



NATURE & TECHNOLOGIES (HK) LIMITED
科技環保(香港)有限公司
Unit B, 11/F, Grandion Plaza, 932 Cheung Sha Wan Road, Cheung Sha Wan, Kowloon
九龍長沙灣道 932 號興迅廣場 11 樓 B 室 Tel 電話: *(852) 2877 3122 Fax 傳真: (852)
25110922

Email 電郵 : enquiry@nt.com.hk Website 網址 : <http://www.nt.com.hk>

億捷發展有限公司

重用經處理的污水
為大埔工業邨大順街三號
食品廠的冷卻塔提供補給水
工程項目簡介書

(參照編號: 3.16/065/2012)

修訂版 0

二零一三年九月

1. 背景資料

工程項目名稱

- 1.1 於新界大埔工業邨大順街三號億捷發展有限公司之食品廠冷卻塔提供經處理污水重用作為補給水

目的及項目性質

- 1.2 億捷發展有限公司(下稱「億捷」)正計劃於大埔工業邨成立一食品廠。預備食物、煮食及清洗用具將耗用大量清水，從而產生大量污水。因此，食品廠將配備污水處理工場(下稱「污水工場」)以處理於食品製作程序中產生的污水。經處理之污水能夠符合政府環境保護署(下稱「環保署」)所訂立的排放限值。同時，每天所排出之 50 立方米污水，經過適當之消毒程序，能夠作為優質用水(將於段落 4.11 及 4.12 詳述)供冷卻塔作為補給水。重用經處理的污水能夠節省大量市區食水，從而減少食品廠於營運過程中的碳排放量，讓億捷成為環保食品製作的領導者。
- 1.3 污水工場包括一個儲水箱和兩個傳輸泵。儲水箱容量為 2 立方米，同時配備紫外線消毒設施為污水消毒。兩個傳輸泵每小時分別能傳送 5 立方米污水，從污水工場到冷卻塔系統作補給水。整個污水重用項目將涵蓋所有於污水工場與冷卻塔系統的電力及機械連接。一般而言，冷卻系統使用的補給水是市區食水。利用經消毒的污水代替冷卻系統所用的市區食水，無疑能為餐飲行業提供一個可行的環保例子。

工程項目提議人

- 1.4 億捷發展有限公司

項目地點及規模

- 1.5 項目中的食品廠位於新界大埔工業邨大順街三號(附圖 1.1)，並計劃於 2014 年中正式落成啟業。食品廠將會配以污水工場處理污水，除了能夠符合環保署所訂立的排放限值，同時能以符合經濟效益的方式促進環保。污水工場採用先進的溶氣浮選法和膜生物

反應器技術，每天能夠處理 400 立方米的用水量，同時每天能夠提供 50 立方米適合重用的水(於段落 4.13 詳述)。

1.6 附圖 1.2 提供了污水工場的平面圖概要。透過先進溶氣浮選法和膜生物反應器技術，污水工場能夠為污水進行進一步的消毒程序，從而為冷卻塔提供補給水。

1.7 污水重用項目將包括以下兩個部分：

(a) 一個配備紫外線消毒設施，同時擁有 2 立方米儲水量的污水轉運箱

(b) 兩個分別能夠每小時傳送 5 立方米水量的傳輸泵，其中一個為待命狀態以傳送經進一步處理的污水到空調冷卻塔系統

1.8 整個污水重用項目涉及的範圍約為 5 平方米，計劃中的施工和安裝只涉及電力和機械的連接而不牽涉任何挖掘及打樁工程。

項目簡介書所涵蓋的指定項目數量和類型

1.9 由於此項目涉及食品廠內污水工場的污水重用項目建造和營運，因此該項目被列為環境影響評估條例中 F.4 類別第 499 章附表 2 第 I 部的指定工程項目，建造及營運此工程項目需持有環境許可證。

1.10 此項目簡介書用於申請批准直接申請環境影響評估條例第 5(11)節的工程項目環境許可證。簡介書描述了項目的範圍，為項目中潛在的環境影響進行評估，並提供緩解措施的建議，從而減少對環境的潛在影響。此簡介書展示了其項目對環境的潛在影響，並描述了一些符合環境影響評估條例技術備忘錄要求的緩解措施。

聯絡人名稱及聯絡電話

1.11 此項目的聯絡人為屈少輝先生。地址：九龍紅磡鶴翔街 1 號維港中心 1 期 2 樓 203 室億捷發展有限公司的，聯絡電話：2332 5912。

2. 規劃和項目實施大綱

建議項目的實施和規劃

- 2.1 區兆堅建築及工程設計顧問有限公司將聯同科技環保(香港)有限公司的專家和億捷的專業指導進行污水重用項目的初步設計。大部分用於污水處理工場的設備將預先於工廠中製作，以方便現場的安裝配置。工程只包括污水工場和冷卻塔系統補給水箱之電力和機械裝備連接，而不包含挖掘及地下公用設施的鋪設。工程將會以最切實可行的環保方式進行規劃和執行。

暫定工程項目時間表

- 2.2 工廠計劃於 2014 年 7 月進行委任，污水重用項目的主要目標日期為：
- (a) 2013 年 10 月完成設計要求的定稿
 - (b) 2013 年 8 月授予合同
 - (c) 2014 年 4 月開始進行污水重用項目的施工(施工期為一星期)
 - (d) 2014 年 11 月完成污水工場的測試及委任程序

與其他項目的關聯及相互作用

- 2.3 此項目於實施期間預計將不會與鄰近地區的其他工程項目有重大的關聯及相互作用

3. 周遭環境的主要元素

- 3.1 整個專門為食品廠而設的污水重用項目將於大埔工業邨的一間食品廠中建造及營運，該址周遭的運輸網路十分方便。
- 3.2 工廠距離位於大埔第 26 區香港中華煤氣有限公司的煤氣工廠約 400 米，此是一個擁有潛在危險的設施。然而，於建造及營運期間該區將不會有大量人口變動，而且有限的電力及機械裝備工程將不會構成危害。
- 3.3 於項目的建造及營運階段中，億捷食品廠的建築物內將會有易受空氣污染影響的受體，但於建議的污水處理工場 300 米範圍內則不存有噪音感應強的地方。
- 3.4 所有食品廠排出的污水及廢水會被連接到大埔工業邨的污水渠。於建設和運營污水重用項目期間將不會有污水排出，因此該項目將不牽涉易受水污染影響的水體。
- 3.5 項目範圍中沒有易受水污染影響的水體及生態易受影響的地方。

4. 對環境可能造成的影響

施工階段

空氣質素影響

- 4.1 由於只涉及一個小型水箱和兩個輸送泵，電力和機械的安裝工程規模不大，預期將沒有切實的空氣質素影響。
- 4.2 第 5 節中將建議良好的工地作業，以進一步減少其影響。

噪音影響

- 4.3 施工噪音主要來自管道連接的電力和機械工程和於全密閉工廠的輸送泵安裝程序。由於工程規模有限而且不存有噪音感應強的地方，從而預計不會產生不良的噪音影響。

水質

- 4.4 由於儲水箱和輸送泵的安裝過程不會產生廢水，因此項目將不會因施工產生的廢水和污水而對水質產生影響。

固體廢物

- 4.5 污水重用項目的安裝過程中會產生微量的固體廢物。

生態

- 4.6 此項目的位址範圍內不具有存在生態價值的棲息地，預計亦不涉及樹木移除和不利生態的影響。

營運階段

空氣質素

- 4.7 污水重用項目會於密閉的工廠大廈內運作，當中只牽涉電力耗用而不會產生由消耗燃料所釋出的廢氣，因此於工作過程中不會有氣體空氣污染物和揚塵顆粒物的排放。

噪音

- 4.8 污水重用項目將安置於全密閉的隔間內，而且不存有噪音感應強的地方，於工作過程中預計不會產生噪音影響。

水質及自然資源

- 4.9 污水重用項目讓污水經過污水工場處理後供給冷卻塔以作補給水，從而減少市區食水的耗用。
- 4.10 經污水工場處理的污水符合水污染管制條例的污水排放許可標準，會由污水工場被引到污水重用項目。污水將傳送到備有紫外線消毒設施的經處理污水轉運箱，以確保轉運箱內的水質適合重用以作冷卻塔的補給水。於污水重用項目的正常運作中，食品廠排出的污水不會有質量和質素的轉變。
- 4.11 香港沒有對冷卻塔的重用補給水設有特定的水質標準。一般而言，標準是關乎於公眾健康及環境的整體保護，因此可以美國國家環境保護局污水重用指引(2012)作為參考。
- 4.12 由污水重用指引的表 4-4 中，酸鹼值、生化需氧量、懸浮固體物和大腸桿菌是工業類重用的指標，以下為美國各州中最嚴格的指標:

酸鹼值: 6.0 – 9.0

五日生化需氧量: 每公升 30 毫克

懸浮固體總數量: 每公升 30 毫克

水中糞生大腸桿菌: 每 100 毫克 200

- 4.13 由於流入污水重用項目的水不是排泄物類別，而且採用了本地污水分析的普遍參數，目前污水重用項目的建議水質標準如下:

酸鹼值: 6.0 – 9.0

五日生化需氧量: 每公升 30 毫克

懸浮固體總數量: 每公升 30 毫克

大腸桿菌: 每 100 毫克 200

- 4.14 於污水重用項目採用以上建議的水質標準能夠保障工廠員工的健康，同時公眾則不會接觸到其重用水。

- 4.15 由於過量的水不需要供給冷卻塔和進行水質測試，所以將不會有緊急溢流和不符合標準的情況。過量的水會按照水污染管制條例的排放要求牌照，排放到大埔工業邨的污水渠。

固體廢物

- 4.16 污水重用項目於正常運作期間將不會產生大量固體廢物，然而於維修清洗經處理廢水轉運箱時則可能會產生少量污泥。

生態

- 4.17 由於廠房位於不存有生態價值的工業邨，於運作期間預計不會產生生態的影響。

景觀及視覺影響

- 4.18 由於污水重用項目的小型儲備箱及輸送泵位於密閉的食品廠大廈內，因此不會產生景觀及視覺上的影響。

生命危害

- 4.19 由於電力及機械裝備工程的規模小，而且不涉及化學品的使用，於正常操作的情況下預計不會有生命的危害。

5. 環境保護措施

施工階段的控制措施

空氣質素

- 5.1 於第 4 節中提及，項目施工預計會對空氣質素造成影響。

噪音

- 5.2 污水重用項目的施工階段不會產生不良的噪音影響。

水質

- 5.3 污水重用項目的施工階段會對水質產生微量的不良影響。

建築廢料管理

- 5.4 污水重用項目的施工活動會產生微量的固體廢物。

生態

- 5.5 污水重用項目的施工期間沒有產生任何不良的生態影響，因此不需要作出緩解措施。此外，工程項目不涉及樹木移除活動。

營運階段的控制措施

空氣素質

- 5.6 於運作過程中，不需要任何緩解措施。

噪音

- 5.7 於運作過程中，不需要任何緩解措施。

自然資源及水質

- 5.8 項目預計不會產生水質影響。事實上，此項目能減少污水排放到環境以及減少食水的需求量。

- 5.9 應該設立一個定期監控污水重用項目轉運箱水質的方案，從而確保水質能符合段落 4.13 所指出的水質標準。若然發現水質超出標準，輸送泵應該停止輸送經處理的污水到空調

冷卻塔。建議每月於輸送泵的排出口採集水樣本，以便在香港實驗所認可計劃中的認可實驗室進行酸鹼值、五日生化需氧量、懸浮固體總數量及大腸桿菌分析。

- 5.10 為了減少人體與經處理水的接觸，應該提供一個標有「回收水」的標牌。

廢物

- 5.11 由維修污水重用項目產生的極少量污泥會按照現時一般的做法，於獨立處理工場進行機械脫水，最後會被運到堆填區處置。

生態

- 5.12 於運作過程中，沒有發現不良的生態影響，不需要作出任何緩解措施。

生命危害

- 5.13 於運作階段中，沒有發現不良的噪音影響，不需要作出任何緩解措施。

對環境影響的持續時間

- 5.14 項目主要的施工預期會於一個月內完成。施行上述的緩解措施後，由於工程活動規模小，預測於工程階段期間不會有殘餘的空氣質素、噪音、水質、廢物及生態影響。

進一步的影響評析

- 5.15 於運作階段中，沒有發現不能接受的環境影響，當中包括空氣質素、噪音、水質、廢物、生態及危害生命的影響。

使用以前批准的環境影響評估報告

- 5.16 沒有

6. 結論

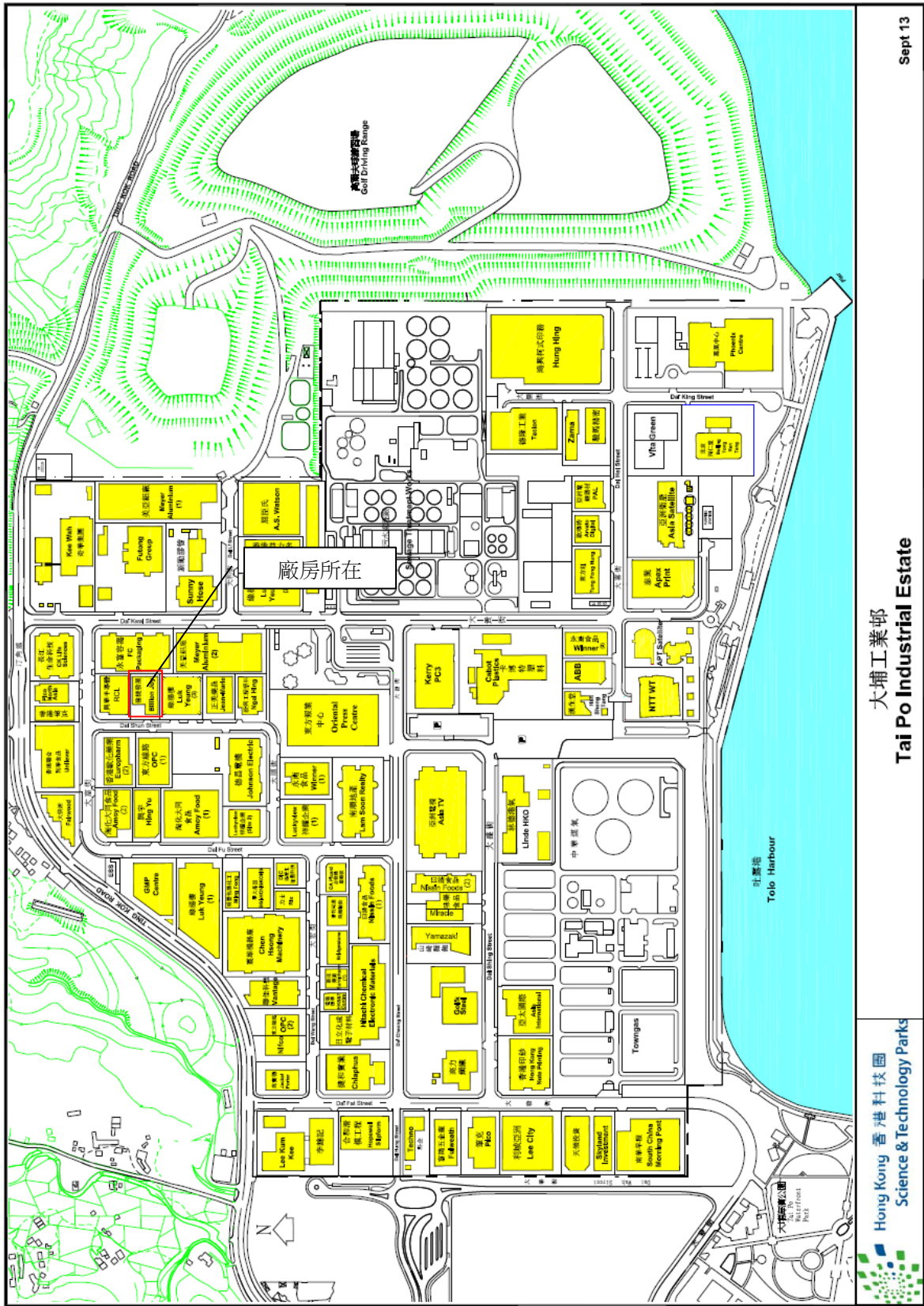
6.1 潛在的環境影響和擬建的污水重用項目設計及施工合同中的建議緩解措施已被總結於表 6.1 中:

表 6.1 潛在的環境影響及緩解措施的總結

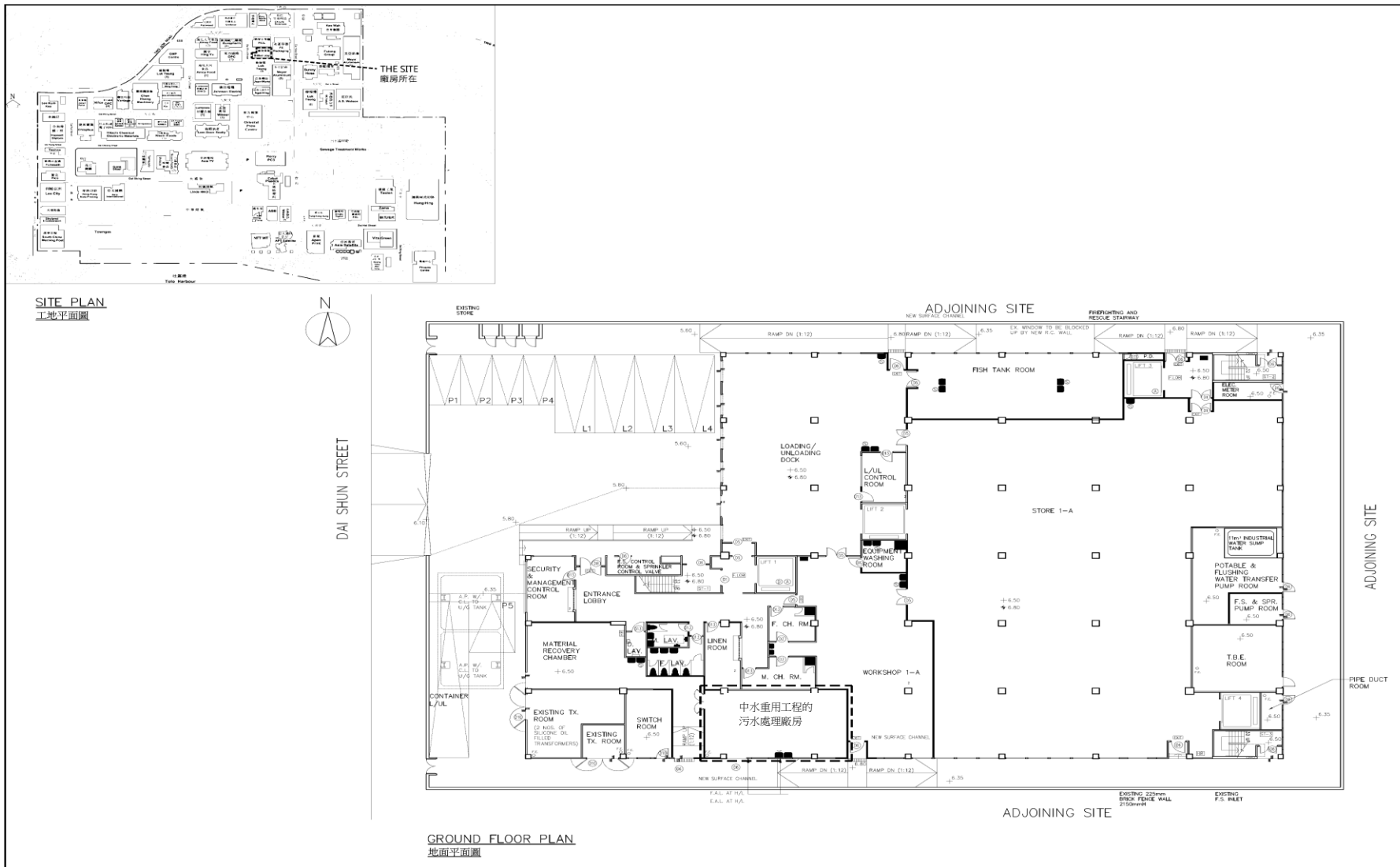
工程項目階段	潛在的環境影響	緩解措施
施工	不嚴重的塵埃滋擾	按合同的規定控制
	噪音影響	沒有發現不良影響，不需要緩解措施。
	水質影響	沒有發現不良影響，不需要緩解措施。
	固體廢物影響	沒有發現不良影響，不需要緩解措施。
	生態影響	沒有發現不良影響，不需要緩解措施。
營運	空氣質素	沒有發現不良影響，不需要緩解措施。
	噪音影響	沒有發現不良影響，不需要緩解措施。
	水質及自然資源影響	減少用水能帶來有利影響。於中水重用工程的輸送泵排出口實行每月水質監控方案，以確保設計的水質標準能被符合，當標準不被符合時，需停止重用中水。
	生態影響	沒有發現不良影響，不需要緩解措施。
	固體廢物影響	沒有發現不良影響
	危害物影響	沒有發現不良影響，不需要緩解措施。

6.2 總括而言，回收廢水的好處包括為經處理的排水帶來有利用途、減少污水流到環境的排放量及減少食水的耗用量。

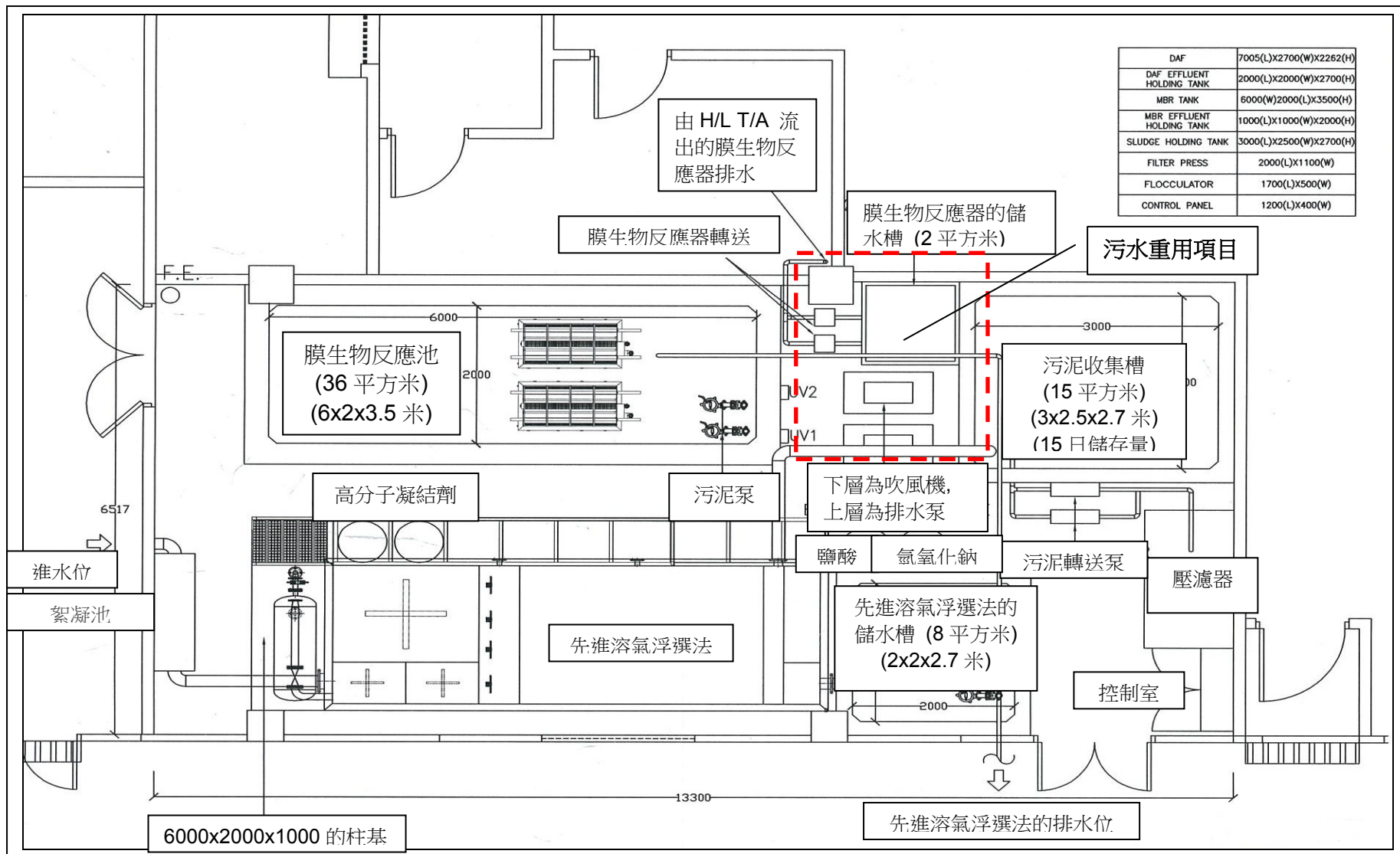
附圖列表



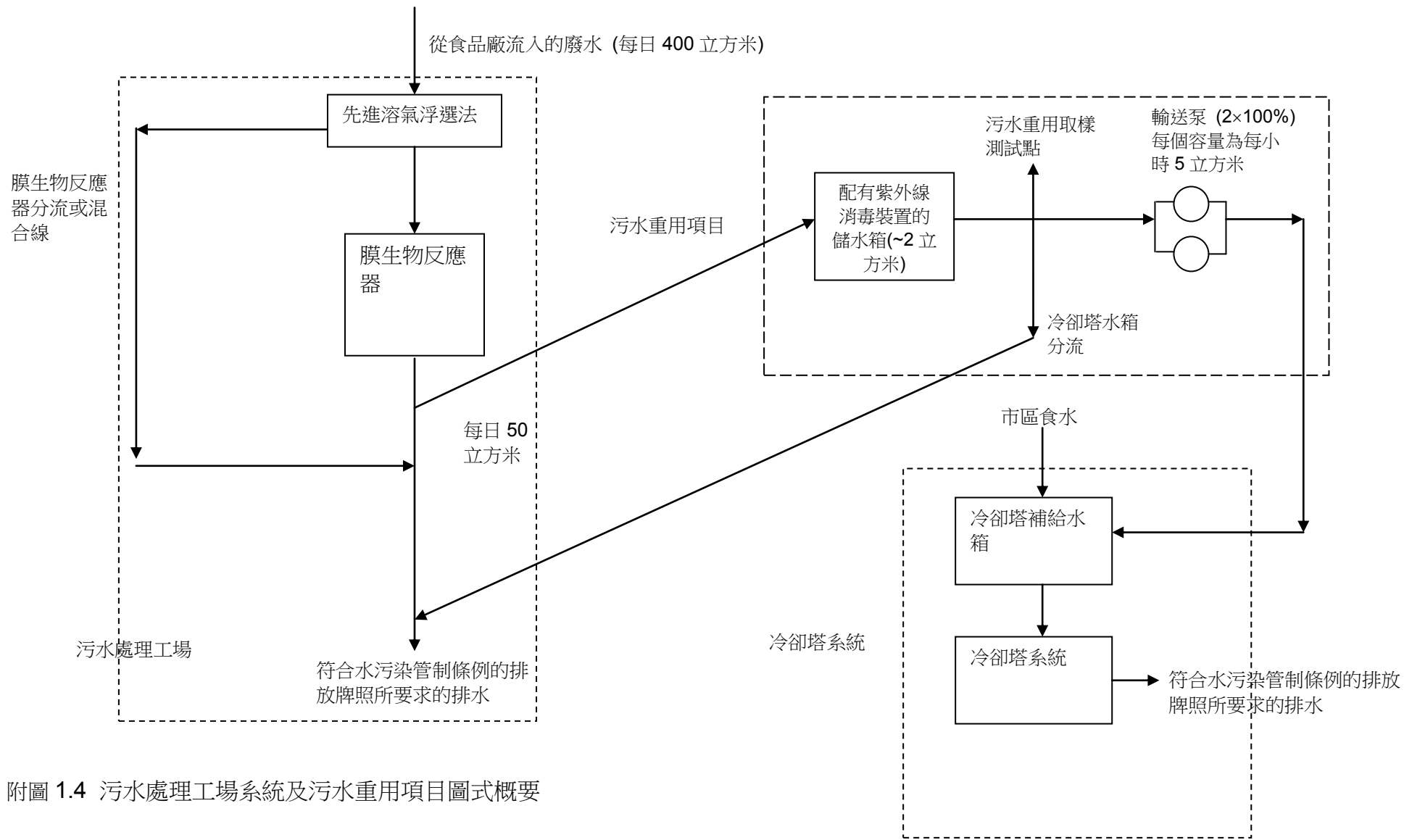
附圖 1.1 廠房地址



附圖 1.2 項目地址



附圖 1.3 污水重用項目圖



附圖 1.4 污水處理工場系統及污水重用項目圖式概要