

「雲林縣北港地區污水下水道系統工程-主、次幹管工程第 二標設計及監造委託技術服務」

巨額採購使用情形及效益分析

一、 完成採購後之預期使用情形及其效益分析：

(一) 預期使用情形：本委託案包括

1. 管線管徑 ϕ 200~700mm，總長度約 11,735 公尺。

北港鎮位於雲林縣西南方，西鄰水林鄉，西北隅接四湖鄉，北邊為元長鄉，東南隅隔北港溪與嘉義縣新港鄉、六腳鄉交界，東西橫寬約 7 公里，南北縱長約 8 公里，全鎮面積約 42 平方公里，鎮內朝天宮為著名古蹟之一。

本計畫區範圍為雲林縣北港都市計畫區，東至新厝里村落西側水溝，東南與南面以北港溪為界，西至崙公宮第一公墓東側及新街大排水溝，北至僑美國小北面水溝及台糖鐵路虎尾線，西北止於劉厝里東面水井分線灌溉水圳，計畫區位屬北港溪流域。北港溪發源於劉榮園，經北港鎮南端由東蜿蜒西流，於東石鄉出海。河川平均長度為 82 公里，平均坡度 1/59，流域面積約 645.21 平方公里，其河床標高約在 100 公尺以下，中游以下因進入沖積層地帶，河道蜿蜒，泥沙淤積。北港溪在北港大橋之平常水位為 5.5 公尺，100 年一次頻率之洪水位達 14.1 公尺，較北港都市計畫地區之標高 3.1~5.6 公尺為高。為了防洪，北

港鎮臨河側均築有堤防，堤高 14~17 公尺。

北港溪為中央管河川，為雲林與嘉義兩縣交界河川，其主要的污染源包含三大部分，最主要的污染源為生活廢水，約佔 58.7%，畜牧廢水佔 38.4%，事業廢水佔 2.9%。根據行政院環保署針對北港溪沿線二個測站(觀光大橋與土庫大橋)進行水質採樣(2011 年 4 月至 2013 年 1 月)，來檢視該河段的污染程度。根據這兩個測站的檢測結果顯示，近年來北港溪在該河段依照河川污染程度(RPI)分類以「嚴重污染」居多，顯示北港溪已受到相當嚴重的污染，推測與流經的鄉鎮未廣設污水下水道系統有關，因此建議後續應持續監測，並與北港鎮污水下水道系統興建期間進行比較，以了解興建污水下水道系統對河川污染減量之貢獻。

北港都市計畫區之本工程污水下水道管網系統包括主幹管約 2,134 公尺、次幹管約 4,439 公尺、分支管網約 5,162 公尺，總計長度約 11,735 公尺，管徑自 200mm 至 700mm 不等。詳圖 a 所示。

B 集污系統

本工程管線總長度約 11,735 公尺，管徑介於 ϕ 200mm~ ϕ 700mm 之間，主要負責都市計畫區內新德路與莒光路以南、大同路以北之集污區。

主幹管

本工程主幹管，總長度約 2,134 公尺，管徑介於 ϕ 500mm~ ϕ 700mm。本系統主幹管路線分布大致由新德路上，約在新德路與莒光路路口為最上游起點，經由新德路、公園路及文仁路。

次幹管

本工程次幹管線，總長度約 4,439 公尺，管徑介於 ϕ 200mm~ ϕ 500mm 之間。本系統次幹管部分主要分為 5 個系統，分別為 BD 次幹管、BI 次幹管、BJ 次幹管、BL 次幹管以及 BM 次幹管等，其中 BD 次幹管大致分布於大同路；BI 次幹管大致分布於民樂路、民享路等；BJ 次幹管大致分布於華勝路、民享路等；BL 次幹管大致分布於公園路、成功路及太平路等及 BM 次幹管大致分布於文仁路、太平路、慶華街 16 巷及慶華街等。

分支管網

分支管網部分，總長度約 5,162 公尺，管徑為 ϕ 200mm~ ϕ 300mm 之間。管線編號分別為 BE、BF、BG、BH、BIa~BIc、BJa~BJi、BK、BLa、BMa、BN、BP、BQ、BR、BS、BT、BU 等分支管網系統。

本工程污水人孔數量如下，P1200 人孔 212 座、P1500 人孔 18 座、P1800 人孔 12 座、P2000 人孔 4 座合計 218 座，後接入一標管線系統。

(二) 本案主、次幹管工程規劃設計及監造預計達到之工程效益：

1. 本案為雲林縣北港地區污水下水道系統工程-主、次幹管工程第二標，工程內容以主、次幹管以及增辦分管建設為主，管線總長度為11,735m。
2. 污水下水道系統完成對都市居民生活品質的提升效益，可區分為直接效益及間接效益。

(1)、直接效益

- (a) 解決水肥清運及處理之問題。
- (b) 節省建造化糞池之成本。
- (c) 改善化糞池及污水排放之污染問題。
- (d) 減少水媒傳染病發生機率。
- (e) 改善都市市容觀瞻。

(2)、間接效益

- (a) 改善市區環境衛生。
- (b) 減少低窪地區水患問題。
- (c) 提高土地利用價值。
- (d) 美化市區景觀美質。
- (e) 提升都市觀光資源。
- (f) 提高都市之地位及形象。

二、評估使用情形及其效益之分析指標

- (一) 使用人數或次數：本案為主、次幹管工程無使用人數及次數。
- (二) 使用頻率：每天。
- (三) 工作人力：本案為主、次幹管工程無工作人力。
- (四) 工作成果：本案預計 810 日曆天完成，佈設主、次幹管 $\phi 200\text{mm}$ ~ $\phi 700\text{mm}$ 共 11,735 公尺。
- (五) 產量：本案為主、次幹管工程無產量。
- (六) 產能：本案為主、次幹管工程無產能。

(七) 投資報酬：本案為主、次幹管工程無投資報酬。

(八) 收益：改善北港地區內之環境衛生，提高居民生活品質，健全都市發展，同時可防治北港溪之污染現況，淨化水質並提高水資源利用價值，以其地區成為一個現代化之都市。

三、預計採購期程、開始使用日期及使用年限

(一) 預計採購期程：本計畫預計於內政部營建署同意備查後，開始辦理招標工作，預計 2 個月完成招標工作至簽約。

(二) 開始使用期程：根據實施計畫北港污水系統分 15 年建設，第一年辦理污水處理廠用地地目之變更及地質鑽探，同期間就系統工程內容研擬推動策略，第二年陸續展開污水下水道收集系統主次幹管與污水處理廠施工，污水管渠施工係由下游至上游發展；第五年開始進行巷道連接管及用戶接管工程，同時污水處理廠開始正式營運時開始使用。

(三) 使用年限：約 20 年~30 年。