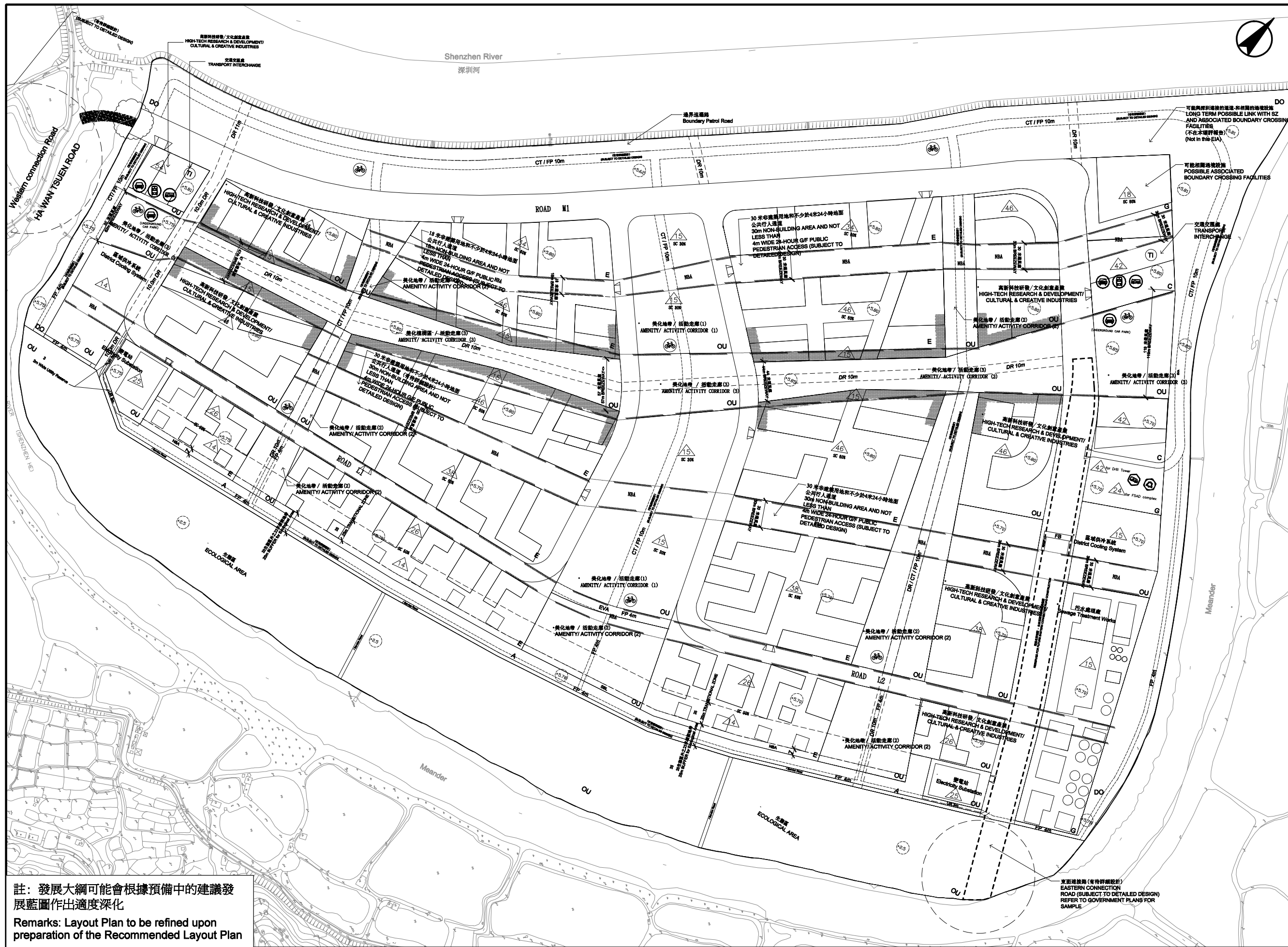
生態區
Ecological Area
(DP1)

沖廁用水配水庫
Flushing Water Service Reservoir
(DP7)

落馬洲鐵路站連接通道
Direct Link to Lok Ma Chau
Station (DP3)



西面連接路
(包括落馬洲與新田公路連接道路)
Western Connection Road
(Including Lok Ma Chau / San Tin
Highway Connection)
(DP2)





| Legend | |
|--------|---|
| --- | LMC Loop Boundary 落馬洲河套地區 |
| --- | Zoning Boundary 用途地帶界線 |
| TI | Transport Interchange 公共運輸交匯處 |
| FS | Fire Station Cum Ambulance Depot 消防局暨救護站 |
| BP | Bicycle Parking Station 單車停放處 |
| ESS | Electricity Substation 電力支站 |
| DCS | District Cooling System 區域供冷系統廠 |
| BCF | Boundary Crossing Facilities 過境設施 |
| ER | Elevated Road 高架道路 |
| BW | Breezeway 通風廊 |
| NBA | Non-building Area 非建築用地 |
| AS | Area Designated for "Shop and Services" and "Eating Place" Uses Only 只限於指定為「商店及服務行業」和 「食肆」用途的地區 |
| DR | Drainage Reserve 排水專用範圍 |
| EVA | Emergency Vehicular Access 緊急車輛通道 |
| SC | Site Coverage 上蓋面積 |
| UR | Utility Reserve 公用設施區 |
| △ | Maximum Building Height (in mPD) 最高建築物高度 (在主水平基準上若干米) |
| +8.0 | Proposed Level (mPD) 建議的地盤平整水平 (在主水平基準上若干米) |
| FB | Footbridge 行人天橋 |
| FP | Footpath 行人路 |
| CT | Cycle Track 單車徑 |
| IE | Ingress/ Egress 車輛進出口 |
| ZC | Zebra Crossing 斑馬線 |
| A | AMENITY 美化市容 |
| DO | DISTRICT OPEN SPACE 地區休憩用地 |
| OU | OTHER SPECIFIED USES 其他指定用途 |
| E | EDUCATION 教育 |
| G | GOVERNMENT 政府 |
| C | COMMERCIAL 商業 |

註：發展大綱可能會根據預備中的建議發展藍圖作出適度深化
Remarks: Layout Plan to be refined upon preparation of the Recommended Layout Plan

 土木工程拓展署
 CIVIL ENGINEERING AND DEVELOPMENT DEPARTMENT
 規劃署
 PLANNING DEPARTMENT

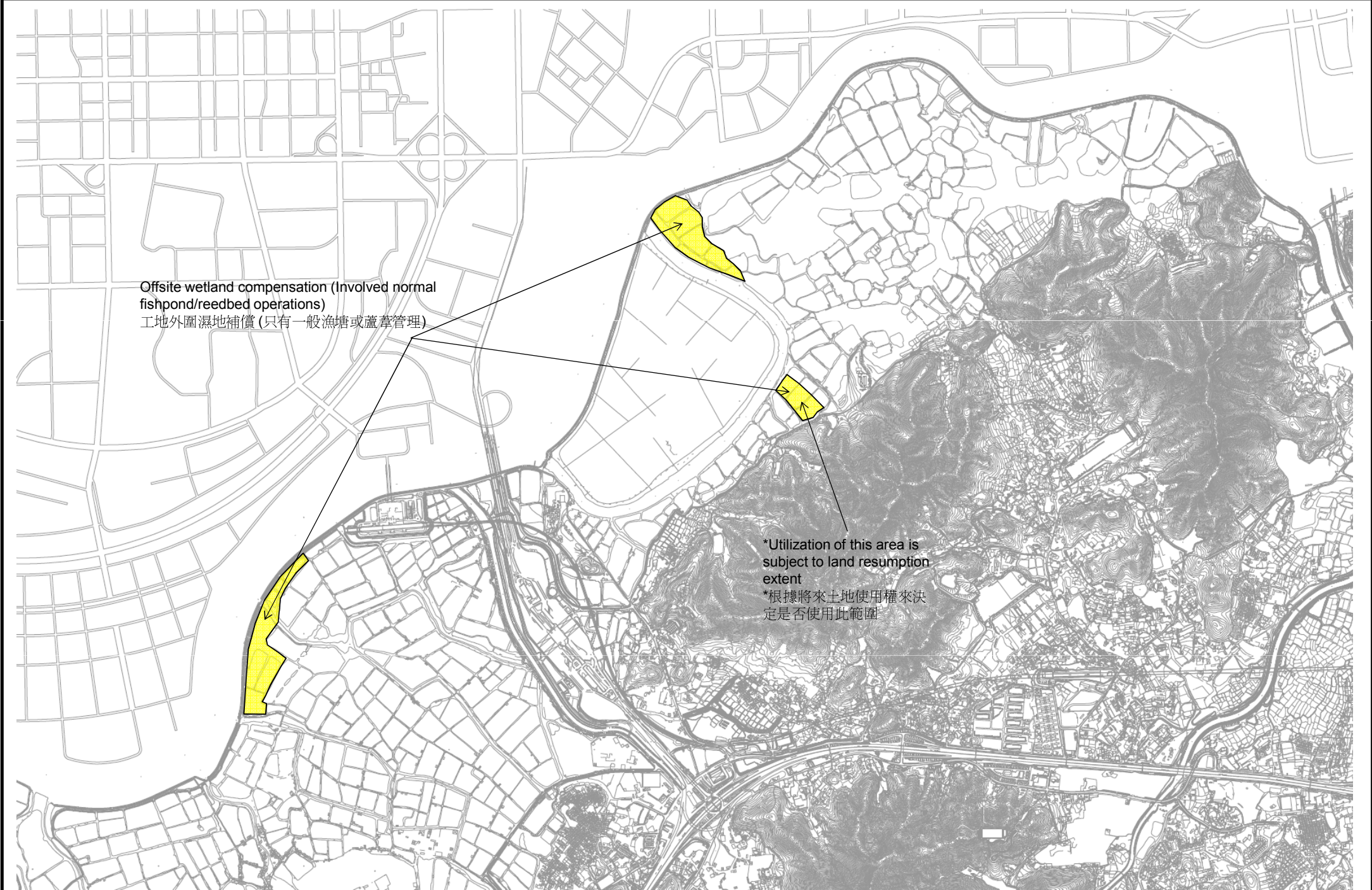
 ARUP
 奧雅納工程顧問
 Ove Arup & Partners
 Hong Kong Limited
 研究項目 Job Title
 合約編號 Agreement No. CE 53/2008 (CE)
 落馬洲河套地區發展規劃及工程研究 - 勘察研究
 Planning and Engineering Study on
 Development of Lok Ma Chau Loop - Investigation

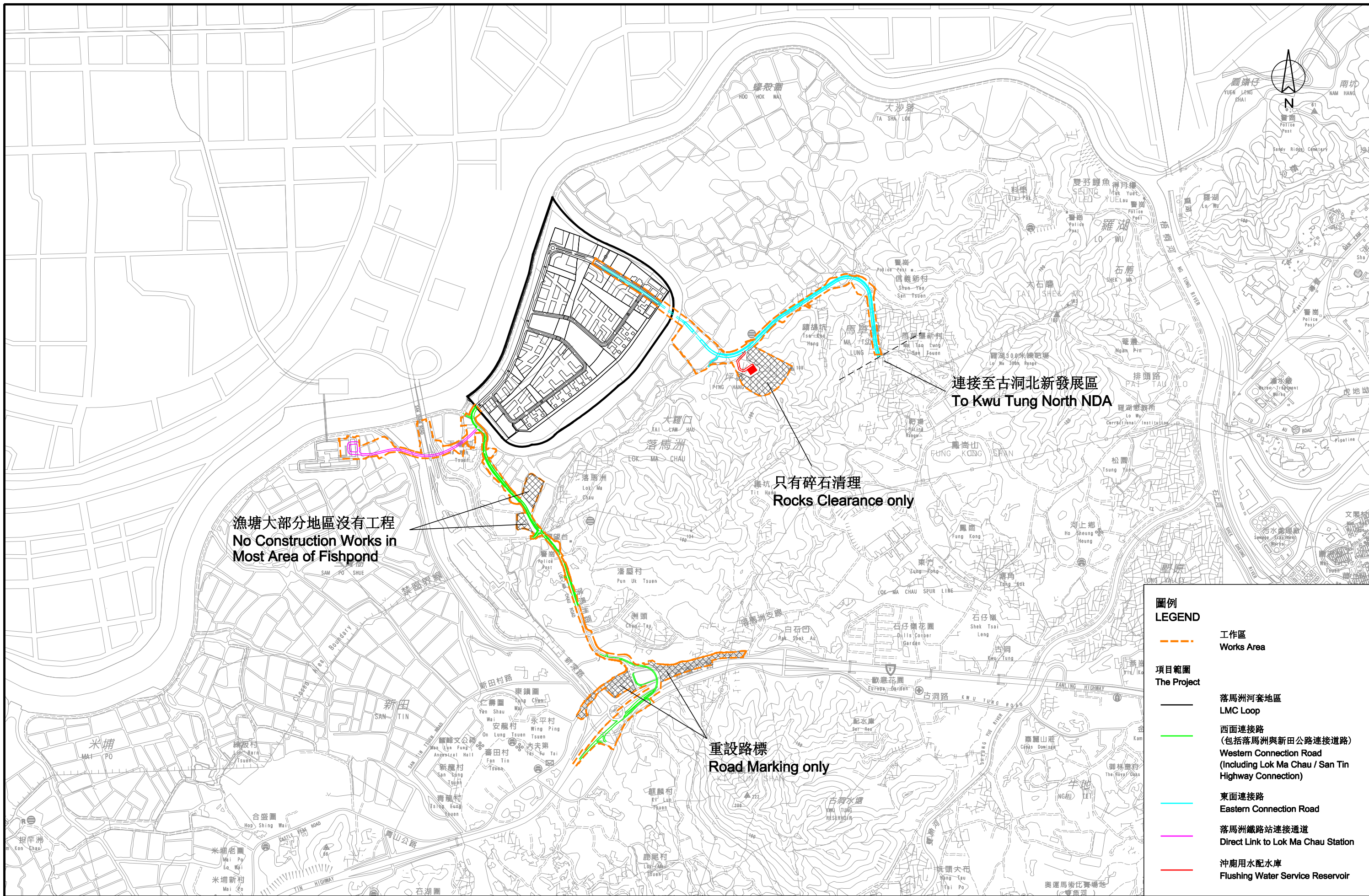
圖則項目 Title
 修改後的初步發展大綱
 Revised Preliminary Layout Plan

圖則編號 Figure No.
2.1b
 圖則 Scale
 1:4000 ON A3
 修訂編號
 Rev.

Offsite wetland compensation (Involved normal fishpond/reedbed operations)
 工地外圍濕地補償 (只有一般魚塘或蘆葦管理)

*Utilization of this area is subject to land resumption extent
 *根據將來土地使用權來決定是否使用此範圍





附件 1-1

Appendix 1-1

初步發展大綱圖/建議發展大
綱圖

PODP & RODP

初步發展大綱圖



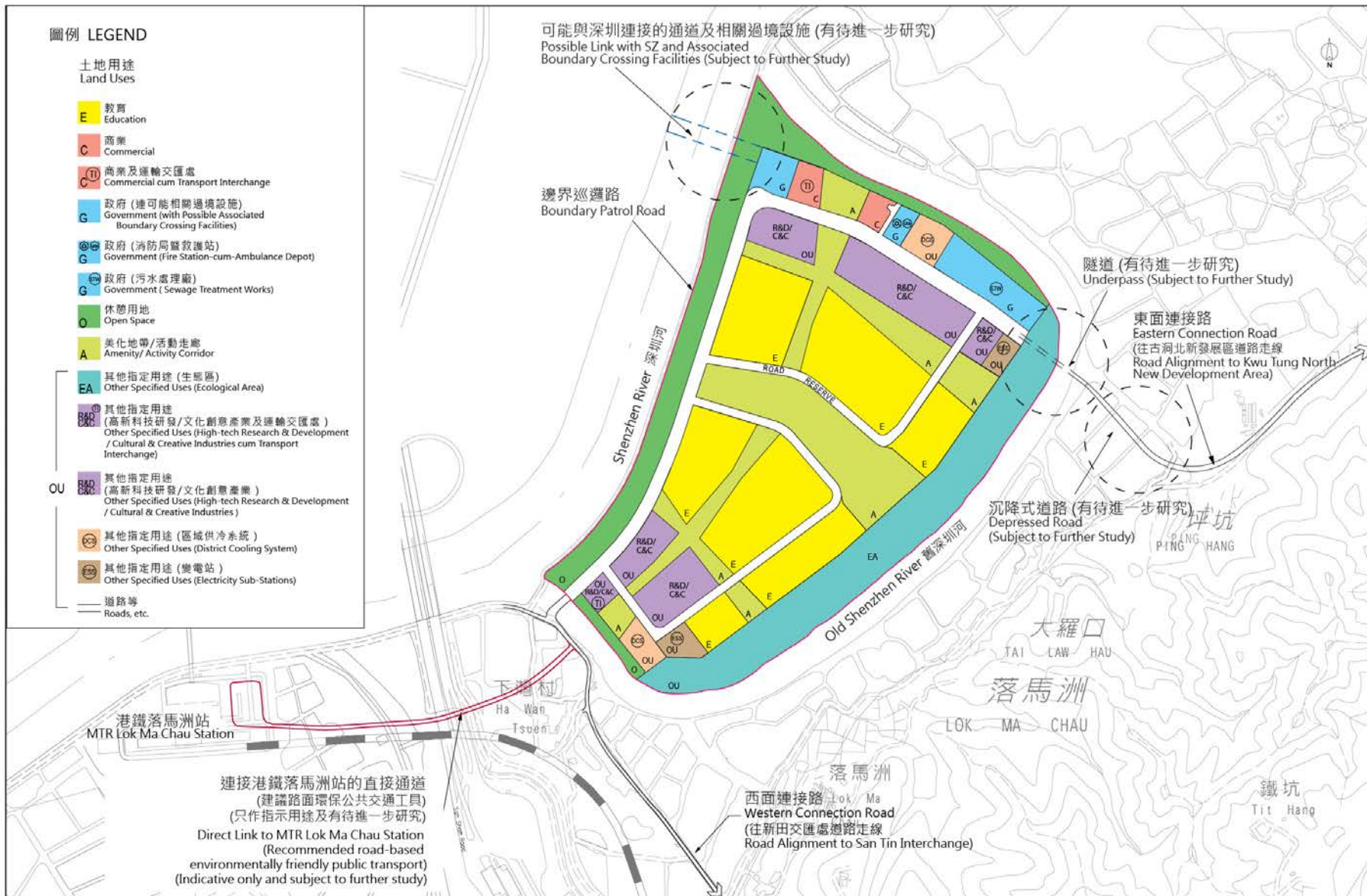
圖示 LEGEND

- 荔馬洲河套區界線
LMC Loop Boundary
- E 教育
Education
- C 商業
Commercial
- G 政府
Government
- O 休憩用地
Open Space
- OU (R&D) 其他指定用途 (高新科技研發)
Other Specified Uses (High-Tech R&D)
- OU (C&C) 其他指定用途 (文化創意產業)
Other Specified Uses (Cultural & Creative Industries)
- OU (R&D/C&C) 其他指定用途 (高新科技研發/文化創意產業)
Other Specified Uses (High-Tech R&D/Cultural & Creative Industries)
- OU (Ecological Area) 其它指定用途 (生態區)
Other Specified Uses (Ecological Area)
- OU (As Specified on Plan) 其它指定用途 (見圖示)
Other Specified Uses (As Specified on Plan)
- A 美化地帶/活動走廊
Amenity/Activity Corridor
- TI 交通交匯處
Transport Interchange
- ESS 變電站
Electricity Sub-Station
- DCS 區域供冷系統
District Cooling System
- STW 污水處理廠
Sewage Treatment Works
- Road Reserve
道路預留土地
Road Reserve
- 消防局暨救護站
Fire Station and Ambulance Depot

圖例 LEGEND

| 土地用途 Land Uses | 公頃 Hectares | % |
|---|----------------|------|
| E 教育 Education | 22.4 | 25.5 |
| C 商業 Commercial | 1.2 | 1.4 |
| G 政府 (含可能相關邊境設施) Government (with Possible Associated Boundary Crossing Facilities) | 0.9 | 1.0 |
| 政府 (消防局暨救護站) Government (Fire Station and Ambulance Depot) | 0.6 | 0.7 |
| 政府 (污水處理廠) Government (Sewage Treatment Works) | 2.8 | 3.2 |
| O 休憩用地 Open Space | 10.5 | 11.9 |
| A 美化地帶/活動走廊 Amenity/Activity Corridor | 15.9 | 18.1 |
| 其他指定用途 (生態區) Other Specified Uses (Ecological Area) | 12.7 | 14.5 |
| 其他指定用途 (高新科技研發) Other Specified Uses (High-Tech R&D) | 2.6 | 3.0 |
| 其他指定用途 (高新科技研發及交通交匯處) Other Specified Uses (High-Tech R&D cum Transport Interchange) | 0.4 | 0.5 |
| 其他指定用途 (高新科技研發/文化創意產業及交通交匯處) Other Specified Uses (High-tech R&D / Cultural & Creative Industries cum Transport Interchange) | 0.6 | 0.7 |
| 其他指定用途 (高新科技研發/文化創意產業) Other Specified Uses (High-tech R&D / Cultural & Creative Industries) | 3.8 | 4.3 |
| 其他指定用途 (文化創意產業) Other Specified Uses (Cultural & Creative Industries) | 1.1 | 1.3 |
| 其他指定用途 (區域供冷系統) Other Specified Uses (District Cooling System) | 1.0 | 1.1 |
| 其他指定用途 (變電站) Other Specified Uses (Electricity Sub-Stations) | 0.7 | 0.8 |
| 道路 Roads | 10.5 | 12.0 |
| 總數 Total | 87.7 | 100 |

建議發展大綱圖

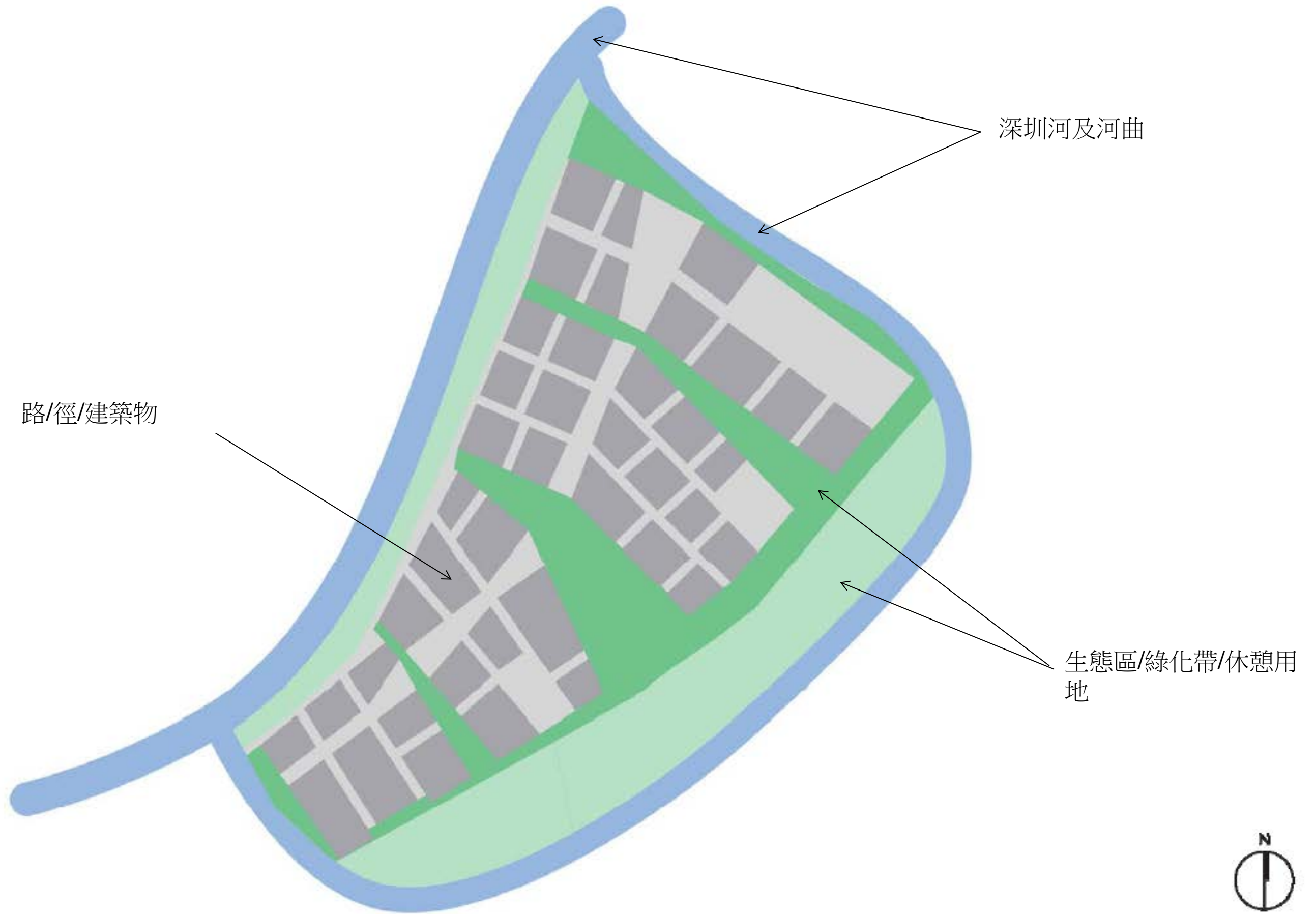


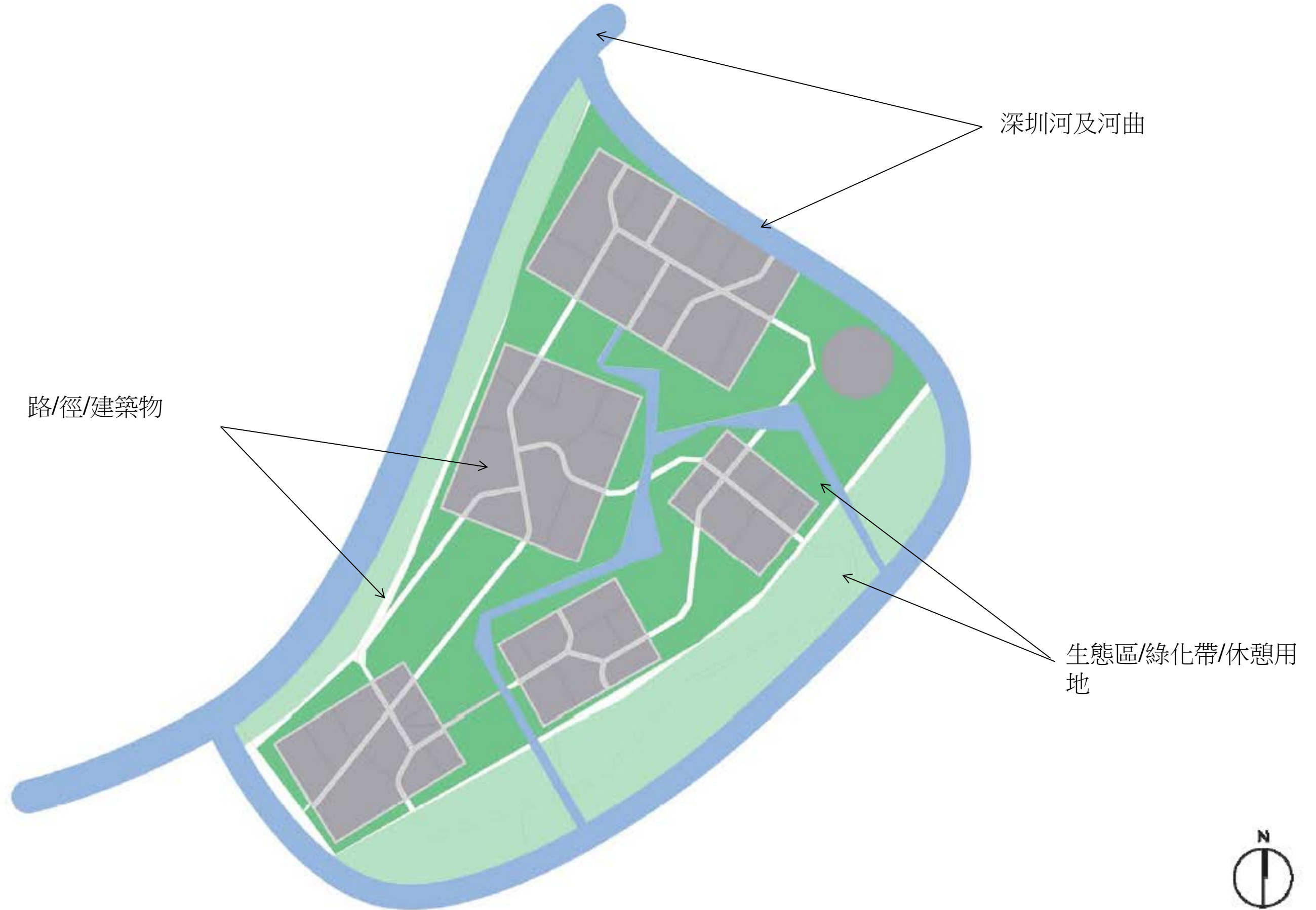
附件 3-1

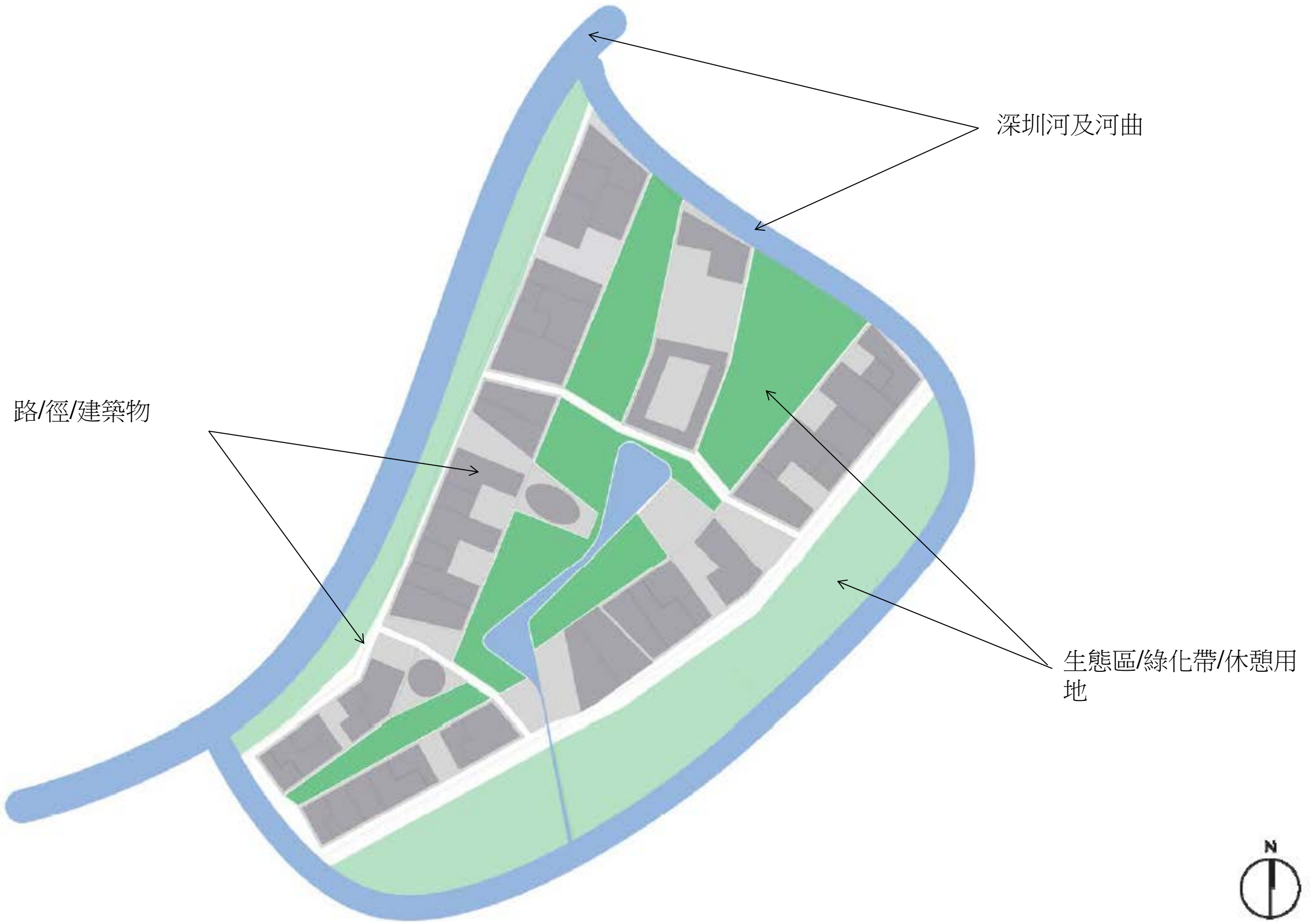
Appendix 3-1

布局方案

Development Options





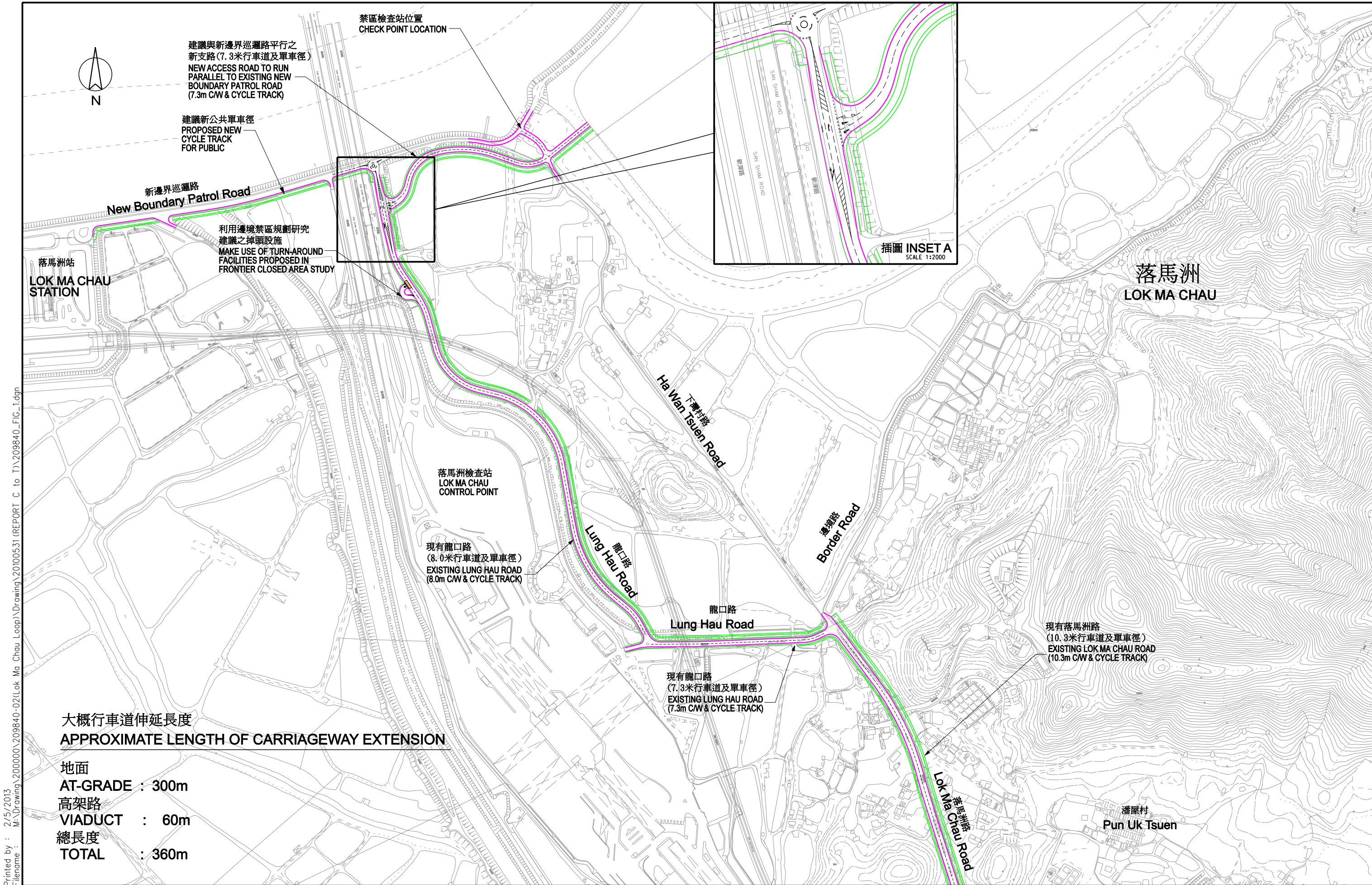


附件 3-2a

Appendix 3-2a

西面連接路方案

Road Alignment Option for
Western Connection Road



建議與新邊界巡邏路平行之
新支路(7.3米行車道及單車徑)
NEW ACCESS ROAD TO RUN
PARALLEL TO EXISTING NEW
BOUNDARY PATROL ROAD
(7.3m CW & CYCLE TRACK)

建議新公共單車徑
PROPOSED NEW
CYCLE TRACK
FOR PUBLIC

利用邊境禁區規劃研究
建議之掉頭設施
MAKE USE OF TURN-AROUND
FACILITIES PROPOSED IN
FRONTIER CLOSED AREA STUDY

禁區檢查站位置
CHECK POINT LOCATION

落馬洲檢查站
LOK MA CHAU
CONTROL POINT

現有龍口路
(8.0米行車道及單車徑)
EXISTING LUNG HAU ROAD
(8.0m CW & CYCLE TRACK)

現有龍口路
(7.3米行車道及單車徑)
EXISTING LUNG HAU ROAD
(7.3m CW & CYCLE TRACK)

現有落馬洲路
(10.3米行車道及單車徑)
EXISTING LOK MA CHAU ROAD
(10.3m CW & CYCLE TRACK)

大概行車道伸延長度
APPROXIMATE LENGTH OF CARRIAGEWAY EXTENSION

地面
AT-GRADE : 300m
高架路
VIADUCT : 60m
總長度
TOTAL : 360m

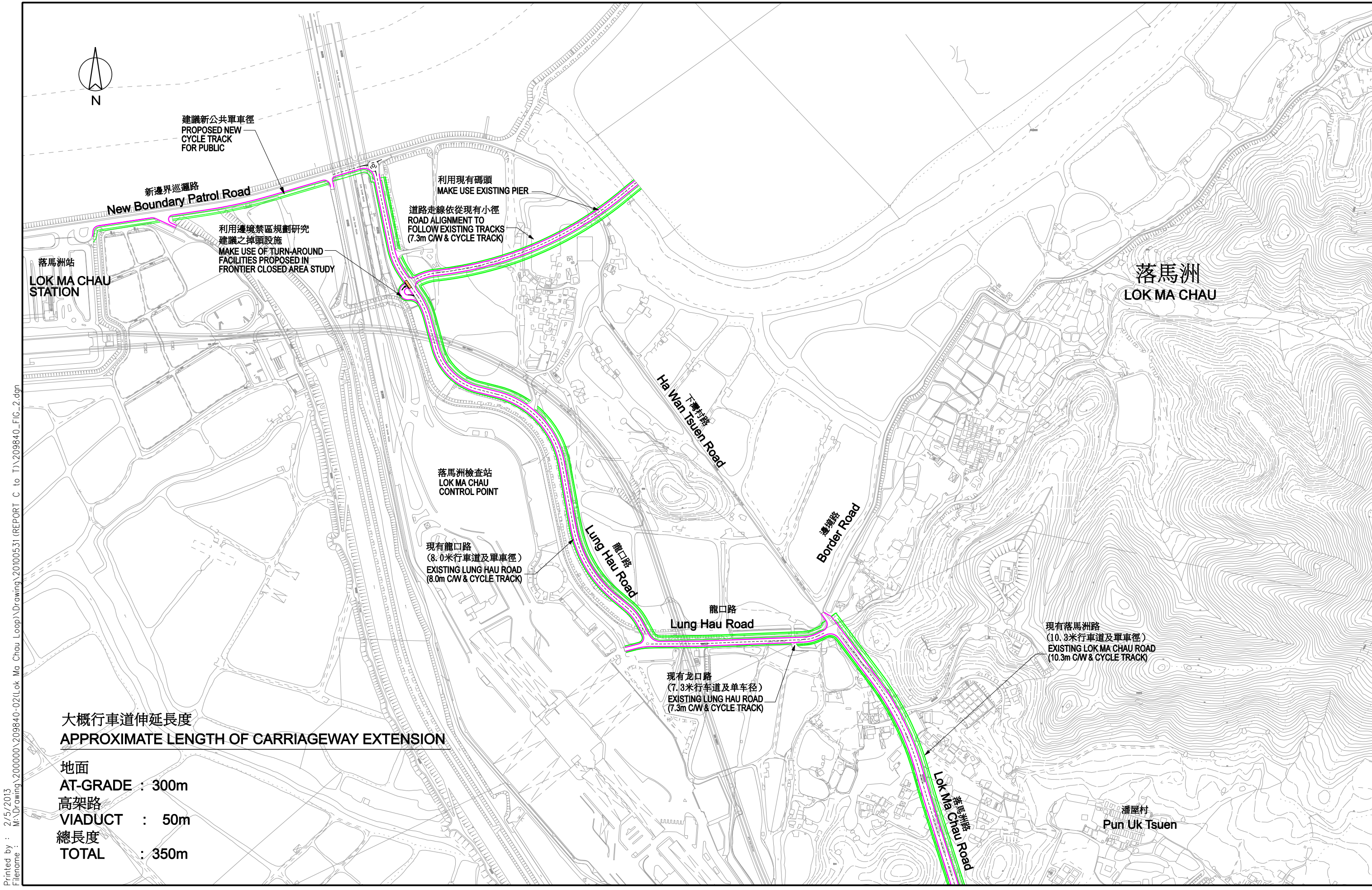
Printed by : 2/5/2013
Filename : M:\Drawing\200000\209840-02\Lok Ma Chau Loop\Drawing\20100531 (REPORT C to T)\209840_FIG_1.dgn



研究項目 Job Title
合約編號 Agreement No. CE 53/2008 (CE)
落馬洲河套地區發展規劃及工程研究 - 勘查研究
Planning and Engineering Study on
Development of Lok Ma Chau Loop - Investigation

圖則項目 Title
西面接駁道路方案一
Western Approach Road Option 1 - New Road Parallel to New Boundary Patrol Road

圖則編號 Figure No. **1**
圖例 Scale 1:5000 ON A3
修訂編號 Rev. -



大概行車道伸延長度
APPROXIMATE LENGTH OF CARRIAGEWAY EXTENSION

地面
AT-GRADE : 300m
高架路
VIADUCT : 50m
總長度
TOTAL : 350m

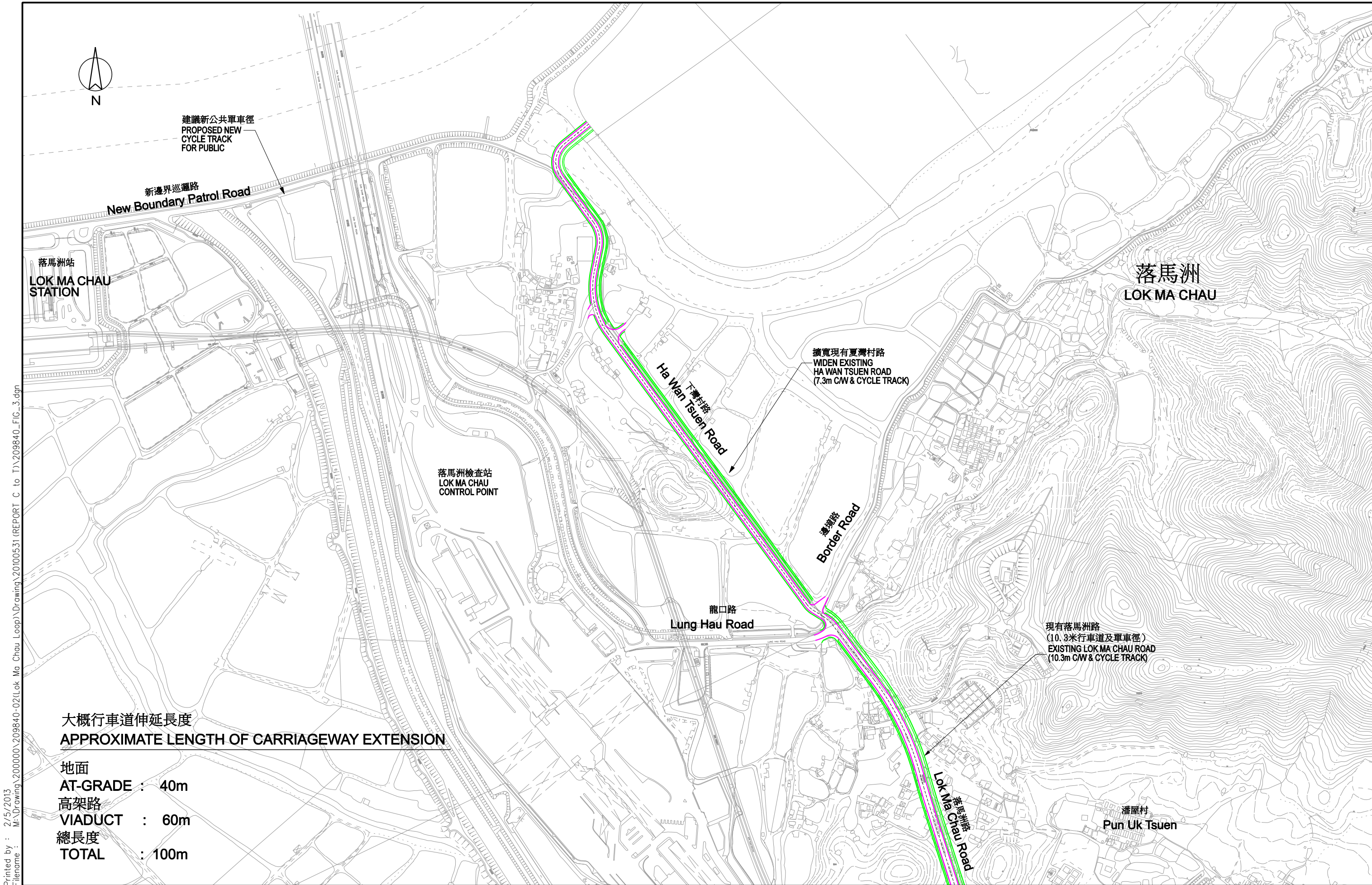
Printed by : 2/5/2013
Filename : M:\Drawing\200000\209840-02\Lok Ma Chau Loop\Drawing\20100531 (REPORT C to T)\209840_FIG_2.dgn



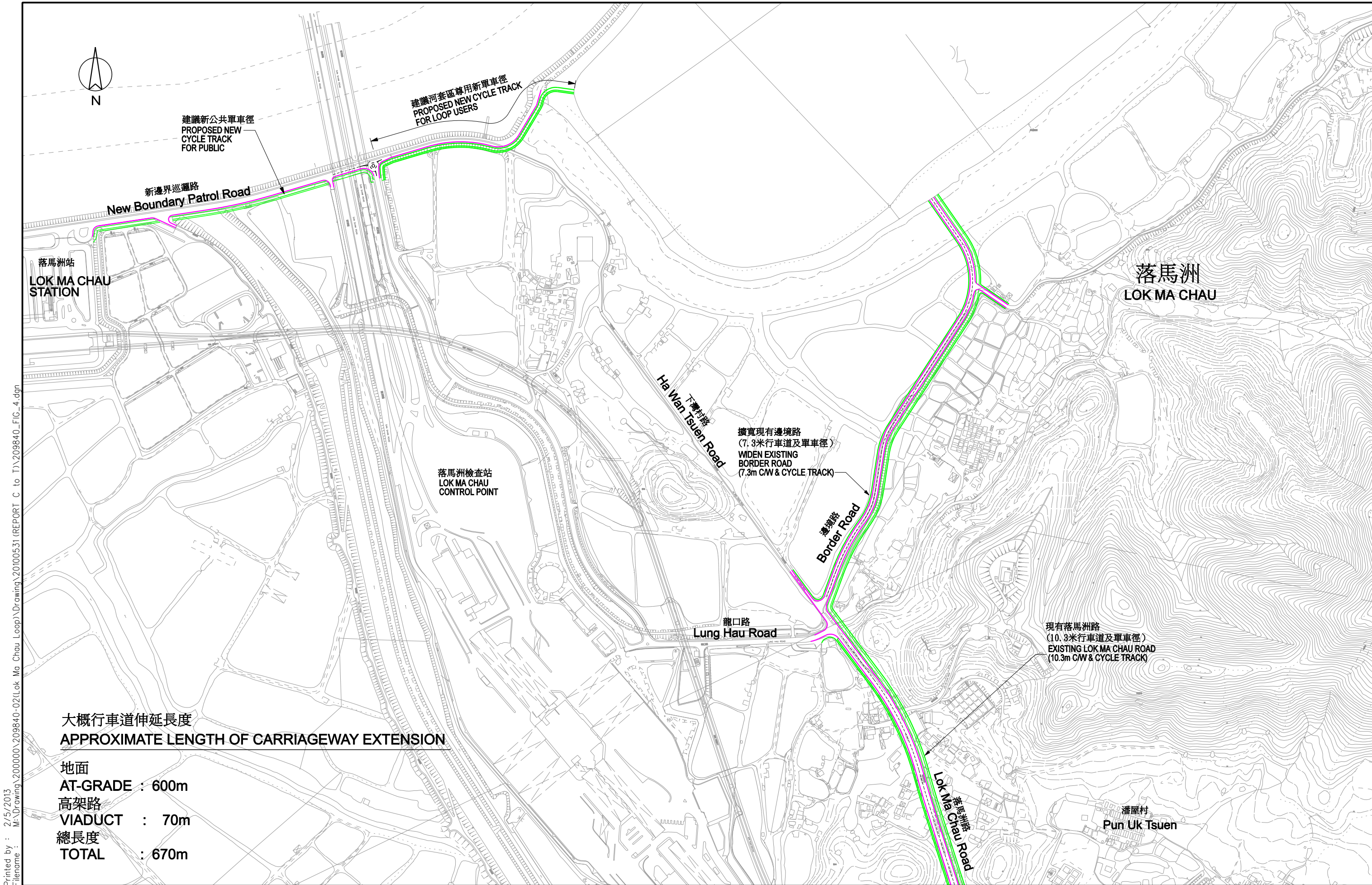
研究項目 Job Title
合約編號 Agreement No. CE 53/2008 (CE)
落馬洲河套地區發展規劃及工程研究 - 勘查研究
Planning and Engineering Study on
Development of Lok Ma Chau Loop - Investigation

圖則項目 Title
西面接駁道路方案二
Western Approach Road Option 2 - Utilize Turn-Around Facilities at Lung Hau Road

圖則編號 Figure No.
2
圖例 Scale
1:5000 ON A3
修訂編號 Rev.
-



Printed by : 2/5/2013
 Filename : M:\Drawing\200000\209840-02\Lok Ma Chau Loop\Drawing\20100531 (REPORT C to T)\209840_FIG_3.dgn



Printed by : 2/5/2013
 Filename : M:\Drawing\200000\209840-02\Lok Ma Chau Loop\Drawing\20100531 (REPORT C to T)\209840_FIG_4.dgn

大概行車道伸延長度
 APPROXIMATE LENGTH OF CARRIAGEWAY EXTENSION

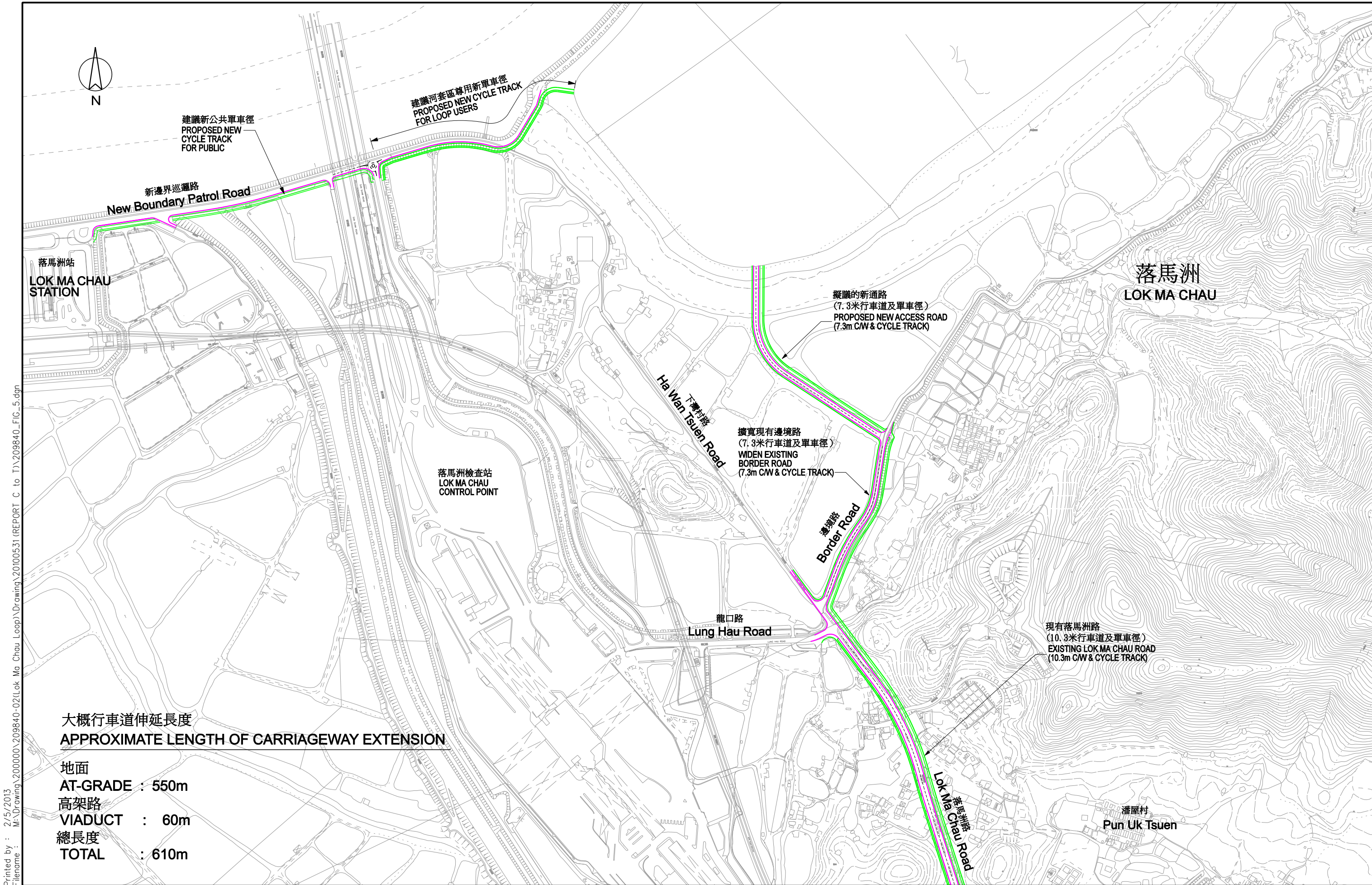
- 地面
AT-GRADE : 600m
- 高架路
VIADUCT : 70m
- 總長度
TOTAL : 670m



研究項目 Job Title
 合約編號 Agreement No. CE 53/2008 (CE)
 落馬洲河套地區發展規劃及工程研究 - 勘查研究
 Planning and Engineering Study on
 Development of Lok Ma Chau Loop - Investigation

圖則項目 Title
 西面接駁道路方案四
 Western Approach Road Option 4 - New Linkage from Border Road

圖則編號 Figure No.
4
 圖例 Scale
 1:5000 ON A3
 修訂編號 Rev.
 -



大概行車道伸延長度
APPROXIMATE LENGTH OF CARRIAGEWAY EXTENSION

地面
AT-GRADE : 550m
高架路
VIADUCT : 60m
總長度
TOTAL : 610m

Printed by : 2/5/2013
Filename : M:\Drawing\200000\209840-02\Lok Ma Chau Loop\Drawing\20100531 (REPORT C to T)\209840_FIG_5.dgn



研究項目 Job Title
合約編號 Agreement No. CE 53/2008 (CE)
落馬洲河套地區發展規劃及工程研究 - 勘查研究
Planning and Engineering Study on
Development of Lok Ma Chau Loop - Investigation

圖則項目 Title
西面接駁道路方案五
Western Approach Road Option 5 - Utilize Shorter Section of Border Road

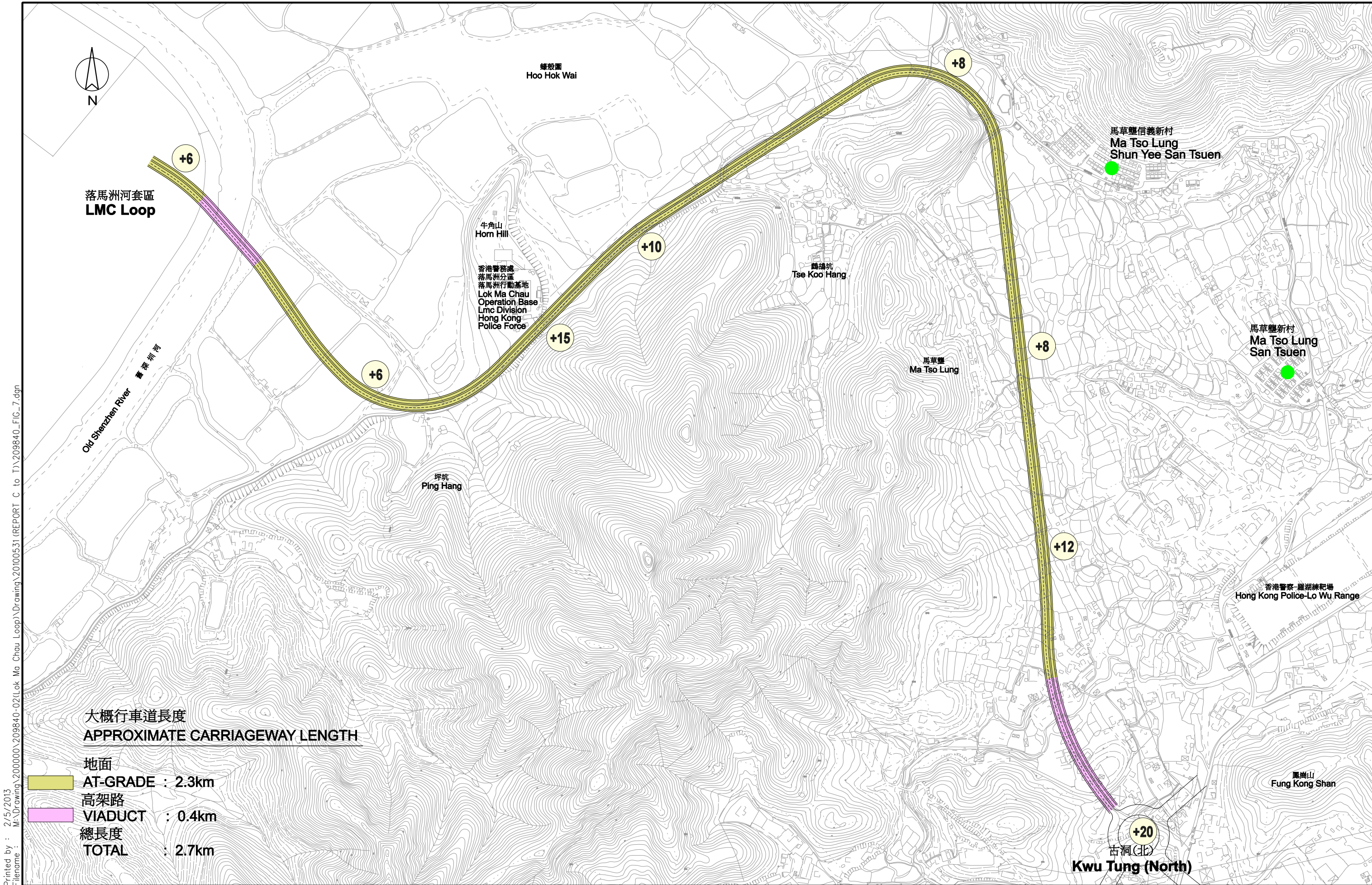
圖則編號 Figure No.
5
圖例 Scale
1:5000 ON A3
修訂編號 Rev.
-

附件 3-2b

Appendix 3-2b

東面連接路方案

Road Alignment Option for
Eastern Connection Road



Printed by : 2/5/2013
 Filename : M:\Drawing\200000\209840-02\Lok Ma Chau Loop\Drawing\20100531(REPORT C to T)\209840_FIG_7.dgn

大概行車道長度
APPROXIMATE CARRIAGEWAY LENGTH

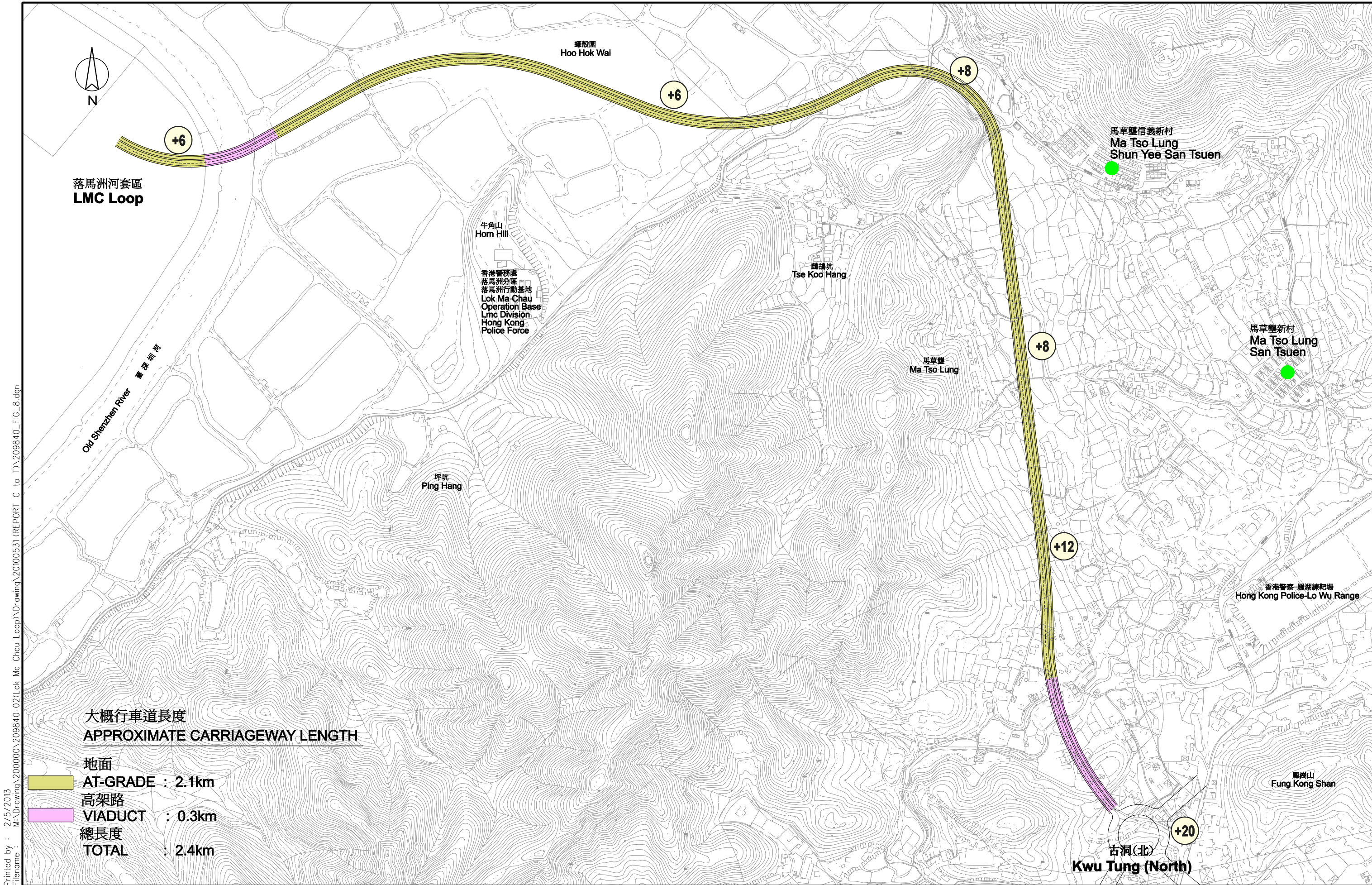
- 地面
AT-GRADE : 2.3km
- 高架路
VIADUCT : 0.4km
- 總長度**
TOTAL : 2.7km



研究項目 Job Title
 合約編號 Agreement No. CE 53/2008 (CE)
 落馬洲河套地區發展規劃及工程研究 - 勘查研究
 Planning and Engineering Study on
 Development of Lok Ma Chau Loop - Investigation

圖則項目 Title
 東面接駁道路方案 E1
Eastern Approach Road Option E1 - New At-Grade Road and Improvement of Border Road

圖則編號 Figure No.
7
 圖例 Scale
 1:5000 ON A3
 修訂編號 Rev.
1



落馬洲河套區
LMC Loop

大概行車道長度
APPROXIMATE CARRIAGEWAY LENGTH

- 地面
AT-GRADE : 2.1km
- 高架路
VIADUCT : 0.3km
- 總長度
TOTAL : 2.4km

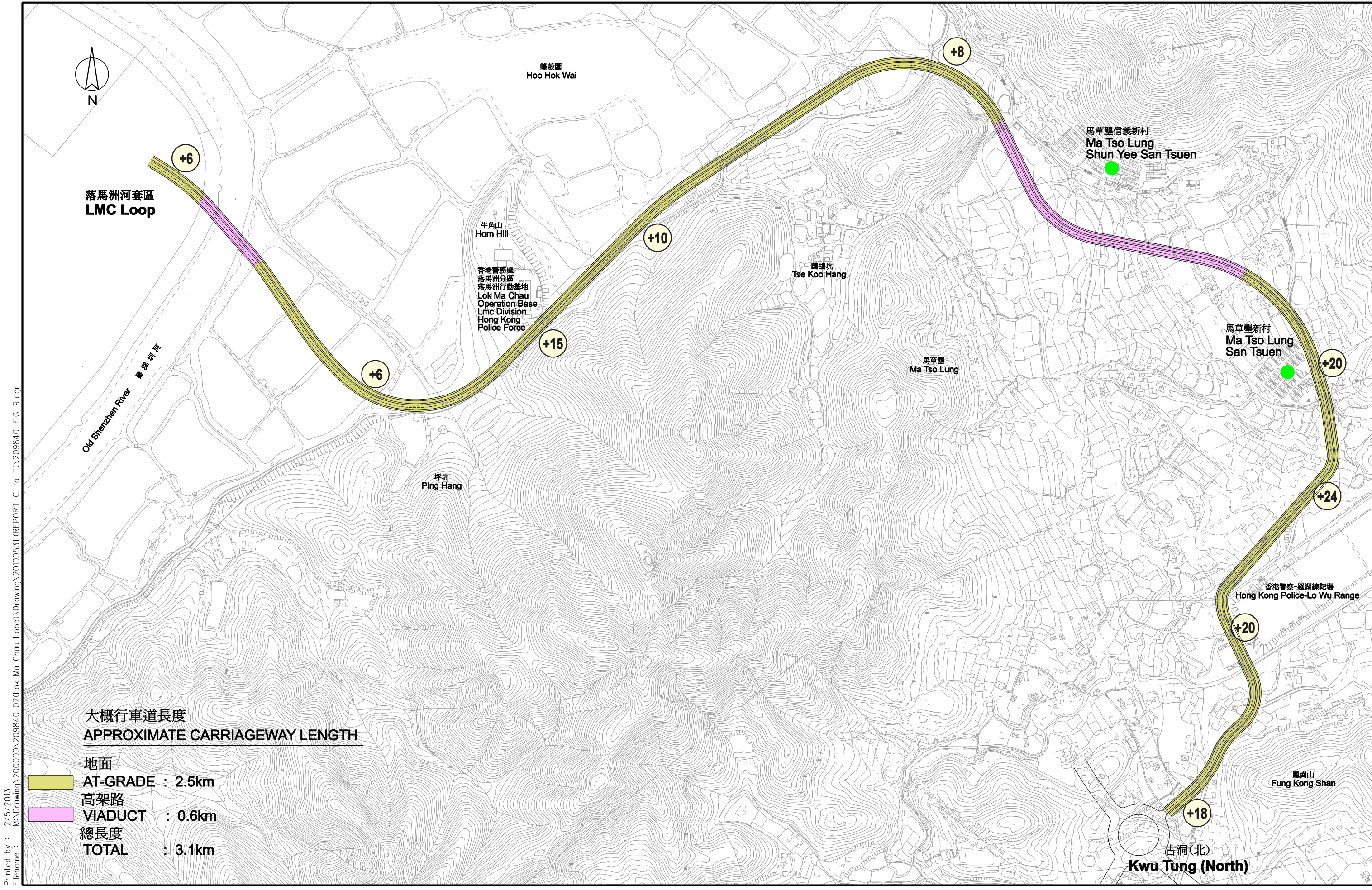
Printed by : 2/5/2013
Filename : M:\Drawing\200000\209840-02\Lok Ma Chau Loop\Drawing\20100531 (REPORT C to T)\209840_FIG_8.dgn



研究項目 Job Title
合約編號 Agreement No. CE 53/2008 (CE)
落馬洲河套地區發展規劃及工程研究 - 勘查研究
Planning and Engineering Study on
Development of Lok Ma Chau Loop - Investigation

圖則項目 Title
東面接駁道路方案 E2
Eastern Approach Road Option E2 - New At-Grade Road in Ma Tso Lung and
Hoo Hok Wai

圖則編號 Figure No. **8**
圖例 Scale 1:5000 ON A3
修訂編號 Rev. **1**



Printed by : 2/5/2013
 Filename : M:\Drawing\200000\209840-02\Lok Ma Chau Loop\Drawing\20100531(REPORT C to T)\209840_FIG_9.dgn

落馬洲河套區
LMC Loop

大概行車道長度
APPROXIMATE CARRIAGEWAY LENGTH

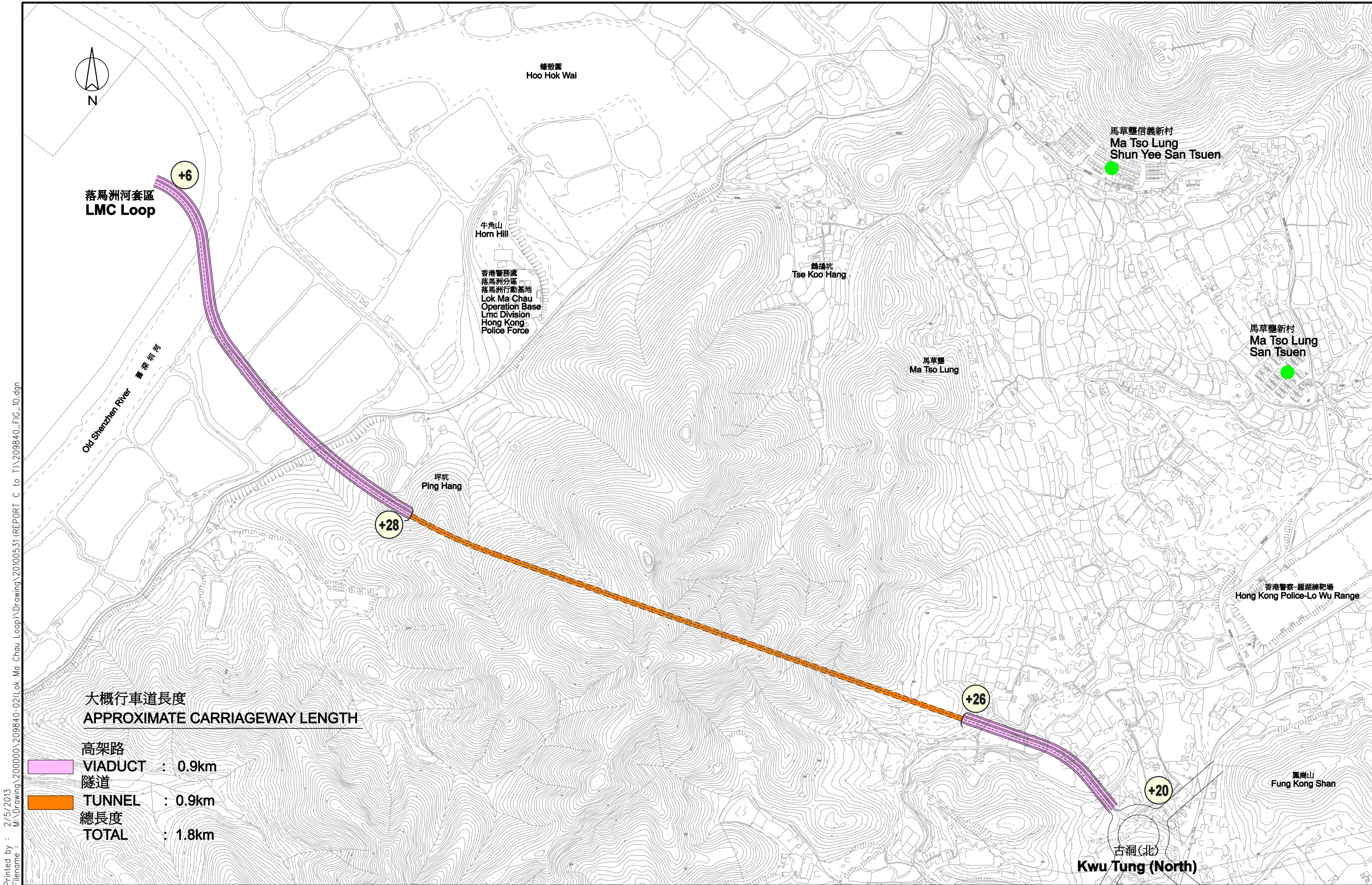
- 地面
AT-GRADE : 2.5km
- 高架路
VIADUCT : 0.6km
- 總長度
 TOTAL : 3.1km**



研究項目 Job Title
 合約編號 Agreement No. CE 53/2008 (CE)
 落馬洲河套地區發展規劃及工程研究 - 勘查研究
 Planning and Engineering Study on
 Development of Lok Ma Chau Loop - Investigation

圖則項目 Title
 東面接駁道路方案 E3
Eastern Approach Road Option E3 - Improvement of Existing Track and Border Road

圖則編號 Figure No.
9
 圖例 Scale
 1:5000 ON A3
 修訂編號 Rev.
1



Printed by : 2/5/2013
 Filename : M:\Drawing\200000\209840-02\Lok Ma Chau Loop\Drawing\20100531 (REPORT C to T)\209840_FIG_10.dgn

大概行車道長度
 APPROXIMATE CARRIAGEWAY LENGTH

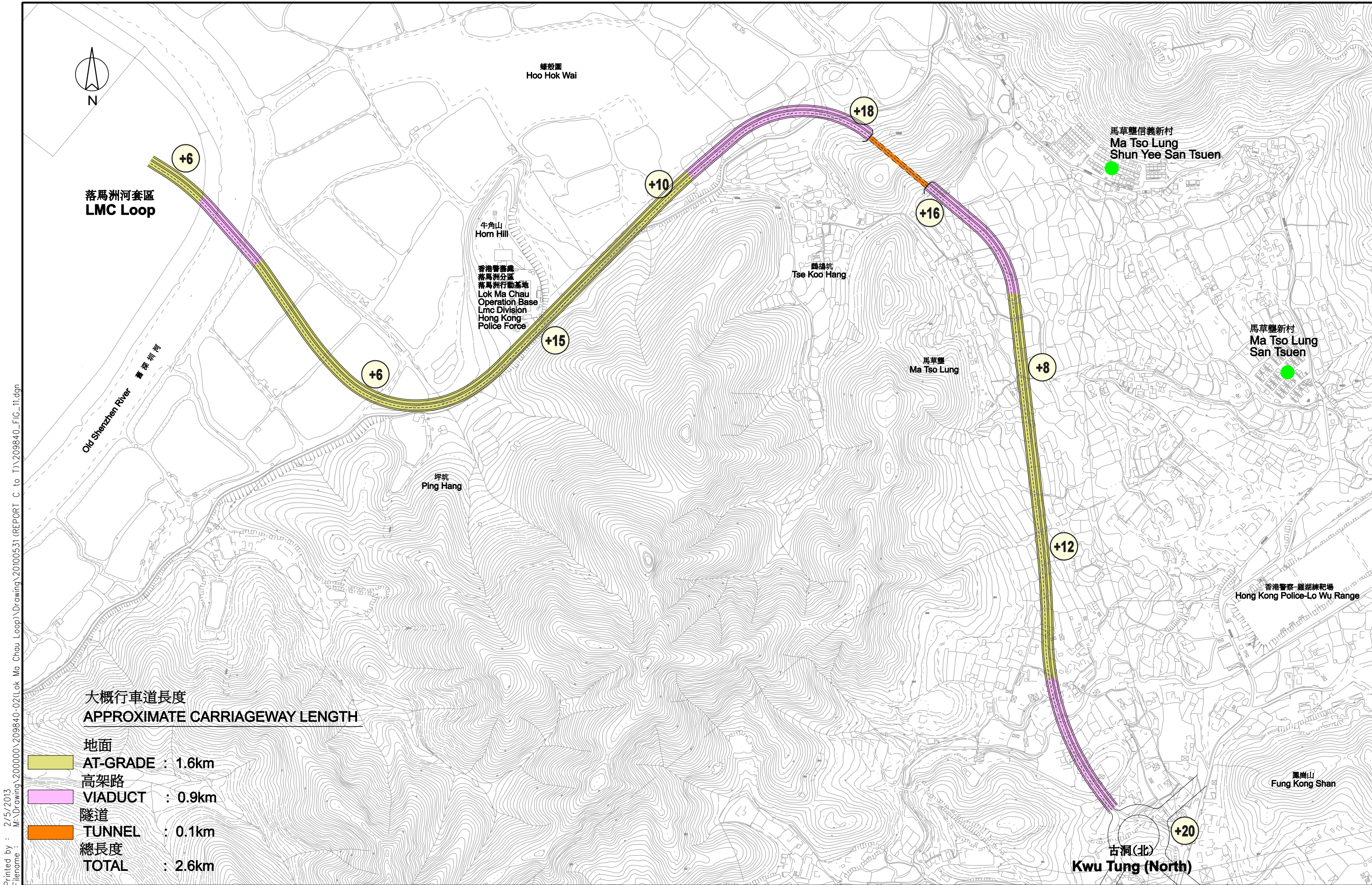
| | |
|----------------|---------|
| 高架路 VIADUCT | : 0.9km |
| 隧道 TUNNEL | : 0.9km |
| 總長度 TOTAL | : 1.8km |



研究項目 Job Title
 合約編號 Agreement No. CE 53/2008 (CE)
 落馬洲河套地區發展規劃及工程研究 - 勘查研究
 Planning and Engineering Study on
 Development of Lok Ma Chau Loop - Investigation

圖則項目 Title
 東面接駁道路方案 E4
 Eastern Approach Road Option E4 - Tunnel Through Hill of Ma Tso Lung

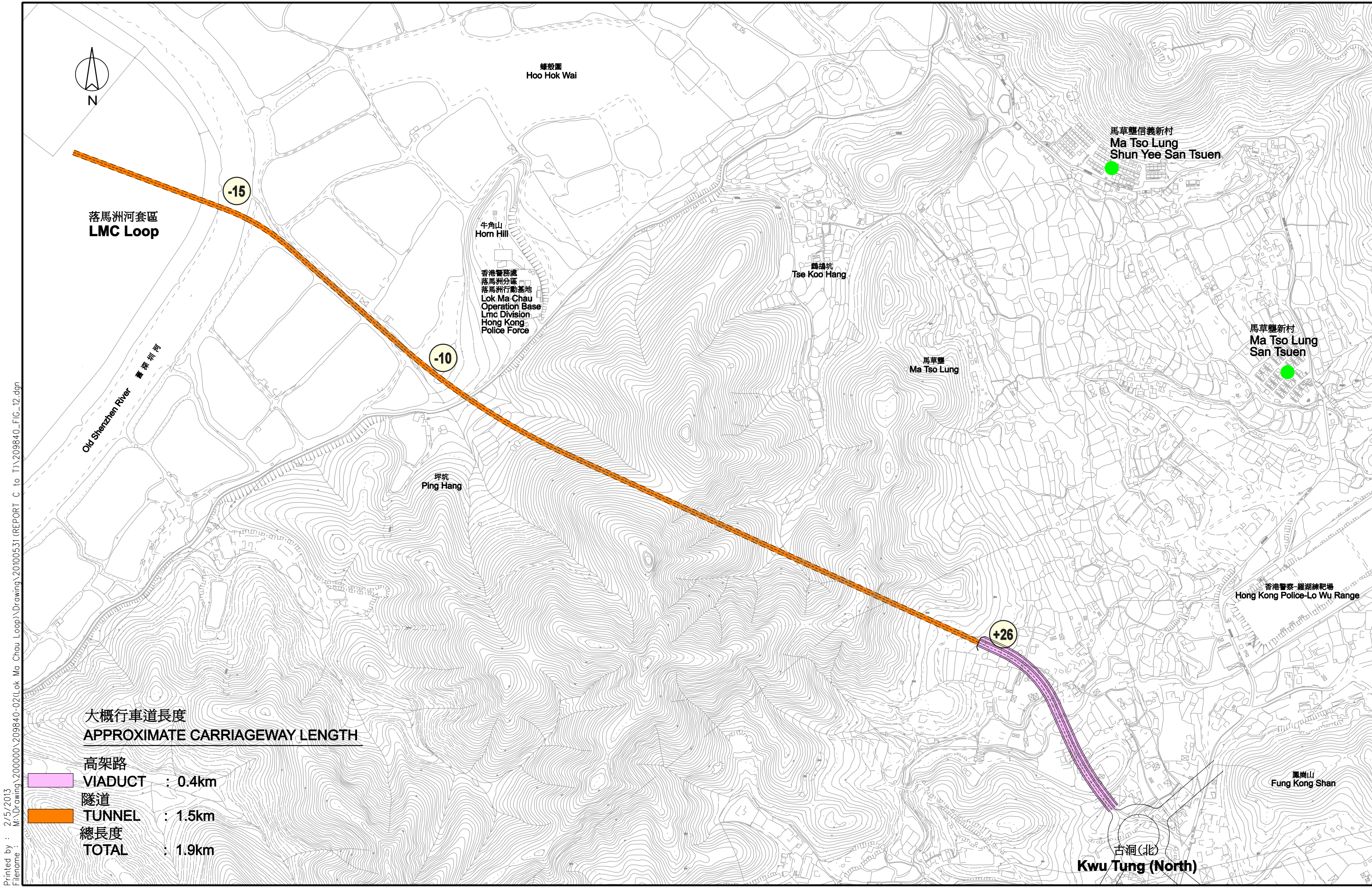
圖則編號 Figure No.
10
 圖例 Scale
 1:5000 ON A3
 修訂編號 Rev.
1



Printed by : 2/5/2013
 Filename : M:\Drawing\200000\209840-02\Lok Ma Chau Loop\Drawing\20100531(REPORT C to T)\209840_FIG_11.dgn

大概行車道長度
 APPROXIMATE CARRIAGEWAY LENGTH

| | | |
|--|----------------|---------|
| | 地面 AT-GRADE | : 1.6km |
| | 高架路 VIADUCT | : 0.9km |
| | 隧道 TUNNEL | : 0.1km |
| | 總長度 TOTAL | : 2.6km |



Printed by : 2/5/2013
 Filename : M:\Drawing\200000\209840-02\Lok Ma Chau Loop\Drawing\20100531 (REPORT C to T)\209840_FIG_12.dgn

落馬洲河套區
LMC Loop

大概行車道長度
APPROXIMATE CARRIAGEWAY LENGTH

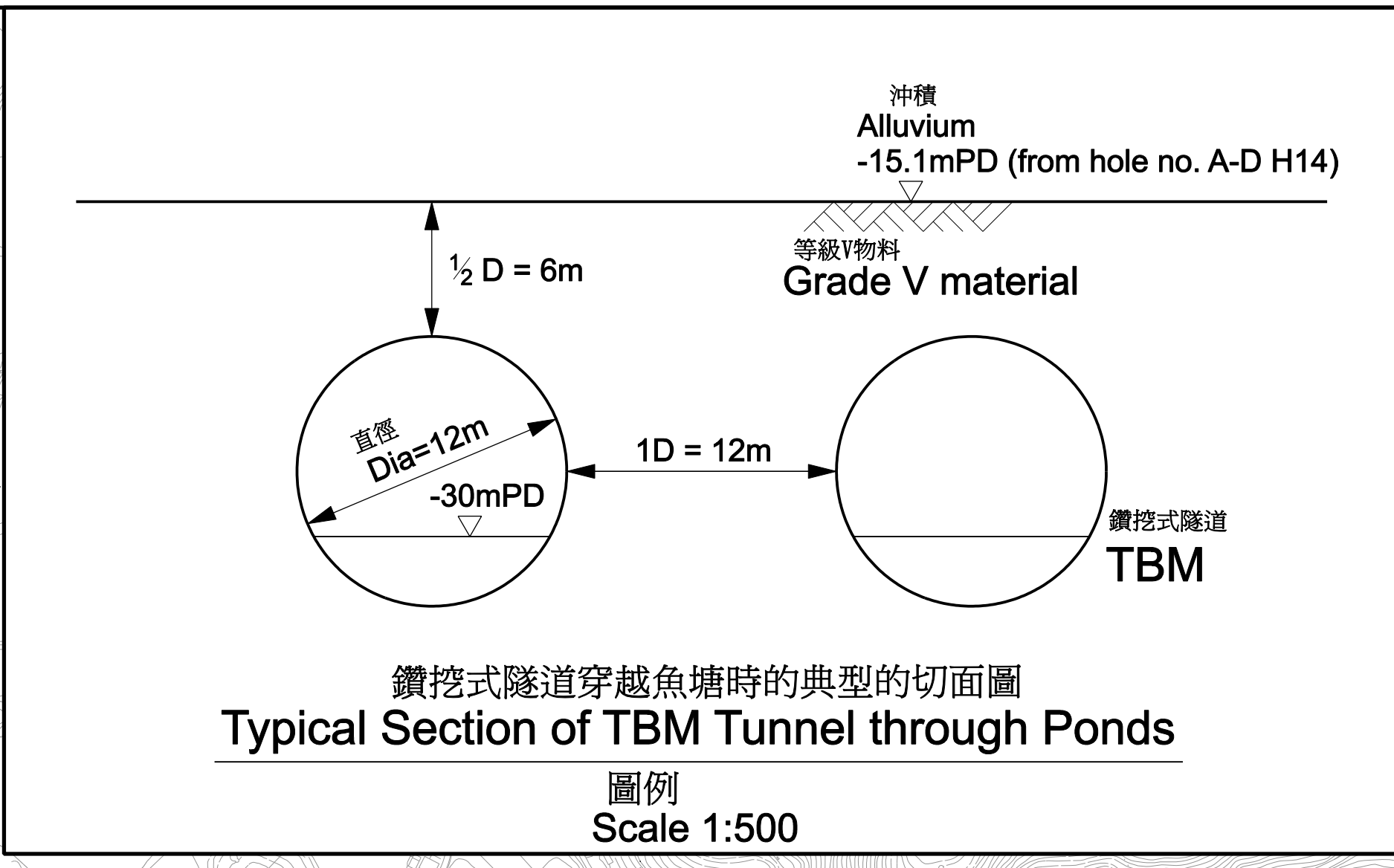
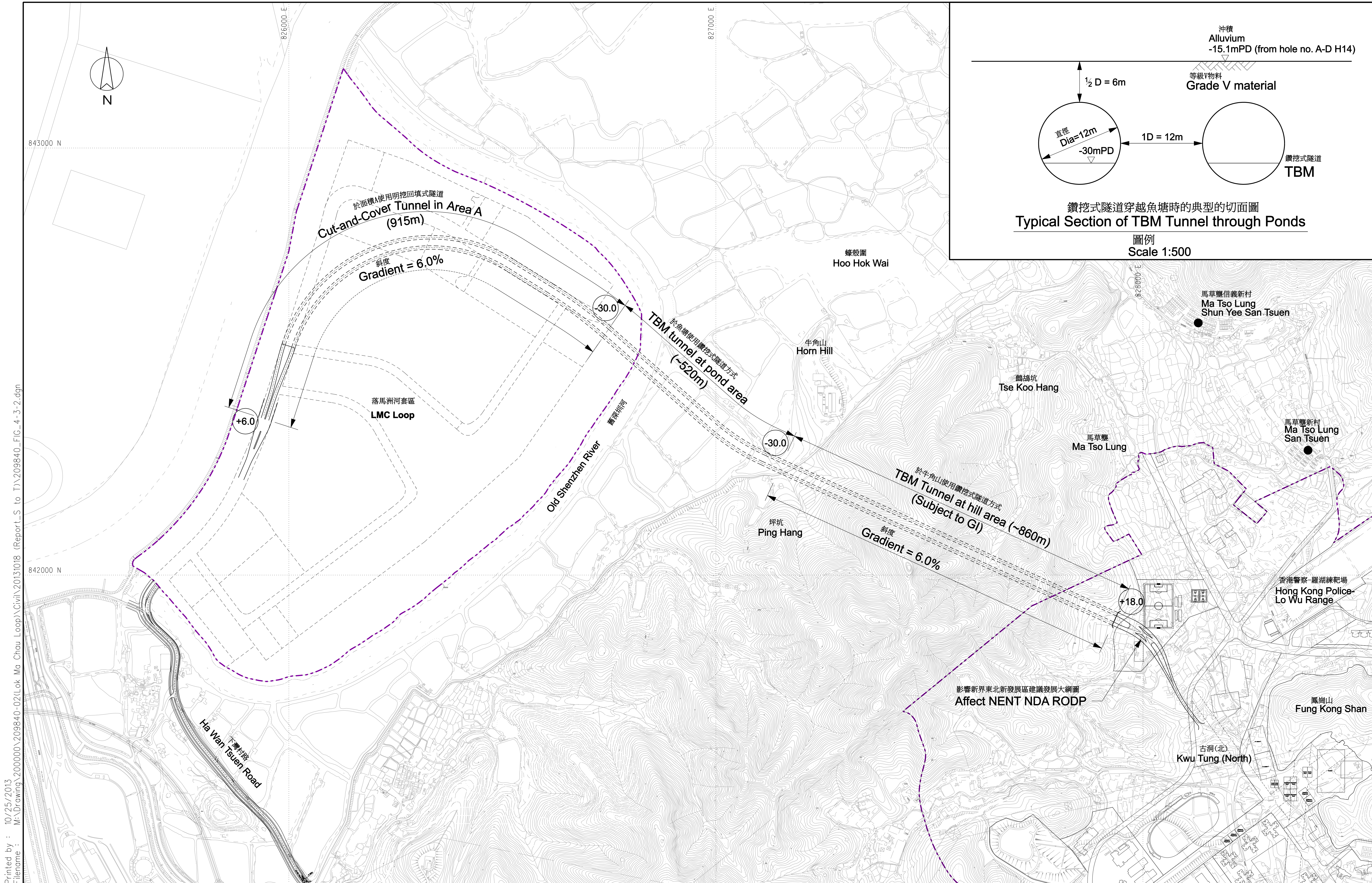
- 高架路
VIADUCT : 0.4km
- 隧道
TUNNEL : 1.5km
- 總長度
TOTAL : 1.9km



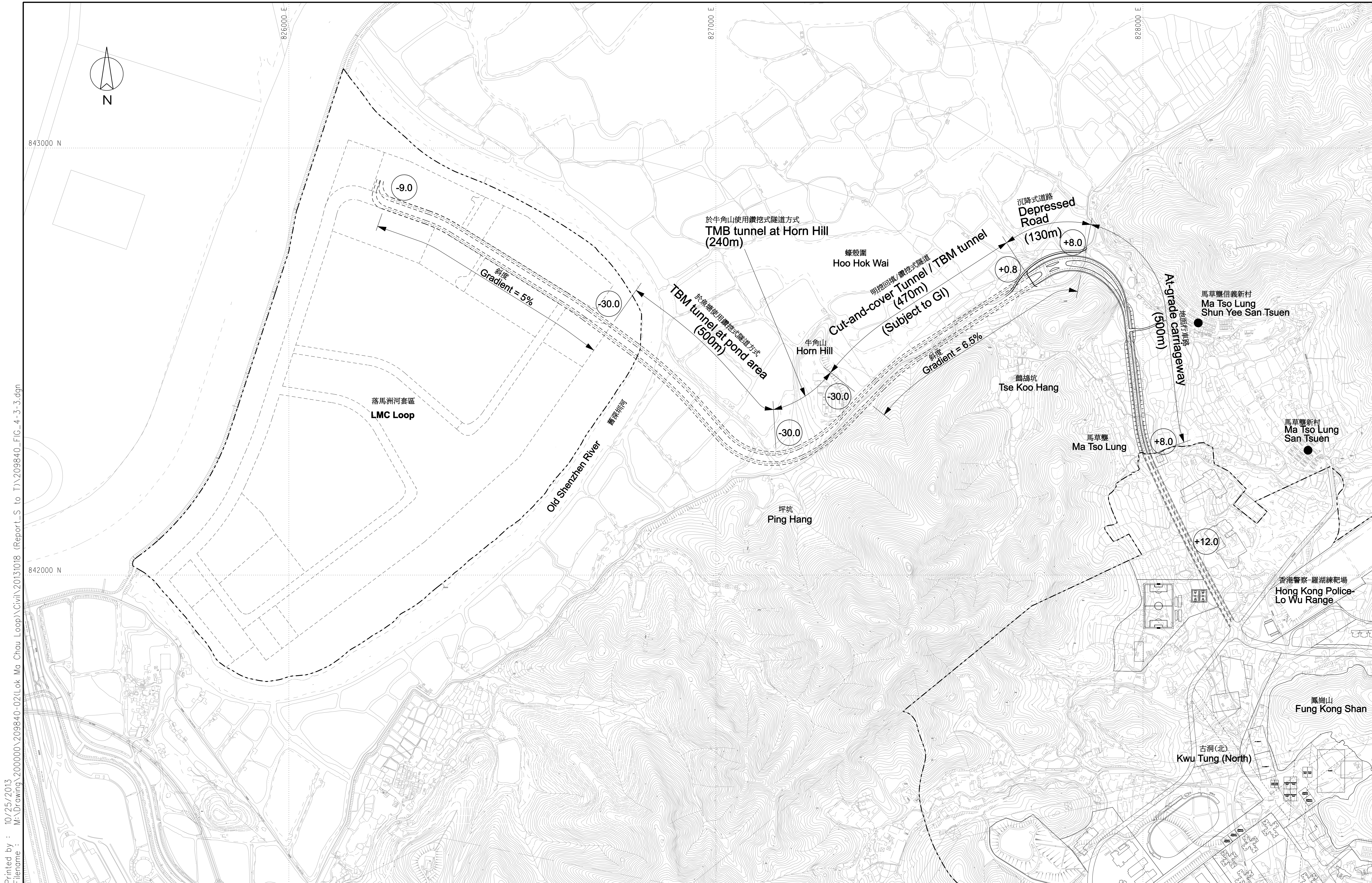
研究項目 Job Title
 合約編號 Agreement No. CE 53/2008 (CE)
 落馬洲河套地區發展規劃及工程研究 - 勘查研究
 Planning and Engineering Study on
 Development of Lok Ma Chau Loop - Investigation

圖則項目 Title
 東面接駁道路方案 E6
 Eastern Approach Road Option E6 - Tunnel Into Development

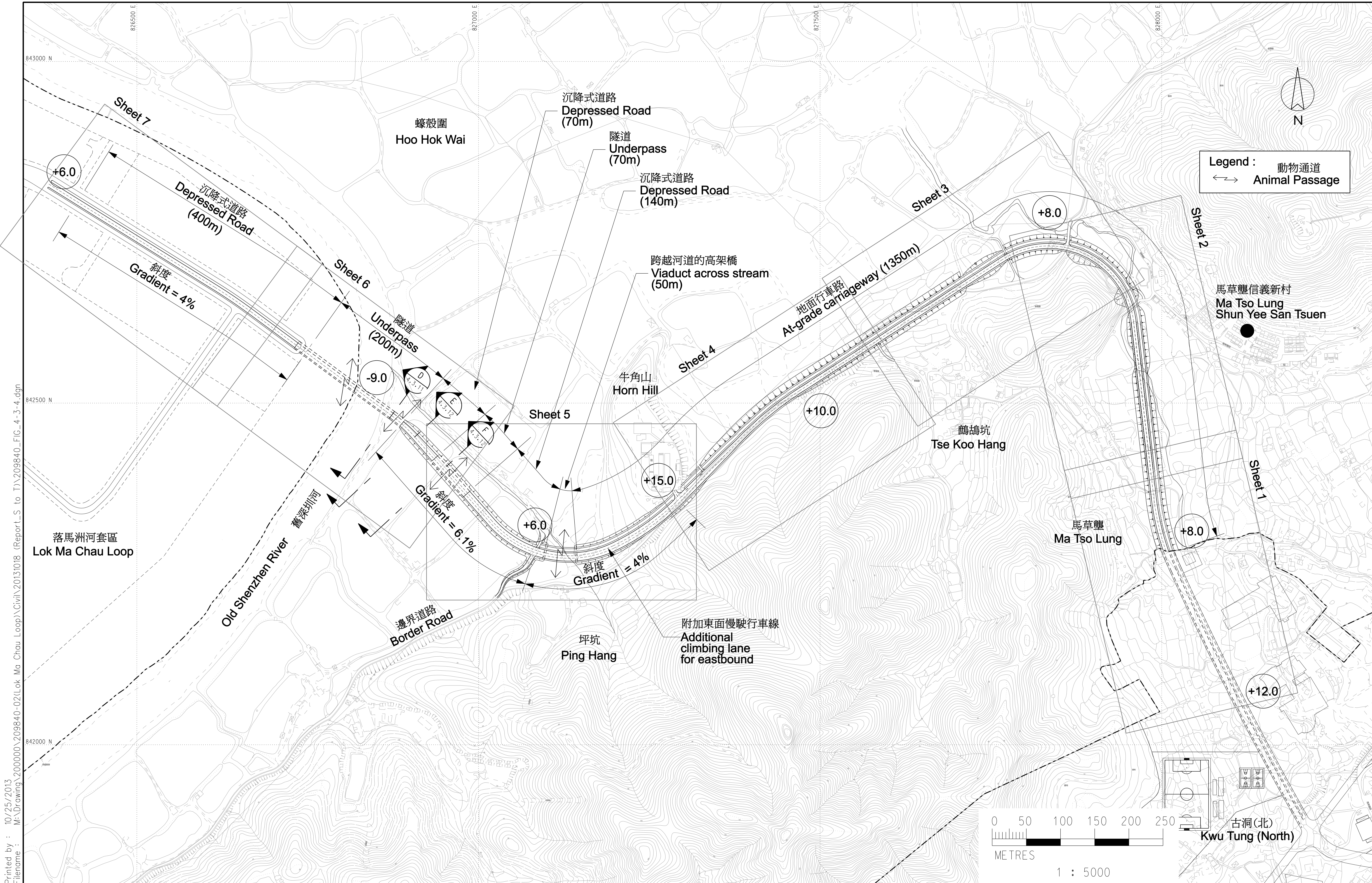
圖則編號 Figure No. **12**
 圖例 Scale 1:5000 ON A3
 修訂編號 Rev. **1**



Printed by : 10/25/2013
 Filename : M:\Drawing\2000000\209840-02(Lok Ma Chau Loop)\Civil\2013\018 (Report_S to T)\209840_FIG_4-3-2.dgn



Printed by : 10/25/2013
 Filename : M:\Drawing\2000000\209840-02(Lok Ma Chau Loop)\Civil\2013\018 (Report)_S to T\209840_FIG_4-3-3.dgn



Printed by : 10/25/2013
 Filename : M:\Drawing\2000000\209840-02\Lok Ma Chau Loop\Civil\2013\018 (Report)_S to T\1\209840_FIG_4-3-4.dgn

附件 3-2c

Appendix 3-2c

連接港鐵落馬洲站直接通道方案

Road Alignment Option for
Direct Link to MTR LMC
Station

(1) 沿邊界道路之地面走線:

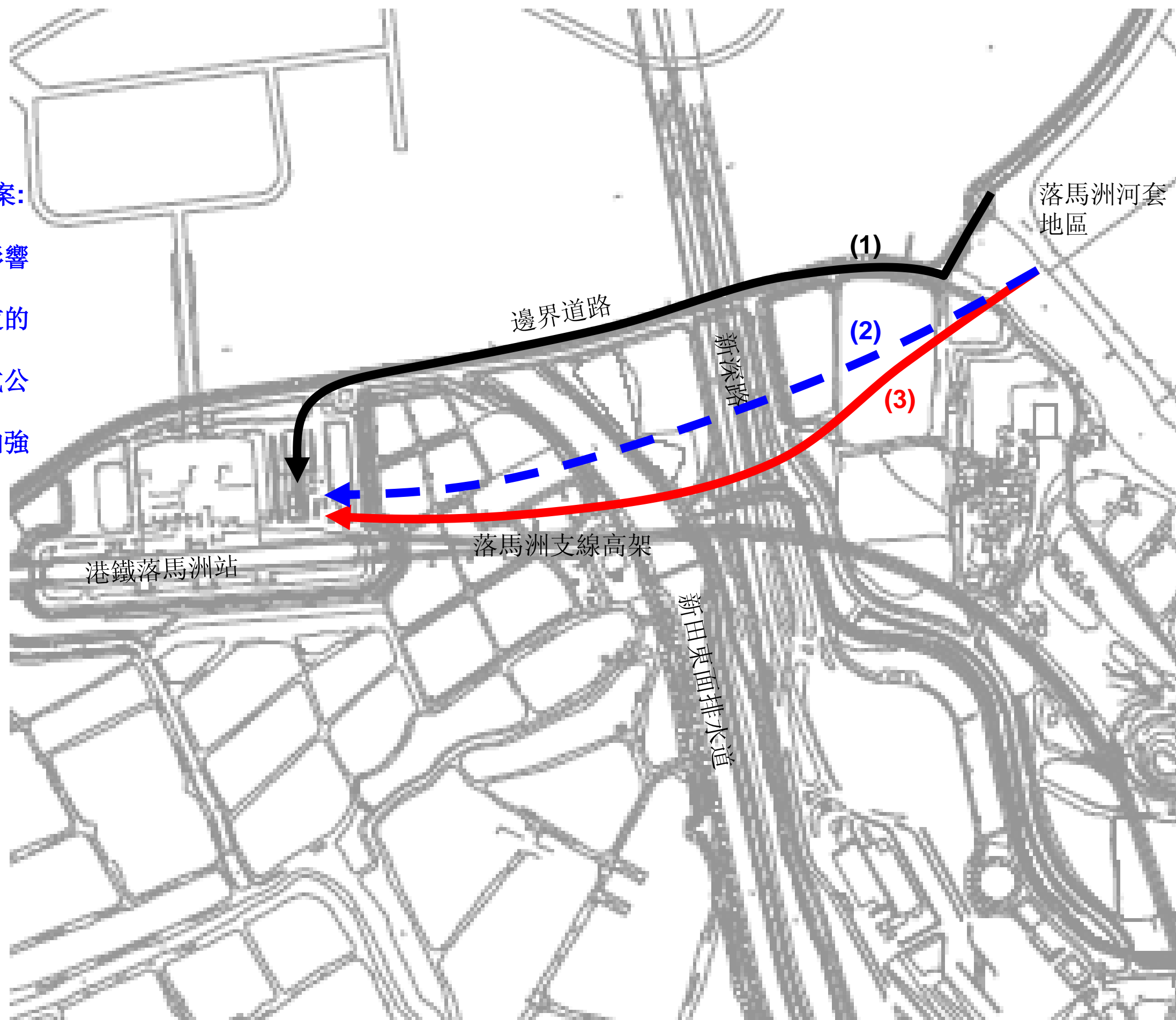
- 避免侵佔濕地 → 無直接影響
- 因保安原因，不採納

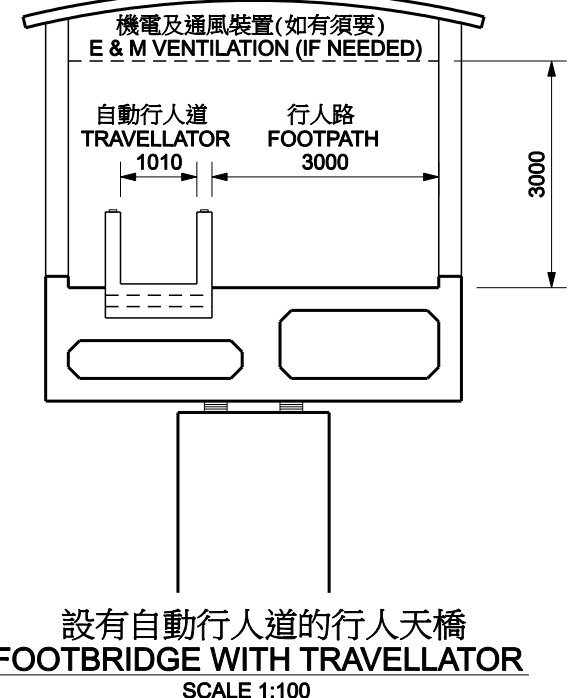
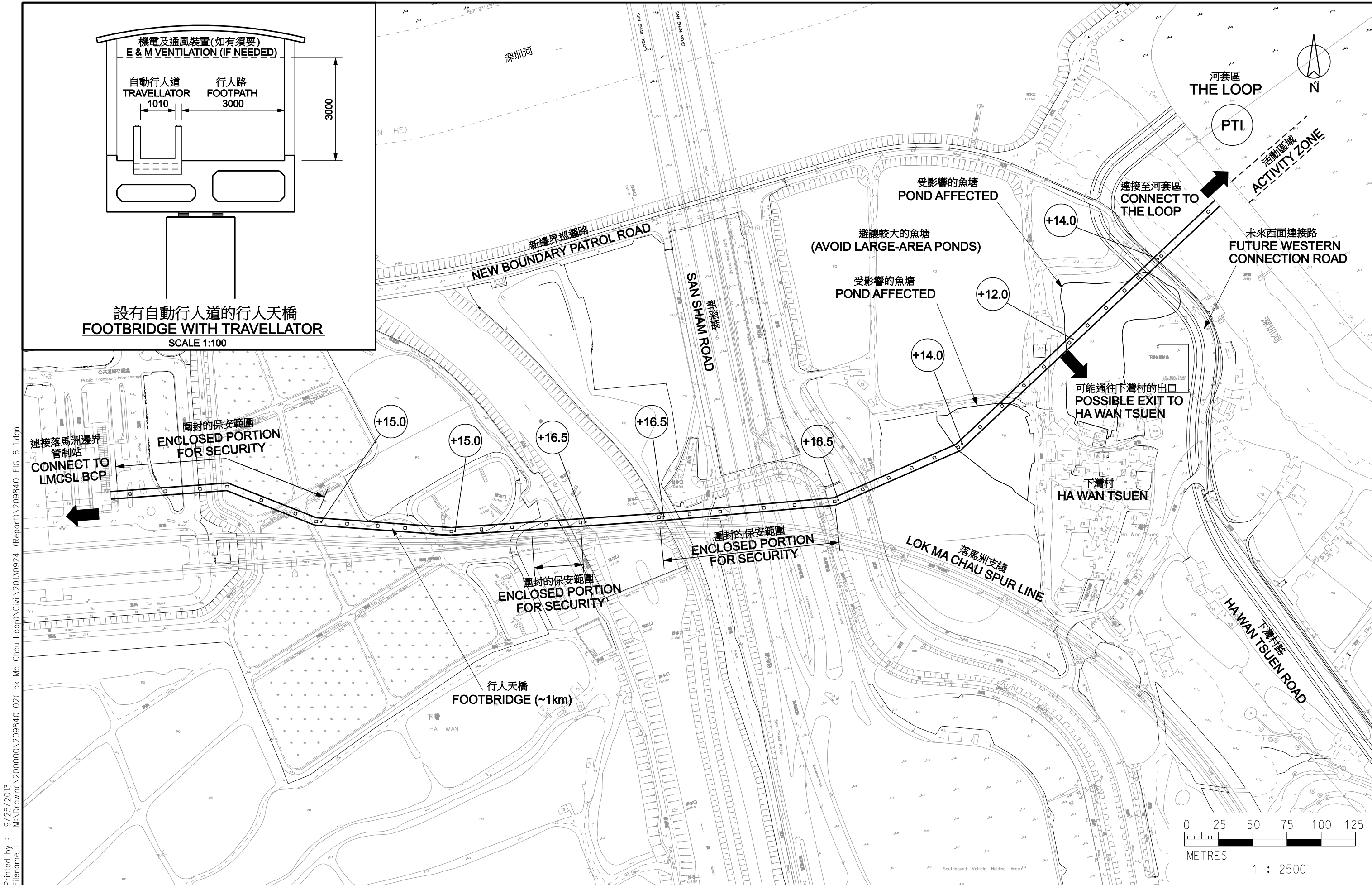
(2) 落馬洲河套至港鐵落馬洲站隧道方案:

- 避免侵佔濕地 → 無永久直接影響
- 需大量明挖回填作業，將增加施工影響
同時對污水淨化濕地造成嚴重影響
- 施工階段，跨越新田東面主要排水道的排水將受到明挖作業影響
- 自新田東面排水道的底部升至架空式公共運輸交匯處導致坡度過於陡峭
- 穿越新深路底部的明挖回填作業需加強橋樑基礎
- 被認為不可行方案

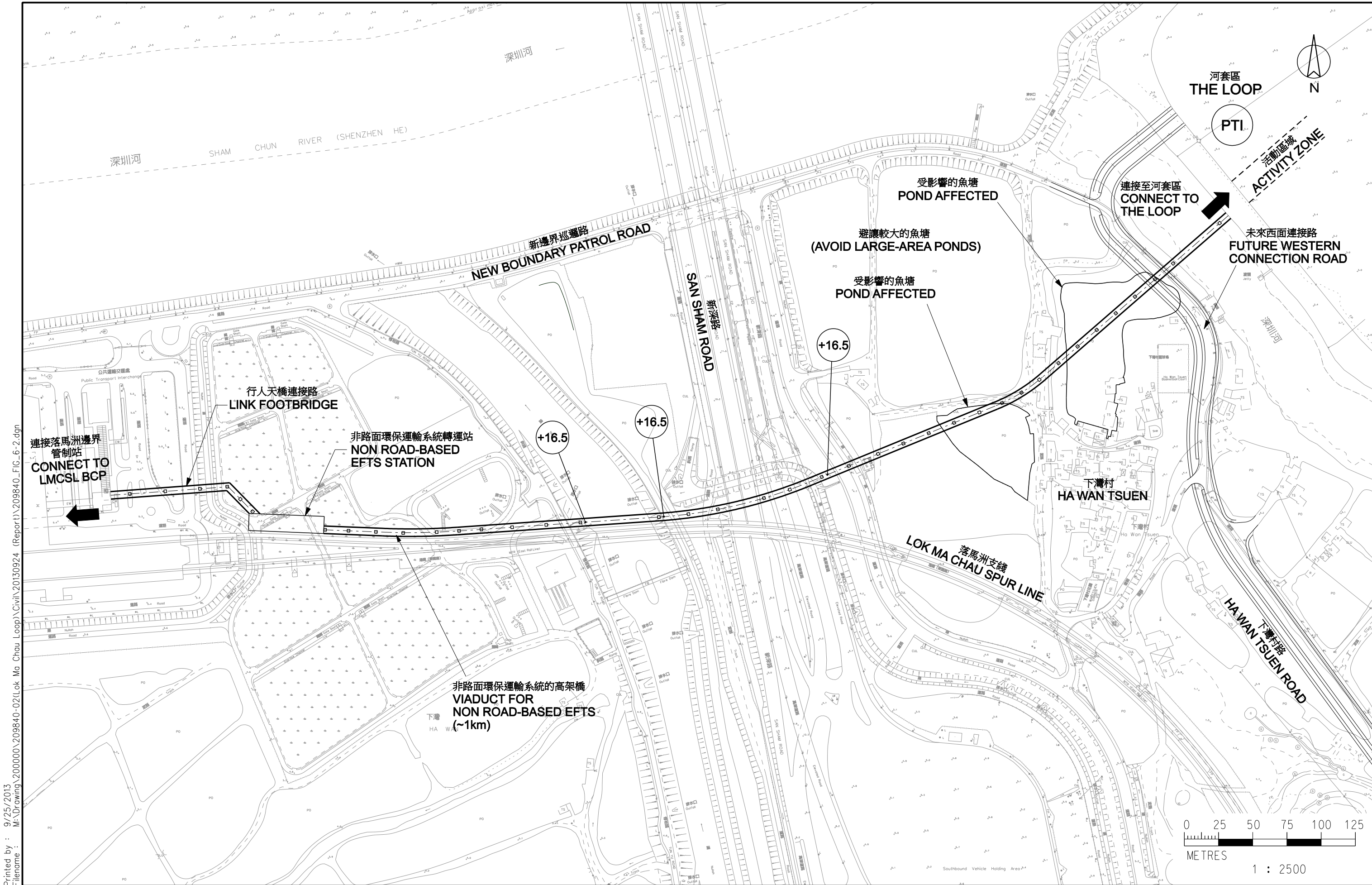
(3) 沿落馬洲支線高架之高架走線:

- 對濕地造成直接影響
- 對鳥類飛行線路滋擾較少
- 優選線路





Printed by : 9/25/2013
 Filename : M:\Drawing\200000\209840-02\Lok Ma Chau Loop\Civil\20130924 (Report)\209840_FIG_6-1.dgn



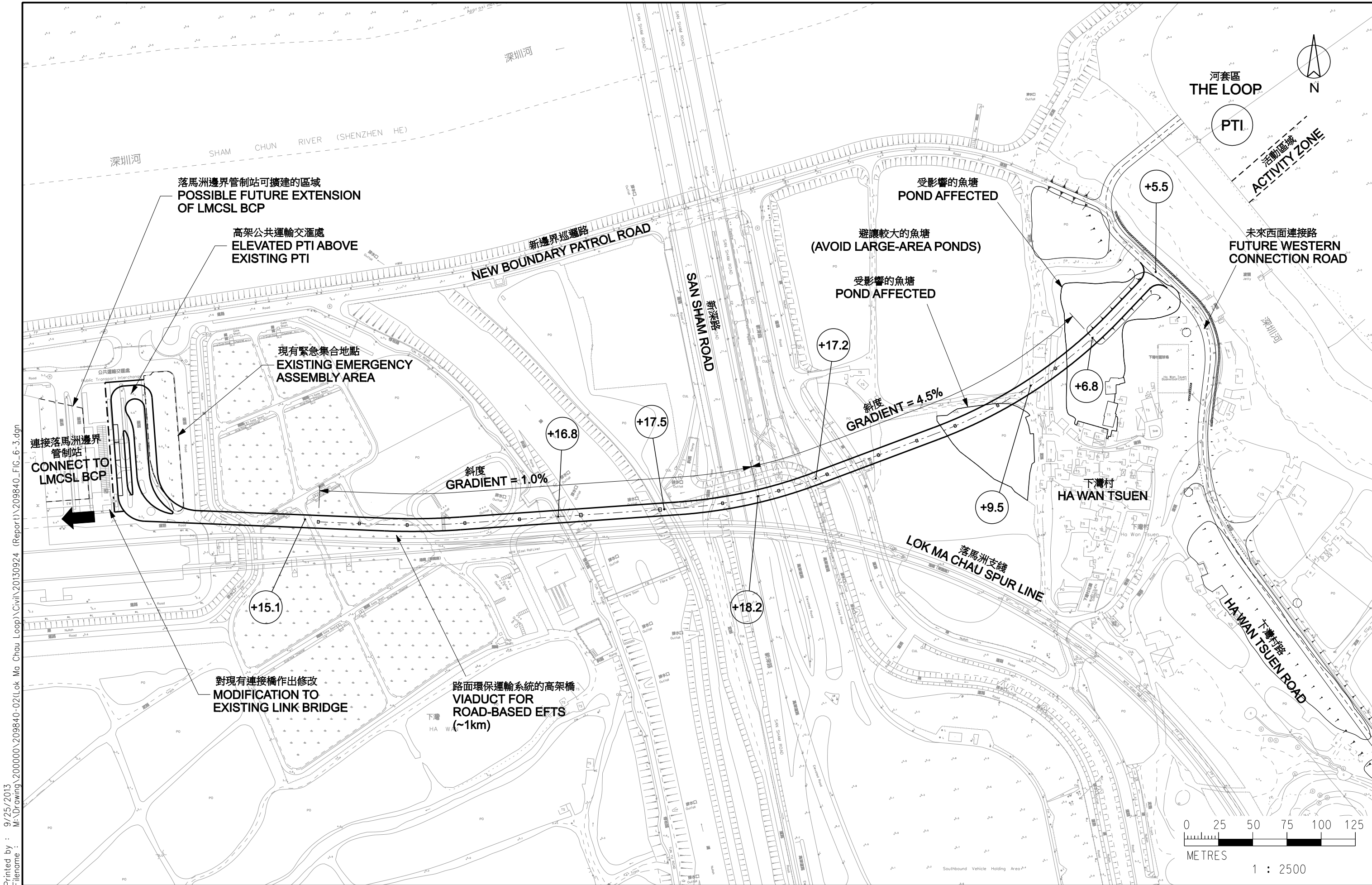
Printed by : 9/25/2013
 Filename : M:\Drawing\200000\209840-02\Lok Ma Chau Loop\Civil\20130924 (Report)\209840_FIG_6-2.dgn



研究項目 Job Title
 合約編號 Agreement No. CE 53/2008 (CE)
 落馬洲河套地區發展規劃及工程研究 - 勘查研究
 Planning and Engineering Study on
 Development of Lok Ma Chau Loop - Investigation

圖則項目 Title
 連接落馬洲站非路面環保連接運輸系統方案
 DIRECT CONNECTION TO LMCSL STATION -
 NON ROAD-BASED EFTS LINKAGE OPTION

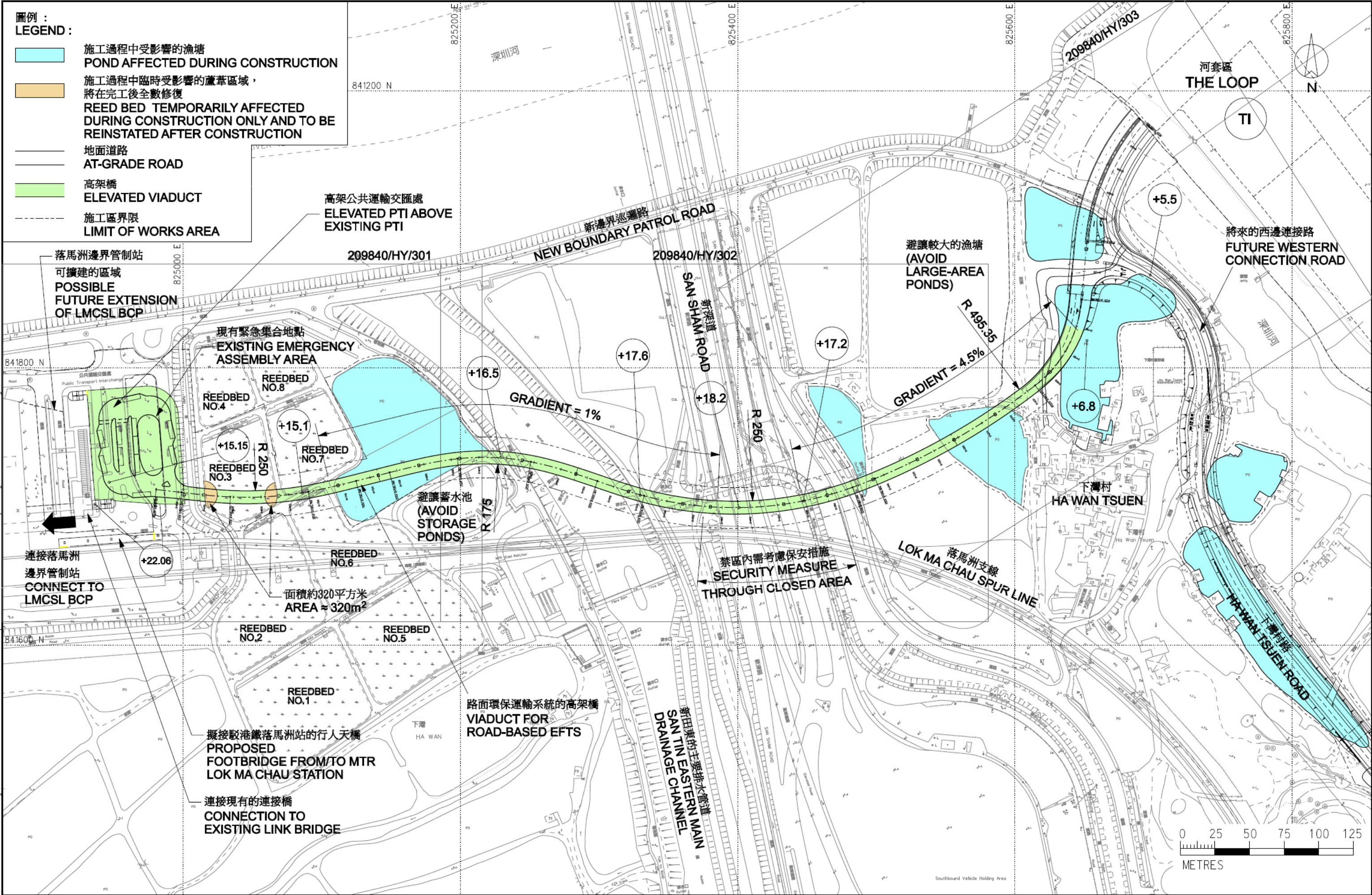
圖則編號 Figure No.
6.2
 圖例 Scale: 1:1250 ON A1 1:2500 ON A3
 修訂編號 Rev. **A**



Printed by : 9/25/2013
 Filename : M:\Drawing\200840-02\Lok Ma Chau Loop\Civil\20130924 (Report)\209840_FIG_6-3.dgn

圖例 :
LEGEND :

- 施工過程中受影響的漁塘
POND AFFECTED DURING CONSTRUCTION
- 施工過程中臨時受影響的蘆葦區域，
將在完工後全數修復
REED BED TEMPORARILY AFFECTED
DURING CONSTRUCTION ONLY AND TO BE
REINSTATED AFTER CONSTRUCTION
- 地面道路
AT-GRADE ROAD
- 高架橋
ELEVATED VIADUCT
- 施工區界限
LIMIT OF WORKS AREA



附件 4-1
Appendix 4-1

影響概覽

Impact Summary

項目對環境影響摘要

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|--|--|--|---|--|--|
| 空氣質素 | | | | | |
| <i>施工階段</i> | | | | | |
| <p>現有、計劃中或已落實的敏感受體主要是住宅、政府設施、學校、公共設施及宗教場所</p> <p>51 個評估點(圖 3.2-3.2d)</p> | <p>情況一</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 小時平均總懸浮粒子濃度: 2390.2 – 13982.1 微克每立方米 24 小時平均總懸浮粒子濃度: 180.0 – 1593.8 微克每立方米 年平均總懸浮粒子濃度: 73.2 – 86.9 微克每立方米 <p>情況二</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 小時平均總懸浮粒子濃度: 386.9 – 9254.8 微克每立方米 24 小時平均總懸浮粒子濃度: 97.8 – 2211.1 微克每立方米 年平均總懸浮粒子濃度: 73.2 – 87.3 微克每立方米 | <ul style="list-style-type: none"> 環評技術備忘錄及空氣質素指標 1 小時平均總懸浮粒子濃度: 500 微克每立方米 24 小時平均總懸浮粒子濃度: 260 微克每立方米 年平均總懸浮粒子濃度: 80 微克每立方米 | <ul style="list-style-type: none"> 1 小時平均總懸浮粒子濃度超出標技術備忘標準 13482.1 微克每立方米 24 小時平均總懸浮粒子濃度超出空氣質素指標 1951.1 微克每立方米 最高的年總懸浮粒子濃度超出空氣質素指標 7.3 微克每立方米 | <ul style="list-style-type: none"> 每小時對地盤灑水 根據空氣污染管制(建造工程塵埃)規例及優化施工方法以減少塵埃影響 | <p>情況一</p> <p>緩解後 1 小時平均、24 小時平均及年平均總懸浮粒子濃度的預計結果如下:</p> <ul style="list-style-type: none"> 緩解後 1 小時平均總懸浮粒子濃度: 130.8 – 489.6 微克每立方米 緩解後 24 小時平均總懸浮粒子濃度: 76.0 – 168.3 微克每立方米 緩解後年平均總懸浮粒子濃度: 73.1 – 74.4 微克每立方米 1 小時平均、24 小時平均及年平均總懸浮粒子濃度沒有剩餘影響 <p>情況二</p> <p>緩解後 1 小時平均、24 小時平均及年平均總懸浮粒子</p> |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|---|--|---|-----------------|-------------|--|
| | | | | | 濃度的預計結果如下 ● 緩解後 1 小時平均總懸浮粒子濃度: 81.3 – 444.0 微克每立方米 ● 緩解後 24 小時平均總懸浮粒子濃度: 73.8 – 149.4 微克每立方米 ● 緩解後年平均總懸浮粒子濃度: 73.1 – 74.6 微克每立方米 ● 1 小時平均、24 小時平均及年平均總懸浮粒子濃度沒有剩餘影響 |
| 營運階段(車輛排放廢氣) | | | | | |
| 現有、計劃中或已落實的敏感受體主要是住宅、政府設施、學校、公共設施及宗教場所 64 個評估點(圖 3.2 - 3.2d) | 2020 年 ● 1 小時平均二氧化氮濃度: 61-183 微克每立方米 ● 24 小時平均二氧化氮濃度: 50– 68 微克每立方米 ● 年平均二氧化氮濃度: 49 – 57 微克每立方米 ● 24 小時平均可吸入懸浮粒子濃度: 51 – 54 微克每立方 | ● 環評技術備忘錄附件 4 及 12 ● 空氣污染管制條例 (APCO) (第 311 章); ● 1 小時平均二氧化氮濃度: 300 微克每立方米 ● 24 小時平均二氧化氮濃度: 150 微克每立方米 | ● 預期無超標 | ● 無需緩解措施 | ● 無負面剩餘影響 |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|--|--|---|--------------------------------------|---|---|
| | 米 • 年平均可吸入懸浮粒子濃度: 51 – 52 微克每立方米 2027年 • 1 小時平均二氧化氮濃度: 56 - 162 微克每立方米 • 24 小時平均二氧化氮濃度: 50 – 64 微克每立方米 • 年平均二氧化氮濃度: 49 – 53 微克每立方米 • 24 小時平均可吸入懸浮粒子濃度: 51 – 53 微克每立方米 • 年平均可吸入懸浮粒子濃度: 51 – 52 微克每立方米 | • 年平均二氧化氮濃度: 80 微克每立方米 • 24 小時平均可吸入懸浮粒子濃度: 180 微克每立方米 • 年平均可吸入懸浮粒子濃度: 55 微克每立方米 | | | |
| 營運階段(氣味) | | | | | |
| 計劃中或已落實的敏感受體主要是河套區內住宅、學校 22 個評估點(圖 3.2b – 3.2c) | • 在沒有緩解措施情況下 • 5 秒平均氣味: 47.2 ou – 153.5 ou (氣味單位) | • 環評技術備忘錄附件 4 及 12 • 5 秒平均氣味: 5 ou | • 超出環境影響評估條例-技術備忘錄(1 小時)標準達 148.5 ou | • 沿深圳河部份進行生化處理 • 污水處理廠加除臭系統 • 如有需要, 中央冷氣系統加上除臭系統作為臨時措施. | 短期 • 5 秒平均氣味: 10.8 ou – 14.5 ou • 若安裝除臭系統預期室內無剩餘影響 • 室外有剩餘影響 長期 • 5 秒平均氣味: 3.5 ou – 4.7 ou |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|--|---|--|--|---|--|
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> 無負面剩餘影響 |
| 噪音 | | | | | |
| <i>施工階段 (施工噪音)</i> | | | | | |
| <p>現有周邊住宅及公眾宗教崇拜場所</p> <p>擬建河套區內居住用途 (宿舍)</p> <p>19 個評估點 (參見圖 4.4 至 4.7)</p> | <ul style="list-style-type: none"> 預計施工噪音介於 63 至 90 分貝(A)之間 | <ul style="list-style-type: none"> 非特定時間“環境影響評估條例技術備忘錄”附件 5 住宅樓宇標準：75 分貝 (A)，教育機構為 70 分貝 (A)，在考試期間為 65 分貝 (A)。 | <ul style="list-style-type: none"> 超過“環境影響評估條例技術備忘錄”的住宅標準 15 分貝 (A) | <ul style="list-style-type: none"> 通過良好地盤作業、採用低噪音設備及施工方法，使用地盤圍板作為噪音敏感受體的隔音屏、使用臨時活動隔音屏障及隔音墊，以盡量減少施工噪音影響；設立臨時活動隔音屏、合理安排施工時間並避開學校考試時間；特別區域選用其他施工設備，並將混凝土攪拌車距離下灣村路、落馬洲路敏感受體的地方以及位於生態屋邊界路沿線的未來噪音敏感受體 20 米遠以降低施工噪音影響 | <ul style="list-style-type: none"> 採取緩解措施後，工程施工噪音達標並介於 54 分貝(A)至 75 分貝(A)之間 預期無負面剩餘噪音影響 |
| <ul style="list-style-type: none"> 施工階段 (施工道路交通噪音) | | | | | |
| <p>現有周邊住宅及公眾宗教崇拜場所</p> <p>55 個評估點 (參見圖 4.4 至 4.7)</p> | <ul style="list-style-type: none"> 預計施工交通噪音在 2016 年介於 43 至 75 分貝(A)之間;而 2020 年則為 50 至 76 分貝(A) | <ul style="list-style-type: none"> 噪音管制條例 (第 400 章) 環境影響評估條例 (第 499 章) 噪音標準,住宅樓宇為 70 分貝 (A)，公眾宗教崇拜場所為 65 分貝 (A) | <ul style="list-style-type: none"> 超過“環境影響評估條例技術備忘錄”標準，2016 年達 5 分貝 (A)，2020 年達 6 分貝(A) | <ul style="list-style-type: none"> 採用臨時隔音屏 | <ul style="list-style-type: none"> 採取緩解措施後，施工道路交通噪音，在 2016 年介於 43 至 75 分貝(A)之間;而 2020 年則為 50 至 75 分貝(A)。 2016 年及 2020 年由項目所產生的影響低於 1 分貝(A)，且 |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|---|---|---|--|--|---|
| <p>營運階段 (道路交通噪音)</p> | | | | | |
| <p>現有周邊住宅及公眾宗教崇拜場所</p> <p>擬建河套區內擬建河套區內居住用途 (宿舍)</p> <p>144 個評估點 (參見圖 4.4 至 4.7)</p> | <ul style="list-style-type: none"> 預計交通噪音介於 38 至 77 分貝(A)之間; | <ul style="list-style-type: none"> “環境影響評估條例技術備忘錄”附件 5：可接受噪音水平 | <ul style="list-style-type: none"> 超過“環境影響評估條例技術備忘錄”標準達 7 分貝(A) | <ul style="list-style-type: none"> 採用隔音屏 採用中央空調以減輕朝向河套地區內 M1 路第一排噪音敏感受體的道路噪音影響 | <ul style="list-style-type: none"> 採取緩解措施後，道路交通噪音介於 37 至 76 分貝(A)之間 由項目所產生的影響低於 1 分貝(A)，且由項目道路引發的噪音均在相應的噪音水準 70 分貝(A)內。因此道路產生的交通噪音影響實為微不足道。 預期無負面剩餘影響。 |
| <p>營運階段 (固定噪音)</p> | | | | | |
| <p>河套區內擬建擬建河套區內居住用途 (宿舍)</p> | <ul style="list-style-type: none"> 最大聲功率級預計符合相關噪音標準 | <ul style="list-style-type: none"> “環境影響評估條例技術備忘錄”附件 5：可接受噪音水平減 5 分貝 | <ul style="list-style-type: none"> 預期無超標 | <ul style="list-style-type: none"> 污泥泵房排風扇採用消音裝置 泵房入水口、鼓風室鼓風口、污水泵房之抽水機、一級污泥濃縮系統之抽水 | <ul style="list-style-type: none"> 預期無負面剩餘影響。 |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|--|--|--|---|---|---|
| <p>泵、抽水站之抽水機、污泥泵房之一級污泥濃縮抽水機、冷卻器及冷卻扇等均採用特殊隔音罩</p> | | | | | |
| <p>水質</p> | | | | | |
| <p><i>施工階段</i></p> | | | | | |
| <p>深圳河(WSR1)、落馬洲河曲(WSR2)、新田濕地(魚塘)(WSR3)、蠔殼圍(WSR4)、馬草壟明渠(WSR5) (參考圖 5.2)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 潛在的水質污染 | <ul style="list-style-type: none"> • 環境影響評估條例技術備忘錄 • 水污染管制條例(第358章) • 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 • 環境保護署供專業人士參考的守則《ProPECC PN 1/94》 | <ul style="list-style-type: none"> • 預期無超標 | <ul style="list-style-type: none"> • 採用合理有效的緩解措施(參見 5.7.1 節)以控制下述污染: <ul style="list-style-type: none"> - 施工徑流 - 污染區域的地下水 - 施工工人產生的廢水 - 橋樑施工 - 地下通道低於地面道路的施工 - 深圳河生化處理技術 - 連接落馬洲站直接通道穿越蘆葦叢之高架段 | <ul style="list-style-type: none"> • 預期無不可接受的水質影響 • 預期無負面剩餘影響 |
| <p><i>營運階段</i></p> | | | | | |
| <p>深圳河(WSR1)、落馬洲河曲(WSR2)、新田濕地(魚塘)(WSR3)、蠔殼圍(WSR4)、馬草</p> | <p>水質可受到下列影響:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 污水及污水系統 - 區域供冷系統所排污 | <ul style="list-style-type: none"> • 環境影響評估條例技術備忘錄 • 水污染管制條例(第358章) | <ul style="list-style-type: none"> • 預期無超標 | <ul style="list-style-type: none"> • 為減少營運階段的潛在水質污染，建議採取有效合理的緩解措施(參見 5.7.2 節) | <ul style="list-style-type: none"> • 預期無不可接受水質影響 • 預期無負面剩餘影響 |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|------------------------------|---|--|---|--|---|
| 龍明渠(WSR5) (參考圖 5.2) | 水 - 區內外連接路產生的徑流 - 排水系統 | <ul style="list-style-type: none"> 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 環境保護署供專業人士參考的守則《ProPECC PN 5/93》 | | | |
| 污水系統及污水 | | | | | |
| <i>施工階段</i> | | | | | |
| 項目區域內及周邊水質、空氣及噪音敏感受體 | 新增污水，且現有元朗污水處理廠及石湖墟污水處理廠不可處理 | <ul style="list-style-type: none"> 零排放政策 | <ul style="list-style-type: none"> 預期無超標 | <ul style="list-style-type: none"> 建議興建就地污水處理廠輔以石湖墟污水處理廠作場外補償 建議原地污水處理廠採用膜生物反應器 | <ul style="list-style-type: none"> 預期無負面剩餘影響 |
| 廢物管理 | | | | | |
| <i>施工階段</i> | | | | | |
| 地盤、廢物運輸路線及棄置區附近各水質、空氣、噪音敏感受體 | <ul style="list-style-type: none"> 地盤清理廢物、挖掘物料、建築物施工的拆建材料，拆建材料分類及進口 A 區受污染泥土（如有）（約 57,444 立方米）、B 區及新增 B 區 漁塘及河曲挖出的淤泥（約 300 立方米來自建造西面連接路，63,700 立方米來自建造東面連接路） | <ul style="list-style-type: none"> 環評技術備忘錄附件 7 及 15 廢物處置條例（第 354 章）； 廢物處置（化學廢物）（一般）規例（第 354C 章）； 土地（雜項條文）條例（第 28 章）； 公眾衛生及市政條 | <ul style="list-style-type: none"> 不適用 | <ul style="list-style-type: none"> 嚴格實施良好施工方法 現場分類，重用挖掘材料，減低棄置剩餘物料 實施減廢措施 減少貯存、收集和運輸廢物 | <ul style="list-style-type: none"> 預期無負面剩餘影響 |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|--------------------------------|--|---|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 化學廢料 一般廢物 (1600 立方米, 包括紙、金屬及塑膠) 美化市容地帶所產生的污水 | <ul style="list-style-type: none"> 例 (第 132 章) -公眾潔淨及防止妨擾規例; 廢物處置(建築廢物處置收費)規例(第 354N 章); 海上傾倒物料條例 (第 466 章). | | | |
| 營運階段 | | | | | |
| 項目地點、廢物運輸路線及棄置區附近各水質、空氣、噪音敏感受體 | <p>A 區</p> <ul style="list-style-type: none"> 一般廢物(第 1 期: 34.2 噸每天及第 2 期: 68.4 噸每天) 由實驗室、教學大樓內的機器維修設施及污水處理廠產生的化學廢物 廚餘 (24.6 噸每天) 污水處理淤泥(7.1 濕重噸每天) <p>B 區</p> <ul style="list-style-type: none"> 少量一般廢物 | <ul style="list-style-type: none"> 廢物處置條例 (第 354 章); 廢物處置 (化學廢物) (一般) 規例(第 354C 章). | <ul style="list-style-type: none"> 不適用 | <ul style="list-style-type: none"> 實行減少廢物處置計劃，物資分類及回收 聘用可靠的廢物處理商處理普通廢物 聘用有牌照的廢物處理商，及實行持票制去處理化學廢物 根據化學廢物包裝、標籤及貯存指引處理化學廢物時執行 廚餘用有蓋容器分類及在當地有蓋容器內堆肥處理 污水處理所產生的淤泥會被密封送至建議中的稔灣污泥處理廠處理 | <ul style="list-style-type: none"> 預期無負面剩餘影響 |
| 土地污染 | | | | | |
| 施工階段 | | | | | |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|---|--|---|---|---|---|
| 工程範圍內潛在受污染地區 | <p><u>河套區內</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 河套區內發現有 5 個區域受金屬砷污染，受污染土壤量約為 57,444 立方米 <p><u>河套區外相關基礎設施所在地區</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 河套區域外相關基礎設施所在地並無潛在土地受污染區域，因此無需進行土地勘察 | <ul style="list-style-type: none"> 環境影響評估條例技術備忘錄附件 19 “文化遺產地點影響及其他影響評估的指引” 第 3 章(潛在受污染土地問題) 受污染土地的評估和整治指引 受污染土地的勘察及整治指引 按風險釐定的土地污染整治標準的使用指引 | <ul style="list-style-type: none"> 不適用 | <p><u>河套區內</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 建議採取固化/穩定化方案修復 建議挖掘和整治受污染土壤期間採取相應緩解措施 | <ul style="list-style-type: none"> 預期無負面剩餘影響 |
| 營運階段 | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> 不適用 | | | | | |
| 危害評估 | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> 由於項目位於最近的具有潛在危害的設施之諮詢區以外，且施工階段無需使用爆炸品，因此不需進行危害評估。 | | | | | |
| 文化遺產 | | | | | |
| 施工階段 | | | | | |
| 具考古研究價值的地點 | <ul style="list-style-type: none"> 考古研究結果表明並無潛在具考古研究價值的地點，因此預期無影響。 | <ul style="list-style-type: none"> 文化遺產影響評估指引 環境影響評估條例技術備忘錄附件 10 及 19 | <ul style="list-style-type: none"> 不適用 | <ul style="list-style-type: none"> 無需採取緩解措施 | <ul style="list-style-type: none"> 預期無負面剩餘影響 |
| 文物建築 | <ul style="list-style-type: none"> 預期施工階段不會對文物 | <ul style="list-style-type: none"> 文化遺產影響評估 | <ul style="list-style-type: none"> 不適用 | <ul style="list-style-type: none"> 無需採取緩解措施 | <ul style="list-style-type: none"> 預期無負面剩餘影響 |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|--|---|---|-----------------|---|---|
| (參見圖 10.3 至 10.9) | 建築造成影響 | 指引 • 環境影響評估條例技術備忘錄附件 10 及 19 | | | 響 |
| 營運階段 | | | | | |
| 具考古研究價值的地點 | • 考古研究結果表明並無潛在具考古研究價值的地點，因此預期無影響。 | • 文化遺產影響評估指引 • 環境影響評估條例技術備忘錄附件 10 及 19 | • 不適用 | • 無需採取緩解措施 | • 預期無負面剩餘影響 |
| 文物建築 (參見圖 10.3 至 10.9) | • 對河套地區及西面連接路附近的文物建築造成間接視覺影響 | • 文化遺產影響評估指引 • 環境影響評估條例技術備忘錄附件 10 及 19 | • 不適用 | • 通過植物屏障 | • 預期無負面剩餘影響 |
| 景觀及視覺 | | | | | |
| 施工階段 | | | | | |
| 研究範圍內現有景觀資源 (LRs) 及景觀特色區 (LCAs) 研究範圍內視覺敏感受體 (VSRs) (景觀資源的影響參閱圖 11.4a 至 11.4s、景觀特色區的影響參閱圖 11.5a 至 11.5e，以及視覺影響參閱圖 | 落馬洲河套地區發展 環境影響評估條例附表 3： • 落馬洲河套地區沼澤景觀資源受重要不良未緩解影響 • 研究範圍內 57 個景觀資源中 33 個受輕微至中等負面未緩解影響 • 落馬洲河套地區河畔景觀 | • 環境影響評估條例技術備忘錄指引摘要 No. 8/2010 及環境運輸及工務局技術通告 No. 3/2006 | • 不適用 | • CP1-保存和保護現有樹木 • CP2-施工區和臨時施工區及修復臨時工程區 • CP3- 提前實施緩解種植 • CP4-移植現有樹木 • CP5-與同期項目相協調 • CP6-建立濕地和景觀緩衝帶 | 落馬洲河套地區發展 環境影響評估條例附表 3： • 研究範圍內 57 個受影響的景觀資源中 19 個 (首日) 緩解至輕微至中等負面水平 • 研究範圍內 38 個受 |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|--------------------------------|---|-----------|-----------------|--|---|
| <p>11.6.1 至 11.7a 至 11.7g)</p> | <p>特色受重要負面未緩解影響</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究範圍內 9 個具景觀特色的地方中 6 個受中等負面未緩解影響 28 個位於擬議工程內或附近可見視覺範圍內的視覺敏感受體中 7 個受重要負面未緩解影響 28 個位於擬議工程視覺範圍內的視覺敏感受體中 17 個受輕微至中等負面未緩解影響 <p><u>環境影響評估條例附表 2 指定工程項目</u></p> <p><u>落馬洲河套地區內指定工程項目 1、4 及 5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 研究範圍內包括落馬洲河套地區的草地、樹林和沼澤及落馬洲河套地區以南的河流等景觀資源受輕微至重要負面未緩解影響 落馬洲河套地區河畔景觀特色受重要負面未緩解影響 28 個位於擬議工程的視覺範圍內的視覺敏感受體中 10 個受中等至重要負面未 | | | <ul style="list-style-type: none"> CP7-設計擋土牆及斜坡 | <p>影響的景觀資源（首日）緩解至可忽略水平</p> <ul style="list-style-type: none"> 落馬洲河套地區受影響的河畔景觀特色（首日）緩解至中等負面水平 研究範圍內 9 個具景觀特色的地方中 6 個（首日）緩解至輕微負面水平 28 個位於擬議工程內或附近可見視覺範圍的視覺敏感受體中 7 個（首日）緩解至中等負面水平 28 個位於擬議工程內的視覺範圍的視覺敏感受體中 17 個（首日）緩解至輕微負面至可忽略水平 <p><u>環境影響評估條例附表 2 指定工程項目</u></p> <p><u>落馬洲河套地區內指定工程項目 1、4 及 5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 研究範圍內包括落馬洲河套地區的草 |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|----------|---|-----------|-----------------|-------------|---|
| | <p>緩解影響</p> <p>西面連接路（包括落馬洲與新田公路連接道路）（指定工程項目 2）</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究範圍內 57 個景觀資源中 18 個的現有道路、路旁樹木及林地、村落、魚塘、露天堆場及已建地區受輕微至中等負面未緩解影響 研究範圍內 9 個具景觀特色的地方中 3 個受中等負面未緩解影響 28 個位於擬議工程的視覺範圍內的視覺敏感受體中 11 個受輕微至重要負面未緩解影響 <p>連接港鐵落馬洲站的直接通道（指定工程項目 3）</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究範圍內 57 個景觀資源中 10 個的現有道路、跨境設施、路旁樹木、補償濕地和自然河流、露天堆場及已建地區受輕微至中等負面未緩解影響 落馬洲跨界基礎建設和設施的景觀特色受中等負面未緩解影響 28 個位於擬議工程的視覺 | | | | <p>地、樹林和沼澤及落馬洲河套地區以南的河流等景觀資源受輕微至重要負面未緩解影響</p> <ul style="list-style-type: none"> 落馬洲河套地區河畔景觀特色受重要負面未緩解影響 28 個位於擬議工程的視覺範圍內的視覺敏感受體中 10 個受中等至重要負面未緩解影響 <p>西面連接路（包括落馬洲與新田公路連接道路）（指定工程項目 2）</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究範圍內 57 個受影響的景觀資源中 18 個（首日）緩解至輕微負面至可忽略水平 研究範圍內 9 個具景觀特色的地方中 3 個（首日）緩解至輕微負面水平 28 個位於擬議工程的視覺範圍內的視覺敏感受體中 11 個（首日）緩解至中 |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|----------|--|-----------|-----------------|-------------|--|
| | <p>範圍內的視覺敏感受體中 7 個受輕微至重要負面未緩解影響</p> <p>東面連接路 (指定工程項目 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究範圍內 57 個景觀資源中 10 個的現有道路、草地、灌木林、林地、魚塘、農田和自然河流受輕微至中等負面未緩解影響 研究範圍內 9 個具景觀特色的地方中 4 個受中等負面未緩解影響 28 個位於擬議工程視覺範圍內的視覺敏感受體中 9 個受中等負面未緩解影響 <p>沖廁水配水庫 (指定工程項目 7)</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究範圍內牛角山草地景觀資源受輕微負面未緩解影響 落馬洲河套地區的山坡景觀特色受中等負面未緩解影響 28 個位於擬議工程的視覺範圍內的視覺敏感受體中 4 個受中等負面未緩解影響 | | | | <p>等負面至可忽略水平</p> <p>連接港鐵落馬洲站的直接通道 (指定工程項目 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究範圍內 57 個受影響 (首日) 的景觀資源中 10 個緩解至輕微負面至可忽略水平 落馬洲跨界基礎建設和設施的景觀特色 (首日) 緩解至輕微負面水平 28 個位於擬議工程的視覺範圍內的視覺敏感受體中 7 個 (首日) 緩解至中等至可忽略水平 <p>東面連接路 (指定工程項目 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究範圍內 57 個受影響 (首日) 的景觀資源中 10 個緩解至輕微負面至可忽略水平 研究範圍內 9 個具景觀特色的地方中 4 個 (首日) 緩解至 |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|---|---|---|---|--|---|
| | | | | | <p>輕微負面水平</p> <ul style="list-style-type: none"> • 28 個位於擬議工程的視覺範圍內的視覺敏感受體中 9 個（首日）緩解至輕微負面水平 <p>沖廁水配水庫（指定工程項目 7）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 研究範圍內受影響的牛角山草地景觀資源（首日）緩解至可忽略水平 • 落馬洲河套地區的山坡景觀特色（首日）緩解至輕微負面水平 • 28 個位於擬議工程的視覺範圍內的視覺敏感受體中 4 個（首日）緩解至輕微負面水平 |
| 營運階段 | | | | | |
| <p>研究範圍內現有景觀資源（LRs）及景觀特色區（LCAs）</p> <p>研究範圍內視覺敏感受體（VSRs）</p> <p>（景觀資源的影響參</p> | <p>落馬洲河套地區發展</p> <p>環境影響評估條例附表 3：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 落馬洲河套地區沼澤景觀資源受重要負面未緩解影響 • 研究範圍內 57 個景觀資源 | <ul style="list-style-type: none"> • 環境影響評估條例技術備忘錄指引摘要 No. 8/2010 及環境運輸及工務局技術通告 No. 3/2006 | <ul style="list-style-type: none"> • 不適用 | <ul style="list-style-type: none"> • OP1- 路旁和美化種植 • OP2- 補償種植建議 • OP3- 呼應式建築物及結構設計 • OP4- 噪音緩解結構設計 | <p>景觀緩解措施全面實施後（第 10 年）的剩餘影響</p> <p>環境影響評估條例附表 3：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 落馬洲河套地區的 |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|---|---|-----------|-----------------|--|--|
| <p>閱圖 11.4a 至 11.4s、景觀特色區的影響參閱圖 11.5a 至 11.5e，以及視覺影響參閱圖 11.6.1 至 11.7a 至 11.7g)</p> | <p>中 33 個受輕微至中等負面未緩解影響</p> <ul style="list-style-type: none"> • 落馬洲河套地區河畔景觀特色受重要負面未緩解影響 • 研究範圍內 9 個景觀特色的地方中 6 個受中等負面未緩解影響 • 28 個位於擬議工程內或附近可見視覺範圍內的視覺敏感受體中 7 個受重要負面未緩解影響 • 28 個位於擬議工程視覺範圍內的視覺敏感受體中 17 個受輕微至中等負面未緩解影響 <p><u>環境影響評估條例附表 2 指定工程項目</u></p> <p><u>落馬洲河套地區內指定工程項目 1、4 及 5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 研究範圍內包括落馬洲河套地區的草地、樹林和沼澤及落馬洲河套地區以南的河流等景觀資源受輕微至重要負面未緩解影響 • 落馬洲河套地區河畔景觀特色區受重要負面未緩解影響 | | | <ul style="list-style-type: none"> • OP5- 工程結構設計 • OP6- 建立林地 • OP7- 恢復受影響的魚塘 • OP8- 應用梯形平台景觀、垂直綠化和屋頂綠化 | <p>樹木景觀資源 (第 10 年) 緩解至輕微正面影響</p> <ul style="list-style-type: none"> • 研究範圍內 56 個受影響的景觀資源 (第 10 年) 緩解至可忽略水平 • 落馬洲河套地區受影響的河畔景觀特色 (第 10 年) 緩解至輕微負面水平 • 所有餘下受影響的具景觀特色的地方 (第 10 年) 緩解至可忽略水平 • 28 個位於擬議工程內視覺範圍的視覺敏感受體中 7 個 (第 10 年) 緩解至輕微負面水平 • 餘下位於擬議工程內視覺範圍的視覺敏感受體 (第 10 年) 緩解至可忽略水平 <p><u>環境影響評估條例附表 2 指定工程項目</u></p> <p><u>落馬洲河套地區內指定工程項目 1、4 及 5</u></p> |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|----------|---|-----------|-----------------|-------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • 28 個位於擬議工程視覺範圍內的視覺敏感受體中 10 個受中等至重要負面未緩解影響 <p>西面連接路（包括落馬洲與新田公路連接道路）（指定工程項目 2）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 研究範圍內 57 個景觀資源中 18 個的現有道路、路旁樹木及林地、村落、魚塘、露天堆場及已建地區受輕微至中等負面未緩解影響 • 研究範圍內 9 個具景觀特色的地方中 3 個受中等負面未緩解影響 • 28 個位於擬議工程的視覺範圍內視覺敏感受體中 11 個受輕微至重要負面未緩解影響 <p>連接港鐵落馬洲站的直接通道（指定工程項目 3）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 研究範圍內 57 個景觀資源中 10 個的現有道路、跨境設施、路旁樹木、補償濕地和自然河流、露天堆場及已建地區受輕微至中等負面未緩解影響 • 落馬洲跨界基礎建設和設 | | | | <ul style="list-style-type: none"> • 落馬洲河套地區的樹木景觀資源（第 10 年）緩解至輕微正面影響 • 所有餘下受影響的景觀資源（第 10 年）緩解至可忽略水平 • 落馬洲河套地區受影響的河畔景觀特色（第 10 年）緩解至輕微負面水平 • 所有餘下受影響的具景觀特色的地方（第 10 年）緩解至可忽略水平 • 28 個位於擬議工程的視覺範圍內的視覺敏感受體中 3 個（第 10 年）緩解至輕微負面水平 • 所有餘下視覺敏感受體（第 10 年）緩解至可忽略水平 <p>西面連接路（包括落馬洲與新田公路連接道路）（指定工程項目 2）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 所有餘下受影響的 |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|----------|--|-----------|-----------------|-------------|--|
| | <p>施的景觀特色受中等負面未緩解影響</p> <ul style="list-style-type: none"> • 28 個位於擬議工程的視覺範圍內的視覺敏感受體中 7 個受輕微至重要負面未緩解影響 <p>東面連接路 (指定工程項目 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 研究範圍內 57 個景觀資源中 10 個的現有道路、草地、灌木林、林地、魚塘、農田和自然河流受輕微至中等負面未緩解影響 • 研究範圍內 9 個景觀特色區中 4 個受中等負面未緩解影響 • 28 個位於擬議工程的視覺範圍內的視覺敏感受體中 9 個受中等負面未緩解影響 <p>沖廁水配水庫 (指定工程項目 7)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 研究範圍內牛角山草地景觀資源受輕微負面未緩解影響 • 落馬洲河套地區的山坡景觀特色區受中等負面未緩解影響 • 28 個位於擬議工程的視覺 | | | | <p>景觀資源 (第 10 年) 緩解至可忽略水平</p> <ul style="list-style-type: none"> • 所有餘下受影響的景觀特色區 (第 10 年) 緩解至可忽略水平 • 28 個位於擬議工程的視覺範圍內的視覺敏感受體中 3 個 (第 10 年) 緩解至可忽略水平 • 所有餘下視覺敏感受體 (第 10 年) 緩解至可忽略水平 <p>連接港鐵落馬洲站的直接通道 (指定工程項目 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 所有餘下受影響的景觀資源 (第 10 年) 緩解至可忽略水平 • 所有餘下受影響的景觀特色區 (第 10 年) 緩解至可忽略水平 • 28 個位於擬議工程的視覺範圍內的視覺敏感受體中 1 個 |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|----------|---------------------------|-----------|-----------------|-------------|---|
| | 範圍內的視覺敏感受體中 4 個受中等負面未緩解影響 | | | | <p>(第 10 年) 緩解至輕微水平</p> <ul style="list-style-type: none"> • 所有餘下視覺敏感受體 (第 10 年) 緩解至可忽略水平 <p><u>東面連接路 (指定工程項目 6)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 所有餘下受影響的景觀資源 (第 10 年) 緩解至可忽略水平 • 所有餘下受影響的景觀特色區 (第 10 年) 緩解至可忽略水平 • 所有視覺敏感受體 (第 10 年) 緩解至可忽略水平 <p><u>沖廁水配水庫 (指定工程項目 7)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 所有餘下受影響的景觀資源 (第 10 年) 緩解至可忽略水平 • 所有餘下受影響的景觀特色區 (第 10 年) 緩解至可忽略水平 |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|------------------------------------|--|--|---|---|---|
| | | | | | 所有視覺敏感受體 (第 10 年) 緩解至 可忽略水平 |
| 生態 | | | | | |
| <i>施工階段</i> | | | | | |
| 棲息地、物種和生態 破碎化 (棲息地圖參閱圖 12.1) | <u>棲息地</u> <ul style="list-style-type: none"> • 損失 10.96 公頃蘆葦沼澤 • 損失 0.5 公頃沼澤濕地 • 對魚塘的干擾 • 施工徑流增加落馬洲河曲懸浮固體和污染物 • 污染物徑流到下游地區 • 意外溢出事件 • 對落馬洲河曲的干擾 • 損失沿下灣村路的魚塘棲息地 • 對池塘棲息地的干擾 • 損失沿下灣村路的林地 • 徑流至落馬洲河曲及流至龍口路以南 • 損失棲息地和干擾沼澤及蘆葦沼澤 • 損失次生林 • 對落馬洲河曲的直接影響 | <ul style="list-style-type: none"> • 林區及郊區條例 • 野生動物保護條例 • 環境影響評估條例 • 保護瀕危動植物物種條例 | <ul style="list-style-type: none"> • 不適用 | <ul style="list-style-type: none"> • 施工階段的具體緩解措施 (參閱 12.8 節) | <ul style="list-style-type: none"> • 對鳥類飛行線路和落馬洲河曲以及歐亞水獺造成干擾影響 |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • 對坪坑溪的直接影響 • 損失馬草壟溪河岸棲息地 • 施工徑流 物種 • 對鳥類死亡率的影響 • 對歐亞水獺的影響 • 對其他哺乳類動物的影響 • 對爬行動物、蜻蛉目和鬥魚的影響 • 對高體鯿魴的影響 • 對月鱧和鎌刀束腰蟹的影響 生態破碎化 • 落馬洲河套地區發展對鳥類飛行線路的影響 • 東面連接路和西面連接路對鳥類飛行線路的影響 • 河岸鞏固工程對生態區的臨時干擾影響 | | | | |
| 營運階段 | | | | | |
| 棲息地、物種和魚塘生態模塊 (棲息地圖參閱圖 12.1) | <u>棲息地</u> <ul style="list-style-type: none"> • 損失 10.92 公頃蘆葦沼澤 • 損失 0.5 公頃沼澤濕地 | <ul style="list-style-type: none"> • 林區及郊區條例 • 野生動物保護條例 • 環境影響評估條例 | <ul style="list-style-type: none"> • 不適用 | <ul style="list-style-type: none"> • 施工階段的具體緩解措施 (參閱 12.8 節) | <ul style="list-style-type: none"> • 對鳥類飛行線路和落馬洲河曲以及歐亞水獺造成干擾影響 |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|----------|---|---|-----------------|-------------|-----------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • 對魚塘的干擾 • 意外溢出事件 • 損失沿下灣村路的池塘棲息地 • 對池塘棲息地的干擾 • 損失沿下灣村路的林地 • 損失棲息地和干擾沼澤和蘆葦沼澤 • 損失次生林 • 對落馬洲河曲的直接影響 • 對坪坑溪的直接影響 • 損失馬草壟溪河岸棲息地 • 營運階段地表徑流物種 • 對鳥類死亡率的影響 • 對歐亞水獺的影響 • 對其他哺乳類動物的影響 • 對爬行動物、蜻蛉目和鬥魚的影響 • 對高體鯉鰱的影響 • 對月鱧和鎌刀束腰蟹的影響 • 生態破碎化 | <ul style="list-style-type: none"> • 保護瀕危動植物物種條例 | | | |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|-------------|---|---|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • 落馬洲河套地區發展對鳥類飛行線路的影響 • 東面連接路和西面連接路對鳥類飛行線路的影響 | | | | |
| 漁業 | | | | | |
| <i>施工階段</i> | | | | | |
| 漁業 | <ul style="list-style-type: none"> • 因西面連接路和連接港鐵路落馬洲站的直接通道的施工，臨時損失：2.51 公頃現用魚塘和 1.10 公頃非現用魚塘；永久損失：2.01 公頃現用魚塘、0.31 公頃非現用魚塘和 0.82 公頃廢棄魚塘 • 因為東面連接路的施工，臨時損失 3.32 公頃和永久損失 2.10 公頃非現用魚塘。 • 在濕地緩解區 2，7.16 公頃現用魚塘和 1.29 公頃非現用魚塘將永久損失。另外，永久損失 3.08 公頃廢棄魚塘（濕地緩解區 7），以及 1.34 公頃現用魚塘和 5.48 公頃廢棄魚塘（濕地緩解區 9）。如選擇濕地緩解區 4 為替代方案，將永久損失 3.32 公頃現用魚塘。 | <ul style="list-style-type: none"> • 環境影響評估條例技術備忘錄 • 食物攙雜（金屬雜質含量）規例（第 132V 章） | <ul style="list-style-type: none"> • 不適用 | <ul style="list-style-type: none"> • 妥善管理非法傾倒廢物和挖掘物料（參閱廢料部分） • 工程開展後將沿魚塘邊的地盤界線設置永久性板樁牆 • 推動臨時交通安排以維持或提供替代路線前往魚塘 • 實施標準減緩措施以控制因施工活動而生的施工徑流及其他污染物，以及實施良好施工方法（詳見水質部份）。挖掘物料和其他惰性建築廢料將被轉移到適當的收集地（即垃圾堆填區）（詳見廢料部分）。 • 承建商應準備緊急應變計劃以便當工程對魚塘發生顯著影響時採取行動 | <ul style="list-style-type: none"> • 預期無負面剩餘影響 |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|-------------|--|---|---|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • 污水/廢水徑流對漁業的間接影響 • 漁業資源/生產的損失不顯著 • 對漁業有非常低至低的影響 • 對水產養殖活動有輕微永久影響 | | | | |
| 營運階段 | | | | | |
| 漁業 | <ul style="list-style-type: none"> • 永久損失部分魚塘 • 擬建發展區的污水和徑流可能會導致水質惡化，影響魚類 • 擬建發展區和擬定線路可能產生地表徑流，影響附近溪流和池塘的水質 • 現有前往現用魚塘的路徑可能被封阻（即被擬議連接路封阻） 部分魚塘鄰近未來連接路，堤岸的穩定性和滲水問題可能會造成隱憂 | <ul style="list-style-type: none"> • 環境影響評估條例技術備忘錄 • 食物攙雜（金屬雜質含量）規例（第132V章） | <ul style="list-style-type: none"> • 不適用 | <ul style="list-style-type: none"> • 工程完成後，盡可能恢復受影響的魚塘 • 採用污水處理系統處理擬建發展區產生的污水 • 承建商應準備緊急應變計劃以便當工程對魚塘發生顯著影響時採取行動 | <ul style="list-style-type: none"> • 預期無負面剩餘影響 |
| 食品安全 | | | | | |
| 人群 | <ul style="list-style-type: none"> • 預期無潛在食品安全影響 | <ul style="list-style-type: none"> • 香港食物安全條例 食品安全標準 | <ul style="list-style-type: none"> • 不適用 | <ul style="list-style-type: none"> • 應採用良好的施工方法，盡量減少總懸浮粒子釋放和相關的影響（詳見第 | <ul style="list-style-type: none"> • 預期無負面剩餘影響 |

| 敏感受體/評估點 | 預計影響 (緩解措施前) | 主要相關標準或準則 | 超標範圍 (緩解措施前) | 避免影響措施/緩解措施 | 剩餘影響 (緩解措施後) |
|--|-----------------|-----------|-----------------|--|-----------------|
| | | | | 13.6.7 節) • 就食品監測和食品事故承 建商應與食物環境衛生署 (FEHD)/ 食 品 安 全 中 心 (CFS) 進行有效溝通 | |
| 垃圾堆填氣 | | | | | |
| 由於擬建發展區位於馬草壟堆填區 250 米諮詢範圍外，因此無需進行堆填區沼氣危險性評估。馬草壟堆填區的復原和善後工作將不會產生影響。 | | | | | |