

# 望后石污水處理廠改善工程

## 工程項目簡介



香港特別行政區政府  
渠務署

目 錄頁數**1. 基本資料**

1.1 工程計劃名稱 .....	1
1.2 工程計劃的目的及性質 .....	1
1.3 工程計劃建議者名稱 .....	1
1.4 工程計劃的位置及規模 .....	2
1.5 涉及的指定工程項目類型 .....	2
1.6 聯絡人 .....	2

**2. 規劃及施工計劃大綱**

2.1 負責工程計劃的辦事處及分部 .....	2
2.2 工程計劃時間表 .....	3

**3. 對環境可能造成的影響**

3.1 工程計劃大綱及初步環境評審 .....	3
3.2 施工階段可能對環境造成的影響 .....	3
3.2.1 空氣質素 .....	4
3.2.2 水質 .....	4
3.2.3 噪音 .....	4
3.2.4 廢物的產生 .....	4
3.2.5 生態 .....	4
3.2.6 視覺影響 .....	4
3.2.7 阻塞交通 .....	5
3.3 操作階段可能對環境造成的影響 .....	5
3.3.1 空氣質素 .....	5
3.3.2 水質 .....	5
3.3.3 噪音 .....	5
3.3.4 廢物的產生 .....	6
3.3.5 生態 .....	6
3.3.6 視覺影響 .....	6
3.3.7 消毒物料的貯存、使用、處理、運送及棄置 .....	6
3.3.8 引致污染的意外危機 .....	6
3.3.9 累積影響 .....	6

**4. 周圍環境的主要元素**

4.1 住宅發展項目 .....	7
4.2 工業 .....	7
4.3 水道 .....	7
4.4 泳灘 .....	7
4.5 海岸公園 .....	7

## 5. 納入設計中的環境保護措施

5.1	施工階段 .....	8
5.1.1	空氣質素 .....	8
5.1.2	水質 .....	8
5.1.3	噪音 .....	8
5.1.4	廢物的產生 .....	8
5.1.5	生態 .....	9
5.1.6	視覺影響 .....	9
5.1.7	阻塞交通 .....	9
5.2	操作階段 .....	9
5.2.1	空氣質素 .....	9
5.2.2	水質 .....	9
5.2.3	噪音 .....	10
5.2.4	廢物的產生 .....	10
5.2.5	生態 .....	10
5.2.6	視覺影響 .....	10
5.2.7	消毒物料的貯存、使用、處理、運送及棄置 .....	10
5.2.8	引致污染的意外危機 .....	11
5.2.9	累積影響 .....	11

### 圖則

圖則第 DPM0106號 — 望后石污水處理廠改善工程位置圖

圖則第 DPM0107號 — 望后石污水處理廠改善工程 - 周圍環境主體

## 1. 基本資料

### 1.1 工程計劃名稱

「望后石污水處理廠改善工程」(以下簡稱「本工程計劃」)。

### 1.2 工程計劃的目的及性質

本工程計劃旨在提高望后石污水處理廠的污水處理量及改善現有的污水處理水平，以應付屯門區內預計最終人口及規劃發展項目的需要。這項工程計劃可減低承受水域(即香港特別行政區西面水域)的污染程度，從而達致承受水域的水質指標，以及緩解該區因污水排放所造成的不良影響。

工程計劃的主要部分包括：

- (a) 改善及擴大現有的曝氣沉砂槽；
- (b) 建造初級污水處理設備；
- (c) 建造沉澱設備；
- (d) 建造固體廢物處理設備，包括污泥消化池和污泥壓水設施；
- (e) 建造污泥濃縮設施；
- (f) 建造污水消毒設備；
- (g) 改善及擴大現有的糞便廢物收集設施；及
- (h) 改善及擴大現有的附屬設施，包括行政大樓、工場、化驗室，以及加強景觀工作。

### 1.3 工程計劃建議者名稱

渠務署工程管理部

## 1.4 工程計劃的位置及規模

現有的望后石污水處理廠位於屯門內河碼頭北面，污水處理廠北面貼近龍門路。建議的改善工程將於望后石污水處理廠毗鄰一幅預留作擴建之用的土地上進行。有關的位置圖載於圖則第 DPM0106 號內。

當工程完成後，望后石污水處理廠將可應付平均每日 241 000 立方米的污水流量。

## 1.5 涉及的指定工程項目類型

本工程計劃屬根據環境影響評估條例附表 2 第 I 部 F.1 節的單一指定工程項目。

## 1.6 聯絡人

# 2. 規劃及施工計劃大綱

## 2.1 負責工程計劃的辦事處及分部

渠務署工程管理部會負責本工程計劃的整體規劃及推行工作，並會委聘工程顧問進行本工程計劃的工地勘測、環境影響評估、設計及建造工程的監督工作。建造工程將會外判。

工程完成後的操作及維修工作將由渠務署污水處理部 1 或渠務署的承辦商負責。

## 2.2 工程計劃時間表

本工程計劃的設計及建造工程分別定於 2002 年及 2006 年展開。改善工程將會分期完成，第一期將於 2008 年完成，而第二期則於 2010 年完成，以配合屯門第 54 區第 II 期大型房屋發展項目的計劃人口的需要。

## 3. 對環境可能造成的影響

### 3.1 工程計劃大綱及初步環境評審

本工程計劃包括：

- (a) 擴建現有的望后石污水處理廠；及
- (b) 加入化學輔助一級處理及消毒設施，將污水處理過程升級。

為此，將會建造額外的污水處理及污泥處理設備，並會改建部分現有的設施。

在屯門及青衣污水系統整體計劃檢討最後工作文件 WP9—屯門最終污水處理及排放中，我們進行了本工程計劃的初步環境評審，以找出本工程計劃可能對環境造成的影響。該初步環境評審得出結論，認為只要推行有效的緩解措施，建議工程在施工及操作期間不會對環境造成不可克服的影響。另外，又建議當得到更多有關建議工程的資料後，在設計階段會就本工程計劃可能對環境造成的影響進行全面評估。

### 3.2 施工階段可能對環境造成的影響

#### 3.2.1 空氣質素

本工程計劃的建造工程將不會排放氣體及氣味。

若干建築活動(主要是土方及拆卸工程)可能會產生塵埃。鑑於建造工程規模不大，可採用良好的建造方法盡量減少可能產生的塵埃。

### 3.2.2 水質

本計劃工程在施工期間會對水質造成潛在的影響，包括工地徑流及排出物，以及建造工人排放的污水。

### 3.2.3 噪音

建築活動因採用一般建造裝置及設備(如空氣壓縮機、破碎機等)，將會產生若干噪音。

### 3.2.4 廢物的產生

本工程計劃的建造工程將會產生若干拆建物料，包括清理工地及挖掘工程所產生的棄土、建造物料如木材、金屬廢料及混凝土、維修裝置及設備所產生的化學廢物，以及建造工人產生的一般廢物。

### 3.2.5 生態

可能造成的影響包括：準備土地、建築活動及貯存棄土和建造物料，使表面永久構築物及臨時建造工地上的生境全部或部分損失。由於建議的工地位於填海土地，對生態造成的影響會屬輕微。

### 3.2.6 視覺影響

建築活動造成的視覺影響屬於暫時性。在工地內擺放的建造設備及存放料堆可能對工地附近易受影響的地方造成視覺影響。

### 3.2.7 阻塞交通

建議的工程在施工期間可能會對附近交通造成影響，特別是龍門路及屯門內河碼頭入口。由於本工程計劃的建造工程規模不大，估計對交通造成的影響會屬輕微。

## 3.3 操作階段可能對環境造成的影響

### 3.3.1 空氣質素

望后石污水處理廠可能發出氣味的來源為污泥處理設備及污泥和篩除物處理設施。此外，篩除物壓縮機及隔砂設施的貯存箕斗長期存放的篩除物及砂礫亦會造成氣味問題。

### 3.3.2 水質

現有望后石污水處理廠所排放經處理的污水水質符合現行污水排放牌照訂明的排放標準。有關的改善工程旨在擴建望后石污水處理廠，以配合增加的污水量，並提供較高的處理水平。經進行改善工程的望后石污水處理廠將會提供化學輔助一級處理加消毒，可將經處理的污水內的懸浮固體、生化需氧量及大腸桿菌含量分別減低至少 70%、55% 及 99.9%。

望后石污水處理廠將會擴充，以應付增加的污水量，因而增加排入承受水域的污水量。不過，由於處理水平的提升，在承受水域內的污染量將會減低。

### 3.3.3 噪音

望后石污水處理廠操作期間，污水/污泥泵及通風系統的抽氣扇都是潛在的噪音來源。



### 3.3.4 廢物的產生

改善工程完成後，望后石污水處理廠的化學輔助一級處理所產生的污泥將會較現時為多。望后石污水處理廠現時每日大約產生 3 至 4 立方米的污泥，這些污泥來自粗篩及幼篩工序及砂礫清除工序。進行改善工程後，望后石污水處理廠所產生的污泥會先經濃縮及脫水，然後進行厭氧分解，以減少所產生的污泥體積。估計所產生的污泥總量為每日 91 立方米，比現時所產生的污泥量顯著為高。因此，操作期間，與廢物處理、運送及棄置相關的潛在影響值得關注。

### 3.3.5 生態

基於上文第 3.3.2 段所述的理由，由於承受水域日後的污染量將會下降，因此，建議工程不會對海洋生態造成不良影響。

### 3.3.6 視覺影響

本工程計劃位於已發展的地區內，工地附近沒有住宅樓宇。

### 3.3.7 消毒物料的貯存、使用、處理、運送及棄置

本工程計劃將會研究多個消毒方法去改善污水的含菌量，污水經消毒處理後才會排放出承受水域。消毒物料的貯存、使用、處理、運送及棄置可能會對環境造成影響。

### 3.3.8 引致污染的意外危機

海底排放管道出現意外滲漏及望后石污水處理廠出現緊急故障都可能污染承受水域的水質。

### 3.3.9 累積影響

現有的新圍污水處理廠預定於 2008 年初完成擴建及升級工程。由於新圍污水處理廠及望后石污水處理廠的污水均排入龍鼓水道，因此可能會造成累積影響。

## 4. 周圍環境的主要元素

以下概括列出可能受本工程計劃影響的現存及計劃中感應強的地方及自然環境中的敏感部份。有關感應強的地方位置載於圖則第 DPM0107 號內。

### 4.1 住宅發展項目

望后石污水處理廠位於新界西的南面海岸。污水處理廠周圍地方大致無人居住，而本工程計劃的建議工地位於毗鄰現有廠房的預留用地，周圍地區屬多個政府機構所有。屯門市中心位於望后石污水處理廠東北面大約 15 公里處。蝴蝶邨及其他屋邨位於工地東北面大約 2 公里處，是與工地最接近的住宅發展。

### 4.2 工業

中華電力有限公司的踏石角發電站位於望后石污水處理廠西面大約 2 公里處。

### 4.3 水道

龍鼓水道位於望后石污水處理廠西南面，是香港水域通往珠江的主要航道。

### 4.4 泳灘

蝴蝶灣泳灘位於望后石污水處理廠東面 1 公里處，是最接近工地的憲報公布的泳灘。其他憲報公布的泳灘包括：青山灣泳灘、加多利灣泳灘、新舊咖啡灣泳灘。這些泳灘均位於蝴蝶灣泳灘的東面。龍鼓上下灘位於望后石污水處理廠西北面約 2.5 公里處，是非憲報公布的泳灘。

## 4.5 海岸公園

沙洲及龍鼓洲海岸公園位於望后石污水處理廠西面大約 4 公里處。

## 5. 納入設計中的環境保護措施

### 5.1 施工階段

#### 5.1.1 空氣質素

施工階段對空氣質素造成的影響(主要來自塵埃)將會透過採用適當的塵埃抑制作業方法，加以消滅。方法包括：向即將要拆卸的構築物灑水，然後才進行拆卸工序、噴水、以塑膠薄片遮蓋棚架、控制挖掘物料落沉的高度、向貨車運送的物料灑水，並加以覆蓋、遮掩存料堆、安裝車輪清洗設施。有關條款將會納入建造合約之內。

#### 5.1.2 水質

建造合約會訂有條文，訂明必須先行清除地面徑流的沙石，然後才可將徑流排出工地之外。根據合約的規定，承建商亦須確保工地管理完善，同時亦須確保排水渠不會積有固體物料、廢屑或廢物(固體及液體)，而所有油缸及貯存地方均可上鎖，並設有雙重密封。

如現有的污水渠未有接駁排污設施，工地將會設有流動廁所，收集建造工人所產生的污水，並會安排持牌承辦商提供適當的糞便棄置服務。

#### 5.1.3 噪音

工程承建商須遵行噪音管制條例的規定。

#### 5.1.4 廢物的產生

雖然預計施工階段所產生的廢物不多，不過，建造合約會訂

有符合現行政策的條文，規定承建商再用、循環使用建造廢物，並消滅產生這些廢物。承建商又會實施良好的廢物管理措施，妥善處理和棄置廢物。

#### 5.1.5 生態

工地將會實施污染控制措施，以緩解建築活動所產生的塵埃及噪音對生態造成的影響。

#### 5.1.6 視覺影響

在工程界限內將會豎立圍板，將建築活動產生的視覺影響減至最低。

#### 5.1.7 阻塞交通

臨時交通安排措施包括：管理物料和設備的運送，以消滅對交通造成的影響。

### 5.2 操作階段

#### 5.2.1 空氣質素

在本工程計劃的設計階段，將會進行氣味影響評估，以確定對工程計劃附近氣味感應強的地方所造成的影響。有需要時，會實施紓緩措施，如遮蓋氣味來源、提供氣味消除設備，作為改善工程的一部分。集水坑、污泥壓水房及污泥濃縮器所排出的空氣將會引導至氣味消除設備作處理。

#### 5.2.2 水質

在本工程計劃的設計階段，將會進行水質評估，以分析由望后石污水處理廠額外排放的污水在龍鼓水道附近感應強的地方所造成的影響。然而，本工程計劃會產生更高水準經處理的污水，因此，當本工程計劃啓用後，龍鼓水道的長遠水質將會得到改善。

### 5.2.3 噪音

在本工程計劃的設計階段，將會進行噪音影響評估，以確定對本工程計劃附近噪音感應強的地方所造成的影響。通風口等噪音源將會盡可能裝於遠離噪音感應強的地方。另外，又建議安裝冷氣式隔音罩或實施室內減音措施，作為改善工程的一部分，以消滅鼓風機房及水泵機房等設施所產生的噪音。

### 5.2.4 廢物的產生

本工程計劃的部分工程，是擴建及建造篩除物及污泥處理設施，以處理因污水處理程序增加而產生的固體廢物。在詳細的環境影響評估階段，將會研究方案，用以處理所增加的污泥量，以消滅對工地以外地方所造成的影響。

### 5.2.5 生態

在本工程計劃的設計階段，將會進行生態影響評估，以分析由望后石污水處理廠額外排放的污水在龍鼓水道內對海洋生態(特別是中華白海豚)所造成的影響。然而，本工程計劃會產生更高水準的經處理污水，因此，當工程計劃啓用後，龍鼓水道的長遠水質將會得到改善。

### 5.2.6 視覺影響

在本工程計劃的設計階段，將會考慮美觀因素，以美化新建建築物的外觀，並會進行景觀規劃，以美化望后石污水處理廠的整體外觀。

### 5.2.7 消毒物料的貯存、使用、處理、運送及棄置

在環境影響評估研究中，污染的考慮是篩選消毒方法的主要因素之一。環境影響評估研究將會制訂程序及做法，管制這些物料的貯存、使用、處理、運送及棄置。

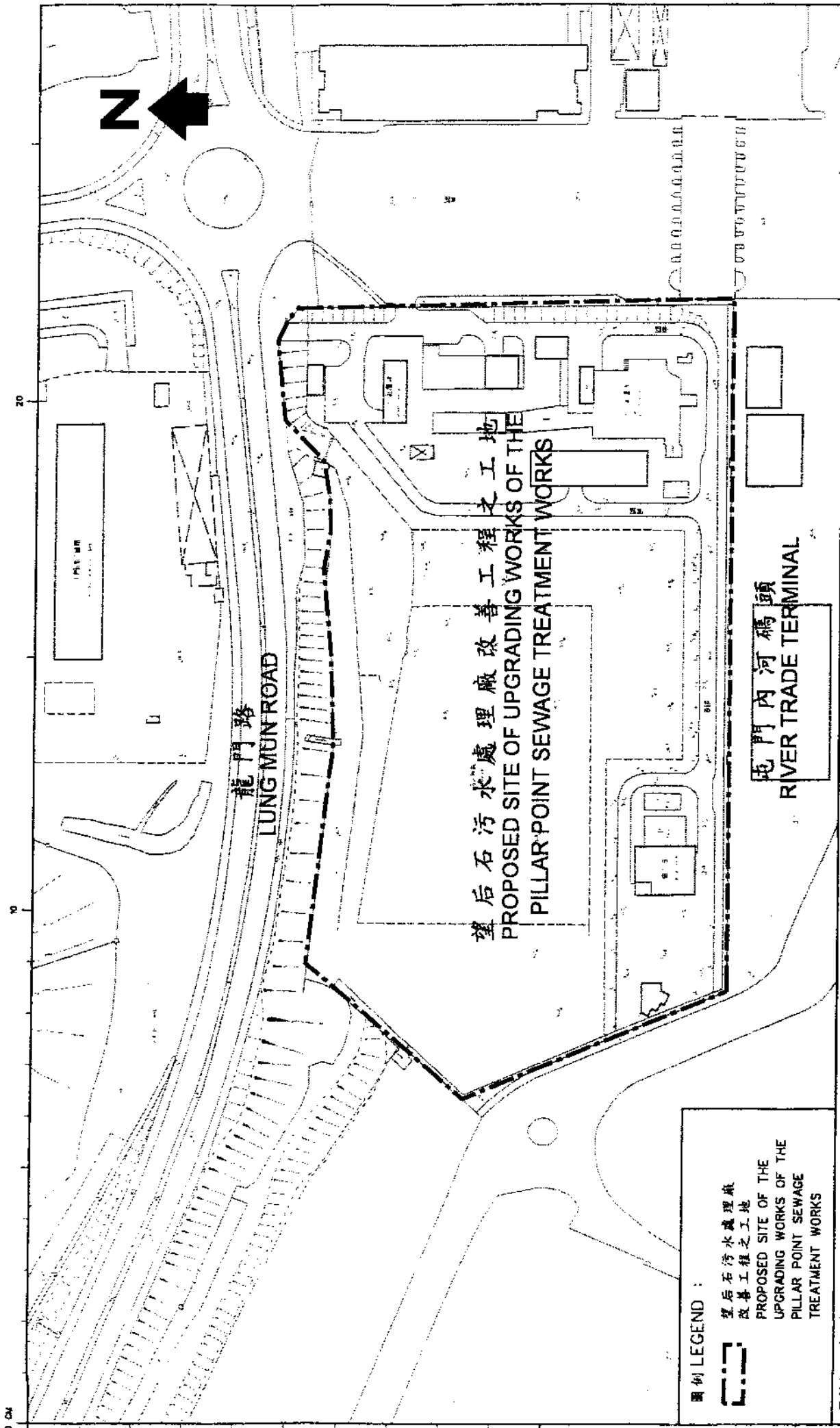
### 5.2.8 引致污染的意外危機

將會定期監察及維修管道。環境影響評估研究亦會研究措施，如提供雙重電力供應及後備處理機組，並會制訂緊急行動計劃，以防因污水處理廠的故障而需要把流入的污水緊急排放。

### 5.2.9 累積影響

在評估上文第 5.2.1 至 5.2.8 段所提及的環境保護措施時，當局會考慮新圍污水處理廠操作期間造成的累積影響。

全文完



龍門路  
LUNG MUN ROAD

屯門內河碼頭  
RIVER TRADE TERMINAL

望后石污水處理廠改善工程之工地  
PROPOSED SITE OF UPGRADING WORKS OF THE  
PILLAR POINT SEWAGE TREATMENT WORKS

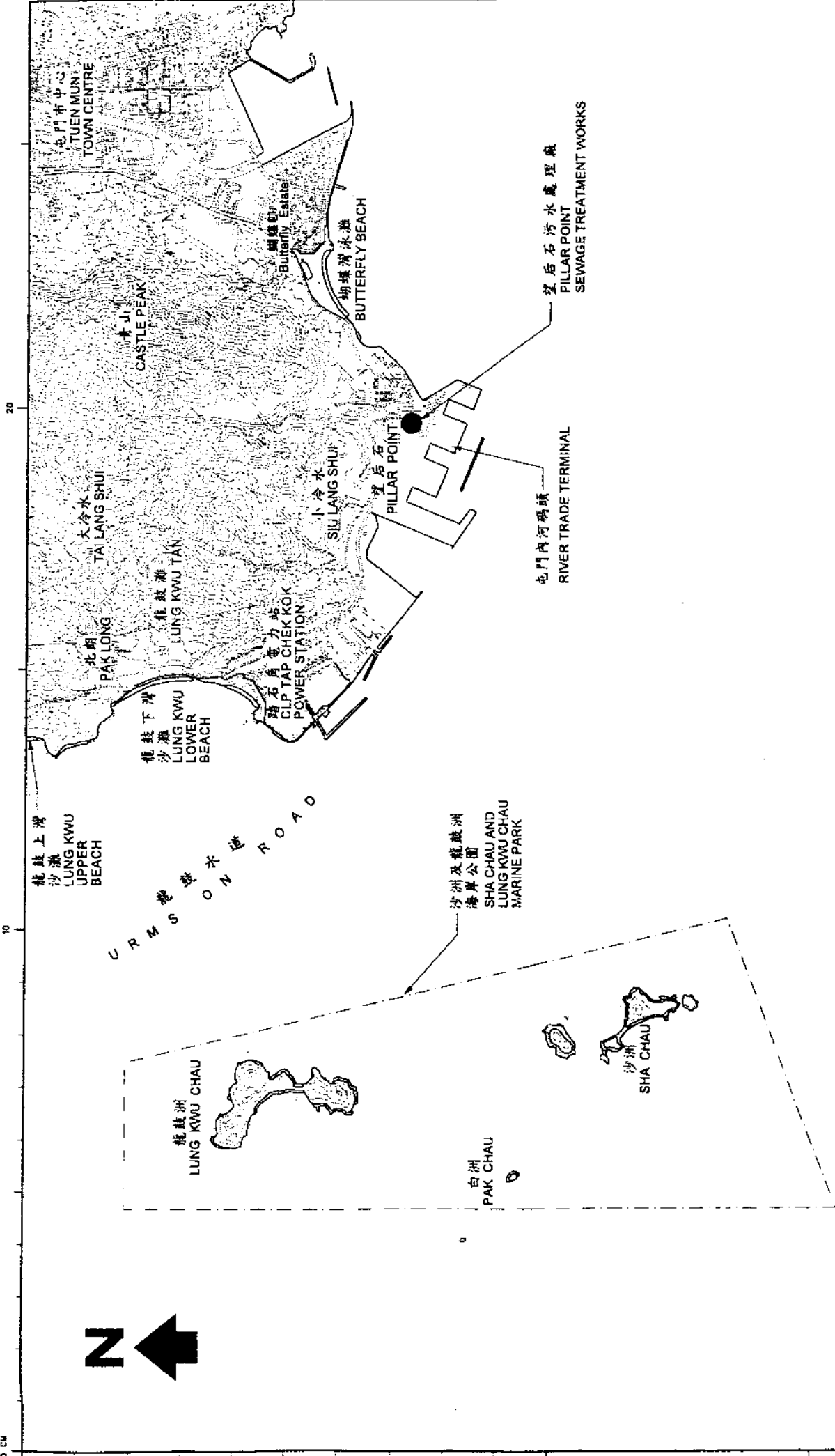
圖例 LEGEND :

望后石污水處理廠  
改善工程之工地  
PROPOSED SITE OF THE  
UPGRADING WORKS OF THE  
PILLAR POINT SEWAGE  
TREATMENT WORKS

圖則名稱 drawing title

望后石污水處理廠改善工程位置圖  
LOCATION PLAN OF THE UPGRADING WORKS OF  
PILLAR POINT SEWAGE TREATMENT WORKS

繪圖 drawn	SIGNED	K.P. LO	日期 date	17.10.01	圖則編號 drawing no.	DPM 0106	比例 scale	1:2000
核料 checked	SIGNED	C.S. CHENG	日期 date	19.10.01	保留版 權	香港特別行政區政府渠務署 DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT GOVERNMENT OF THE HONG KONG SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION		
核樣 approved	SIGNED	T. YU	日期 date	23.10.01				
部門 office	工程 管理 部 PROJECT MANAGEMENT DIVISION							



圖則編號 drawing no. **DPM0107**  
 比例 scale **1:35 000**  
 保留版權 COPYRIGHT RESERVED

繪圖日期 drawing date	18.10.01
核對日期 checked date	18.10.01
批准日期 approved date	23.10.01
繪圖人 drawn by	K.P. LO
核對人 checked by	C.S. CHENG
批准人 approved by	T.YU
部門 office	工程管理部 PROJECT MANAGEMENT DIVISION

圖則名稱 drawing title  
**望后石污水處理廠改善工程 - 周圍環境主體**  
**UPGRADING OF PILLAR POINT SEWAGE TREATMENT WORKS**  
**- MAJOR ELEMENTS OF THE SURROUNDING ENVIRONMENT**

