

諮詢文件

將軍澳海水化淡廠及相關工程第一階段 - 設計及建造

1 目的

- 1.1 本文件的目的是向各位議員介紹有關水務署「將軍澳海水淡化廠及相關工程第一階段」工程項目的最新資料，並懇請各位議員對是項工程計劃提供意見和支持，使該項工程的設計及工地勘測等工作得以繼續進行。

2 項目背景

- 2.1 食水資源極為珍貴，而且並非用之不竭，世界上很多地方都面對食水短缺的問題，可靠的食水供應對香港的持續發展及經濟增長尤其重要。在供水方面，我們預計香港經天然降雨收集到的雨水加上廣東省供應給香港的東江水供水量，足以應付香港日後以至最少 15 年的實際需要。但我們的水源面對不同的挑戰，包括人口及經濟增長引致用水需求上升、氣候轉變導致極端天氣和嚴重乾旱、珠江三角洲的迅速發展令東江水的供應越來越緊張等。
- 2.2 就此，水務署在 2008 年推出「全面水資源管理策略」，為未來難測的天氣變化作好準備。另外，考慮到區內食水需求迅速增長，提倡可持續的用水有助提高香港在珠江三角洲經濟區內的重要性。全面水資源管理策略綜合各界努力，多方面著手，力求在水的供應和需求之間達至平衡的管理措施。其中一項主要措施是減少倚賴單一供水來源和開發新的水資源。在全面水資源管理策略下，香港應該在先進的食水處理技術上採取策略上的投資，例如發展不受氣候轉變影響之逆滲透海水化淡技術。
- 2.3 水務署一直留意最新的海水化淡技術，並已於 2002 年及 2007 年完成相關海水化淡技術的先導研究，確定在技術上香港是可以採用逆滲透技術¹生產符合世界衛生組織所定飲用水標準的食水。水務署已在將軍澳 137 區預留一幅面積約 10 公頃的土地用作興建海水化淡廠，並已於 2012 年 12 月聘請顧問公司為擬建的海水化淡廠進行策劃及勘查研究。研究範圍包括詳細的經濟效益評估、制定工程實施策略及時間表，以及由該工程對鄰近地區的影響進行各項技術評估。該研究現已大致完成，目前的主要研究結果記錄於第 4 部分。

¹ 逆滲透原理是用高壓力把海水逼向濾膜，使純淨的水分子穿透濾膜產生淨水，同時隔除鹽分及其他雜質。

3 項目簡介

3.1 項目範圍包括以下主要工程及其設計及工地勘察(平面圖載於附件 2)：

- a) 在將軍澳 137 區(海水化淡廠位置圖載於附件 1)平整 10 公頃土地興建海水化淡廠；
- b) 興建第一期每日產量達十三萬五千立方米(135MLD)的海水化淡設備；
- c) 興建相關設施(進水管道、濃鹽水排放管道、行政大樓、實驗室、維修工場、化學品大樓、化學品貯存倉、污泥壓濾大樓、食水抽水站及供電設施等)；
- d) 敷設一條由海水化淡廠連接至現有將軍澳食水主配水庫的主食水管道；以及
- e) 進行所需的土木、結構、岩土、機電工程。

3.2 承接前期的策劃及勘查研究，我們計劃在 2015 年第一季向立法會申請「將軍澳海水淡化廠及相關工程第一階段」工程項目(以上項目(d)除外，此項目會運用內部資源進行)的撥款，以聘請顧問公司進行設計和工地勘測工程。興建該廠房及相關設施將分階段進行。整項工程項目預計於 2020 年完成。

4 策劃及勘查主要研究結果

4.1 土地需求

- 4.1.1 擬議的海水化淡廠位於將軍澳 137 區。該地段佔地約 10 公頃，足夠將來有需要時提升至每日產量二十七萬立方米(270MLD)。擬議工程無須徵用土地，亦預期不需要進行清拆。

4.2 環境影響

- 4.2.1 根據香港法例第 499 章《環境影響評估條例》，海水化淡廠的建造及運作屬於指定工程項目。環境保護署就海水化淡廠已發出環境影響評估研究概要，要求對生態、水質、影響等方面作出評估。現時環境影響評估工作已大致完成，我們會按照環境影響評估條例下的要求在短期內向環境署提交環境

影響評估報告。現時的評估結果顯示在採取建議的緩解措施後，海水化淡廠不會對附近環境構成嚴重影響。

- 4.2.2 海水化淡過程中產生的濃鹽水將會通過妥善設計的排放系統排放海中。濃鹽水排放後會迅速稀釋至周圍水體濃度的水平，並不會給周邊環境帶來嚴重的環境影響。類似的設計已成功應用於多國的海水淡化廠，如有嚴格環境保護法規之西班牙、澳大利亞等。此外，在海水化淡廠運作期間我們會對附近的敏感受體進行水質監測以確保排水水質。而在我們的生態環境調查中並沒有發現瀕危物種或其生態棲息地出現在調查範圍內。因此海水化淡廠並不會對海洋生態造成影響。
- 4.2.3 在施工期間實行標準工地作業守則和塵埃控制措施，以減低空氣質素的影響。在海水化淡廠運作期間，高壓水泵、通風系統的排氣扇等噪音來源會圍封在建築物內，令所產生的噪音減至最低。另外，選址附近並沒有敏感受體，評估不會給周邊環境帶來嚴重影響。
- 4.2.4 海水化淡廠會使用及貯存化學品用作食水處理用途。我們會參考香港其他現有的濾水廠及風險評估的結果設計化學品貯存倉，風險評估是按照環境影響評估技術備忘錄內有關的規定進行的。化學品貯存倉風險評估的結果是在可接受程度之內，與其他現有濾水廠化學品貯存倉的水平接近。

4.3 交通影響

- 4.3.1 根據交通影響評估的結果，在環保大道、寶康路和翠琳路進行水管敷設工程對交通影響溫和。為減低交通影響，敷設工程在一些主要路段可能會採用非開挖方法，或有必要時只限於非繁忙時間進行。交通影響評估的結果將會在設計階段作更深入的研究。

5 鄰近設施

- 5.1 在擬建海水化淡廠南面的碼頭現時由土木工程拓展署礦務部用作卸載爆破原料之用。我們已就爆破原料卸載設施的操作對海水化淡廠所帶來的風險進行研究。研究結果顯示即使卸載設施繼續運作，對海水化淡廠所帶來的風險

是在可接受程度之內。

6 徵詢意見

- 6.1 歡迎議員就本項目提出寶貴意見，我們會考慮所收集的意見並計劃為「將軍澳海水化淡廠及相關工程第一階段」項目展開下一輪設計工作。

水務署

2015年1月

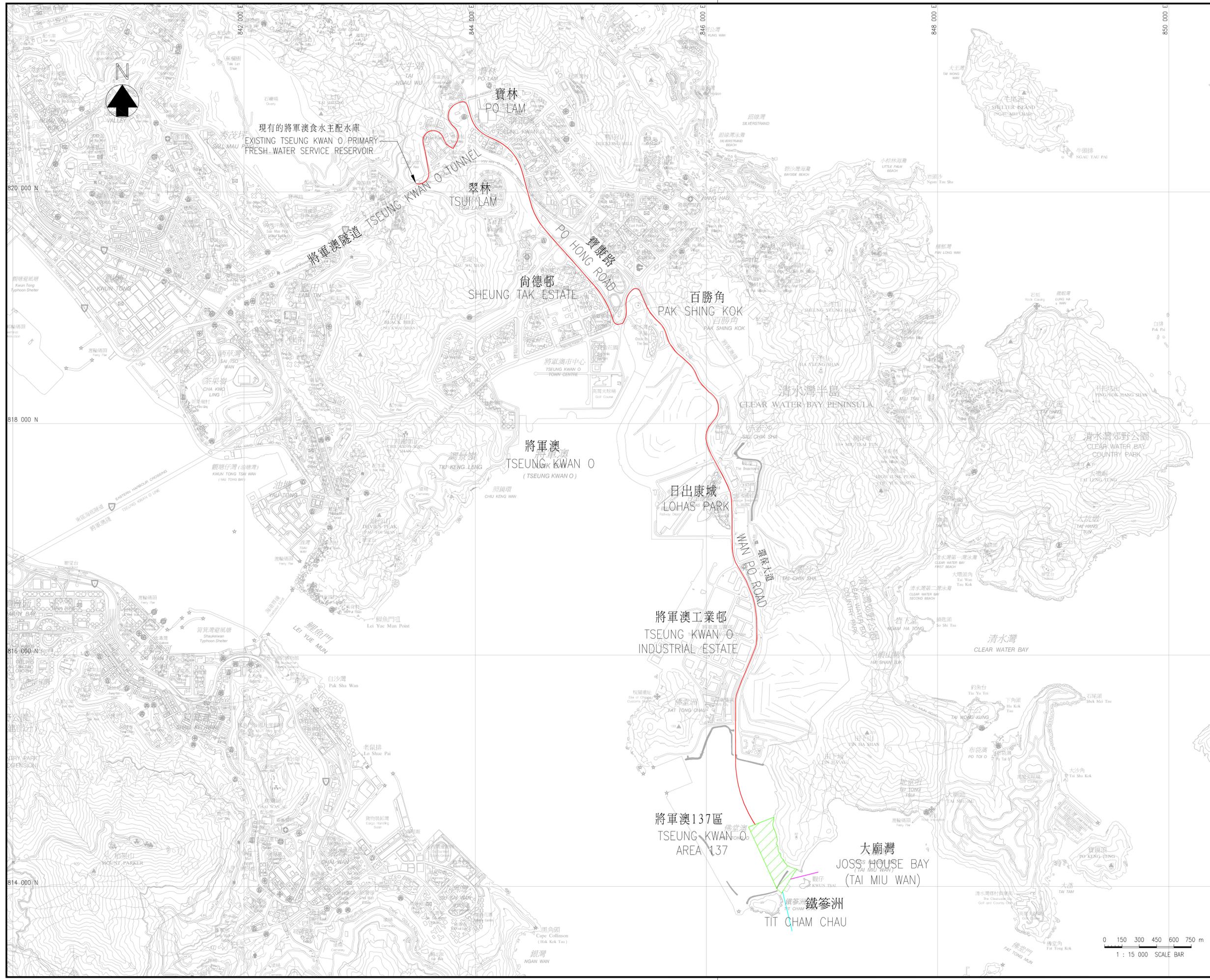
附件 - 圖則

附件 1 擬建將軍澳海水化淡廠位置圖

附件 2 擬建將軍澳海水化淡廠初步總平面圖

LEGEND:

-  INDICATIVE LOCATION OF SEAWATER INTAKE 海水進水口指示位置
-  INDICATIVE LOCATION OF SUBMARINE OUTFALL 海底排水管指示位置
-  PROPOSED FRESH WATER MAIN* 擬建食水管
-  EARMARKED SITE FOR DESALINATION PLANT 海水化淡廠預留地點



| Revision | Date | Description | | | Initial |
|----------|-------|-------------|---------|-------|---------|
| | | Designed | Checked | Drawn | |
| Initial | TT | CKH | SZ | WLS | |
| Date | 08/14 | 08/14 | 08/14 | 08/14 | 08/14 |

Approved

Agreement No. CE 21/2012 (WS)

Project Title
 TSEUNG KWAN O DESALINATION PLANT AND ASSOCIATED WORKS, PACKAGE 1
 - DESIGN & CONSTRUCTION
 將軍澳海水化淡廠及相關設施，第一期
 - 設計與建造

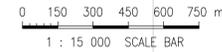
Drawing Title
 LOCATION OF THE PROPOSED DESALINATION PLANT AT TSEUNG KWAN O
 擬建將軍澳海水化淡廠位置圖

| | |
|-------------------|----------|
| Drawing No. | Revision |
| 178901/B/DC/64001 | - |

Scale
 A1 1 : 15000
 A3 1 : 30000

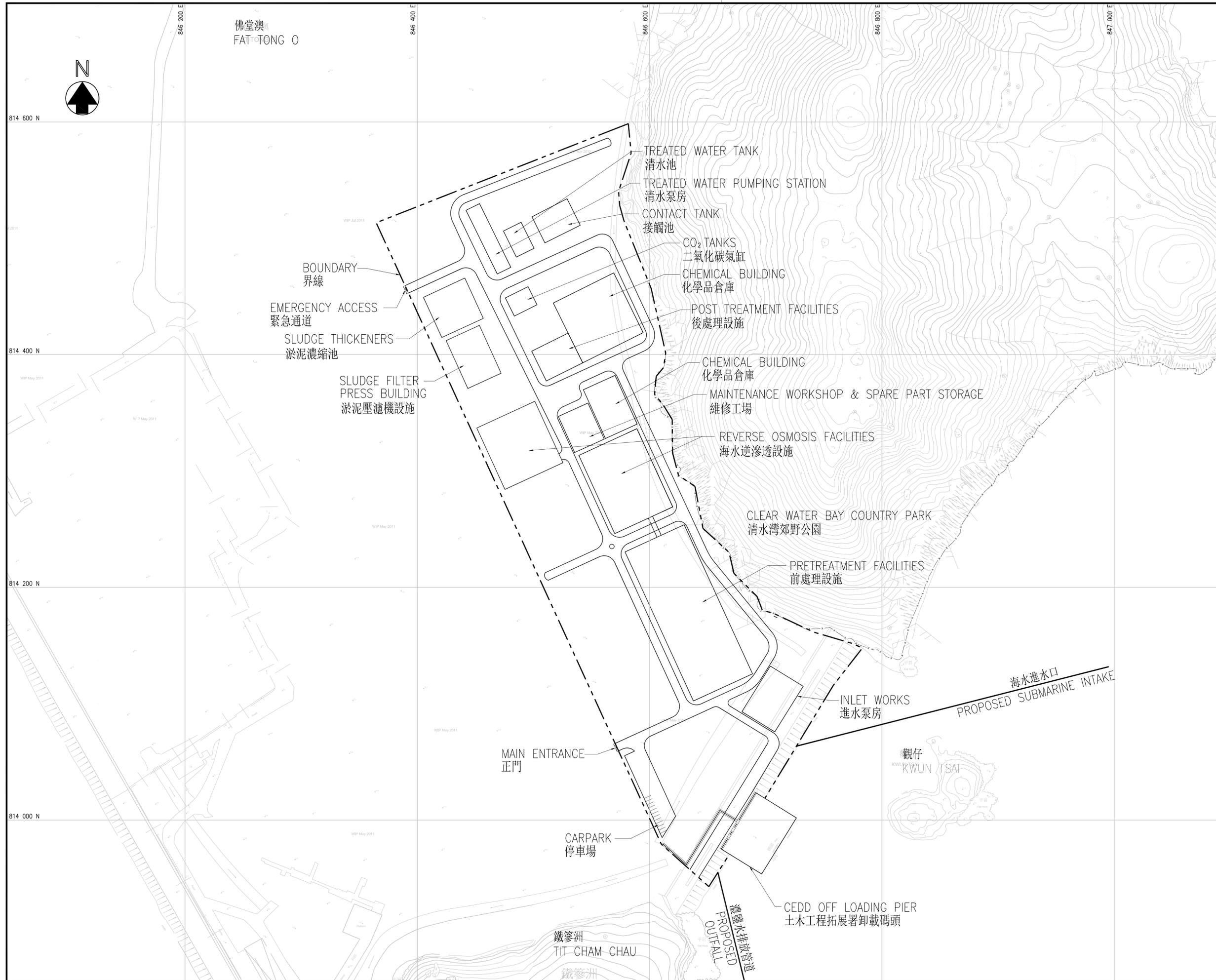


BLACK & VEATCH HONG KONG LIMITED
 博威工程顧問有限公司



LEGEND:

- DESALINATION PLANT SITE BOUNDARY
海水化淡廠邊界
- CLEAR WATER BAY COUNTRY PARK BOUNDARY
清水灣郊野公園邊界
- PERIMETER FENCE
圍欄



| Revision | Date | Description | | | Initial |
|----------|-------|-------------|---------|-------|---------|
| | | Designed | Checked | Drawn | |
| Initial | | YLC | CKH | SZ | WLS |
| Date | 08/14 | 08/14 | 08/14 | 08/14 | 08/14 |

Approved

Agreement No. CE 21/2012 (WS)

Project Title
TSEUNG KWAN O DESALINATION PLANT AND ASSOCIATED WORKS, PACKAGE 1
- DESIGN & CONSTRUCTION
將軍澳海水化淡廠及相關設施，第一期
- 設計與建造

Drawing Title
PRELIMINARY GENERAL LAYOUT OF PROPOSED DESALINATION PLANT AT TSEUNG KWAN O
擬建將軍澳海水化淡廠
初步總平面圖

Drawing No. 178901/B/DC/40003
Revision -

Scale A1 1 : 1500
A3 1 : 3000

