

# 新圍污水處理廠改善及擴建工程 和 廈村泵房擴建工程

## 工程項目簡介

---

### 1. 基本資料

#### 1.1 工程名稱

新圍污水處理廠改善及擴建工程和廈村泵房擴建工程

#### 1.2 工程目的及性質

為配合未來新界西北部的人口增長，有需要擴建兩個位於新界西北的重要污水樞紐設施包括新圍污水處理廠及廈村泵房。此外，為了進一步保護海洋環境，新圍污水處理廠的污水處理水平亦將會提升。

這兩項工程的目的，是增加新圍污水處理廠的污水處理量、提升新圍污水處理廠的污水處理水平，以及增加廈村泵房的泵水量。建議工程的重點如下：

1. 新圍污水處理廠改善及擴建工程包括
  - (a) 把新圍污水處理廠基本污水處理量由每日 164,000 立方米增加至每日 246,000 立方米；
  - (b) 把新圍污水處理廠現有的基本污水處理水平提升至化學加強初級處理；
  - (c) 在新圍污水處理廠加設中央消毒設施，將新圍污水處理廠經化學加強初級處理後的污水及由元朗污水處理廠經二級處理後的污水加以消毒；

- (d) 建造一個應急的排水暗渠，以便慢一在新界西北污水隧道停止操作的緊急情況下，為新圍污水處理廠提供另一條污水排放管道；以及
- (e) 重新編排現有新圍污水處理廠的基本污水處理設施，以配合經改善後污水處理廠的規劃設計。

## 2. 廈村泵房擴建工程包括

- (a) 把廈村泵房的泵水量由每日 164,000 立方米增加至每日 246,000 立方米；

### 1.3 工程建議者姓名

渠務署工程管理部

### 1.4 工程的位置和規模及工地背景

廈村泵房位於洪水橋排水道及屏廈路旁。而用作擴建泵房的工地是廈村泵房現址的預留地上。廈村泵房於 90 年代初已投入運作。泵房的現有抽水量為每日 164,000 立方米，當擴建完成後，抽水量將會增加至每日 246,000 立方米。

從航攝照片顯示，新圍污水處理廠擴建及改善工程的工地是位於鄉郊地方，附近有貨櫃貯存倉、露天機械貯存倉及兩個魚塘。此外，建議的新圍污水處理廠擴建及改善工程的工地是位於建議的洪水橋策略性發展區內。在洪水橋策略性發展區內會預留大約 10 公頃的土地給新圍污水處理廠作現階段的改善及擴建和將來作進一步擴建的用途。在現階段的改善及擴建工程完成後，新圍污水處理廠的污水處理量會由現時的每日 164,000 立方米增加至每日 246,000 立方米。與此同時，污水處理水平將會提升至化學加強初級處理並設有污水消毒設施。

-----

這項計劃分為下列 2 項工程項目，並分別顯示在附錄 1 所附夾的 DDN/223DS/1801A 圖則內。

工程項目	詳情
PS1	新圍污水處理廠擴建及改善工程
PS2	廈村泵房擴建工程

### 1.5 指定工程項目的數目及類別

根據“新界西北規劃及發展研究”及“工程計劃初步可行性研究報告”內的土地用途分區研究，這兩項工程是屬於環境影響評估條例附表 2 內的指定工程項目。PS1 及 PS2 分別屬於 F.1 及 F.3(b)類。

### 1.6 聯絡人

## 2. 規劃及實施計劃大綱

2.1 渠務署的污水工程部及機電工程部將會負責工程計劃的設計及施工期內的監督工作；而工程將會以合約形式外判給合資格的承建商進行。渠務署的新界北渠務部、香港及離島渠務部轄下的廠房及土木維修組及污水處理部 1 將會負責污水處理廠和泵房的操作及維修工作。

2.2 這項工程計劃將會為現有及計劃中的新界西北部的發展項目，特別是洪水橋策略性發展區內建議發展的項目及現在未有公共污水設施的鄉村及未發展的地區提供有效的污水收集及處理設施。而根據最新的發展時間表，洪水橋策略發展區將會按照計劃在 2008 年 8 月開始遷入第一批居民。

2.3 工程的施工將會分為數份工程合約進行，首項工程合約預計於 2004 年展開，預期全部工程會於 2008 年 2 月完成。工程項目 PS1 號的工地將會與其他工程計劃包括洪水橋策略性發展區、后海灣連接路會有所抵觸。根據最新資料，洪水橋策略性發展區第一項工程計劃將於 2004 年初展開並於 2008

年初完成。而后海灣連接路計劃於 2002 年中展開工程並預計於 2005 年初完成。是項工程計劃亦有可能與其他的工程計劃同時進行。

### 3. 對環境可能造成的影響

在“元朗及錦田污水收集系統及污水處理標準檢討”研究中，已就建議的工程進行了環境評審，以確定對環境可能造成的影響。

#### 3.1 廈村泵房

##### 3.1.1 建造階段

###### (a) 空氣質素

在施工期間，主要是土方工程如挖掘泥坑等工序可能產生的塵埃會影響空氣質素。建造用的機械亦會排放出廢氣。在以下 4.1 節所載，部分建造工作的位置與鄰近村屋的相隔距離是較為接近。

###### (b) 噪音

一般的傳統建造機械及設備，如打樁機、空氣壓縮機及手持式風鑽，在使用時所產生的噪音。

###### (c) 水質

在施工期間，尤其是沿著排水道進行土方工程、坑道去水工程及貯存物料所產生含有沉澱物及砂泥的地下水溢流，以及建築工地車輛和機械的燃料、油及潤滑劑，都有可能影響水質。

###### (d) 生態

廈村泵房擴建工程部份只會涉及現有廈村泵房內的預留土地，所以對生態所造成的影響極輕微。然而，在施

工期間所產生一般的塵埃、噪音及燈光或會對附近居民造成短期性的滋擾。

(e) 視覺影響

在施工期間，鄰近地方在視覺上可能會被工地內的建造機械及貯存物料所影響。但這些視覺上的影響將會是暫時性。

(f) 建造及拆卸物料

在建造泵房內的乾井和濕井時是有需要挖掘深坑，但挖掘出的泥土數量不多。而且，膺架和模板將會採用較耐用鋼鐵物料來取代木材以減低產生廢料的機會。預期產生的拆建物料將會低於 300,000 立方米。而本工程項目並不涉及填海或需要用大量外來回填物料作土方工程用途。

(g) 文化遺產影響

廈村泵房座落於一片有豐富文化歷史的地方，而這地方有潛在高度考古的價值。此外，一些古舊村落例如舊李屋村和李屋村就在工程計劃附近。是項工程計劃可能對這些未知的考古場地及歷史建築物造成影響。

(h) 累積效果

由於此項工程計劃將會與部分其他主要工程計劃有所重疊(見 2.3 節所述)，在工程銜接的地區，累積的效果有可能令環境影響擴大。

### 3.1.2 操作階段

(a) 空氣質素

廈村泵房的濕井所發出的臭味將會是影響空氣質素的來源，而硫化氫是臭味滋擾的主要因素。尤其在夏季當

污水在收集系統內停留的時間越長，廈村泵房所產生的臭味便會增加。

(b) 水質

當工程計劃完成後，鄰近範圍內的水質將會大幅度得到長遠性的改善。然而，設施的運作有一定的風險，如泵房故障或其中一條污水壓力管道或污水隧道淤塞或損壞時，有可能要將未經處理的污水或已經過處理後的污水繞流排放至后海灣。

(c) 噪音

泵房在操作期間，污水泵及抽風系統的抽氣扇會是產生噪音的來源。

(d) 生態

當污水出現暫時溢流的情況時，在濕地覓食的鳥類或會受影響。

(e) 視覺影響

如廈村泵房的外貌未能與四周環境融合時，將會造成視覺上影響。

(f) 廢物

廈村泵房將會裝上大型隔篩，以防止在污水中體積較大的懸浮固體物質流入污水泵而造成損壞。

## 3.2 新圍污水處理廠

### 3.2.1 建造階段

(a) 空氣質素

在施工期間，主要是土方工程如挖掘泥坑等工序可能產生的塵埃會影響空氣質素。建造用的機械亦會排放出廢氣。在以下 4.1 節所載，部分建造工作的位置與鄰近村屋的相隔距離是較為接近。

(b) 噪音

一般的傳統建造機械及設備，如打樁機、空氣壓縮機及手持式風鑽，在使用時所產生的噪音。

(c) 水質

在施工期間，尤其是沿著排水道進行土方工程、坑道去水工程及貯存物料所產生含有沉澱物及砂泥的地下水溢流，以及建築工地車輛和機械的燃料、油及潤滑劑，都有可能影響水質。

(d) 生態

新圍污水處理廠改善工程的土地平整工程有需要將兩個魚塘填平。其實附近的魚塘亦早已經被填平作其他商業用途。此外，新圍污水處理廠是位於洪水橋策略性發展區內，該策略性發展將會以概括分組方法來補償因洪水橋策略性發展區發展項目(包括新圍污水處理廠)所引致生態方面的損失。然而，在施工期間所產生一般的塵埃、噪音及燈光或會對附近居民造成短期性的滋擾。

(e) 視覺影響

在施工期間，鄰近地方在視覺上可能會被工地內的建造機械及貯存物料所影響。但這些視覺上的影響將會是暫時性。

(f) 建造及拆卸物料

在地盤平整土方工程中需要填平兩個魚塘，但預計的填土量將不會超過 300,000 立方米。而在建築期間亦將會

產生不同種類的建築物廢料，如在進行改善污水處理設備時所產生的混凝土廢物及用作模板或臨時搭建物所用的木材等。但預期所產生的拆建物料將不會多於300,000立方米。

(g) 文化遺產影響

新圍污水處理廠座落於一片有豐富文化歷史的地方，而這地方有潛在高度考古的價值。此外，一些古舊村落例如舊李屋村和李屋村就在工程計劃附近。是項工程計劃可能對這些未知的考古場地及歷史建築物造成影響。

(h) 累積效果

由於此項工程計劃將會與部分其他主要工程計劃有所重疊(見 2.3 節所述)，在工程銜接的地區，累積的效果有可能令環境影響擴大。

### 3.2.2 操作階段

(a) 空氣質素

新圍污水處理廠內的快速混合器、污泥處理設施和污泥運送設施是發出臭味的主要來源。

(b) 水質

當工程計劃完成後，鄰近範圍內的水質將會大幅度得到長遠性的改善。然而，設施的運作有一定的風險，如污水處理設施故障或其中一條污水壓力管道或污水隧道淤塞或損壞時，有可能要將未經處理的污水或已經過處理後的污水繞流排放至后海灣。

(c) 噪音

泵房在操作期間，污水泵及抽風系統的抽氣扇會是產生噪音的來源。



(d) 生態

當污水出現暫時溢流的情況時，在濕地覓食的鳥類或會受影響。

(e) 視覺影響

美感這個重要的因素將會在設計新圍污水處理廠擴建部份的建築物及設施過程中考慮。適當的美化環境設計和建築設計能令擴建的新圍污水處理廠與周圍的環境融合。

(f) 廢物

新圍污水處理廠所產生的固體廢物包括由砂礫刮除器所產生的砂礫、幼隔篩所隔除的渣滓及在化學加強初級處理過程中所產生的污泥。

## 4. 週圍環境的主要元素

4.1 新圍污水處理廠擴建及改善工程的工地是位於鄉郊地區，週圍有露天貨柜場及新圍污水處理廠的現址範圍。未來后海灣連接路將會在新圍污水處理廠的西南邊界經過。至於廈村泵房擴建工程將會在現有泵房所屬的預留土地範圍內進行。廈村泵房所屬範圍會被屏廈路及洪水橋排水渠環繞。附錄 2 顯示新圍污水處理廠擴建及改善工程的工地和廈村泵房擴建工程的工地的週圍環境。以下列表顯示在建議工程項目彼鄰的噪音感應強的地方，以供參考。

工程項目	工程詳情	鄰近對噪音感應強的地方	大約最少相隔距離(米)
PS1	擴建及改善新圍污水處理廠	村屋	180
		后海灣連接路使用者	10
PS2	擴建廈村泵房	住宅用地發展(R3)及洪水橋排水渠對面的學校 <sup>註 1</sup>	80
		私人參建居屋住宅用地發展 <sup>註 1</sup>	60

\* 註 1： 節錄於“新界西北的規劃及發展研究”的最新區劃，但並未被納入在現有的分區計劃大綱圖內。

## 5. 納入設計中的環保措施以及其他對環境的影響

### 5.1 廈村泵房

#### 5.1.1 建造階段

##### (a) 空氣質素

在施工期間，工地將會定期灑水，有需要時會安裝清洗輪軸設施及覆蓋好儲存的建築物料，務求對空氣質素所產生的影響(主要是塵埃方面)減至最少。而有關的條款將會納入建造的工程合約上。

##### (b) 噪音

工程承建商將須要遵守有關的噪音管制條例。

##### (c) 水質

由工地排放出經過處理後的污水水質將會受嚴格的管制，例如規定承建商安裝沉澱池以清除污水內的砂礫淤泥，以確保水質能符合水污染管制條例的規定。

##### (d) 交通

如工程有需要在現有的道路上進行時，將會採用適當的臨時交通安排措施，以維持交通流量及盡量減少對交通的影響。

##### (e) 生態

在工程進行期間，將會採用適當的污染控制措施，以紓緩因建造工作所產生的塵埃及噪音對週圍生態的影響。

(f) 視覺影響

在工程進行期間，建造工作會對視覺造成短暫性的影響。工地將豎立地盤圍板把影響盡量減少。最後，工地整潔及儲存物料將會適當地管制，以紓緩視覺上的干擾。

(g) 文化遺產影響

在工程範圍內會由合資格的考古學家進行考古研究，以確定是否有未認定的考古地點。與此同時，又會進行歷史建築物勘測以識別歷史建築物。如有需要，將會雇用專業建築物測量師對歷史建築物的狀況作測量，以確保附近歷史建築物不會受工程的影響而損壞。

(h) 建造及拆卸物料

雖然預期工程所產生的建造及拆建物料數量將會低於300,000立方米，但在工程設計時，將會考慮到減少挖掘壕坑，以進一步減少產生拆建物料的機會。而拆建物料會預先在施工地盤作適當的分類，以便將可循環再用的物料分開，而餘下的廢物料便會運離地盤棄置。再者，將會採用一套行程標籤系統，以便更有效地控制傾卸地盤所產生的拆建物料。而且，膺架和模板將會採用較耐用的鋼鐵物料來取代木材以減低產生廢料的機會。

### 5.1.2 操作階段

(a) 空氣質素

廈村泵房擴建部份將會裝設適當的通風系統，抽出的氣體將會經過除臭系統清除臭味至可接受的程度才排放出空氣中，以減少對空氣質素的影響。

(b) 水質

為著減少因污水溢流而影響附近的水質，泵房的設計會具備一個後備水泵，即使主要水泵發生故障及在維修期間，亦不會影響泵房的正常運作。在可行範圍內，將會提供後備電力或緊急發電機，以避免因電力故障而影響

泵房的運作。此外，根據操作的記錄，廈村泵房自 90 年代初開始運作以來，並沒有收到因任何故障而引至污水溢流的情況出現。

(c) 噪音

為著盡量減少水泵在操作時發出的噪音問題，擬建的泵房是完全密封式設計，污水泵亦會裝設於地下室。除臭機的抽氣扇會安裝在遠離對噪音感應強的地方。

(d) 生態

以上有關紓緩水質影響的措施，如減少污水溢流的可能性等，同時亦可用作紓緩潛在影響生態環境的措施。

(e) 視覺影響

泵房的外牆將會加入適當的建築裝飾及景觀美化工程以減少對視覺的影響。

(f) 廢物

經隔篩而產生的渣滓及砂礫將會在泵房內以膠袋封密好，而渣滓亦會隨即利用貨車運往堆填區棄置。

## 5.2 新圍污水處理廠

### 5.2.1 建造階段

(a) 空氣質素

在施工期間，工地將會定期灑水，有需要時會安裝清洗輪軸設施及覆蓋好儲存的建築物料，務求對空氣質素所產生的影響(主要是塵埃方面)減至最少。而有關的條款將會納入建造的工程合約上。

(b) 噪音

工程承建商將須要遵守有關的噪音管制條例。

(c) 水質

由工地排放出經過處理後的污水水質將會受嚴格的管制，例如規定承建商安裝沉澱池以清除污水內的砂礫淤泥，以確保水質能符合水污染管制條例的規定。

(d) 交通

如工程有需要在現有的道路上進行時，將會採用適當的臨時交通安排措施，以維持交通流量及盡量減少對交通的影響。

(e) 生態

在洪水橋策略發展區的環境影響評估內將會進行生態影響評估，這評估會包括受新圍污水處理廠擴建工程而導致失去的兩個魚塘。根據洪水橋策略發展區環境影響評估的計劃初議報告書中表格 7.2 所提及，洪水橋策略性發展區內已預留土地用作補償上述兩個魚塘之用。此外，在工程進行期間，將會採用適當的污染控制措施，以紓緩因建造工作所產生的塵埃及噪音對週圍生態的影響。

(f) 視覺影響

在工程進行期間，建造工作會對視覺造成短暫性的影響。工地將豎立地盤圍板把影響盡量減少。最後，工地整潔及儲存物料將會適當地管制，以紓緩視覺上的干擾。

(g) 文化遺產影響

在工程範圍內會由合資格的考古學家進行考古研究，以確定是否有未認定的考古地點。與此同時，又會進行歷史建築物勘測以識別歷史建築物。如有需要，將會雇用

專業建築物測量師對歷史建築物的狀況作測量，以確保附近歷史建築物不會受工程的影響而損壞。

(h) 建造及拆卸物料

雖然預期工程所產生的建造及拆建物料數量將會低於300,000立方米，但在工程設計時，將會考慮盡量利用適當的循環物料以減小產生建造及拆卸物料的數量。建造及拆卸的物料例如在拆卸現有污水設備時所產生的石屎廢料將會在工地上進行分類，以促進適當循環復用及棄置。再者，將會採用一套行程標籤系統，以便更有效地控制傾卸地盤所產生的拆建物料。而且，膺架和模板將會採用較耐用的鋼鐵物料來取代木材以減低產生廢料的機會。

### 5.2.2 操作階段

(a) 空氣質素

將會進行氣味影響評估以確定氣味的來源及對感應強的地方的影響。適當的紓緩措施包括將污水處理設施蓋上纖維上蓋，並提供抽氣設備及除臭裝備以減少氣體中的臭味。

(b) 水質

為著減少因污水溢流而影響附近的水質，在可行範圍內，將會提供後備電力或緊急發電機，以避免因電力故障而影響污水處理設施的運作。在決定緊急排放管的排水位置時，會適當地考慮對敏感區的影響。

(c) 噪音

為著盡量減少水泵在操作時發出的噪音問題，擬建的泵房是完全密封式設計，污水泵亦會裝設於地下室。除臭機的抽氣扇會安裝在遠離對噪音感應強的地方。

(d) 生態

以上有關紓緩水質影響的措施，如減少污水溢流的可能性等，同時亦可用作紓緩潛在影響生態環境的措施。

(e) 視覺影響

污水處理廠的外牆將會加入適當的建築裝飾及景觀美化工程以減少對視覺的影響。

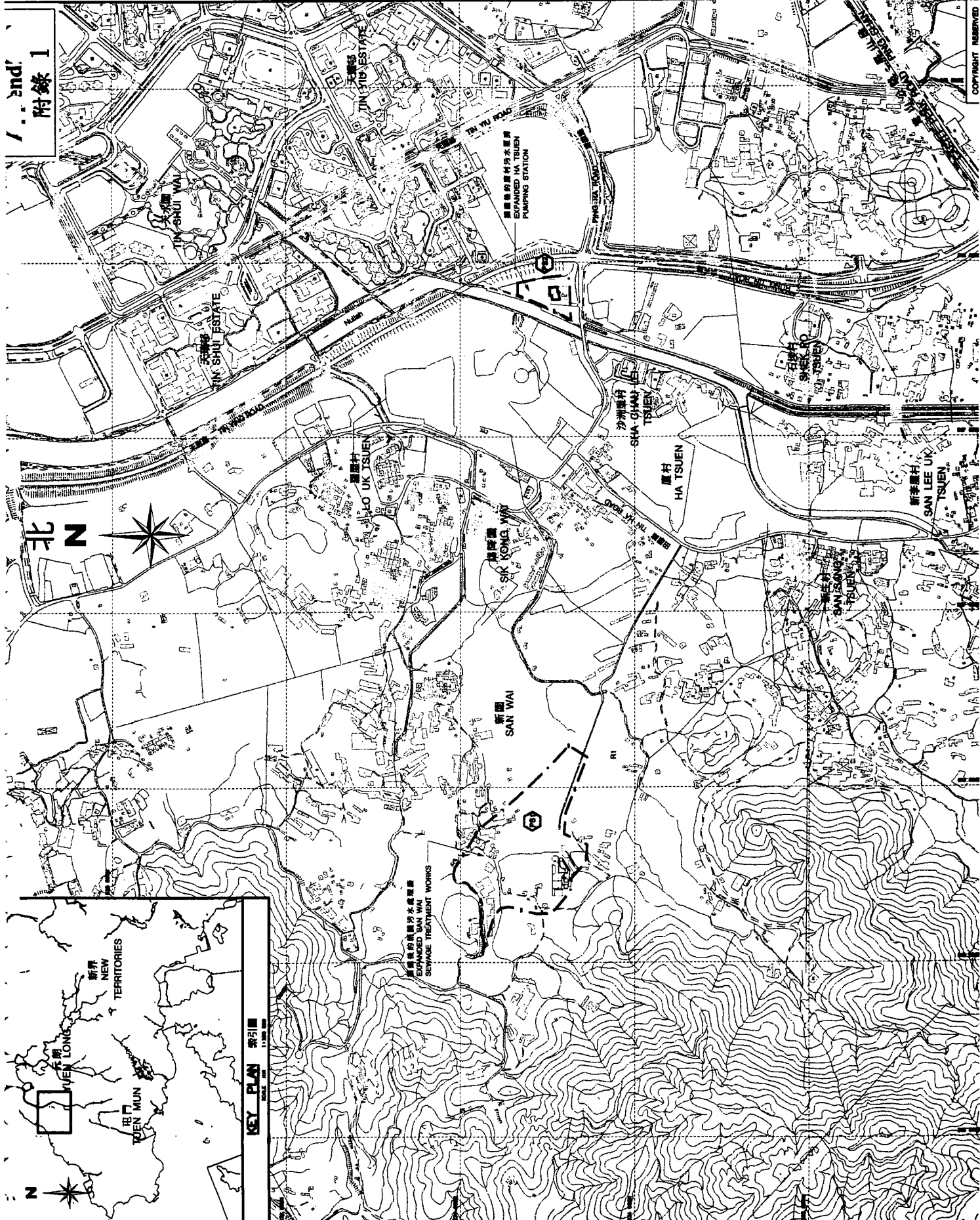
(f) 廢物

經隔篩而產生的渣滓及砂礫將會在污水處理廠內以膠袋封密好，而渣滓亦會隨即利用貨車運往堆填區棄置。

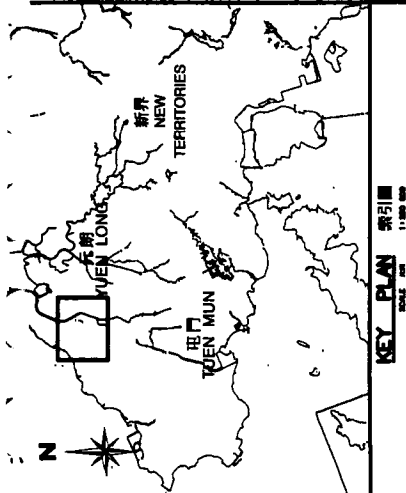
在第 3 部分提及的環境評審所得出的結論是：無論建議工程的建造及操作過程中，都未發現有不能克服的環境影響，但必須制定好適當的紓緩措施將環境影響減至到可接受水平。

附錄 1





附錄 1  
Figure 1



LEGEND:

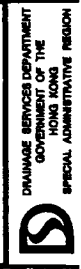
REVISION		DATE	BY
1	DESIGNED		
2	CHECKED		
3	APPROVED		

Contract No.	
Project No.	
Contract	

PROJECT PROFILE  
 UPGRADING AND EXPANSION OF  
 SAN WAI SEWAGE TREATMENT WORKS  
 AND EXPANSION OF HA TSUEN  
 PUMPING STATION

Scale  
 1:10,000  
 OR  
 AS SHOWN  
 DDN / 223DS / 1801A

SEWERAGE PROJECTS DIVISION



COPYRIGHT RESERVED

附錄 2

Appendix 2.1  
附錄 2.1

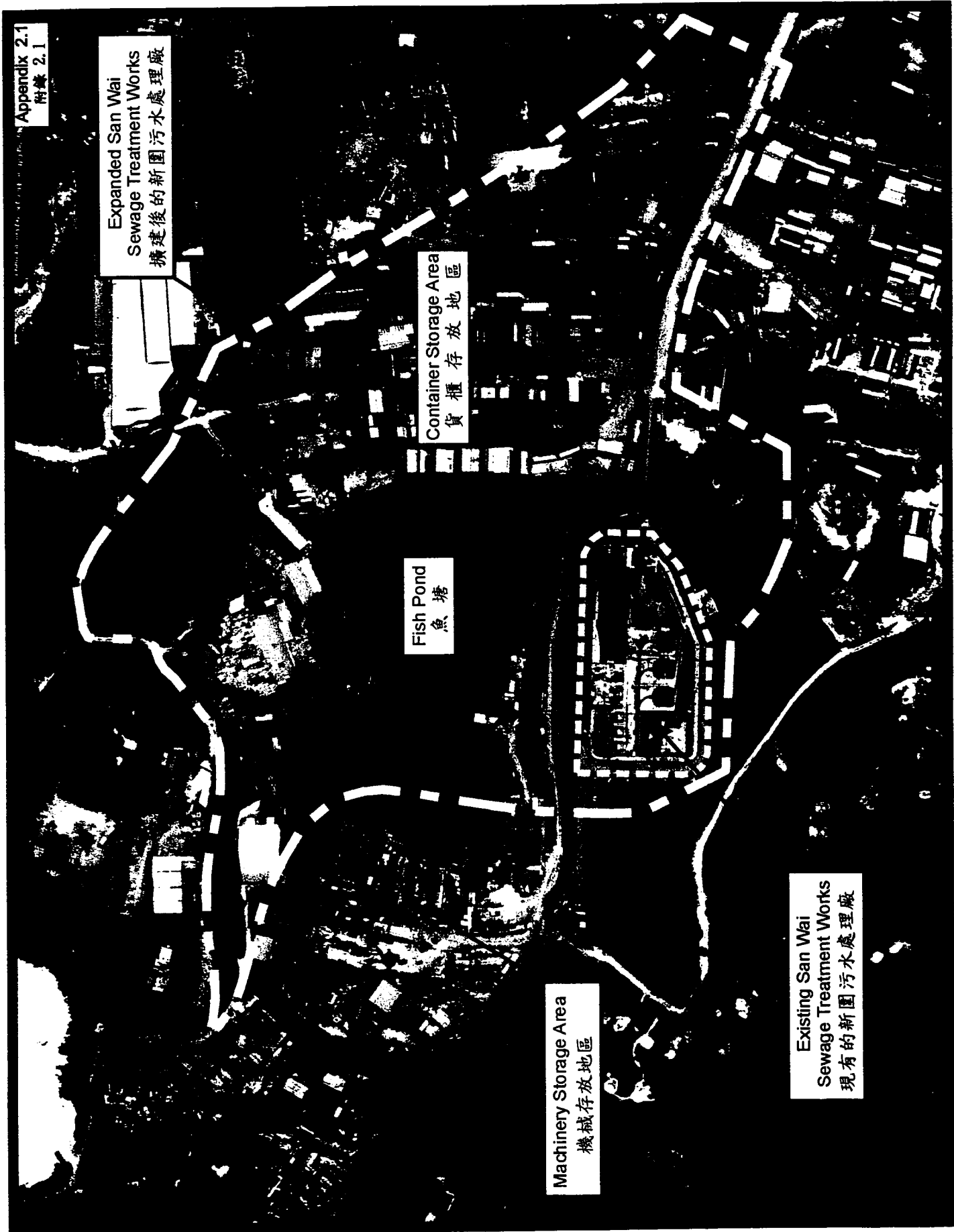
Expanded San Wai  
Sewage Treatment Works  
擴建後的新圍污水處理廠

Container Storage Area  
貨櫃存放地區

Fish Pond  
魚塘

Machinery Storage Area  
機械存放地區

Existing San Wai  
Sewage Treatment Works  
現有的新圍污水處理廠



Appendix 2.2  
附錄 2.2

Ha Tsuen  
Pumping Station  
廈村泵房

Housing Development  
R3  
房屋發展

Institute  
學校

(PS PS)  
R2  
私人參建居屋

