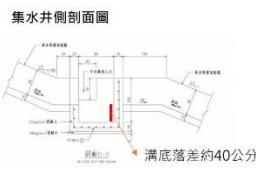
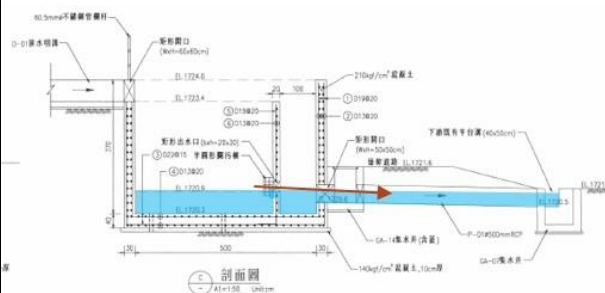
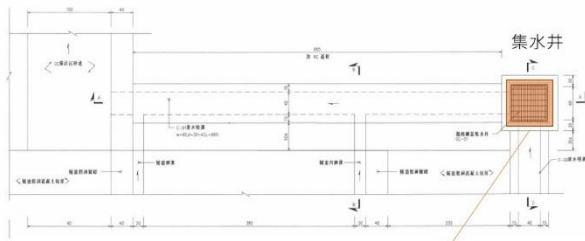


E01 生態評估人員/民眾參與意見紀錄表

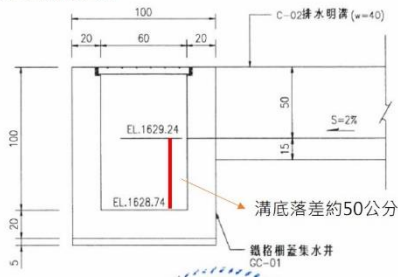
編號：5

填表人員 (單位/職稱)	莊伶萱 (漢林生態顧問有限公司/研究員)	填表日期	民國 111 年 11 月 3 日
參與項目	☐ 現地勘查 ☐ 施工說明會 ☐ 訪談 ☐ 公聽 ☐ 座談會 ☒ 其他 <u>線上溝通</u>	參與日期	民國 111 年 11 月 3 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	
連祥益	林鐵及文資處/技正	主辦單位	
林世芳	黎明工程顧問股份有限公司/監造主任	監造單位	
莊伶萱	漢林生態顧問有限公司/研究員	生態團隊	
意見摘要		處理情形回覆	
莊伶萱		連祥益、林世芳	
● 本團隊盤點排水系統可能有兩生類及小型哺乳動物受困的位置為土方堆置場 DA 滯洪沉砂池及 14 處集水井與水溝，以及隧道西口集水井與水溝。 土方堆置場水土保持設施平面圖  集水井側剖面圖  DA 滯洪沉砂池側剖面圖 		● 主辦單位已將相關資料轉知設計單位，由於涉及水保計畫審核，需由技師計算後才能確認可實行的方案。	

隧道西口橫向排水設施平面圖



集水井側剖面圖



- 針對滯洪池、集水井與水溝建議動物通道改善，設置原則為通道有動物休息平台、坡面緩(1:2 或更緩)且粗糙化(刮防滑條或鑲石)、避免水流沖擊通道、出口通向良好自然棲地(不往道路或其他可能掉落處)。
- 1. 滯洪池設置類型優先順序：
- (1) 嵌壁式動物通道：影響蓄水容積較小，通道表面設凸起物或粗糙化，同時可設置多條斜坡(1:2 或更緩)供動物逃脫。

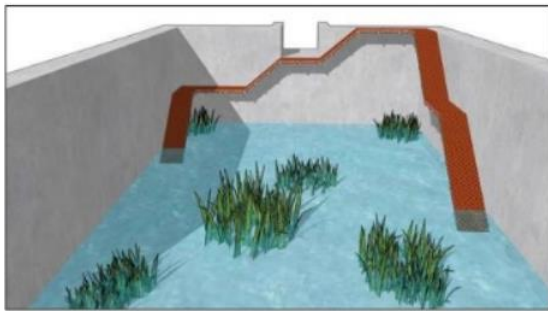


圖 4-10 沉砂滯洪池沿著壁面建置緩斜坡道

照片來自水土保持單元叢書 03_水土保持設施常見生物通道。



照片來自林務局羅東林管處

<https://www.cdns.com.tw/articles/616423>

(2) 集水井內泥作動物通道：



- (3) 底部浮板式逃生道：可依水位調整高度，底部平台浮力承重若可乘載臺灣野山羊(35 公斤)體重為佳。



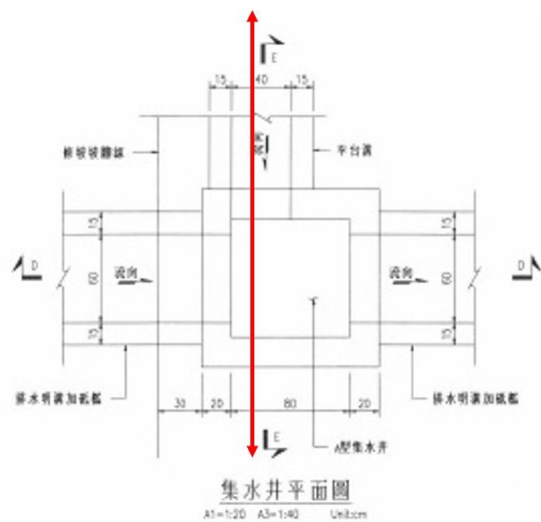
照片來自 2019_野生動物受困人工結構物初探 - 特有生物研究保育中心

- (4) 菱形網動物爬梯：優點為不占集水空間且蛙類可利用，但缺點為蛙類攀爬時較上述斜坡耗能，對小蛙及不擅攀爬的哺乳動物較不友善。



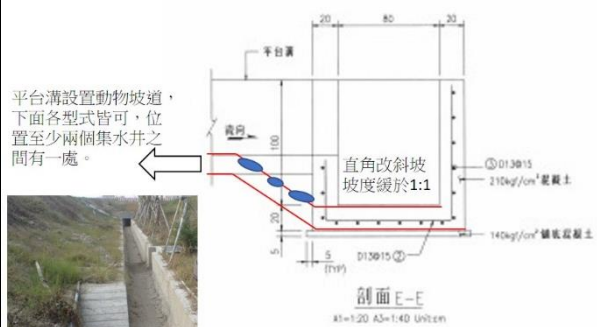
2. 集水井與排水溝改善：

- (1) 方案一：修改 E 剖面，讓動物由平台溝離開，但須配合平台溝設置動物坡道。通道如平行或垂直水流向型式皆可，至少兩個集水井之間有一處。而通道設在平台溝，其水流力道較縱向溝少一些，受力小結構安全比較有保障。

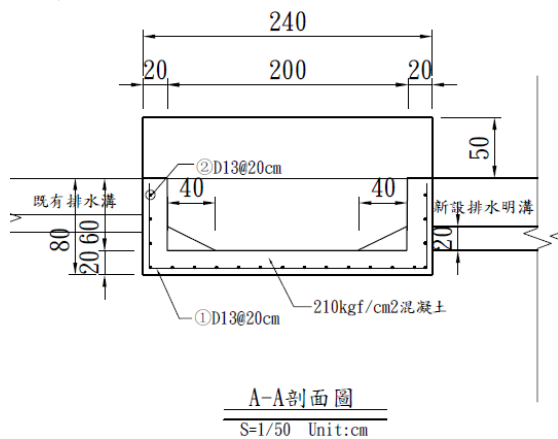


集水井與水溝連結方式 1：

集水井側剖面圖



集水井與水溝連結方式 2：



(2) 方案二：集水井合併動物逃生道，這可適用在隧道西口轉折處集水井。

