

高雄市政府水利局

「九番埤排水水岸環境營造計畫」細部設計審查會 會議紀錄

一、開會時間：108 年 10 月 16 日 (星期三)下午 4 時 00 分

二、開會地點：本局第一會議室(5F)

三、主持人：蔡副總工程司易勳

紀錄：張祉凱

四、與會單位：詳簽到表

五、與會委員及各單位意見：

【龔天發委員】

- 1、喬木移植應考量適合移植之季節，並列入植栽移植作業 SOP。
- 2、新設街道傢俱(例：原石座椅)需考量設置位置有無樹蔭，避免使用者曝曬。
- 3、巴西地毯草生長快速，建議評估其他草種可行性(例：假儉草)。
- 4、紙模地坪之特性建議施作於直線型鋪面，避免施作在彎曲鋪面上，亦可採較天然色鋪面(例：混凝土)。

【詹水性委員】

- 1、設計經費請控制在預算內，雖為環境營造計畫，主要工項仍為渠道工程(佔此經費 64%)。
- 2、請依照治理計畫用地範圍線辦理。
- 3、前瞻基礎計畫應辦理生態檢核。
- 4、補繪地籍套繪圖，調查土地異動清冊。
- 5、L5 排水圖、L6 設計平面配置圖，標示用地範圍線、工程起訖點、渠道樁號。
- 6、補繪治理規劃縱斷面圖，應含計畫水位、設計護岸頂高、設計渠底、渠道谿線高、現況左右岸頂高等。
- 7、圖 27 標準斷面圖一：(1)標示用地範圍線(2)排水器降低設置高程(3)標示計畫水位(4)“滿水位”意指?(5)坡面工同”右岸”應為左岸筆誤(6)堤後排水無規劃設計。
- 8、圖 28 標準斷面圖二：(1)未設排水器(2)“10.0 滿水位”意指?(3)補繪計畫水位、用地範圍線。
- 9、圖 29 渠底生態開孔善德街~八德一路 L=90M(1)補繪橫斷面圖、縱斷面圖、計算清淤數量。
- 10、S2 河道護岸剖面圖(1)還原”橫斷面圖”(2)混凝土坡面工坡降自

1:1~1:1.5 各斷面坡降不斷變化，原因為何?(3)岸頂排水坡降應標示(4)補繪 0K+560 斷面(5)0K+765 以上斷面高度似乎不足(6)1K+005 以上斷面縮減，通洪是否足夠應再檢視。

- 11、喬木移植再檢視設施斷面是否必要，做最小更動。地被植栽金腰箭舅、巴西地毯草等，請再與地方意見研商。
- 12、照明用電爾後管理維護操作單位應有規劃。
- 13、補繪工程預定進度表。
- 14、混凝土單價稍低再詢價。
- 15、補附數量計算表、土方計算表。

【經濟部水利署第六河川局】

- 1、本案件依水利署規定，原則上請於 108 年底前完成工程案發包，以 109 年底前完工為目標，如核列案件因加強辦理民眾參與及生態檢核，致未能如期發包時，得敘明理由報中央目的事業主管機關衡酌辦理展期。
- 2、本計畫建議朝設施減量及減少水泥化方向推動，並應融入逕流分擔及出流管制理念。
- 3、請再繼續加強公民參與及各階段生態檢核與資訊公開作業，以落實前瞻水環境目標。
- 4、本計畫請補充原規劃報告相關資料，並檢核設計斷面之通洪能力。
- 5、本計畫規劃案已發包，請檢附相關到局申請第一期款。
- 6、水環境計畫推動目標為透過跨部會協調整合推動結合生態保育、水質改善及周邊地景之水環境改善，以加速改善全國水環境，期能恢復河川生命力及親水永續水環境，有關里長建議渠道封底部份，請市府評估是否與計劃目標相符。

【高雄市仁武區公所】

- 1、在不影響通洪情形下，評估增設共構平台的可行性，提供舉辦活動空間使用。

【仁武區高楠里李志能里長】

- 1、植栽種植太多，考量後續維管請減少種植數量。
- 2、霞海南二街及後港巷路口之水道建議加蓋，增加行人穿越空間避免人車爭

道。

3、公園內建議增設涼亭或活動舞台，提供民眾休憩使用。

4、水道側建議可設置水車增加園區亮點。

【仁武區五和里許有長里長】

1、建議基地範圍挖深、水道加寬作為滯洪池增加蓄洪量。

2、五和里渠道改善渠底需有斜率俾利排水，並規劃清淤之動線。

【本局防洪維護科】

1、因九番埤二期草原地區及部分步道有私人土地問題，建議放樣時能再把私人土地位置於現場明確標示，以防後續衍生不必要糾紛。

2、依前次水行科會勘結論，佔用土地之告示牌建議移置他處而非拆除，建議移至預定設置位置或他處。

3、圖 17/62 原有抽水井及損壞之灌溉系統機房是否拆除？另外拱橋樑上為木製欄杆是否拆除？

4、圖 16/62、17/62 原有設置為污水淨化作用的水池，因已無作用，建議填平防止環境衛生危害，如登革熱等，填平亦可減少欄杆安裝費用。

5、建議整體規劃將未來水利局清疏工程之路線列入考量進去，以維護本段排水使用年限，本施工圖未看見可供清疏之路徑。

6、圖 27/62、圖 30/62~35/62，第一期 0K+000~0K+560 部份斷面有比較束縮，以及填方多餘挖方情形，是否會造成斷面減少導致水位上升情形，是否有水理演算？另 0K+560~0K+745 未改善護岸，請說明原因。

7、植栽部份，於預算書詳細價目表第三頁，金腰箭舅共 14 萬株，請問未來如何驗收？另外費用高達 354 萬元，是否有必要這麼大數量？圖 51/62 可知種植金腰箭舅面積達 4726M²，如都種植地毯草只要 37 萬，請考慮後續維護及其必要性。

8、圖 59/62 燈具大樣圖，底座需顯示養工處字樣，因設置位置皆於本局維管範圍，除非養工願意接管，建議不要寫任何字樣。

9、建議燈具線路採並聯方式連接，防止故障一盞全部不亮發生，另外燈具內需裝設有防水盒之漏電斷路器，另外過去發生沿線線材被盜事件，本項工程需考量線材防盜措施。

10、喬木種植、移植、移除，請參照養工處植栽養護相關規定辦理，勿有類似尿布樹事件發生。

11、如有多餘經費，請研議將第三期一座板橋拆除及拱橋修繕納入本案工程。

【本局區域排水科】

- 1、請協助辦理地方說明會，後續再與生態檢核顧問團隊研討降低對生態環境衝擊之對策。
- 2、與九番埤水質淨化場場址介面須注意銜接問題。

六、結論：

「九番埤排水水岸環境營造」細部設計報告書審查會，請鴻威國際工程顧問股份有限公司依審查委員及與會單位意見修正，並於 108 年 11 月 4 日(一)下班前重新提送至本局，後續由主辦科檢視修正情形，再行簽辦後續相關事宜。

七、散會時間：下午 5 時 40 分。

「九番埤排水水岸環境營造計畫」細部設計書圖審查會議

簽到單

壹、時間：中華民國 108 年 10 月 16 日(星期三)下午 4 時 00 分

貳、出席人員

主持人：

蔡易勳

紀錄：

張祉嵐

出席單位	職稱	出席人員	聯絡電話
龔委員天發	建華師	龔天發	0912-733218
詹委員水性		詹水性	0911992988
經濟部水利署			
經濟部水利署第六河川局		孫子安	
高雄市政府工務局養護工程處			
高雄市仁武區公所	技士	曾進丁	
仁武區高楠里辦公處	里長	李志能	0910-722099
仁武區五和里辦公處	里長	許有長	0939 238828
鴻威國際工程顧問股份有限公司		蔣俊偉 洪煜庭 蔣景翔	

細部設計書圖審查會議意見修正對照表

一、工程名稱：「九番埤排水水岸環境營造計畫」

二、審查時間：108年10月16日（星期三）下午4時00分

三、審查委員及各單位意見：

審查委員意見		處理情形
龔天發委員		
1	喬木移植應考量適合移植之季節，並列入植栽移植作業 SOP。	感謝委員指教，相關移植規定皆依高雄市養工處植栽相關規範及綠美化補充說明辦理。
2	新設街道傢俱(例：原石座椅)需考量設置位置有無樹蔭，避免使用者曝曬。	遵照辦理，已將街道家具設置位置納入使用者考量，詳 L7-02、L7-03。
3	巴西地毯草生長快速，建議評估其他草種可行性(例：假儉草)。	感謝委員指教，考量整體景觀性，避免冬季草種呈現枯黃樣態，建議維持巴西地毯草，詳 P1-01~P2-01。
4	紙模地坪之特性建議施作於直線型鋪面，避免施作在彎曲鋪面上，亦可採較天然色鋪面(例：混凝土)。	感謝委員指教，紙模地坪皆設置於廣場等較大面積鋪面，詳 L7-02、L7-03。
詹水性委員		
1	設計經費請控制在預算內，雖為環境營造計畫，主要工項仍為渠道工程(佔此經費 64%)。	知悉，感謝委員指教，已修正預算請詳設計預算書。
2	請依照治理計畫用地範圍線辦理。	遵照辦理，已補充治理計畫用地範圍線於平面圖，詳 L3~L7 系列平面圖。
3	前瞻基礎計畫應辦理生態檢核。	知悉，本計畫已由主辦單位另案委由學術單位辦理生態檢核。
4	補繪地籍套繪圖，調查土地異動清冊。	知悉，感謝委員指教，已補充地籍套繪圖，詳 L3-01~L3-03。
5	L5 排水圖、L6 設計平面配置圖，標示用地範圍線、工程起訖點、渠道樁號。	遵照辦理，已補充於平面圖，詳 L6-01~L7-03。
6	補繪治理規劃縱斷面圖，應含計畫水位、設計護岸頂高、設計渠底、渠道谿線高、現況左右岸頂高等。	遵照辦理，已補充縱斷面圖及相關斷面說明，詳 S1-01~S3-16。

審查委員意見		處理情形	
7	圖 27 標準斷面圖一：(1)標示用地範圍線(2)排水器降低設置高程(3)標示計畫水位(4)“滿水位”意指?(5)坡面工同”右岸”應為左岸筆誤(6)堤後排水無規劃設計。		(1)~(6)遵照辦理，已修正標準斷面圖，詳 S2-01。
8	圖 28 標準斷面圖二：(1)未設排水器(2)“10.0 滿水位”意指?(3)補繪計畫水位、用地範圍線。		(1)~(3)遵照辦理，已修正標準斷面圖，詳 S2-02。
9	圖 29 渠底生態開孔善德街~八德一路 L=90M(1)補繪橫斷面圖、縱斷面圖、計算清淤數量。		感謝委員指教，本段因工法需與地方代表及團體溝通討論尚未定案，本案暫不納入施作。
10	S2 河道護岸剖面圖(1)還原”橫斷面圖”(2)混凝土坡面工坡降自 1:1~1:1.5 各斷面坡降不斷變化，原因為何?(3)岸頂排水坡降應標示(4)補繪 0K+560 斷面(5)0K+765 以上斷面高度似乎不足(6)1K+005 以上斷面縮減，通洪是否足夠應再檢視。		(1)~(5)遵照辦理，已修正斷面圖，詳 S3-01~S3-16。 (6)感謝委員指教，已套疊相關治理計畫並修正斷面圖，詳 S3-01~S3-16。
11	喬木移植再檢視設施斷面是否必要，做最小更動。地被植栽金腰箭、巴西地毯草等，請再與地方意見研商。		感謝委員指教，已修正植栽平面圖，詳 P1-01~P1-03。
12	照明用電爾後管理維護操作單位應有規劃。		知悉，照明相關操作將由主辦機關之維管單位進行後續維管。
13	補繪工程預定進度表。		遵照辦理，已補充工程預定進度表。
14	混凝土單價稍低再詢價。		遵照辦理，已修正單價，詳預算書詳細價目表第 1 頁。
15	補附數量計算表、土方計算表。		遵照辦理，已補充於圖說及預算書，詳預算書計算表及圖說 S4-01。
經濟部水利署第六河川局			
1	本案件依水利署規定，原則上請於 108 年底前完成工程案發包，以 109 年底前完工為目標，如核列案件因加強辦理民眾參與及生態檢核，致		知悉。

審查委員意見		處理情形	
	未能如期發包時，得敘明理由報中央目的事業主管機關衡酌辦理展期。		
2	本計畫建議朝設施減量及減少水泥化方向推動，並應融入逕流分擔及出流管制理念。		知悉。
3	請再繼續加強公民參與及各階段生態檢核與資訊公開作業，以落實前瞻水環境目標。		知悉。
4	本計畫請補充原規劃報告相關資料，並檢核設計斷面之通洪能力。		感謝指教，已將治理計畫納入考量，詳斷面圖 S1-01~S3-16。
5	本計畫規劃案已發包，請檢附相關到局申請第一期款。		知悉。
6	水環境計畫推動目標為透過跨部會協調整合推動結合生態保育、水質改善及周邊地景之水環境改善，以加速改善全國水環境，期能恢復河川生命力及親水永續水環境，有關里長建議渠道封底部份，請市府評估是否與計劃目標相符。		因里長建議兩座無名橋之間河段緊鄰民宅，遇豪雨水位上漲導致渠底棲息生物(例如：蛇)爬竄進民宅內造成困擾，故建議兩座橋之間進行封底，無名橋下游則維持現況生態土坡護岸不變動，惟本段因工法需與地方代表及團體溝通討論尚未定案，本案暫不納入施作。
高雄市仁武區公所			
1	在不影響通洪情形下，評估增設共構平台的可行性，提供舉辦活動空間使用。		感謝指教，因考量治理計畫通洪斷面需求無法增設平台，建議地方採活動式設備，避免影響行水區域。
仁武區高楠里李志能里長			
1	植栽種植太多，考量後續維管請減少種植數量。		感謝指教，已修正植栽平面圖，詳 P1-01~P1-03。
2	霞海南二街及後港巷路口之水道建議加蓋，增加行人穿越空間避免人車爭道。		感謝指教，因本段涉及道路交通權管單位，建議另案辦理。
3	公園內建議增設涼亭或活動舞台，提供民眾休憩使用。		感謝指教，因考量治理計畫通洪斷面需求無法增設涼亭及活動舞台，建議地方採活動式設備，

審查委員意見		處理情形	
			避免影響行水區域。
4	水道側建議可設置水車增加園區亮點。		感謝指教，因本案經費來源為水環境計畫建議優先施作水域相關改善，園區亮點營造建議可另案辦理設置。
仁武區五和里許有長里長			
1	建議基地範圍挖深、水道加寬作為滯洪池增加蓄洪量。		感謝指教，已依治理計畫修正斷面圖，請詳 S1-01~S3-16。
2	五和里渠道改善渠底需有斜率俾利排水，並規劃清淤之動線。		感謝指教，本段因工法需與地方代表及團體溝通討論尚未定案，本案暫不納入施作。
本局防洪維護科			
1	因九番埤二期草原地區及部分步道有私人土地問題，建議放樣時能再把私人土地位置於現場明確標示，以防後續衍生不必要糾紛。		知悉，於施工階段督促承商進行放樣確認。
2	依前次水行科會勘結論，佔用土地之告示牌建議移置他處而非拆除，建議移至預定設置位置或他處。		感謝指教，已納入修正。
3	圖 17/62 原有抽水井及損壞之灌溉系統機房是否拆除？另外拱橋樑上為木製欄杆是否拆除？		感謝指教，已納入本案拆除，詳 L4-02~L4-03。
4	圖 16/62、17/62 原有設置為污水淨化作用的水池，因已無作用，建議填平防止環境衛生危害，如登革熱等，填平亦可減少欄杆安裝費用。		感謝指教，已依治理計畫納入修正平面圖，請詳 L7-02~L7-03。
5	建議整體規劃將未來水利局清疏工程之路線列入考量進去，以維護本段排水使用年限，本施工圖未看見可供清疏之路徑。		感謝指教，已納入修正，請詳 L7-02~L7-03。。
6	圖 27/62、圖 30/62~35/62，第一期 0K+000~0K+560 部份斷面有比較束縮，以及填方多餘挖方情形，是否會造成斷面減少導致水位上升情形，是否有水理演算？另 0K+560~0K+745 未改善護岸，請說明		感謝指教，已依治理計畫納入修正，請詳 S1-01~S3-16。另 0K+560~0K+745 因近期將進行水質淨化場工程，避免工程銜接面交疊，故本段範圍未納入。

審查委員意見		處理情形	
	原因。		
7	植栽部份，於預算書詳細價目表第三頁，金腰箭舅共 14 萬株，請問未來如何驗收？另外費用高達 354 萬元，是否有必要這麼大數量？圖 51/62 可知種植金腰箭舅面積達 4726M ² ，如都種植地毯草只要 37 萬，請考慮後續維護及其必要性。		感謝指教，已納入修正，詳預算書詳細價目表第 3-4 頁。
8	圖 59/62 燈具大樣圖，底座需顯示養工處字樣，因設置位置皆於本局維管範圍，除非養工願意接管，建議不要寫任何字樣。		感謝指教，已納入修正，請詳 E2-01。
9	建議燈具線路採並聯方式連接，防止故障一盞全部不亮發生，另外燈具內需裝設有防水盒之漏電斷路器，另外過去發生沿線線材被盜事件，本項工程需考量線材防盜措施。		感謝指教，已納入修正，請詳 E2-02。
10	喬木種植、移植、移除，請參照養工處植栽養護相關規定辦理，勿有類似尿布樹事件發生。		感謝指教，相關植栽規定皆依高雄市養工處植栽相關規範及綠美化補充說明辦理。
11	如有多餘經費，請研議將第三期一座板橋拆除及拱橋修繕納入本案工程。		知悉，因本案經費有限，建議另案納入辦理。
本局區域排水科			
1	請協助辦理地方說明會，後續再與生態檢核顧問團隊研討降低對生態環境衝擊之對策。		知悉，配合辦理。
2	與九番埤水質淨化場場址介面須注意銜接問題。		知悉，配合辦理。



高雄市政府水利局

WATER RESOURCES BUREAU
KAOSIUNG CITY GOVERNMENT

北屋排水系統上游整治工程設計監造技術服務案(開口契約)
九番埤排水水岸環境營造計畫

細部設計審查會

鴻威國際工程顧問股份有限公司

108年10月

現地會勘-地方意見彙整



108.1.16召開工作說明會等公民參與情形

「全國水環境改善計畫-九番埤水岸環境改善工程」

地方說明會會議紀錄

一、時間：108年1月16日10時11分

二、地點：高雄南仁武區高橋到高橋社區中心

三、主持人：陳建長 紀錄：盧定偉

四、與會各界代表：如左列表

五、討論意見：

(一) 仁武區高橋里等志願單長

1. 對目前本區代表非常誠懇，並盡全力配合，後續如遇到土地徵收等問題，也願意盡力協助解決，希望儘快爭取到預算經費，並如期執行。
2. 後續除施工部分順利推動，希望將公園、智慧、親子遊樂等設施列入規劃，並編列經費執行環境清潔及除草等維護工作，才能維持環境整潔，提升民眾使用及遊憩的意願。
3. 希望水利局能在農曆年前，協助本區居民因政府徵收等大型工程，請先向埤區地公局先向埤區先行予以溝通，以免造成在學生造成環境衛生影響，導致後續汛期來臨時造成水患。

1. 與會的高里長及代表所提出建議，希望水利局能納入規劃考量，排水道增加深、加寬的，後續設計上應落實滿足需求，而完成後的管線，也必須能方便於大型機械作業，這都是必須一併納入規劃。

(二) 市議員吳利慶職務處陳建主任

1. 今天透過此說明會，感受到未來這項工程有機會成為高橋里的一項重要風景區及觀光景點，但從目前高橋里等里長提到九番埤池公園

時，發現水道內物產豐富，不但有鰻鰻，更造成許多鰻魚在汛期在臨時防洪牆的急流，所以高橋水利局應加強疏濬，在汛期前預先執行清淤工作。

2. 關於後續推動的九番埤水岸環境改善工程，剛才里長所提到公園、遊樂設施等設施規劃，希望編列經費的經費，這部分可能不屬水利局管轄範圍，所以後續一些所屬屬的協調工作，市議員吳利慶處長也有積極協助進行跨局協調工作。

(三) 仁武區五和里許有長里長

1. 個人認為此項水岸環境改善工程，確切的實施方法，這需要專業技術人員，增加生態保護或堤岸的植栽，對生態環境及環境改善，透過綠化的方式，溝渠及水邊堤岸不平整且不夠寬，而用綠化的植栽，在維護經費不足情形下，過於倉促，當地的景觀發展，但維護情況來臨時無法從容應付。
2. 生態綠化的設計，雖然美觀，但以適合生態來看，尤以後續的養護作業相當複雜困難，因涉及挖土機等大型機械作業上，後續的設計需考慮作業上困難，使作業經費的效果大打折扣。
3. 因為九番埤水質清澈且能灌溉附近農田，五和里村農戶，種植區域多為農業種植區域，有許多灌溉用水的溝渠，與附近地區農戶等人口密度區相比，在埤水上遊會產生較大，因此在此規劃上應不鼓勵一般住宅，而需尊重農區的傳統耕作模式，大多都是傳統的耕作以及後續灌溉維護的問題，一定要審慎評估，納入規劃。

(四) 橋山望里民代表

1. 從專業角度及從生態角度對這中武邑化成的埤湖地，從地質與生態的規劃設計，當然是向工程局處其他局處能決定辦理？還是會向水利局來規劃？若無，是否應利用此次機會重新檢討，如果可以納入此項計畫規劃，是否可以到遠大腹地，每水功能更加升級？好水好鳥



108.8.15九番埤現地會勘建議納入改善

- 1、護岸坡面改善(土方流失淤積)
- 2、水域清淤增加通洪面積
- 3、現況設施損壞修繕與植栽整理
- 4、九番埤(高速公路側)進口水流阻塞
- 5、九番埤上游五和里渠底封底

1. 計畫緣起與目的
2. 現況分析
3. 設計原則
4. 細部設計
5. 工程經費



計畫緣起與目的

推動新藍帶計畫，開創九番埤沿岸水岸空間之典範

- 改善範圍：
 - 1、霞海南二街上游至國道1號下游坡面改善工程
 - 2、五和里渠底改善工程
- 現況多為土堤，長期沖刷造成淤積，降低防洪能力且景觀性不佳
- 本計畫朝向防洪、生態及景觀之水岸優質環境為目標。



現況分析

九番埤排水水岸環境營造計畫

① 九番埤排水護岸土方流失



② 護欄破損 民眾使用有安全疑慮



③ 現況欄杆老舊損壞或未連續，影響步行民眾安全性，水域淤積雜草叢生環境不佳



現況分析

九番埤排水水岸環境營造計畫

④ 周邊人行步道、休憩座椅、環境窳陋不佳，亟待改善修復



⑤ 河道兩岸淤積雜草叢生、喬灌木生長情況不佳



⑥ 街道家具、橋梁護欄、照明設備損壞

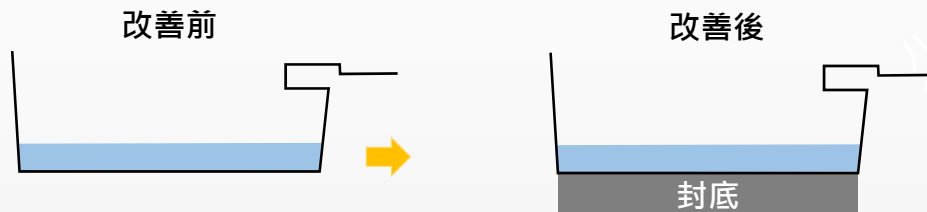


現況分析

九番埤排水水岸環境營造計畫

⑦ 九番埤上游五和里渠底封底

渠底植栽生長旺盛，里長反應汛期水位高漲常造成渠底棲息生物(蛇類)闖入民宅，納入本案改善。



設計原則

九番埤排水水岸環境營造計畫

在不影響原通洪面積情況下，將現況淤積之土方清淤，現有護岸重新修築避免土方沖刷流失，並於上游濕地公園側護岸採用砌石減少結構體生硬面與周邊環境融入，以達到良好的景觀效果。

本案預計改善目標

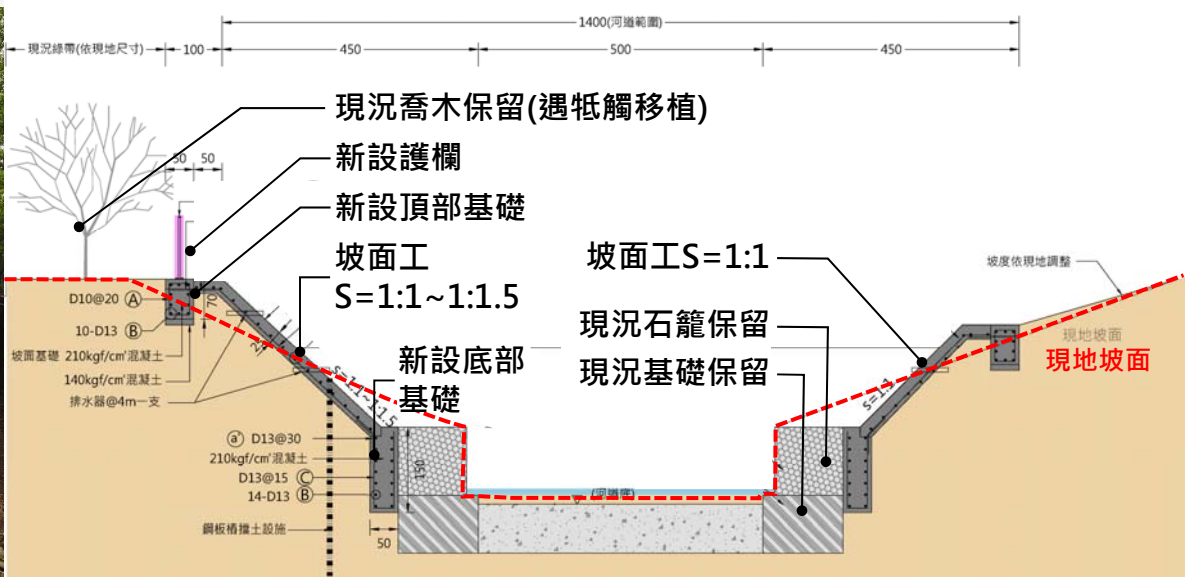
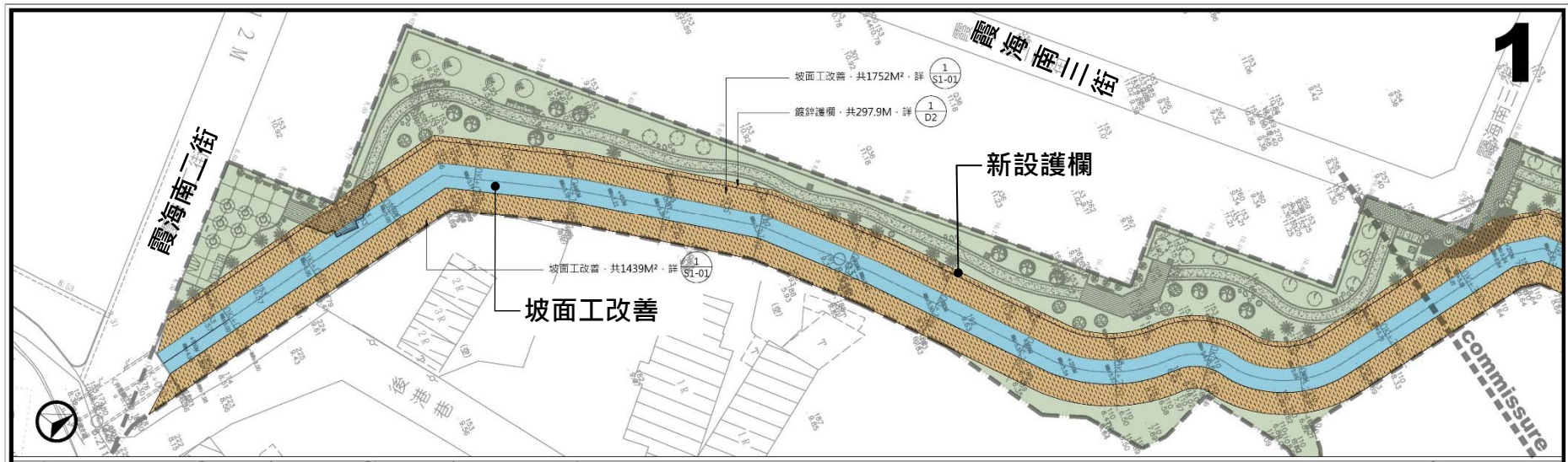
- 1、現況渠底土方清淤改善
- 2、坡面改善 (新設擋土牆及坡面工，兩岸合計約2000M)
- 3、現況設施修繕(步道鋪面改善570M、護欄1200M、照明設備等)
- 4、現況植栽整理、疏植
- 5、五和里渠底封底



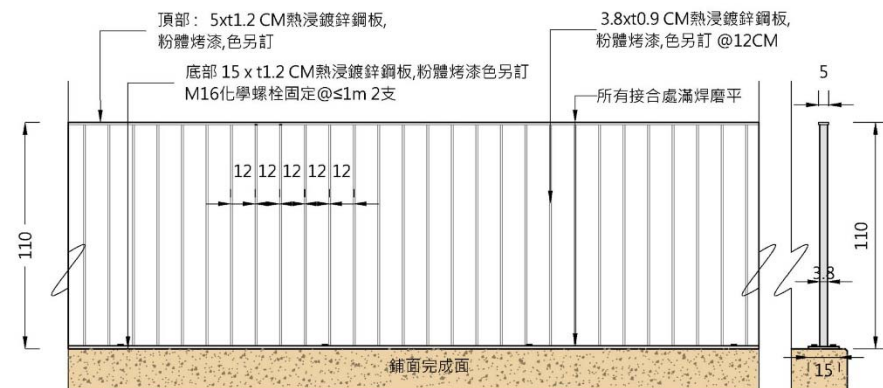
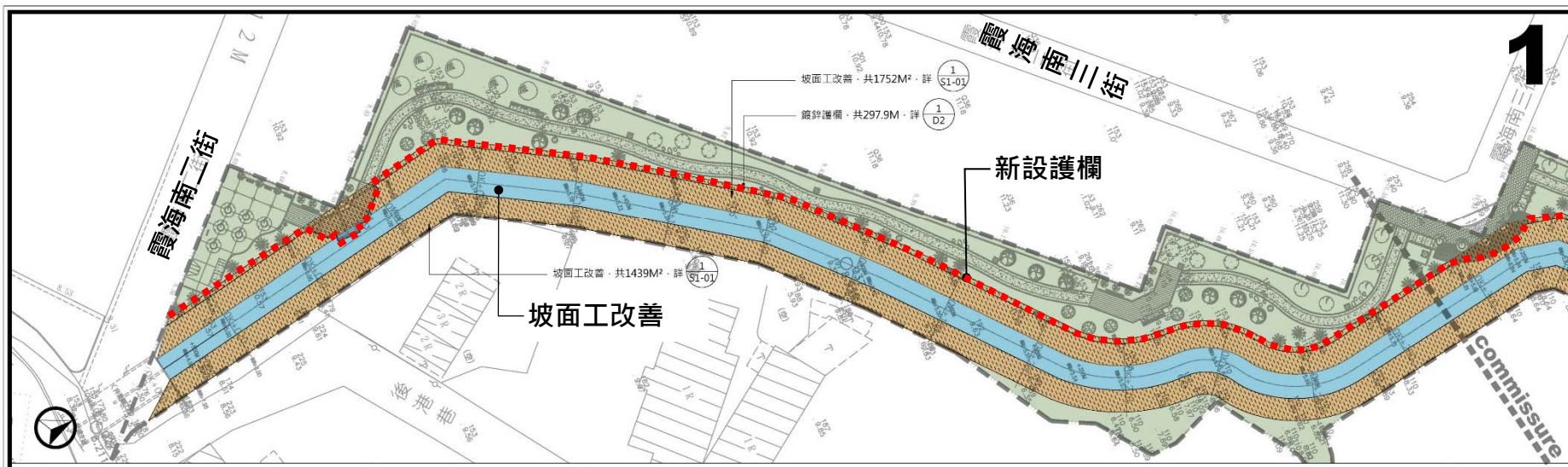
九番埤管理單位範圍



細部設計 平面配置



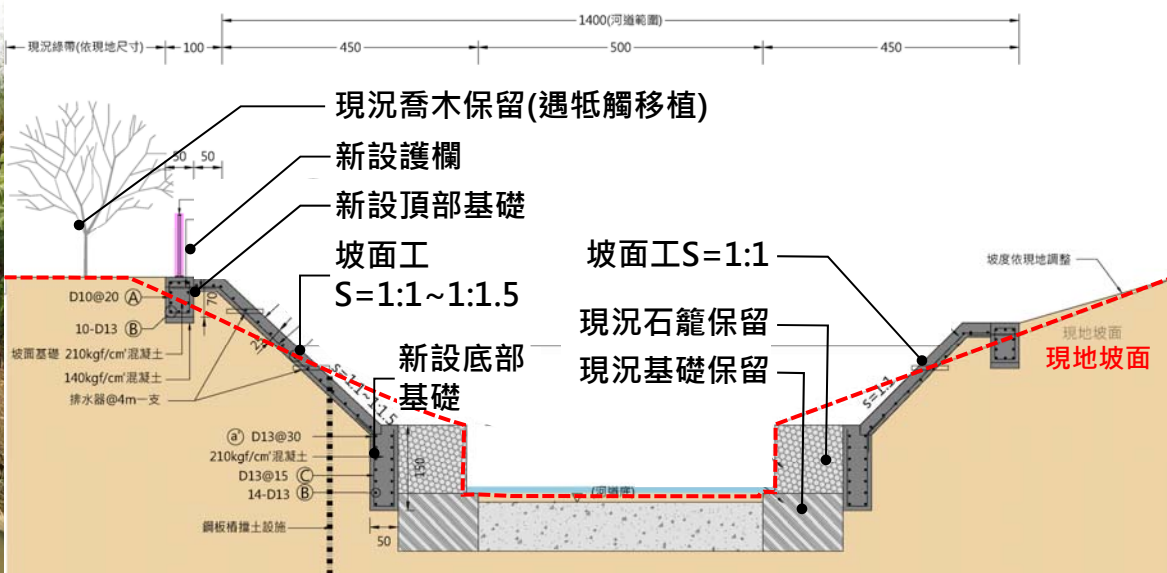
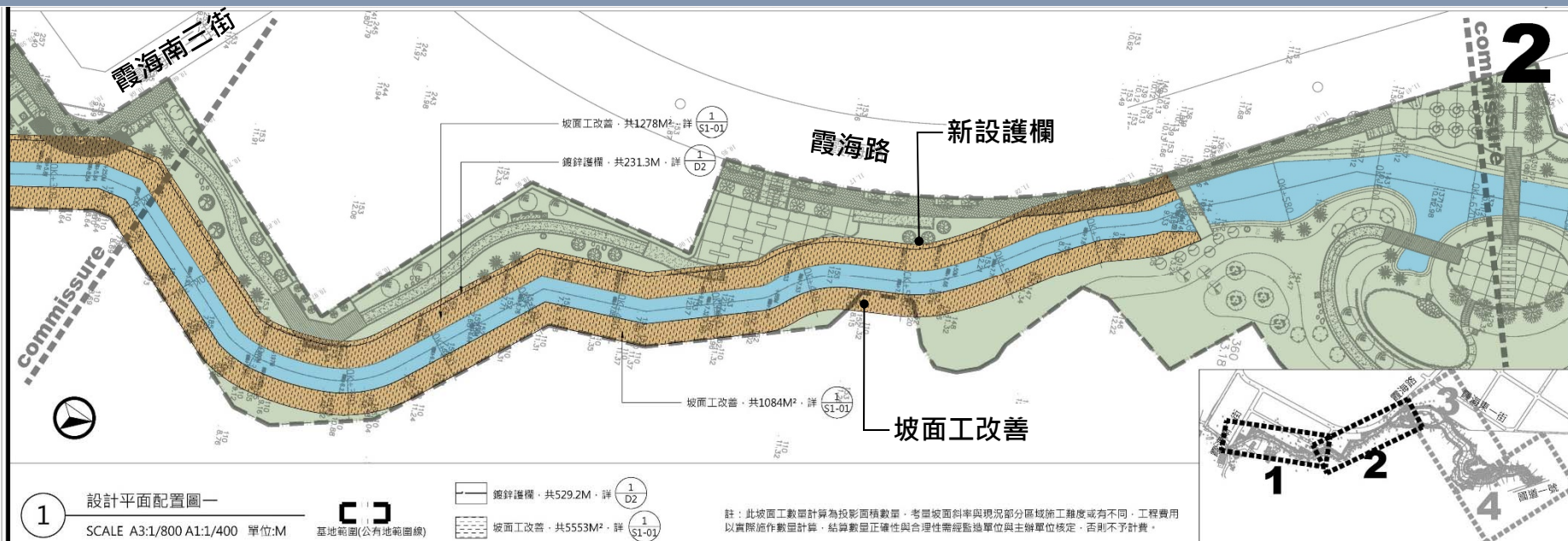
細部設計 平面配置



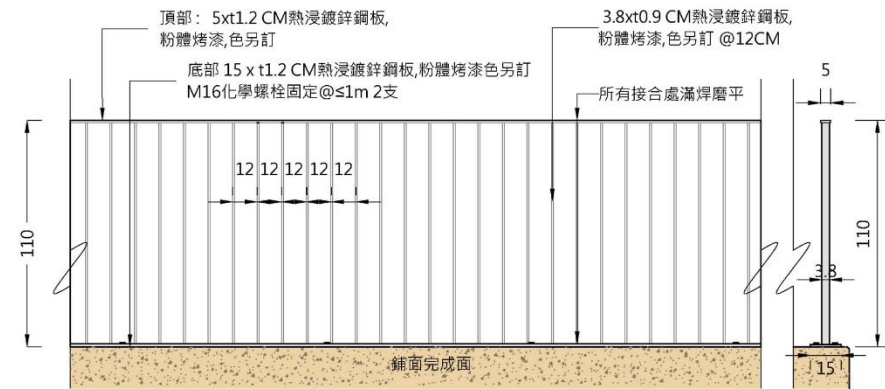
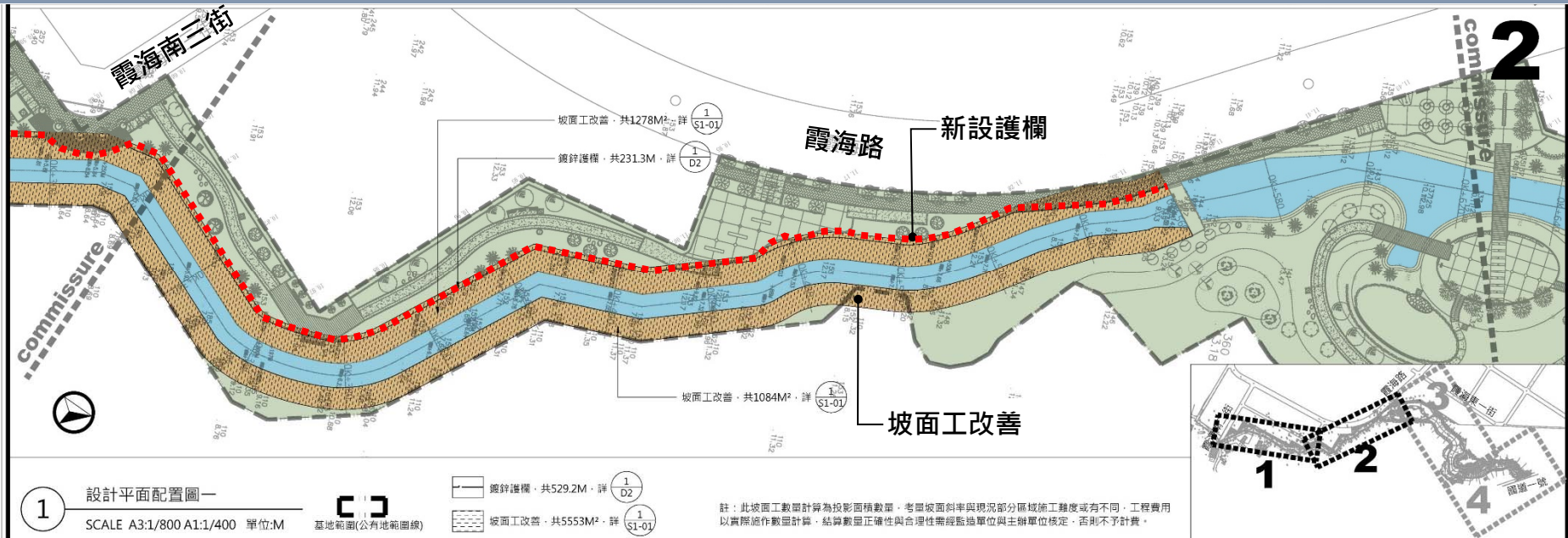
1 鍍鋅護欄詳圖

SCALE A3:1/30 A1:1/15 單位:CM

細部設計 平面配置

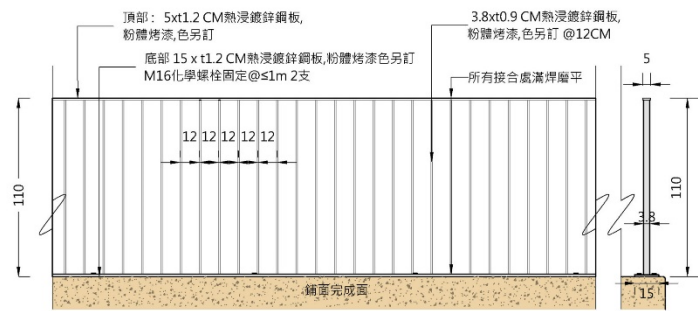


細部設計 平面配置

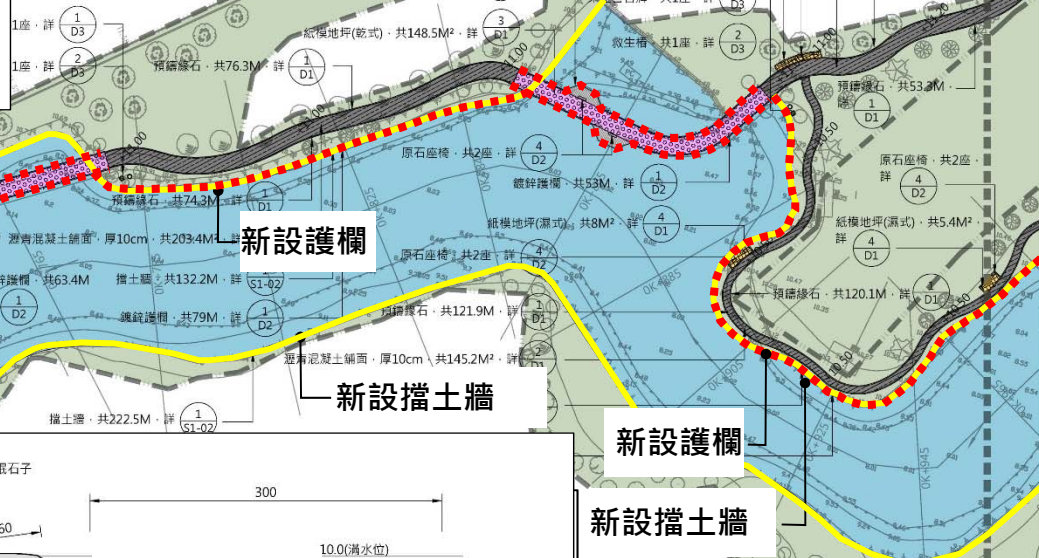


1 鍍鋅護欄詳圖
SCALE A3:1/30 A1:1/15 單位:CM

細部設計 平面配置

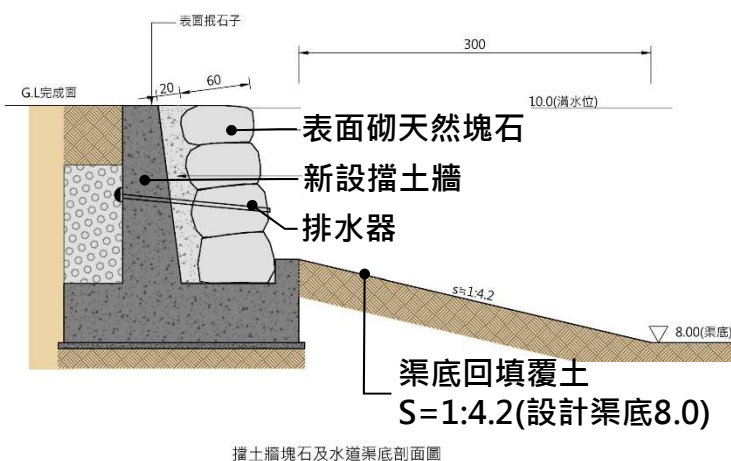
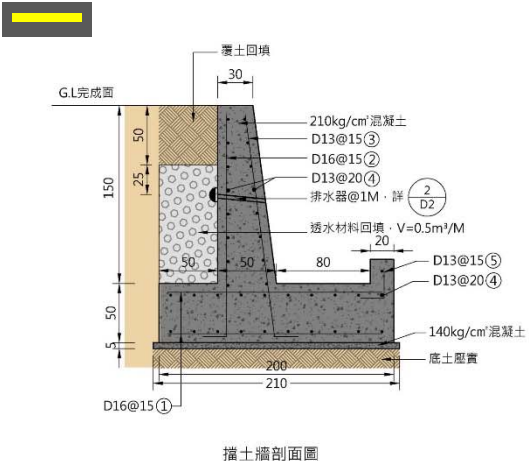


1 鍍鋅護欄詳圖
SCALE A3:1/30 A1:1/15 單位:CM



3

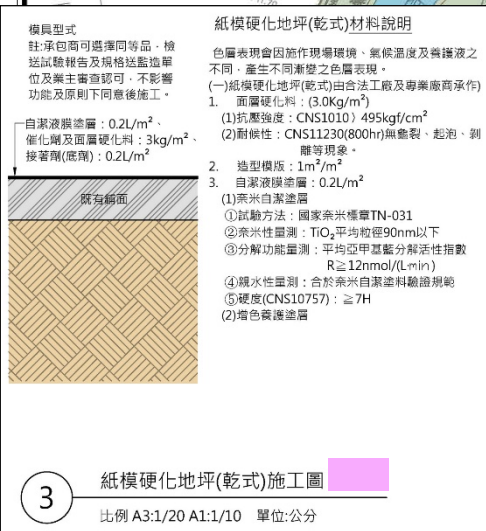
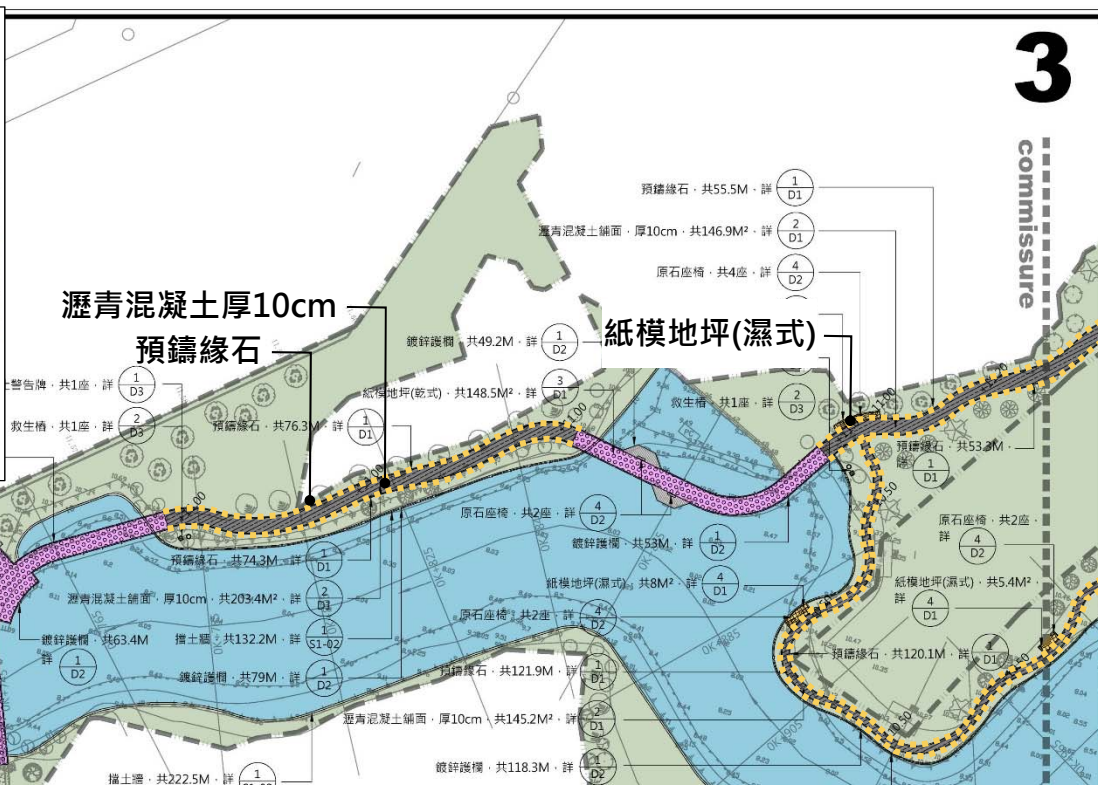
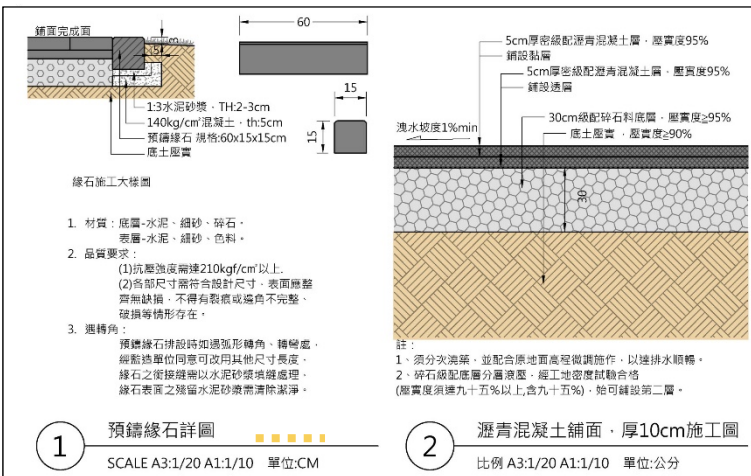
Commissure



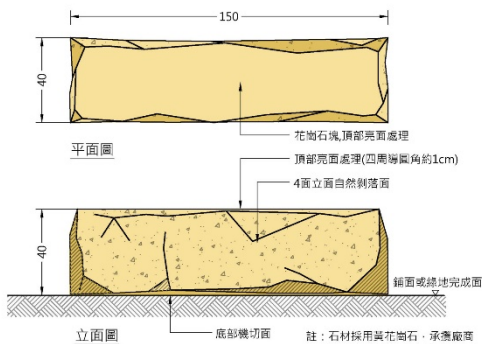
新設護欄
新設擋土牆



細部設計 平面配置

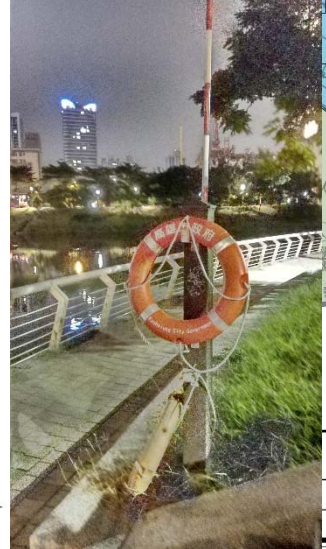
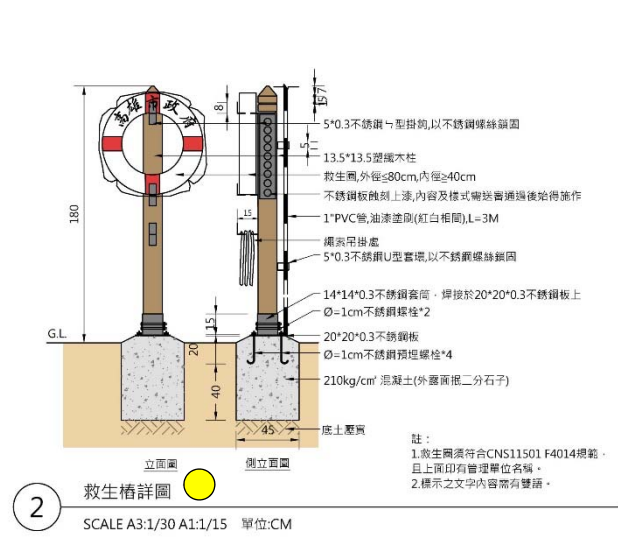
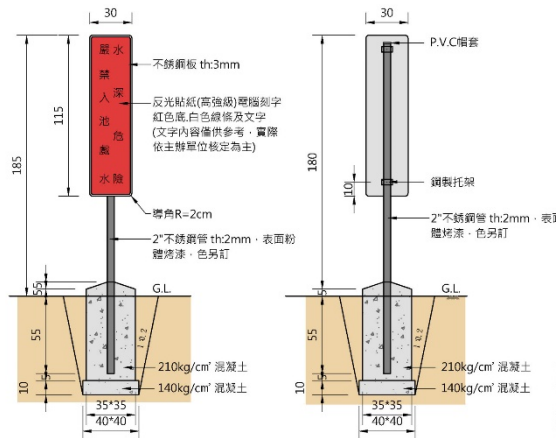
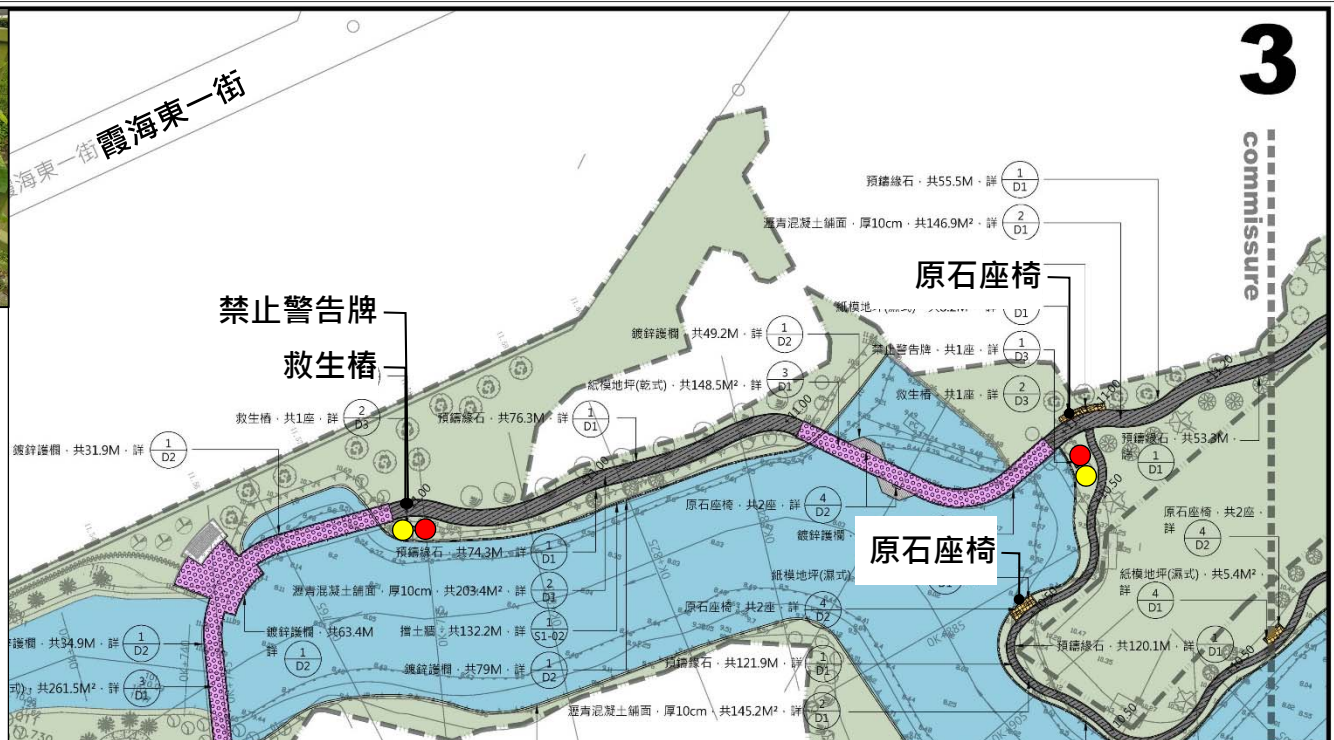


細部設計 平面配置

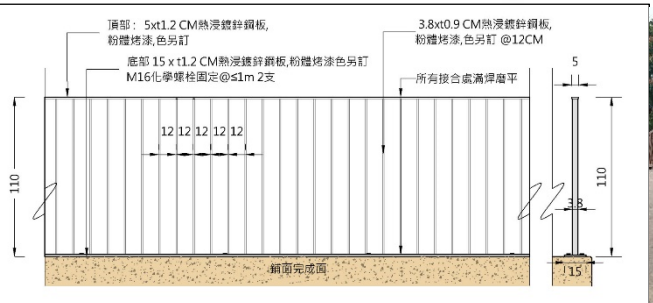
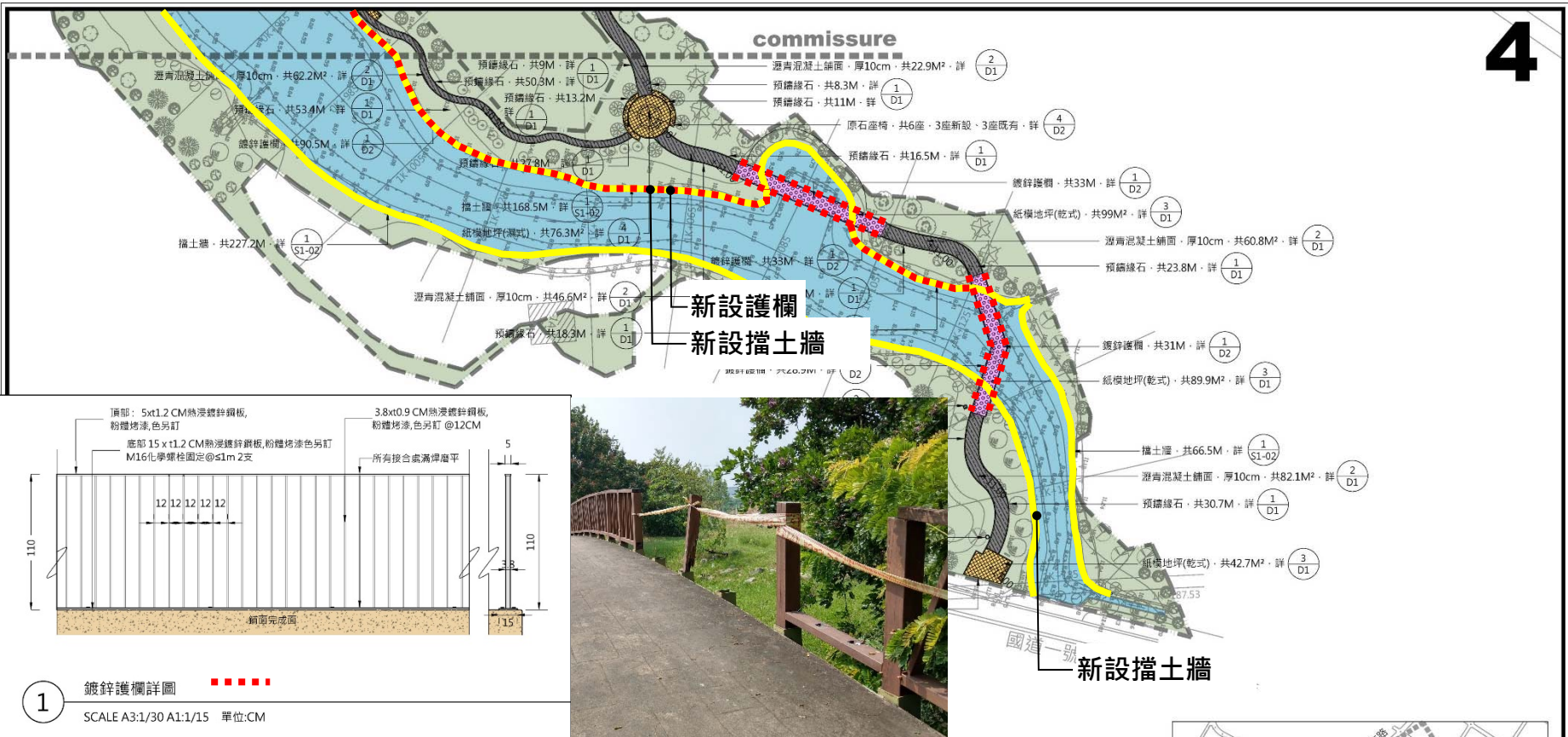


4 原石座椅詳圖

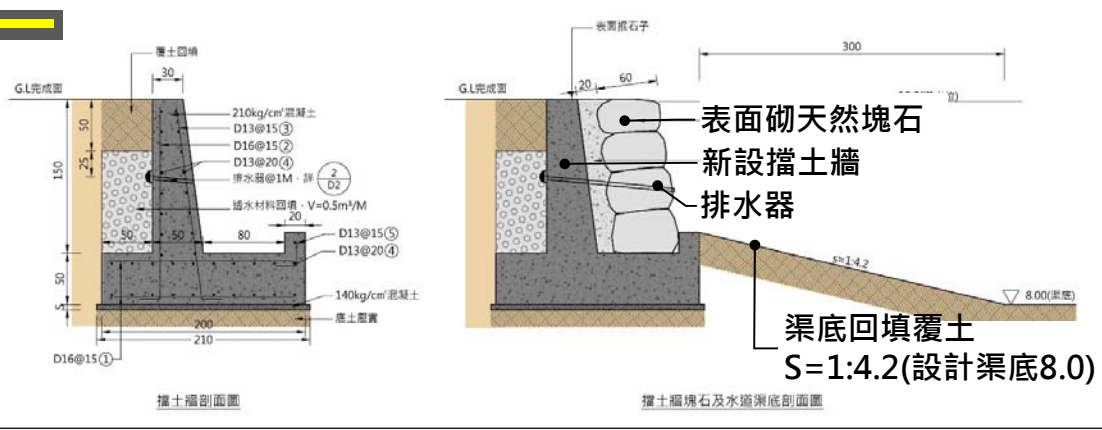
SCALE A3:1/20 A1:1/10 單位:CM



細部設計 平面配置

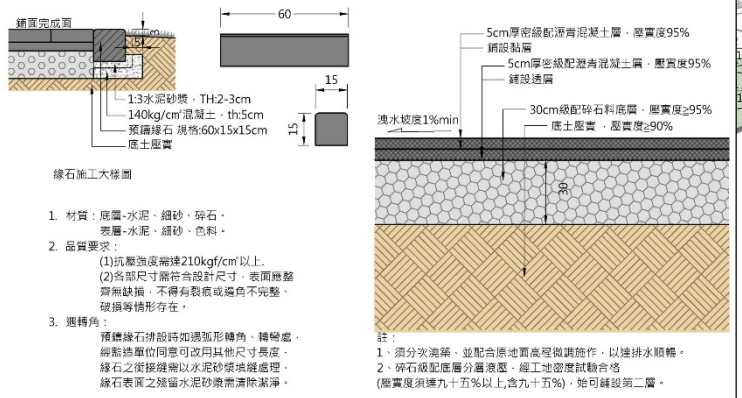
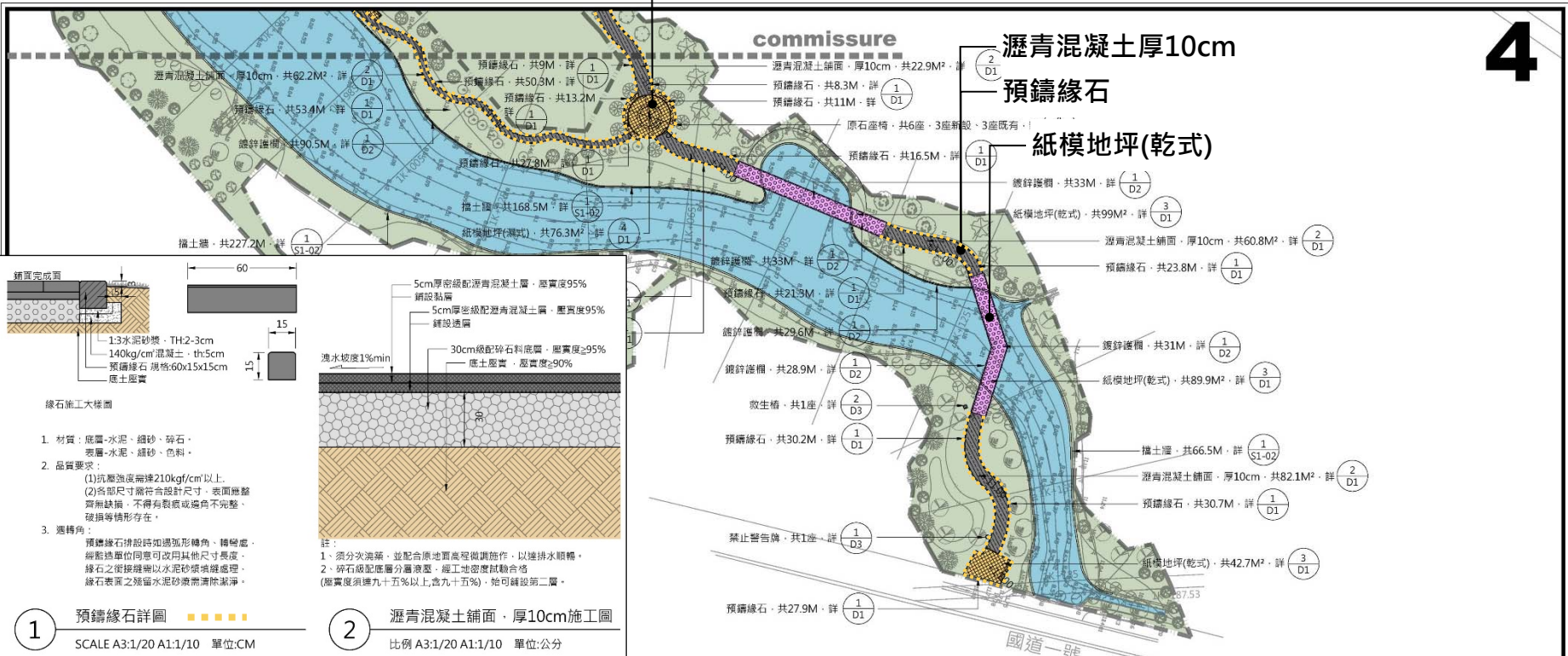


1 鍍鋅護欄詳圖
SCALE A3:1/30 A1:1/15 單位:CM



細部設計 平面配置

紙模地坪(濕式)



1 預鑄緣石詳圖
SCALE A3:1/20 A1:1/10 單位:CM

2 瀝青混凝土鋪面, 厚10cm施工圖
比例 A3:1/20 A1:1/10 單位:公分

紙模硬化地坪(乾式)材料說明

色層表現會因施工現場環境、氣候溫度及養護液之不同, 產生不同漸變之色層表現。

(一)紙模硬化地坪(乾式)由合法工廠及專業廠商承作

1. 面層硬化劑: (3.0kg/m²)

(1)抗壓強度: CNS1010) 495kgf/cm²

(2)耐候性: CNS11230(800hr)無龜裂、起泡、剝離等現象。

2. 造型模版: 1m²/m²

3. 自潔液塗層: 0.2L/m²

(1)奈米自潔塗層

①試驗方法: 國家奈米標準TN-031

②奈米性量測: TiO₂平均粒徑90nm以下

③分解功能量測: 平均亞甲基藍分解活性指數 R ≥ 12nmol/(L·min)

④親水性量測: 合於奈米自潔塗料驗證規範

⑤硬度(CNS10757): ≥ 7H

(2)着色養護塗層

紙模硬化地坪(乾式)施工圖

比例 A3:1/20 A1:1/10 單位:公分



紙模硬化地坪(濕式)施工圖

SCALE A3:1/20 A1:1/10 單位:CM

RC地坪長與寬每隔2M一進伸縮縫(依現場狀況調整)

自潔液塗層: 0.2L/m²、造型模版、面層硬化劑: 3kg/m²

210kg/cm³混凝土, th:15cm, ϕ6mm, 間距15cm之粘徑鋼絲網

碎石級配: th:15cm

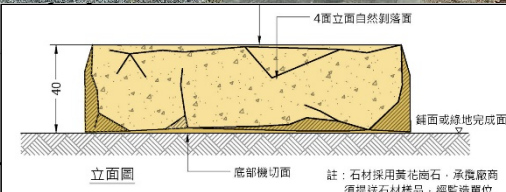
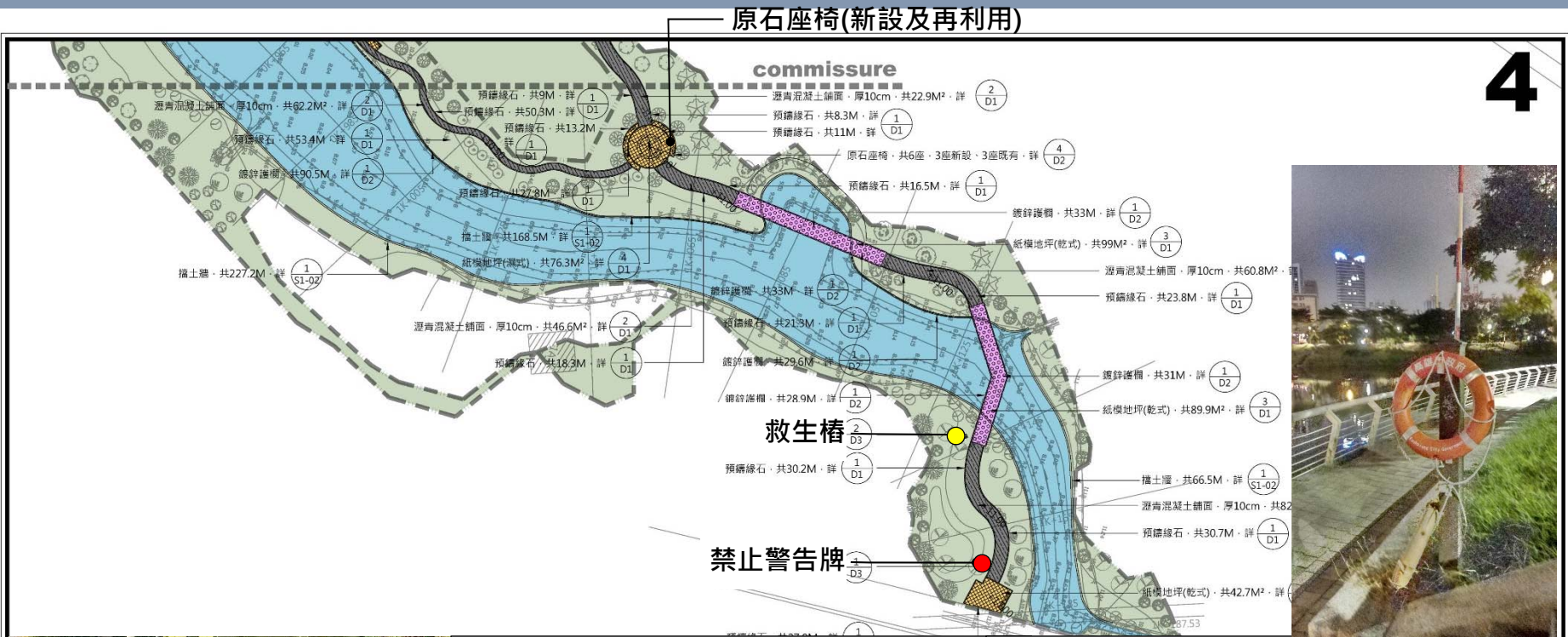
底土層: ≥ 90%

圖例:

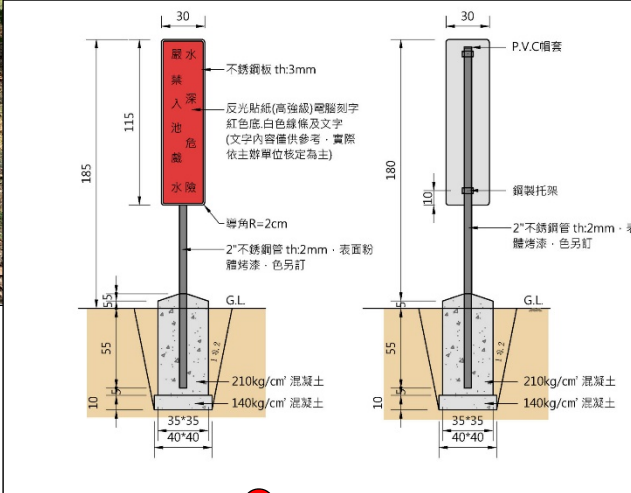
- 圖型
- 亂石型
- 條溝式
- 斜角人字型
- 圓點



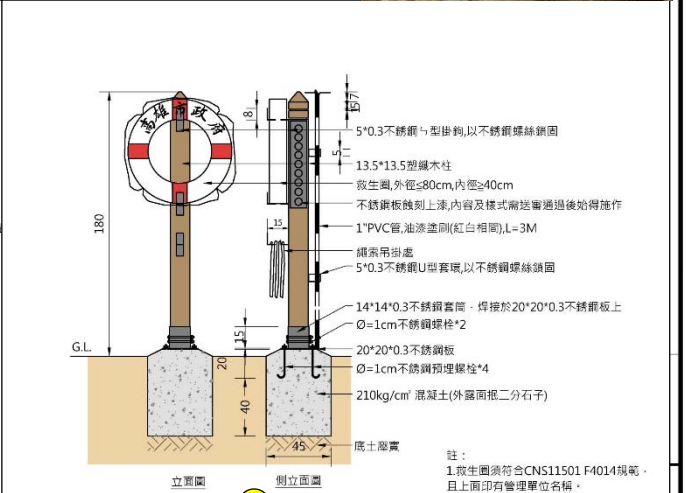
細部設計 平面配置



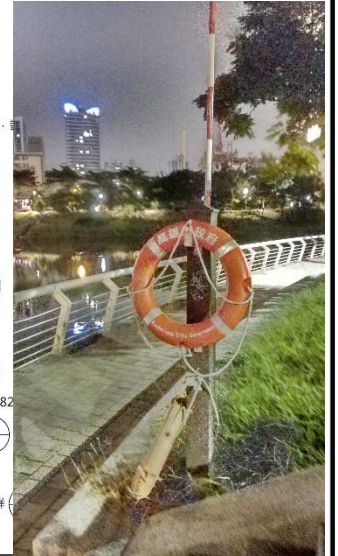
4 原石座椅詳圖
SCALE A3:1/20 A1:1/10 單位:CM



1 禁止警告牌詳圖
SCALE A3:1/30 A1:1/15 單位:CM



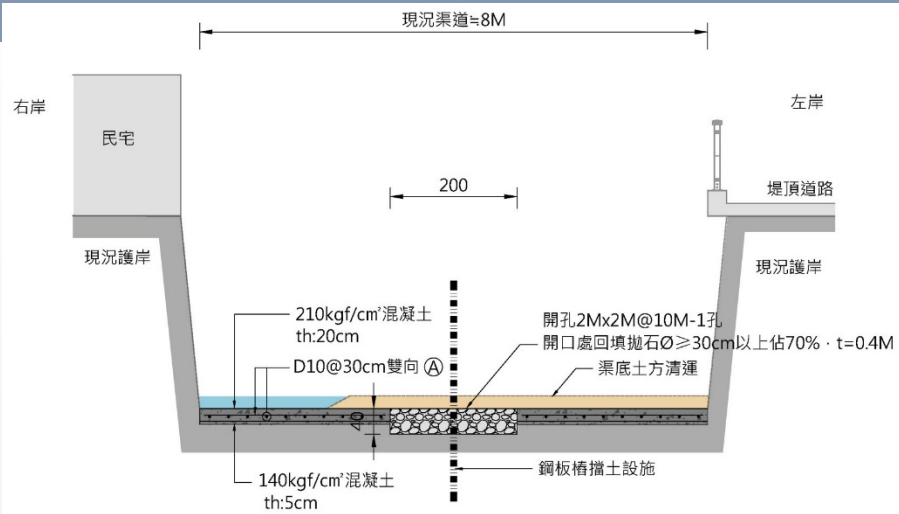
2 救生橋詳圖
SCALE A3:1/30 A1:1/15 單位:CM



4

註：
1.救生圖須符合CNS11501 F4014規範，且上面印有管理單位名稱。
2.標示之文字內容備有雙語。

細部設計 平面配置五和里渠底



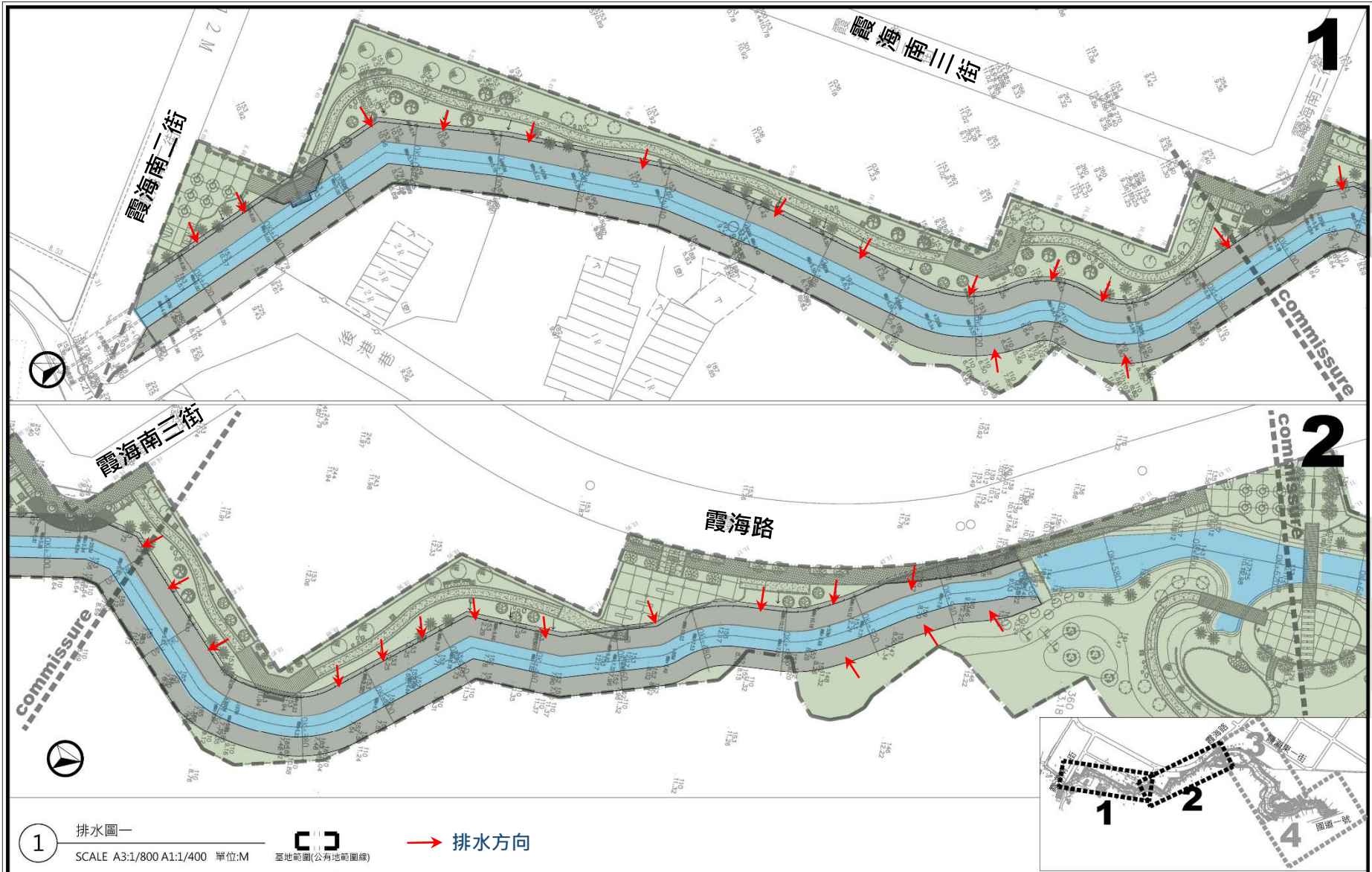
渠底生態開孔 善德街~八德一路L=90M



施作位置

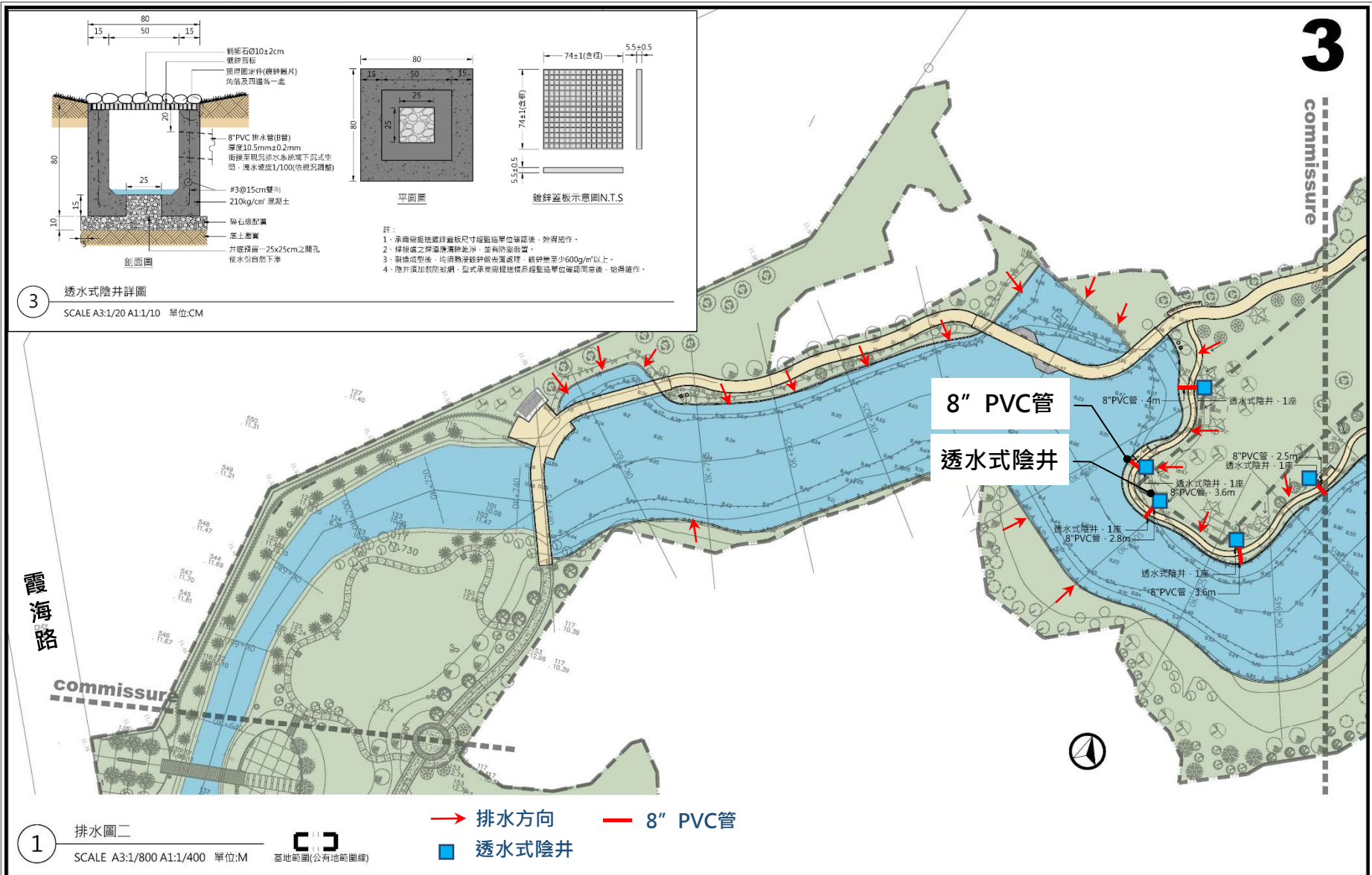


細部設計 排水圖

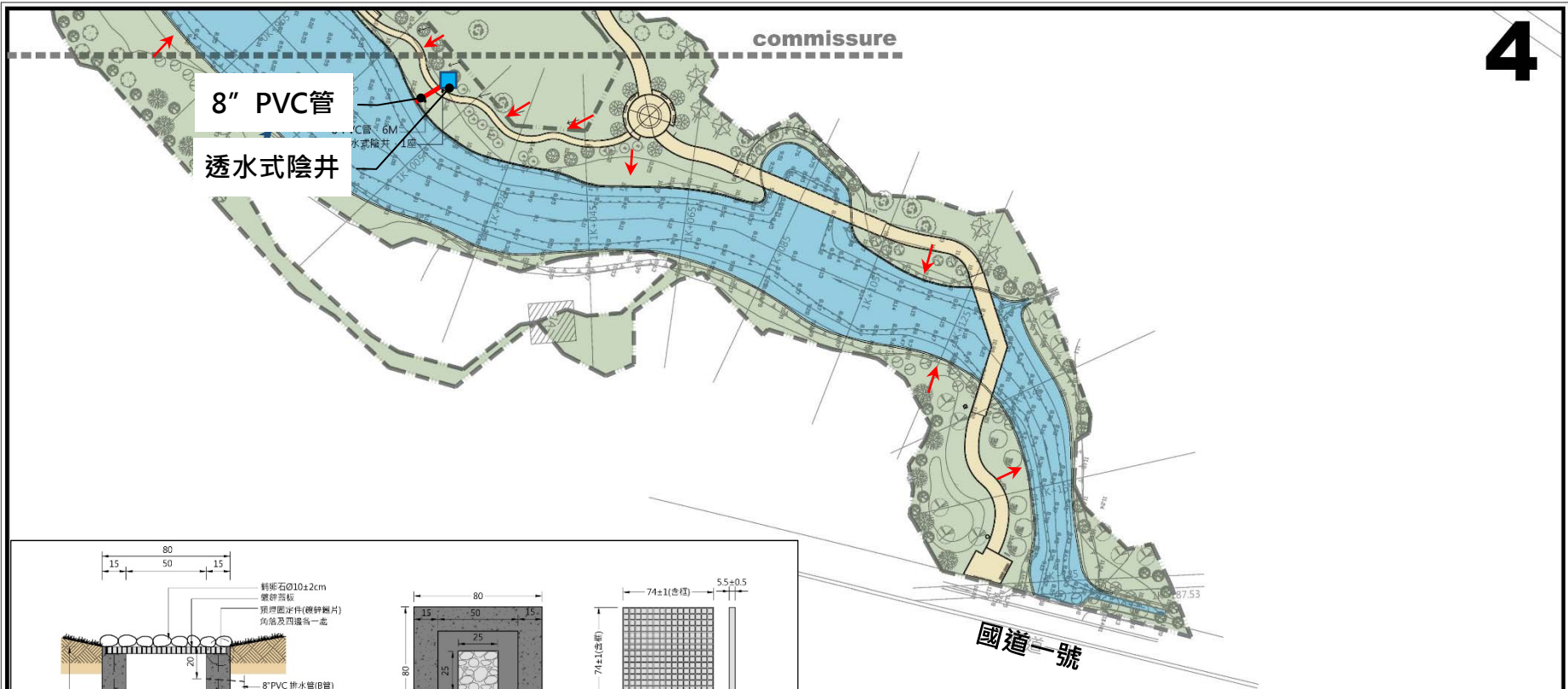


1 排水圖一
SCALE A3:1/800 A1:1/400 單位:M
基地範圍(公有地範圍線) → 排水方向

細部設計 排水圖

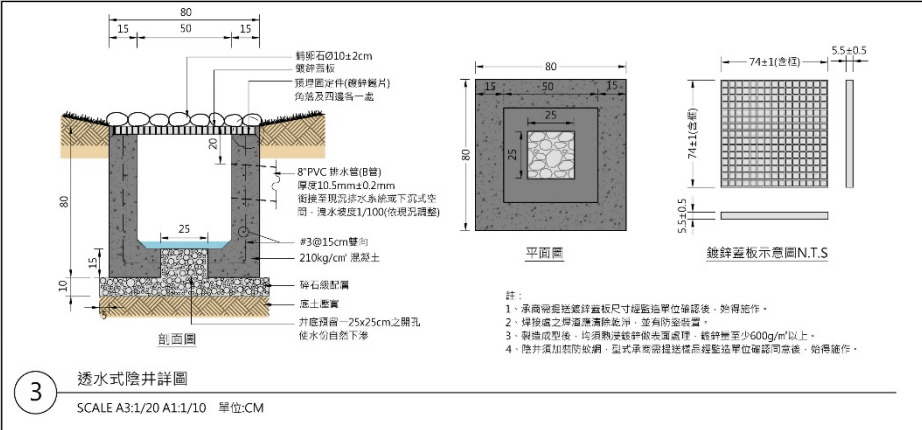


細部設計 排水圖

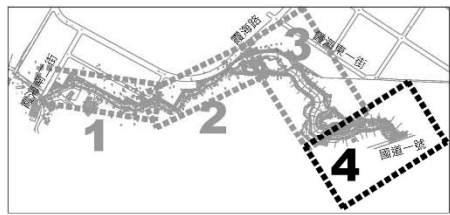


4

8" PVC管
透水式陰井



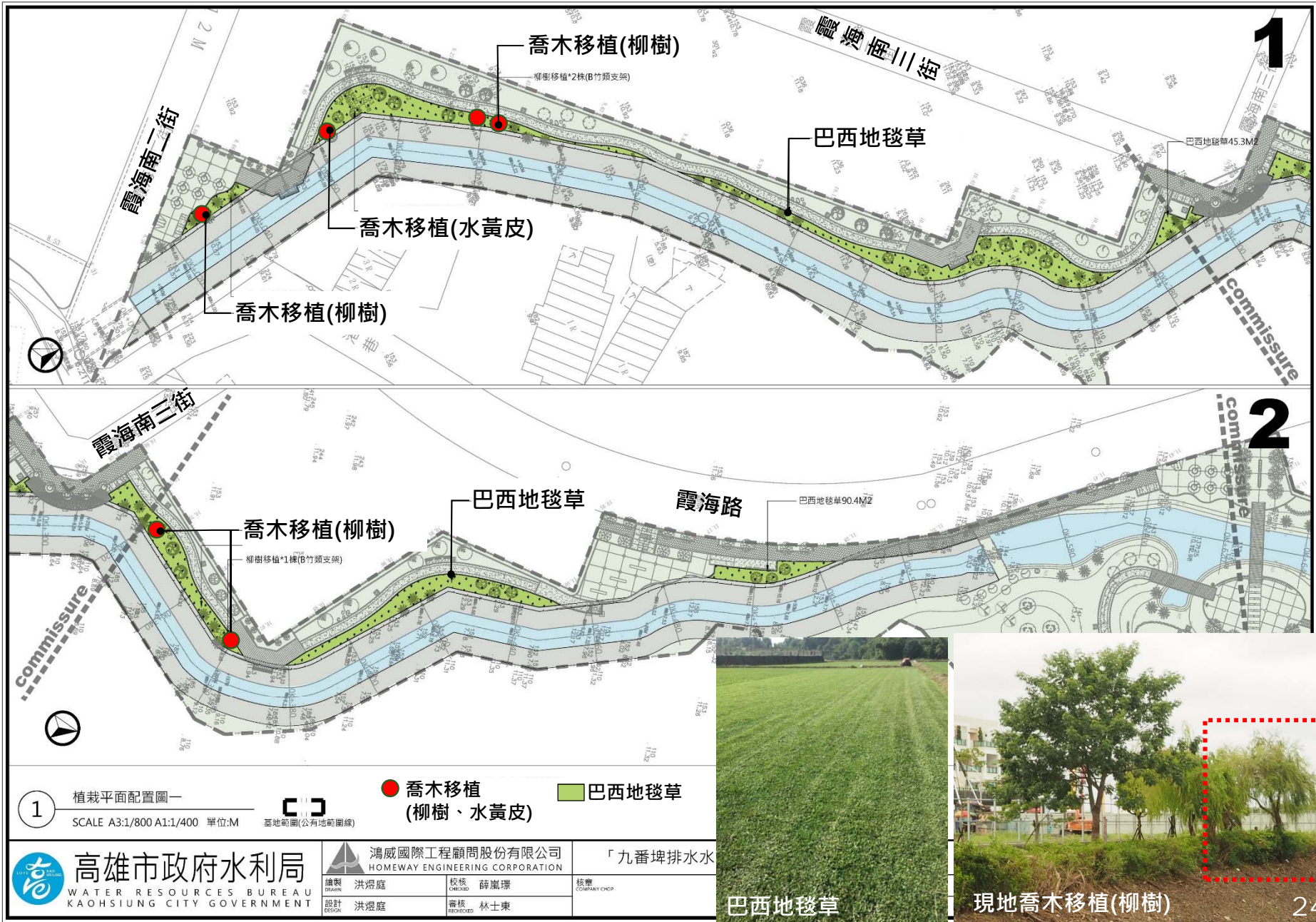
3 透水式陰井詳圖
SCALE A3:1/20 A1:1/10 單位:CM



1 排水圖三
SCALE A3:1/800 A1:1/400 單位:M

→ 排水方向 — 8" PVC管
■ 透水式陰井

細部設計 植栽平面



細部設計 植栽平面



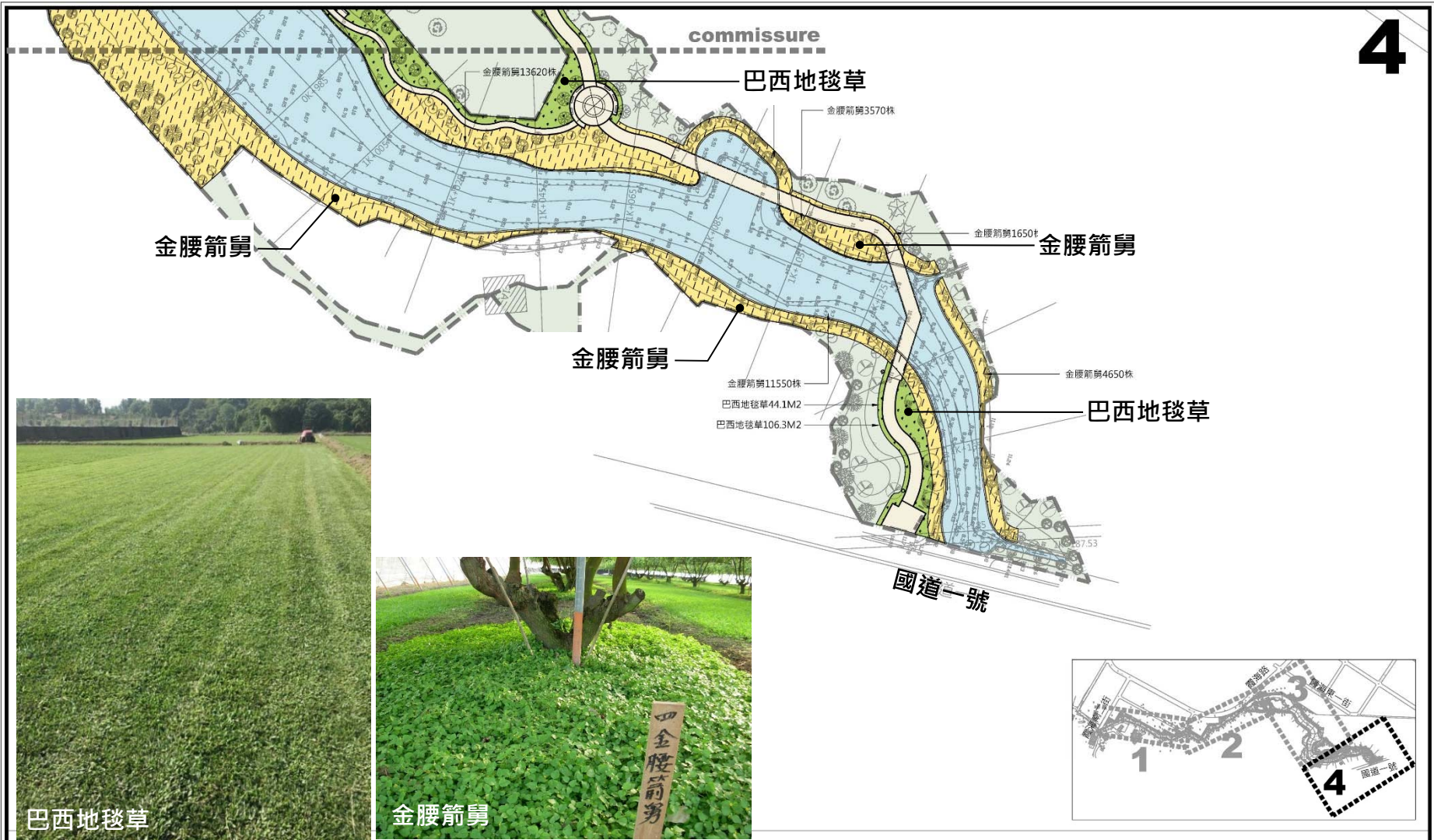
1 植栽平面配置圖二
SCALE A3:1/800 A1:1/400 單位:M
基地範圍(公有地範圍線)

● 喬木移植 (鐵刀木、苦楝、欖仁) ■ 巴西地毯草 ■ 金腰箭舅

高雄市政府水利局 WATER RESOURCES BUREAU KAOHSIUNG CITY GOVERNMENT	鴻威國際工程顧問股份有限公司 HOMEWAY ENGINEERING CORPORATION	「九番埤排水水岸環境營造計畫」	
		繪製 DRAWN 洪煜庭	校核 CHECKED 薛嵐環
設計 DESIGN 洪煜庭	審核 REVIEWED 林士東	比例尺 SCALE A1: 1/400 A3: 1/800	圖名 DRAWING 圖號 NO.



細部設計 植栽平面



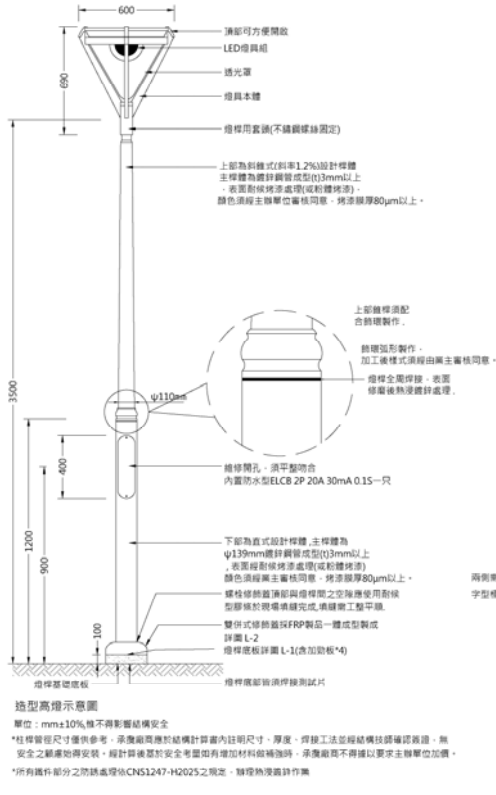
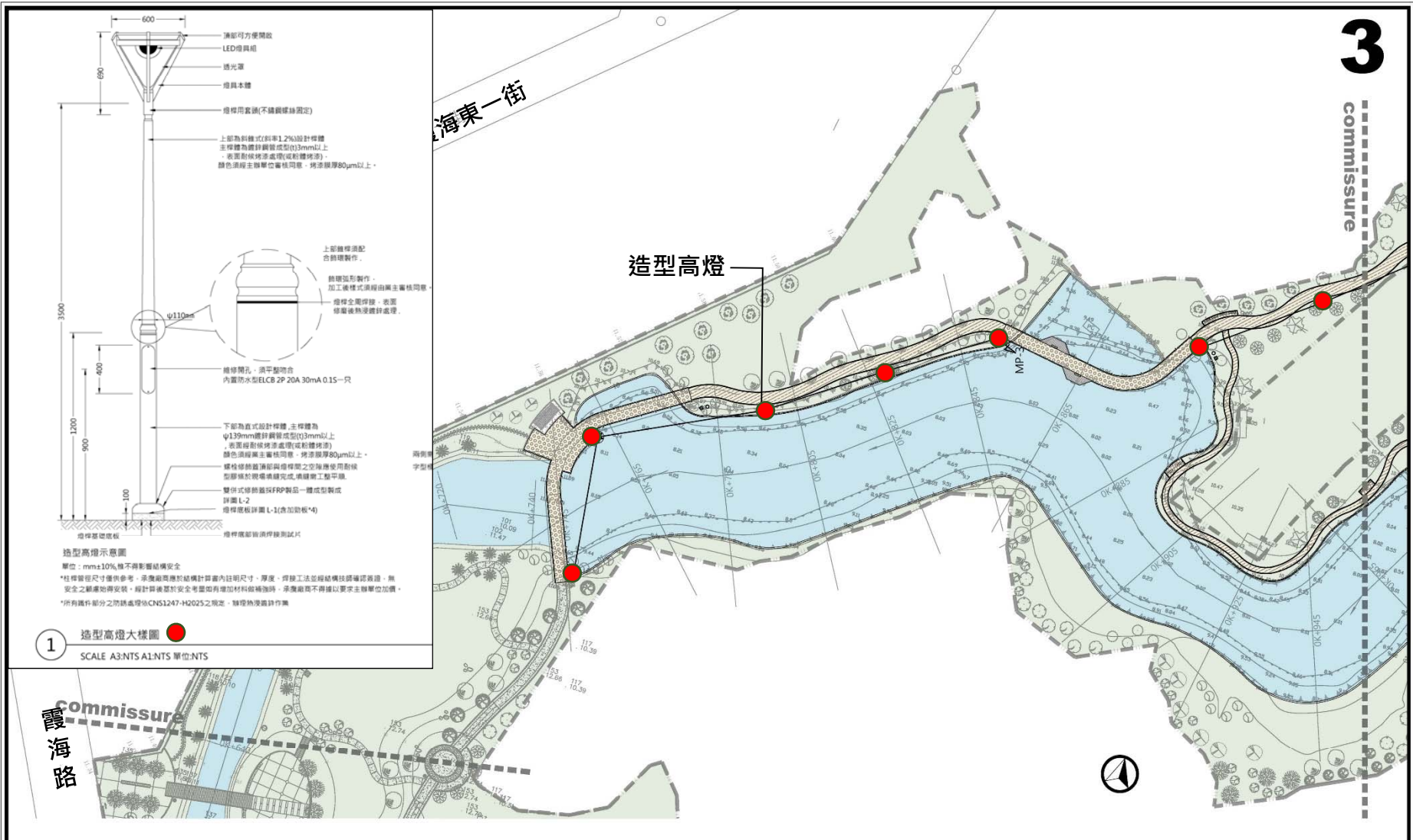
4



1 植栽平面配置圖三
SCALE A3:1/800 A1:1/400 單位:M 基地範圍(公有地範圍線)

巴西地毯草 金腰箭舅

細部設計 照明配置

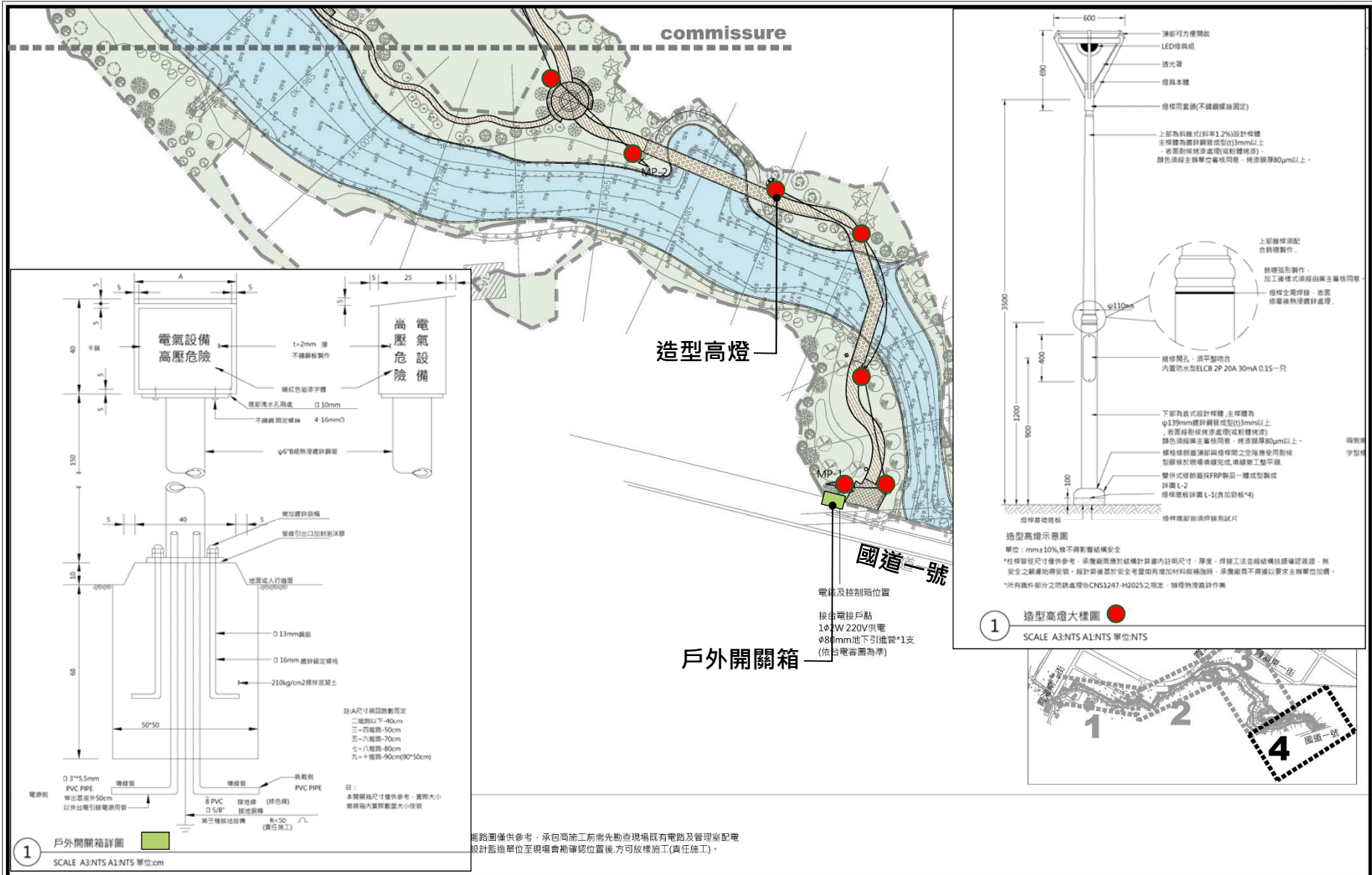


1 造型高燈大樣圖
SCALE A3:NTS A1:NTS 單位:NTS

1 照明平面配置圖二
SCALE A3:1/800 A1:1/400 單位:M

基地範圍(公有地範圍線)
 註：圖位位置及配電圖道路圖僅供參考。承包商施工前務先勘查現場既有電路及管理室配電
 盤。重新檢封後在會同設計監造單位至現場會勘確認位置後。方可放樣施工(責任施工)。

細部設計 照明配置



工程經費

工程經費：約8,686.5萬元

高雄市政府水利局
總表[預算]

第 1 頁 共 3 頁

工程名稱	九番埤排水水岸環境營造計畫	會計科目		
施工地點	仁武區	工程編號	106976-02-01	
項次	工作項目	金額(元)	備註	
壹	九番埤排水水岸	86,865,000.00		
一	直接工程費	64,713,576.32		
(一)	渠道工程	41,228,884.87		
(二)	景觀工程	8,847,584.00		
(三)	植栽工程	7,020,429.60		
(四)	雜項工程	5,649,662.40		
(五)	照明工程	1,967,015.45		
	總計【直接工程費】	64,713,576.32		
二	施工品質管理費	1,320,000.00		
(一)	品質管理，品管人員、薪資	840,000.00	人/月	
(二)	品質管理，其他管理人員、行政管理費	480,000.00		
三	職業安全衛生設備費	2,284,000.00	#本項金額不隨決標金額比例調整	
四	環境保護措施費(約1.2%)	950,000.00	#	
五	營造業綜合保險費(約0.9%)	623,408.00		
六	承包商管理費(約8%)	5,541,406.00		
七	營業稅5%	3,771,621.00		
	合計【間接工程費】	14,490,435.00		
	發包工程費(含間接)：約7,920萬	79,204,011.32		
八	材料試驗費(檢核核銷)	214,255.00		
(一)	品質管理，混凝土圓柱試體抗壓強度之檢驗法	38,280.00		
(二)	品質管理，混凝土圓柱試體抗壓試驗(含取樣)	12,825.00		
(三)	品質管理，工地密度試驗(土方)	16,540.00		
(四)	品質管理，土壤夯實試驗	21,220.00		
(五)	品質管理，碎石級配料夯實試驗(含粒料比重及吸水率)	7,520.00		
(六)	品質管理，碎石級配工地密度試驗	3,600.00		
(七)	品質管理，瀝青路面壓實試驗法	1,705.00		
(八)	品質管理，粗細粒料篩析法(瀝青級配粒徑)	1,000.00		
(九)	品質管理，瀝青含油量試驗	2,380.00		
(十)	品質管理，瀝青鋪面混合料壓實試體之厚度或高度試驗方法	300.00		

高雄市政府水利局
總表[預算]

第 2 頁 共 3 頁

工程名稱	九番埤排水水岸環境營造計畫	會計科目		
施工地點	仁武區	工程編號	106976-02-01	
項次	工作項目	金額(元)	備註	
(十一)	品質管理，瀝青黏度試驗	16,020.00		
(十二)	品質管理，瀝青平坦度	11,075.00		
(十三)	品質管理，路緣石及界石抗壓試驗	1,250.00		
(十四)	品質管理，綠石抗彎破壞載重	4,000.00		
(十五)	品質管理，竹節鋼筋拉伸試驗	4,950.00		
(十六)	品質管理，竹節鋼筋抗彎試驗	4,950.00		
(十七)	品質管理，燈具防塵防水試驗	8,500.00		
(十八)	品質管理，焊接鋼絲網試驗費(抗拉、結點、外觀尺寸及彎曲)	20,000.00		
(十九)	品質管理，粉體烤漆膜厚試驗	4,000.00		
(二十)	品質管理，熱浸法鍍鋅檢驗法，金屬材料鍍鋅量試驗	4,140.00		
(二十一)	品質管理，客沃士檢驗	30,000.00		
九	空氣汙染防制費(約0.28%)	221,771.00		
十	設計監造服務費	6,166,353.68		
十一	工程管理費	948,090.00		
十二	二三級品質試驗費	120,000.00		
	總計【總工程費】	86,874,481.00		
十三	剩餘價值(固定單價不隨比例調整)	- 9,481.00		
(一)	土方標售(負值減帳)	- 10.00	本工程承商須依	
(二)	AC挖(刨)除料剩餘價值折價費	- 9,471.00	本標案有瀝青面層刨除折價，單價為每m ³ =330元(不含營業稅)，本項為機關歲入不列入競標項目，得標廠商應將本款項繳交市府公庫，實做數量結算。	
	總計【總價】	總計(總價)：8,686.5萬		



高雄市政府水利局

WATER RESOURCES BUREAU
KAOSIUNG CITY GOVERNMENT

北屋排水系統上游整治工程設計監造技術服務案(開口契約)
九番埤排水水岸環境營造計畫

~簡報結束~

鴻威國際工程顧問股份有限公司

108年10月