



生活圈道路交通系統建設計畫-
南 121 線溪埔中路拓寬暨新闢道路
銜接烏橋中路工程

施工階段(施工前)生態檢核報告

主辦機關：臺南市政府工務局

設計/監造單位：黎明工程顧問股份有限公司

承攬廠商：新舜營造有限公司

114 年 06 月

施工階段(施工前)生態檢核報告

工程編號：113121

工程名稱：生活圈道路交通系統建設計畫-南 121 線溪埔中路拓寬暨新闢道路銜接烏橋中路段工程

施工廠商：新舜營造有限公司

編號	提送項目	辦理情形
1	計畫背景	☒ 符合 ☐ 不符合
2	施工階段生態檢核工作執行方法	☒ 符合 ☐ 不符合
3	生態背景人員資料	☒ 符合 ☐ 不符合
4	環境現況勘查結果	☒ 符合 ☐ 不符合
5	生態保育措施及平面圖	☒ 符合 ☐ 不符合
6	生態保育措施監測計畫	☒ 符合 ☐ 不符合
7	環境異常狀況處理計畫	☒ 符合 ☐ 不符合
8	環境保護及生態保育教育訓練計畫	☒ 符合 ☐ 不符合
9	施工階段生態檢核地方說明會	☒ 符合 ☐ 不符合
附件	1. 公共工程生態檢核自評表 2. 施工階段生態檢核相關表單 3. 本案生態團隊介紹及專業人員證明文件 4. 現勘植物調查名錄 5. 施工階段生態檢核地方說明會簽到單 6. 施工階段生態檢核地方說明會簡報 7. 施工階段生態檢核地方說明會意見回應表	☐ 符合 ☐ 不符合

施工廠商

監造單位



施工階段(施工前)生態檢核報告 審查意見回覆表

工程編號：111312052 工程名稱：生活圈道路交通系統建設計畫-南121線溪埔中路拓寬暨新闢道路銜接烏橋中路工程 施工廠商：新舜營造有限公司			
審查意見 編號	意見回覆修正確認	回覆意見	辦理情形
(一)	☒ 同意 ☐ 不同意	依據 114/05/26 監造預審意見如下： 施工階段生態檢核計劃改成施工階段（施工前）生態檢核報告。	遵照辦理，已完成修正。
(二)	☒ 同意 ☐ 不同意	依據 114/05/26 監造預審意見如下： P19-22 表格基本內容請填寫	遵照辦理，已填寫本案基本內容。
(三)	☒ 同意 ☐ 不同意	依據 114/05/26 監造預審意見如下： P11 自主檢查表，請再說明檢查頻率。	自主檢查頻率為每月一次。已於表單上新增說明填寫頻率為每月一次。
(四)	☒ 同意 ☐ 不同意	依據 114/05/29 監造預審意見如下： 生態檢核作業 3, 4 點增加增加監測計畫。	遵照辦理，增加生態檢測計畫及執行頻率說明(p. 11)。
(五)	☒ 同意 ☐ 不同意	依據 114/05/29 監造預審意見如下： p7 圖面加入保全對象。	本案生態保全對象為溪尾排水左岸濱溪帶。由於工程正在放樣中，尚未確認必須影響範圍，因此現在無法在圖面中標示確切保全對象位置。團隊將於第一次成果報告中標示相關位置。

(六)	☒ 同意 ☐ 不同意	依據 114/05/29 監造預審意見如下： 附件請增加生態公司資料。	遵照辦理，增加生態團隊簡介 (p26)。
(七)	☒ 同意 ☐ 不同意	依據 114/05/30 監造預審意見如下 P7 圖面加入預計保全喬木。	遵照辦理，圖面加入團隊盤點應保全之喬木，實際保全與否依現場放樣後決定。團隊將於第一次成果報告中製作保全喬木名冊及所在位置。
施工廠商		監造單位	
     		  	

目 錄

壹、	計畫背景	1
貳、	施工階段生態檢核工作執行方法	2
參、	生態背景人員資料	3
肆、	環境現況勘查結果	3
伍、	生態保育措施及平面圖	7
陸、	生態保育措施監測計畫	11
柒、	環境異常狀況處理計畫	12
捌、	環境保護及生態保育教育訓練計畫	13
玖、	施工階段生態檢核地方說明會	14
附件一、	公共工程生態檢核自評表	15
附件二、	施工階段生態檢核相關表單	19
附件三、	本案生態團隊介紹及專業人員證明文件	27
附件四、	現勘植物調查名錄	29
附件五、	施工階段生態檢核地方說明會簽到單	31
附件六、	施工階段生態檢核地方說明會簡報	32
附件七、	施工階段生態檢核地方說明會意見回應表	34

壹、計畫背景

本工程為舒緩台南科學園區上下班交通車潮，由於現有道路需經過胡厝里，而里內道路狹小，容易產生交通事故及雍塞，期望本工程完工後分流車潮，提升行車效率與安全性。本案計畫總長 3,213 公尺，道路寬度皆為 18 公尺，採 4 車道及人行道設計，部分路段將採懸臂式擋土牆高架化。工程可分為拓寬段及新闢段，拓寬段為既有南 121 線 0k+0 至 1k+900，接著新闢段沿溪尾排水右岸開闢至烏橋中路，新闢路段長約 1,200 公尺包含新建橋梁 1 座，相對位置如圖 1。

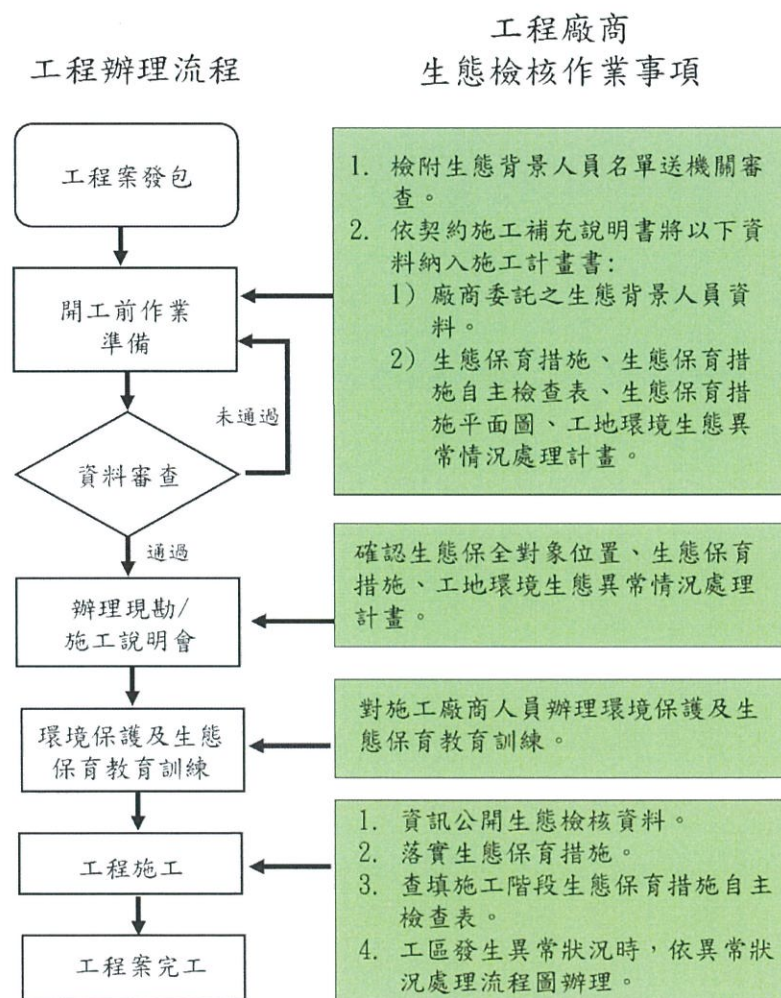
為減輕公共工程對生態環境造成之負面影響，公共工程委員會函頒「公共工程生態檢核注意事項」，團隊將依注意事項內容執行施工階段生態檢核作業。施工階段生態檢核工作內容主要為落實前階段擬定之生態保育措施，確保生態保全對象存續及維護生態關注區域環境品質完好，也接續資訊公開及民眾參與的精神，納入關心在地生態環境之公民團體及民眾的建議，並定期公開工程資訊。



1 本案工程相對位置圖(圖片來源：本案施工建議方案計畫書)

貳、 施工階段生態檢核工作執行方法

為落實前階段擬定之生態保育對策，確保施工期間生態保全對象、生態關注區域完好及維護環境品質。施工前生態團隊將現勘記錄環境現況、確認環評階段提及之生態保全對象，並與施工團隊討論，共同擬定施工期間可執行的生態保育措施，以及環境異常狀況發生處理流程，之後將相關資料彙整施工計畫書提送審查。開工後舉辦環境保護及生態保育教育訓練，確保施工團隊成員了解本案生態保育措施，提升環境保護意識。施工期間將每月由生態團隊現勘填寫生態保育措施自主檢查表。若發生環境異常狀況或遇民眾陳情環境異常，生態團隊將協助記錄環境，與施工團隊協調調整生態保育措施內容，之後也將持續記錄環境恢復情形，並落實資訊公開。生態檢核工作配合工程办理流程如圖 2，相關表單如附件一、附件二。



2 施工階段生態檢核工作流程

參、生態背景人員資料

生態檢核工作委託蛙趣自然生態顧問有限公司執行。本案配置二位執行人員，皆具有生態專業背景及生態檢核執行實務經驗(表 1)，學經歷文件於附件三。

表 1 本案生態人員配置及基本資料

姓名	職稱	最高學歷	專業年資	本案擬任工作
莊孟憲	蛙趣自然生態顧問有限公司 負責人	國立成功大學生物學系碩士	17 年	品質管理、計畫橫向溝通協調
黃議新	蛙趣自然生態顧問有限公司 兼任研究員	國立台南大學生態暨環境資源學系碩士	6 年	計畫窗口、生態保育教育訓練、生態檢核執行

肆、環境現況勘查結果

生態團隊於 114 年 4 月 13 日進行現地勘查，現勘路線可分為拓寬段、新闢段、溪尾排水、新闢段連接烏橋中路區域(圖 1)，沿線記錄具保留價值的原生喬、灌木，現勘紀錄植物名錄如附件四。

拓寬段兩側環境以農田為主，但作物種類多元而提供生物棲息覓食環境(圖 3)。施工範圍以既有道路為中心往兩側延伸，現況道路兩側為草地綠帶、排水溝、農田等開發區域。草地綠帶多為外來種皺葉菸草、銀膠菊生長，沿線綠帶上有四棵大喬木為芒果、構樹、破布子，皆位於工程無法迴避區域內而無法保留(圖 4)。現勘時發現黑翅鳶(珍貴稀有保育類)於田區上方定點振翅(圖 5)，環頸雉(珍貴稀有保育類)於玉米田內鳴唱，黃頭鷺、高蹺鴉於蓄水的農田內覓食(圖 6)。本工程將限制施工範圍，並避免夜間施工以減輕工程噪音干擾。也避免使用滅鼠藥、除草劑等環境用藥，透過食物鏈、生物放大效應，毒害非目標生物。

新闢段的北側為農田，南側為濱溪次生林，次生林與溪尾排水以自然土坡銜接，濱溪植被豐富(圖 7、圖 8)。北側旱作農田種植多種作物，現勘發現環頸雉(珍貴稀有保育類)於草叢內活動(圖 9)，翻耕裸露地吸引紅鳩、麻雀、小白鷺等物種覓食。南側次生林以原生的陽性樹種為主，以構樹和血桐最為優勢，部分個體樹高超過 5 米頗具有保全價值(圖 10)。常見的外來入侵種銀合歡未在此處建立族群，應盡量防止其入侵。團隊記錄到一株象牙樹，在台灣維管束植物紅皮書中為易危等級(VU)，樹高近 2 米，周圍沒有其他個體，推測是鳥類將種

子帶到此處自生，應原地保全或移植(圖 10)。地被植物有槭葉牽牛、盆果藤、大花咸豐草、銀膠菊，其中以銀膠菊(外來種)在農田和次生林交界區域最為優勢。而本工程將盡量縮小施工範圍，最大面積保留既有喬灌木。工程將盡量減輕施工後的裸露地受外來種入侵佔據，現地外來種清除後將運離現地焚毀或掩埋至少 1.5 公尺深。

團隊觀察線尾排水的豐年橋至烏橋中路河段，左岸為水泥堤防，坡腳處積淤讓草本植物生長；而右岸為自然土坡，上方許多喬、灌木生長，整體濱溪植被良好(圖 12)。現勘時水質有異味且混濁無法觀察到溪流底質，流態以緩流為主，瀨區較少(圖 13)。現勘發現高蹺鴿、磯鶇於河道內活動(圖 14)。本工程將縮小對濱溪植被帶的影響，妥善處理工程廢水及地表逕流水。新闢段銜接烏橋中路將設置橋梁，機具臨水作業將避免機具直接入水，如機具需過水將搭設涵管便橋，避免溪水汙濁也維持水域廊道暢通。

新闢段銜接烏橋中路區域為果園及小型公園，屬於人為區域。果園種植酪梨、龍眼、芒果、荔枝等果樹(圖 15)。而公園內則有 15 棵大葉欖仁、2 棵苦楝，樹高都超過 5 米移植較為困難(圖 16)。本工程將盡量保留既有喬木，位於施工動線上的喬木將移除。



圖 3 拓寬段兩側農田作物多元



圖 4 道路旁需移除的芒果樹

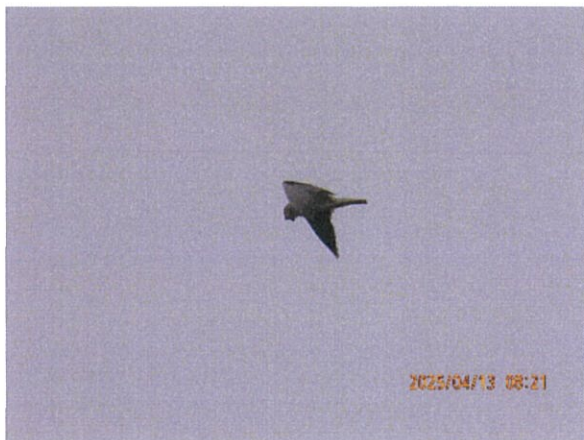


圖 5 拓寬段農田上空振翅的黑翅鳶



圖 6 水田吸引鳥類覓食



圖 7 新闢段位於溪尾排水右岸，現況為土坡及次生林



圖 8 新闢段農田銜接次生林



圖 9 新闢段農田內的環頸雉



圖 10 次生林內有樹高 5 米苦楝



圖 11 次生林下發現象牙樹



圖 12 溪尾排水右岸(新闢段)的濱溪帶完整



圖 13 溪尾排水多數為緩流且水質混濁有異味

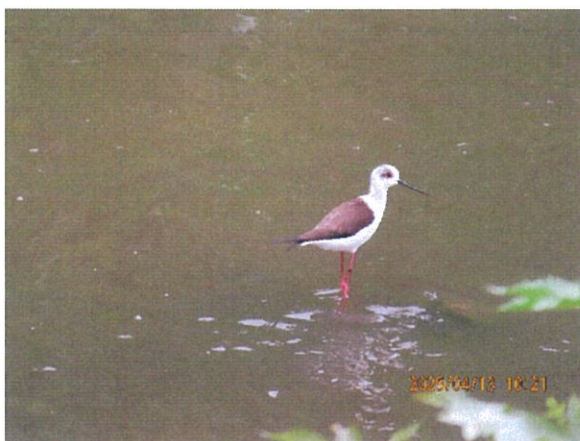


圖 14 高蹺鴿於河道內活動



圖 15 果園內種植芒果、龍眼、酪梨等果樹



圖 16 公園內種植喬木部分大於 5 米

伍、生態保育措施及平面圖

生態團隊檢視本案規劃設計階段生態檢核所建議生態保育措施項目，經現勘並與施工團隊討論實際做法，本案能夠執行大多數保育措施僅部分調整，並新增項目(表 2)。各項保育措施位置平面圖如圖 17、圖 18。

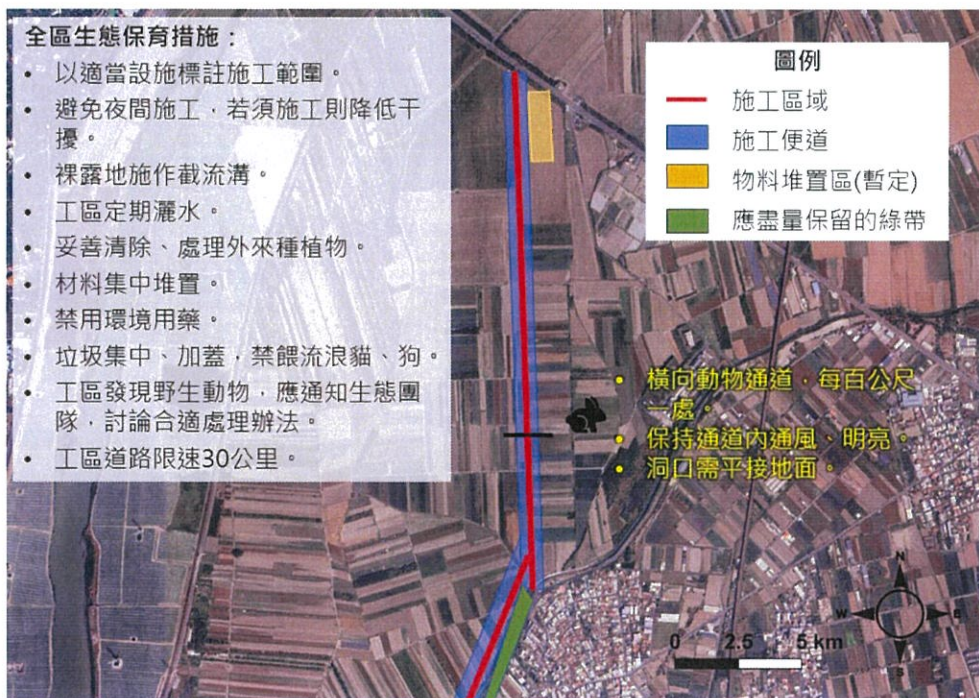


圖 17 拓寬段保育措施平面圖



圖 18 新闢段生態保育措施平面圖

表 2 本案調整執行生態保育措施項目

項次	原先生態保育措施	環境現況及執行討論結果	實際執行生態保育措施
1	[迴避]位於基地外南側之生態保全對象(臺南市珍貴樹木-榕樹)	施工範圍及施工便道皆排除基地南側的榕樹。本案將依現地狀況選擇合適生態保全對象。	[迴避]現地保留生態保全喬、灌木。避免機具碰撞枝條，如影響施工動線，則先修枝來減少傷口面積。
2	[縮小]施工便道優先使用既有道路，不另開闢新施工便道。	拓寬段兩側皆為農田環境，施工便道衝擊有限，維持採取雙向 4 米寬便道。而新闢路段靠近溪尾排水側綠帶具生態棲地價值，因此新闢路段南側施工便道將盡量縮小寬度。	[縮小]新闢段南側施工便道面積盡量縮小並維持不擴大。
3	[縮小]施工所使用的物料或材料集中堆置區，以現有裸地或空地為主，不另於自然棲地另闢堆置。	物料堆置、土方暫置區域將租地後使用，實際區域未定，但以現有裸地或空地為主。	[縮小]施工所使用的物料或材料集中堆置區，以現有裸地或空地為主，不另於自然棲地另闢堆置。
4	[減輕]施工整地中嚴禁使用除草劑及殺蟲劑等化學藥劑，避免影響周圍環境及生態。	工程整地將禁止使用除草劑、殺蟲劑、滅鼠藥等環境用藥。	[減輕]施工整地中禁止使用除草劑、殺蟲劑、滅鼠藥等化學藥劑，避免影響周圍環境及生態。
5	[減輕]垃圾與廚餘桶須加蓋，妥善管理並禁止施工人員餵食流浪犬貓，避免犬貓聚集，對野生動物造成生存壓力。	將集中設置垃圾桶蒐集工程垃圾及每日廚餘，垃圾桶加蓋。施工期間禁止工作人員餵養野生貓狗，私有貓狗需繫繩，限制移動範圍。	[減輕]垃圾與廚餘桶須加蓋，妥善管理並禁止施工人員餵食流浪犬貓，避免犬貓聚集，對野生動物造成生存壓力。私有犬貓應繫繩管理活動範圍。
6	[減輕]工區內採最小工程量體原則進行規劃，以減少用地、材料、能源及對自然環境的破壞。並設置施工圍籬，嚴禁因施工行為造成開發區域外的破壞干擾。	將限制施工範圍，以適當措施限制施工範圍。	[減輕]以適當設施標註施工範圍，減少對開發區域外的破壞干擾。
7	[減輕]確實管控施工工期，減少對本計畫區鄰近區域生態影響時間。避免夜間施	除遇必要之連續性工程外，盡量避免夜間進行工程，減少燈光照明和工程噪音對周邊棲	[減輕]除遇必要之連續性工程外，盡量避免夜間進行工程。若需夜

項次	原先生態保育措施	環境現況及執行討論結果	實際執行生態保育措施
	工，並對於夜間照明、噪音與振動等因素妥善控制。	地干擾，必要之連續性工程係指依一般工程常規或慣例，無法逕為暫停或中止、或者暫停或中止將使品質或安全有虞之工作，如混凝土澆置、滑模作業、全套管施工、安全及環保設施設置作業，基樁施工、鋼構單元組立作業、物料吊運及機組試運轉等，一般夜間時段係指晚上 7:00 至翌日上午 7:00。	間施工應盡量減少燈光照明、工程噪音、振動對周邊棲地干擾。
8	[減輕] 對施工人員進行相關宣導教育，若發現野生動物蹤跡，不得任意騷擾或獵捕，並應通知主管單位依野生動物保育法及其施行細則規定進行處理。	納入生態環境教育訓練課程內容，禁止工程人員捕捉、騷擾、虐待野生動物。若發現工程範圍內若於工區內發現野生動物誤入，且影響到工程施工，應通知生態團隊協調處理辦法。	[減輕] 對施工人員進行相關宣導教育，若發現野生動物蹤跡，不得任意騷擾或獵捕，應通知生態團隊討論合適處理辦法。
9	[減輕] 施工機具應定期保養並妥善檢修，避免因機具老舊或耗損而造成噪音、廢氣、漏油等污染，同時應避免地表逕流或雨水將廢棄土方及大型機具操作後所遺留下之廢棄油污沖刷進入承受水體，而影響動物之存活及污染水域環境。	定期檢修施工機具，若不慎於施工區域內漏油，將妥善處理油漬。施工區域建置臨時截流溝，蒐集地表逕流水進入沉澱池。	[減輕] 盡量減少工區內地面油污，若不慎洩漏則妥善處理。 [減輕] 於工區內裸露地周遭施作截流溝蒐集地表逕流水，避免汙水進入周遭溪流，而影響水域環境。
10	[減輕] 設置速限牌，運輸車輛及施工機具應保持速限在 30 公里以下，避免對移動能力較低之小型哺乳類、兩棲類及爬蟲類造成路殺。	納入生態環境教育訓練課程內容，提醒工作人員注意動物出沒，工區內也將設置速限牌。	[減輕] 設置速限牌，運輸車輛及施工機具應保持速限在 30 公里以下，避免對移動能力較低之小型哺乳類、兩棲類及爬蟲類造成路殺。
11	[減輕] 定期灑水，避免揚塵遮蔽植物表面。	工程範圍內裸露地將每日灑水，減少揚塵。	[減輕] 工區內定期灑水，減少揚塵影響周遭環境。
12	[減輕] 由於道路加高會妨礙動物之橫向移動，應設計動物通道或生態廊道，但考量	為維持通道內空氣流通及透亮，生態團隊依觀察經驗認為應保持通道內暢通，通道內及	[減輕] 維持動物通道內空氣流通及透亮，並注意洞口平接地平線。

項次	原先生態保育措施	環境現況及執行討論結果	實際執行生態保育措施
	路幅較寬，通道內需維持一定程度之明亮，並鋪設土壤使草本植物自然進駐，增加動物使用率，以減輕影響。	通道口不刻意鋪設土壤讓草本植物生長。草本植物若大量生長將阻擋通道口，讓生物無法認知到該區域可以通過，利用率可能較低，也增加人為維護打草成本。本案動物通道將保持洞口處及通道內暢通。施工時也注意洞口順接地平線。	
13	[減輕]於非加高路面設置動物防護圍籬，避免動物穿越造成路殺。	本案無設計防護圍籬工項，將與主辦單位討論。	(本項刪除)
14	[減輕]排水溝設置生物逃脫設施，避免小型動物掉落後無法脫困。	本案有設計排水溝動物逃脫通道。	(本項刪除)
15	[減輕]盡可能保留新闢路段靠近溪尾排水之既有綠帶，做為緩衝區。	新闢路段靠近溪尾排水側綠帶具生態棲地價值，因此南側施工便道將盡量縮小寬度。新設橋樑段採雙側施工便橋，將盡量縮小便橋引道對溪尾排水右岸濱溪植被帶的衝擊。	[減輕]盡可能保留新闢路段靠近溪尾排水之既有綠帶，做為緩衝區。
16	[補償]為補償工程作業所造成之生態損失，可於施工後以人工營造方式，選擇原生草本進行栽植或培育，以加速現地植生與生育地復育。	本案未編列施工後植生復育工項。	(本項刪除)
17	(本案新增)	為維護水質及水流連續性，機具禁止進入水域環境，如需過水須架設涵管便橋或施作排水槽，施工過程注意溪流流水質濁度，以免造成水域生物死亡。	[迴避]盡量避免施工機具直接過水，如需過水須架設便橋。 [減輕]減少工程造成溪尾排水濁度過高。若連續濁度過高，則與生態團隊討論因應措施。
18	(本案新增)	本案清除的外來種植被，將遠離工區焚毀，或掩埋深度至少 1.5 公尺，避免外來種植物擴散。定期清除工區範圍內外來種植物。	[減輕]妥善處理及定期清除工程區域內外來種植物。

陸、生態保育措施監測計畫

本案每月執行 3 項監測計畫如表 3。將每月填寫「生態保育措施自主檢查表」(附件二)。新闢路段靠近溪尾排水側綠帶劃設為保全對象，使用施工警示帶圈圍區域，每月檢視是否受到破壞。另外針對溪尾排水水質濁度，於搭設施工便橋時定期拍照檢查水質濁度狀況。

表 3 本案生態保育措施監測計畫及執行頻率

保全對象	執行方法	頻率
工程範圍全區	填寫「生態保育措施自主檢查表」，依檢查表內容逐項檢查。拍照記錄並說明執行狀況。若不合格則填寫「不合格(或環境生態異常狀況)事項報告表」，並追蹤改善狀況。	每月 1 次。
溪尾排水右岸綠帶	已施工警示帶圈圍保全綠帶範圍，每月檢視範圍內綠帶是否受到破壞。	每月 1 次。
溪尾排水濁度	每月定期於豐年橋、本工程末端無名橋，拍照記錄溪水濁度情況。 本案在新建溪尾排水陸橋時將先搭設施工便橋以利施工。再搭設施工便橋基樁時需進到水域作業，因此可能影響水質濁度。生態團隊將在搭設便橋基樁時每 3 天檢視溪尾排水濁度一次，直到便橋基樁完工，完工後恢復每月檢視。若連續出現濁度過高，將與施工團隊討論改善辦法。	每月 1 次，搭設便橋基樁時每 3 日 1 次。

柒、 環境異常狀況處理計畫

若施工期間工區範圍內發生環境異常狀況，如發現關注物種死亡、鳥類大量死亡、工區排水導致水質混濁多日...等，可歸咎於工程影響環境導致之結果，則啟動環境異常狀況計畫，計畫流程如圖 19。當確定啟動環境異常處理計畫，生態團隊將調整生態保育措施自主檢查表，避免事件再度發生。填寫不合格(環境生態異常狀況)事項報告表(附件二)紀錄處理過程及後續環境變化，也嘗試補救對環境造成的影響。

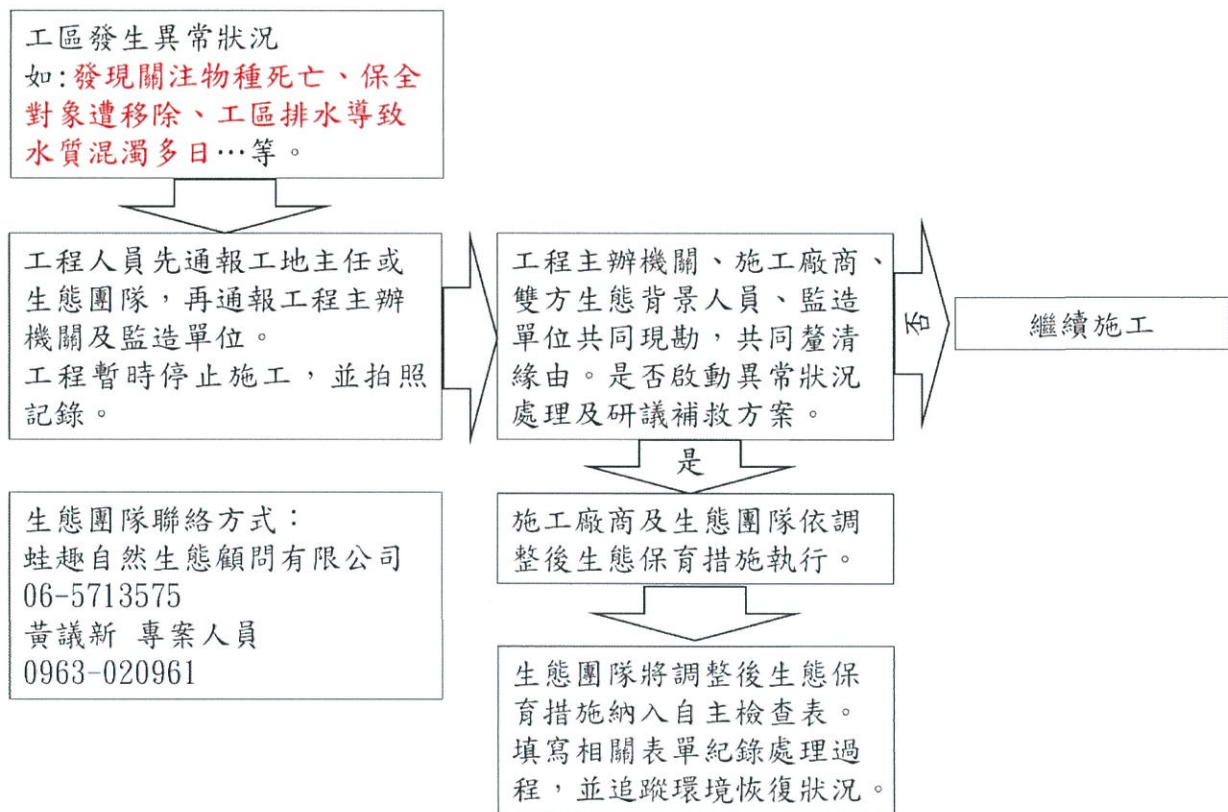


圖 19 環境異常狀況發生處理流程

捌、 環境保護及生態保育教育訓練計畫

為讓施工團隊知悉本案生態保育措施的構想及內容，除了遵守保育措施內容外，當環境發生異常，施工團隊有足夠認知應通報生態團隊，盡早改善工程對環境造成的影響。因此課程內容包含介紹本案關注物種、其棲息環境、對應的生態保育措施為何，另外介紹若在工區內遇到蛇類該如何友善應對，最後介紹環境異常狀況處理流程。課程時間約 30 分鐘，內容規劃如下表 3。

表 3 環境保護及生態保育教育訓練課程規劃

預估時間	內容
5 分鐘	本案關注物種介紹，包含棲息環境、生存習性、簡易辨識。
10 分鐘	工程對關注物種可能造成的影響，本案採取的生態保育對策為何。包含工區禁止環境用藥、騷擾及捕捉野生動物宣導。
10 分鐘	工區遇到蛇類如何友善應對？
5 分鐘	介紹環境異常狀況處理流程。
不限	交流問答。

玖、 施工階段生態檢核地方說明會

於 114 年 5 月 14 日於台南市善化區胡家社區發展協會舉辦施工階段地方說明會(圖 20)。邀請當地居民、地方意見領袖、社團法人台南市野鳥協會、台南社區大學一同參與本次會議，簽到單如附件五。本次會議主要說明本案施工階段生態保育措施、工程內容、工程期間替代交通措施方案、工區周遭農友通行工區辦法，簡報如附件六。本次會議紀錄及相關建議回應如附件七。

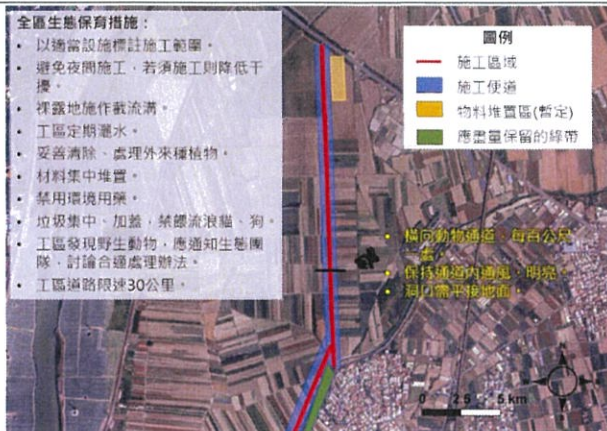


圖 20 本案施工階段生態檢核地方說明會

附件一、公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	生活圈道路交通系統建設計畫 南 121 線溪埔中路拓寬暨新闢道路銜接烏橋中路工程		設計單位	黎明工程顧問股份有限公司		
	工程期程	114 年 4 月 23 日至 116 年 8 月 23 日 (預估)		監造廠商	黎明工程顧問股份有限公司		
	主辦機關	臺南市政府工務局		營造廠商	新舜營造有限公司		
	基地位置	地點：臺南市善化區 呈線狀開發 TWD97 座標 北起 X：175064 Y：2562825 南至 X：174491 Y：2559834		工程預算/經費 (千元)	8.5 億元		
	工程目的	南 121 線溪埔中路是往返南科要道，但行車路徑須經過胡厝里，里內道路狹小，易發生車禍，臺南市府規畫拓寬溪埔中路並新闢道路銜接烏橋中路，完工後可分流車潮。					
	工程類型	☒ 交通、 ☐ 港灣、 ☐ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 其他：					
	工程概要	溪埔中路(南 121 線)拓寬暨新闢道路計畫總長 3,213 公尺，可改善南科北向聯外道路系統，拓寬段及新闢段道路寬度皆為 18 公尺，規劃 4 車道及人行道設計。					
	預期效益	道路改建後紓解麻豆至南科間交通疏運，提升行車效率與安全性。					
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項				
施工階段	施工期間: 114 年 2 月 17 日至 117 年 2 月 27 日						
	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否含生態背景及工程背景之跨領域團隊? ☒ 是，委由蛙趣自然生態顧問有限公司執行本案生態檢核工作。 ☐ 否				
			姓名	職稱	最高學歷	專業年資	本案擬任工作
			莊孟憲	蛙趣自然生態顧問有限公司 負責人	國立成功大學 生物學系碩士	17 年	品質管理、計畫橫向溝通協調
		黃議新	蛙趣自然生態顧問有限公司 兼任研究員	國立台南大學 生態暨環境資源學系碩士	6 年	計畫窗口、生態保育教育訓練、生態檢核執行	
	二、生態保育措施	地理位置	區位： ☐ 法定自然保護區、 ☒ 一般區 施工範圍周邊一公里內並無相關之法定自然保護區，距離相對較靠近者有東北方之官田重要濕地及嘉南埤圳重要濕地，距離 4~5 公里。但涵蓋了國土生態綠網關注區域圖(西南六)、國土生態綠網保育軸待及水鳥熱點。關注物種包括環頸雉、黃鸝、鉛色水蛇、草花蛇、諸羅樹蛙、臺灣野兔、草鴉等動物。				

		施工計劃書	施工計劃書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置？ ■是 □否 1. [迴避]現地保留生態保全喬、灌木。避免機具碰撞枝條，如影響施工動線，則先修枝來減少傷口面積。 2. [縮小]新闢段南側施工便道面積盡量縮小並維持不擴大。 3. [減輕]以適當設施標註施工範圍，減少對開發區域外的破壞干擾。 4. [減輕]於工區內裸露地周遭施作截流溝蒐集地表逕流水，避免汗水進入周遭溪流，而影響水域環境。 5. [減輕]維持動物通道內空氣流通及透亮，並注意洞口平接地平線。 6. [減輕]盡可能保留新闢路段靠近溪尾排水之既有綠帶，做為緩衝區。 7. [迴避]盡量避免施工機具直接過水，如需過水須架設便橋。 8. [減輕]減少工程造成溪尾排水濁度過高。若連續濁度過高，則與生態團隊討論因應措施。 9. [減輕]妥善處理及定期清除工程區域內外來種植物。 10. [縮小]施工所使用的物料或材料集中堆置區，以現有裸地或空地為主，不另於自然棲地另闢堆置。 11. [減輕]除遇必要之連續性工程外，盡量避免夜間進行工程。若需夜間施工應盡量減少燈光照明、工程噪音、振動對周邊棲地干擾。 12. [減輕]工區內定期灑水，減少揚塵影響周遭環境。 13. [減輕]施工整地中禁止使用除草劑、殺蟲劑、滅鼠藥等化學藥劑，避免影響周圍環境及生態。 14. [減輕]垃圾與廚餘桶須加蓋，妥善管理並禁止施工人員餵食流浪犬貓，避免犬貓聚集，對野生動物造成生存壓力。私有犬貓應繫繩管理活動範圍。 15. [減輕]對施工人員進行相關宣導教育，若發現野生動物蹤跡，不得任意騷擾或獵捕，應通知生態團隊討論合適處理辦法。 16. [減輕]盡量減少工區內地面油汙，若不慎洩漏則妥善處理。 17. [減輕]設置速限牌，運輸車輛及施工機具應保持速限在 30 公里以下，避免對移動能力較低之小型哺乳類、兩棲類及爬蟲類造成路殺。
--	--	--------------	---



生態保育品質
管理措施

1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查表，並納入其監測計畫？

■是 □否

2. 是否擬定工地環境生態自主檢查表及異常情況處理計畫？

■是 □否

工區發生異常狀況
如：發現關注物種死亡、保全對象遭移除、工區排水導致水質混濁多日…等。

工程人員先通報工地主任或生態團隊，再通報工程主辦機關及監造單位。
工程暫時停止施工，並拍照記錄。

工程主辦機關、施工廠商、雙方生態背景人員、監造單位共同現勘，共同釐清緣由。是否啟動異常狀況處理及研議補救方案。

繼續施工

生態團隊聯絡方式：
蛙趣自然生態顧問有限公司
06-5713375
黃議新 專案人員
0963-020961

是

施工廠商及生態團隊依調整後生態保育措施執行。

生態團隊將調整後生態保育措施納入自主檢查表。
填寫相關表單紀錄處理過程，並追蹤環境恢復狀況。

3. 施工是否確實依核定階段之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態的影響，以確保生態保育成效？

■是 □否

4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？

■是 □否

三、民眾參與	施工說明會	是否邀請生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ ■是，於 5/14 舉辦施工階段生態檢核說明會。 □否
四、資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ ■是，將相關計畫內容將公開於臺南市政府工務局生態檢核專區 (https://publicworks.tainan.gov.tw/cl.aspx?n=43628) □否

附件二、施工階段生態檢核相關表單

施工階段□現場勘查/□會議紀錄表

工程主辦機關	台南市政府工務局	勘查/會議日期	民國 年 月 日
		勘查/會議地點 (TWD97)	(X,Y)
工程名稱	生活圈道路交通系統建設計畫-南 121 線溪埔中路拓寬暨新闢道路銜接烏橋中路工程		
生態檢核團隊 (工程主辦機關方)	-	施工廠商	新舜營造有限公司
監造單位	黎明工程顧問股份有限公司	生態檢核團隊 (施工廠商方)	蛙趣自然生態顧問有限公司
相關意見摘要		處理情形回覆	
【填寫說明】請以工區生態環境狀況為主，如生態保育措施、生態保全對象、工程影響範圍等，建議檢附相關照片輔助說明。			
施工廠商方 生態背景人員 (單位/姓名)		工地主任 (工地負責人)	
填表人(說明 1)		計畫(/協同) 主持人	
現場勘查(/會議)參與人員：			
1.姓名、單位、職稱、辦理工務事項			
2.姓名、單位、職稱、辦理工務事項			

填表說明：

- 1.本表請工程委託之生態背景人員填寫；涉生態議題請生態背景人員提供意見回覆之建議。
- 2.請以機關或單位立場回覆相關意見之處理情形。
- 3.表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。
- 4.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

施工階段民眾參與紀錄表

工程主辦機關	台南市政府工務局	召開日期	民國 年 月 日
		召開地點	
工程名稱	生活圈道路交通系統建設計畫-南 121 線溪埔中路拓寬暨新闢道路銜接烏橋中路工程		
召開案由	辦理名稱或事由(說明會、訪談、視勘、工作坊、座談會或其他)		
生態檢核團隊 (工程主辦機關方)	-	施工廠商	新舜營造有限公司
監造單位	黎明工程顧問股份有限公司	生態檢核團隊 (施工廠商方)	蛙趣自然生態顧問有限公司
意見內容摘要		處理情形回覆	

參與人員	單位/職稱	參與角色	
		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他	
		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他	
		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他	
		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他	
填表人(說明 1)		計畫(/協同) 主持人	

填表說明：

- 1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫；涉生態議題請生態背景人員提供意見回覆之建議。
- 2.請以機關或單位立場回覆相關意見之處理情形。
- 3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

**南 121 線溪埔中路拓寬暨新闢道路銜接烏橋中路工程
生態保育措施自主檢查表**

檢查日期: _____

檢查頻度: 每月 1 次

施工進度: _____

項目	項次	檢查項目	檢查結果			實際檢查情形
			合格	不合格	尚未執行	
生態保育措施	1	[迴避]現地保留生態保全喬、灌木。避免機具碰撞枝條，如影響施工動線，則先修枝來減少傷口面積。				(請填寫檢查情形內容，建築後註明實施時間)
	2	[縮小]新闢段南側施工便道面積盡量縮小並維持不擴大。				
	3	[減輕]以適當設施標註施工範圍，減少對開發區域外的破壞干擾。				
	4	[減輕]於工區內裸露地周遭施作截流溝蒐集地表逕流水，避免汙水進入周遭溪流，而影響水域環境。				
	5	[減輕]維持動物通道內空氣流通及透亮，並注意洞口平接地平線。				
	6	[減輕]盡可能保留新闢路段靠近溪尾排水之既有綠帶，做為緩衝區。				
	7	[迴避]盡量避免施工機具直接過水，如需過水須架設便橋。				
	8	[減輕]減少工程造成溪尾排水濁度過高。若連續濁度過高，則與生態團隊討論因應措施。				
	9	[減輕]妥善處理及定期清除工程區域內外來種植物。				
工區管理	10	[縮小]施工所使用的物料或材料集中堆置區，以現有裸地或空地為主，不另於自然棲地另闢堆置。				
	11	[減輕]除遇必要之連續性工程外，盡量避免夜間進行工程。若需夜間施工應盡量減少燈光照				

	明、工程噪音、振動對周邊棲地干擾。				
12	[減輕]工區內定期灑水，減少揚塵影響周遭環境。				
13	[減輕]施工整地中禁止使用除草劑、殺蟲劑、滅鼠藥等化學藥劑，避免影響周圍環境及生態。				
14	[減輕]垃圾與廚餘桶須加蓋，妥善管理並禁止施工人員餵食流浪犬貓，避免犬貓聚集，對野生動物造成生存壓力。私有犬貓應繫繩管理活動範圍。				
15	[減輕]對施工人員進行相關宣導教育，若發現野生動物蹤跡，不得任意騷擾或獵捕，應通知生態團隊討論合適處理辦法。				
16	[減輕]盡量減少工區內地面油汙，若不慎洩漏則妥善處理。				
17	[減輕]設置速限牌，運輸車輛及施工機具應保持速限在 30 公里以下，避免對移動能力較低之小型哺乳類、兩棲類及爬蟲類造成路殺。				
是否發生環境異常狀況？ (如有環境異常狀況請通報工程主辦機關與監造單位)		☐ 是	異常狀況說明： 解決對策：		
		☐ 否			

施工廠商方 生態背景人員	(簽章+日期)	工地主任 (工地負責人)	(簽章+日期)
-----------------	---------	-----------------	---------

填表說明：

1. 「實際檢查情形」請說明檢查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項。)
2. 檢查不合格事項，請填寫「不合格(或環境生態異常狀況)事項報告表」辦理追蹤。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

環境生態異常狀況處理表

工程主辦機關	台南市政府工務局	異常狀況 發現日期	民國 年 月 日
		發現地點 (TWD97)	
工程名稱	生活圈道路交通系統建設計畫-南 121 線溪埔中路拓寬暨新闢道路銜接烏橋中路工程		
生態檢核團隊 (工程主辦機關方)	-	施工廠商	新舜營造有限公司
監造單位	黎明工程顧問股份有限公司	生態檢核團隊 (工程主辦機關方)	蛙趣自然生態顧問有限公司
異常狀況 類型	☐ 植被剷除、 ☐ 水域動物暴斃、 ☐ 水質渾濁、 ☐ 生態保全對象消失/損傷 ☐ 其他：(請說明)		
異常狀況 說明			
解決對策			

監造單位	施工廠商	
	工地主任(工地負責人)	施工廠商方生態背景人員
(簽章+日期)	(簽章+日期)	(簽章+日期)
填表人(說明 1)	計畫(/協同) 主持人	
(簽章+日期)	(簽章+日期)	

填表說明：

1. 本表由工程主辦機關委託之生態背景人員填寫。
2. 生態環境異常狀況處理須依次填寫，並列入附表 C-08 追蹤辦理。
3. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

不合格(或環境生態異常狀況)事項報告表

編號：

工程主辦機關	台南市政府工務局	檢查日期	民國 108 年 06 月 01 日
工程名稱	生活圈道路交通系統建設計畫-南 121 線溪埔中路拓寬暨新闢道路銜接烏橋中路工程		
檢查人員		監造單位	黎明工程顧問股份有限公司
		施工廠商	新舜營造有限公司
項目類別	☐ 生態保育措施 ☐ 生態保全對象 ☐ 環境生態異常狀況 ☐ 其他：	檢查者類別	☐ 廠商自主檢查 ☐ 監造單位抽查
不合格或環境生態異常狀況處理事項			
不合格事項 (由生態背景人員填寫)			
說明			
一、原因分析 二、改善措施 三、處理結果			
改 善 結 果			
☐ 需再行改善：(說明待改善事項) ☐ 已妥善處理：(說明改善結果)			

監造單位	施工廠商	
	工地主任 (工地負責人)	施工廠商方 生態背景人員
(簽章+日期)	(簽章+日期)	(簽章+日期)
填表人(說明 1)	計畫(/協同) 主持人	
(簽章+日期)	(簽章+日期)	

填表說明：

1. 本表由生態背景人員填寫。
2. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

生活圈道路交通系統建設計畫-南 121 線溪埔中路拓寬暨新闢道路銜接
烏橋中路工程

不合格(或環境生態異常狀況)事項彙整表

項次	不合格 事項報告表 編號	檢查 日期	類別	改善結果說明	預計(/實際) 完成日期
			☐ 生態保育措施 ☐ 生態保全對象 ☐ 環境生態異常狀況 ☐ 其他：_____		
			☐ 生態保育措施 ☐ 生態保全對象 ☐ 環境生態異常狀況 ☐ 其他：_____		
			☐ 生態保育措施 ☐ 生態保全對象 ☐ 環境生態異常狀況 ☐ 其他：_____		
			☐ 生態保育措施 ☐ 生態保全對象 ☐ 環境生態異常狀況 ☐ 其他：_____		
			☐ 生態保育措施 ☐ 生態保全對象 ☐ 環境生態異常狀況 ☐ 其他：_____		
			☐ 生態保育措施 ☐ 生態保全對象 ☐ 環境生態異常狀況 ☐ 其他：_____		
			☐ 生態保育措施 ☐ 生態保全對象 ☐ 環境生態異常狀況 ☐ 其他：_____		

填表說明：

- 1.本表由生態背景人員填寫。
- 2.本表內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

生活圈道路交通系統建設計畫-南 121 線溪埔中路拓寬暨新闢道路銜接
烏橋中路工程

環境生態異常狀況處理表

☐施工前 ☒施工中 ☐完工後

異常狀況類型	☐ 監造單位與生態人員發現生態異常 ☐ 植被剷除 ☐ 水域動物暴斃 ☐ 施工便道闢設過大 ☐ 水質渾濁 ☐ 環保團體或在地居民陳情等事件		
人員 (單位/職稱)		填表日期	民國 年 月 日
狀況提報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	民國 年 月 日
異常狀況說明		解決對策	
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			

說明：

- 1.環境生態異常狀況處理需依次填寫。
- 2.複查行動可自行增加欄列以至達複查完成。

附件三、本案生態團隊介紹及專業人員證明文件

蛙趣自然生態顧問有限公司為台南地區在地團隊，團隊自詡為「花生糖裡面把花生結合在一起的麥芽糖，讓不同的權益關係人參與在自然保育的目標之中！」在地方，我們透過生態及環境的調查、環境資訊的轉譯、在地培力，期望讓自然保育的資訊持續被傳播、在地方發揮影響力。

本團隊在中南部一帶執行多樣的生態保育計畫，藉由長期陪伴在地民眾以不同形式讓在地社區參與保育，並達到人與生態共存的平衡。如：推動嘉義在地竹筍農友營造棲地保育台灣特有種諸羅樹蛙、輔導恆春萬里桐潮間帶保護區進行社區巡守及解說、協助恆春港仔社區規劃在地遊程等。此外，蛙趣自然也承接林業保育署雙流自然教育中心，藉由環境教育及在地化的教案讓民眾可以在大自然中學習。

表、蛙趣自然生態顧問有限公司近年實績

年份	計畫名稱	委辦機關
114年	官田區湖山排水應急工程-施工階段生態檢核工作	長泓陞營造有限公司
	北門區溪底寮部落防護應急工程-施工階段生態檢核工作	長泓陞營造有限公司
	114 年度墾丁國家公園萬里桐海域生態保護區社區輔導暨環境教育培力推動計畫委託辦理案	國家公園署墾丁國家公園管理處
	雙流自然教育中心營運委託專業服務	林業及自然保育署屏東分署
113年	屏東縣獅子鄉生態旅遊推動計畫	林業及自然保育署屏東分署
	113 年諸羅樹蛙生態服務給付示範計畫-嘉義地區實施計畫	林業及自然保育署嘉義分署
	113-114 年度嘉義地區諸羅樹蛙友善棲地管理標章推動	林業及自然保育署嘉義分署
	113 年度墾丁國家公園萬里桐海域生態保護區社區輔導暨環境教育培力推動計畫	國家公園署墾丁國家公園管理處
112年	112-114 年度全民參與八瑤灣保安林第二期計畫	林業及自然保育署屏東分署
	三寮灣及蘆竹溝里海倡議培力深化暨韌性評估計畫	林業及自然保育署嘉義分署
	高雄市燕巢區金山社區韌性分析研究計畫	林業及自然保育署屏東分署
	112-113 年度諸羅樹蛙友善產業暨里山推廣計畫	林業及自然保育署

附件四、現勘植物調查名錄

中文科名	中文名	學名	屬性	紅皮書	發現位置		附註
					拓寬 段	新闢 段	
金星蕨科	密毛小毛蕨	<i>Christella parasitica</i> (L.) Lév.	原生	LC		*	
南洋杉科	肯氏南洋杉	<i>Araucaria cunninghamii</i> Mudie	栽培	NA		*	
十字花科	高麗菜	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>capitata</i> DC.	栽培	NA	*		
大麻科	葎草	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	原生	LC		*	
大戟科	血桐	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Müll. Arg.	原生	LC	*	*	
大戟科	蓖麻	<i>Ricinus communis</i> L.	歸化	NA	*	*	
大戟科	蟲屎	<i>Melanolepis multiglandulosa</i> (Reinw.) Rchb.f. & Zoll.	原生	LC		*	
文定果科	南美假櫻桃	<i>Muntingia calabura</i> L.	歸化	NA		*	
毛茛科	石龍芮	<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	原生	LC		*	河道 內
西番蓮科	三角葉西番蓮	<i>Passiflora suberosa</i> L.	歸化	NA		*	
豆科	銀合歡	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	歸化	NA	*	*	
使君子科	大葉欖仁	<i>Terminalia catappa</i> L.	原生	LC		*	
使君子科	小葉欖仁	<i>Terminalia mantalyi</i> H. Perrier.	栽培	-		*	
芸香科	月橘	<i>Murraya exotica</i> L.	原生	LC		*	
厚殼樹科	滿福木	<i>Ehretia microphylla</i> Lam.	原生	LC		*	
柳葉菜科	水丁香	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H.Raven	原生	LC		*	河道 內
柿樹科	象牙樹	<i>Diospyros ferrea</i> (Willd.) Bakh.	原生	VU		*	
茄科	皺葉煙草	<i>Nicotiana plumbaginifolia</i> Viviani	歸化	NA	*	*	
唇形科	黃荊	<i>Vitex negundo</i> L.	原生	LC		*	
桑科	桑	<i>Morus alba</i> L.	原生	LC		*	
桑科	榕樹	<i>Ficus microcarpa</i> L. f. var. <i>microcarpa</i>	原生	LC		*	
桑科	雀榕	<i>Ficus superba</i> var. <i>japonica</i> Miq.	原生	LC		*	
桑科	構樹	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Hér. ex Vent.	原生	LC	*	*	
破布子科	破布子	<i>Cordia dichotoma</i> G.Forst.	歸化	NA	*	*	
茜草科	雞屎藤	<i>Paederia foetida</i> L.	原生	LC	*	*	
旋花科	牽牛花	<i>Ipomoea nil</i> (L.) Roth	歸化	NA	*	*	
旋花科	槭葉牽牛	<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	歸化	NA	*	*	
旋花科	野牽牛	<i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker Gawl.	原生	LC		*	
旋花科	盒果藤	<i>Operculina turpethum</i> (L.) Silva Manso	原生	LC	*	*	
莧科	青莧	<i>Amaranthus patulus</i> Bertol.	歸化	NA	*	*	
無患子科	倒地鈴	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	歸化	NA	*	*	
無患子科	龍眼	<i>Euphoria longana</i> Lam.	歸化	NA	*	*	
無患子科	臺灣欒樹	<i>Koelreuteria henryi</i> Dümmer	特有	LC		*	
菊科	大花咸豐草	<i>Bidens alba</i> var. <i>radiata</i> (Sch. Bip.) R.E. Ballard ex Melchert	歸化	NA	*	*	
菊科	銀膠菊	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	歸化	NA	*	*	
菊科	南美蟛蜞菊	<i>Wedelia trilobata</i> (L.) Hitchc.	歸化	NA		*	
楝科	苦楝	<i>Melia azedarach</i> L.	原生	LC		*	

中文科名	中文名	學名	屬性	紅皮書	發現位置		附註
					拓寬段	新闢段	
葉下珠科	密花白飯樹	Flueggea virosa (Roxb. ex Willd.) Royle	原生	LC	*	*	
葉下珠科	多花油柑	Phyllanthus reticulatus Poir.	原生	LC		*	
葉下珠科	茄冬	Bischofia javanica Blume	原生	LC		*	
葡萄科	虎葛	Cayratia japonica (Thunb.) Gagnep.	原生	LC		*	
葫蘆科	紅瓜	Coccinia grandis (L.) Voigt	歸化	NA		*	
葫蘆科	短角苦瓜	Momordica charantia var. abbreviata Ser.	歸化	NA		*	
漆樹科	巴西胡椒木	Schinus terebinthifolia Raddi	歸化	NA		*	
漆樹科	芒果	Mangifera indica L.	栽培		*	*	
樟科	樟樹	Cinnamomum camphora (L.) J. Presl	原生	LC		*	
樟科	陰香	Cinnamomum burmannii (Nees & T. Nees) Blume	歸化	NA		*	
蓼科	紅蓼	Persicaria orientalis (L.) Spach	原生	LC		*	河道內
蓼科	連明子	Rumex maritimus L.	歸化	NA		*	河道內
檀香科	檀香	Santalum album L.	栽培			*	
天南星科	芋	Colocasia esculenta (L.) Schott	歸化	NA	*		河道內
禾本科	大黍	Megathyrsus maximus (Jacq.) B.K.Simon & S.W.L.Jacobs	歸化	NA		*	
禾本科	玉蜀黍	Zea mays L.	栽培		*	*	
禾本科	甘蔗	Saccharum sinense Roxb.	栽培		*		
禾本科	白茅	Imperata cylindrica var. major (Nees) C.E. Hubb.	原生	LC		*	
禾本科	狗牙根	Cynodon dactylon (L.) Pers.	原生	LC	*	*	
禾本科	象草	Pennisetum purpureum Schumach.	歸化	NA		*	
禾本科	牛筋草	Eleusine indica (L.) Gaertn.	原生	LC	*	*	
禾本科	巴拉草	Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	歸化	NA		*	
禾本科	雙花草	Dichanthium annulatum (Forssk.) Stapf	歸化	NA	*	*	
芭蕉科	香蕉	Musa sapientum L.	栽培			*	
美人蕉科	美人蕉	Canna indica var. orientalis Roscoe ex Baker	栽培			*	
薑科	月桃	Alpinia zerumbet (Pers.) B.L. Burtt & R.M. Sm.	原生	LC		*	
露兜樹科	林投	Pandanus odorifer (Forssk.) Kuntze	原生	LC		*	

附件五、施工階段生態檢核地方說明會簽到單

生活圈道路交通系統建設計畫-南 121 線溪埔中路拓寬暨新闢 道路銜接烏橋中路工程 生態檢核說明會 簽到表			
日期	114.5.14(星期三)	時間	10:00-11:00
地點	臺南市西區公所中區辦事處 20 號 2 樓		
序	單位	簽名	備註
1	鄭南文空軍辦公室		
2	鄭南文空軍發展協會	陳建 丁如明	
3	鄭南文空軍發展協會	王明俊 陳添文	
4	王明俊	王明俊	
5	林德生、台南市野鳥學會	李仲泰	
6	臺南市政府工程處	陳威毅 楊明	
7	林德生空軍發展協會	李仲泰	
8	鄭南文空軍發展協會	王明俊 丁如明	
9	鄭南文空軍發展協會	王明俊 丁如明	
10	鄭南文空軍發展協會	王明俊 丁如明	
11	鄭南文空軍發展協會	王明俊 丁如明	
12	鄭南文空軍發展協會	王明俊 丁如明	

生活圈道路交通系統建設計畫-南 121 線溪埔中路拓寬暨新闢 道路銜接烏橋中路工程 生態檢核說明會 參與民眾簽到表			
日期	114.5.14(星期三)	時間	10:00-11:00
地點	臺南市西區公所中區辦事處 20 號 2 樓		
序	簽名	序	簽名
1	胡清高	15	王明俊
2	林德生	16	莊阿雲
3	何秀華	17	鄭明倫
4	陳錦貴	18	胡威毅
5	鄭明倫	19	鄭惠如
6	王明俊	20	莊阿雲
7	陳錦貴	21	胡威毅
8	鄭明倫	22	鄭惠如
9	王明俊	23	莊阿雲
10	陳錦貴	24	胡威毅
11	鄭明倫	25	鄭惠如
12	王明俊	26	莊阿雲
13	陳錦貴	27	胡威毅
14	鄭明倫	28	鄭惠如
15	王明俊	29	莊阿雲
16	陳錦貴	30	胡威毅
17	鄭明倫	31	鄭惠如
18	王明俊	32	莊阿雲
19	陳錦貴	33	胡威毅
20	鄭明倫	34	鄭惠如

生活圈道路交通系統建設計畫-南 121 線溪埔中路拓寬暨新闢 道路銜接烏橋中路工程 生態檢核說明會 參與民眾簽到表			
日期	114.5.14(星期三)	時間	10:00-11:00
地點	臺南市西區公所中區辦事處 20 號 2 樓		
序	簽名	序	簽名
1	陳明俊	15	胡清高
2	林德生	16	莊阿雲
3	陳士三	17	鄭明倫
4	王明俊	18	胡威毅
5	鄭明倫	19	鄭惠如
6	王明俊	20	莊阿雲
7	陳錦貴	21	胡威毅
8	鄭明倫	22	鄭惠如
9	王明俊	23	莊阿雲
10	陳錦貴	24	胡威毅
11	鄭明倫	25	鄭惠如
12	王明俊	26	莊阿雲
13	陳錦貴	27	胡威毅
14	鄭明倫	28	鄭惠如
15	王明俊	29	莊阿雲
16	陳錦貴	30	胡威毅
17	鄭明倫	31	鄭惠如
18	王明俊	32	莊阿雲
19	陳錦貴	33	胡威毅
20	鄭明倫	34	鄭惠如

生活圈道路交通系統建設計畫-南 121 線溪埔中路拓寬暨新闢 道路銜接烏橋中路工程 生態檢核說明會 參與民眾簽到表			
日期	114.5.14(星期三)	時間	10:00-11:00
地點	臺南市西區公所中區辦事處 20 號 2 樓		
序	簽名	序	簽名
1	陳明俊	15	胡清高
2	林德生	16	莊阿雲
3	陳士三	17	鄭明倫
4	王明俊	18	胡威毅
5	鄭明倫	19	鄭惠如
6	王明俊	20	莊阿雲
7	陳錦貴	21	胡威毅
8	鄭明倫	22	鄭惠如
9	王明俊	23	莊阿雲
10	陳錦貴	24	胡威毅
11	鄭明倫	25	鄭惠如
12	王明俊	26	莊阿雲
13	陳錦貴	27	胡威毅
14	鄭明倫	28	鄭惠如
15	王明俊	29	莊阿雲
16	陳錦貴	30	胡威毅
17	鄭明倫	31	鄭惠如
18	王明俊	32	莊阿雲
19	陳錦貴	33	胡威毅
20	鄭明倫	34	鄭惠如

生活圈道路交通系統建置計畫
南121線溪埔中路拓寬暨新闢道路銜接烏橋中路工程

施工階段生態檢核說明會

簡報人：黃曉斯（蛙趣自然生態顧問有限公司 兼任研究員）

主辦機關：台南市政府工務局
營造廠商：新發營造有限公司
生態檢核團隊：蛙趣自然生態顧問有限公司

- 計畫全長3213公尺，路寬18公尺，部分高架化。
- 工程分為拓寬段、新闢段。

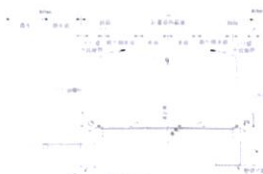
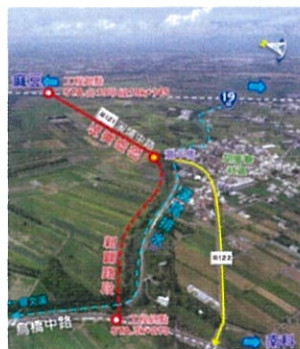
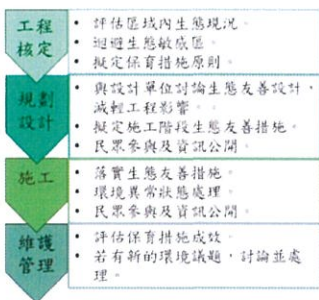


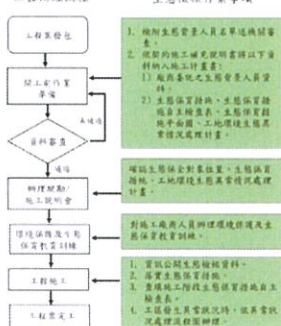
图 2-4-2 标准投送站断面代表图(二)



- 國人對生態保育觀念提升，公共工程與時俱進，導入友善環境工程理念，減輕公共工程對環境的衝擊。
- 公共工程委員會規定，中央政府各機關辦理新建工程，中央補助建造經費逾50%，須辦理生態檢核作業。
- 生態友善措施，依循避、縮、補償原則。



工程廠商
生態檢核作業事項



- 植物：
 1. 施工過程的鋪面會蓋植物表面，使光合作作用及生長受到影響。
 2. 地被如珊瑚藻可能會使強勢的外來種伺機進入建立族群。
- 陸域動物：
 1. 鳥類及蝴蝶類此處度數最高；哺乳類、兩棲類及爬蟲類比例偏低。
 2. 保育類有臺灣畫眉、紅毛伯勞、燕鵲環頸雉。
 3. 道路造成陸域動物之移動受到阻礙及干擾，應設置動物通道及生物避難等因應設施。
- 水域動物：
 1. 調查記錄之物種皆屬於臺灣河川普遍可見之物種。
 2. 避免工程對水質造成影響。



图四 生息歸江區域圖

- 兩側為農田環境，種植作物多元，提供生物棲息環境。
- 道路兩側草叢多為外來植物，如酸葉蕨草、銀膠菊。
- 道路兩側有5棵喬木，為破布子、芒果樹，因位於設施位置上將移除。



本案生態議題及對應策略

1. 接道遺道路切割

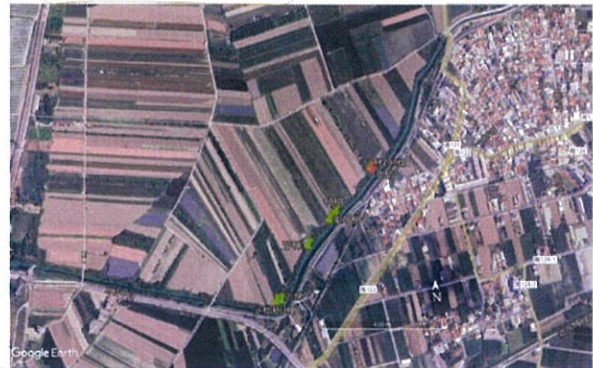
- [減輕] 維持動物通道內空氣流通及透亮，並注意斜口平接地平緩。

2. 溪尾排水右岸溪濱帶破壞

- [避免] 現地保留生態保全命，灌木，避免機械碰撞枝葉，如影響施工動線，則先修後來減少傷口面積。
- [縮小] 新闢段兩側施工便道面積盡量縮小並維持不擴大。
- [減輕] 儘可能保留新闢路段靠近溪尾排水之既有綠帶，做為緩衝區。



生態保全對象分布



本案生態議題及對應策略

3. 工程裸露地遭到外來種佔據

- [減輕] 妥善處理及定期清除工程區域內外來種植物。

4. 工程影響溪尾排水水質

- [減輕] 於工區內裸露地周邊施作截流溝蒐集地表逕流水，避免逕水進入周邊溪流，而影響水環境。
- [避免] 填築工程盡量避免施工機具直接過水，如需過水須架設便橋。
- [減輕] 橋樑工程留意造成溪尾排水濁度過高。



本案生態議題及對應策略

5. 限制並縮小施工影響

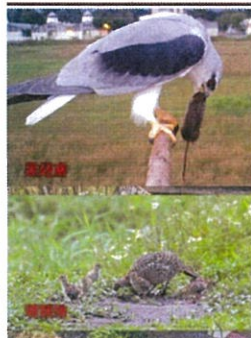
- [縮小] 施工所使用的物料或材料集中堆置區，以現有裸地或空地為主，不另於自然棲地另闢堆置。
- [減輕] 以適當設施圍註施工範圍，減少對開發區域外的破壞干擾。
- [減輕] 除必要之連續性工程外，盡量避免夜間進行工程，若需夜間施工應盡量減少燈光照明，工程噪音，振動對周邊棲地干擾。
- [減輕] 工區內定期灑水，減少揚塵影響周邊環境。



本案生態議題及對應策略

6. 加強環境保護宣導

- [減輕] 對施工人員進行相關宣導教育，若發現野生動物蹤跡，不得任意騷擾或獵捕，應通知生態團隊討論合適處理辦法。
- [減輕] 垃圾與廚餘桶須加蓋，妥善管理並禁止施工人員飼養流浪犬貓，避免犬貓聚集，對野生動物造成生存壓力，如有犬貓應實施管理活動範圍。
- [減輕] 設置遠限牌，運輸車輛及施工機具應保持距離在30公尺以上，避免對移動能力較低之小型哺乳類、兩棲類及爬蟲類造成路殺。
- [減輕] 施工整地中禁止使用除草劑、殺蟲劑、滅鼠藥等化學藥劑，避免影響周圍環境及生態。



感謝聆聽
&
交流問答



附件七、施工階段生態檢核地方說明會意見回應表

施工階段民眾參與紀錄表

工程主辦機關	臺南市政府工務局	召開日期	民國 114 年 5 月 14 日
		召開地點	台南市善化區胡家社區發展協會
工程名稱	生活圈道路交通系統建設計畫-南 121 線溪埔中路拓寬暨新闢道路銜接烏橋中路工程		
召開案由	生態檢核工作地方說明會		
生態檢核團隊 (工程主辦機關方)	-	施工廠商	新舜營造有限公司
監造單位	黎明工程顧問股份有限公司	生態檢核團隊 (施工廠商方)	蛙趣自然生態顧問有限公司
意見內容摘要		處理情形回覆	
請工程單位提早公告道路封閉資訊，讓用路人提早得知改道資訊。		遵照辦理。	
請確實做好工區管理，廚餘便當盒集中處理，禁止餵食野狗，避免流浪狗聚集，影響居民安全。		遵照辦理。	
農友下田時間不固定，若在非上班時間需要進入工區借道下田，該如何因應？		工區會設置有人臉辨識系統，方便農友自行驗證後開啟工區閘門，請需要的農友來登記。	
溪埔中路兩側農田的電表和馬達需要在工程施工前移置，但需要台電先移動電桿後，農友才能夠有明確的位置放置臨時電表和馬達，請工程團隊先協調台電人員處理。		目前主辦單位已連繫台電安排移動電杆位置，若確定期程會再通知里鄰長來聯繫農友，讓各位農友可以配合移動相關設施。	
工程團隊能否幫忙協調台電移動電桿時，也協助幫忙移動田邊的電表等設施，因為農友都非水電專長，也是需要等水電師傅來移動，需要較長等待期，而期間農田用電就會受到影響。		會再和台電協調是否能夠一同處理。或是施工團隊協助找水電師傅盡快把電表和相關設施移置完成。	
南 121 線道路封閉後，若居民要往返麻豆，有哪些替代道路？		主辦機關已經協調台 19 線的台糖加油站對面空地整理，完成後方便居民之後可以轉進農路後進到村莊內。	
雖然本案有設置動物通道，但仍建議搭配使用防護網，因為動物在習性上還是會攀爬越過障礙而上到道路上，尤其是新闢路段，沿著溪尾排水開闢，而溪流通常會有		本案除了銜接台 19 線有約 300 公尺的平面道路，接著都是高架路段，且會用懸臂式擋土牆設置人行道，這應該能夠避免且阻擋動物攀爬上道路的意願和機率。生態團	

很多動物往返喝水、覓食、繁殖等。動物路殺除了可能會造成用路人危險，也增加野生動物救援等社會成本。	隊建議在維護管理期間，若發現路殺熱點，可在啟動討論是否在熱點區域安裝道路兩側的防護網，也會是比較經濟的方式。
工程範圍內發現象牙樹，屬於植物紅皮書內的種類，若無法現地保留建議執行移植。而移植時需要提早斷根、修剪，才能夠提升移植後的存活率。	工程目前正在放樣測量中，若象牙樹無法迴避，則會使用移植的方式，並提早斷根處理。
在新闢路段橋梁銜接烏橋中路區域，現況為一處公園，公園內有許多大型喬木，建議工程迴避或移植。	工程目前正在放樣測量中，若工程無法迴避，會考慮移植。
工程周遭有許多銀膠菊生長，其花粉可能會使人過敏，提醒施工人員移除時最好能夠戴口罩和手套。而移除後的銀膠菊可以掩埋在深度至少 1.5 米，可以防止植物生長。	感謝建議，團隊會納入考量。
建議工程單位能夠移除工程周遭的外來種，如銀合歡、銀膠菊等。綠美化植栽建議使用原生種類。	感謝建議，團隊會定期移除工程周遭的外來種植物。並將綠美化種類建議回饋主辦機關與設計單位。

參與人員	單位/職稱	參與角色	
趙家賢	台南市工務局	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他	
柯美莉	台南市工務局	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他	
許名漢	台南市工務局	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他	
王耀慶	台南社區大學	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☒ 民間團體 ☐ 其他	
曾祥霖	社團法人台南市立野鳥學會	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☒ 民間團體 ☐ 其他	
填表人(說明 1)	黃議新(蛙趣自然生態顧問有限公司)	計畫(/協同)主持人	

填表說明：

- 1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫；涉生態議題請生態背景人員提供意見回覆之建議。
- 2.請以機關或單位立場回覆相關意見之處理情形。
- 3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。