

合約編號 No. CE 13/2017 (CE)

元朗橫洲其餘公營房屋發展的工地平整
及基礎設施工程 - 可行性研究

行政摘要報告 (發行 3)

2019 年 10 月



土木工程拓展署
Civil Engineering and
Development Department



BLACK & VEATCH

合約編號 CE 13/2017 (CE)

元朗橫洲其餘公營房屋發展的工地
平整及基礎設施工程 - 可行性研究

行政摘要報告

196587/B&V/051/Issue 3

土木工程拓展署
何文田公主道 101 號
土木工程拓展署大樓 5 樓

博威工程顧問有限公司
香港九龍觀塘巧明街 100 號
友邦九龍大樓 43 樓

2019年10月

目錄

1	引言	1
1.1	項目背景.....	1
1.2	報告目的.....	1
2	最佳發展方案	2
2.1	方案產生.....	2
2.2	最佳發展方案的設計規劃及參數.....	2
3	初步技術評估摘要	4
3.1	初步運輸及交通影響評估.....	4
3.2	初步雨水排放影響評估.....	4
3.3	初步污水排放影響評估.....	5
3.4	初步供水影響評估.....	6
3.5	初步公用設施影響研究.....	6
3.6	初步土力評估.....	7
3.7	初步地盤平整評估.....	8
3.8	初步環境評審.....	8
3.9	初步景觀及視覺影響評估.....	12
3.10	初步土地污染評估.....	12
3.11	初步空氣流通評估.....	13
3.12	初步用地需求研究.....	13
3.13	初步可持續發展評估.....	14
4	實施計劃	15
4.1	主要工程計劃.....	15
5	總結	16

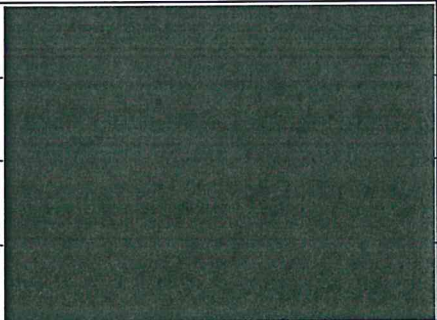
正文完

附圖列表

附圖編號196587/B&V/OPT/103 初步擬定發展藍圖（方案三）(只供參考)
附圖編號196587/B&V/ES/002 概念設計圖

表列表

表2.1 初步項目發展參數
表3.1 受擬定發展項目影響的地段、設施和物業
表4.1 擬定重要里程碑的時間

	姓名	簽署	日期
編寫			2019年10月
審核			2019年10月
複核			2019年10月
授權			2019年10月

1 引言

1.1 項目背景

1.1.1 博威工程顧問有限公司受土木工程拓展署委託，為元朗橫洲其餘公營房屋發展進行可行性研究，包括探討有關項目在排水、排污、供水、交通、運輸、環境等方面的影響和相關需要，及相關項目推展的時間表。在現行政府政策下，政府把擬地盤用作增加土地供應以滿足公眾需求。擬建地盤位於山貝河沖積河谷的西方，毗鄰東面的福喜街、西面的髻山、北面擬建的元朗工業邨擴展項目和南面的數個山坡。

1.1.2 本研究旨在為有關房屋發展項目及相關的基建工程進行一系列的技術評估，以支持改劃土地用途程序，確認有關項目擬發展的規模和所需要的基本設施，並制定工程工作範圍、緩解措施和實施計劃，以及檢討相關成本效益和技術可行性。根據本研究的結果，最終工程實施細節將會在下一階段的勘察、詳細設計及建造的顧問合約中擬定及實施。

1.2 報告目的

1.2.1 此報告總括所有關於收地、平整地盤和基本建設的重要研究結果和建議，並綜合社區對擬定發展關注的事項、對環境的影響、項目發展的要求和相關基礎。

2 最佳發展方案

2.1 方案產生

2.1.1 在本研究的「擬定、評定及初步評估方案報告」中，已制定一系列的指引原則以應對「基線檢討報告」中所提出的主要發展限制。該報告提出三個不同的發展方案，按不同層面(包括規劃、用地需求、工程及基礎設施、環境及社會)的考慮作出比較，並選出一個最合適的發展方案作進一步的技術評估。上述最合適方案見附圖編號 196587/B&V/OPT/103。

2.2 最佳發展方案的設計規劃及參數

2.2.1 參考「擬定、評定及初步評估方案報告」中的發展要求和限制，擬建地盤將改劃作房屋用途作公共房屋發展，項目計劃興建 13 幢住宅大廈(包括 10 幢 40 層住宅樓層和 3 幢 42 層住宅樓層的樓宇)，合共提供 13,000 個單位(將在詳細設計階段再作檢視)，並設有零售設施、社區設施、停車場、公共運輸交匯處、幼稚園和 2 間小學作為配套設施。

2.2.2 擬定發展項目的初步發展參數見表 2.1

表2.1 - 初步項目發展參數

	發展參數
總地盤面積	12.04公頃
公營房屋淨面積	10.83公頃
最大許可住用地積比率	6.0
最大許可非住用地積比率	0.5
最高建築物高度	不高於主水平基準上135米
總單位供應量	13,000
平均單位面積	50平方米
設計人口 ⁽¹⁾	36,400
零售設施	12,972平方米
社區設施	1,296平方米
公共運輸交匯處	5,290平方米
停車場	30,000平方米

	發展參數
幼稚園	26 個課室
學校	2間24個課室的小學 (平均每個課室容納25.5個學生)
入伙年份	2033

備註(1): 所採納的每單位人口比例為 2.8。

2.2.3 根據技術評估的結果(參考報告第 3 章), 本擬定發展項目的初步工程發展藍圖見**附圖編號 196587/B&V/ES/002**。

3 初步技術評估摘要

3.1 初步運輸及交通影響評估

- 3.1.1 擬定發展項目將會增加附近路口及連接道路的交通流量。本研究已對 15 個重要路口和 20 個重要連接道路於設計年份 2036 年的運作表現進行評估。
- 3.1.2 評估結果顯示，於設計年份 2036 年，5 個路口包括福喜街/朗屏路路口、朗屏路/朗屏邨巴士總站路口、朗屏路/鳳池路路口、鳳池路/宏達路路口、及福喜街/宏樂街路口將超出負荷，而博愛交匯處亦將會接近其設計容量。除了上述路口，其餘路口於 2036 年將不會超出負荷。為緩解上述的交通影響，本研究已建議一系列的路口優化方案。
- 3.1.3 在設計年份 2036 年，青山公路－屏山段及元朗公路(博愛交匯處以北路段)的行車量/容車量比率將稍大於 1.0，而元朗公路(博愛交匯處至十八鄉交匯處路段及唐人新村交匯處以西路段)的行車量/容車量比率將處於 1.0 至 1.1，反映出以上路段將輕微超出負荷，但預計不會造成嚴重交通擠塞及車龍。除了上述路段，其餘連接道路於 2036 年將不會超出負荷(行車量/容車量比率少於 1.0)。上述路段在特定繁忙時間的交通流速將會減慢，此情況常見於市區的策略性道路；也是可應付的現象。
- 3.1.4 在繁忙時間內的主要行人流量預計來自往返鐵路和非鐵路的公共交通設施與擬定發展項目所產生的人流。根據在設計年份 2036 年的預計人流，研究顯示所有行人路和行人過路處在擬定發展項目入伙後，將仍具備足夠的容量運作。
- 3.1.5 按照估計的公共交通需求，研究建議增設一個邨內鋸齒形停車處的公共運輸交匯處，以提供最少 6 個上落客處和 12 個公營巴士停泊處，最終設計會視乎下一階段實際規劃。此外，研究亦建議在上述公共運輸交匯處提供一個公共小巴上落客處、一個市區的士上落客處和一個新界的士上落客處，以全面覆蓋擬定發展項目的公共交通需求。
- 3.1.6 研究估計平均每小時約有 2,075 個乘客由擬定發展項目前往乘搭西鐵線，按現時鐵路交通以每平方米站立六人的設計標準而言，預計西鐵線在早上最繁忙一小時的載客率/乘客密度會有輕微增幅。

3.2 初步雨水排放影響評估

- 3.2.1 根據水力模型的分析結果，即使在元朗防洪壩計劃實施後，擬建地盤的出入口將來仍會因現有排水系統不足的情況下產生水浸問題。此外，數個在福喜街和朗屏路的位置，因為相關路段屬低窪地帶而下游水位相對較高，再加上區內部分地下水渠的

排水量不足，因此構成潛在水浸威脅。

3.2.2 水力評估指出若落實以下建議的改善方案，擬定發展項目將不會對雨水排放系統產生負面的影響:-

- (i) 興建 600 至 750mm 的圍邊 U 形明渠;
- (ii) 興建一條 900mm 排水管以取代部份擬建地盤附近的現有溝渠;
- (iii) 在擬建地盤內和福喜街旁邊行人路地底鋪設一個單管道 3.5m(闊) × 2.0m (高) 的箱形暗渠，以收集及排放來自髻山的徑流;
- (iv) 將現有沿福喜街南行線直徑 300mm-450mm 的排水管道改為 1,500mm(由其他項目進行); 以及
- (v) 在擬建地盤內興建一個蓄洪池以臨時儲存因擬定發展項目所增加的額外徑流。

3.2.3 鑒於建議的雨水排放改善方案在這可行性研究階段只屬初步方案設計，研究建議在下一階段待擬定發展項目的土地平整方案、發展平面圖和鄰近發展項目(元朗防洪壩計劃)的計劃被確認後，再次檢視水力模型的設計假設(包括但不限於現有管道的淤積情況)與擬定方案的細節(包括但不限於溢流堰的設計、排水管連接處的細節、蓄洪池備用容量的必要性等)以及進行詳細的水力評估(如有必要包括一個水浸範圍地圖)。此外，亦可考慮利用元朗防洪壩計劃改善下游排水情況的好處，在下一階段研究其他替代方案，例如興建一個獨立的排水系統以收集來自髻山的徑流並排放至下游。

3.3 初步污水排放影響評估

3.3.1 擬定發展項目所產生的污水源頭可分為四類：住戶(來自擬建公共房屋單位)、擬建小學內的學生和教職員、社區設施的員工和訪客、及零售設施內的人流。研究估計擬定發展項目所產生總污水量為每日 7,642 立方米。

3.3.2 渠務署現正落實元朗淨水設施工程項目以提升元朗污水處理廠的處理能力(由二級處理提升為三級處理，並增加處理能力至每日 150,000 立方米)，以應付未來污水集水區內增加的污水量。

3.3.3 根據擬定的污水排送方案，內部污水系統將收集擬定發展項目所產生的污水，並排送至地盤出入口旁的擬建終端沙井，然後沿著擬建直徑 750mm 的污水管道排送至福喜街的公用污水排送系統，最後排送到元朗污水處理廠作處理。

3.3.4 為確保公用污水排放系統保持合適的設計、容量和表現，研究建議將現有數段直徑 300 - 900 mm 的污水管道改為 1,050 - 1,200 mm，並調較合適的整體斜度。擬定的改善污水管的長度大約為 1,050 m。

3.3.5 根據水力評估的分析結果，整個污水排送系統在提升後，將有足夠容量應付擬定發展項目和附近發展地方所累積的污水量。

3.4 初步供水影響評估

3.4.1 橫洲食水配水庫預計有足夠的備用容量應付因擬定發展項目而增加的用水需求。此外，牛潭尾濾水廠的擬定容量預計亦能夠容納由擬定發展項目所產生的額外用水需求。

3.4.2 研究建議利用福順街建議提升的 DN900 食水管道、橫洲第一期發展所興建的 DN600 食水管道及擬建地盤內的公用道路上的 DN600 食水管道來提供食水給擬定發展項目。研究估計此擬定供水系統在水力和建造方面是技術性可行的。

3.4.3 經處理的污水有較低的壽命週期成本，因此研究建議利用經處理的污水用作沖廁水用途。在現階段，經處理的污水供應計劃尚未落實，海水沖廁將會是擬定發展項目的過渡方案。鑒於樂安排海水抽水站現時的備用容量不足以應付因擬定發展項目所增加的用量需求，研究建議提升抽水站的處理能力，並興建一條 DN300 的鹹水管道經現時沿朗屏路的 DN400 鹹水管道提供沖廁水給擬定發展項目。由於經處理污水的供應計劃並未落實，在下一階段的勘查及詳細研究應繼續與渠務署溝通和探討相關的可行性。若經處理污水與鹹水皆未能適時提供服務，沖廁用水將會利用臨時淡水供應作為最後措施。

3.4.4 研究建議在擬定發展項目的下一階段探討智能水務措施和自動讀錶系統。

3.5 初步公用設施影響研究

3.5.1 現有公用設施的供應力需要以應付因擬定發展項目所增加的人口需求而提升。擬定發展項目所需的公用設施服務主要包括電力供應、公用照明、氣體燃料供應及電訊服務。

3.5.2 現時鄰近擬建地盤的已有公用設施服務提供，研究預計只需要擴展現有服務系統，並配以合適的設備提升和連接工程，便可提供擬定發展項目所需的服務。

3.5.3 研究認為應就實際擴展工程的詳細安排，在下一階段的勘查及詳細研究與相關部門和服務供應商進行商討。

3.5.4 根據服務供應商提供的資料，現時部份 11kV 傳輸電纜和電話線已延伸至擬建地盤的範圍及鄰近地方，有關的擴展工程和實際連接點將在下一階段的勘查及詳細研究進一步與相關部門和服務供應商進行商討。

3.6 初步土力評估

3.6.1 擬建地盤內的基岩地質包含落馬洲組米埔段的變質粉砂岩和砂岩。被斷層包圍的元朗組大理石露頭則位於擬建地盤的東南面。擬建地盤大致被土石流形成的階地（黏土與沙礫）和泥石流沉積物（未分選的砂、礫石至巨礫；基質為黏土/粉砂）所覆蓋。

3.6.2 擬建地盤內已有一個註冊人造斜坡（編號 6NW-B/R 88）。地盤鄰近地方亦有其他註冊人造斜坡（包括編號 6NW-B/C 103, 6NW-B/C 104, 6NW-B/C 105 和 6NW-B/C 122），但根據這些斜坡所可能導致泥石流的最終覆蓋面積的評估結果，這些斜坡的崩塌將不會對擬定發展項目造成影響。

3.6.3 為了促成擬定發展項目，擬建地盤內需建造新的人造斜坡/擋土牆。這些斜坡/擋土牆將會按照斜坡岩土工程手冊、岩土指南第一冊和政府訂立的其他相關標準設計。

3.6.4 當獲得更多土地勘測的結果後，應就土地沉降進行分析。若分析結果反映不理想的沉降時間或沉降水平，移除填土層是其中一個平整工程的方案，以防止因非惰性物料降解和載重量上升而導致的土地沉降。實際填土層的移除量需待更多土地勘測的結果後才能決定。除了移除填土層，在下一階段也可以考慮在原址進行地質改善工程，如進行地面重量負載；加入石柱；使用深層水泥拌合法；和進行垂直排水等。

3.6.5 擬建發展地盤位於《建築物條例》- 附表五所列第 2 號地區，這些地區的地質狀況包括有表面沉積物覆蓋的變質沉積地層（粉砂岩、砂岩和大理岩）以及火成岩。大理岩的上層通常為有溶液迹象的岩溶。有些地方的大理岩中有體積較大的溶洞。這種地質狀況可能令土地勘測、挖掘、基礎以及地下水抽水工作的規劃、設計和施工遇到不少困難。鄰近擬建發展地盤的土地勘測紀錄均發現大理岩。擬定發展的地基設計和工程需嚴格遵守環境運輸及工務局工務技術通告 4/2004 號內的要求。

3.6.6 鄰近擬建發展地盤的土地勘測紀錄並沒有不利的地質特徵。現階段擬定發展項目在土力層面上是可行的，但需要在下一階段獲取更多全面工地勘測資料後進一步評估發展規劃。

3.6.7 根據六個已識別位於擬建地盤旁的山坡的地貌特徵、滑坡歷史和滑坡嚴重性，研究認為擬定發展項目不會受到明顯的天然滑坡災害威脅。因此，不需要就擬建地盤的天然滑坡災害作進一步的評估。

3.7 初步地盤平整評估

- 3.7.1 為盡量配合現時地勢和擬定發展藍圖，研究建議將擬建地盤興建為一個劃分西部、中部和東部的三階平台。
- 3.7.2 研究建議在擬建地盤的西邊邊界興建 2.2 至 7.2 米高的 L 型擋土牆並應在擬建地盤內進行主要的土方工程前，先完成上述擬建擋土牆。主要的挖土工程集中在擬建地盤的西部，因此研究亦建議先進行西部挖土工程，可以為地盤內其他位置的填土工程提供填充物料。
- 3.7.3 除上述的擬建擋土牆，擬建地盤的圍邊需興建 1 比 2 斜度的斜坡系統，以維持地盤與相鄰地方的高低差。依照擬定發展藍圖，地盤將有空間在部份西邊及南邊邊界設置永久斜坡。擬建地盤東部的地面水平受到地盤附近地方的雨水排放情況限制，在元朗防洪壩計劃實施後，擬建地盤附近地方的雨水排放情況將得到改善，而地盤東部的地面水平將可作出優化。另外，位於擬建地盤正北方的元朗工業邨擴展項目的地面水平需要覆檢及有可能作出微調。鑒於元朗工業邨擴展項目和元朗防洪壩計劃未有確定的時間表，研究建議在北邊及東邊邊界興建臨時斜坡，以避免因興建非必要擋土牆而導致工程重覆，並可提供足夠空間供將來優化地盤高度設計/均衡挖填之用。

3.8 初步環境評審

空氣質素

- 3.8.1 在擬定發展的工程進行期間，鄰近空氣敏感受體主要會受到因有關的車輛與工程設備在未鋪路面的土地行駛、物料搬運及外露地方因風化所帶來的粉塵和排放(包括二氧化硫及二氧化氮)的影響。
- 3.8.2 為緩解工程對鄰近空氣敏感受體的潛在塵埃影響，工程需落實《空氣污染管制(建造工程塵埃)規例》內控制塵埃的措施及保持良好的地盤管理。此外，工程亦需要遵守《空氣污染管制(非道路移動機械)(排放)規例》內的規定，以控制施工期間非道路移動機械的排放而導致的潛在污染。在環境保護署網頁內的《建築合約的污染控制條款建議》亦提供了施工期間污染控制措施的建議。在以上措施落實後，研究預料擬定工程將不會對鄰近空氣敏感受體造成不可接受的影響。
- 3.8.3 擬建地盤內的預計空氣敏感受體將可能受到鄰近地方的現有煙囪排放所影響。研究在元朗工業邨識別出共 22 支活躍煙囪，其中 4 支位於擬建地盤的 500 米範圍內。擬建地盤距離最接近的煙囪是在北方的 190 米。

- 3.8.4 不論空氣敏感受體和煙囪的高度的差距有多大，兩者之間所需保持的緩衝距離最少為 200 米。由於社區設施的新鮮空氣入口設於距離煙囪至少 200 米範圍外，研究顯示所有空氣敏感受體都符合香港規劃標準與準則內緩衝距離的規定。

噪音

- 3.8.5 在施工期間，除了已規劃的橫洲第一期發展，預計噪音水平對所有噪音敏感受體都會超出標準規限。在 2027 年年尾至 2029 年年初期間，預計沿福順街的所有噪音敏感受體的噪音會超出限制。因此，研究建議落實噪音緩解措施，包括使用較寧靜的動力機動設備和安裝臨時隔音屏障，並加裝圍封以阻擋機動設備所產生的噪音。研究亦建議實施良好工地操作措施，以進一步減少對噪音敏感受體的影響。
- 3.8.6 因應詳細研究而定，研究建議將擬建公共運輸交匯處的通風扇(如在將來的詳細設計需要)安裝在向北的外牆，以減少與噪音敏感受體的直接距離。將來受委託的承建商需要遵守合約規範，落實此初步環境評審或將來詳細設計的建議，以減緩擬建公共運輸交匯處通風扇(如在將來的詳細設計需要)所產生的噪音及把噪音影響降至可接受水平。
- 3.8.7 就福喜街的道路改善工程，研究建議在合適的地點安裝路邊隔音屏障和使用低噪音路面物料。擬建路邊隔音屏障包括沿福喜街南行線的 2 個 4 米高的垂直屏障。研究認為再增加其他緩解措施效用不大，因噪音問題主要與福喜街車輛出入口的視線距離有關。
- 3.8.8 研究亦建議使用例如混凝土製建築簷和減音窗等建築裝置降低噪音對第 11 和 13 座的噪音敏感受體的影響，此建議將因應後期階段的詳細研究調整。
- 3.8.9 就擬建地盤內的 2 間擬建小學而言，增加學校圍牆高度至 5 米是現行唯一可行的直接緩解措施。然而在擬建小學的詳細設計階段，建築署或其他工程倡議人需重新檢視學校發展的藍圖及上述擬定 5 米高圍牆的設計建議。

水質

- 3.8.10 在施工期間，由上游河道流至擬建地盤的徑流將會被外圍的 U 形明渠接收和折流至元朗明渠。興建 U 形明渠的工程將與一般土地平整工程同時展開，並在工程進行期間實施相關緩解措施。另外，地盤內的排水系統需得到妥善管理，並實施良好施工守則以避免垃圾、燃料和溶劑進入附近河道和水體，避免意外泄漏而造成對水質的影響。此外，工程人員在施工期間將產生住宅類型污水，這些污水會排放至地盤內的化學廁所收集並由註冊承辦商處理，並不會直接排放。因此，研究認為此類污水將不會對水質造成影響。

3.8.11 在項目入伙後，所有污水將由公用污水系統妥善收集，並排送至元朗污水處理廠處理，因此預料不會對水質帶來負面影響。另外，擬定發展項目所引致的地面徑流為非分類污染源頭。在規劃和設計階段，雨水排放系統需經適當規劃以收集路面徑流。路面徑流一般會帶有淤泥和砂礫，在排放前需經過妥善處理，並需安裝合適設備如集水溝和隔沙井，以堵截懸浮固體。若落實執行擬定的緩解措施，預計將不會因路面徑流而對水質造成負面的影響。

3.8.12 此外，新發展所引致的徑流內的污染物一般不會對鄰近水體構成污染威脅。就某些較容易產生污染的設施，如公共運輸交匯處和停車場，可考慮使用獨立排水系統，並利用集水溝、隔沙器和隔油器來處理所收集的徑流。若落實執行擬定的緩解措施，預計將不會對水質造成造成負面的影響。

廢料

3.8.13 擬定發展項目的建築工程將產生一系列的廢料，這些廢料可根據組成成份和最終處理分法而分成不同類別。已識別的廢料類別包括：

- 清拆廢料；
- 建築廢料；
- 一般廢料；
- 化學廢料；以及
- 含石棉物料。

3.8.14 由土地平整工程所產生的建築廢料需在地盤內進行分類，劃分為惰性(公眾填料)和非惰性物料。挖掘物料應盡量在地盤內循環使用作填充物料，以減少因收集和運送建築廢料至棄置地方所造成的影響。此外，地盤亦應盡量重用和回收非惰性物料，如木、塑膠、鋼和其他金屬等，運往堆填區棄置將會是最後選擇。

3.8.15 若落實執行各項緩解措施，例如盡量重用剩餘物料和妥善執行有關的廢料管理措施，包括處理、運送和棄置因擬定發展項目所產生的廢料，預計在擬定發展項目施工期間將不會出現剩餘環境影響。

生態

3.8.16 有關 2012 年 12 月至 2014 年 2 月期間進行的橫洲公營房屋發展及元朗工業邨擴展的規劃及工程研究，當時進行了數個生態調查，該調查覆蓋生境和植物、哺乳類、鳥類、兩棲及爬行類、蝴蝶、蜻蜓和淡水動物。本研究於 2017 年 9 月至 12 月期間

進行了一個為期 4 個月包括濕季與旱季的實地考察和驗證調查，以了解現時的最新情況及檢證過去生態調查結果。

- 3.8.17 生態影響的評估範圍包括已發展地帶、農地、植林、灌叢/草地、林地、魚塘和水道，而擬建地盤內只包含已發展地帶、農地和一些小型水道。擬建基礎設施主要位於現有道路。由於地盤屬非原狀性質，研究認為擬建地盤的整體生態價值相當低，因此，因棲息地損失而對生態整體造成的直接影響評定為輕微。
- 3.8.18 在記錄的具重要保育價值的品種當中，只有東亞家蝠、水律蛇、淡水蟹記錄在擬建地盤內。東亞家蝠在擬建地盤內的數量少，而擬建地盤外也可以找到更合適東亞家蝠的棲息地。從前研究記載了水律蛇出現在水道中的記錄，而驗證調查則有淡水蟹(鐮刀束腰蟹)出現的記錄。然而經改造的水道並非水律蛇或淡水蟹的天然棲息地，研究相信現時水道上游能提供更好的生態環境給牠們作棲息之用。此外，兩種動物記錄的數目亦為數不多，因此，因潛在污染而對生態造成的影響將頗為輕微。
- 3.8.19 為促成擬定發展項目，擬建地盤內的植物將會被移除，包括在髻山中具保育價值的蝴蝶及其幼蟲所需要的植物。然而，擬建地盤內並沒有發現該類蝴蝶的記錄，而地盤內提供蝴蝶幼蟲食用的花蜜植物亦頗為常見，而在地盤內為數也不多，因此有關植物的損失並不顯著。雖然如此，研究也建議盡可能種植相關花卉植物以提升蝴蝶棲息地的質素。
- 3.8.20 研究建議實施一系列的緩解措施，包括避開自然保育區；微調地盤邊界和擬定設施的位置，以減少具生態價值的棲息地的損失；遷移具保育價值的物種；而樓宇建築外牆和隔音屏障均會採用顯著設計以避免雀鳥撞擊等。當上述措施實施後，預計將不會造成任何顯著的生態影響。

文化遺產

- 3.8.21 擬定發展項目將不會影響具考古研究價值的地點、具歷史價值村落、法定古蹟、已評級歷史建築、文物、墓地及墳墓。檢討了從前的規劃及工程研究的考古文獻查閱及考察建議書，指出了三個具考古潛質的地區（地區 A、地區 B 和地區 C），其中位於擬建地盤範圍內南部的地區 A 和地區 C 可能發現明朝至清朝早期年代的考古遺跡及可能具有中等考古潛質。鑑於現有私人土地擁有者的私隱和權益，評估擬建地盤範圍內地區 A 和地區 C 考古潛質的相關調查研究工作將於收地後進行。
- 3.8.22 研究在擬建地盤內已識別一個現有水井和龕。水井旁有一個牌匾刻上 1912 年的日期，疑似為使用日期。加上此水井和龕對附近社區具風水和歷史價值，研究建議盡可能將水井和龕原址保留在擬建地盤內。

3.9 初步景觀及視覺影響評估

- 3.9.1 根據本研究所進行的概括性樹木調查，擬建地盤內沒有古樹名木，但地盤及路口 A、路口 B、路口 C 內共有 558 棵樹木需要砍伐。任何受影響樹木需盡可能依照 1:1 比例進行補償。在擬定發展項目的下一階段需提交已更新的樹木調查和樹木移除申請。有關實際移植和移除樹木的數字亦將在下一階段再作檢視。樹木移植的最終位置和樹木補償方案 會在提出申請時一併提交。
- 3.9.2 擬定發展項目將影響 26 個景觀元素和 20 個具景觀特色的地方。同時，研究認為發展將為公眾視點帶來視覺影響。
- 3.9.3 研究建議在施工階段實施不同景觀及視覺方面的緩解措施，包括盡量減少工地和承建商的臨時工作範圍；減少施工時間；盡量減少工程車輛；安裝和諧色調的地盤裝飾圍網或圍板；避免興建過高的臨時樓宇建築或建築物；盡量減少夜間照明和夜間工程時間；以及小心保育現有樹木。
- 3.9.4 此外，研究亦建議一系列措施以緩解入伙後在景觀及視覺方面的影響，當中包括為建築物加上合適設計；在建築物外牆使用合適的物料和顏色；使用方向性道路照明；提供最少 20% 並盡量達至 30% 的綠化設施；盡可能以 1:1 比例進行樹木補償；為多層停車場興建綠化天台；為街景加入合適設計；在公共房屋發展種植新樹木；以及為隔音屏障加入美觀設計。
- 3.9.5 擬定發展項目在施工和入伙後實施緩解措施後的整體剩餘景觀影響評定為中度負面(即是不論緩解措施有否實施，擬定發展項目將對景觀元素和具景觀特色的地方造成負面影響)。擬定發展項目在運作期間實施緩解措施後的整體剩餘視覺影響評定為中度負面。

3.10 初步土地污染評估

- 3.10.1 根據實地評估結果，研究已為土地污染和修復研究定立實地勘測的範圍。由於現階段擬定進行勘測工作的地點主要位於私人地段，現階段不能進入，因此研究建議在收地程序完成後再進一步進行實地評估，以識別任何潛在的土地污染，並確認污染源頭和確定潛在的化學物質。取樣和試驗計劃需按以後的實地評估作出更新，並與全面的污染評估報告一併提交給環境保護署審批。
- 3.10.2 污染評估報告、補救行動計劃和補救工程報告(如需要)需提交給環境保護署審批，而受污染土地的補救工程(如需要)應在進行擬定發展的工地平整及基礎設施工程前完成。

3.11 初步空氣流通評估

3.11.1 根據研究結果，全年盛行風來自東北偏北、東北、東、東北偏東及南面方向，而夏季盛行風則來自東南偏南、南、西南、西南偏西及西南偏南方向。擬定發展藍圖已充分考慮在通風方面的設計規劃，包括調整樓宇建築位置和保持一定距離以減少對鄰近地方的通風影響。考慮到現有地勢環境、現時建築的位置及擬定的緩解措施，擬定發展項目將不會對鄰近環境造成明顯不良的通風影響。

3.11.2 此外，擬定發展項目應在詳細設計階段加入其他特點。空氣流通的緩解措施也將會在下一階段因應詳細建築設計調整。例如：

- 參考 PNAP APP-152，樓宇通風性應佔總迎風面面積的 20% 至 33.3%；
- 盡量減少地面覆蓋的平台至不高於 65%；
- 參考 PNAP APP-152 將樓宇建築位置移後；
- 提供至少 20%的綠化率並盡量達至 30%(視乎個別階段的地盤限制)；
- 避免過長和連續的外牆；
- 參考香港規劃標準與準則內的設計建議和方案。

3.11.3 研究建議在詳細設計階段進行一個量化空氣流通評估(以初步研究形式)檢視緩解措施，以配合詳細建築設計。此現時的空氣流通評估(性質化)將會因應詳細建築設計而作出調整。

3.12 初步用地需求研究

3.12.1 根據擬定發展項目所需的用地範圍，研究已識別出潛在受影響的地段、設施和物業等，相關受影響的數字和面積見表 3.1。總工程範圍¹所需用地的面積大約為 173,386 平方米。

表 3.1 – 受擬定發展項目影響的地段、設施和物業

	受影響數字	受影響面積(平方米)
私家地段(舊批地段)	233	84,791
建屋牌照	2	91
租賃修訂	26	2,490
批准書	2	84
政府撥地	1	2,220
現有短期租賃	14	9,032

¹ 工程範圍是指承建商根據合約能進行相關建築工程的實際範圍。

	受影響數字	受影響面積(平方米)
墳墓/骨灰甕/金塔	0	-
龕	1	-
樓宇/建築物	161	17,209
住戶	142	-
註冊斜坡	1	-
農地	-	22,071
業務 ⁽²⁾	38	75,375

備註(2)：根據初步用地需求研究，“業務”包括露天倉庫、露天停車場、汽車修理/維修車場、物流公司、廢物回收場等。

3.12.2 研究建議在下一階段的勘查、詳細研究及工程顧問合約，按相關法例要求，向地政總署提交清拆申請書及收地圖則為擬定工程啓動相關收地/清拆程序，並需與地政總署保持緊密聯繫，以完成相關的收地工作。

3.13 初步可持續發展評估

3.13.1 研究採用電腦程式 CASET 作為評估框架以評估擬定發展項目對可持續發展的影響。在可能的情況下，CASET 內的參數已經過性質化和量化的評估。

3.13.2 可持續發展評估在現階段顯示擬定發展項目帶來的主要好處是改善居住和生活狀況、經濟、康樂及社區設施，有利改善市民健康和福利設施、提升經濟回報和社會參與。另外，相關交通建設，如公共運輸交匯處，會協助改善擬建公營房屋發展項目與其他地區的連接。然而，擬定發展項目亦會在環境與天然資源消耗方面帶來的不良影響。

3.13.3 總括而言，特別從長遠來看，擬定發展項目會帶來好處。因此，若本研究所建議的緩解措施得以落實以減低有關的不良影響，擬定發展項目可視為一個可持續的發展。

4 實施計劃

4.1 主要工程計劃

4.1.1 擬定土地平整工程及必須的基礎設施工程，包括道路工程(除了將來房屋發展的內部道路)、排水系統工程、污水系統工程、供水系統工程、以及必須的環境緩解措施將由土木工程拓展署執行；而擬定的公共房屋發展將由房屋署執行。

4.1.2 主要項目的工作會根據以下項目的階段作出分類：

- 可行性研究;
- 改劃土地用途程序;
- 勘察階段;
- 刊憲程序;
- 收地/清拆程序;
- 詳細設計階段;
- 工務計劃程序;
- 招標階段; 以及
- 施工階段。

4.1.3 所有重要里程碑的時間見表 4.1。

表 4.1 - 擬定重要里程碑的時間

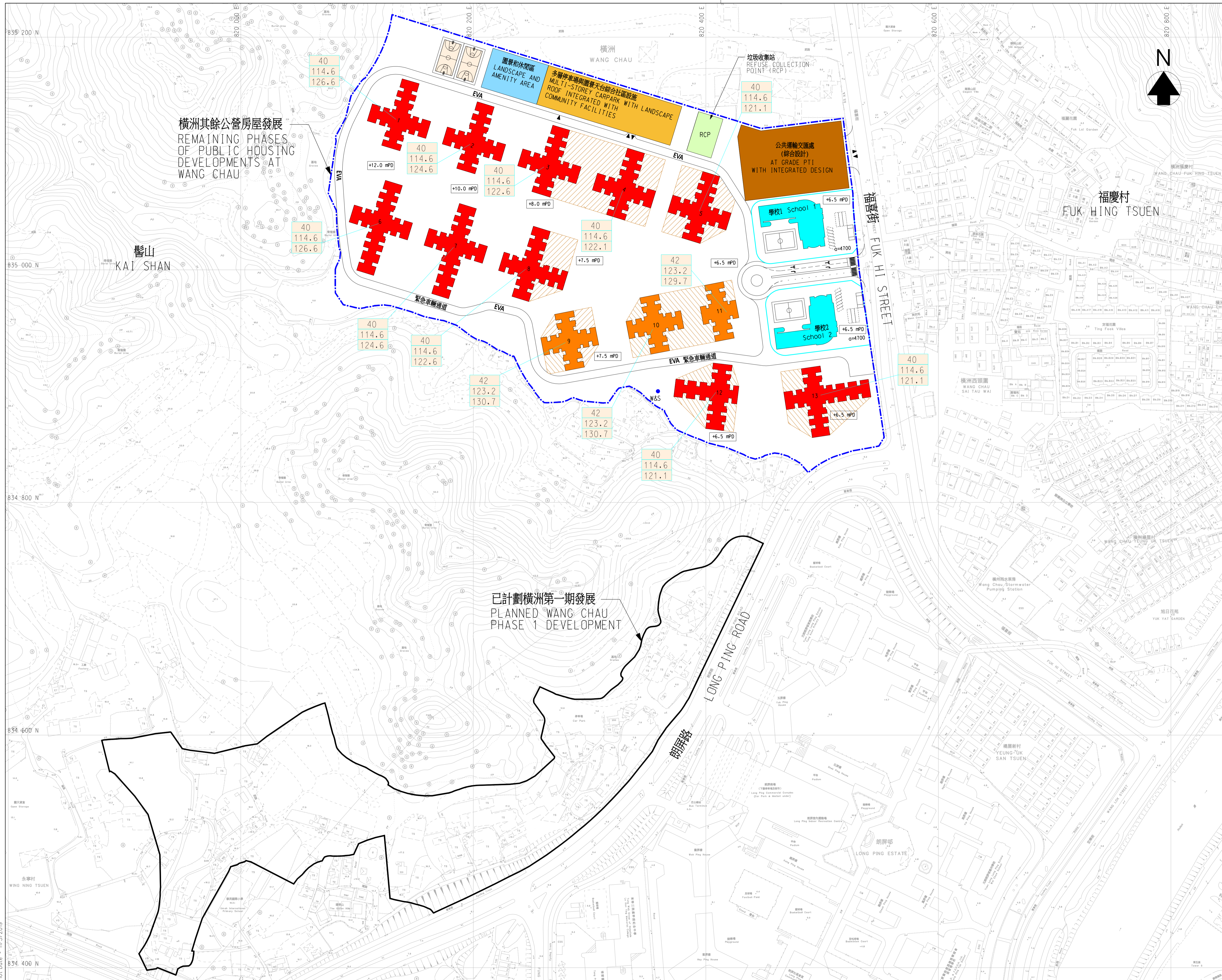
里程碑	擬定時間
完成改劃土地用途程序	2021年8月
展開勘察階段	2020年6月
展開詳細設計階段	2021年12月
完成刊憲程序(包括得到行政會議批准)	2023年6月
完成收地/清拆程序	2025年3月
展開施工階段 (土地平整及基礎設施工程)	2027年1月
完成土地平整工程並將地盤轉交房屋署	2029年7月
橫洲其餘公營房屋發展完成日期	2033年7月

5 總結

- 5.1.1 擬定橫洲其餘公營房屋發展的目的是要緩解香港的房屋需求，並為地方社區帶來利益。各項初步技術評估已完成，並確認了擬定發展項目的技術可行性和持續性。

正文完

附圖



- 圖例：**
LEGEND:
- 橫洲第一期公營房屋發展工地區域
SITE BOUNDARY FOR PHASE 1 OF PUBLIC HOUSING DEVELOPMENTS AT WANG CHAU
 - 橫洲其餘公營房屋發展工地區域 (有待審查)
SITE BOUNDARY FOR REMAINING PHASES OF PUBLIC HOUSING DEVELOPMENTS AT WANG CHAU (SUBJECT TO REVIEW)
 - 住宅樓宇 (41層)
RESIDENTIAL BLOCKS (41 STOREYS)
 - 住宅樓宇 (44層 (包括一層隔火層))
RESIDENTIAL BLOCKS (44 STOREYS (WITH 1 REFUGE FLOOR))
 - 零售設施
RETAIL
 - 政府、機構或社區設施
GOVERNMENT, INSTITUTION AND COMMUNITY (G/I/C) FACILITY
 - 住宅層數 (不包括平台或大堂)
NO. OF DOMESTIC STOREYS (EXCL. PODIUM/LOBBY)
 - 樓宇高度 (米)
BUILDING HEIGHT (METERS)
 - 樓宇高度 (米) (主水平基準以上)
mPD OF BUILDING (METERS)
 - 水井和龕 (盡可能原址保留)
WELL AND SHRINE (TO BE RETAINED IN SITU AS FAR AS POSSIBLE)

版本	日期	內容	簡稱
Revision	Date	Description	Initial
A	01/18		WT
		設計	WT
		覆查	KC
		繪圖	SZ
		覆查	-
日期	01/18	01/18	01/18
核准	Approved		

合約編號 Agreement no. CE 13/2017 (CE)

工程名稱 Project Title
元朗橫洲其餘
公營房屋發展的工地區域及基礎設施工程-可行性研究
SITE FORMATION AND INFRASTRUCTURAL
WORKS FOR REMAINING PHASES
OF PUBLIC HOUSING DEVELOPMENTS
AT WANG CHAU, YUEN LONG
- FEASIBILITY STUDY

圖則名稱 Drawing Title
初步擬定發展設計圖
方案三
(只供參考)
PRELIMINARY PROPOSED LAYOUT OF
INITIAL DEVELOPMENT OPTION 3
(FOR REFERENCE ONLY)

圖則編號 Drawing No. 196587/B&V/OPT/103
比例 Scale 1 : 1500 (A1)
1 : 3000 (A3)

土木工程拓展署
CEDD Civil Engineering and
Development Department

BLACK & VEATCH HONG KONG LIMITED
博威工程顧問有限公司

