

目錄

1	引言	1
1.1	工程背景	1
1.2	研究進度	1
1.3	環境影響評估研究的目的	1
1.4	對《環境影響評估條例》的考慮	2
2	工程項目說明	4
2.1	工程項目位置	4
2.2	發展要求、規模以及效益	4
2.3	研究區域	7
2.4	工程項目設計	8
2.5	工程項目的施工	9
2.6	工程項目的運作	9
2.7	工程程序表	10
2.8	「沒有此項工程」的情況	10
2.9	同時進行的工程項目	11
3.	水動力學、水質和沉積物質素影響	12
3.1	施工階段	12
3.2	運作階段	12
4	噪音影響	14
4.1	施工階段	14
4.2	運作階段	14
5	空氣質素影響	16
5.1	施工階段	16
5.2	運作階段	16
6	固體廢物的處理	18
7	視覺和景觀的影響	19
8	海洋生態影響	21
9	漁業方面的影響	22
10	海洋考古調查	23
11	土地使用的影響	24
12	沼氣評估	25
13.	環境監察及審核	26
14	環境利益、設計及主要保護措施	27
15	全文總結	32

1.1 工程背景

在一九九八年四月十五日展開的「深井發展－規劃及工程可行性研究」，是受土木工程署土木工程處委託進行的研究。而「深井發展可行性研究」及「深井補充研究」分別於一九八三年和一九八五年進行。這兩項研究得出的結論是，前生力啤酒廠址和釣魚灣之間是適合進行填海工程。一九九七年八月，「發展進度委員會」通過了荃灣西部的發展大綱圖，編號為D/TWW/2，關於深井發展可行性研究的首選發展方案也包括在此大綱圖中。

一九九四年中期，「土地供應及物業價格專責小組」建議深井填海區應該用以住宅發展，以增加住屋供應。並且建議在該區增加更多政府/團體/社區設施及地區休憩用地，以改善該區現時設施的不足。

一九九六年七月展開的「全港發展策略檢討」用以徵詢公眾意見，檢討結果顯示，已批准的住屋供應計劃及進度，未能滿足二〇〇〇/二〇〇一年以後的住屋需求。為增加住屋供應及滿足當地居民對於政府/團體/社區設施和地區休憩用地的需求，土木工程署就擴闊擬建的汀九及深井污水處理廠和青龍頭之間的填海工程、由最初所建議的 6 公頃增加至約 25 公頃的可行性進行了調查及研究。

「深井發展工程」（以下簡稱本工程）位於擬建的汀九及深井污水處理廠和青龍頭海岸之間的填海地區，佔地約 15.2 公頃。此填海工程可以提供發展住宅及政府/團體/社區設施之用地，以滿足二〇〇〇/二〇〇一年以後的住屋需求及並補充區內社區設施的不足。

1.2 研究進度

此研究分為兩個獨立階段，每個階段大約持續 9 個月。第一階段從一九九八年四月開始，包括初部的規劃及工程研究、廣泛評估該工程對環境所產生的影響以及初步緩解這些影響的建議，以確保這些影響維持在可接受的範圍之內。第一階段的發展研究報告於一九九九年三月完成。

第二階段研究於一九九九年三月開始進行。這階段對工程項目作出更詳細評估，包括準備初步設計，審查及修正第一階段的研究規劃建議、對環境所產生的影響作出詳細評估及建議詳細的環境緩解措施與監察和審核的規定。

1.3 環境影響評估研究的目的

根據本工程的研究大綱，環境影響評估的目的如下：

- 說明擬議的工程項目及有關連的工程，以及進行擬議工程項目的規定；
- 確定及說明可能受擬議工程項目影響及/或可能對擬議工程項目造成不良影響的社區及環境的要素，包括天然及人造環境的要素；

- 確定排放源及說明其數量，並確定其對空氣感應強的地方和潛在受影響用途的影響的重要性；
- 確定及量化由發展擬建填海之土地用途所帶來的環境影響，並定出其相對應的緩解措施；
- 確定任何可能對植物、動物及自然生境構成的損失或損害，並說明其數量；
- 確定本工程對於生態及漁業帶來的潛在影響；
- 指出研究範圍內的原有景觀及視覺質素，以評估此工程對景觀及視覺帶來的影響；
- 建設緩解措施，盡量減少工程進行時帶來的污染和環境影響；
- 確定、預測和評估在工程的施工和運作階段對感應強和有機會受影響的地方的剩餘環境影響（實施可行的緩解措施後的影響）和累積性影響；
- 確定、評估及訂明為緩解這些環境影響並將其紓減至可接受水平所必需的方法、措施及標準，以納入工程項目詳細設計、建造和運作安排之內；
- 確定環境監察和評核的需要及提出理據，並界定規定的範圍，以確保環境保護和控制污染措施有效執行；
- 研究已建議的緩解措施可能帶來之其他影響及其影響程度；
- 確定本報告之建議的緩解措施的限制；
- 確定所需的額外研究，以達到此環境影響評估研究的目的；
- 翻查於地盤範圍內外擬建之水務工程有否落入潛在危險裝置（PHI）的研究地區之中，並建議緩解措施。

1.4 對《環境影響評估條例》的考慮

按照《環境影響評估條例》，指定工程項目施工之前必須得到環境許可證。《環境影響評估條例》附表二訂明，列於附表二的指定工程項目在沒有獲得環境許可證的情況下，除非該工程項目獲得條例第九部分的乙項之豁免，否則該工程不能施工或運作。

由於本工程是城市發展項目的工程可行性研究，研究範圍超過 20 公頃，因此本工程屬於附表三中第一類「須要環境影響評估報告的主要指定工程項目」的指定工程。本工程亦包括附表二的指定工程項目，在施工或運作之前需取得由環境保護署發出的環境許可證。表 1.4 列出本工程的四個附表二的指定工程項目。

表 1.4a

根據《環境影響評估條例》，深井發展工程屬附表二的指定工程項目

指定工程項目	《環境影響評估條例》參考部分	備註
填海工程（15.2 公頃）	附件 2 第一部分C.1	填海工程面積超過 5 公頃，包括港池挖泥、碼頭及停泊設施
深井繞道	附件 2 第一部分A.1	最高交通流量超過每小時 3000 架次（2019 年）
污水抽水站（安裝容量多於每日 4500 立方米）	附件 2 第一部分F.3	容量超過每日 2000 立方米，與擬建的住宅範圍和學校相距少於 150 米
青山公路下的地下通道（長約 370 米）	附件 2 第一部分A.9	道路被頂部和兩旁的結構完全密封的長度超過 100 米

土木工程署打算參照本環境影響評估最後報告的評估結果，為 15.2 公頃的填海工程及深井繞道、地下污水抽水站及青山公路下通道的興建及使用申請環境許可證。

不屬於指定工程項目的基礎設施工程包括：

- 根附表二第一部分F.2 項，因深井發展相關的污水處理設施的容量約為每日約 4600 立方米（少於《環境影響評估條例》列明的每日 5000 立方米），故此污水處理設施並不屬於指定工程項目。
- 興建及使用計劃中的污水排水口所帶來的影響的評估結果已記錄在汀九及深井污水收集計劃的環境影響評估報告（1995）中。根據《環境影響評估條例》，此污水排水口已經登記（EIA-077/BC）。建議中的綜合污水排水口代替了計劃中的污水排水口以處理由深井發展的居住人口所帶來的附加污水量。而在興建和使用期間，這綜合污水排水口並不會產生更多不良環境影響。故此，這綜合污水排水口不是《環境影響評估條例》所指的「物料改變」。

2 工程項目說明

2.1 工程項目位置

本填海工程及其相關工程位於新界深井（圖 2.1a）。工地範圍東端是擬建的汀九及深井污水處理廠填海土地，西端是青龍灣，北端是深井市中心。建議的填海面積約為 15.2 公頃。

2.2 發展要求、規模以及效益

第 1.1 部分說明了深井發展的背景。擬建的深井填海工程之目的是紓緩二〇〇〇/二〇〇一年以後住屋供應不足的情況。就此而言，這項發展建議應在不違反鄰近土地使用的可持續性與適合性原則條件下，最有效發揮發展潛力和增加住宅單位的供應。

擬建的填海工程項目包括：

- 利用公眾填土和/或由承建商所提供的沙質填土物料填築約 15.2 公頃土地；
- 興建長 1100 米的海堤；
- 興建深井繞道（約長 2400 米），包括連接擬建的青山公路擴闊路面部分；
- 興建深井繞道之上長約 875 米的海濱長廊；
- 興建政府綜合大樓（代替現有的釣魚灣）以提供康樂中心，當中包括游泳池、其他體育設施和社會福利設施；
- 興建污水容量約每日 4600 立方米的初級化學處理設施；
- 興建污水抽水站及污水系統；
- 興建長約 450 米的明渠及排水系統；
- 興建長約 900 米的道路；
- 興建行人天橋；
- 興建小型碼頭代替現有的「街渡」碼頭；
- 現有直徑 200 毫米海底輸水管的改道工程及延長青山公路側的直徑 300 毫米的輸水管；
- 興建公共交通總站及公廁；以及
- 實施環境緩解措施，包括興建路旁隔音屏障。

估計擬建的汀九及深井污水處理廠的剩餘容量不足以處理本發展區產生的污水，因此建議在規劃的污水處理廠鄰近區域興建與深井發展相關的污水處理設施。

一個新的臨海海水抽水站會在新的填海區興建，以提供沖廁用水給本發展區及現有的深井和青龍頭地區。

2.2.1

發展與規劃

一九九八年四月，顧問公司展開了深井發展的第一階段研究。同年八月，當局進行了對第一階段研究結果的檢討，及結論是據深井發展的規劃情況，16.3 公頃的填海設計圖是可取的方案。同年九月，各關注部門舉行了工作小組會議討論繞道方案，並同意海邊繞道是較可取的方案，但取決於與汀九及深井污水處理廠的毗鄰地帶問題。督導小組工作會議在一九九八年十二月舉行，討論和訂出第一階段規劃報告的最後內容，該報告於一九九八年十二月發出。

第二階段研究在一九九九年四月展開。一九九九年十月，督導小組舉行會討論和訂出規劃最後報告的內容。規劃最後報告在二 000 年一月發出。

在選擇填海區和繞道路線方案時，主要的考慮因素包括：

填海

- 馬灣航道的海上安全；及
- 環境影響的範圍，包括不同填海範圍和規模的帶來的水質、空氣質素、噪音和海洋生態影響。

深井繞道

- 工程可行性；
- 繞道的潛在噪音和空氣質素影響及所需之緩解措施；
- 與繞道路線相關的規劃限制；以及
- 預留給汀九及深井污水處理廠和電力分站的填海土地。

圖 2.2a展示了第一階段研究提出的五個填海設計圖方案。這些方案提供的土地由 6 公頃至 25 公頃不等。這些方案已在一九九八年八月作出檢討。所選擇的填海設計圖（方案一），符合各種重要原則，包括社會的接受性、海上安全、土地供應、環境及交通影響、基礎設施及城市設計，提供了最理想的方案。

圖 2.2b展示了四個獲考慮的繞道路線方案。路線 1A和 2A是內陸的路線方案，路線 4A是沿海的路線方案。路線 3A是綜合內陸和沿海的路線方案。這些方案已在一九九八年八月選出最佳的填海設計圖後曾時作出檢討。所選擇的深井繞道（路線 4A）最有效發揮填海土地的發展潛力及把環境影響減至最少。

在發展總綱圖（圖 2.2c）中展示了深井發展將會提供的住宅用地。已被考慮的潛在環境影響包括由道路交通和「街渡」碼頭所發出的噪音，由汀九及深井污水處理廠、深井發展相關的污水處理設施和嘉頓麵包廠所產生的氣味和工業廢氣。香港規劃標準和指引中的環境規劃指引已用作制定發展總綱圖。在第五區中的綜合發展區和第六區中與深井發展相關的污水處理設施之間，已經預留了超過 50 米的緩衝區，以減少潛在的噪音和氣味影響。在港池中的補建街渡碼頭和第二區中的住宅樓宇之間，亦提供了有超過一佰米的緩衝區。此外，在繞道上的走廊所組成的半封閉式隔音罩，使第四與第五區中的綜合發展區和第二區中的住宅，免受擬建的深井繞道上的交通噪音所影響。此走郎將會由第六區中的休憩用地伸展至填海區的西端。

此填海區的目標地積比率為 5 倍，與第四和第五區中的綜合發展區相似，建築物的高度限制為 220 米水平基準。為改善現時政府/團體/社區設施的不足，本工程將提供用地以發展學校、食水供應設施、公共運輸站等，並預留了 1 公頃的用地以擴展汀九及深井污水處理廠。本工程將提供政府綜合大樓，並設有康樂中心及游泳池以補償因填海而失去的釣魚灣。此外，將會提供用地以補區內休憩設施的不足。

於一九九九年七月的檢討中，擬建的填海面積減少至 15.2 公頃（圖 2.2c），這是為了提供一個較大的港池，以營造一個較佳的環境及適合航道予大型街渡航行。第 2.4 部分會更詳盡的討論「規劃最後報告」中所提出的研究結果。而從第一階段研究所訂出的發展藍圖，已在第二階段研究中進一步修定，並顧及更詳細技術評估的結果。

2.2.2 發展效益

本工程項目將為當地居民及本港經濟（尤其是建造業）帶來經濟、社會及環境效益。這些效益包括：

經濟及社會效益

- 滿足該地區及本港的房屋需求；
- 在填海區興建兩所小學及一所中學以彌補區內學額的不足；
- 提供合共 1.76 公頃的土地以符合地區休憩用地的需求；以及
- 興建繞道以紓緩沿青山公路至深井區的交通情況。

環境效益

- 在發展總綱圖之中，已預留地方作為已規劃的環境質量感應強的地點與空氣及噪音污染來源之間的緩衝區，以便把空氣及噪音污染的影響減至最低；
- 填海區能提供一個全面及完整的園林及休憩用地架構。提高深井的形象，使它成為一個重要及有活力的住宅區，同時亦提高居住區的整體環境及生活質素；

- 位於擬建的深井繞道之上的半封閉式海濱長廊不僅可保護長廊後方的住宅免受繞道交通的噪音影響，亦為公眾提供一個海濱露天休憩場地及較舒適的園林；
- 擬建的深井繞道會減少深井區附近直達青山公路的交通及為當地居民提供更舒適的環境，特別是在改善噪音和空氣質素問題方面；
- 交通噪音可能影響約 575 個住戶。不過，約 250 個住戶已受到保護，約 250 個住戶會因建議的緩減噪音措施而得益；
- 限制由固定設施所產生的噪音，以符合環境影響評估條例技術備忘錄就噪音感應強的地方所訂標準；
- 以運作的限制條件用作填海工程的水質緩解措施（例如：限制挖泥及填土速率、界定填海工程的施工次序及於海堤後填土），以確保沒有不良影響；
- 本工程的填海項目將需要大量的填料，因此對本港的公眾填料提供一個非常好的利用機會。利用公眾填料不但能紓緩對一般填料的需求，亦能減低棄置惰性拆建物料於重點堆填區的壓力；
- 污水影響研究中指出，已承諾興建的汀九及深井污水處理廠的剩餘容量不足以處理擬建之填海區未來所產生的排污量。因此，當局預留了一公頃的土地以擴展該污水處理廠，以提供額外的污水處理能力以滿足深井和鄰近地區未來的發展的需要；以及
- 現時，深井區沒有鹹水供應，居民用食水來沖廁。因而浪費珍貴的食水。填海區可提供土地來興建鹹水抽水站以供應鹹水給深井地區；

2.3 研究區域

根據「研究大綱」，研究區內各種關鍵環境問題有不同定義，分別是：

- **海水水質影響**：研究區覆蓋東珠江河口、東博寮海峽、西博寮海峽以及藍塘海峽（[圖 2.3a](#)）；
- **噪音影響評估**：研究區的邊界是填海區邊界（施工地盤）以外的 300 米（[圖 2.3b](#)）；
- **空氣質素影響評估**：研究區邊界是施工地盤邊界以外的 500 米（[圖 2.3b](#)）；
- **景觀及視覺影響**：景觀影響評估研究區的邊界包括施工地盤及其邊界以外 500 米之地區，而視覺影響評估研究區則由視覺範圍決定；
- **海洋生態和漁業影響**：研究區範圍是 [圖 2.3c](#) 中的陰影區域。

如圖 2.2c 所示，發展總綱圖提供了一條沿海的繞道路線。而是在深井發展區中心提供主要的平台休憩用地，並在填海區西部提供大型休憩用地。

發展總綱圖具有以下特點：

- 在麗都花園南側興建三間學校（第三區）；
- 在填海區的東側及汀九及深井污水處理廠填海區（第六區）毗鄰興建政府綜合大樓，包括康樂中心及社會福利設施（如輕度弱智宿舍、嚴重弱智宿舍和日間活動中心）；
- 在第六區擴建深井污水處理廠；
- 於建議填海區西部興建休憩場所（第一區）；
- 在學校附近、綜合發展區前生力啤酒廠之處（第五區）提供平台休憩用地（第四區）；
- 在第五區興建老人宿舍；
- 在建議的繞道上興建闊 30 米的海濱長廊；
- 覆蓋連接海濱長廊的明渠作為園林綠化/消遣用途；
- 於填海區以西的海邊（第一區）附近興建一個符合水務處標準的海水抽水站；
- 於第四區興建地下污水抽水站；
- 於第六區興建垃圾收集站；
- 在第六區提供休憩用地；
- 兩個 30 米的非建築區，一個用以鋪設直徑 300 毫米的雙排並行輸水管，另一個用以鋪設直徑 200 毫米的輸水管，兩者均為馬灣地區提供食水；
- 在第四區的住宅發展區平台下興建一個公共交通總站；
- 在第四區的公共交通總站興建公廁；
- 於第四區興建商業綜合大樓連郵政局。
- 在填海區西邊（第一區）興建港池連街渡碼頭，此港池距離最近的住宅發展區超過 100 米；
- 本發展項目將提供 4470 個住宅單位容納 14010 名居民；

2.5 工程項目的施工

表2.5a概述了本工程在施工期間進行的主要項目。

表 2.5a 本工程在施工期間進行的主要項目

建築項目	主要環境問題
興建海堤（包括挖泥）	噪音、水質影響、固體廢物和景觀影響
填海工程（包括填沙和公眾填土）	噪音、水質影響、固體廢物、空氣質素、景觀和視覺影響
興建港池、碼頭和停泊設施	噪音、水質和景觀影響
興建東、西明渠和蓋面	噪音和水質影響
興建三個箱形暗渠以伸延現有的排水口	噪音和空氣質素影響
興建架空繞道	噪音、空氣質素影響、景觀和視覺影響
建海濱長廊及下層繞道	噪音、空氣質素影響和視覺影響
興為深井擴展填海工程建造污水處理設施	噪音和空氣質素影響
興建地下污水抽水站	噪音影響
興建海水抽水站	噪音、空氣質素和視覺影響
興建青山公路地下通道	噪音、空氣質素、景觀和視覺影響

2.6 工程項目的運作

表 2.6a概述本工程運作階段的主要項目。

表 2.6a 在深井發展工程主要活動的運作

設施 / 基礎設施	活動性質	潛在的環境問題
三間學校	教育	污水排放、垃圾產生、噪音感應強的用戶
政府綜合大樓（包括康樂中心）	康樂	污水排放、空氣感應強的用戶
繞道	道路	交通噪音及交通廢氣源
水務局海水抽水站	沖廁水入水口	來自抽水站的噪音
公共交通總站及公廁	公共交通	交通廢氣的排放和交通噪音
港池	街渡和渡輪服務	渡輪噪音
住屋發展	房屋	污水排放、垃圾產生、噪音和空氣感應強的地區
為深井擴展填海工程而建造的污水處理設施	污水處理	運作噪音、氣味及水質影響
污水抽水站	污水分流	來自抽水站的噪音和氣味
垃圾收集站	收集垃圾及垃圾收集車裝載垃圾	噪音、氣味、污水的產生
社會福利設施（包括輕度弱智宿舍、嚴重弱智宿舍和日間活動中心）	社會福利服務	污水和垃圾、空氣和噪音感應強的用戶
商業綜合大樓連郵政局	商業活動	商業垃圾和污水

設施 / 基礎設施	活動性質	潛在的環境問題
長者護理中心	社會福利服務	污水和垃圾、空氣和噪音感應強地區
休憩用地	康樂和消閒	-

2.7

工程程序表

填海工程分四個階段進行（圖 2.7a）。圖 2.7a 展示包含了擬議水質緩措施（第 3.7.1 部分）的建議施工工程程序表。填海工程計劃於二〇〇年十一月展開，至二〇〇八年十二月完工。根據深井發展的初步施工程序表，擬建的深井繞道興建工程將於二〇一二年八月完結。第二區的住宅將在二〇〇一二年完成，而私人住屋的建設將於二〇一三/二〇一四年左右完成。

表 2.7a

本工程的建議施工時間表

項目	由	至
第一階段填海工程	二〇〇四年十一月	二〇〇六年三月
第二階段填海工程	二〇〇五年十一月	二〇〇八年一月
第三階段填海工程	二〇〇六年三月	二〇〇七年十月
第四階段填海工程	二〇〇六年五月	二〇〇八年十二月
東水渠圍牆/面板建設工程	二〇〇六年十一月	二〇〇七年十月
西水渠圍牆/面板建設工程	二〇〇六年十月	二〇〇七年十月
基本設施工程	二〇〇五年十一月	二〇一二年八月

2.8

「沒有此項工程」的情況

就民生而言，如果沒有建議中的深井填海工程，深井區就缺乏能達至平衡發展及改善居民生活的綜合規劃。如果沒有此項發展計劃，當地將缺乏許多基本設施，以致當地的居民不能方便地出入該區，亦缺乏康樂設施和休憩用地。再者，如果沒有此工程，「土地供應和物業價格專責小組」所提出發展深井住宅區以提高住屋供應的目標便不能實現。

此外，如不著手進行此工程，本港的整體住屋供應計劃將受到負面影響，其他方面的影響如下：

- 導致荃灣西區的小學及中學不足；
- 導致荃灣西區的休憩用地不足；
- 如沒有深井繞道，深井區沿青山公路的交通情況將得不到紓緩；
- 如沒有土地作興建污水處理設施之用，區內的發展潛力就得不到最有效的發揮；以及
- 如果不進行填海工程，使失去公眾填土用地，令本港的的公眾填土容量出現短缺。

2.9

同時進行的工程項目

表 2.9a 概述與深井發展同時施工的其他工程。大部分工程的施工範圍距離本工程的超過 500 米，因此施工時所累積的空氣質素和噪音影響只屬輕微。

表 2.9a 可能與深井發展同時施工的工程項目

工程	施工時間	工程性質	備註
青洲填海工程	二〇〇二年至二〇一二年	住宅、基礎設施	填海設計及時間表正在審核之中。
荃灣灣的擴展填海 ⁽¹⁾	二〇〇六年至二〇一四年	主要用作住屋發展	填海設計及時間表正在審核之中
十號幹線	二〇〇一年至二〇〇六年	道路工程	-
青山道路擴闊工程	二〇〇一年九月至二〇〇四年十二月（不包括工程延長的時間）	道路工程	-
九號貨櫃碼頭	二〇〇〇年至二〇〇四年	港口發展	-
北大嶼山和南青衣卸置場地的回填	無固定時間表	海上採沙區的回填	回填工程可能與其他工程的海上挖泥工程同時進行。
硫磺海峽的採沙工程	按九號貨櫃碼頭的施工時間表進行	採沙為興建九號貨櫃碼頭	-
竹篙灣填海工程第一階段	二〇〇〇年至二〇〇二年	主要是康樂和旅遊	-
竹篙灣填海工程第二階段	二〇〇二年至二〇〇五年 ⁽²⁾		-
深井擴展填海工程的食水供應	二〇〇八年至二〇一二年	興建配水庫、鹹水抽水站和鋪設水管	時間表正在審核之中

⁽¹⁾ 填海時間表正在審核之中

⁽²⁾ 取決於竹篙灣填海工程最新擬訂的工程時間表

環境影響評估最後報告根據所得的最新資料，就深井發展的施工和運作所帶來的潛在環境影響作出了評估。該報告的主要究研結果載於下文。

3. 水動力學、水質和沉積物質素影響

3.1 施工階段

3.1.1 海洋影響

對在深井發展工程施工過程中的水質影響，使用了Delft3D電腦水質模型進行了定量評估。在填海過程中，懸浮沉積物被認為是最重要的水質參數。對填海過程中最壞的情形作出了評估，並已預計到潛在的水質影響只會出現在雙仙灣海灘、青龍頭灘、黃金泳灘、嘉道理灣、新咖啡灣及青龍灣。採取一些緩解措施可有效地減少這些海灘的水質影響，而且需要訂定環境監察及審核計劃以確保有效地執行已建議之緩解措施。

懸浮粒子累積影響評估是以早前已確立的電腦模型為基礎，此已確立的電腦模型已包含所有其他同時進行的工程所產生的懸浮粒子累積影響的數據，因而會用作為此發展計劃對懸浮粒子之進一步累積影響的基線。而從此發展計劃所產生的懸浮粒子濃度是會被加進此已確立的電腦模型作進一步計算其最終懸浮粒子累積濃度。結果顯示馬灣養魚區及深井擴展填海工程的附近海灘之懸浮粒子預計超出水質標準。透過深井發展建築工程之緩解措施，工程對懸浮粒子的濃度增長將減至最低，只為預測濃度增長之一小部分。由於累積評估是以一個非常保守的評估方法為預測，累積影響之出現可能性是非常低，而工程所產生的懸浮粒子只維持很短時期。雖應用了保守的評估的方法，但評估結果預測懸浮粒子濃度增長是不會對魚產及海灘的泳客或遊人造成負面影響。因此，預測的超出水質標準量並不構成負面影響。

3.1.2 土地影響

陸地施工（包括住宅發展、深井繞道建設、深井發展污水處理設施以及污水抽水站建設）對水質的影響需要同時顧及地面徑流、工地污水排放以及施工工人傾倒廢水的因素。執行所建議的緩解措施，可以把水質控制在《水污染管制條例》規定的水平之內，預期不會產生不可接受的剩餘水質影響。

3.2 運作階段

3.2.1 水動力學

深井發展導致的水動力學影響評估是使用Delft3D電腦模型（升級版）來進行，當中對大小潮水周期內的旱季和雨季的影響作出了評估。在比較兩季的基線和運作的模擬情況後，結論如下：

- 建議的深井發展對研究區內和附近地區的水平線影響很小；
- 對於馬灣河道的水流量和水流方向的影響主要在新填海區附近出現。在旱季及春季潮水的情況下，退潮時最高流速值可能增加 4%。對於小潮和漲潮期間而言，這個變化較小。在雨季的影響較為顯注。退潮期間，最高流量值增加每秒 0.23 米，而漲潮期間為每秒 0.07 米。然而，在馬灣河道的中心，對於最高流量值的影響是微不足道的；

- 通過馬灣河道和其他主要渠道流量不會顯注受到深井發展工程項目影響；
- 在旱季，對整個研究區域內的鹽分濃度影響不超過千分之 0.1。在雨季，短期的影響大約為千分之 1.0，但長期的影響不超過千分之 0.2；以及
- 根據水動力學模型之計算，預計由填海而導致的累積水質影響輕微。

因此，深井發展對於研究區水動力影響輕微，亦不存不可接受的影響。

3.2.2 水質

電腦模型計算結果顯示，由深井發展相關的污水處理設施所排放的污水對於海水水質的影響很小。結果亦顯示水務署在深井發展區、青衣及荃灣的海水進水口所抽取的鹹水是符合水務署所規定的氨氮、溶解氧及大腸桿菌標準。亦預測出懸浮粒子影響是很輕微的（比基線相差少於 0.5% 或 0.2 毫克）。

運作時的水質模型計算結果顯示，擬議的深井發展海水抽水站進水口的海水懸浮粒子濃度會超出水務署所規定的水質標準（每公升 10 毫克）。結果亦顯示此工程為進水口帶來的懸浮粒子非常少（少於每公升 0.1 毫克）。換言之，超標量是地區性問題，不能在房屋工程期間解決，也不應影響擴展填海工程的可行性。

當深井發展相關的污水處理設施出現故障時，污水需要經過緊急排放口排放，使深井擴展填海工程附近的海灘的水質受到影響。因此，故障出現的機會應減至最小，若問題一旦出現，亦應把時間縮至最短。為了減少因故障而對汀九及深井污水處理廠及深井發展相關的污水處理設施所帶來的水質影響，應定期檢查處理設施，提供後備電源及後備系統裝置籍此把故障出現的機會減至最低。

4 噪音影響

4.1 施工階段

在正常的工作時間內，深井發展工程施工項目的噪音在沒有實施紓減施工噪音的情況下，會超過附近大部分噪音感應強地方的日間噪音標準。最受影響的地區包括前聯合化碳廠址、麗都花園、第 387 的第 99 段、前生力啤酒廠址、青龍別墅、龍園及怡龍別墅。

因此，為了使工程符合有關的標準，採取噪音緩解措施是必需的。這些措施包括使用低噪音設備、實地可移動的隔聲屏障、限制同時操作設備的數量以及限制某些設備的運作時間。另外，建議在施工期間，在噪音感應強的地方進行定期的噪音監測。

4.2 運作階段

評估結果指出，來自擬議的發展區的交通噪音在二〇一九年會在一些現有/未來噪音感應強的地方超出道路交通噪音標準，當中包括浪翠園、第 387 的第 99 段、黃金花園、青龍別墅、龍園、第二區擬建的住宅和作為教育用途的第三區。

建議使用最實用的一套緩解噪音措施，使噪音符合交通噪音標準，包括在路邊興建一組高三至六米的垂直及懸臂式隔音屏障和半封閉式的隔音罩。

擬建的噪音緩解措施的要點載於表 4.1a 及圖 4.1a，4.1b 至 4.1c。

根據評估結果，估計約 575 個現存噪音感應強的住戶會受交通噪音影響，而當中的 250 個住戶會因擬議的噪音緩解措施而受惠及保護。預期其餘的 325 個住戶會承受現存道路帶來的剩餘影響。

如執行建議的緩解措施，除第 3 區外，所有的已規劃噪音感應強地點的噪音將符合有關的道路交通噪音標準。

就第 3 區作教育用途的已規劃噪音感應強地點而言，預計約 13 間噪音感應強的中學課室需要實行間接的技術性補救設施，如隔音窗及空氣調節裝置，其運作噪音標準為 65 分貝。

如果不同固定噪音源聲功率級不超過所定的最大允許值，那麼，對於附近的噪音感應強地方來說，應不會產生不可補救的影響。

表4.1a 道路交通噪音的直接緩解措施

項目	噪音感應強的地點	緩解措施	隔屏障的位置，約莫的丈量長度
1	青龍別墅	(1) 沿深井繞道的中央分隔區興建由吸音物料造成高5米的垂直隔音屏障 (2) 沿深井繞道東行線南面興建由吸音物料造成高5米的垂直隔音屏障	(1) 長30米，由CH570至CH600 (2) 長50米，由CH600至CH650
2	浪翠園第8、9及10座	(3) 沿深井繞道東行線北面興建長130米的半封式隔音罩連中央分隔區高3米的懸屏 (4) 沿西邊延伸的海濱長廊(同時為規劃用途)	(3) 長130米，由CH600至CH725 (4) 長380米，由CH725至CH1100
3	第387的第99段	(5) 沿深井繞道西行線南面興建反射性物料造成高3.5米的垂直屏障	(5) 長100米，由CH700至CH800
4	黃金花園	(6) 沿青山公路東行線的地面興建由反射物料造成高6米的垂直屏障 (7) 沿青山公路中線興建由反射性物料造成高5米的垂直屏障,	(6) 長170米，相當於CH2050至CH2325 (7) 長100米，由CH2150至CH2255

注: 噪音緩解措施的位置及設計圖載錄於圖 4.1a至 4.1c。

5 空氣質素影響

5.1 施工階段

5.1.1 填海和施工

在深井擴展填海工程的施工過程中，塵埃將是主要的污染物。填海、負重材料的風蝕、車輛在工地運料路上行駛以及基礎設施的施工都是主要的塵埃源。施工階段的空氣質量評估指出，根據《空氣污染管制（制造工程塵埃）規例》採取有效塵埃控制措施的情況下，空氣質素感應強地方的塵埃量將符合有關的塵埃標準。此外，亦建議進行塵埃監測以確保控制措施的有效性，並可確保在施工期間，空氣質素感應強地方的塵埃量不會超逾有關標準。

5.2 運作階段

5.2.1 交通和工業影響

在深井發展的運作過程中，目前和將來的道路上的車輛廢氣和工業廢氣是主要的污染源。空氣質素感應強的地方將受到低空（地面以上不超過 30 米）道路交通廢氣的影響以及高空（地面以上超過 30 米）工業廢氣的影響。預測的結果顯示，無論是高空還是低空，所有空氣質素感應強地方的空氣質量標準，包括一氧化碳、可吸入的懸浮粒子、二氧化氮及二氧化硫量均符合規定。

5.2.2 深井發展污水處理設施及污水抽水站

為減少已承諾在第七區興建汀九及深井污水處理廠、擬在第六區興建的深井發展污水處理設施及在第 4 區的污水抽水站運作時所產生的氣味，將裝設氣味清除和處理設施，使所產生的氣味符合環境保護署的氣味標準。

5.2.3 填海區之上的發展

由於排放的污水將由汀九及深井污水系統所收集，並在汀九及深井污水處理廠中處理，填海區之上的明渠將不會產生氣味。再者，在發展區上的明渠將加以延伸及覆蓋。透過適當的廢物管理措施。可以避免在第六區擬建的垃圾收集站產生氣味。因此，預計不會對空氣質素感應強的地方產生不良影響。

在公共交通運輸總站內的空氣質量應符合《公共交通運輸轉駁站空氣質量指引》的要求。或須要安裝機械通風設備，而其設計和運作應符合《專業人士環保事務諮詢委員會專業守則》（98 年 1 月）的規定。

至於嘉頓麵包廠所產生的氣味（麵包廠位置請參閱圖 5.1），所有對空氣質素感應強地方的預測氣味水平，將超逾《環境影響評估條例技術備忘錄》所定 5 個氣味單位的標準（以平均 5 秒為基準）。因此，為減少氣味的影響範圍，重新規劃發展大綱時考慮這一點。然而，發展範圍附近的限制及道路所產生的環境問題，進一步妨礙重新規劃時減低氣味影響

範圍的可行性。估計位於最遠離嘉頓麵包廠的填海區西端的P6，其氣味水平仍會高於標準。

可採用的間接的紓減措施是安裝中央空氣調節系統及氣味過濾措施使鄰近大廈引入新鮮空氣，這措施適用於設有中央空氣調系統的大廈及設施，但不適用於開放地方及根據《建築物條例》需要以窗口對流作空氣流通的住宅。因此，間接紓減措施並不可行。

用以減少氣味影響的直接措施是在麵包廠氣體排放口安裝覆蓋及氣味過濾設施。但是，嘉頓麵包廠位於綜合發展商/住地段，因此在二〇一二年首批居民入伙前，遷移嘉頓麵包廠將是長遠的解決方案。在嘉頓麵包廠遷移前，氣味對民居的影響將無可避免，但這這些氣味影響不會對健康及生命構成不良影響。從一九九五年，祇有極少的相關投訴（祇兩個）可證明其氣味影響程度及範圍並不嚴重。總括來說，對於通過實施此填海計劃，嘉頓麵包廠產生的剩餘氣味對民居的影響，並不是嚴重及長期的問題。

總括而言，於嘉頓麵包廠遷離前，其產生的氣味影響民居是無可避免，但這些氣味不會構成任何對身體健康及生命的損害。從一九九五年，祇有極少的相關投訴（祇兩個）可證明其影響程度及範圍並不嚴重。因此，對於通過實施此填海計劃，嘉頓麵包廠所產生的氣味對民居的影響，並不是嚴重及長期的問題。所以，此填海計劃預期可達到技術備忘條例第 4.5.1d條的要求。

固體廢物的處理

深井擴展填海施工過程中預計產生的廢物數量如下：挖泥（如只在海堤及港池挖掘約 354,000 立方米）；挖掘出來的物料（惰性物料約 22,500 立方米及施工和拆建廢料約 2,500 立方米）；拆建物料（惰性物料約 5,500 立方米及施土和拆建廢料約 500 立方米）；施工物料（惰性物料約 27,100 立方米及施工和拆建料約 6,800 立方米）；化學廢物（每月數百升）；以及普通垃圾（每日 240 公斤）。

根據總綱發展藍圖的土地使用安排，日後產生的家居垃圾將達每日 16 公噸，由於僱員人數無法確定，因此現在還無法預計每天產生的商業垃圾量。而運送及棄置家居廢物預期不會對四週環境造成不良的影響。

建議使用關於良好工地管理的緩解措施，包括減少挖泥及循環再用未受污染的惰性物料作填海用途，以防止出現不良的環境影響，以及將廢物減至最少及循環再用。

如切實執行本報告提出的建議，深井發展工程的施工和運作期間所產生廢物的貯藏、處理、收集、運輸和棄置都不會造成不可接受的環境影。

視覺和景觀的影響

擬建發展會大大改變深井現存的景觀特色，包括海岸線的改變及人工沿海區的延伸。發展會改變現存的特色，在海灣內的填海區興建中層及高層住宅樓宇會擴展都市用地。雖然發展會把現存的高樓住宅景觀特色延伸至海灣地區，但新的高樓發展會集中於一個地點，在其餘地區保留剩餘的海岸特點。然而，就發展的規模而言，現存於該區的高樓大廈屬於少數，而研究範圍內的高樓發展將會成為主導，故此，這改變了深井現有的特色。更重要的是，發展改善了深井地區休憩場地的短缺情況，為居民提供更多消遣機會及公共休憩場地。

建築設計已保留景觀廊，減少許多潛在的視覺影響，但麗都花園，浪翠園一、二期和生力啤酒廠綜合發展區因接近發展區而明顯受到影響，而它們的景觀廊亦會縮小。此外，失去釣魚灣亦是重要的負面影響。然而，所提供的消遣設施可作補償，當中包括設有游泳池的康樂中心及延伸行人徑至附近的小型海灘。這條行人徑提供另類的消閒機會。其他的建議包括建造公共海旁休憩用地。

為使視覺影響減至最低，所採取的措施包括補償種植樹木，在佈局設計方面盡量保留現有的景觀廊及加設休憩場地，在二號規劃區上的康樂中心將設有一個室內游泳池以補償損失的釣魚灣。在填海區西面的原有海岸及樹木將會完整地保留，並經行人通道連接住宅區及其他沿岸地區。

已確定的多個重要影響概述如下：

天然海岸線

此工程會對東西兩端的天然海岸線造成永久損害，估計損失 0.2 公頃的海岸線。雖然天然海岸線是不能復原，但建議在繞道東端之下，以孤石建造大小相約的自然海岸線。然而，由於天然景觀資源的損失是永久的，故此，這被視為重要的負面影響。

釣魚灣的損失

填海工程會把釣魚灣的剩餘範圍改成海岸地區及沙灘。建議在擬建的西面海岸公園提供另一個消閒地區，建造人徑通達鄰近海灘。然而，由於這影響是永久性，加上緩解措施不是直接重新建造海灘，故此，被視為重要的負面影響。

天然山丘及植被的影響

東西兩面的道路工程會對景觀造成重要的負面影響，受影響地區是面積約 1 公頃的現存天然山丘及植被。建議的緩解措施包括種植面積至少 1 公頃的植物以作補償，以緩和所帶來的長遠景觀影響。

海灣現存的園林綠化特色的永久改變

這改變的出現主要是因為人工海岸線及高樓發展的延伸。由於這改變是永久的，故被視為負面的園林綠化影響。

對附近視覺感應強地方的影響

主要的視覺影響（如環境影響評估報告表 7.12c所述）範圍為北面的視覺感應強地區，包括麗都花園、前生力啤酒廠的綜合發展區及浪翠園第一及二期。這影響主要關乎南面馬灣航道開揚觀景的干擾和減少。緩解措施納入建築設計圖，以保存部分景觀廊。然而，由於減少開揚觀景是永久性，故此，這被視為負面影響。

已建議額外的緩解措施，目的是為減低由發展帶來的影響。例如，在港池上的西面高架繞道將由源自第二區的海濱長廊覆蓋（公眾休憩用地形成繞道上蓋），代替豎立垂直及懸臂式的噪音屏障。這延伸造成連貫的海濱長廊，並提供噪音及視覺的緩解。

各項指定項目工程的影響概述如下：

填海工程

填海工程會對景觀及視覺造成若干負面影響，包括對失去的釣魚灣的餘下部分（青山公路擴闊工程影響海灘的西部）、現存海灣特色的變更以及施工階段的視覺影響。這些影響是永久性而且深遠的，故被視為主要的負面影響。其餘的影響包括損失 0.5 公頃的美化植林，然而，這是可於將來發展時再次種植，故只造成輕微的負面影響。

深井繞道及青山公路地下通道

於青山公路東面接駁點及西面接駁點的斜坡工程及林木的損失（共 1.0 公頃）只被視為中等的負面影響，因為在本工程範圍內已預留至少 1.0 公頃土地種植林木以作補償。其他的緩解措施包括盡量減少工程項目、根據《工務局技術通告第 24/94 號》採用全砍樹法，為所有道路工程（包括高架橋和噪音屏障），種植適當的林木以作補償，而這些工程必須得到「橋樑及有關建築物外觀諮詢委員會」的批准。於繞道中段上的海濱長廊（長 870 米）能紓緩發展中視覺感應強地方所承受的最明顯景觀影響，加上噪音屏障/封閉屏障的外觀設計考慮，應該可以把剩餘的負面景觀影響減至輕微或中等。

污水抽水站

由於適當地把設計及建築整體結合區內環境，並慎重地考慮了抽水站的外觀設計及把部分建於地底下，因此抽水站只會造成輕微的長遠景觀影響。同樣地，合適的建築設計及種植林木以阻隔視野，可以減輕不良的剩餘視覺影響。

根據現有資料的分析及最近的一九九八至九九年度深井地區和葵石附近的潮間觀測結果，發現研究區域有潮間硬底和軟底群及潮下的軟體底棲生物群。從文獻分析中可看出，研究區（圖 8.1 示）對一種海洋哺乳動物「印度太平洋駝背豚」（中華白海豚）是很重要的。

在施工階段的直接影響，包括因挖泥或填海而令棲息地減少，將影響深井軟體底棲生物和硬殼生物群。失去的生物群屬於低生態價值種類，而填海範圍亦不大（約 15.2 公頃）。

施工階段的間接影響，例如水內懸浮沉積物濃度的增加以及溶解氧的減少，都會影響棲息在潮間和潮下以懸浮生物濾食的生物。但是，預計這些間接影響都屬於局部性和暫時性質。預計對中華白海豚的影響甚小和只屬暫時性質（在 50 個月的填海工程中，挖泥工作將持續約 14 星期），因此中華白海豚可以在填海工程結束後重新恢復正常活動。此外，這一帶一向很少發現中華白海豚的蹤影（圖 8.2 示）。另外，所建議用於減少對水質產生影響至可接受的水平的施工措施，亦減低了對海洋生態的影響。運作階段中的影響被預計為是可忽略的，並且不應成為關注的問題。

深井發展施工和運作所帶來的剩餘影響，會損害該區內的生物，250 米天然海岸線、250 米已規劃的海灘以及 550 米人工海岸線範圍內的潮間硬底生物群落，以及覆蓋面積約 15.2 公頃的潮下軟體底棲生物。

在施工結束後，透過日後在海堤上重新遷殖生物群可減輕施工期內對生物群的影響。對水質量進行檢測和減輕其任何不良影響所採用的監測以及審查措施，也可以用來防止對具有生態價值的海洋生物和棲息地造成不良的間接影響。由於預計不會對海洋生態產生不可接受的影響，所以不需要制定並實施用來評估關於深井發展對海洋生態方面影響的監測和審查計劃。

漁業方面的影響

通過對現有深井發展區內以及附近區域的捕漁業資源的資料進行分析，證實該區的漁業資源並不豐富，而且很少漁船會在該區進行捕魚活動。

海底棲息地的破壞、水質的改變以及污染物釋放都會對漁業資源和運作產生潛在影響。有關對水質的潛在影響，在第三部分已作詳細的討論。預計對海底棲息地的影響將局限在填海區範圍內，並令符合有關的水質目標。填海區外的沉積物極少，預計不會對漁業資源造成影響。由於水質的改變將會減至最小，並且是暫時性的，所以預計不會對漁業資源造成不良影響。污染釋放物評估指出污染釋放物的濃度很低，不會影響漁業資源。

因此，擬建的填海工程所產生的影響都主要限制在填海地區內，所以不會對任何漁場（包括附近馬灣的養魚區）或重要的海產種類造成不良影響。由於對漁業資源不需要採取特殊的緩解措施，因此建議採用可把水質影響控制在可接受範圍內的限制條件（與挖泥工作有關），並可藉此減輕對漁業資源的影響。預計本填海工程及同期進行的工程所累積的漁業影響，與只有同期工程所產生的影響相比，不會有很大的分別。

海洋考古調查指出在研究區內相信無任何文物的埋藏。因此，有關工程既不會對任何文物造成破壞，亦無需進行進一步的考古調查或任何緩解措施。

對深井發展的填海、施工以及運作階段的土地使用潛在影響已作評估。除了由施工和交通產生的未緩解噪音和空氣污染外，在土地用途方面並未發現任何無法克服的不良影響。在工程的各個不同階段將採取適當的緩解措施。

由於在現階段不可能在擬建的深井發展區內量度有機沉積物釋放氣體的速率，本研究根據沉積物的有機碳總量以及沉積物氧需求量的分析結果，對未來沼氣的形成速率作出了估計。

在對未來甲烷形成速率進行理論性估計時，曾作了幾種設想和預測，估計每單位面積的甲烷排放量在 10 升/日及倫敦科技部門所建議的限度（每單位面為 84.7 升/日）範圍之內。前一標準提供了一個通用的合理標準，藉以確定在一個具有潛在沼氣區，沼氣的形成速率是否會對自由發展帶來不可接受的危險。而後一標準表示在潛在沼氣形成區進行發展的絕對“指定”級別。因此，預期的氣體釋放速率將不會對填海區的擴展造成不可接受的危險或限制。

鑑於未來的氣體排放速率與理論計算的氣體形成速率存在不確定性，而用來避免這種潛在危險的緩解措施又可能非常昂貴，故本研究建議由合資格的專家來監測非挖泥地區的氣體排放速率以確定本評估的研究結果。

13. 環境監察及審核

根據工程的「環境監察及審核手冊」，環境影響評估研究建議一個廣泛的環境監察及審核計劃，用於施工及運作階段，當中包括空氣質素（基線、施工及運作）、噪音（基線、施工及運作）、水質（基線、施工）、廢物管理（施工）及沼氣（施工）等方面。

環境利益、設計及主要保護措施

這工程預期會帶來社會及經濟方面的利益（第 2.2.2 部分），額外的環境利益、設計及主要保護措施包括：

- 在發展總綱圖之中，已預留地方作為已規劃的環境質量感應強的地點與空氣及噪音污染來源之間的緩衝區，以便把空氣及噪音污染的影響減至最低；
- 填海區能提供一個全面及完整的園林及休憩用地架構。提高深井的形象，使它成為一個重要及有活力的住宅區，同時亦提高居住區的整體環境及生活質素；
- 位於擬建的深井繞道之上的半封閉式海濱長廊不僅可保護長廊後方的住宅免受繞道交通的噪音影響，亦為公眾提供一個海濱露天休憩場地及較舒適的園林；
- 擬建的深井繞道會減少深井區附近直達青山公路的交通及為當地居民提供更舒適的環境，特別是在改善噪音和空氣質素問題方面；
- 交通噪音可能影響約 575 個住戶。不過，約 250 個住戶已受到保護，約 250 個住戶會因建議的緩減噪音措施而得益；
- 限制由固定設施所產生的噪音，以符合環境影響評估條例技術備忘錄就噪音感應強的地方所訂標準；
- 以運作的限制條件用作填海工程的水質緩解措施（例如：限制挖泥及填土速率、界定填海工程的施工次序及於海堤後填土），以確保沒有不良影響；
- 本工程的填海項目將需要大量的填料，因此對本港的公眾填料提供一個非常好的利用機會。利用公眾填料不但能紓緩對一般填料的需求，亦能減低棄置惰性拆建物料於重點堆填區的壓力；
- 污水影響研究中指出，已承諾興建的汀九及深井污水處理廠的剩餘容量不足以處理擬建之填海區未來所產生的排污量。因此，當局預留了一公頃的土地以擴展該污水處理廠，以提供額外的污水處理能力以滿足深井和鄰近地區未來的發展的需要；以及
- 現時，深井區沒有鹹水供應，居民用食水來沖廁。因而浪費珍貴的食水。填海區可提供土地來興建鹹水抽水站以供應鹹水給深井地區；

表 14.1a 概括深井發展在施工和運作期間的潛在影響及建議改善措施。

表 14.1a 產生污染的工程項目之潛在影響及建議的環境措施的撮要

產生污染的工程項目	建議改善措施主要潛在影響	緩解措施	環境評估參考
挖泥及填海	對附近海灘造成負面的水質影響	<ul style="list-style-type: none"> • 控制挖泥及填土速率。 • 於已建築的海堤後填沙。 • 於由永久及暫時的海堤所形成的內灣填沙。 • 修訂填海程序以配合建議的水質緩解措施。 	第 3.7.1 部分 第 3.7.1 部分 第 3.7.1 部分 第 3.7.1 部分
深井繞道（包括青山公路及青山公路下的地下通道的連接）	對現存及已規劃的噪音感應強的地點造成負面的道路交通噪音影響	<ul style="list-style-type: none"> • 在繞道上之海濱長廊為第 2、4 及 5 區的住宅範圍作出噪音影響保護。 • 垂直及懸臂屏障、繞道上及青山公路上的半封閉式的隔音罩把對現存環境質量感的噪音影響減至最低。 	- 第 4.7.2 部分
深井發展污水處理設施	對附近已規劃的氣味及噪音感應強的地點造成氣味及噪音影響	<ul style="list-style-type: none"> • 一個 30 米的緩衝距離已預留於深井發展污水處理設施及第五區的綜合發用地。 • 於深井發展區安裝氣味過濾設施。 • 在第六地區政府建築之中央冷氣設備的通風口安裝氣味過濾設施。 • 控制於深井發展區的噪音水平於最高許可聲於日間的 85 分貝及夜間的 75 分貝級之內。 	- 第 5.7.2 部分 第 5.7.2 部分 第 4.6.3 部分
地下污水抽水站	對附近已規劃的氣味及噪音感應強的地點造成氣味及噪音影響	<ul style="list-style-type: none"> • 於污水抽水站的通風口安裝氣味過濾設施。 • 控制地下污水抽水站的最高許可聲級。 	第 5.7.2 部分 第 4.6.3 部分
港池、碼頭及停泊設施之挖泥	對附近海灘造成負面的水質影響	<ul style="list-style-type: none"> • 控制挖泥速率。 	第 3.7.1 部分

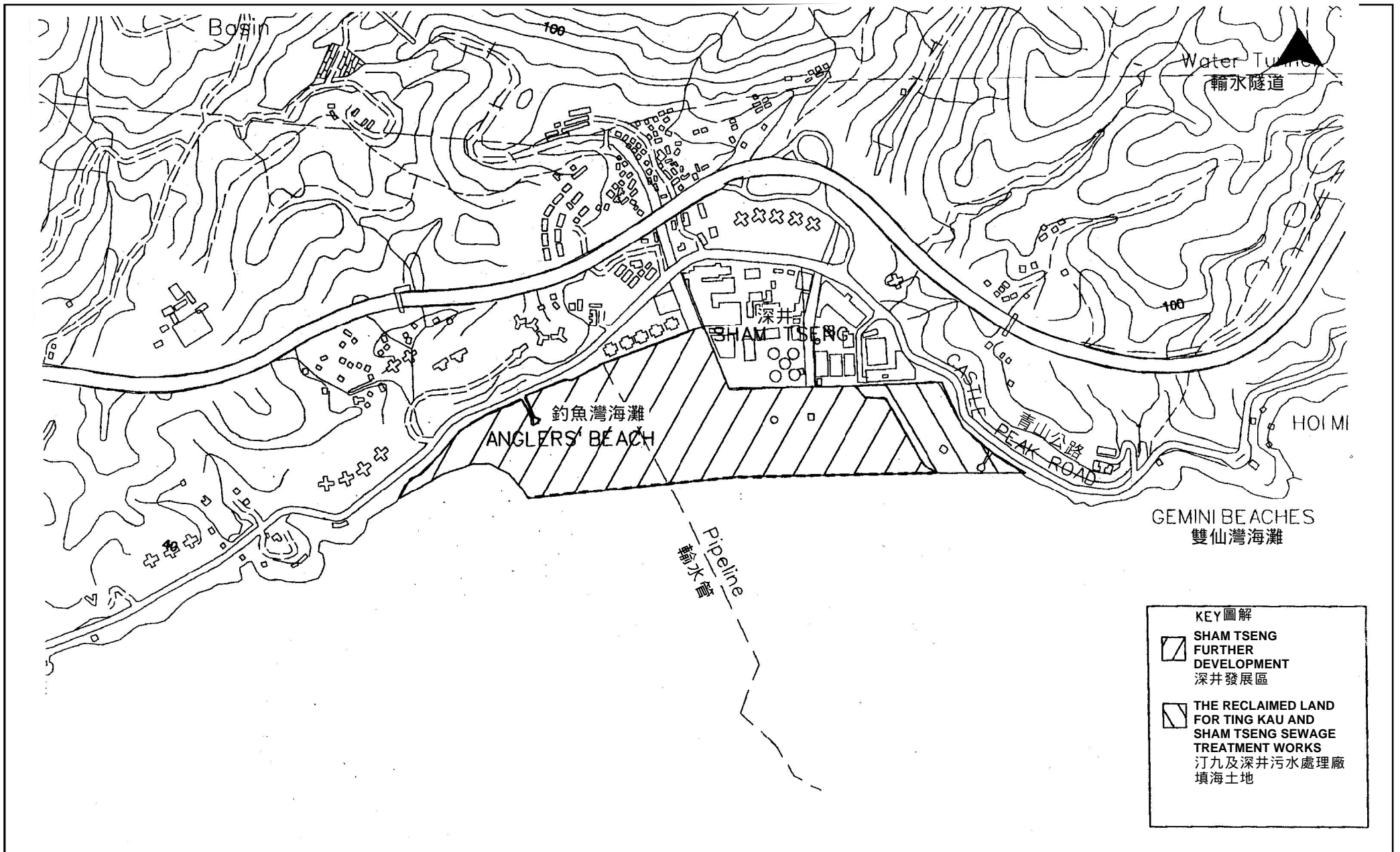
產生污染的工程項目	建議改善措施主要潛在影響	緩解措施	環境評估參考
合併污水出水口之操作	緊急排放造成負面的水質影響	<ul style="list-style-type: none"> • 定期維修污水處理設施。 • 供應污水處理設施的後備設施及主要配件。 • 供應後備電源。 	第 3.7.2 部分 第 3.7.2 部分 第 3.7.2 部分
主要發展區域	對景觀元素的影響	<ul style="list-style-type: none"> • 減少斜坡工程及重新調節斜坡斜度以配合原來地勢。 • 根據工務科技術通告第24/94號的指示以執行樹木測量。 • 採取樹木補償方案以修復植被表面(最少0.5公頃)。 	第 7.16 部分
	對景觀特色的影響	<ul style="list-style-type: none"> • 根據工務科技術通告第24/94號的指示以執行樹木測量。 • 補償種植樹木以達到修復植被表面及綠化隔音屏之用(最少0.5公頃)。 • 減少削平斜坡。 • 重新設計通往海旁的路徑，建議包括栽有植物的架空海濱長廊及設於西區海岸公園的人做海岸。 • 工程進行時，保留及保護雙仙灣泳灘。 	第7.16部分
	•••••	<ul style="list-style-type: none"> • 休憩用地•••••物(••)•••••設計，•維持••••• •••••規畫地區•••••規畫地區•••••從而 ••••• • 以•••••用以••••• ••••• • ••••(又•••••將可改善 	第7.16部分

產生污染的工程項目	建議改善措施主要潛在影響	緩解措施	環境評估參考
		面對污水處理廠的景觀)• • 種植樹木以減低對低層的觀景影響以致溶合於總體觀景設計中。	
指定工程項目一：填海工程	•••••對現有海岸••的改變	• 設計人做港池時盡量保持現有的海岸特色。	第 7.16 部分及第 7.18a 部分
	填海工程•••••	• 基於鄰近樓宇為高層建築，故不需特定的觀景保護措施，工地週圍將架設圍板，以減少對低層的觀景影響。 • ••••填出土••••• • ••••	第 7.16 部分及第 7.18a 部分
指定工程項目二：••繞道	•••••	• 減少斜坡工程及重新調節斜坡斜度以配合原來地勢。 • 根據工務科技術通告第 24/94 號的指示以執行樹木測量。 • ••••(••0.3••)•	第 7.16 部分及第 7.18b 部分
	••••• (•••••)	• 隱蔽性的隔音屏設計(透明幕牆)，於隔音屏旁種植樹木。	第 7.16 部分及第 7.18b 部分
	•••••期間•••••	• 工程期：雖不可能完全對高層樓宇進行防護，但暫時性的圍板可阻擋部份低角度景觀影響。 • 海濱長廊將覆蓋及蔽深井繞道，行人能於此上蓋活動。 • 在西邊的部份深井繞道將橫跨人做港池。	第 7.16 部分及第 7.18b 部分
指定工程項目三：••抽水站	延申鄰近高層建築的觀感	• 其建築外貌及設計/位置須與附近樓宇維持一致	第 7.16 部分及

本環境影響評估的研究結果提供有關深井發展施工及運作所帶來的環境影響（包括累積影響）的性質和範圍的資料。本環境影響評估題出一些緩解措施，以確保符合環境法例及標準。

簡括而言，深井發展的環境影響評估報告指出，當建議的施工及運作階段之緩解措施執行後，工程將能合符所有的環保標準及法例。填海工程對環境質素的提高已於第 2.2.2 部分說明，此外，本環境影響評估亦證明由「嘉頓麵包廠」所發出的氣味可予緩解，並且不會對環境造成任何長期而嚴重的影響。本環境影響評估已展示出由工程所帶來的剩餘影響之接受性及對人口和環境感應強資源的保護在施工前後及運作時的環境監察及審核機制已建議於報告內；以查證本環境影響評估的預測的準確性及所建議的緩解措施的有效性。

圖



Scott Wilson (Hong Kong) Ltd
 偉信顧問(香港)有限公司


PLANNING AND ENGINEERING FEASIBILITY STUDY FOR
 SHAM TSENG DEVELOPMENT

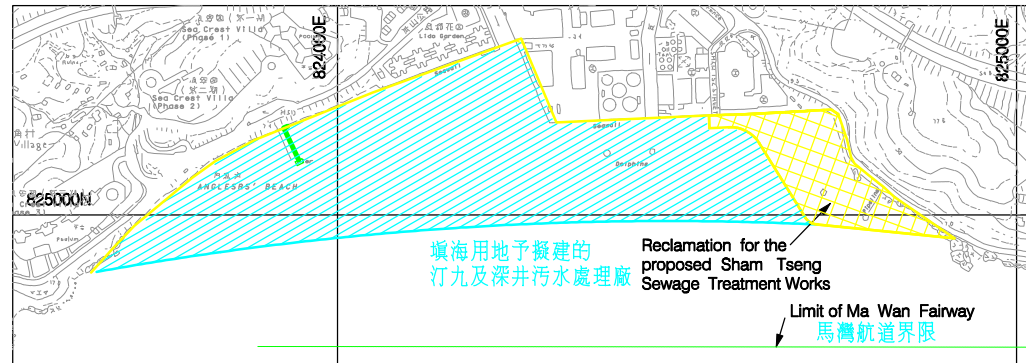
The Proposed 15.2 ha Sham Tseng Development 建議的15.2公頃深井發展區		2.1a	
Drawing No. 圖號	MY	Checked 校核	Scale 比例 1:10000
Designed 設計	MY	Date 日期 05/00	Status 現況


土木工程署
Civil Engineering Department

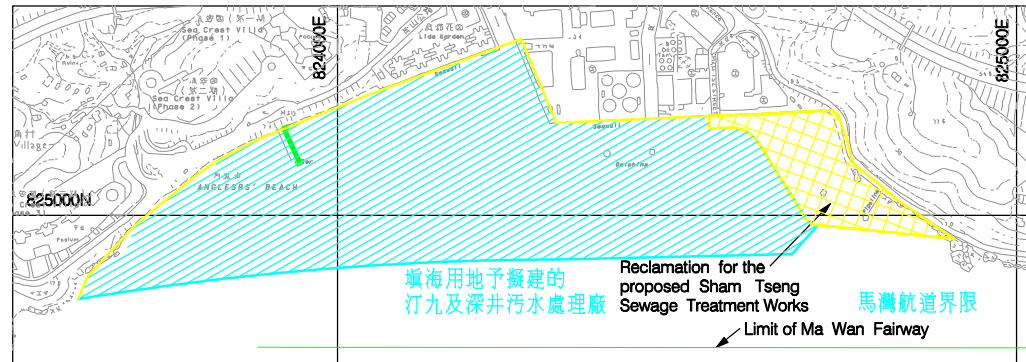
Note 註 :

1. Limit of Ma Wan Fairway is in accordance to Admiralty Chart No.3280.

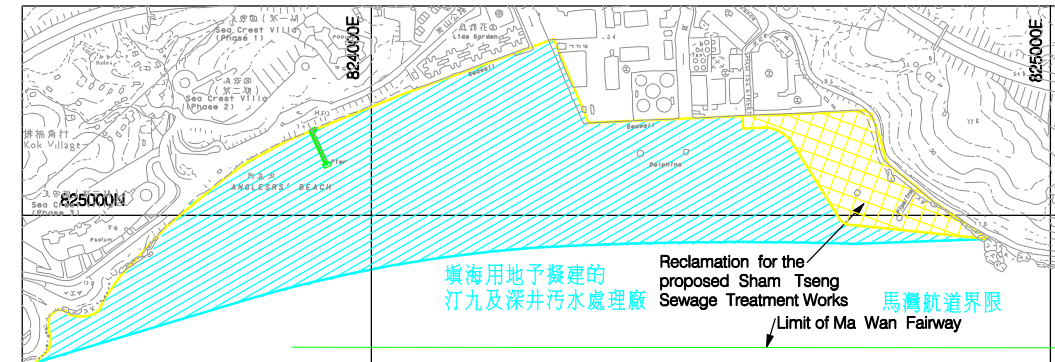
馬灣航道界限是以航海用圖3280號作根據



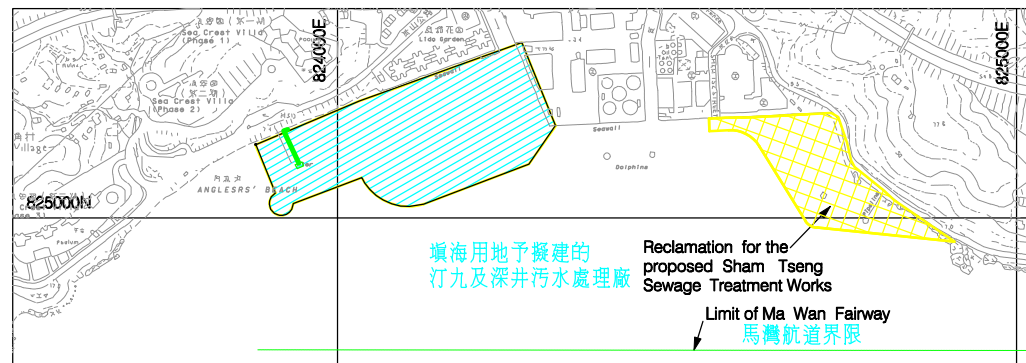
方案1 填海面積約16.3公頃
OPTION 1
 Area of Reclamation = 16.3 ha (Approx.)



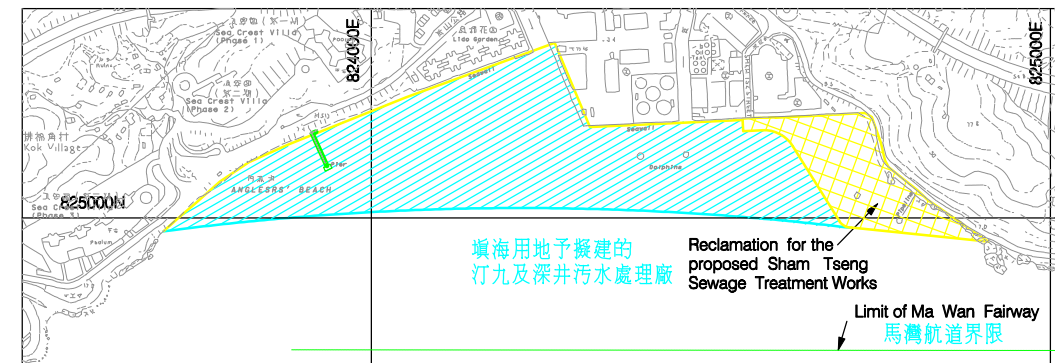
方案2 填海面積約21.3公頃
OPTION 2
 Area of Reclamation = 21.3 ha (Approx.)



方案4 填海面積約25公頃
OPTION 4
 Area of Reclamation = 25.0 ha (Approx.)



方案3 填海面積約6公頃
OPTION 3
 Area of Reclamation = 6.0 ha (Approx.)



方案5 填海面積約11.3公頃
OPTION 5
 Area of Reclamation = 11.3 ha (Approx.)

Scott Wilson (Hong Kong) Ltd
 偉信顧問(香港)有限公司



PLANNING AND ENGINEERING FEASIBILITY STUDY
 FOR SHAM TSENG DEVELOPMENT

**CONCEPTUAL RECLAMATION
 LAYOUT OPTIONS 1 TO 5**

DRAWING NO.
 圖則編號

FIGURE 2.2a

DESIGNED
 設計

DRAWN
 繪圖

CHECKED
 複核

SCALE
 比例

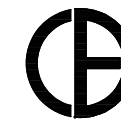
1 : 10000

APPROVED
 批准

DATE
 日期

STATUS
 現況

PRELIMINARY



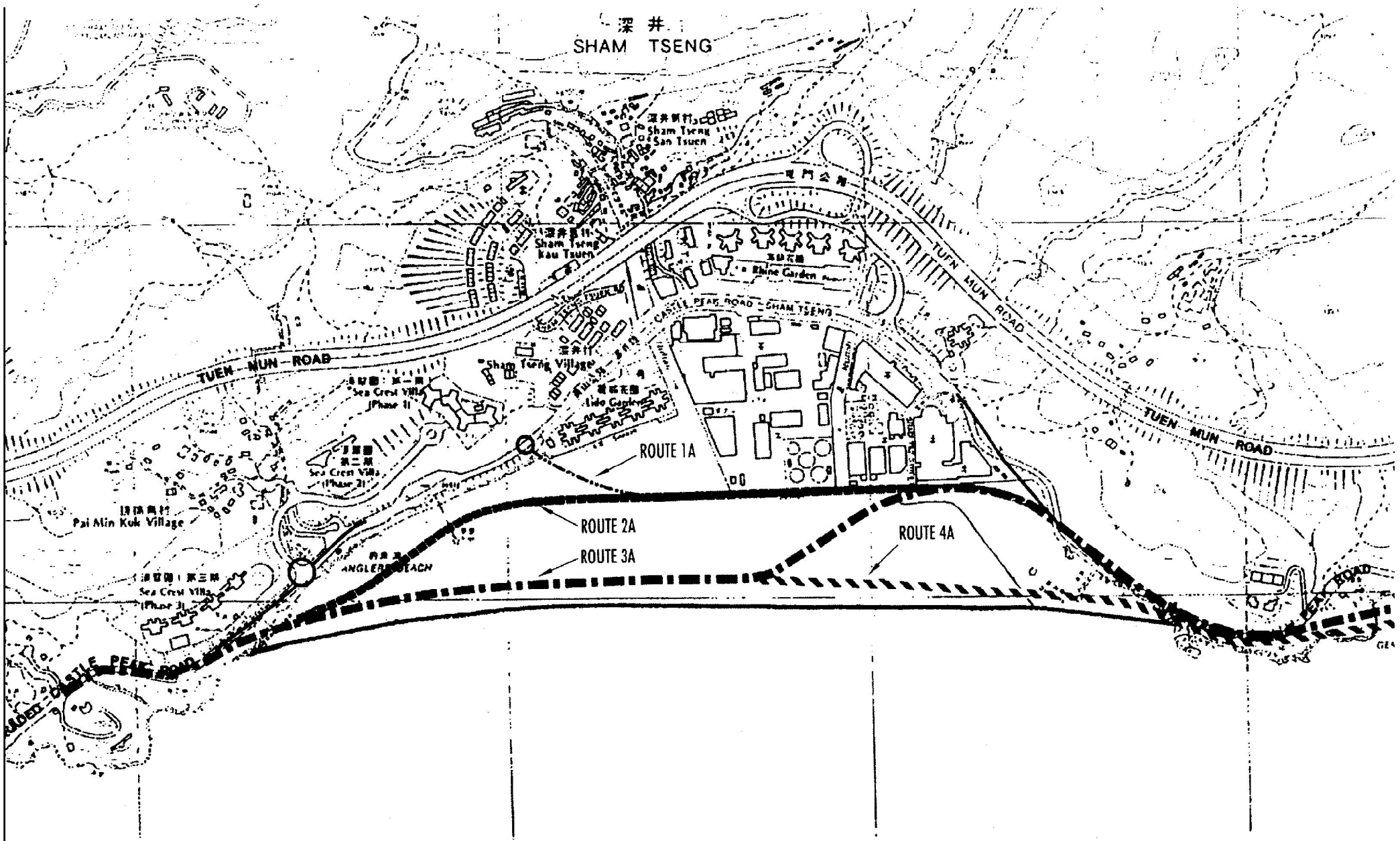
CIVIL ENGINEERING

DEPARTMENT

HONG KONG

香港

土木工程署



Scott Wilson (Hong Kong) Ltd
 偉信顧問(香港)有限公司



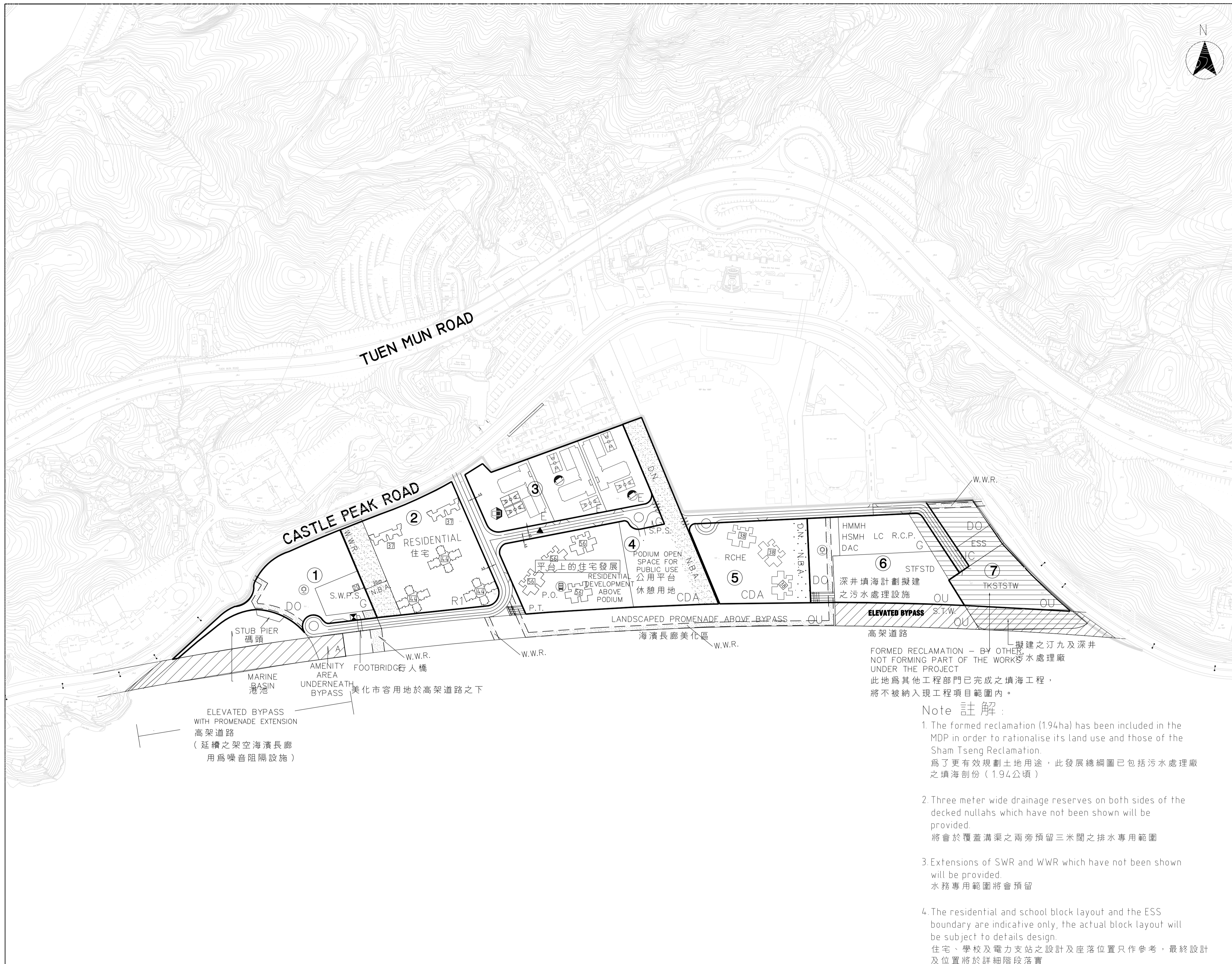
By-pass Alignments
 繞道路線

PLANNING AND ENGINEERING FEASIBILITY STUDY FOR
 SHAM TSENG DEVELOPMENT

2.2b			
Designed 設計	Drawn 繪圖 MY	Checked 校核	Scale 比例 1:100
Approved 批准		Date 日期 05/00	Status 現況



土木工程署
Civil Engineering
Department



Notation 圖例:

	Secondary School 中學
	Primary School 小學
	Commercial Node 商業樞紐
	District Park / Neighbourhood Park 地區公園 / 鄰舍公園
	Public Bus Terminus 公共車輛總站
	Elevated Road 高架道路
	Proposed Level (in metres above P. D.) 擬議水平 (以主水平基準以米計算)
	MDP Boundary 總綱發展藍圖界線
	Planning Area Boundary 規劃地區界線
	Development Area Boundary 發展地區界線
	Planning Area No. 規劃地區號碼
	All footpaths to be 3.5m wide 除說明外, 所有行人徑為3.5米闊
	Utility / Services Installation 公用設施 / 服務 / 維修專用範圍
	Emergency Vehicular Access 緊急車輛通道
	Zebra Crossing (indicative) 斑馬線
	Terraced Staircase (indicative) 台階
	Escalator 扶手電梯
	No. of Domestic Levels 住宅層數
	Day Activity Centre 日間活動中心
	Hostel for Moderately Mentally Handicapped 中度弱智宿舍
	Hostel for Severely Mentally Handicapped 嚴重弱智宿舍
	Residential Care Home for the Elderly 長者護理中心
	Leisure Centre 康樂中心
	Lift and Staircase (indicative) 升降機及樓梯
	Salt Water Pumping Station 海水抽水站
	Electricity Sub-station 電力支站
	Water Works Reserve 水務專用範圍
	Saltwater Works Reserve 鹹水水務專用範圍
	Non-Building Area 非建築用地
	Amenity Area underneath Elevated Bypass 高架橋道下之美化市容用地
	Decked Nullah 覆蓋溝渠
	Post Office 郵政局
	Public Toilet 公廁
	Sewage Pumping Station 污水抽水站 beneath cul-de sac (10x20m)
	Refuse Collection Point 廢物收集站
	Formed Reclamation 已完成之填海區
	Ting Kau & Sham Tseng Sewage Treatment Works 擬建之汀九及深井污水處理廠
	Sewage Treatment Facilities for Sham Tseng Development 深井發展污水處理設施

FORMED RECLAMATION - BY OTHERS NOT FORMING PART OF THE WORKS UNDER THE PROJECT
 此地為其他工程部門已完成之填海工程, 將不被納入現工程項目範圍內。

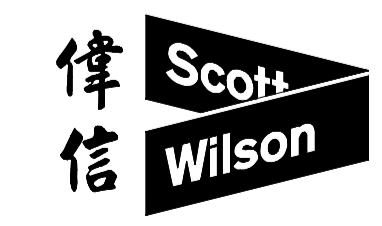
Note 註解:

- The formed reclamation (1.94ha) has been included in the MDP in order to rationalise its land use and those of the Sham Tseng Reclamation. 為了更有效規劃土地用途, 此發展總綱圖已包括污水處理廠之填海部份 (1.94公頃)
- Three meter wide drainage reserves on both sides of the decked nullahs which have not been shown will be provided. 將會於覆蓋溝渠之兩旁預留三米闊之排水專用範圍
- Extensions of SWR and WWR which have not been shown will be provided. 水務專用範圍將會預留
- The residential and school block layout and the ESS boundary are indicative only, the actual block layout will be subject to details design. 住宅、學校及電力支站之設計及座落位置只作參考, 最終設計及位置將於詳細階段落實

SCHEDULE OF USES AND AREAS
 土地用途及面積一覽表

ZONES 地帶	NET SITE AREA & % 淨面積及百分率	
	HECTARES 公頃	% 百分率
R1 Residential - Zone 1 住宅用地第一類	2.28	13.30%
CDA Comprehensive Development Area 綜合發展區	4.41	25.73%
E Education 教育用地	1.97	11.49%
G Government 政府用地	0.90	5.25%
IC Institution or Community 團體或社區用地	0.16	0.93%
DO District Open Space 地區休憩用地	1.76	10.27%
OU Other Specified Uses 其他指定用途	4.30	25.09%
Road Reserve and Amenity Areas 道路預留用地及美化市容地帶	1.36	7.93%
	17.14	100.00%

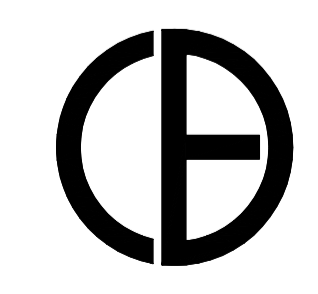
Scott Wilson (Hong Kong) Ltd
 偉信顧問(香港)有限公司



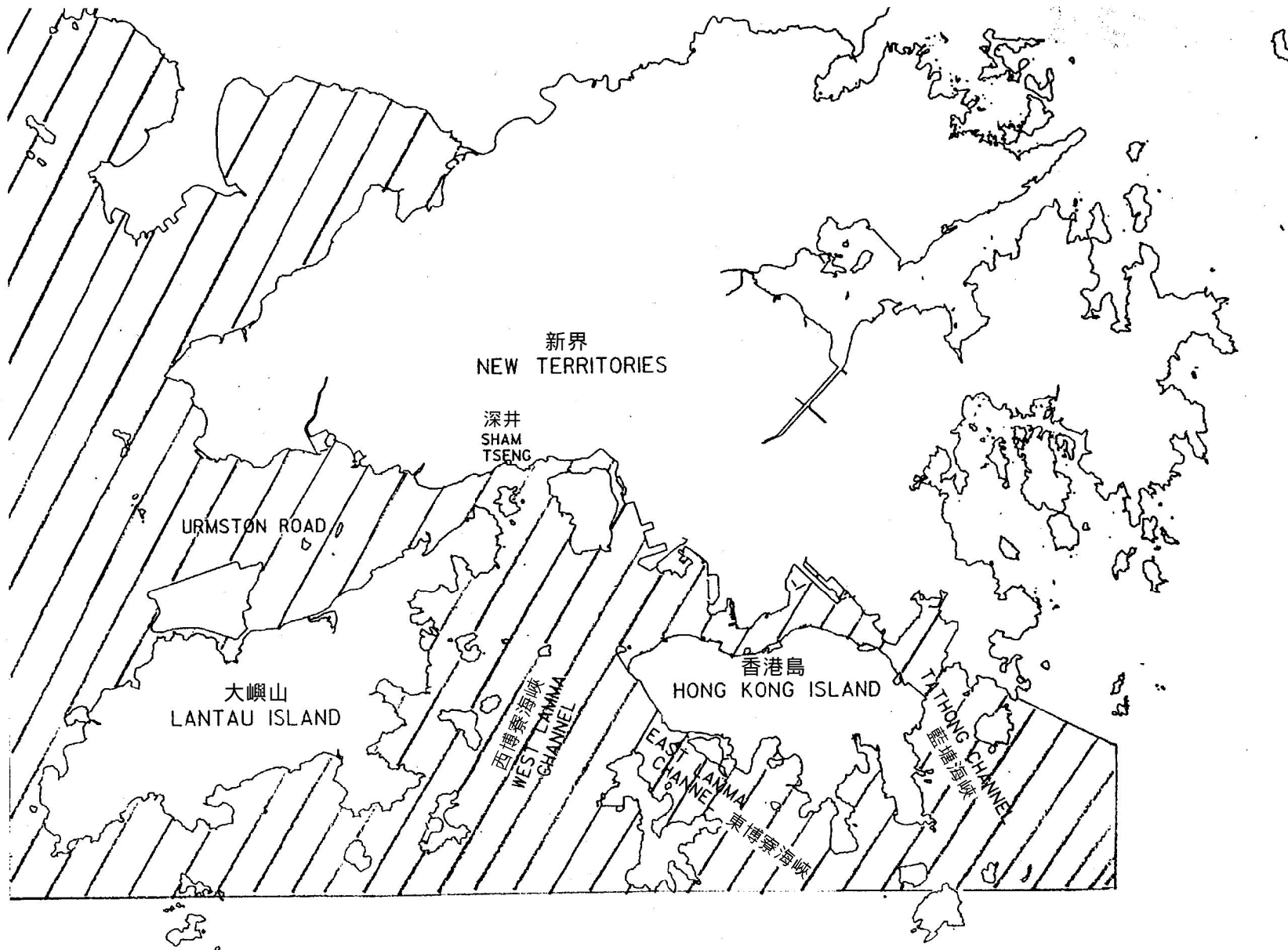
MASTER DEVELOPMENT PLAN
 深井發展總綱圖

PLANNING AND ENGINEERING FEASIBILITY STUDY
 FOR SHAM TSENG DEVELOPMENT

Figure No. 圖則編號	2.2c	
Drawn 繪圖	Checked 覆核 AW	Approved 批准 MS
Scale 比例	Date 日期 05/00	Date 日期 05/00
1 : 5000	Status 現況 Preliminary	





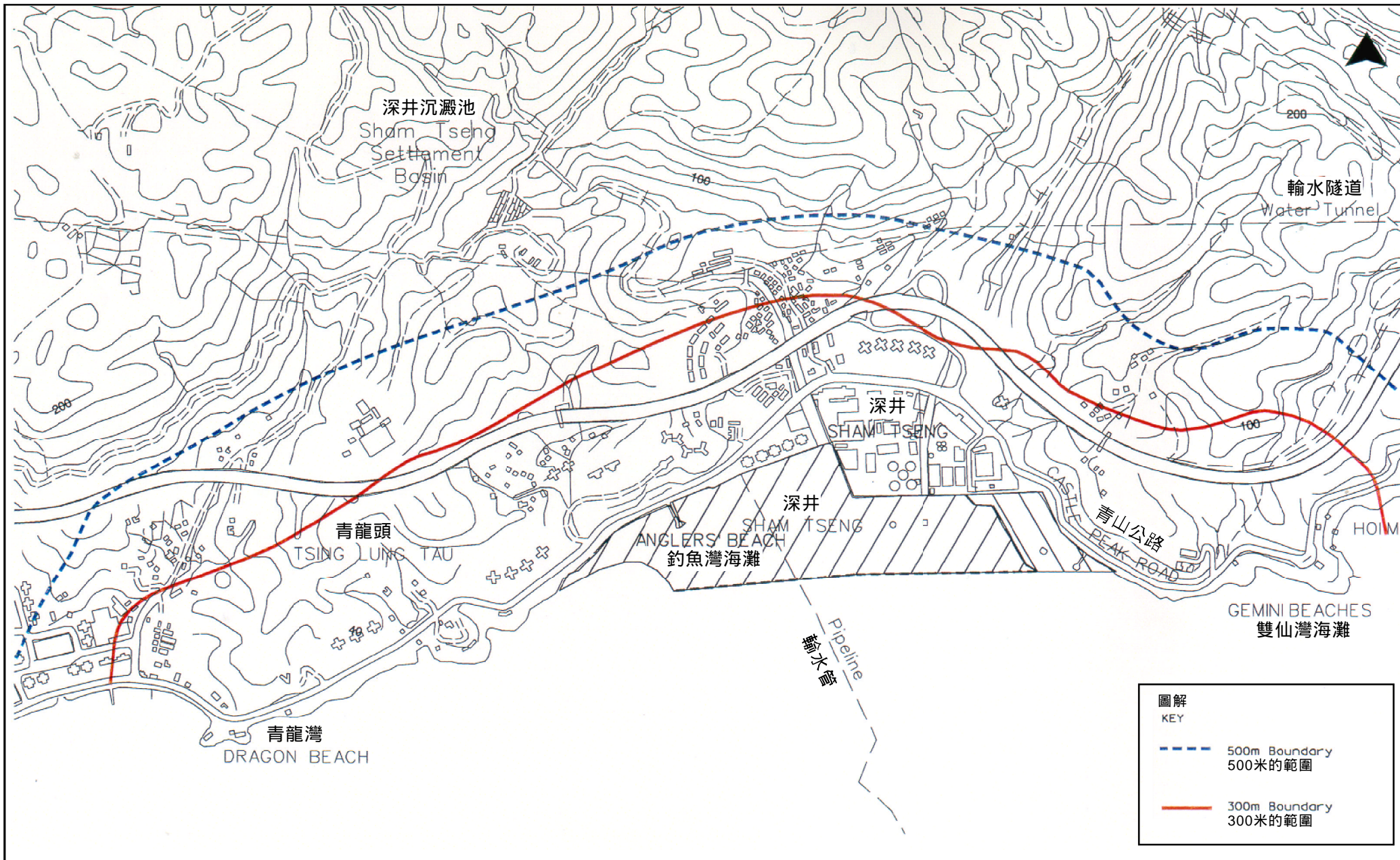
CIVIL ENGINEERING
 DEPARTMENT 香港
 HONG KONG 土木工程署



圖解
KEY
 WATER QUALITY IMPACT AREA
 水質影響區域

不按比例
NOT TO SCALE

Scott Wilson (Hong Kong) Ltd 偉信顧問(香港)有限公司 	Study Area of Water Quality Impact Assessment 水質影響評估研究區域		Drawing No. 圖號 2.3a		 土木工程署 Civil Engineering Department
			Designed 設計	Drawn 繪圖	
PLANNING AND ENGINEERING FEASIBILITY STUDY FOR SHAM TSENG DEVELOPMENT			Approved 批准	Date 日期	Status 現況



圖解 KEY	
	500m Boundary 500米的範圍
	300m Boundary 300米的範圍

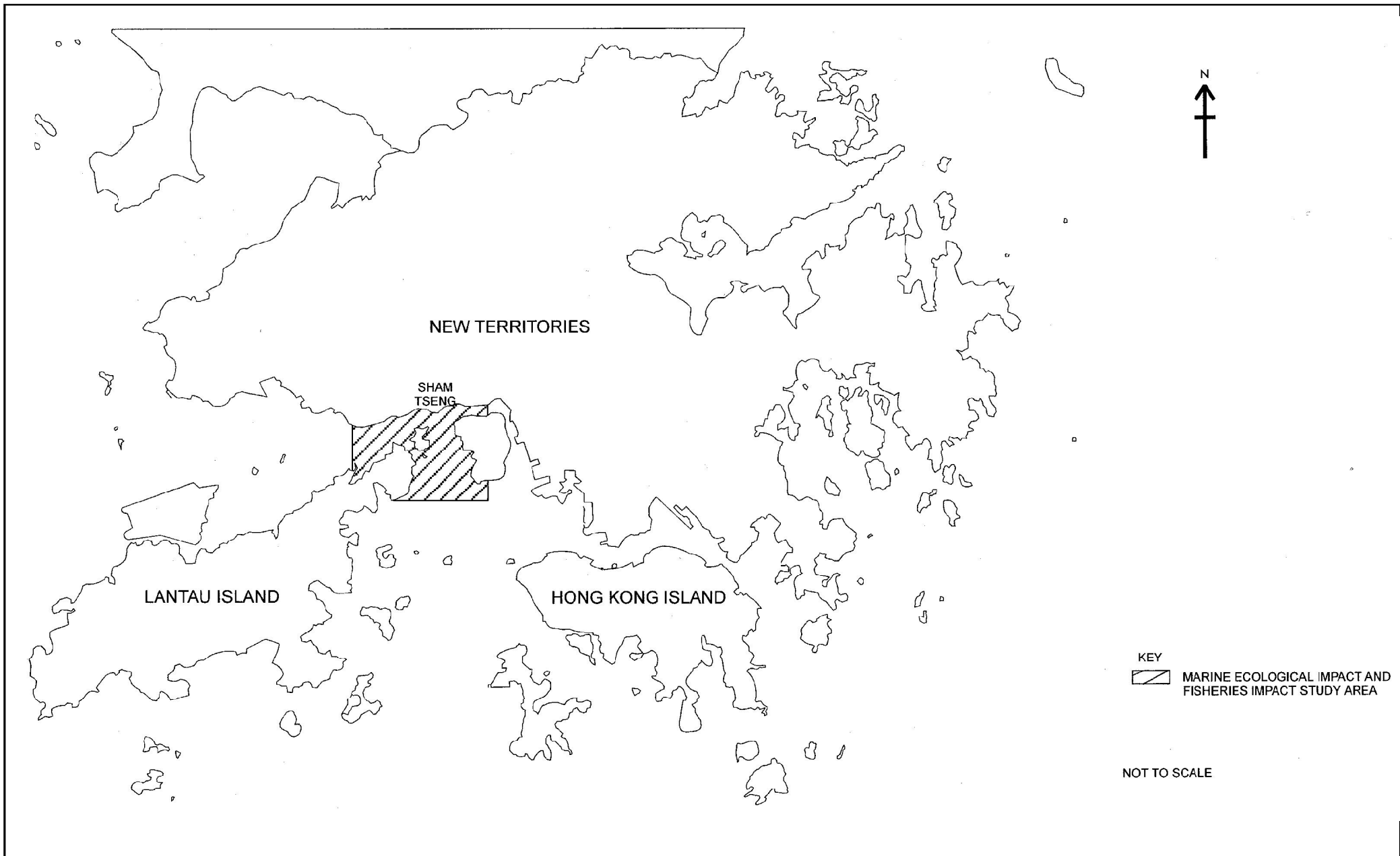
Scott Wilson (Hong Kong) Ltd
 偉信顧問(香港)有限公司

PLANNING AND ENGINEERING FEASIBILITY STUDY FOR
 SHAM TSENG DEVELOPMENT

**The 300m and 500m Boundaries of
 The Study Area**
 研究區域的300米及500米範圍

Drawing No. 圖號	2.3b		
Designed 設計	Drawn 繪圖	Checked 校核	Scale 比例
Approved 批准	MY	Date 日期	Status 現況
		05/00	Not to Scale Preliminary

土木工程署
**Civil Engineering
 Department**



KEY
 MARINE ECOLOGICAL IMPACT AND FISHERIES IMPACT STUDY AREA

NOT TO SCALE

Scott Wilson (Hong Kong) Ltd
 偉信顧問(香港)有限公司



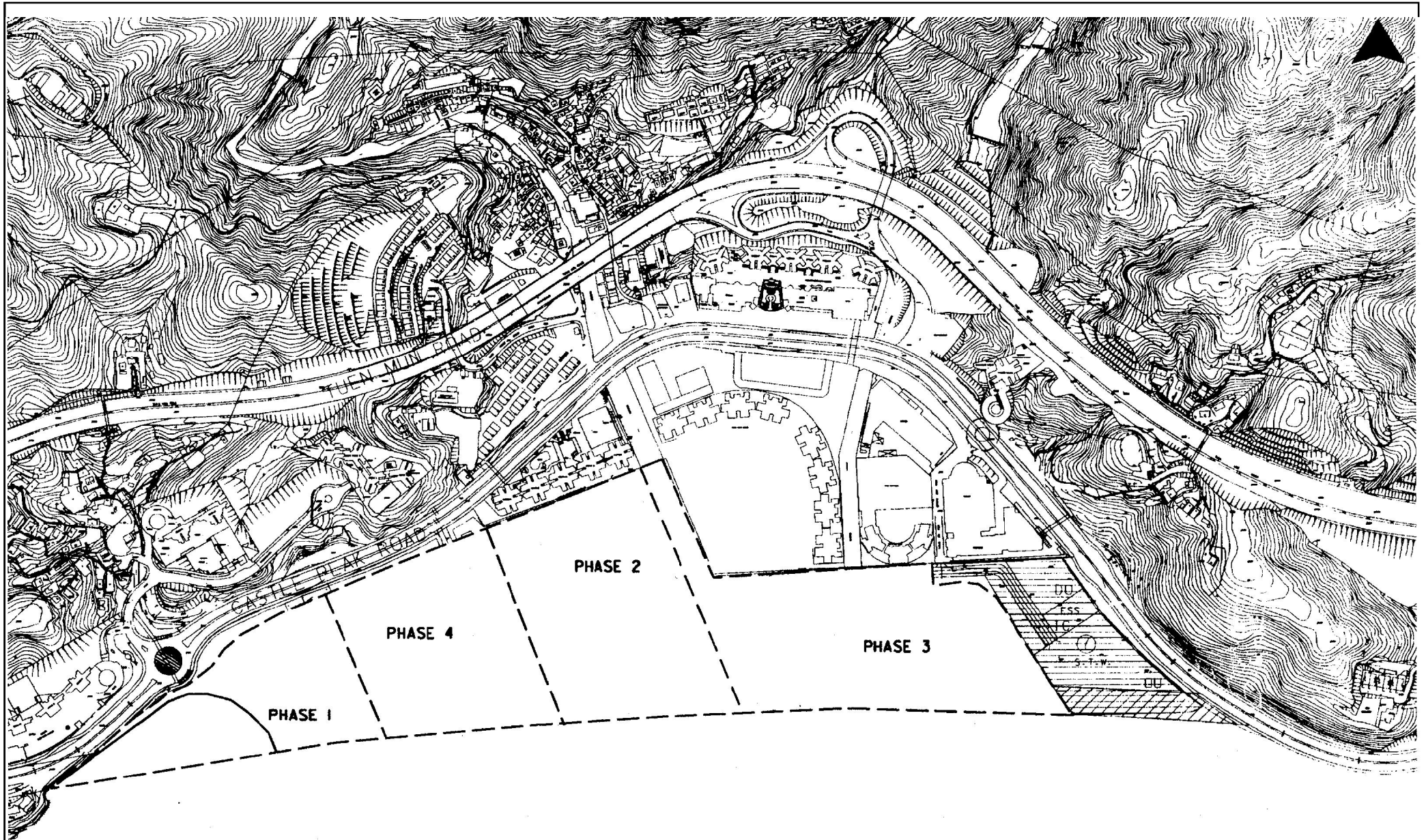
PLANNING AND ENGINEERING FEASIBILITY STUDY FOR
 SHAM TSENG DEVELOPMENT

Drawing No. 圖號		2.3c	
Designed 設計	Drawn 繪圖	Checked 校核	Scale 比例
Approved 批准		Date 日期	Status 現況

**Study Area of Marine Ecological
 Impact and Fisheries Impact**
 海洋生態影響及漁業影響研究區域



土木工程署
 Civil Engineering
 Department



Scott Wilson (Hong Kong) Ltd
 偉信顧問(香港)有限公司



PLANNING AND ENGINEERING FEASIBILITY STUDY FOR
 SHAM TSENG DEVELOPMENT

Proposed Reclamation Phasing
 建議的填海階段

Drawing No.
 圖號

2.7a

Designed
 設計

Drawn
 繪圖

Checked
 校核

Scale
 比例

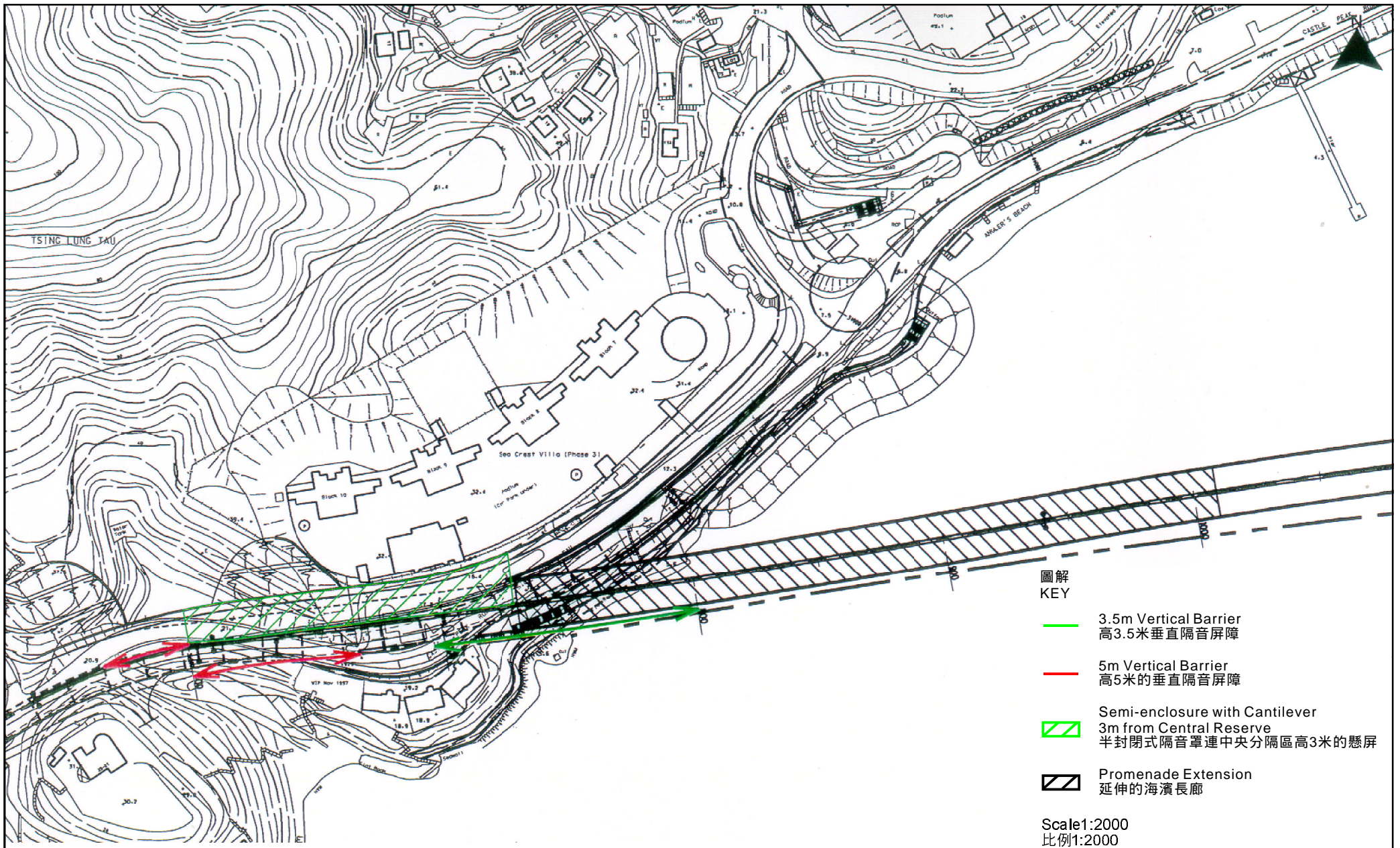
Approved
 批准

Date
 日期

Status
 現況



土木工程署
 Civil Engineering
 Department



圖解
KEY

- 3.5m Vertical Barrier
高3.5米垂直隔音屏障
- 5m Vertical Barrier
高5米的垂直隔音屏障
- ▨ Semi-enclosure with Cantilever
3m from Central Reserve
半封閉式隔音罩連中央分隔區高3米的懸屏
- ▨ Promenade Extension
延伸的海濱長廊

Scale 1:2000
比例 1:2000

Scott Wilson (Hong Kong) Ltd
偉信顧問(香港)有限公司

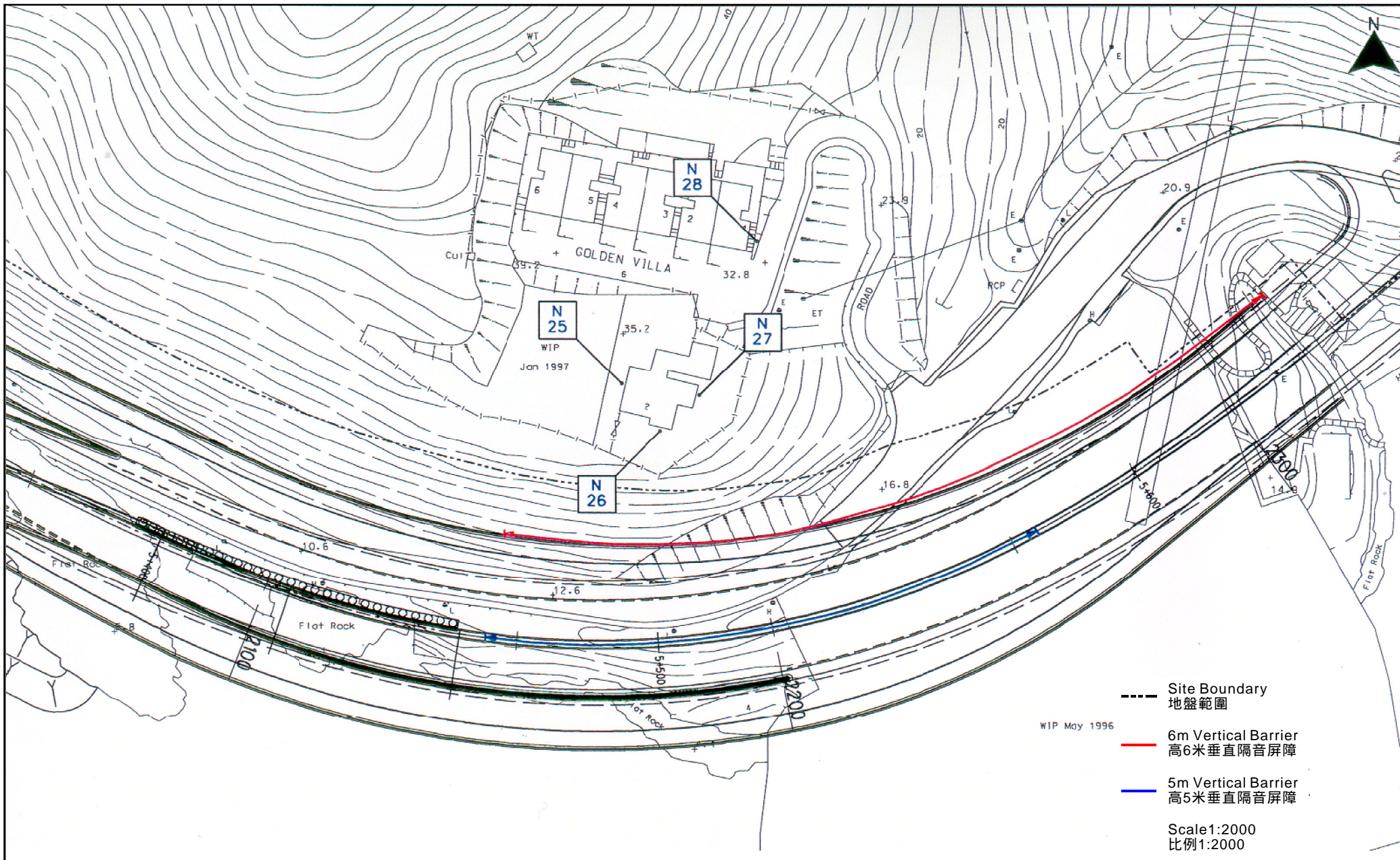


**Proposed Noise Mitigation Measures
at the Western Connection**
西面接駁點建議噪音緩解措施

PLANNING AND ENGINEERING FEASIBILITY STUDY FOR
SHAM TSENG DEVELOPMENT

Drawing No. 圖號	4.1a		
Designed 設計	Drawn 繪圖	Checked 校核	Scale 比例
Approved 批准		Date 日期	Status 現況





- Site Boundary
地盤範圍
- WIP May 1996
- 6m Vertical Barrier
高6米垂直隔音屏障
- 5m Vertical Barrier
高5米垂直隔音屏障
- Scale 1:2000
比例 1:2000

Scott Wilson (Hong Kong) Ltd
偉信顧問(香港)有限公司

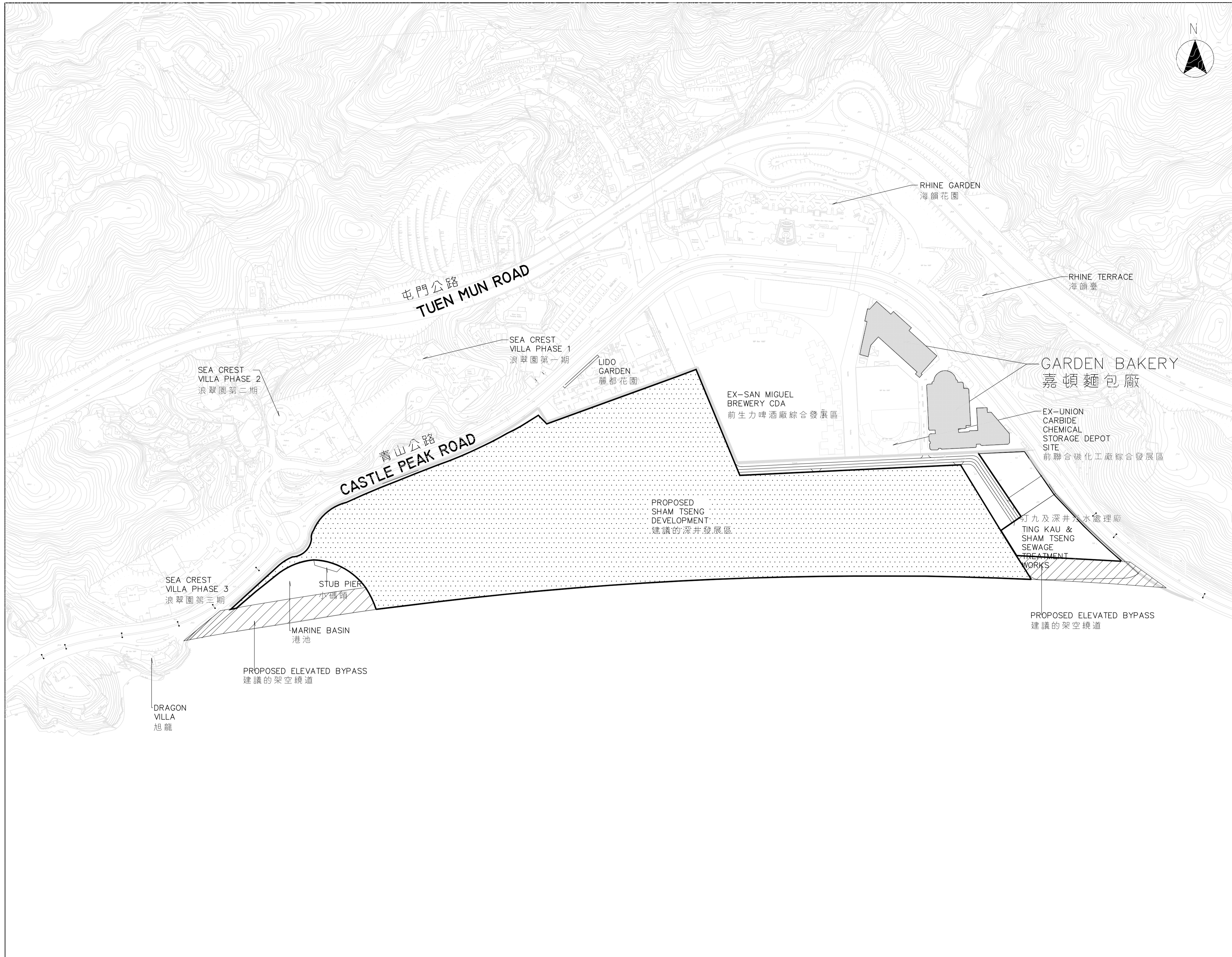
PLANNING AND ENGINEERING FEASIBILITY STUDY FOR SHAM TSENG DEVELOPMENT

Proposed Noise Mitigation Measures at the Eastern Connection
東面接駁點擬議的噪音緩解措施

Drawing No. 4.1b

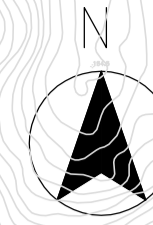
Designed 設計	Drawn 繪圖	Checked 校核	Scale 比例
Approved 批准		Date 日期	Status 現況

 土木工程署
Civil Engineering Department



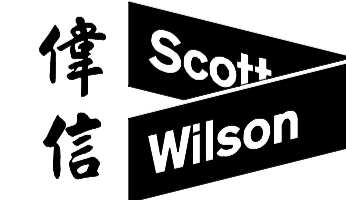
Legend 圖例 :

-  Proposed Sham Tseng Development
建議的深井發展區
-  Proposed Elevated Bypass
建議的架空繞道



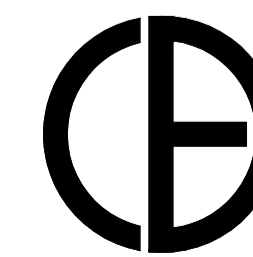
Scott Wilson (Hong Kong) Ltd
偉信顧問(香港)有限公司

AGREEMENT NO. CE 93/97
PLANNING AND ENGINEERING FEASIBILITY STUDY FOR
DEVELOPMENT ON SHAM TSENG FURTHER RECLAMATION



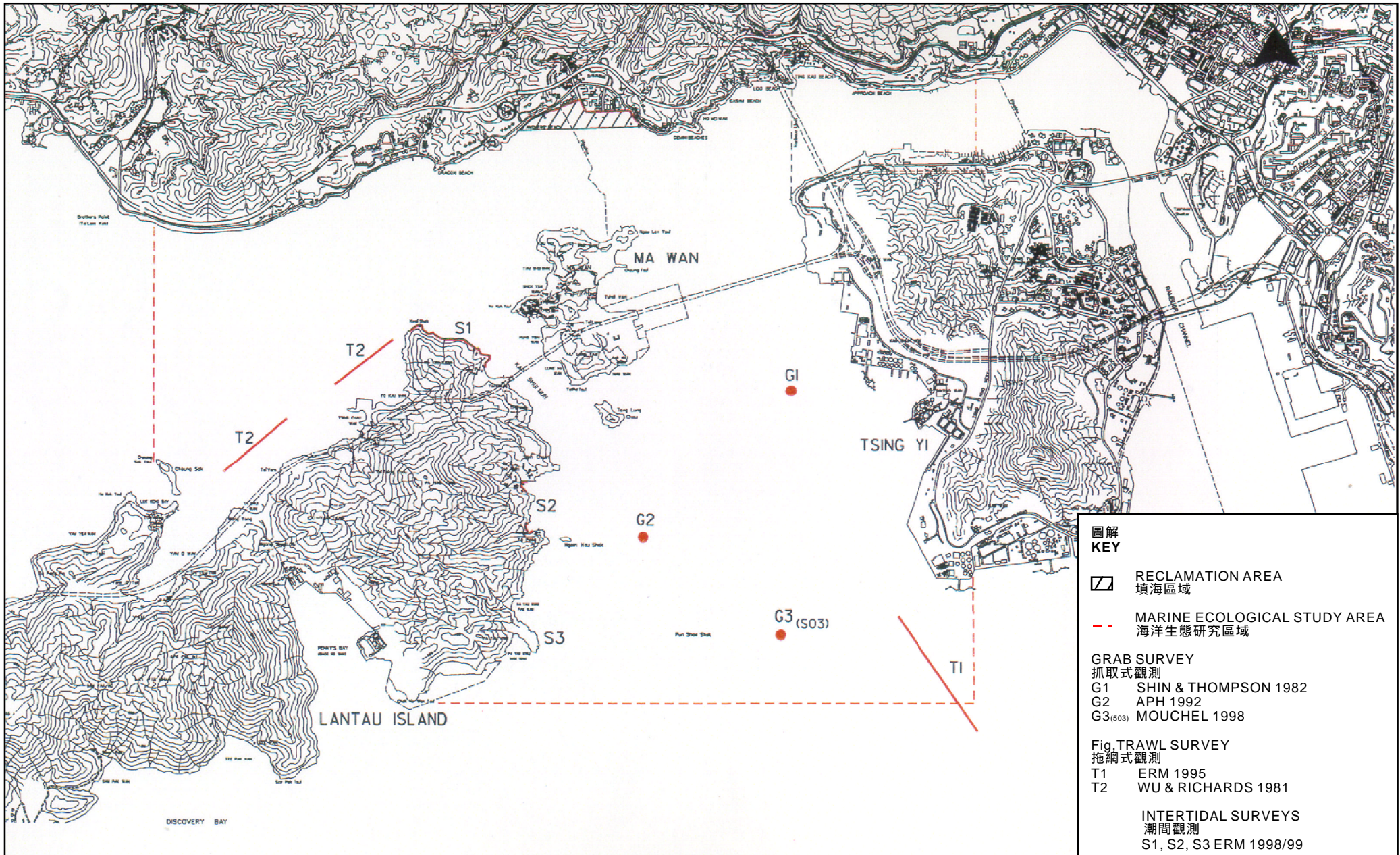
LOCATION OF GARDEN BAKERY
嘉頓麵包廠的位置

Figure No. 圖則編號	5.1	
Drawn 繪圖 GL	Checked 複核 AW	Approved 批准 MS
Scale 比例	Date 日期 05/00	Date 日期 05/00
1 : 5000	Status 現況 Preliminary	



CIVIL ENGINEERING
DEPARTMENT
HONG KONG

香港
土木工程署



圖解 KEY

RECLAMATION AREA
填海區域

MARINE ECOLOGICAL STUDY AREA
海洋生態研究區域

GRAB SURVEY
抓取式觀測

G1 SHIN & THOMPSON 1982
G2 APH 1992
G3(S03) MOUCHEL 1998

Fig. TRAWL SURVEY
拖網式觀測

T1 ERM 1995
T2 WU & RICHARDS 1981

INTERTIDAL SURVEYS
潮間觀測

S1, S2, S3 ERM 1998/99

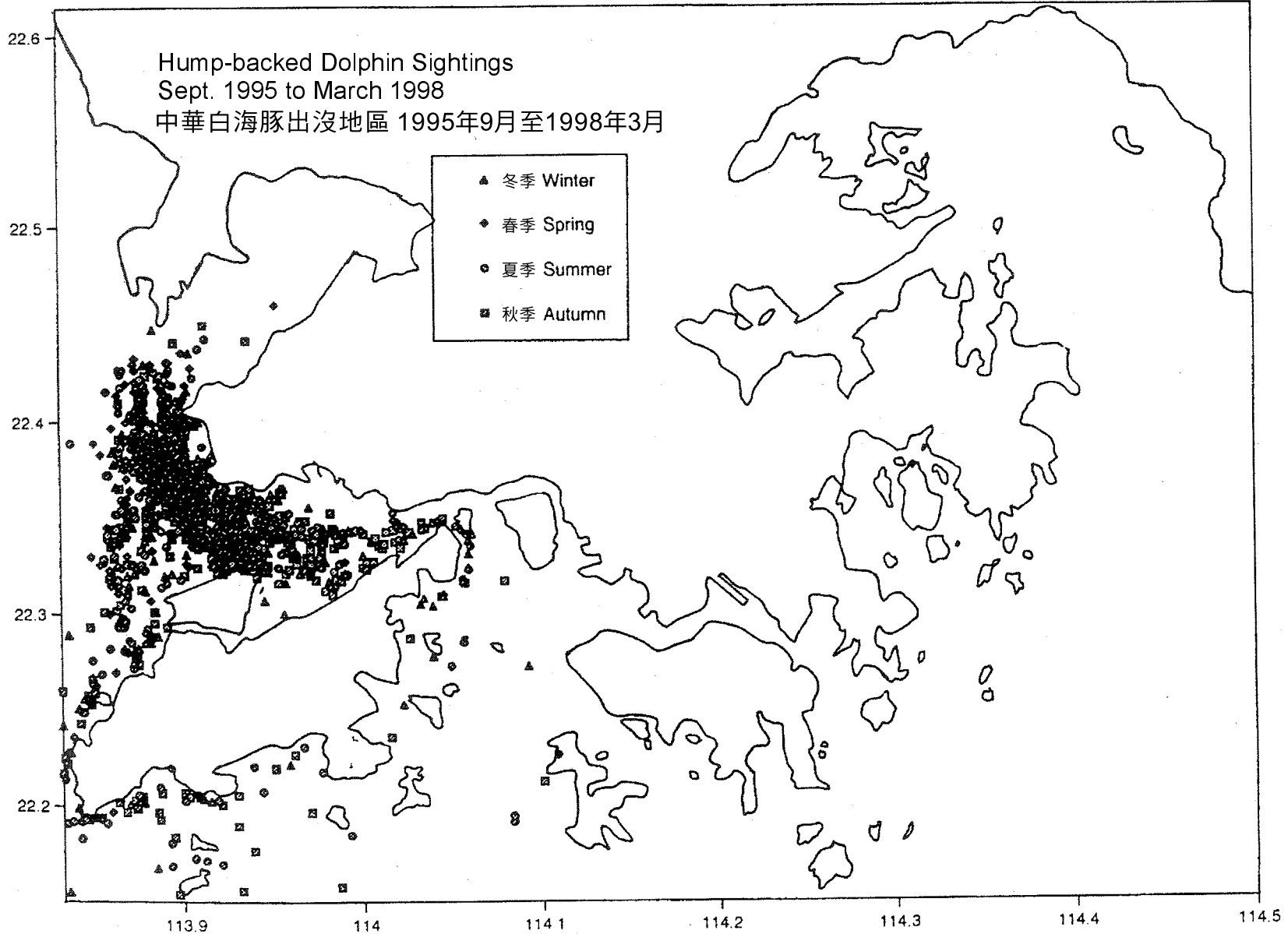
Scott Wilson (Hong Kong) Ltd
偉信顧問(香港)有限公司

PLANNING AND ENGINEERING FEASIBILITY STUDY FOR
SHAM TSENG DEVELOPMENT

**Marine Ecological Information
in the Study Area**
研究區域海洋生態資料

Drawing No. 圖號	8.1		
Designed 設計	ERM	Drawn 繪圖	MY
Checked 校核		Date 日期	5/00
Approved 批准		Status 狀況	C178028SC01TDGN

土木工程署
Civil Engineering
Department



Scott Wilson (Hong Kong) Ltd
 偉信顧問(香港)有限公司



Locations of Sightings of
 Hump-Backed Dolphins in
 Hong Kong (Jefferson 1998)
 香港境內中華白海豚出沒地點

PLANNING AND ENGINEERING FEASIBILITY STUDY FOR
 SHAM TSENG DEVELOPMENT

Drawing No. 圖則編號	8.2		
Designed 設計	Drawn 繪圖	Checked 校核	Scale 比例
Approved 批准	Date 日期		Status 現況

