

## 工程項目簡介

### 元朗污水處理廠加強處理工程



渠務署  
香港特別行政區政府

## 目錄

<b>1. 基本資料</b> .....	1
1.1 工程項目名稱 .....	1
1.2 工程項目的目的和性質 .....	1
1.3 工程倡議者名稱 .....	1
1.4 工程項目的背景、位置及規模 .....	1
1.5 涉及指定工程項目類別 .....	2
1.6 聯絡人姓名和電話號碼 .....	2
<b>2. 規劃大綱及計劃的執行</b> .....	3
2.1 工程項目的規劃及執行 .....	3
2.2 工程項目的時間表 .....	3
<b>3. 對環境可能造成的影響</b> .....	4
3.1 涉及的工序大綱 .....	4
3.2 施工期間 .....	4
3.3 運作期間 .....	5
<b>4. 周圍環境的主要元素</b> .....	8
<b>5. 納入設計中的環保措施以及任何其他對環境的影響</b> .....	9
5.1 施工期間 .....	9
5.2 運作期間 .....	10
<b>6. 使用先前通過的環境影響評估報告</b> .....	13

## 1. 基本資料

### 1.1 工程項目名稱

本工程項目稱為：

「元朗污水處理廠加強處理工程」(下稱「本項目」)。

### 1.2 工程項目的目的和性質

元朗污水處理廠目前為部分元朗市區之生活污水及元朗工業邨之工業污水提供處理，並將經過處理之放流水通過山貝河排放到內后海灣。

本項目源自環境保護署的顧問合約編號CE88/2002(DS)「元朗污水處理廠放流水管理方案檢討報告(最終報告)」(下稱「最終檢討報告」)於2008年之建議。最終檢討報告建議將元朗污水處理廠的放流水作進一步淨化才排放至山貝河及內后海灣，從而代替原先根據在「元朗及錦田污水收集系統及污水處理需求檢討」報告中建議將放流水輸送至新圍污水處理廠作消毒，然後排放於龍鼓水道的計劃。

因此，本項目旨在改善元朗污水處理廠放流水之水質，以減少排放至內后海灣之污染負荷，從而幫助保護內后海灣之水質。

工程項目主要的元素如下：

- (a) 提升污水處理水平和更改元朗污水處理廠現有的處理設施，及
- (b) 提供消毒設施。

### 1.3 工程倡議者名稱

香港特別行政區政府渠務署污水工程部。

### 1.4 工程項目的背景、位置及規模

本項目主要工程將在現有元朗污水處理廠內施工。元朗污水處理廠位於元朗工業村北面，原址為一片已填平的魚塘，於上世紀八十年代中期建成，是一所傳統二級污水處理廠。目前，元朗污水處理廠每天接收約15,000立方米的污水，其裝置的污水處理能力為每天70,000立方米。隨著公共污水收集系統續步擴展至新田、錦田及八鄉等現時未有排污管道鋪設地區，加上原有污水集水區的人口增長，預計流入元朗污水處理廠的污水將持續上升。最終檢討報告提議之設計平均旱季流量為每天46,000立方

米。本項目將在設計階段再一次檢視人口及污水流量增加的推算，以確定設計平均旱季流量。

根據城市規劃委員會規劃指引編號12B「城市規劃委員會規劃指引擬在后海灣地區內進行發展而按照城市規劃條例第16條提出的規劃申請」的界定，元朗污水處理廠的座落位置被列為濕地緩衝區，並且鄰近濕地保育區邊界。

為了進一步淨化放流水，最終檢討報告建議使用脫硝過濾器和紫外光消毒設施以加強現有的二級處理工序。為避免干擾濕地保育區的濕地生態及魚塘，本項目計劃在一幅位於現有元朗污水處理廠南面的土地上興建這些新增的污水處理設施。該地位於元朗工業邨，現時為公共停車場，及於分區計劃大綱圖內定為「其他指定用途」。這額外用地的需求將視乎污水處理工藝檢討研究的最終結果。

元朗污水處理廠的位置及新增設施的建議選址載於圖 1。

## 1.5 涉及指定工程項目類別

根據環境影響評估條例附表 2 第 I 部 F.1 類別，裝置的污水處理能力超過每天 15,000 立方米的污水處理廠屬指定工程項目。因此，本項目是指定工程項目。

## 1.6 聯絡人姓名和電話號碼

香港灣仔告士打道5號  
稅務大樓44樓  
渠務署污水工程部  
高級工程師  
李偉文先生  
電話號碼：2594 7599  
傳真號碼：2827 8700

香港灣仔告士打道5號  
稅務大樓44樓  
渠務署污水工程部  
工程師  
林金燦先生  
電話號碼：2594 7471  
傳真號碼：2827 8700

## **2. 規劃大綱及計劃的執行**

### **2.1 工程項目的規劃及執行**

環境保護署是本項目的委託部門。渠務署是承建部門，負責本項目的詳細設計及施工管理，並將於設計階段聘請顧問公司進行污水處理工藝檢討研究和環境影響評估。工程完成後，渠務署將負責污水處理設施的操作及維修保養工作。

### **2.2 工程項目的時間表**

本工程項目暫定於 2013 年 7 月開始施工，並預計於 2016 年 8 月完成。

### 3. 對環境可能造成的影響

#### 3.1 涉及的工序大綱

建議的污水處理程序可提升放流水的水質，並能應付每天46,000立方米的平均旱季流量的污水。現時有各種可行的污水處理工藝以去除污水中的生化需氧量、懸浮固體和氮含量，及為污水消毒。

最終檢討報告提出使用脫硝過濾器 and 紫外光消毒設施為一個較佳的方案，當中涉及的新增設施如下：

- 脫硝過濾器；
- 相關泵房；
- 用於儲存甲醇的化學品貯存室；及
- 消毒槽。

與此同時，全面的污水處理工藝檢討研究將與環境影響評估同步進行，為本項目擬定最適合的污水處理方案，例如佔地較少的膜式生物反應池亦將被納入研究中。

#### 3.2 施工期間

##### 3.2.1 空氣質素

建築活動（如土方工程、挖掘、攪拌混凝土及現有建設的拆卸工作）可能引致塵土飛揚。

##### 3.2.2 噪音

施工期間使用的一般建築裝置及設備，可能產生噪音。

##### 3.2.3 水質

工地流出的徑流可能帶有由土方工程所產生的沉積物和淤泥以及由建築車輛和機器洩漏出來的油和潤滑劑。在施工過程中灑水抑塵、挖掘工程中排水開挖和清洗施工設備也可能造成泥水排放。

---

<sup>1</sup> 目前元朗污水處理廠的裝置污水處理能力為每天 70,000 立方米。根據環境保護署的顧問合約編號 CE88/2002(DS) 「新界西北鄉郊污水收集系統研究」的人口預計及污水流量預計，在 2030 年，元朗污水處理廠每天需要處理 46,000 立方米的污水。不過，本項目仍會進行設計流量的全面檢討。

### 3.2.4 廢物的產生

施工期間所產生的廢物包括：

- 清理工地、預備工地、挖掘及土方工程產生的棄土；
- 建造工序及現有建築物拆卸工程所產生的廢料，如木材、金屬廢料及混凝土；
- 建造工人產生的一般廢物；及
- 維修建造裝置及設備所產生的化學廢物（如潤滑劑）。

### 3.2.5 生態

由於元朗污水處理廠及新增設施的建議選址位於濕地緩衝區內，施工期間的工人建築活動、塵埃、噪音、滋擾性燈光、徑流及污水排放將可能影響到附近的濕地保護區。潛在的敏感受體包括附近之生態環境，如魚塘、濕地、錦田河及山貝河、樹木等等。

### 3.2.6 景觀及視覺

建築活動如建築機械及物料存放對周圍的景觀及視覺會造成暫時性的影響。

### 3.3.7 交通

施工期間所產生的交通流量是暫時性的，而且只局限於少量運輸機械和建築物料的車輛。因此，施工期間對交通的影響極微。

### 3.2.8 文化古蹟

預計施工期間將不會對歷史遺跡或建築物造成影響。

## 3.3 運作期間

### 3.3.1 空氣質素

元朗污水處理廠附近沒有空氣的敏感受體。潛在的氣味源頭來自元朗污水處理廠現有的處理工序，例如一級沉澱池、污泥及篩除物處理設備。

本項目的目的是在元朗污水處理廠的下游為經過二級處理後的污水進行除氮和消毒處理。這些新增處理設施並不會加劇氣味的產生。

### 3.3.2 噪音

鼓風機、水泵/電動機、通風設備和其他機動裝置都有可能在元朗污水處理廠操作時候產生噪音。

### 3.3.3 水質

本項目將有助保護后海灣之水質。本項目將配合原有污水集水區的人口增長和預期擴展公共污水收集系統至現時未有排污管道鋪設地區所增加的污水量而作出設計。當本項目及擴展公共污水收集系統投入運作後，由現時未有排污管道鋪設的地區所造成對內后海灣的污染量將會減少。除此以外，本項目新增的除氮及消毒設施將進一步提升放流水的質量，從而保護后海灣的水質。

### 3.3.4 廢物的產生

操作期間產生的廢物包括污水處理廠的粗固體及污泥。產生的污泥將經過增稠、消化及脫水過程，從而令污泥的體積減少，污泥隨後會被棄置於堆填區或送到污泥處理設施焚化。而且，只有很少量的污泥會因本項目而額外產生。

### 3.3.5 生態

視乎進一步處理工藝檢討研究的結果，本項目中絕大部分之改動及升級工程將於現有的元朗污水處理廠及建議之額外用地內進行。由於元朗污水處理廠及建議之額外用地位於濕地保育區外，本項目於操作期間對濕地保育區、內后海灣（具特殊科學價值地點）、米埔（具特殊科學價值地點）、尖鼻咀鷺鳥林（具特殊科學價值地點）、米埔沼澤自然保護區及米埔內后海灣拉姆薩爾濕地之直接影響將是極微的。

預計操作期間因額外噪音及氣味對生態的影響將是極微的。由於本項目不會提高元朗污水處理廠裝置的污水處理量，本項目並不會對山貝河的水利造成影響。在本項目及擴展公共污水收集系統投入運作後，由未有排污管道鋪設的地區所造成對內后海灣的污染量將會減少。除此之外，本項目新增的除氮及消毒設施將進一步提升放流水的質量，從而保護上述具特殊科學價值地點中的濕地生態及魚塘。

### 3.3.6 景觀及視覺

新增的污水處理設施和建築物可能對附近的景觀及視覺造成影響。



### 3.3.7 交通

本項目運作期間對交通造成的影響極少。

### 3.3.8 文化古蹟

預計本項目運作期間將不會對歷史遺跡或建築物造成影響。

#### 4. 周圍環境的主要元素

本項目對現有元朗污水處理廠及其周遭環境作出研究，跟據環境影響評估程序的技術備忘錄的指引識別了相關的敏感受體。

根據《水污染管制條例》，本項目地點鄰近山貝河，坐落於后海灣水質管制區。環境保護署的政策建議，不可增加排放到后海灣水質管制區的污染物總量，以保護后海灣集水區的資源和流往后海灣河流下游的水質。

鄰近本項目選址之有存護價值的地點包括內后海灣（具特殊科學價值地點）、米埔沼澤（具特殊科學價值地點）、米埔沼澤自然保護區及米埔內后海灣拉姆薩爾濕地、鄰近的魚塘及於山貝河及錦田主排水道沿岸和匯合處之紅樹林及泥灘。

本項目位於元朗工業邨的北面。最接近的空氣和噪音敏感受體為鄰近村屋，包括趣怡花園、麗安花園和吳屋村。上述建築物均在工地西南面五百米距離之內，而兩者之間大部分有工業邨的建築物阻隔。

本項目附近並沒有已規劃的空氣和噪音敏感受體。

視乎選擇的污水處理程序，環境影響評估報告將會檢討本項目對環境可能造成的影響。

## 5. 納入設計中的環保措施以及任何其他對環境的影響

此部分將介紹各項可以納入設計中的環境保護措施，以減低本項目於施工期間及運作期間對環境的影響。

### 5.1 施工期間

#### 5.1.1 空氣質素

本項目將遵行《空氣污染管制條例》中有關《空氣污染管制（建造工程塵埃）規例》對塵埃控制的規定，採用適當的控制塵埃措施，預期中本工程施工期間空氣質素不會受到重大的影響。相關的條款將會被加入承建商的工程合約文件中。

#### 5.1.2 噪音

本項目將會建議採用控制噪音的緩解技術，包括臨時隔音屏障、低噪音裝置、為工程編排適當的施工時間表及按照環境保護署的《專業人士環保事務諮詢委員會專業守則（ProPECC PN2/93）》，以減低施工期間對附近生態環境的影響。

#### 5.1.3 水質

本項目的施工涉及挖掘、土方工程、一般混凝土建造，或/及現有建築物的拆卸。處理工地徑流時，本項目將會先安裝必要的隔沙設施，以除去徑流中的沙石，才會將徑流引入鄰近的雨水渠。工地臨時排水系統及清除沙泥設施的設計，須按照環境保護署的《專業人士環保事務諮詢委員會專業守則（ProPECC PN 1/94）》。上述緩解措施將於土方工程施工前實行，相關的條款亦會被加入承建商的工程合約文件中，以減少對水質的影響。

#### 5.1.4 廢物管理

在設計階段，本項目會考慮透過循環再用拆建物料以減少其棄置量。惰性拆建物料，例如施工期間產生的廢棄混凝土，將就地進行分類。承建商必須將所有拆建物料及拆建廢料分類以循環再用，並以適當的方法棄置於公眾填料接收設施、堆填區或循環再造設施。

#### 5.1.5 生態

本項目在擬定工程範圍時，會盡量避免魚塘的損失及樹木的砍伐。本項目會採用適

當的措施控制工地徑流及管理排水系統，以降低對附近魚塘及溪流包括山貝河及錦田河的水質影響，從而減少對生態的潛在影響。同時，亦會採取污染管制措施，以減輕由施工活動所產生的塵埃及噪音對生態造成的影響。

為避免於生態易受影響的地區進行工程，本項目考慮在一幅位於現有元朗污水處理廠南面的土地上興建新增的污水處理設施。該土地位於元朗工業邨，現時為公眾停車場。

同時，本項目將考慮採用先進的污水處理工藝，如佔地較少的膜式生物反應池。因此，上述額外用地的需求將視乎於設計階段作進一步污水處理工藝研究的結果而定。其他就更改污水處理設施的工程將於現有的污水處理廠範圍內進行。

視乎選定的污水處理工序，本項目會進行詳細的生態影響評估，為減少對工地以外的環境影響，當中會建議所需的緩解措施如濕地補償方案等，以確保擬建的工程不會引致濕地的生態功能損失或對附近生態產生殘留負面影響。

#### 5.1.6 景觀及視覺

建築活動帶來的視覺影響是短期的。妥善保持工地整潔及物料貯存可減低景觀和視覺上的影響。

#### 5.1.7 交通

本項目在施工期間預計會對交通造成輕微影響，故無需採取緩解措施。

#### 5.1.8 文化古蹟

本項目在施工期間預計對文化遺產沒有影響，故無需採取緩解措施。

### 5.2 運作期間

#### 5.2.1 空氣質素

如第3.3.1段所述，元朗污水處理廠大部份的氣味源自污水處理廠的原來上游處理設施，並不受本項目影響。本項目擬加建或擬改建於下游的處理設施預期不會加劇氣味的產生。

### 5.2.2 噪音

所有水泵、電動機、鼓風機及其他機動裝置都放置於建築物、或地下的乾/濕井內。這都可以大大緩解潛在的噪音影響。

### 5.2.3 水質

本項目旨在透過除氮及消毒設施提升污水處理水平，因此本項目能提高放流水之水質包括較低的含氮量和較少的含菌量。再者，本項目旨在配合原有污水集水區的人口增長和預期擴展公共污水收集系統至現時未有排污管道鋪設地區所增加的污水作妥善處理。當本項目及擴展公共污水收集系統投入運作後，由現時未經處理而流入內后海灣的污水將會減少，山貝河和后海灣的水質可得到進一步保護。

### 5.2.4 廢物管理

運作期間產生的廢物包括污水處理廠的粗固體及污泥。污泥會經重力濃縮器濃縮，然後進行消化。經消化過程後，污泥會再經脫水處理以減少體積，隨後棄置於堆填區或送往污泥處理設施焚化。與元朗污水處理廠所產生的污泥總量相比，本項目只會產生很少量的額外污泥，整體廢物處置計劃已包括有關的廢物。

### 5.2.5 生態

本項目的工程完成後，元朗污水處理廠將會去除更多的懸浮固體和氮化物。放流水內含氮量會大大降低，從而保護水中生物。運作期間，接收水體的水質會得到保護。因此，預計放流水的排放對鄰近的環境沒有明顯的生態影響。

如有需要，本項目將會對可能引致生態環境改變作生態影響評估，包括綜合生態調查，以評估有關的影響。為保存濕地和魚塘的生態功能，會視乎生態影響評估的建議實施以下的緩解措施：

- 盡可能避免或減少干擾附近的魚塘，如不能避免，則以補償方法處理；
- 盡量避免或減少在易受影響的地方進行會發出強光或發出難以預料的高水平噪音活動；及
- 盡量避免設置污水處理設施或建築物於水鳥的飛行路徑或其鄰近地方，或降低有關設施的高度，以減低對水鳥的影響。

### 5.2.6 景觀及視覺

本項目在設計階段將會考慮美觀因素，以美化新建築物的外觀。除此之外，半項目

亦會考慮進行園境工程，以美化現時元朗污水處理廠整體外觀。

#### 5.2.7 交通

運作期間預計對交通造成的影響極為輕微。

#### 5.2.8 文化古蹟

運作期間預計不會對文化遺產造成影響。

## 6. 使用先前通過的環境影響評估報告

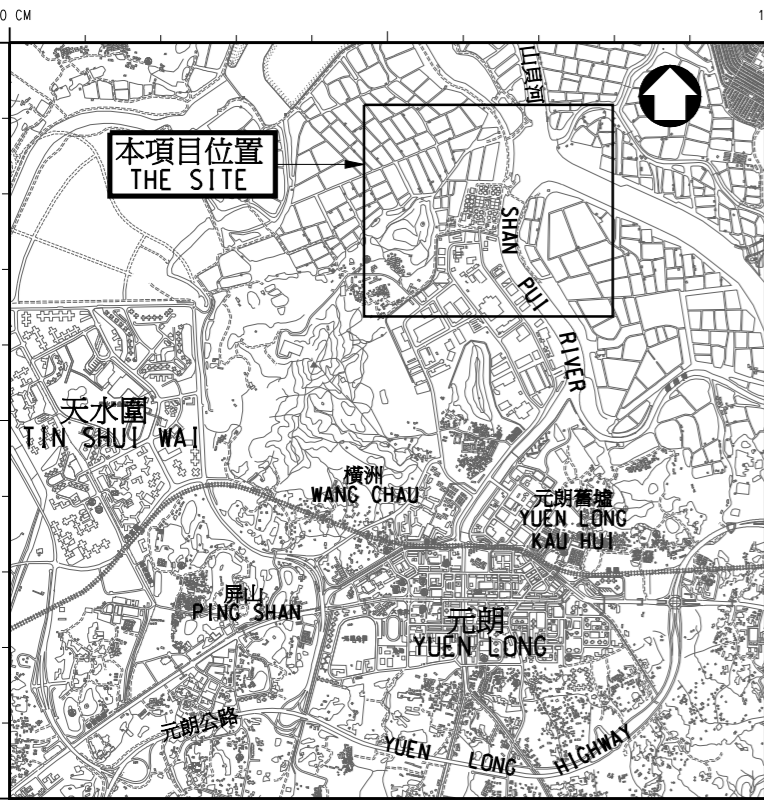
本工程項目先前並沒有已獲批准環境影響評估報告。不過，下列與本工程有關的已獲批准環境影響評估報告可作參考：

**登記冊編號**

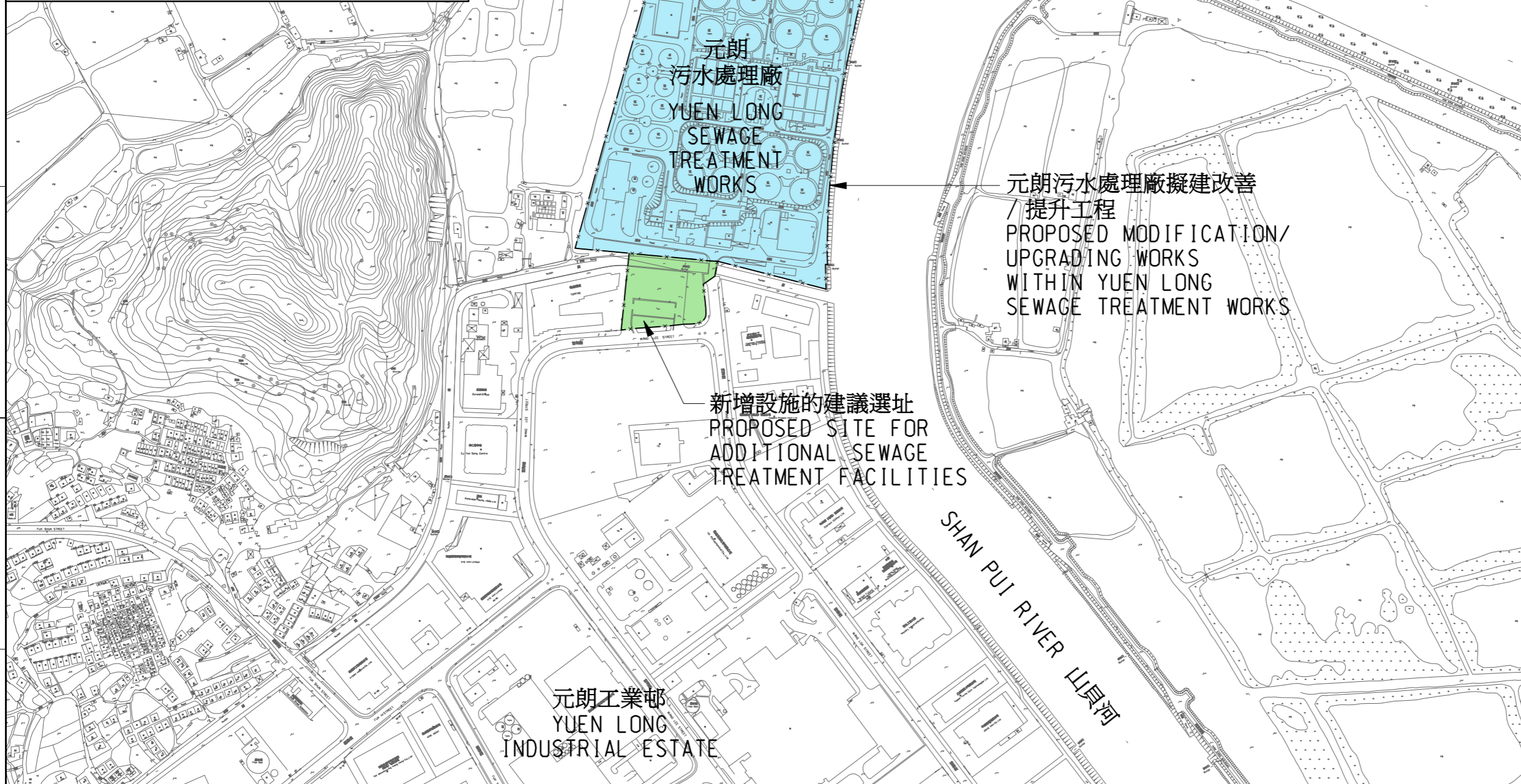
AEIAR-078/2004

**工程項目名稱**

元朗及錦田污水收集及排放計劃第2階段



索引圖 KEY PLAN  
比例 1 : 50 000 SCALE 1:50 000



註 NOTES :

圖例 LEGEND :

— x — 工作範圍  
SITE BOUNDARY

版 no.	日期 date	修改項目 description	簡簽 initial
<b>修訂 REVISION</b>			
		姓名 name	日期 date
繪畫 drawn			
核對 checked			
批核 approved			
合約編號 contract no.			
檔案編號 file no.			
工程編號 project no.			
合約名稱 contract			

PROVISIONAL  
SUBJECT TO AMENDMENT

圖則名稱 drawing title  
元朗污水處理廠加強處理工程  
EFFLUENT POLISHING SCHEME AT  
YUEN LONG SEWAGE TREATMENT WORKS  
建議選址位置圖  
LOCATION OF PROPOSED SITE

圖則編號 drawing no. 比例 scale  
1 : 5000  
OR  
AS SHOWN

保留版權 COPYRIGHT RESERVED

部門 office  
**污水工程部**  
SEWERAGE PROJECTS DIVISION

 香港特別行政區政府渠務署  
DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT  
GOVERNMENT OF THE  
HONG KONG  
SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION