清水堤防堤後環境改善工程
附表 D-03　設計階段工程方案之生態評估分析

工程名稱	清水堤防堤後環境改善工程	填表日期	民國 109 年 08 月 019 日
評析報告是否完成下列工作	■由生態專業人員撰寫、■現場勘查、□生態調查、■生態關注區域圖、■生態影響預測、■生態保育措施研擬、■文獻蒐集		

1.生態團隊組成：

職稱	姓名	負責工作	學歷	專長
[redacted]	[redacted]	水域生態調查評估	碩士	水域生態調查、工程生態評析
[redacted]	[redacted]	工程生態評析	碩士	生態工程
[redacted]	[redacted]	植物生態調查評估	碩士	植物生態、植物調查
[redacted]	[redacted]	陸域動物生態分析	碩士	陸域動物、保育對策研擬

2.棲地生態資料蒐集：

本工程位於磺溪下游近出海口處，根據「探討磺溪流域底棲矽藻群集與水質之關係」指出，磺溪主流水體 pH 值介於 3.3~4.8 之間，雖然 pH 值有依上游至下游逐漸增加趨勢，但整體仍屬微酸性水體。而「磺溪(含支流及河口海域)河川情勢調查」報告也有相同結果，該計畫指出磺溪主流上游端 pH 值約在 2~4 之間，下游端近出海口處(磺溪橋)pH 值仍有 3~4 左右，酸性水體不利水生生物存活，於下游段(磺溪橋)紀錄到 2 種水生動物，分別為麗魚科之吉利非鯽 1 種，以及蜊蛄科之克氏原蜊蛄 1 種。

依據「磺溪(含支流及河口海域)河川情勢調查」，記錄到鳥類 44 種，其中包含 2 級保育類黑鳶、大冠鷲、黃嘴角鴞、領角鴞，3 級保育類紅尾伯勞，優勢物種為鷺科鳥類；兩棲爬蟲類 11 種；哺乳類 6 種。

依據 eBird 資料庫查詢，於金山六股地區，紀錄到鳥種 153 種，其中包含 2 級保育類魚鷹、黑翅鳶、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、黑鳶、紅隼、遊隼、領角鴞、東方蜂鷹、日本松雀鷹、北雀鷹、灰面鵟鷹、彩鷸、赤腹鷹等；3 級保育類紅尾伯勞、台灣藍鵲、黑尾鷸、大杓鷸、紅腹濱鷸、紅腰杓鷸等。

依據台灣生物多樣性網絡，此區域紀錄到 422 筆物種資料，119 物種，其中包含 2 級保育類：蒼鷹、北雀鷹、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、八哥、黑翅鳶、紅隼、黑鳶、魚鷹、大冠鷲等。

參考文獻：

1. 探討磺溪流域底棲矽藻群集與水質之關係
2. 磺溪(含支流及河口海域)河川情勢調查
3. eBird(https://ebird.org/taiwan/explore)
4. 台灣生物多樣性網絡。

關注團體：金山開門、彩田金山生態網絡保育基地、金山鄉戶外生活發展協會、金山鄉清泉社區發展協會、汪汪地瓜園。

3.生態棲地環境評估：

工程預定範圍為磺溪下游左岸，因前期工程造成堤防旁道路視線不良，所以本次工程主要為興建道路，將原本的道路拆除且覆土，提供植生自然落種的機會。棲地類型屬於農牧用地，採樣區域為「灌木與稀疏喬木優勢的牧草地」，植生復育尚可，為演替初期，植物社會層次為二層結構；周遭環境多為農地，棲地類型包含了水稻田、雜糧田與菜圃、人造竹林、長期作物混和農作等棲地類型，優勢草本為牛筋草、大花咸豐草與芒稷，也有少數喬木，像是烏臼、柚子、香蕉、相思樹等。

4.棲地影像紀錄：

109/08/13 工程預定地現勘

109/08/26 工程預定地現勘

5.生態關注區域說明及繪製：

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

1.「縮小」盡可能減少工程擾動範圍，保留既有喬木、植生；確定路線後可一同踏查確認保全喬木。

2.「減輕」此區域推測為兩棲爬蟲類利用，可設計動物通道於道路底下，連結被道路分割之破碎棲地，生物通道建議優先使用鐵格柵的截水溝方式，截水溝底面為自然基質(通風良好會增加動物使用意願)。

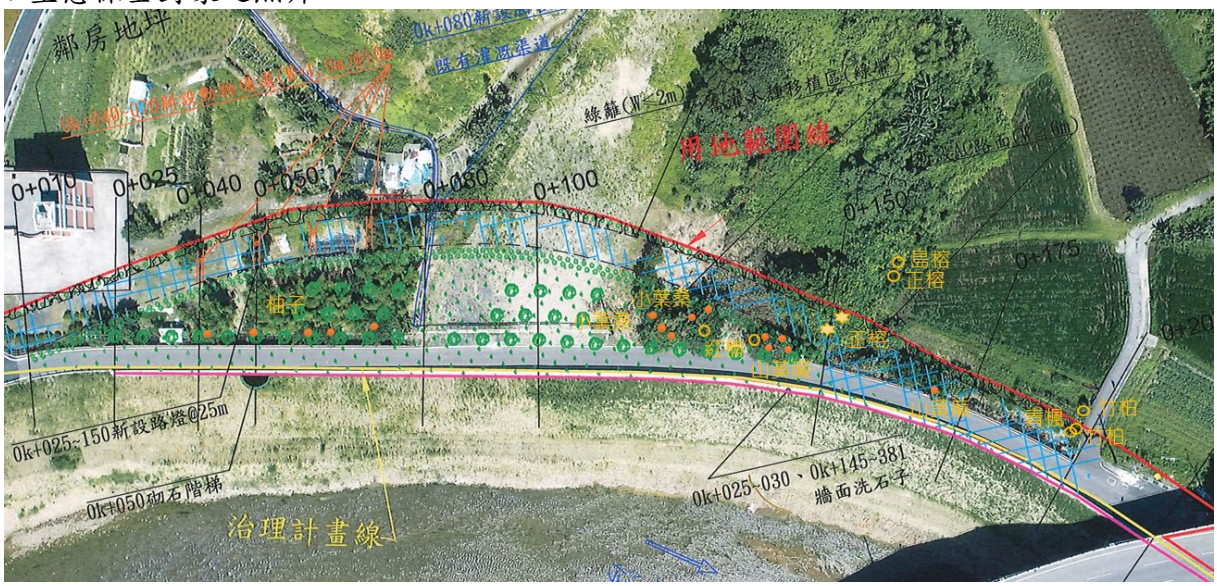
3.「減輕」若是不能使用鐵格柵的截水溝方式，則用涵管等方式替代；涵管底質建議連接自然底質，底部要低於兩側地表(5 公分內)，以利水與泥土進入，且直徑盡可能大於 50 公分(60 公分以上涵管)。

4.「減輕」道路側邊施作垂直面或緩傾斜式側溝(下圖)，較不利動物到馬路上造成路殺。

5.「補償」植栽建議：山芙蓉、小葉桑、黃槿、白匏子、山黃梔、水同木、九芎、烏來月桃、九節木、大葉釣樟、山紅柿、牛奶榕、紅楠。

6.「補償」以基隆澤蘭、台灣澤蘭、月橘、金毛杜鵑代替馬櫻丹、雪茄花、平戶杜鵑(馬纓丹為外來入侵種)。

7.生態保全對象之照片：



橘圈 7 株喬木已於現地以警示帶標注，並已向承攬廠商告知保全義務，保全目標由契約"珍惜植物移植"工項辦理。附件一

填表說明：

一、本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：[redacted]　　日期：109 年 08 月 19 日