



屏東縣政府水利處
PINGTUNG Country Government
Department of Water Resources

楓港溪堤防改善工程(0k+594~2k+050) 委託測設技術服務

第2次在地諮詢會議

中華民國113年9月24日



目錄

CONTENTS

01

意見回覆辦理情形

02

計畫緣起與目標

03

工程設計

04

工程效益及預算

05

地籍資料

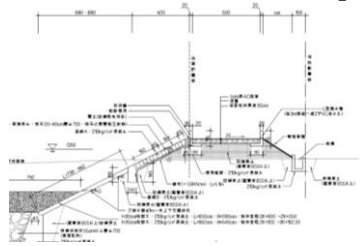
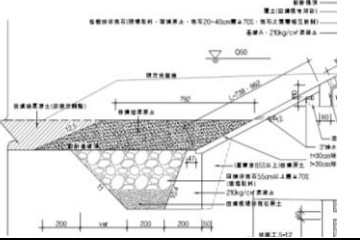
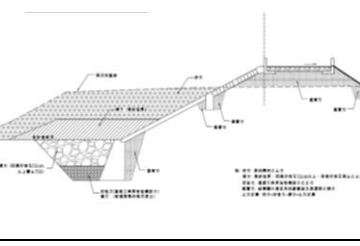


2)

審查意見		辦理情形	備註
陳委員世榮			
1	P11.12右岸基礎保護工上層回填培厚原土，可否抵擋洪水冲刷流失，請考慮。	感謝委員指教，楓港溪現地土層大都為卵礫石，設計時已考量粒徑分析，可避免洪水冲刷，下方基礎前方亦增加現地鑿塊及卵塊石拋放。	
2	P13依P3計畫範圍，左岸並無佈設工程，請釐清基礎護坦上層回填培厚原土可否抵擋洪水冲刷流失，請考慮。	感謝委員指教，楓港溪現地土層以卵礫石為主，設計時將規定其拋放粒徑，可減少原土流失並保護既有左岸基腳。	
蔡委員易勳			
1	標準斷面圖坡面工(無配筋)t=30cm，無配筋易破壞，請再檢核。另格框有無配筋		
詹委員水性			
1	工程預算184,116,000元，用地費未估算。	感謝委員指教，楓港溪工程預算經修正後為1.95億，另用地費為2500萬。	
2	用地取得辦理情形。	感謝委員指教，有關本計畫用地取得後續將積極辦理相關作業，以利工進。	
3	生態檢核另案說明。	感謝委員指教，有關本計畫生態檢核已由生態團隊進行資料補充。	
翁委員易聰			
1	請補充河口生態的生態檢核。	感謝委員指教，有關本計畫生態檢核已由生態團隊進行資料補充。	
2	因南台灣還有很多野生族群，請規畫可供鱸鰻棲息的孔隙棲地。	感謝委員指教，本計畫在基礎前方已進行現場卵塊時陪後即既有異形塊進行拋放，可增加孔隙空間，可提供相關生物棲地。	
林委員雅文			
1	楓港溪堤防:1K+300河到左岸非本工程範圍，堤防維持現狀產生束縮，洪水位數較規劃報告高於左岸土地使用現況如何？	感謝委員指教，本計畫楓港溪河段已按照規畫報告治理計畫線進行整治，目前左岸已果園種植芒果等農作為主。	



(2)

生態友善措施回應表			
1	在維持護岸安全的前提下，施作石籠或漿砌石護岸，以利動物棲息及攀爬；或在護岸上方臨河道側堆放土布袋，並撒播爬藤類草籽。	本工程坡面工護岸除下方需抵抗洪水漂流物沖及外，上方已採格框回填塊實施作護岸，可便於動物棲息或攀爬利用。	
2	護岸下方堆疊塊礫石(採用溪床塊石，或既有護岸打除後之鑿塊)，以減少基腳淘刷，並增加水域棲地多樣性。	本工程在堤防坡面工基礎下方將利用現場卵石塊石培厚及打除後之鑿塊回填保護，可降低基腳沖刷，並增加水域棲地之孔隙。	
3	為維護水質，施工區域需妥善處理排水，避免機具清洗後的泥水流入水域，並於工區下游設置臨時沉砂池。	本工程施工機具及車輛進出工區將設置洗車台及沉澱池，避免車輛機具清洗後之泥水流入水域造成水質污染。	
4	因本工程受到NGO團體關注，建議盡早邀集相關NGO團體辦理民眾參與，避免未來工程推動時造成疑慮。	本工程後續將請機關辦理民眾說明會及NGO溝通，屆時再請生態檢核團隊協助，讓工程順利執行。	
5	適度清除工區內底部表層底泥優化原有局部水質	本工程施工時可配合進行疏濬，可減少表層底泥之數量，應可提升局部水質之成效。	
6	治理工程首重必要性與瓶頸處理以迴避棲地與縮小量體優先，護岸高度次之。	本工程依據規劃報告把瓶頸段河寬不足部分打開，減少河道束縮影響通洪能力，設計堤頂高為50年防洪頻率+50公分為原則，可有效改善工程提升保護標準。	
7	降低護岸高度為佳，堤頂做通透設計	有關治理工程應參照規劃報告之計畫堤頂高為原則，滿足保護標準之需求以符所需。	
8	保留既有河床灘地與其上植生。	在不影響通洪及影響水質之情況下可保留基礎前方之灘地，除可保護基腳外也可保留其植生。	



計畫緣起與目標



計畫緣起

- ❑ 楓港溪於民國82年由前台灣省水利局規劃總隊完成「楓港溪治理規劃報告」，並完成「楓港溪治理基本計畫」。
- ❑ 102年完成「易淹水地區水患治理計畫」屏東縣管河川楓港溪下游段規劃檢討。

計畫範圍

- ❑ 本計畫係辦理楓港溪**右岸堤防改建**，工程範圍於招標文件里程為**0K+594~2K+162**，總長約**1,568公尺**。

計畫目標

- ❑ 滿足**50年重現期保護標準為原則**，以減輕洪患，提升居民生活品質，並配合土地利用達到人與水合諧共用之目標。





工程設計



平面布置圖
(0K+594~0K+900)

0k+594~0k+620 直立式護岸, H=7.0m

0k+620~0k+750 格框填塊石、坡面工 (L=9.62m)、基礎格框護坦工

0k+750~0k+800 格框填塊石、坡面工 (L=9.62~7.38m)、基礎格框護坦

格框填塊石、坡面工 (L=7.38m)、基礎格框護坦

格框填塊石、坡面工 (L=7.38m)、基礎

既有流入工銜接復舊

工程起點

直立式護岸, H=0~7.0m

既有坡面工格框基腳護坦

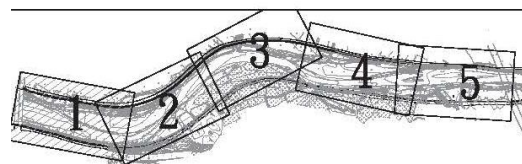
防洪牆(H=2m)

既有水防道路花台植筋加高

楓港橋

工程平面圖(一)
S=1:1000

用地範圍線



圖例表	後坡植生	格框填塊石	水防道路	坡面工	用地範圍線	治理計畫線
						

工程平面圖(一)

用地範圍線

治理計畫線

平面佈置圖 (0K+900~1K+250)

格框填塊石、坡面工
(L = 7.38 m)、坡面工
基礎

既有水防道路花台植筋加高，H=0.5m

既有水防道路花
台植筋加高，
H=0.5~1m

既有水防道路
花台植筋加高
H=1m

既有水防道路旁花台植筋加高H=0.5m，L=438.3m

既有水防道路旁花台植筋加高H=0.5~1m，L=49.8m

既有水防道路旁花台植筋加高

工程平面圖(二)
S=1:1000

用地範圍線

治理計畫線

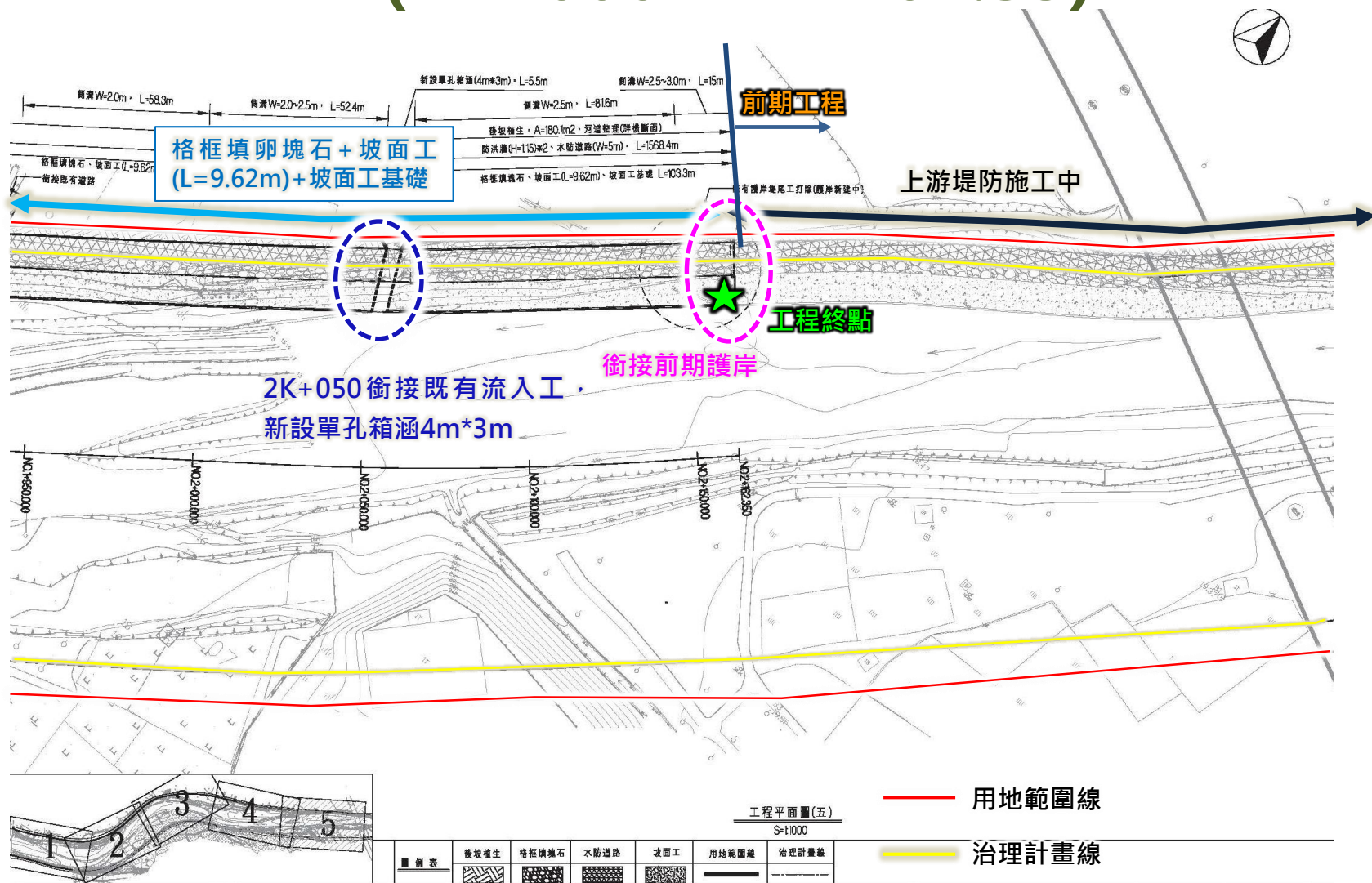
圖例表	後坡植生	格框填塊石	水防道路	坡面工	用地範圍線	治理計畫線



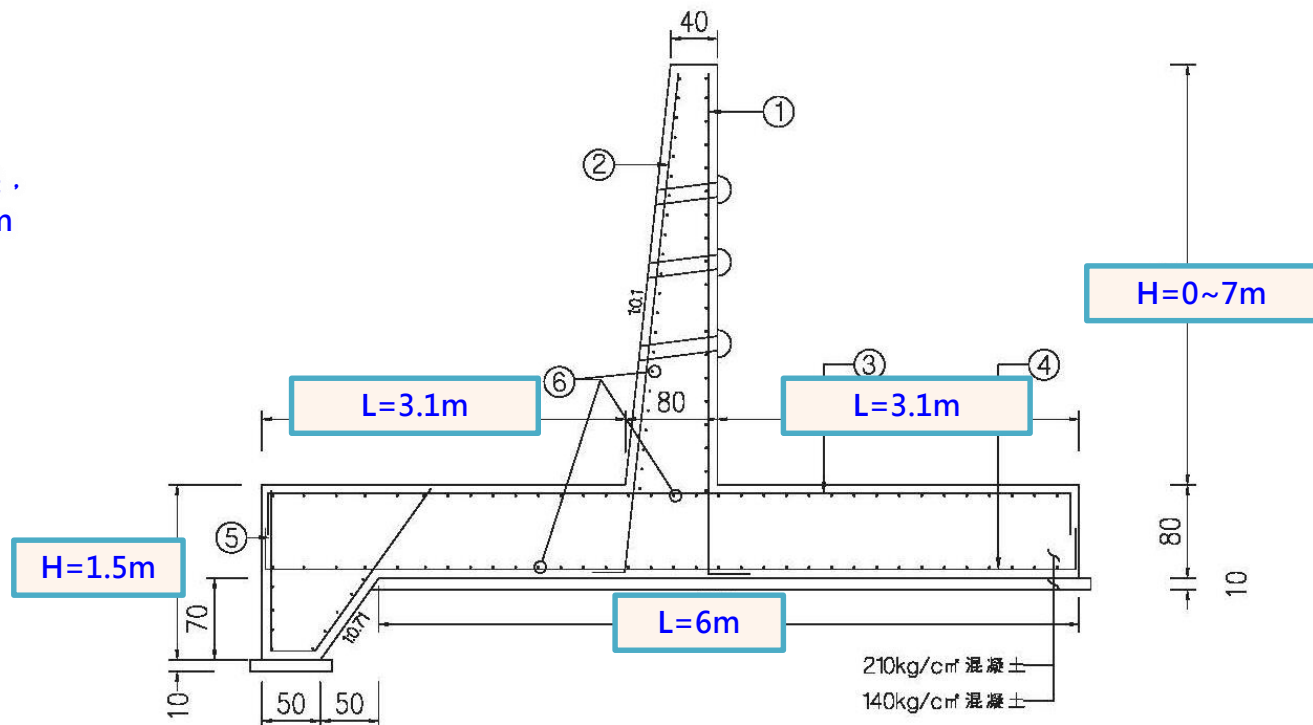
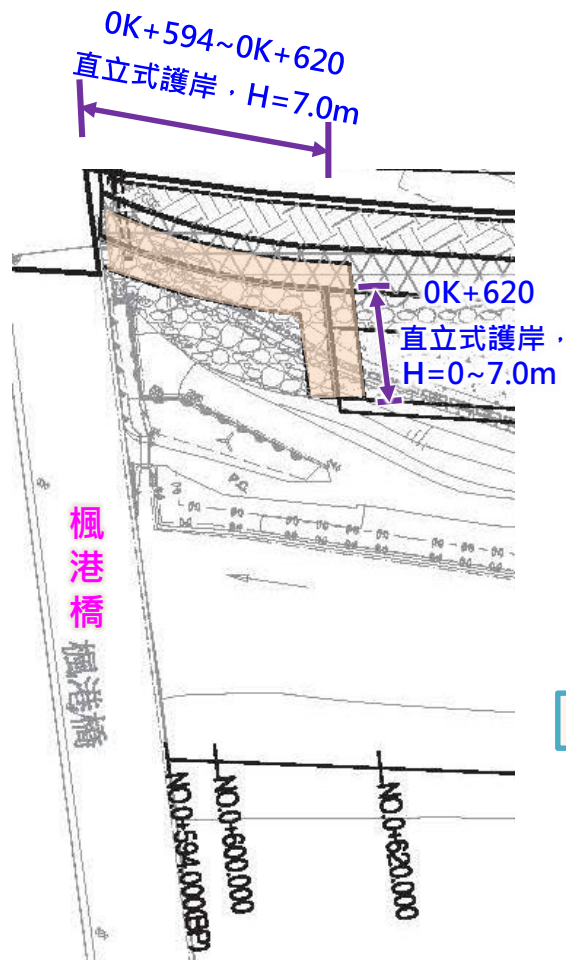




平面佈置圖



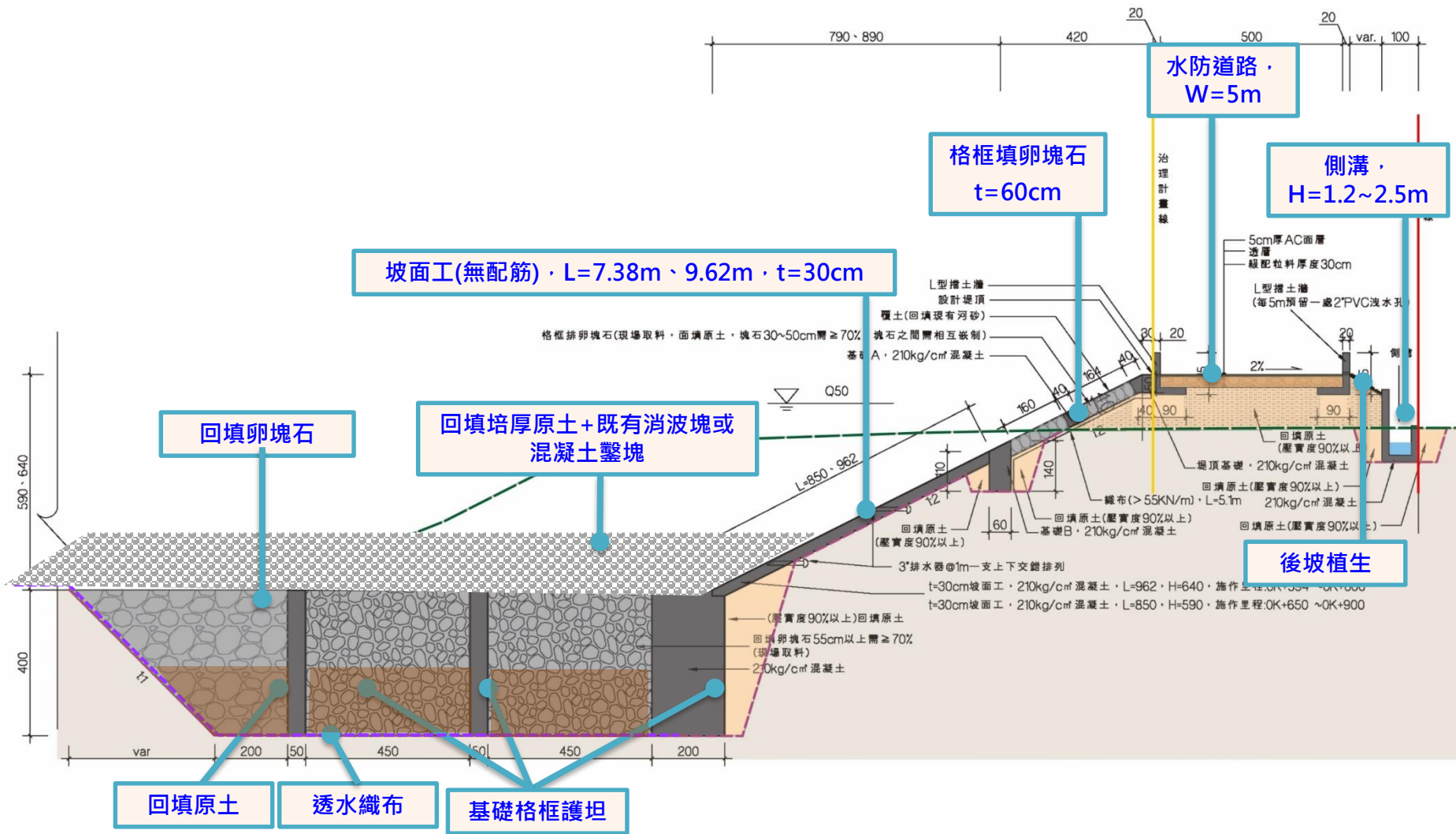
0K+594~0K+620 右岸標準斷面圖



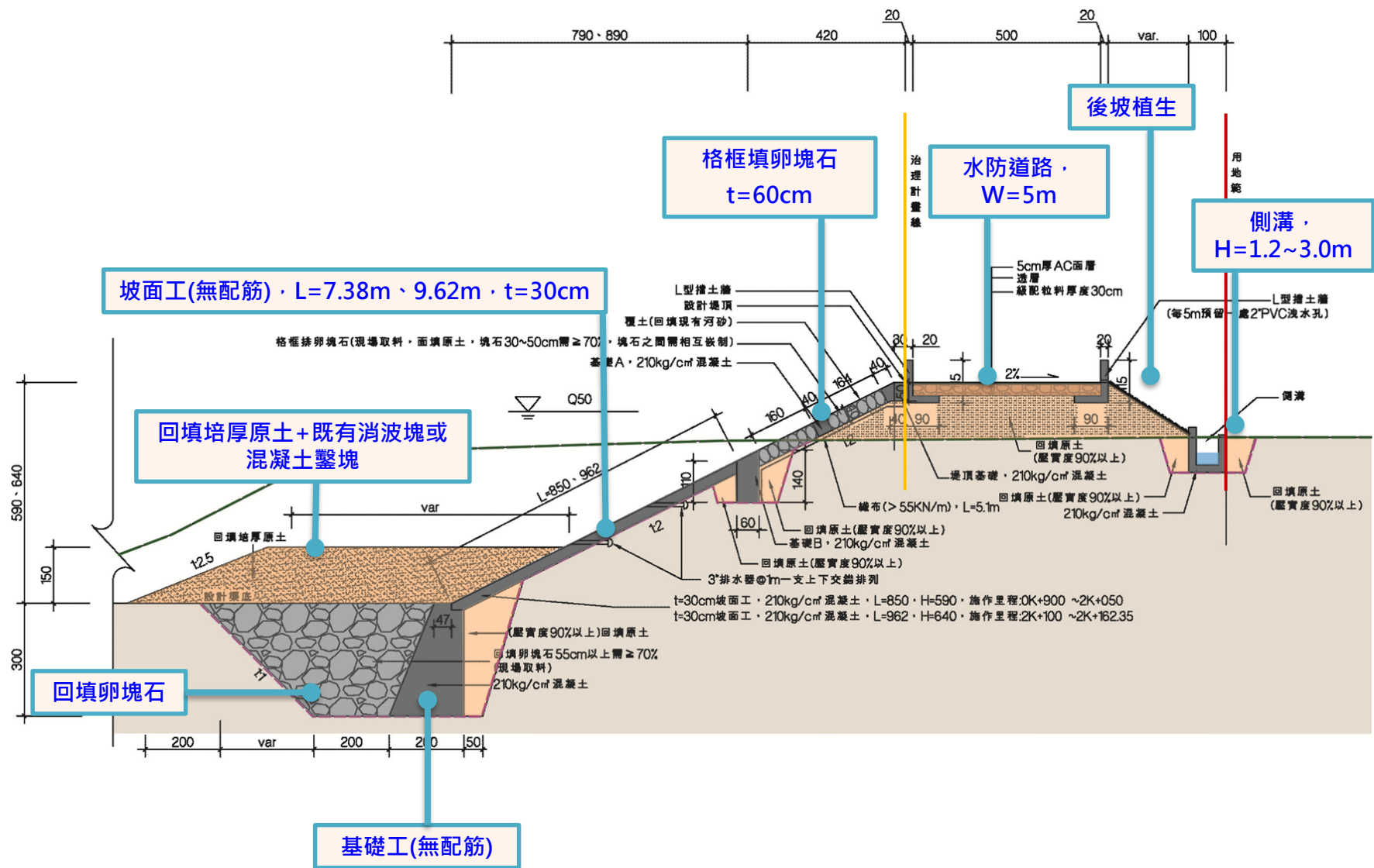
備註: 直立式護岸0K+594~0K+620 · H=7m
直立式護岸0K+620 · H=0~7m

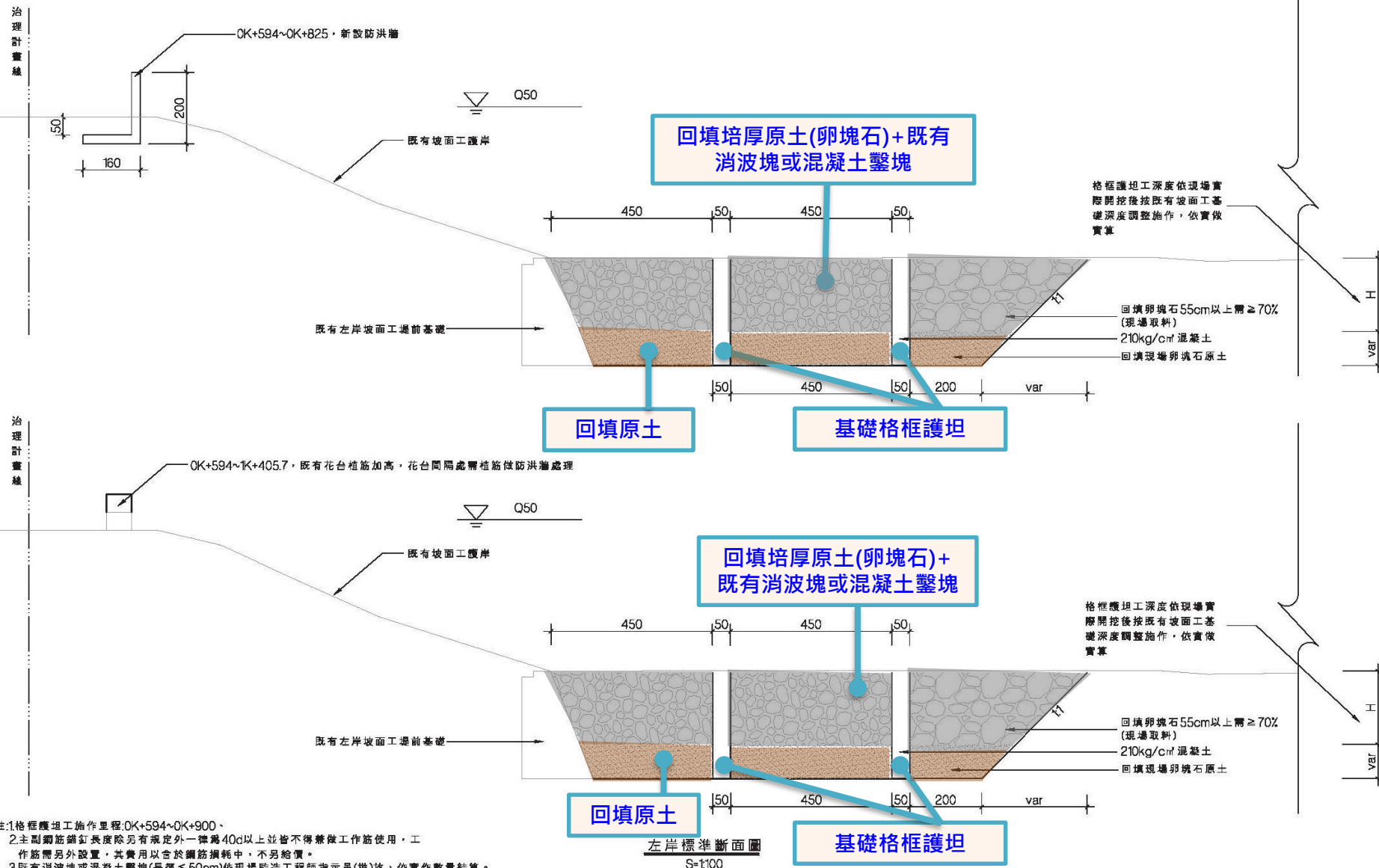


0K+620~0K+900右岸標準斷面圖



0K+900~2K+162.35 右岸標準斷面圖





註1.格框腹面施工作量程:0K+594~0K+900、

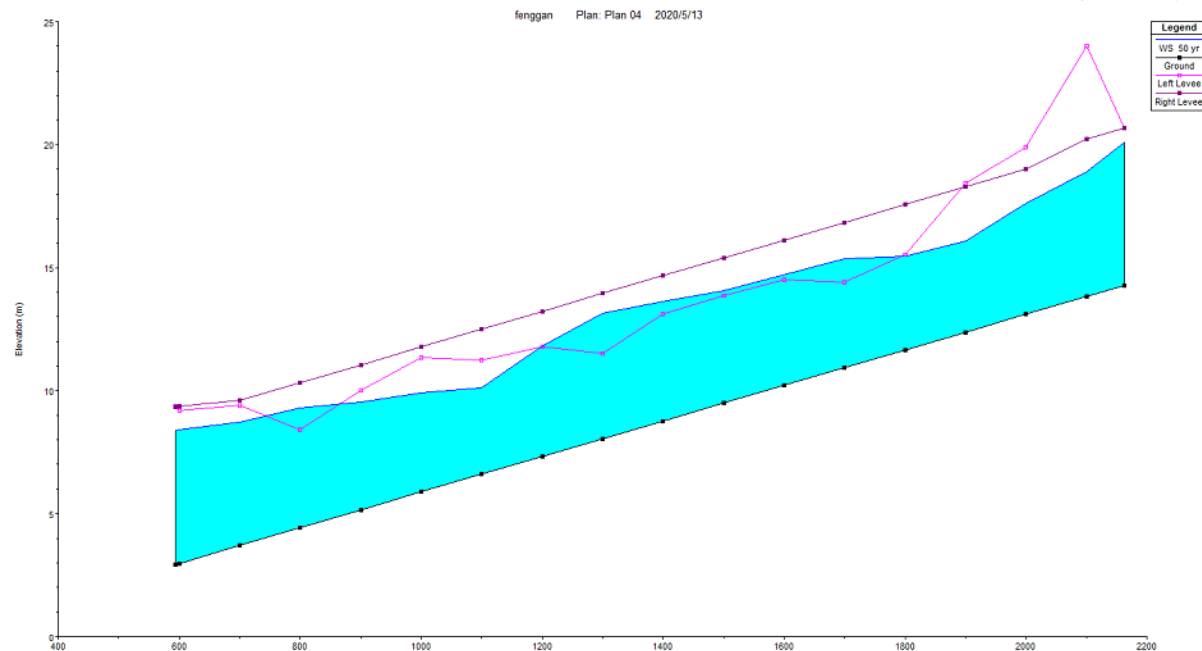
2.主副鋼筋鎖釘長度除另有規定外一律為40d以上並不得兼做工作筋使用，工作筋需另外設置，其費用以含於鋼筋損耗中，不另給價。

3.既有消波枕或淤塞土壘塊(徑≤50cm)依現場監造工程師指示吊(拋)放，依實作數量結算。

4.基礎工前填補砂石50cm以內，如工程圖面內砂石數量不足則現場依監造工程師或甲方指示位置取料，依實作實量。



- 全段演算之50年洪水位皆低於規劃報告洪水位數值
- 1K+300設計斷面因河道左岸為非本工程範圍，堤防維持現況產生束縮，洪水位數值較規劃報告高，但右岸仍可滿足不溢堤標準。
- 1K+100、1K+800~1K+900設計斷面分別較上通洪斷面有變寬使洪水位產生下降現象。
- 1K+100~1K+200之間左岸至深槽間河道淤積深度較高，造成1K+100及1K+200兩斷面福祿數大於1之超臨界流以致1K+300水位有較高之情形產生。
- 右岸施作0K+594~2K+162.35(堤防改建)，左岸0K+594~1K+405.7(既有花台植筋加高或新設L型擋牆)，經演算成果皆滿足50年不溢堤標準



樁號	流量 (m ³ /s)	渠底 (m)	50年洪水位 (m)	規劃報告50 年水位(m)	臨界水位 (m)	能量線 (m)	能量波降 (m/m)	流速 (m/s)	通水面積 (m ²)	頂寬 (m)	福祿數
594	1830	2.94	8.37	8.37	7.03	9.12	0.00351	3.84	476.37	110	0.59
600	1830	2.98	8.4	8.40	7.07	9.15	0.003517	3.82	478.56	113.62	0.59
700	1830	3.71	8.73	8.86	7.63	9.55	0.0041	3.99	458.75	114.54	0.64
800	1830	4.43	9.31	9.32	7.76	9.9	0.002753	3.4	537.85	126.09	0.53
900	1830	5.15	9.55	9.86	8.4	10.25	0.003742	3.7	494.18	129.43	0.6
1000	1830	5.81	9.92	10.60	8.91	10.66	0.004194	3.82	479.48	130.79	0.64
1100	1830	6.6	10.11	11.34	10.39	11.85	0.015093	5.84	313.55	118.8	1.15
1200	1830	7.31	11.82	12.11	11.82	13.18	0.011376	5.18	353.21	129.19	1
1300	1830	8.01	13.15	12.89	12.29	13.94	0.004673	3.92	466.64	131.31	0.66
1400	1830	8.77	13.62	13.65	12.8	14.42	0.004947	3.95	462.91	135.59	0.68
1500	1830	9.41	14.05	14.28	13.38	15.01	0.00589	4.32	423.14	123.63	0.75
1600	1830	10.21	14.71	14.92	13.71	15.54	0.004722	4.05	452.27	123.52	0.67
1700	1830	10.94	15.35	15.60	13.99	15.94	0.003059	3.43	533.76	134.38	0.55
1800	1830	11.61	15.47	16.51	14.99	16.52	0.00691	4.54	402.71	123.37	0.8
1900	1830	12.38	16.09	17.42	16.39	18.04	0.014544	6.19	295.85	99.49	1.14
2000	1830	13.11	17.61	18.34	17.61	19.3	0.010656	5.76	317.83	94.05	1
2100	1830	13.81	18.89	19.34	18.65	20.29	0.008662	5.23	349.6	101.93	0.9
2162.35	1830	14.28	20.09	19.96	17.9	20.6	0.001974	3.18	574.58	115.76	0.46



工程經費

項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價
壹	發包工程費				
一	堤防工程				
1	挖方	M3	125,750.00	60.00	7,545,000
2	挖岩方	M3	1,820.00	450.00	819,000
3	填方(含卵礫石及篩分)	M3	57,921.00	80.00	4,633,680
4	壓實方(含卵礫石及篩分)	M3	43,139.00	90.00	3,882,510
5	土方近運	M3	69,649.00	60.00	4,178,940
6	餘土遠運處理	M3	26,510.00	120.00	3,181,200
7	結構用混凝土，預拌，210kgf/cm2，	M3	15,217.00	2,200.00	33,477,400
	210kg/cm2混凝土及澆置				
8	場鋪結構混凝土用模板，甲種	M2	19,533.00	450.00	8,789,850
9	場鋪結構混凝土用模板，乙種	M2	24,523.00	350.00	8,583,050
10	鋼筋，連工帶料，鋼筋及加工組立	KG	372,070.00	27.00	10,045,890
11	坡面工(無鋼筋)	M2	12,310.00	800.00	9,848,000
12	坡面整理	M2	12,310.00	10.00	123,100
13	瀝青混凝土鋪面，厚5cm	M2	7,845.00	350.00	2,745,750
14	級配粒料	M3	2,353.00	800.00	1,882,400
15	瀝青透層	M2	7,845.00	20.00	156,900
16	基礎工伸縮縫	處	62.00	1,000.00	62,000
17	坡面工伸縮縫	處	200.00	2,200.00	440,000
18	伸縮縫	處	193.00	600.00	115,800
19	φ2" PVC排水器	支	543.00	20.00	10,860
20	自動閘門(四片式)500cm*300cm	組	2.00	1,360,000.00	2,720,000
21	自動閘門(四片式)400cm*300cm	組	2.00	1,320,000.00	2,640,000
22	φ60cmRCP(含接頭)	組	84.00	7,720.00	648,480
23	不銹鋼自動水門，D=600mm	組	14.00	40,000.00	560,000
24	金屬格柵蓋板，鍍鋅格柵蓋板(80*80cm)	組	15.00	6,000.00	90,000
25	不銹鋼路步(塑膠包裹)	支	87.00	600.00	52,200
26	水泥漆，油漆	M2	173.00	220.00	38,060
27	排卵塊石(φ30~50cm以上佔70%為原則，現場取料)	M3	2,340.00	400.00	936,000
28	植草，草種噴植	M2	5,718.00	90.00	514,620
29	植物保護，地被養護費(一年)	M2	5,718.00	180.00	1,029,240
30	邊坡穩定水平排水管，φ3"排水器	支	2,000.00	100.00	200,000
31	織布(含鋪設)	M2	10,199.00	100.00	1,019,900
	小計				110,789,830
二	雜項工程				
1	施工測量，測量放樣費	式	1.00	100,000.00	100,000
2	臨時道路維護費(含施工便道維護費及聯外道路維護費)	式	1.00	200,000.00	200,000
3	交通維持費	式	1.00	160,000.00	160,000
4	臨時抽水排水費	式	1.00	500,000.00	500,000
5	混凝土養護費	全	1.00	300,000.00	300,000
6	施工機械搬運費	全	1.00	100,000.00	100,000
7	施工安全設施費(開挖坡腳擋土、出入工區管制措施)	式	1.00	100,000.00	100,000
8	既有構造物拆除(含打鑿55cm以上再利用)	M3	60.00	3,500.00	210,000
9	既有混凝土異型塊整理及吊放	式	1.00	100,000.00	100,000

10	工程告示牌	座	2.00	15,000.00	30,000
11	既有設施復舊維護費	式	1.00	80,000.00	80,000
12	施工臨時便道費	式	1.00	500,000.00	500,000
13	施工照相及攝影製作(施工前中後攝影)	式	1.00	30,000.00	30,000
14	既有排水銜接修復費	式	1.00	50,000.00	50,000
15	工程用水設備費	式	1.00	50,000.00	50,000
16	工程用電設備費	式	1.00	100,000.00	100,000
17	臨時辦公室及簡報設備等(新品租用)	月	18.00	31,000.00	558,000
18	清除及掘除，表層處理(含有機質搗碎)	M2	37,626.00	8.00	301,008
	小計				3,469,008
三	職業安全衛生費				
1	勞工安全衛生，教育訓練(每3個月一次)	次	3.00	10,000.00	30,000
2	組潭西護欄，活動式(新品租用)	只	50.00	850.00	42,500
3	勞工安全衛生，保護器材，頭部，安全帽，工地用(新品租用)	頂	50.00	300.00	15,000
4	勞工安全衛生，保護器材，意外傷害救護設備，急救箱(新品租用)	組	3.00	8,000.00	24,000
5	勞工安全衛生，保護器材，臨水作業救生設備，救生圈含救生繩(新品租用)	個	10.00	1,500.00	15,000
6	臨時設施，照明設備(新品租用)	盞	30.00	1,500.00	45,000
7	勞工安全衛生，保護器材，臨水作業救生設備，救生衣(新品租用)	套	10.00	1,000.00	10,000
8	黃色警示帶(每卷200m)含折舊損耗(新品租用)	捲	20.00	850.00	17,000
9	工地臨時建築設施，臨時廁所(含新品租用、排水水設施及租地費)	座	2.00	20,000.00	40,000
10	工程告示牌及工地標誌，安全衛生標示牌(新品租用)	座	2.00	5,000.00	10,000
11	產品，勞工安全衛生，保護器材，高處作業，護欄垂直排梯(新品租用)	組	3.00	15,000.00	45,000
12	勞工安全上下設備(新品租用)	座	2.00	90,000.00	180,000
13	安全護欄設備(新品租用)	M	200.00	800.00	160,000
14	勞工安全衛生，一般器材，滅火器，(新品租用)	支	3.00	1,500.00	4,500
15	防汛措施(含簡易水位尺、太空包50個、使用抽水之抽水機、緊急發電人力1人及怪手租用及油資由現場支估佔計20天)	式	1.00	300,000.00	300,000
16	其他職安設施及維護費	式	1.00	50,000.00	50,000
17	職業安全衛生，職業安全衛生計畫書	式	1.00	20,000.00	20,000
18	職業安全衛生，勞工安全衛生人員設置費	月	18.00	45,000.00	810,000
	小計				1,818,000
四	品質管制作業費				
1	檢驗費				
A	圓柱試體蓋平養護試壓	組	42.00	1,150.00	48,300
B	圓柱試體製作與養治	組	42.00	1,500.00	63,000
C	鑽心試體取樣	組	19.00	3,000.00	57,000
D	鑽心試體蓋平養護試壓	組	19.00	1,350.00	25,650
E	鋼筋拉伸試驗(含外觀檢查)	次	17.00	900.00	15,300
F	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及	次	17.00	1,000.00	17,000

工期400工作天(約18個月)

	建築類檢驗，竹節鋼筋抗彎試驗				
G	鋼筋化學成分分析	次	6.00	1,700.00	10,200
H	鋼筋輻射檢測	支	6.00	333.00	1,998
I	瀝青含量	次	1.00	2,000.00	2,000
J	瀝青粒徑篩分析	次	1.00	1,000.00	1,000
K	瀝青壓實度	次	1.00	500.00	500
L	瀝青厚度	次	1.00	300.00	300
M	碎石級配篩分析	次	8.00	1,000.00	8,000
N	碎石級配夯實試驗	次	8.00	5,000.00	40,000
O	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，碎石級配工地密度試驗	次	8.00	800.00	6,400
P	土方工地密度試驗	次	13.00	800.00	10,400
Q	品質管理，試驗規範及標準，土木工程及建築類檢驗，土壤夯實試驗	次	1.00	4,000.00	4,000
R	瀝青標準試體夯打試驗	組	1.00	3,000.00	3,000
S	AC黏滯度試驗	次	1.00	8,000.00	8,000
T	AC滯留強度試驗	次	1.00	10,000.00	10,000
U	品質管理，試驗規範及標準，非鐵金屬冶煉類檢驗，H2025熱浸法鍍鋅檢驗法	組	1.00	1,500.00	1,500
	小計				333,548
2	品管費	式			
A	管理人員，品管人員薪資	月	18.00	45,000.00	810,000
B	行政管理費	月	18.00	8,000.00	144,000
	合計				1,287,548
五	環境保護措施費				
1	環境保護，水污染防治，車輛沖洗設備(含用水用電及操作費)	式	1.00	50,000.00	50,000
2	環境保護，空氣污染防治，灑水系統，灑水費	月	18.00	15,000.00	270,000
3	環境保護，振動噪音防制	月	18.00	7,500.00	135,000
4	環境保護，工地清潔費	月	18.00	7,500.00	135,000
5	環境保護，其他環境保護措施，環境維持費	月	18.00	6,000.00	108,000
6	施工圍籬，H=240cm含警示燈並依環保及相關法規設置)	M	50.00	1,000.00	50,000
	小計				748,000
六	廠商管理雜費及利潤	式	1.00	9,223,937.00	9,223,937
七	營造綜合保險費(約0.8%)	式	1.00	938,915.00	938,915
八	營業稅	式	1.00	6,413,762.00	6,413,762
	(發包工程費)合計				134,689,000
貳	空氣污染防治費				
參	抽驗費				
肆	委外設計服務費				
伍	工程管理費				
	總價(總計)				

總價：
195,000,000元



鴻威國際工程顧問股份有限公司
HOMEWAY ENGINEERING CORPORATION



土地清冊

私有地18筆、公有地39筆，共計57筆
用地費2500萬

項次	地段名稱	地號	所有權人	項次	地段名稱	地號	所有權人
1	舊庄段	1227	中華民國	30	舊庄段	595	中華民國
2	舊庄段	1144	中華民國	31	舊庄段	592	中華民國
3	舊庄段	1228	中華民國	32	舊庄段	590	中華民國
4	舊庄段	1149	中華民國	33	舊庄段	535	中華民國
5	舊庄段	1147	黃**	34	舊庄段	534	中華民國
6	舊庄段	1146	中華民國	35	舊庄段	533	中華民國
7	舊庄段	1145	黃**	36	舊庄段	483	中華民國
8	舊庄段	1144-1	中華民國	37	舊庄段	536	中華民國
9	舊庄段	1144-2	中華民國	38	舊庄段	490	中華民國
10	舊庄段	1142	黃**	39	舊庄段	489	中華民國
11	舊庄段	1143	黃**	40	舊庄段	488	中華民國
12	舊庄段	1122	中華民國	41	舊庄段	485	中華民國
13	舊庄段	1123	洪**	42	舊庄段	492	中華民國
14	舊庄段	1120	林**	43	舊庄段	589	中華民國
15	舊庄段	1082	林**	44	舊庄段	494	中華民國
16	舊庄段	1083	林**	45	舊庄段	491	中華民國
17	舊庄段	1081	林**	46	舊庄段	493	中華民國
18	舊庄段	841	高**	47	舊庄段	484	中華民國
19	舊庄段	842-1	黃**	48	舊庄段	390	洪**
20	舊庄段	824	中華民國	49	舊庄段	389	中華民國
21	舊庄段	825	鄭**	50	舊庄段	388	中華民國
22	舊庄段	821	高**	51	舊庄段	459	中華民國
23	舊庄段	820	夏**	52	舊庄段	386	中華民國
24	舊庄段	727	董**	53	舊庄段	387	中華民國
25	舊庄段	731	董**	54	舊庄段	385	中華民國
26	舊庄段	725	中華民國	55	舊庄段	377	中華民國
27	舊庄段	726	中華民國	56	舊庄段	348	董**、屏東縣
28	舊庄段	596	中華民國	57	舊庄段	348-1	屏東縣
29	舊庄段	597	中華民國				

公有地 私有地





地方說明會

說明會時間 108.6.5 / 108.7.10





屏東縣政府水利處
PINGTUNG Country Government
Department of Water Resources

簡報結束
敬請指教