

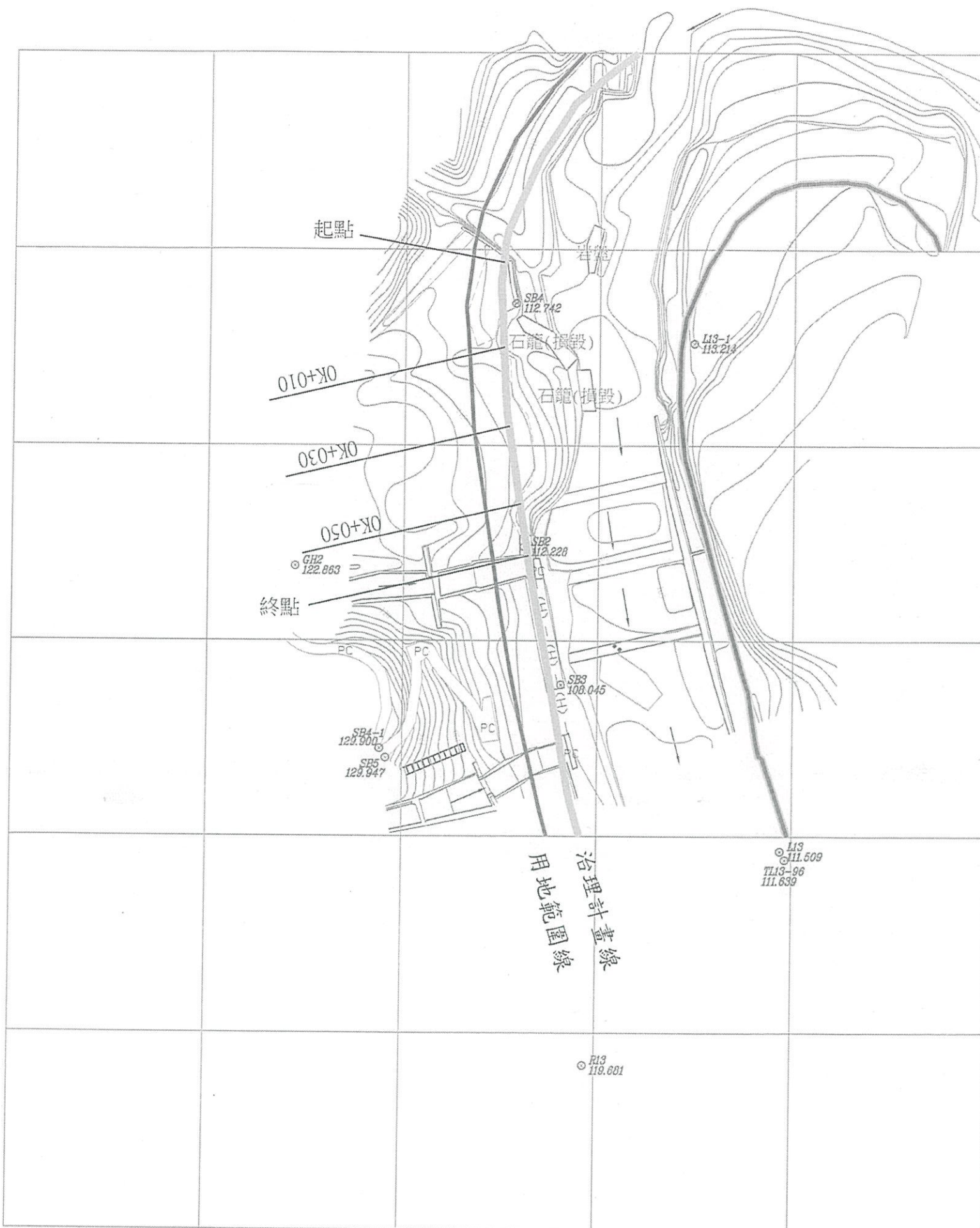


圖	例
•	竹林
•	參考樁
PC	PC路面
→	河川流向
	果園
	香蕉園
	水線
	溝、渠
	土坎
	擋土牆
	自然斜坡
---	地類界
	路邊線
	結構線
—(H)—	蛇籠
	階梯

控制點坐標成果表			
點名	Y	X	ELEV
GH2	2647869.080	221422.316	122.863
L13	2647796.228	221547.151	111.509
L13-1	2647926.104	221524.173	113.214
R13	2647741.785	221497.046	119.681
SB2	2647874.068	221480.795	112.228
SB3	2647838.737	221490.556	108.045
SB4	2647936.342	221478.373	112.742
SB4-1	2647822.385	221444.186	129.900
SB5	2647819.960	221445.764	129.947
TL13-96	2647794.056	221548.353	111.639

竣工圖 scale:1/1200

經濟部水利署第三河川局

工程名稱 109年樟平溪急要河段防災減災工程

圖名 牛角坑護岸地形圖

承攬廠商

專任
工程人員

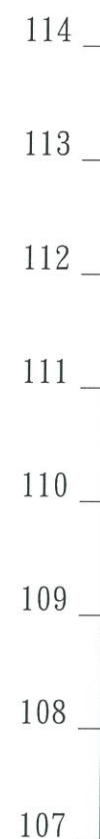
日期

務
所

圖號

02

高程(公尺)



工程起點

擋土牆頂高
EL:112.5

EL:112

EL:111.86

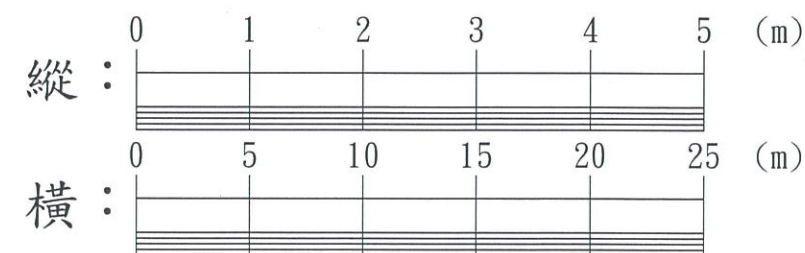
工程終點

固床工頂高
EL:108.4(深槽:107.9)

EL:108.2(深槽:107.7)

下游既有固床工
EL:107.5

比例尺



擋土牆頂高

單距

樁號

備註

112.5	112.43	112.4	112.2	112	111.86
	7.00	3.00	20.00	20.00	13.60
0K+000	0K+007	0K+010	0K+030	0K+050	0K+063.6
起點	新設固床		新設固床	固床I	

竣工圖

經濟部水利署第三河川局

工程名稱 109年樟平溪急要河段防災減災工程

圖名 樟平護岸牛角坑護岸縱斷面

承攬廠商

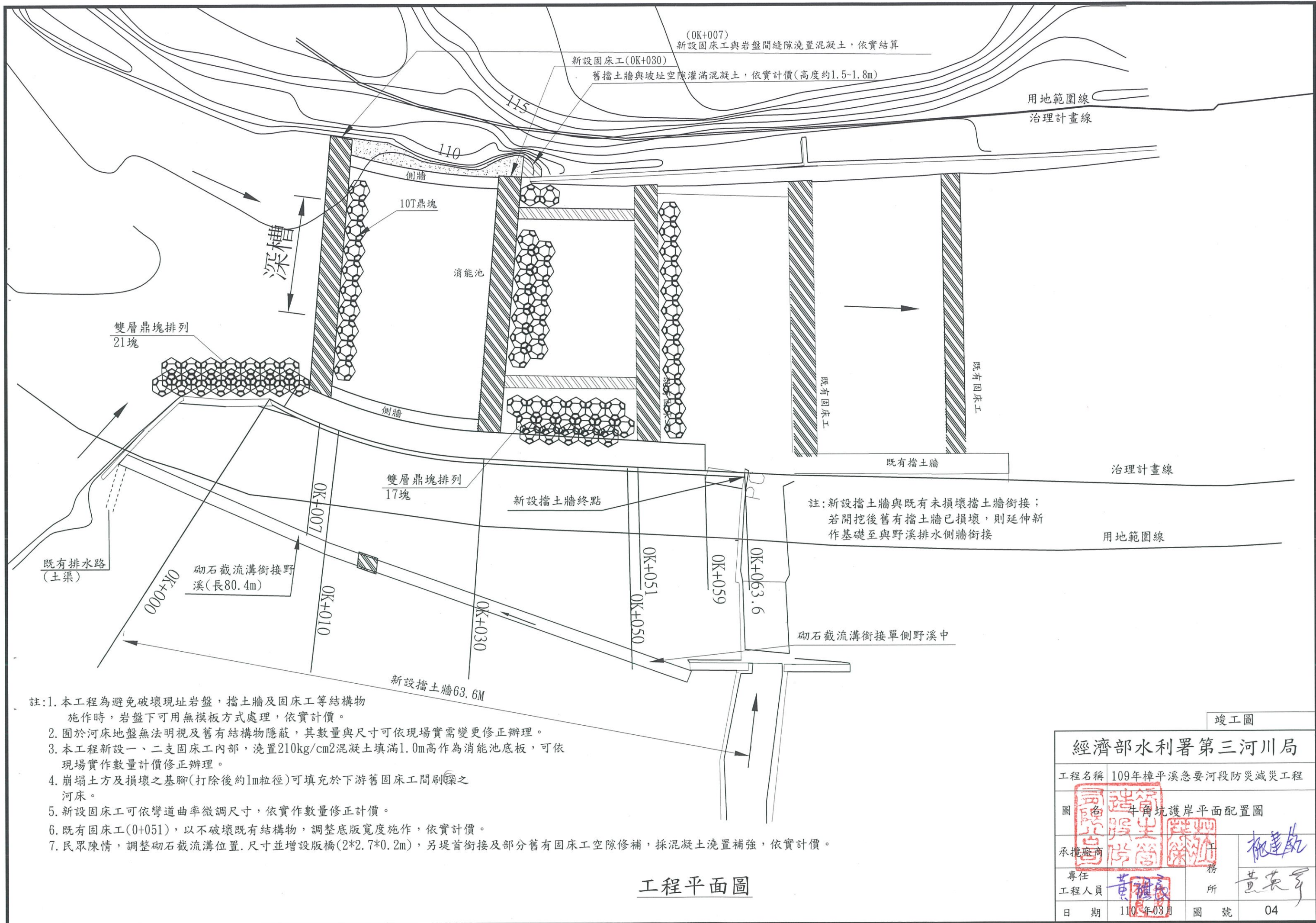
專任
工程人員

日期

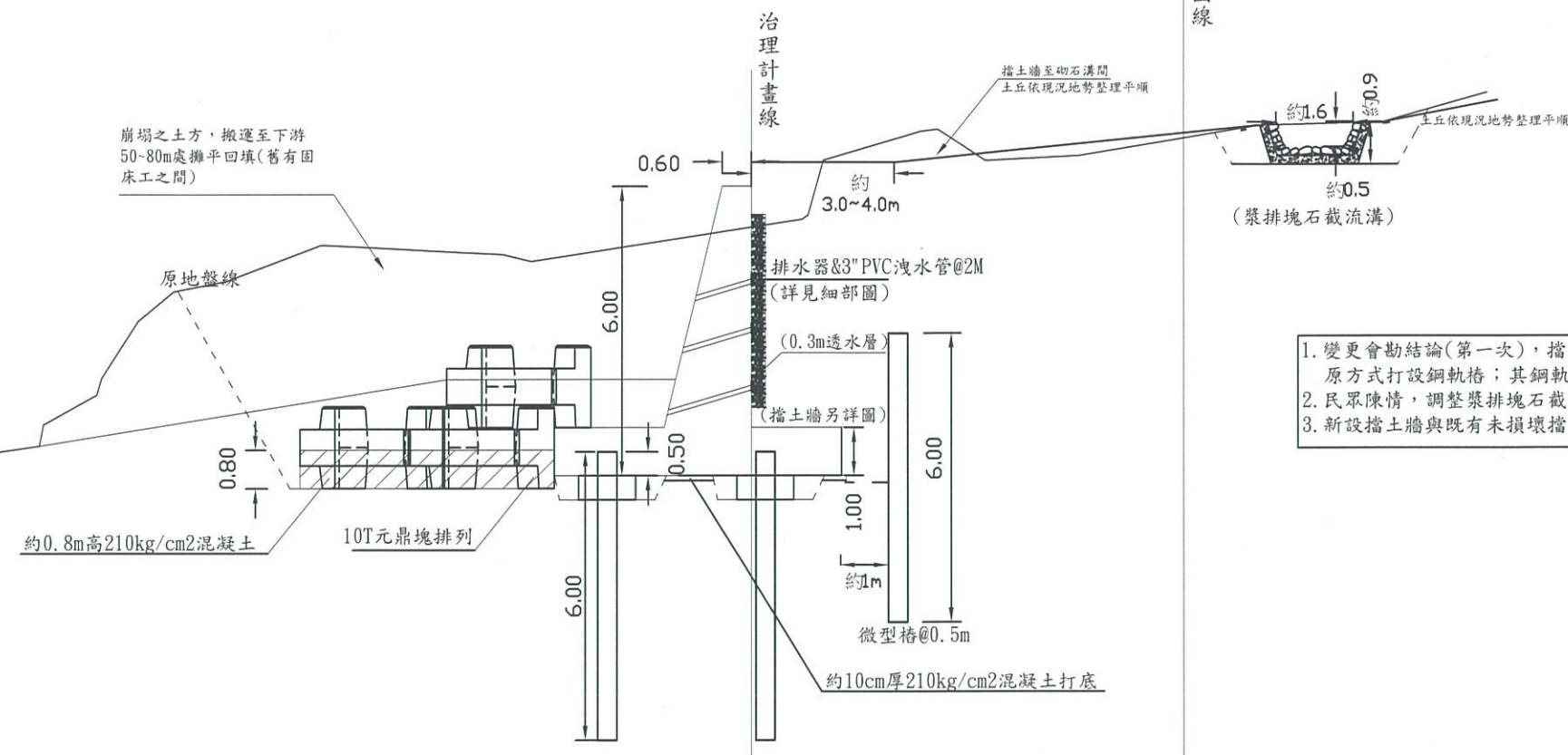
務
所

圖號

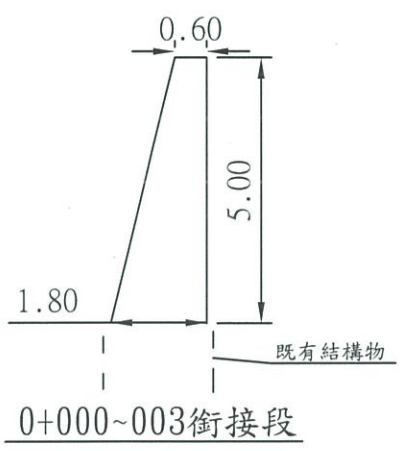
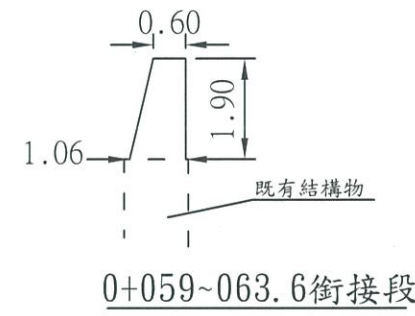
03



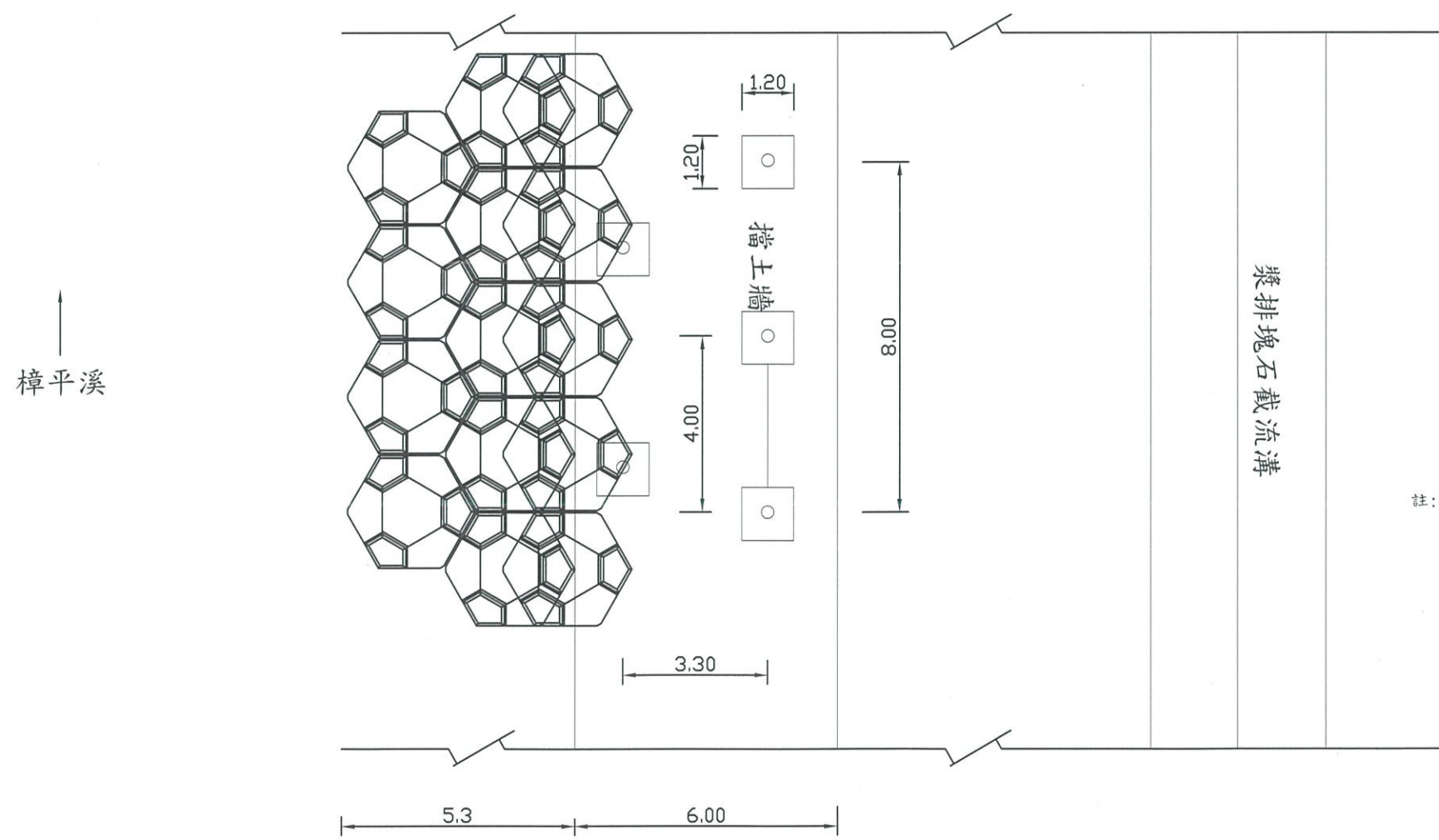
竣工圖			
經濟部水利署第三河川局			
工程名稱	109年樟平溪急要河段防災減災工程		
圖名	牛角坑護岸平面配置圖		
承攬廠商	黃其昌		
專任 工程人員	黃其昌	務所	黃其昌
日期	110年03月	圖號	04



- 變更會勘結論(第一次), 擋土牆後方臨時擋土措施, 採2段式擋土支撐, 下段採用微型樁, 上段採用原方式打設鋼軌樁; 其鋼軌樁及微型樁位置, 間距依現況調整, 並依實際施作長度, 數量計價。
- 民眾陳情, 調整漿排塊石截流溝位置, 尺寸, 依實計價。
- 新設擋土牆與既有未損壞擋土牆銜接, 0+059-063.6及0+000-003, 依實計價。



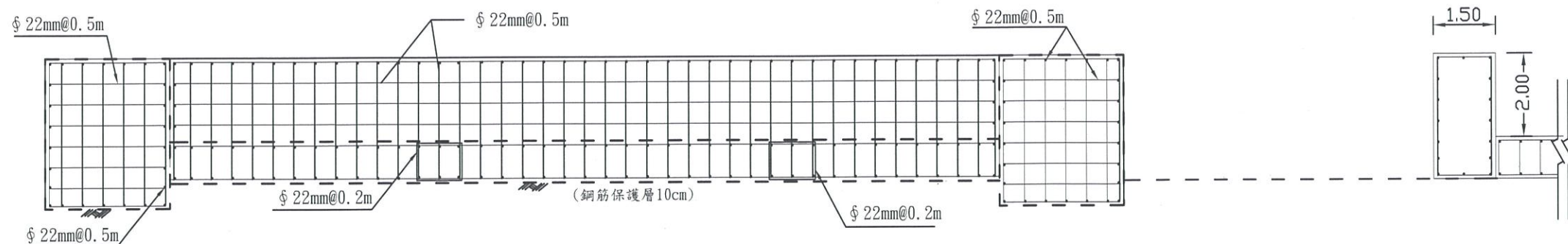
註: 因0+000-003及0+059-063.6, 部分舊有結構物(牆身)未損壞, 故新設擋土牆與舊有結構物銜接。



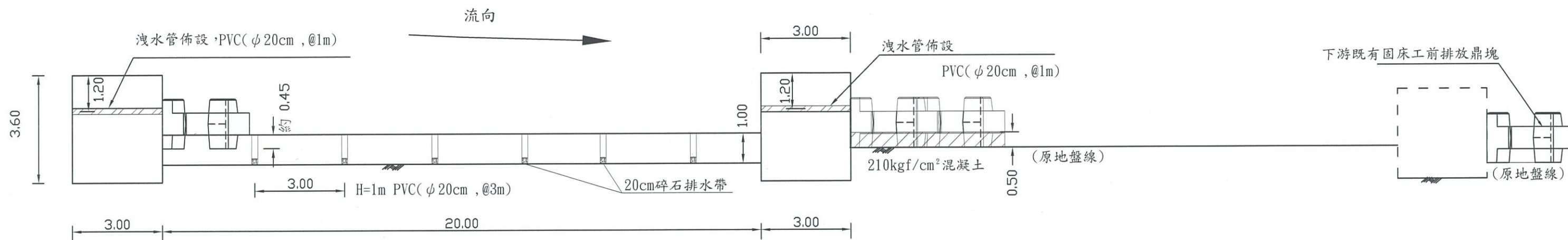
牛角坑護岸標準斷面

竣工圖

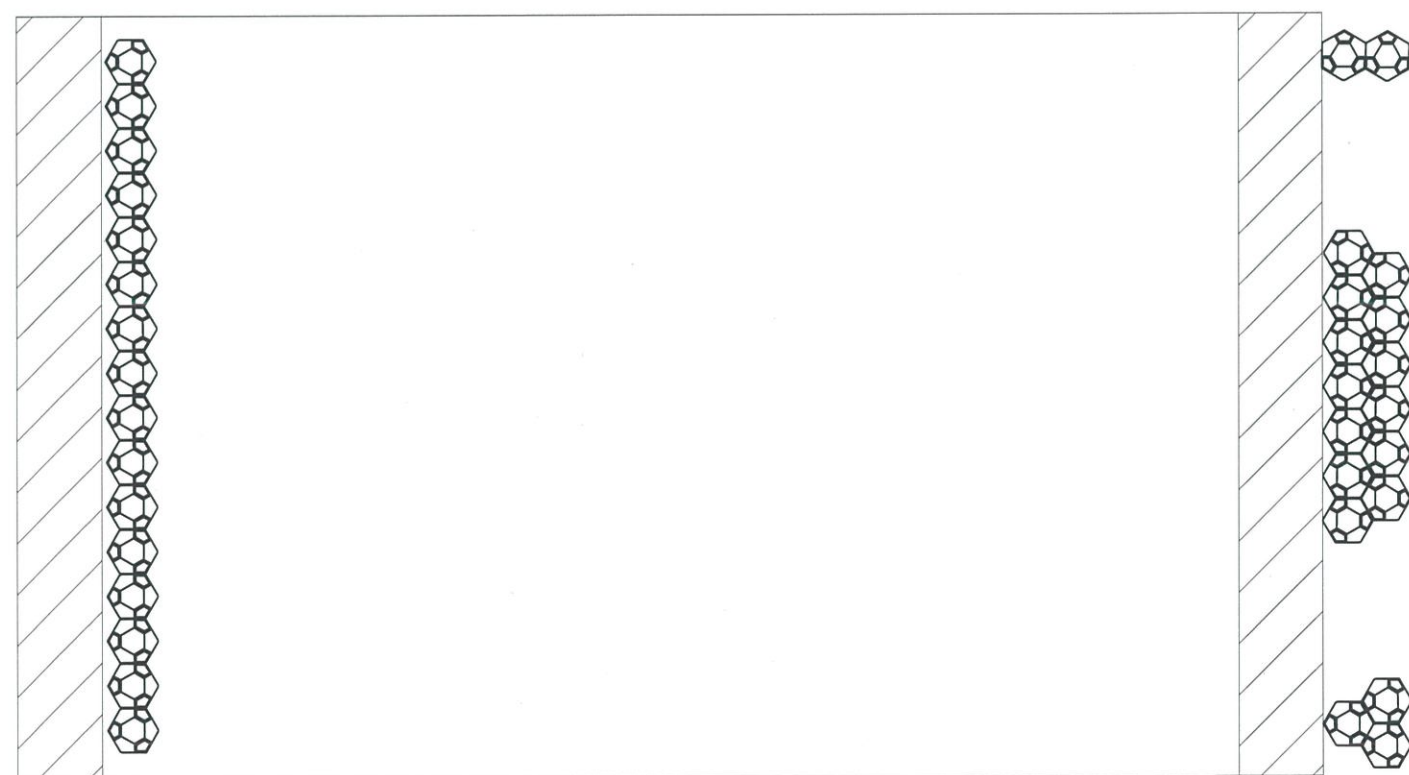
經濟部水利署第三河川局			
工程名稱	109年樟平溪急要河段防災減災工程		
圖	牛角坑護岸標準斷面圖		
承攬廠商	[Red Stamp]		
專任工程人員	[Red Stamp]	務所	[Red Stamp]
日期	110年03月	圖號	05



消能池側牆配筋圖



消能池配置圖



消能池配置示意圖(工務所得依現況調整)

- 註: 1. 崩塌之土方開挖後, 可移至下游舊有固床工間攤平回填。
 2. 固床工左岸與現有地形(坡址)間以混凝土填滿, 依實計價。
 3. 本工區施工便道汛期間若損壞, 得增加施工便道打設費, 依實計價(例: 機具點工)
 4. 本工區施工得依現況地形調整。
 5. 塊石採區約為本河段工區上下游500m內。

竣工圖

經濟部水利署第三河川局

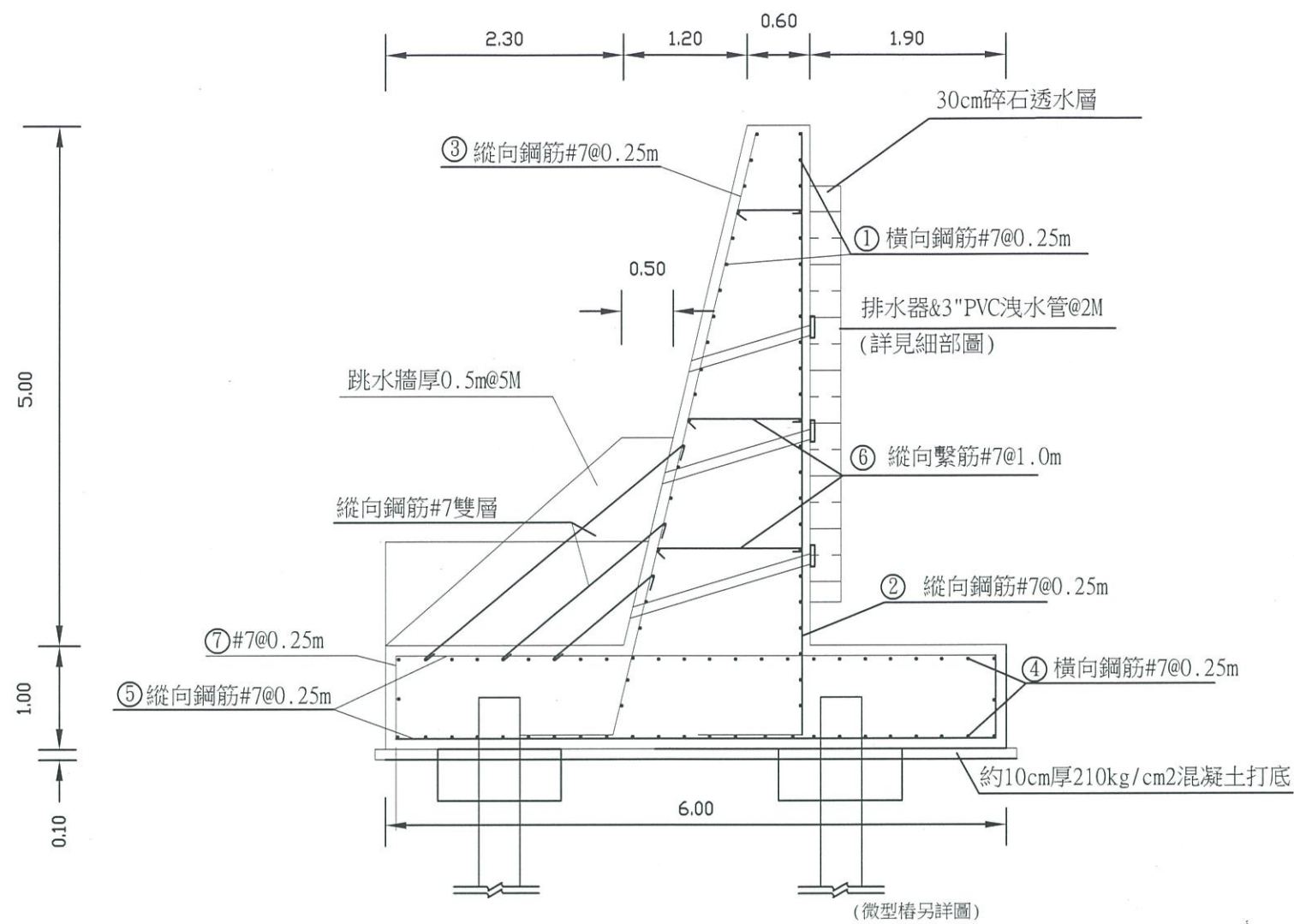
工程名稱 109年樟平溪急要河段防災減災工程

圖名 牛角坑護岸固床工(2)

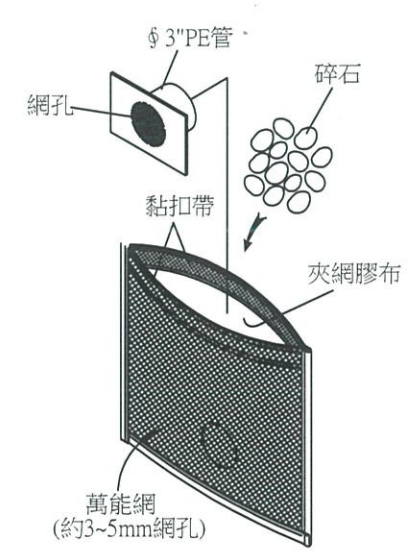
承攬廠商 工務所

專任工程人員 黃葉華

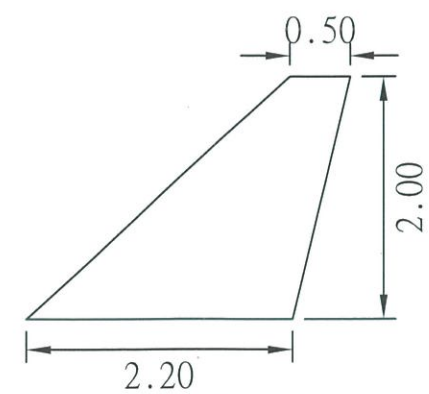
日期 110年03月 圖號 07



擋土牆詳圖



碎石排水袋構造圖

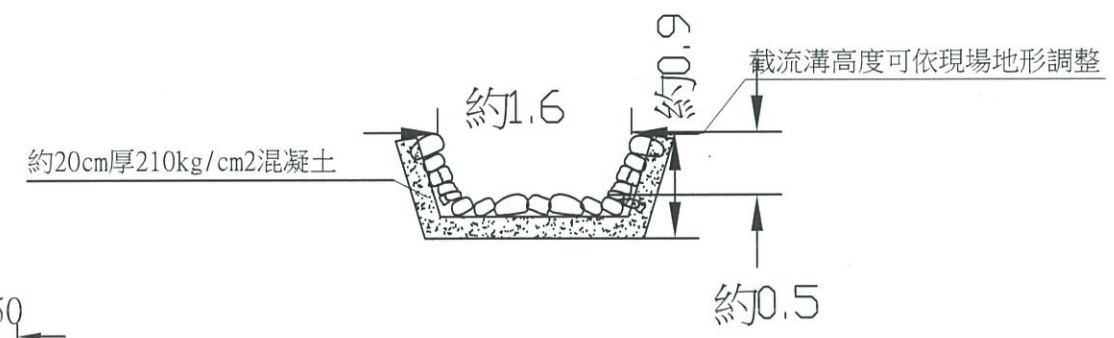


與舊有固床工銜接處之跳水牆
(不破壞舊有固床工, 僅1處,
依實計價)

碎石排水袋剖視圖

擋土牆鋼筋表/m (鋼筋保護層10cm)

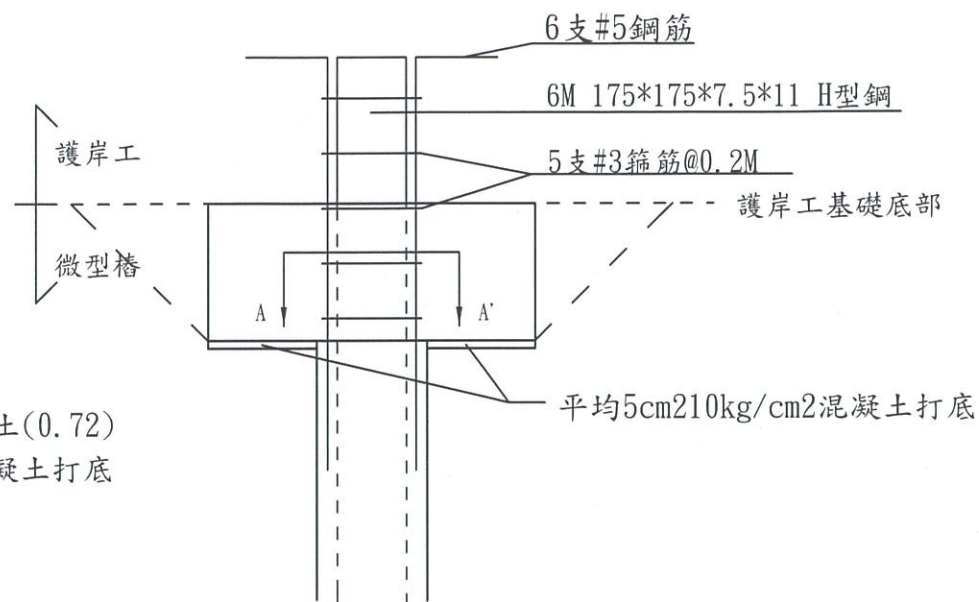
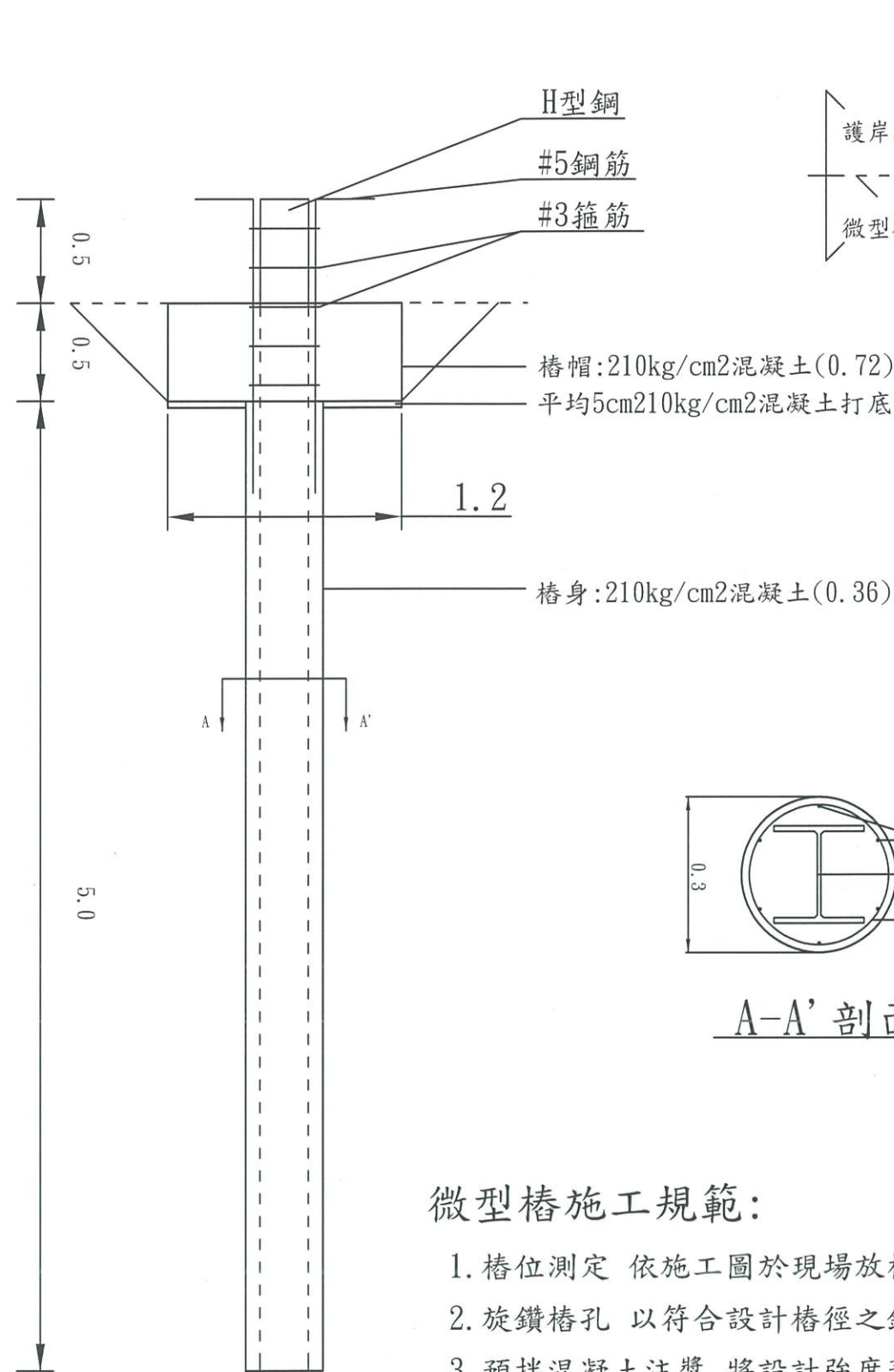
編號	直徑 (mm)	間距 (cm)	長度 (m)	數量 (支)	總長 (m)	單位重 (kg/m)	總重 (kg)	型 式
①	22	0.25	1.0	45	45.0	3.04	136.8	<u>1.0</u>
②			4	6.8	27.2		82.69	1.0┘5.8
③				6.75	27.0		82.1	0.8┘5.95
④				1.0	50		50	152
⑤			5.8	8	46.4		140.06	<u>5.8</u>
⑥		1.00	4.2	1	4.2		12.77	<u>0.98</u> ┘ <u>1.46</u> ┘ <u>1.76</u>
⑦		0.25	1.2	8	9.6		29.18	<u>0.8</u> ┘0.2
合計SD420鋼筋(\$ 22mm)=635.6*1.08÷686 (kg/m)								
跳水牆@5m(\$ 22mm雙層筋)11處=(3.58+2.43+1.6)*2m*11*3.04*1.08÷550 (kg)								



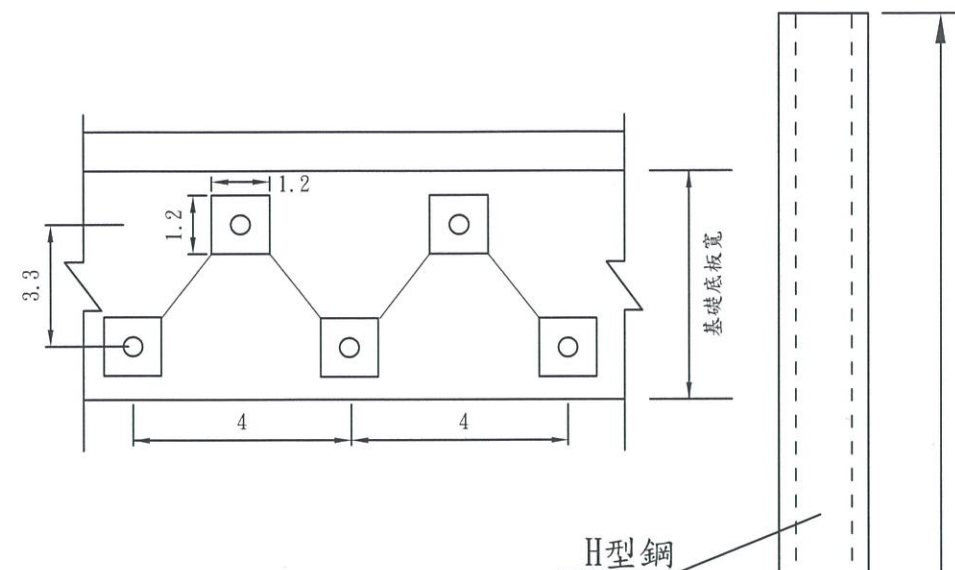
漿排塊石截流溝

- 註:
- 塊石為現地採取, 粒徑約15~25cm佔70%以上。
 - 截流溝銜接至野溪排水。
 - 坡度可依現地調整。
 - 民眾陳情, 調整漿排塊石截流溝位置、尺寸, 依實計價, 並依實際位置調整縱向排水坡降及排水方向。

經濟部水利署第三河川局			
工程名稱	109年樟平溪急要河段防災減災工程		
圖名	擋土牆詳圖		
承攬廠商	黃維長		
專任工程人員	黃維長	工務所	黃英華
日期	110年03月	圖號	08



樁帽結構及配筋大樣圖



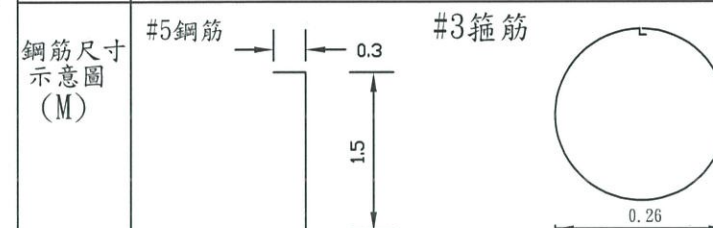
微型樁配置示意圖
(牛角坑護岸工區)

微型樁鋼筋數量表

型式	直徑	間距	單位重	每支長	支數	總重
#5鋼筋	16mm	—	1.56 kg/m	1.8m	6	16.85 kg
#3箍筋	10mm	0.2m	0.56 kg/m	0.95m	5	2.66 kg
合計	19.5	kg				



A-A' 剖面圖



樁身: 210kg/cm² 混凝土 (0.432)

擋土措施微型樁示意圖

微型樁，依實際施作長度，數量計價。

微型樁施工規範:

1. 樁位測定 依施工圖於現場放樣，並經工程司檢測核可。
2. 旋鑽樁孔 以符合設計樁徑之鑽機鑽挖微型樁孔洞，直達設計深度，並經工程司查核認可。
3. 預拌混凝土注漿 將設計強度預拌混凝土由樁孔注入，同時注入過程需擇用相關套件或採特密管工法施工，避免混凝土直接落下造成骨材析離。而配合樁孔內混凝土之上升，徐徐抽取相關套件或特密管，使樁孔保持原形狀並填滿預拌混凝土，過程需為連續。
4. 插入型鋼及樁頭鋼筋 注漿完成，依照設計圖說隨即插入型鋼及樁頭鋼筋並注意防止上浮。
5. 警示保護及養護 微型樁灌注完成，在注漿尚未凝固前，應有警示及保護措施，且樁周圍應保持潤濕。
6. 樁頭處理 修整樁頭至設計高程，修整時不得損及樁體；樁頭與基礎之結構連接，依設計圖說之規定辦理。

竣工圖

經濟部水利署第三河川局

工程名稱 109年樟平溪急要河段防災減災工程

圖名 微型樁詳圖

承攬廠商

專任

工程人員

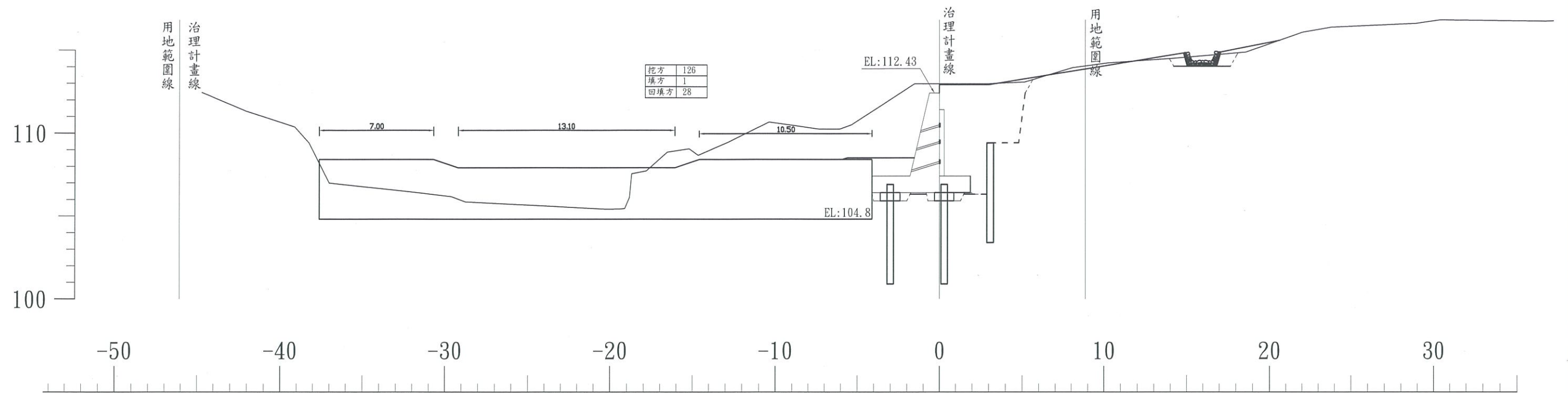
日期

工務

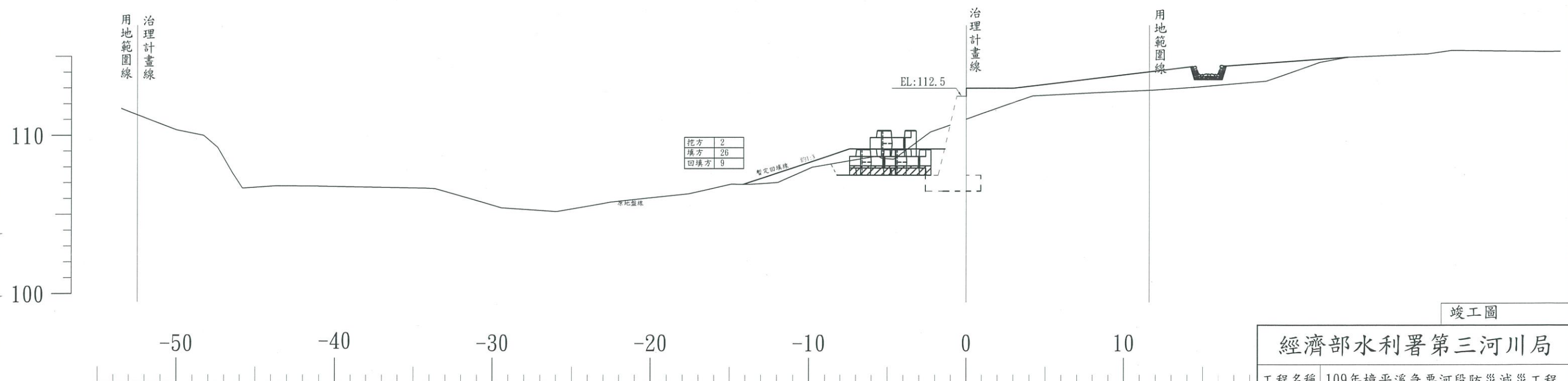
所

圖號

09



0K+007
(固床工-1)



0K+000

竣工圖

經濟部水利署第三河川局

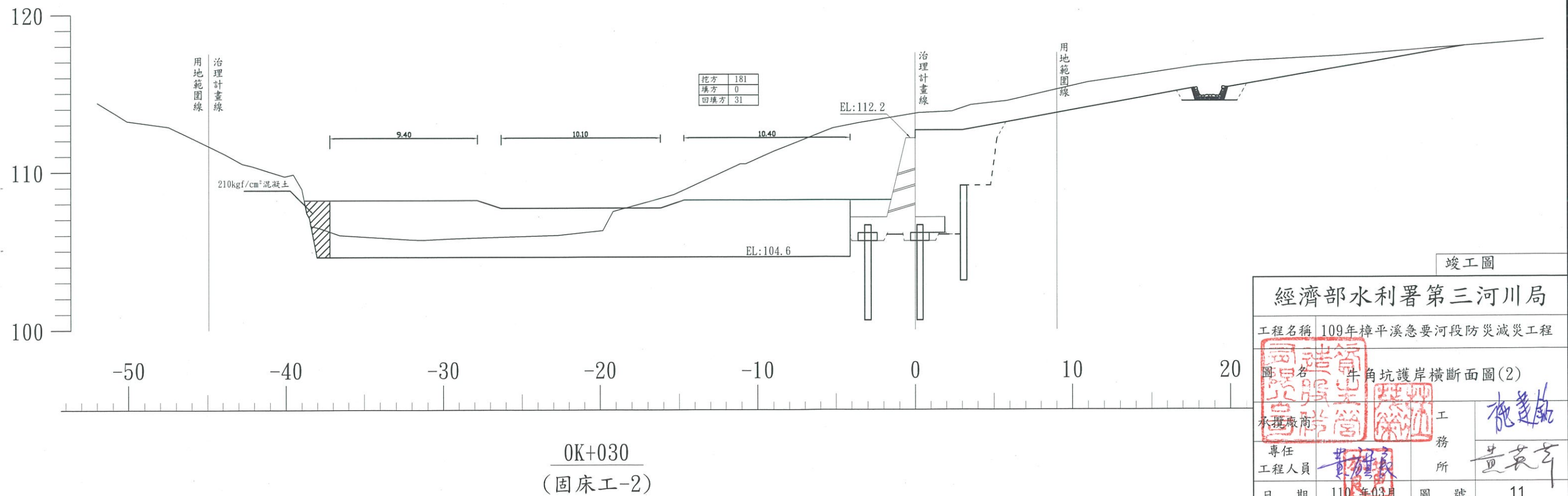
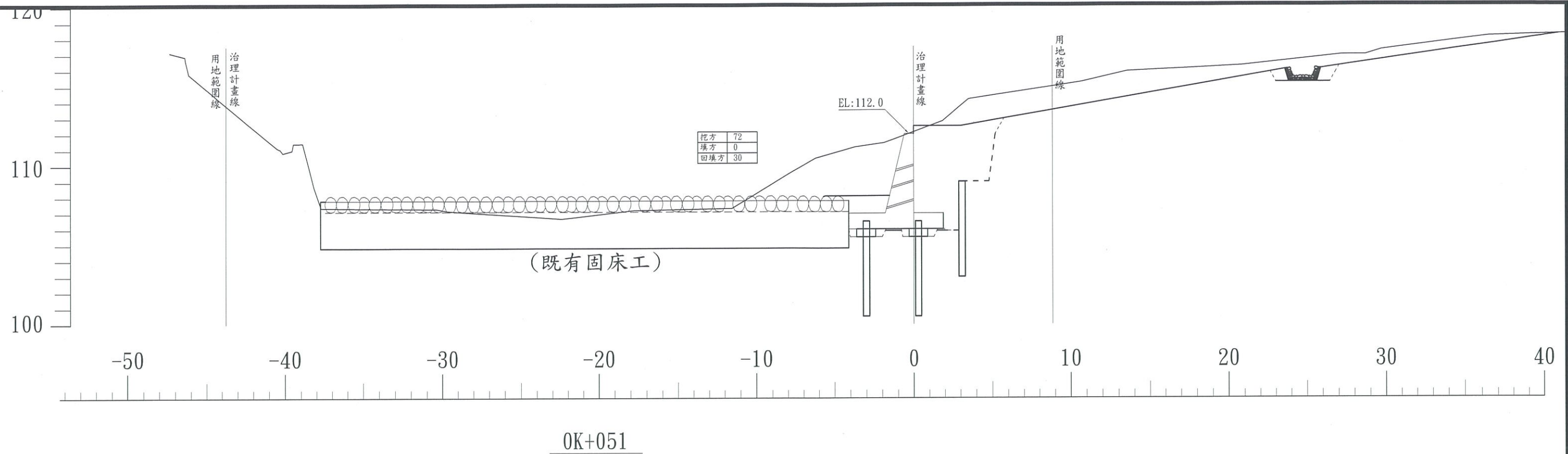
工程名稱 109年樟平溪急要河段防災減災工程

圖名 牛角坑護岸橫斷面圖(1)

承攬廠商 黃英奇

專任工程人員 黃英奇

日期 110年03月 圖號 10



竣工圖

經濟部水利署第三河川局

工程名稱 109年樟平溪急要河段防災減災工程

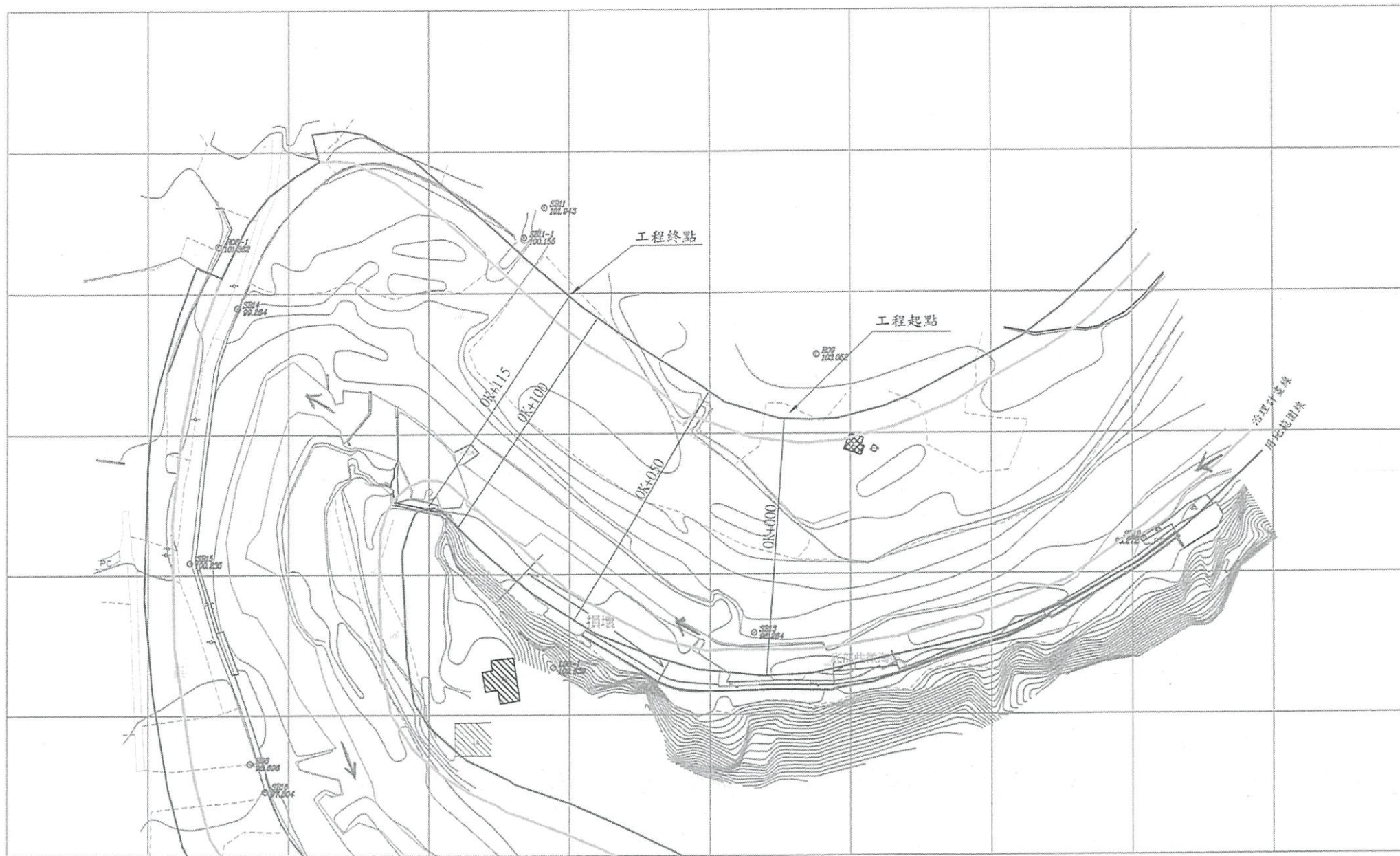
圖名 牛角坑護岸橫斷面圖(2)

承攬廠商 國瑞營造有限公司

專任工程人員 黃英亨

日期 110年03月

圖號 11



圖例	說明
○	水塔
□	門
■	竹林
●	圓形軍用孔
+	電力桿
•	參考樁
PC	PC路面
—	河川流向
—	草地
—	果園
—	香蕉園
—	草地
—	鳳梨園
△	三角測量點
—	水線
—	道路面道路
—	溝、渠
—	土坎
—	磚牆
—	石砌坡坎
—	擋土牆
—	自然斜坡
—	地盤界
—	路邊線
—	鐵絲網
—	結構線
—	鐵皮屋

控制點坐標成果表			
點號	X	Y	H
108-1	2447016.932	2208894.217	109.839
107-1	2446866.091	2208851.145	100.800
108	2446822.832	2207864.437	98.696
108-1	2447166.835	220775.041	101.342
109	2447128.029	220987.704	103.022
109-1	2447231.133	221064.205	125.477
SB11	2447180.356	220891.171	101.943
SB11-1	2447169.696	220883.876	100.125
SB12	2447061.971	221103.954	96.272
SB13	2447029.137	220965.405	96.284
SB14	2447145.076	220781.949	99.284
SB15	2447054.454	220764.885	100.236
SB16	2446972.945	220791.602	97.804
SB17	2446890.991	220993.560	92.378
SB18	2446820.971	220962.283	92.657
SB19	2446772.347	220939.523	91.242

竣工圖 scale:1/1800

U=M

經濟部水利署第三河川局

工程名稱 109年樟平溪急要河段防災減災工程

圖名 樟平護岸地形圖

承攬廠商

專任工程人員

日期

工務所

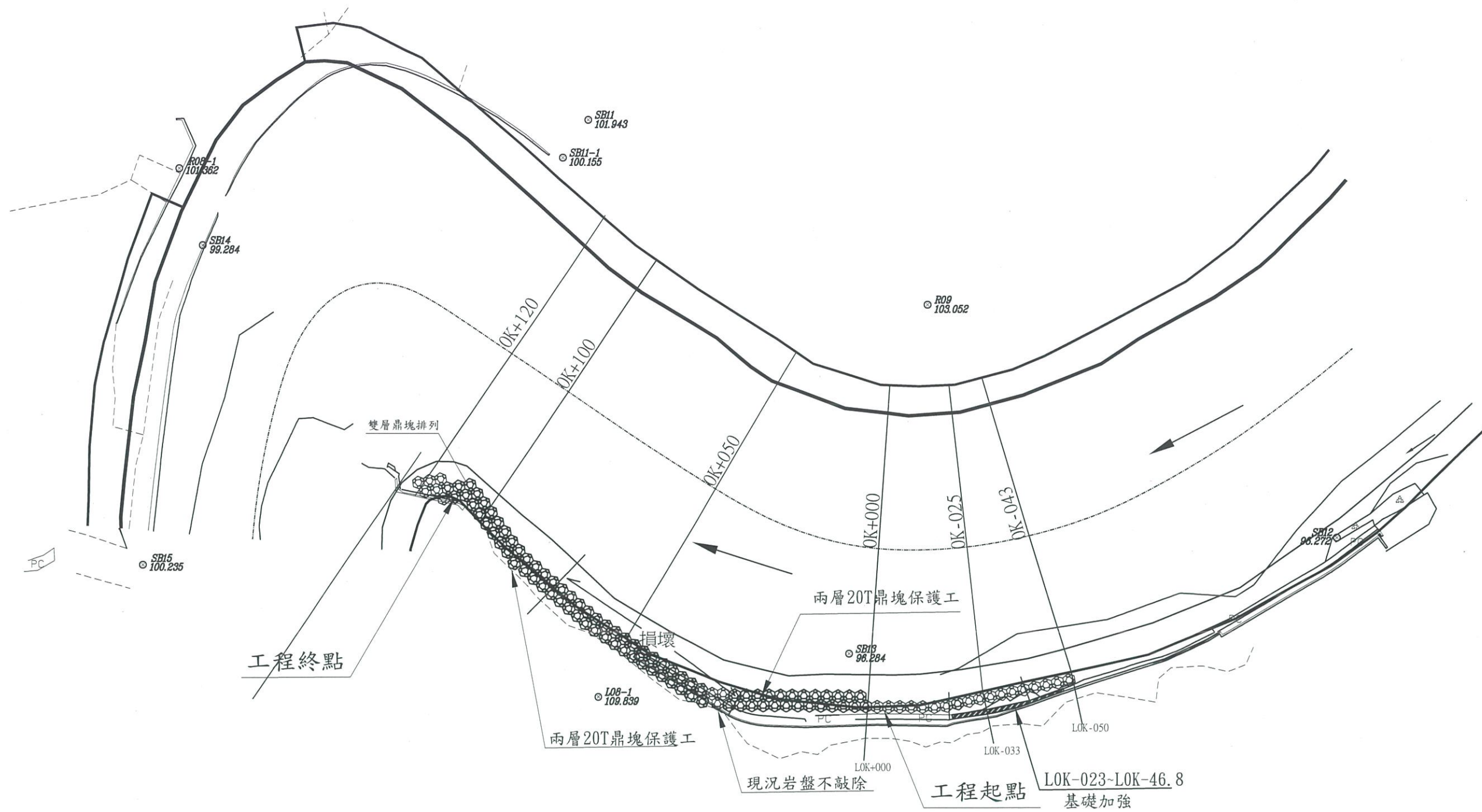
圖號

110年03月

12

紀建銘

黃安亭

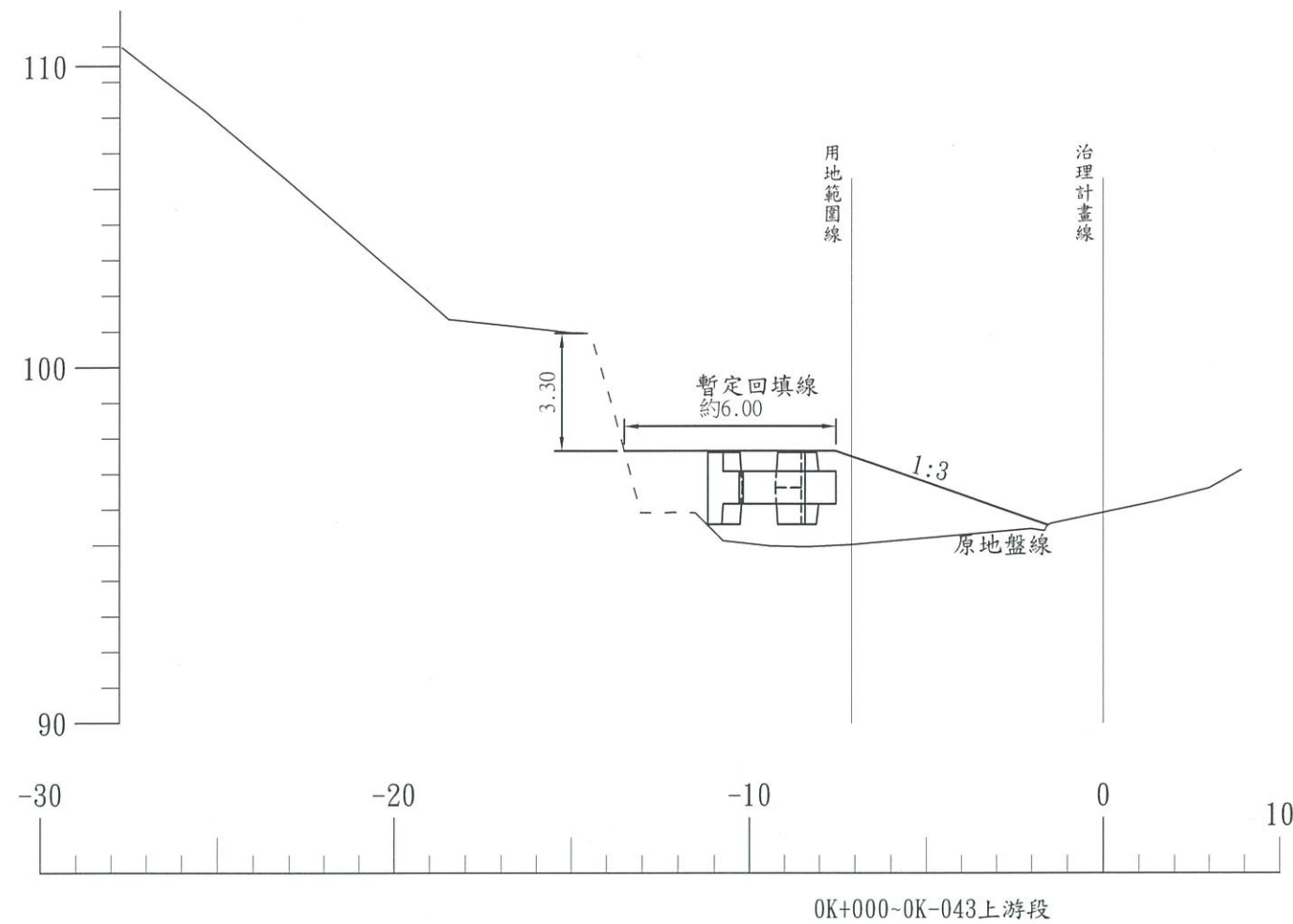


樟平護岸工區平面圖

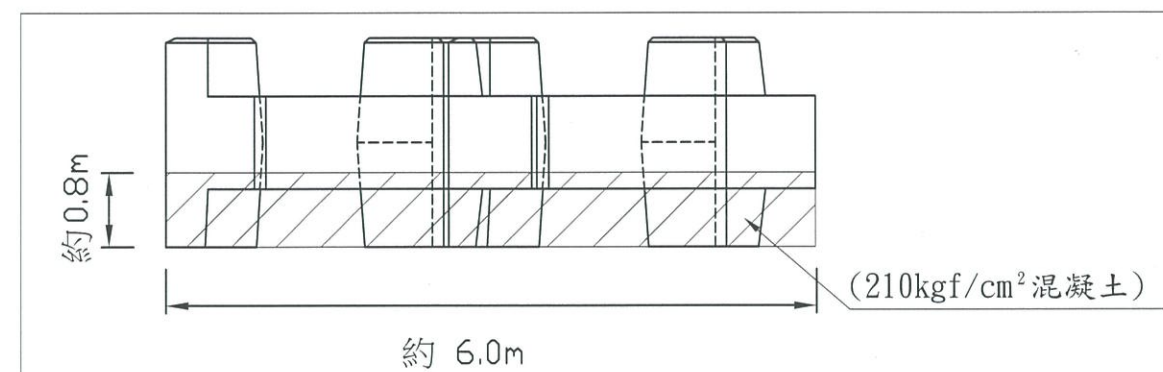
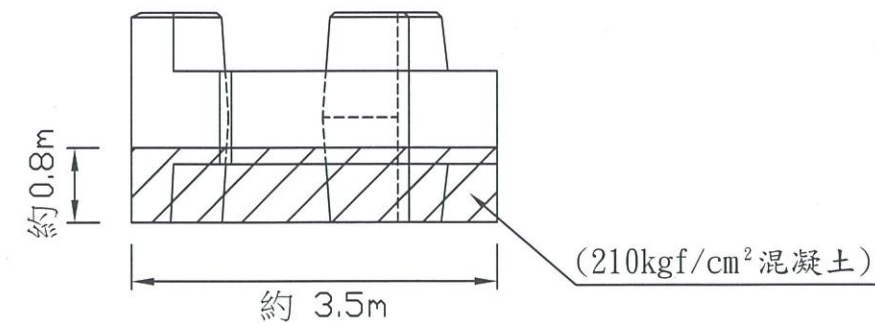
- 註: 1. 本工程為避免破壞現址岩盤，開挖後若遇岩盤，可調整鼎塊排放位置。
 2. 囿於河床地盤無法明視及舊有結構物隱蔽，數量與尺寸可依現場實需變更修正辦理。
 3. 鼎塊排放盡量靠現有地形坡址，並得視現況微調。
 4. 排放後鼎塊底部澆置約0.8m厚混凝土，依實計價。
 5. 箱籠塊石材料可至上下游一公里內採取。

竣工圖

經濟部水利署第三河川局			
工程名稱 109年樟平溪急要河段防災減災工程			
圖名 樟平左岸護岸平面配置圖			
承攬廠商			
專任工程人員			
日期	110年03月	圖號	13

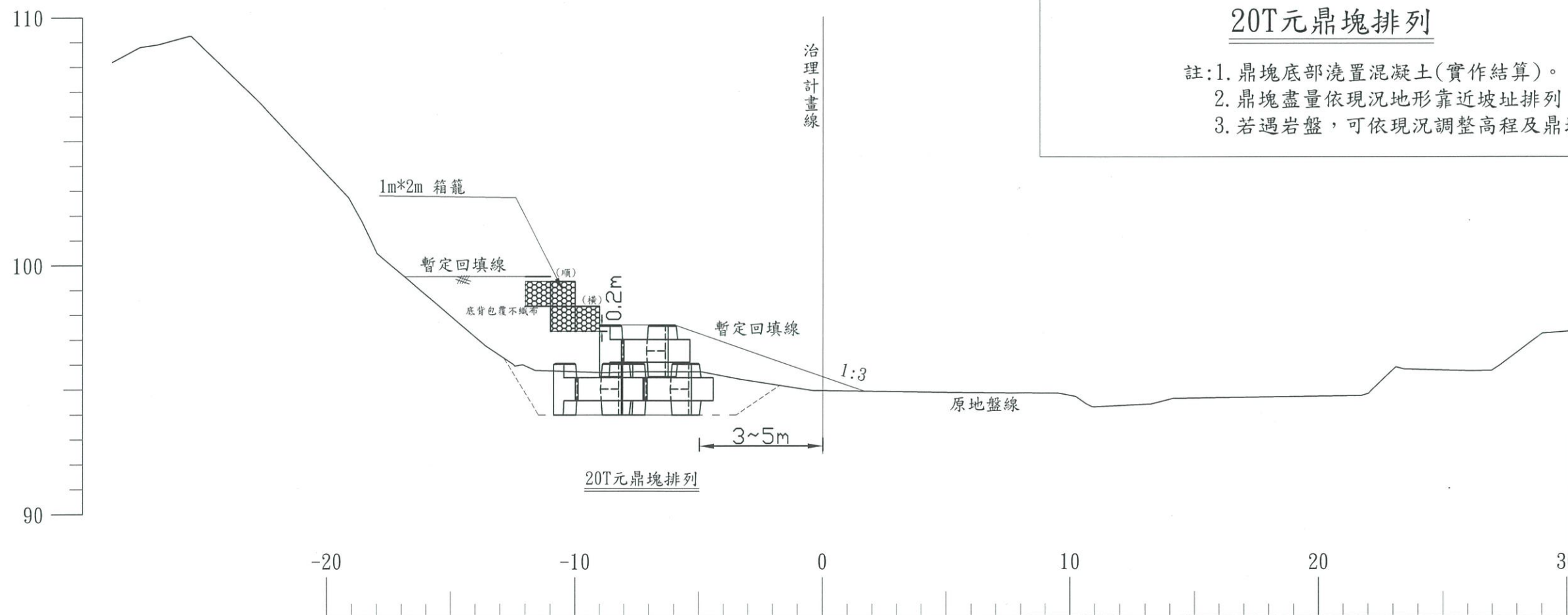


1. 20T鼎塊依現況地形，數量調整排列，0K+000~0K-043採單排單層排列。



20T元鼎塊排列

- 註：1. 鼎塊底部澆置混凝土(實作結算)。
2. 鼎塊盡量依現況地形靠近坡址排列。
3. 若遇岩盤，可依現況調整高程及鼎塊數量。



樟平護岸工區標準斷面

竣工圖

經濟部水利署第三河川局

工程名稱 109年樟平溪急要河段防災減災工程

圖名 樟平護岸標準斷面圖

承攬廠商

專任

工程人員

日期

工務

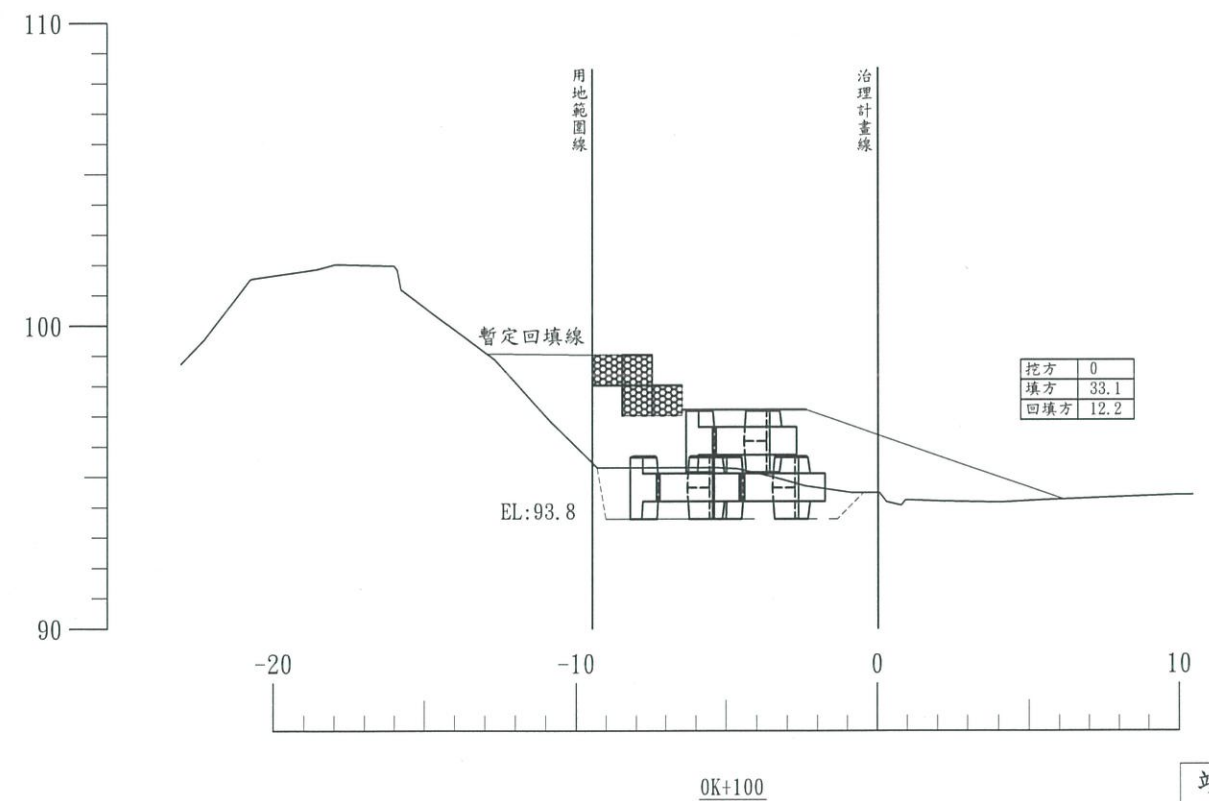
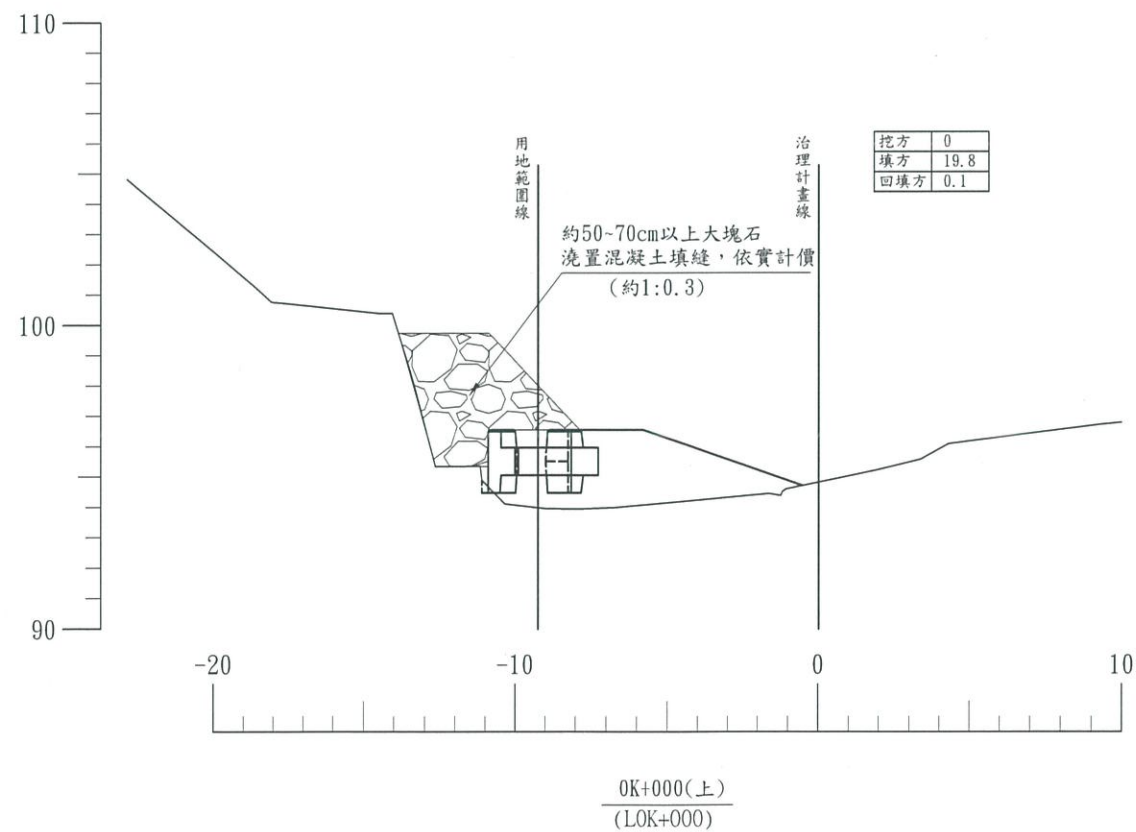
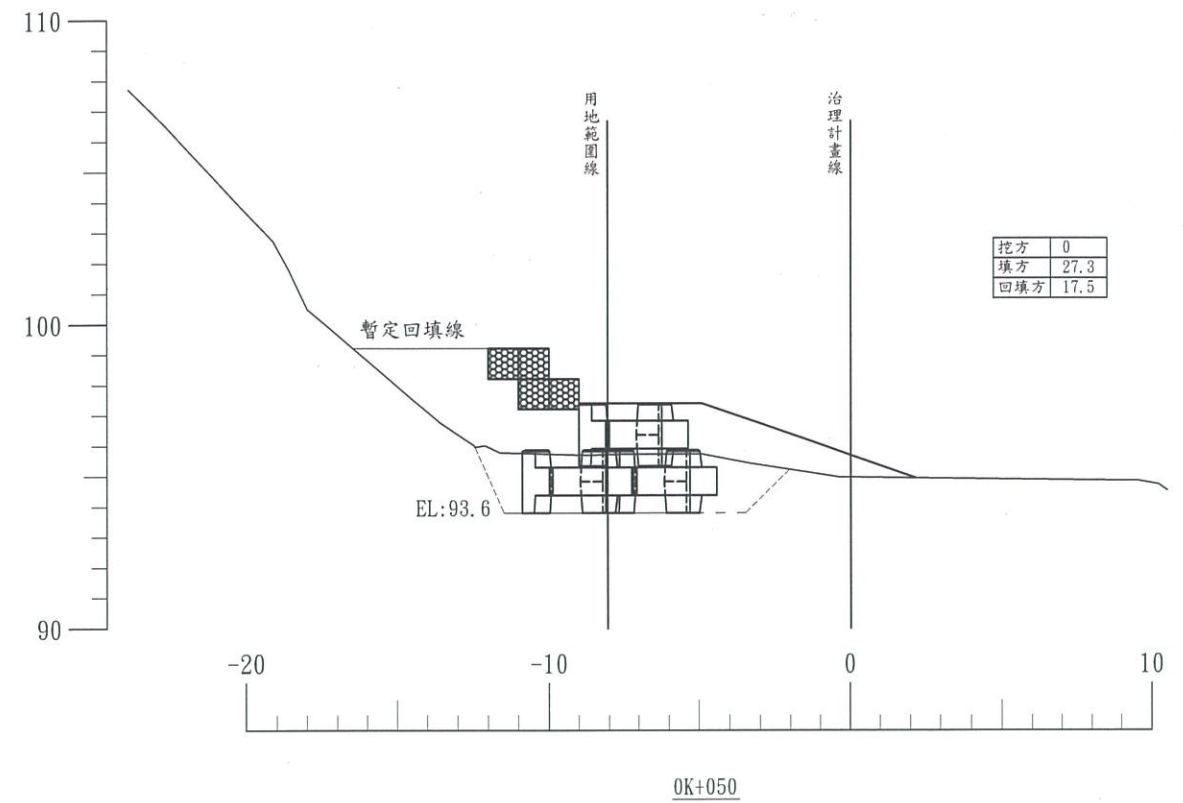
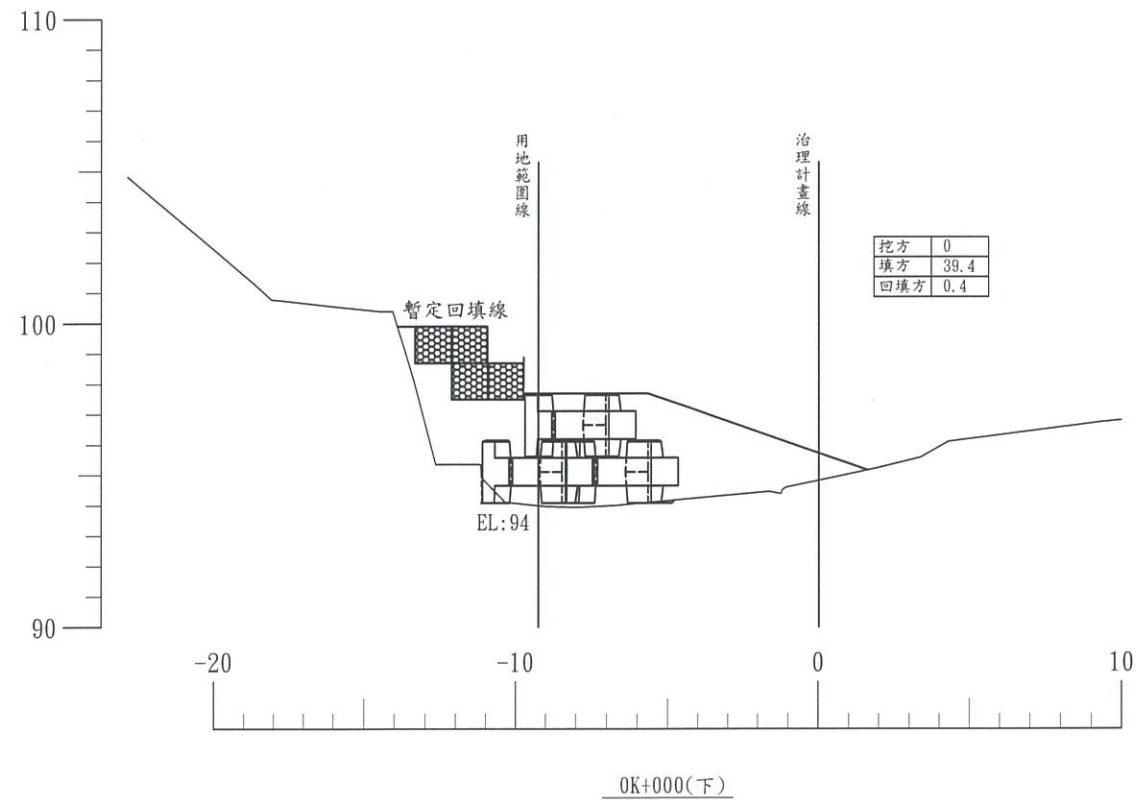
所

圖號

張建銘

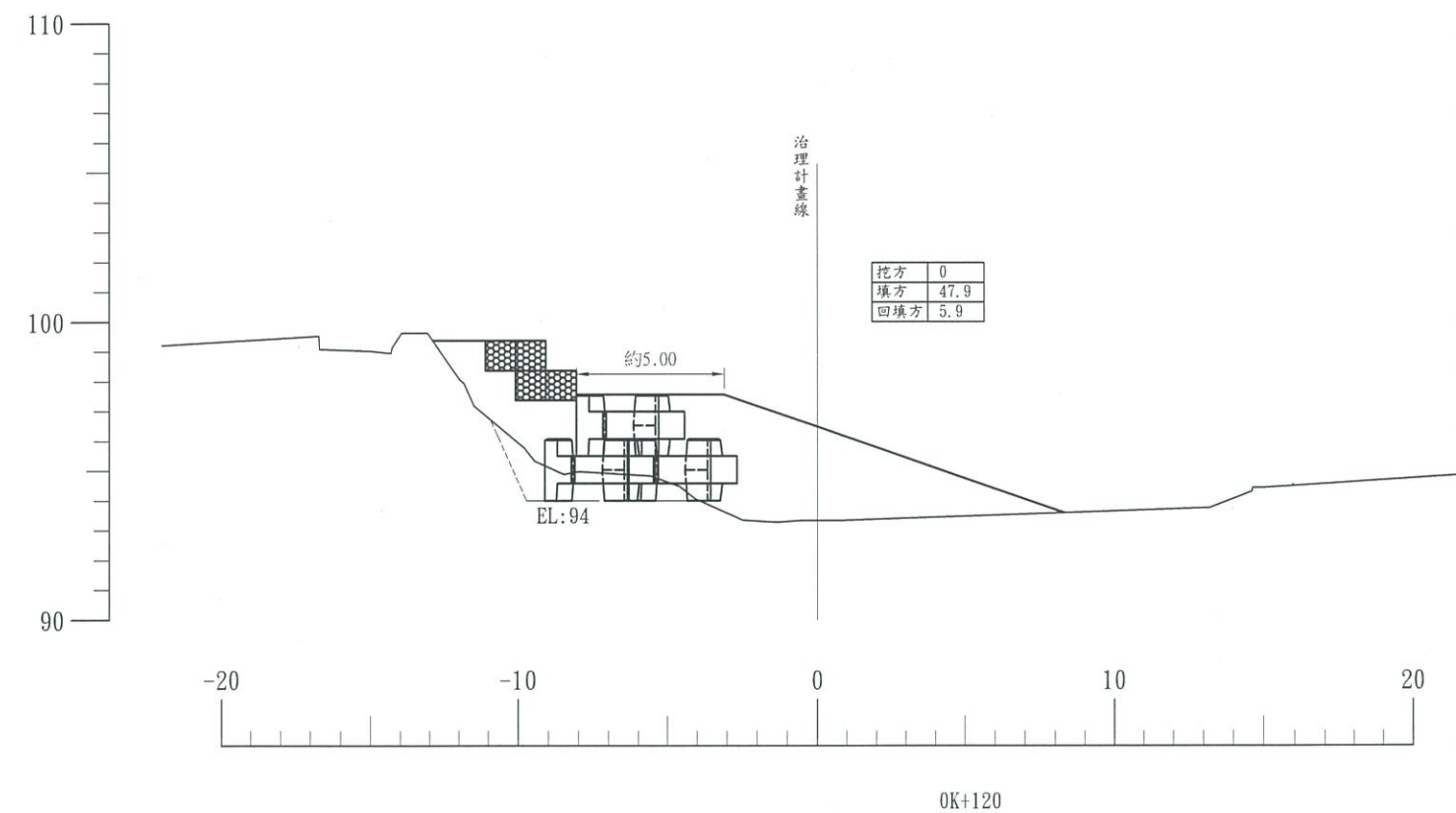
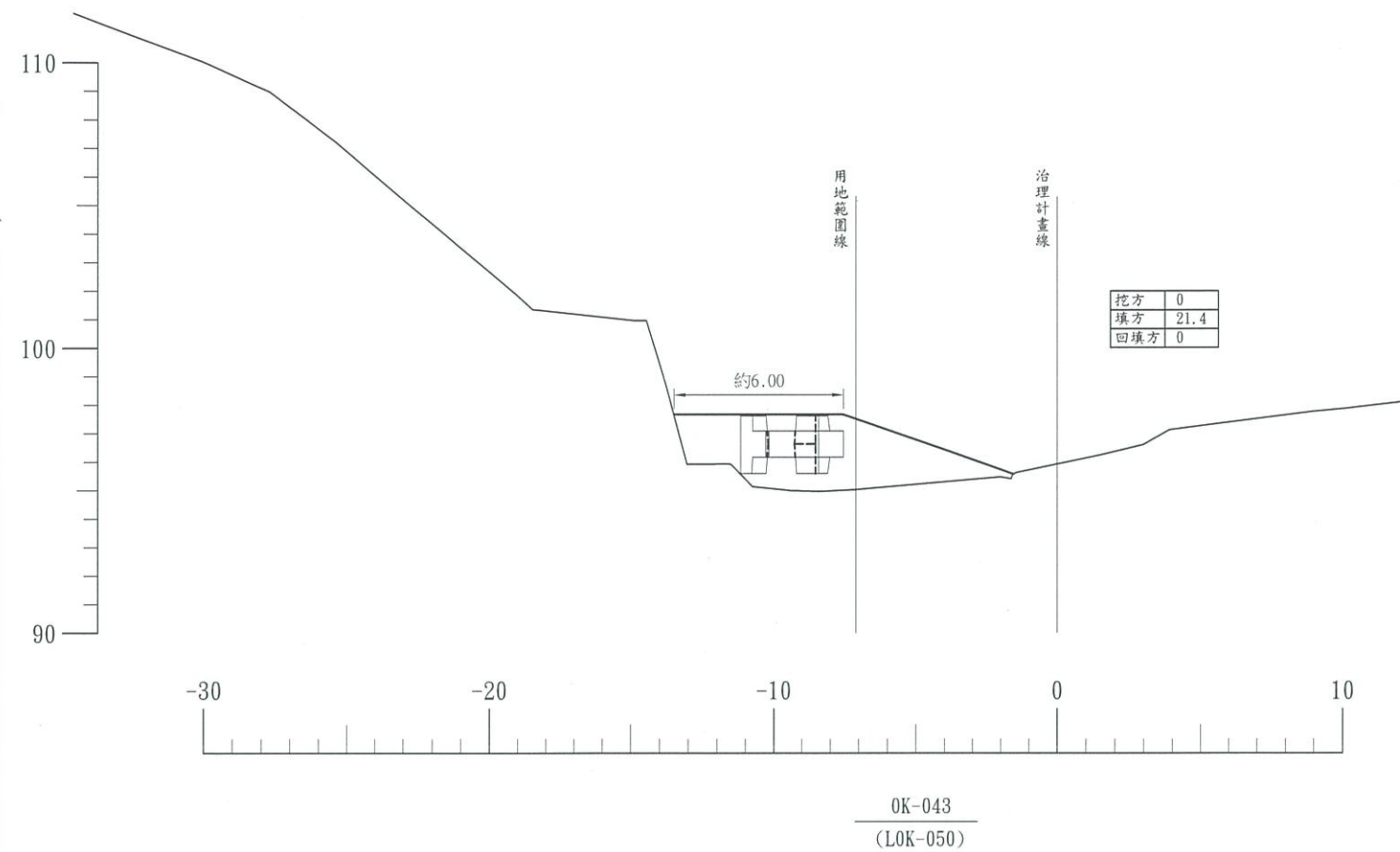
黃英華

14



註: 1. 本工區LOK-023~LOK-046.8為基礎補強，採單面模板澆置混凝土，若遇岩盤則不開挖，混凝土依實作結算。
2. 鼎塊排列可依現況地形調整高程及數量。

經濟部水利署第三河川局			
工程名稱 109年樟平溪急要河段防災減災工程			
圖名 樟平護岸橫斷面圖(1)			
承攬廠商	工務所	黃東岸	
專任工程人員	黃東岸	黃東岸	
日期	110年03月	圖號	15



註:1. 本工區L0K-023~L0K-046.8為基礎補強，採單面模板澆置混凝土，若遇岩盤則不開挖，混凝土依實作結算。
2. 鼎塊排列可依現況地形調整高程及數量。

竣工圖

經濟部水利署第三河川局

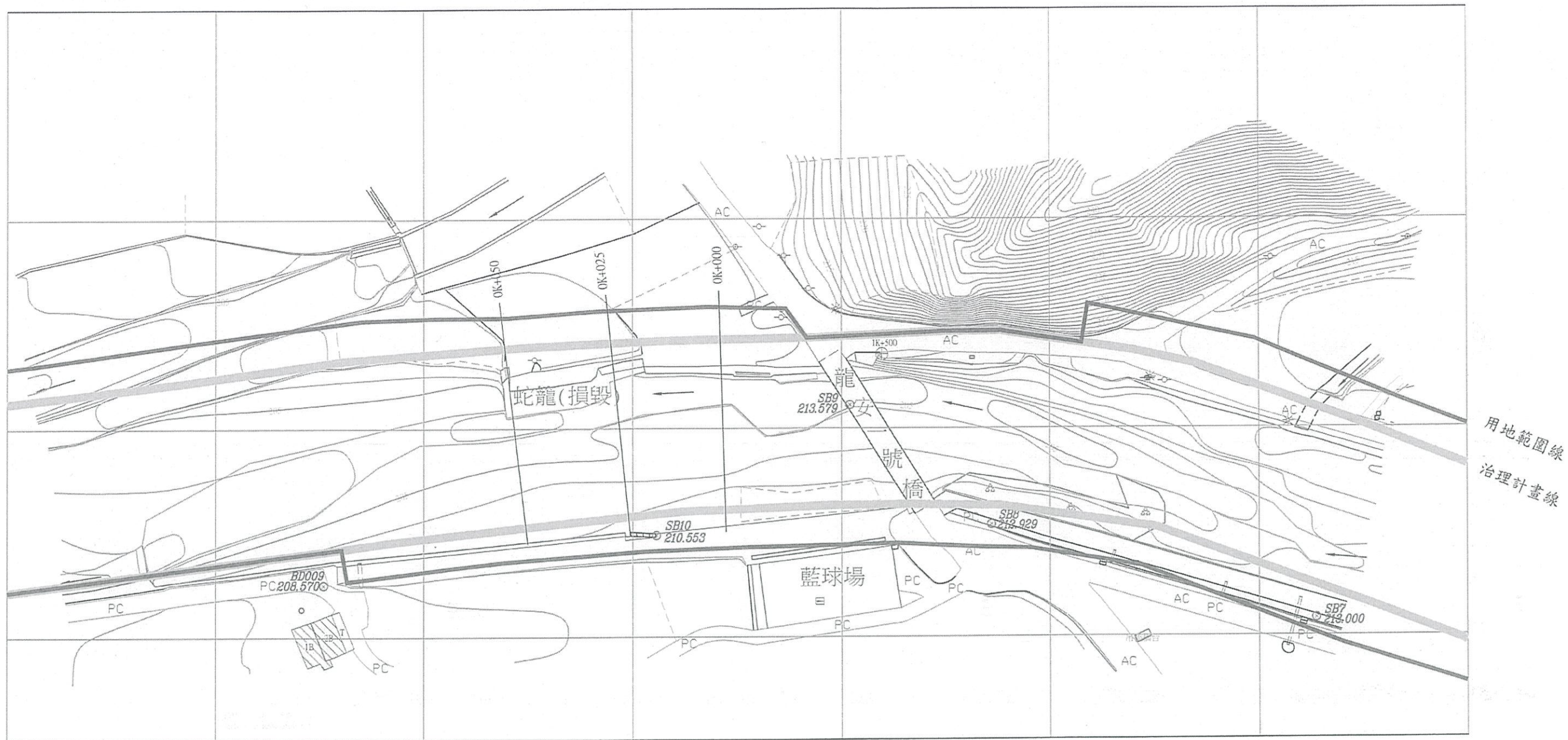
工程名稱 109年樟平溪急要河段防災減災工程

圖名 樟平護岸橫斷面圖(2)

承攬廠商 工務所

專任工程人員 黃英亨

日期 110年03月 圖號 15-1



控制點坐標成果表			
點號	Y	X	H
L34-1	2648849.012	226524.345	206.082
R35-1	2648876.493	227000.243	214.748
BD009	2648862.534	226625.824	208.570
SB7	2648854.142	226863.764	213.000
SB8	2648876.863	226785.932	212.929
SB9	2648905.596	226751.937	213.579
SB10	2648874.411	226705.711	210.553

竣工圖

經濟部水利署第三河川局

工程名稱 109年樟平溪急要河段防災減災工程

圖名 龍安右岸護岸工區地形圖

承攬廠商

專任
工程人員

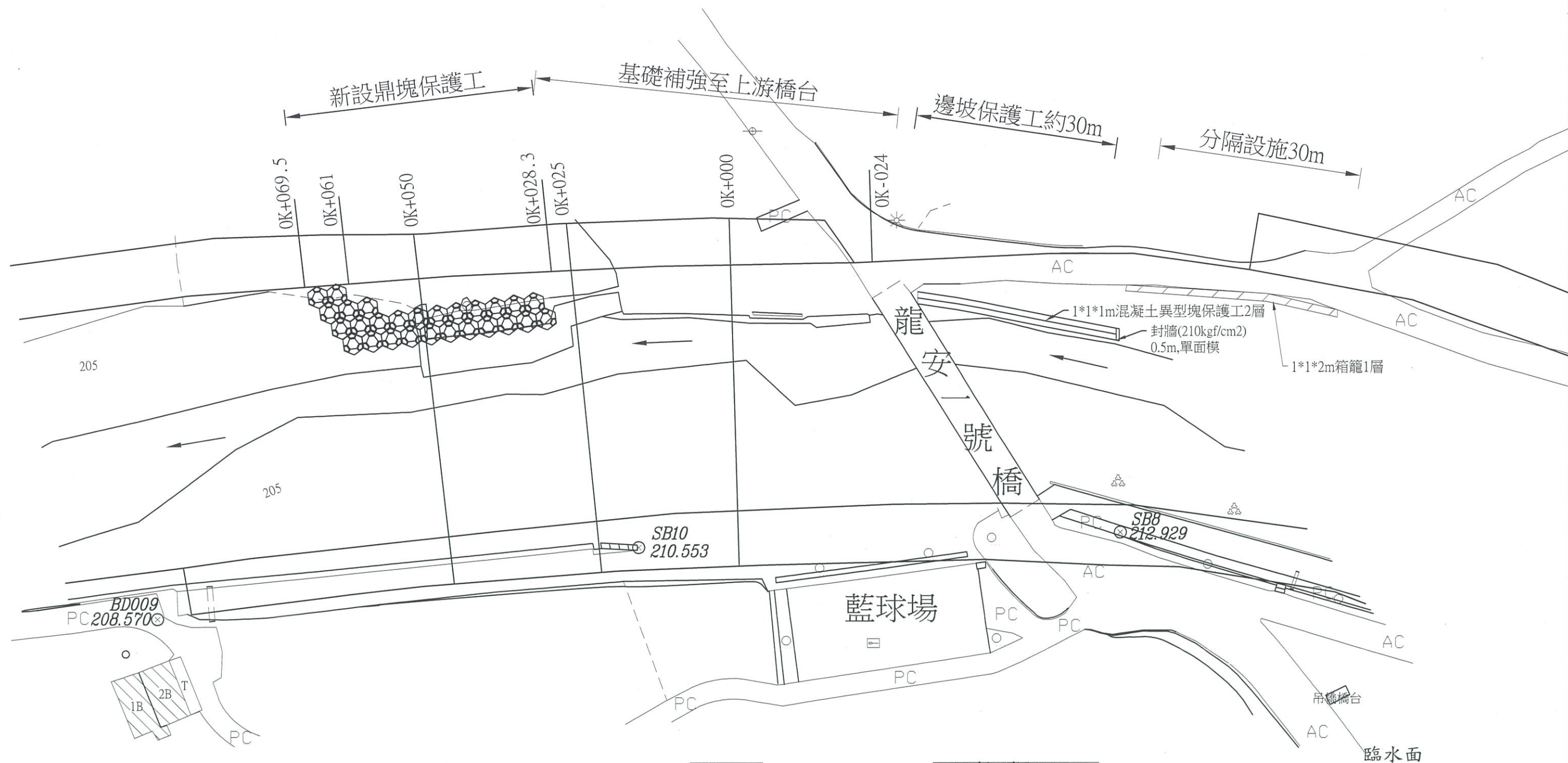
日期

工務所

圖號

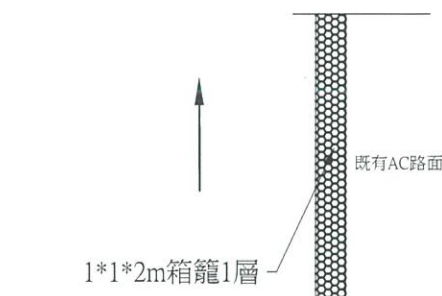
16

scale:1/1000

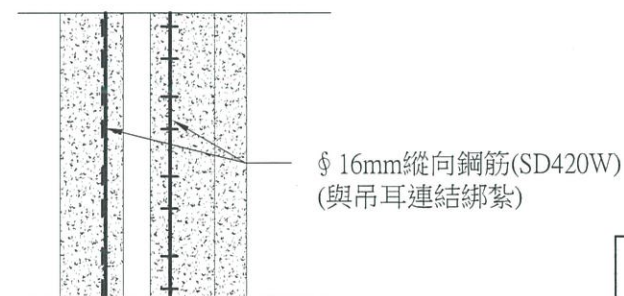


龍安右岸護岸工區平面圖

- 註:1. 本區段0K-024~0K+028.3基礎補強以單面模板方式組模澆置混凝土,依實計價。
2. 0K+028.3~0K+069.5,新排放之鼎塊前緣約與上游既有擋土牆切齊為原則,可依現況微調。
3. 本工區對岸長草區盡量勿擾動,箱籠塊石以舊有損壞塊石重複利用,不足再至上下游500m處採取。



分隔設施平面示意圖



邊坡保護工平面示意圖

- 註:1. 地方反應,增設邊坡保護工約30m,採上下2層混凝土異型塊排列(1*1*1m),下層需嵌入岩盤,其排列位置、高程可現況地形或現場工程司指示調整。
2. 本區保護工,採單面模澆置混凝土,其混凝土及鋼筋依實結算。
3. 混凝土異型塊(1*1*1m)需至烏溪倉庫搬運60塊,其所需吊放、搬運及吊排整地,採機具.點工計算,依實計價。
4. 現場遺留混凝土塊或大石塊,得堆置保護工前方並利用剩餘土方(便道土方)培厚灘地。
5. 地方陳情(會勘紀錄),增設分隔設施30m(1*1*2m箱型石籠),依實計價。

竣工圖

經濟部水利署第三河川局

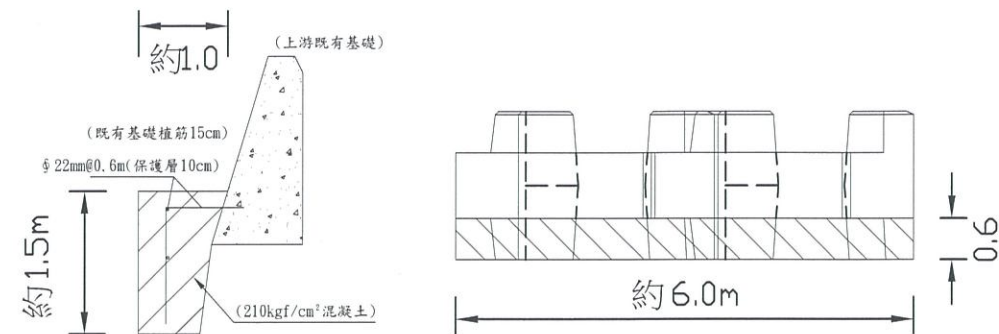
工程名稱 109年樟平溪急要河段防災減災工程

圖名 龍安右岸護岸平面配置圖

承攬廠商 工務所

專任 工程人員 黃英華

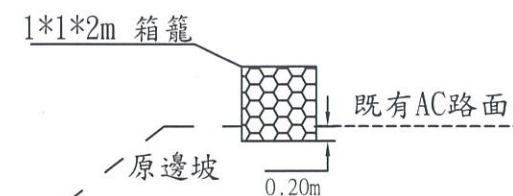
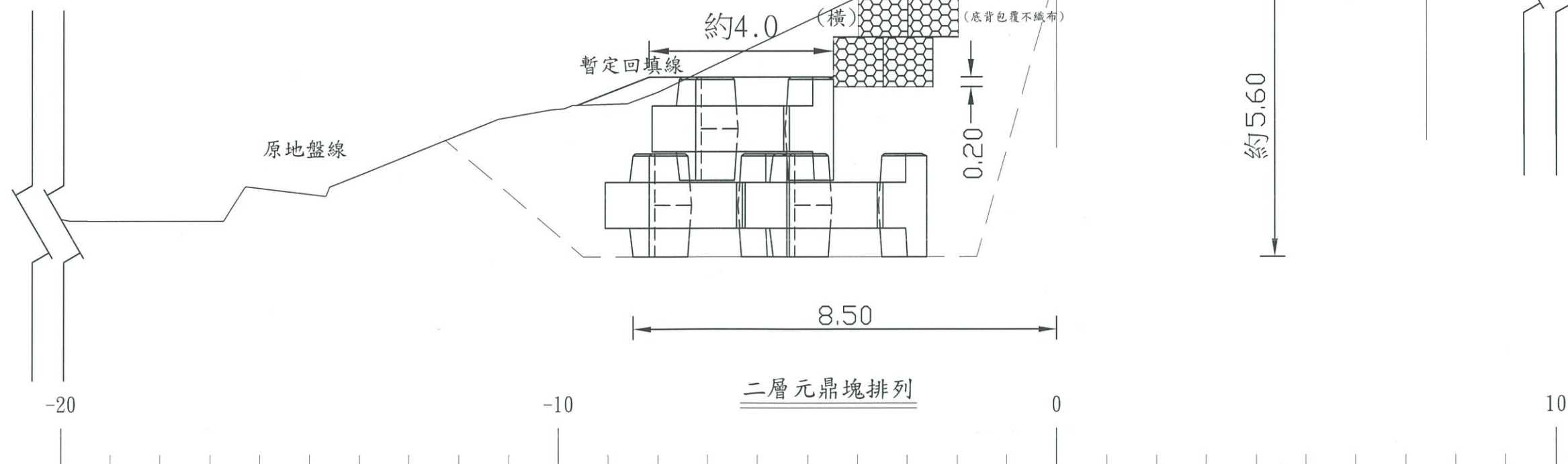
日期 110年03月 圖號 17



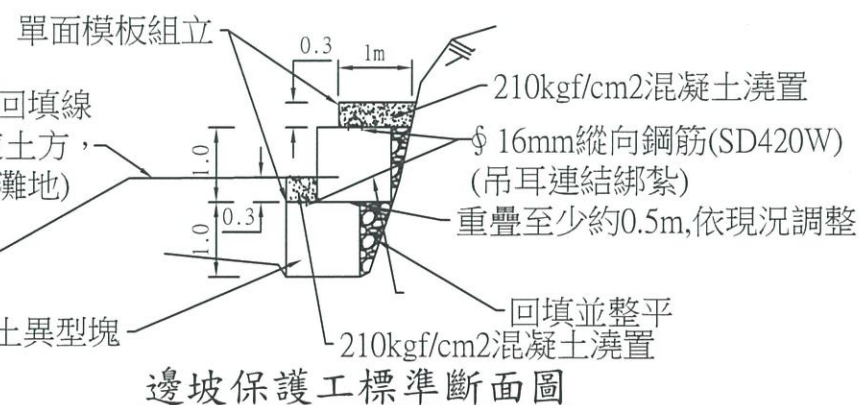
基腳保護工(依實結算), 長度約50m。

- 註: 1. 鼎塊底部澆置混凝土(實作結算)。
2. 鼎塊上游處銜接既有基腳, 上游基腳保護工補強約50m(依實結算)。
3. 若遇岩盤, 可依現況調整高程及鼎塊數量。
3. 本工區開挖及塊石篩選盡量不擾動左岸長草區。

1. 地方反應(陳情), 加強邊坡保護工約30m及分隔設施30m, 依實計價。
2. 依現況地形、地貌, 調整土方回填線, 依實計價。



分隔設施標準斷面圖



龍安右岸護岸工區標準斷面

竣工圖

經濟部水利署第三河川局

工程名稱 109年樟平溪急要河段防災減災工程

圖名 龍安右岸護岸標準斷面

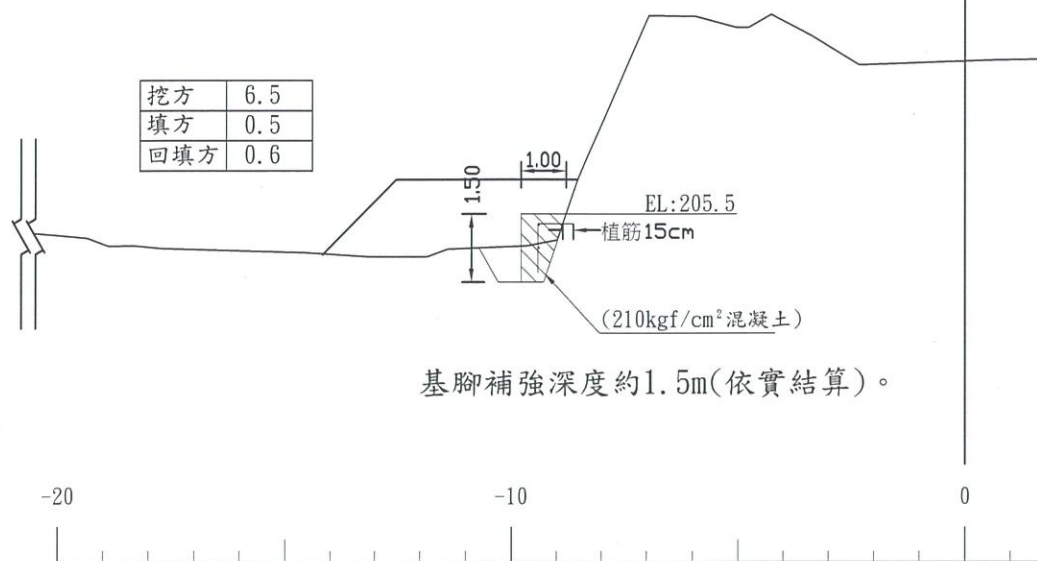
承攬廠商 工務所

專任 工程人員

日期 110年03月 圖號 18

治理計畫線

挖方	6.5
填方	0.5
回填方	0.6

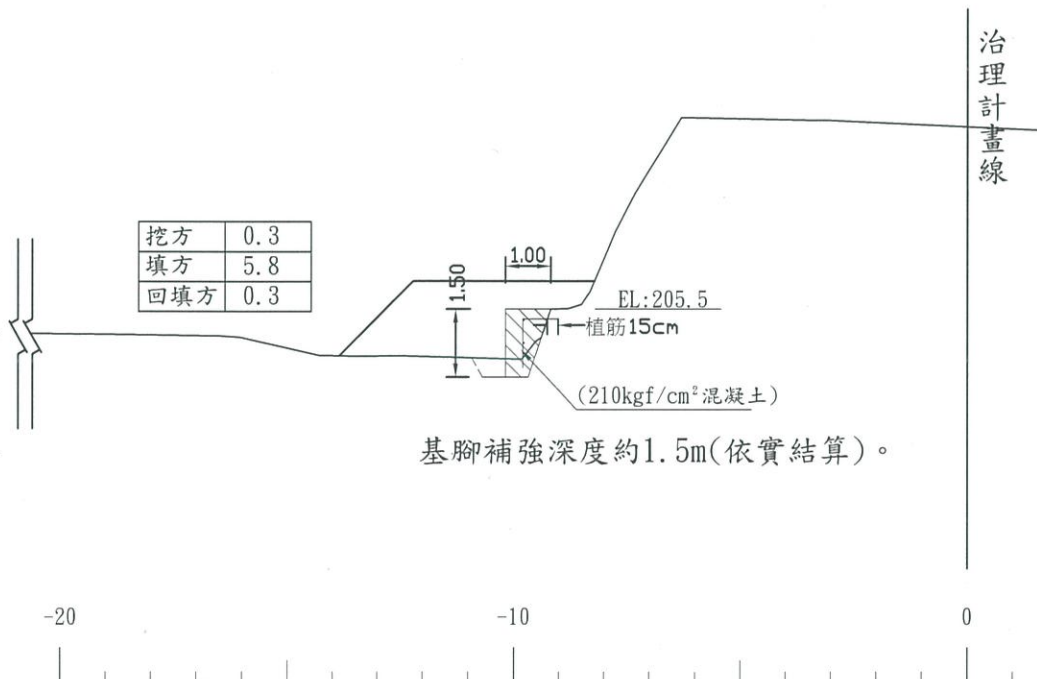


基腳補強深度約1.5m(依實結算)。

0K+025

治理計畫線

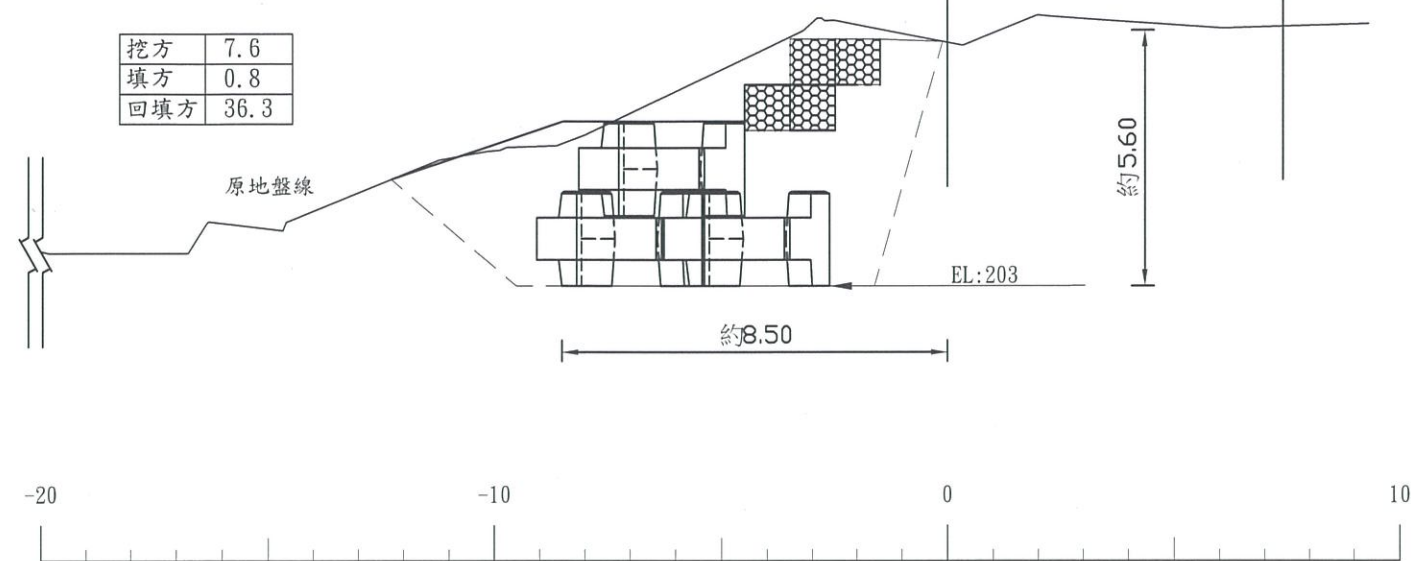
挖方	0.3
填方	5.8
回填方	0.3



基腳補強深度約1.5m(依實結算)。

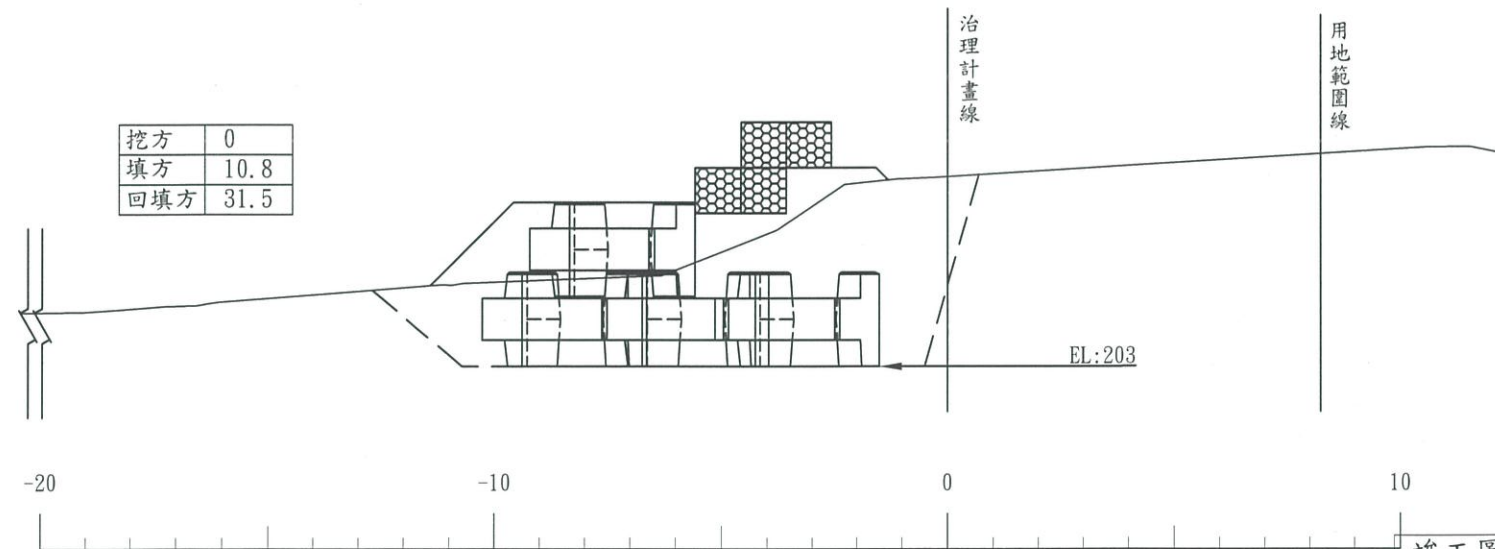
0K+000

挖方	7.6
填方	0.8
回填方	36.3



0K+050(下)

挖方	0
填方	10.8
回填方	31.5



0K+061

竣工圖

經濟部水利署第三河川局

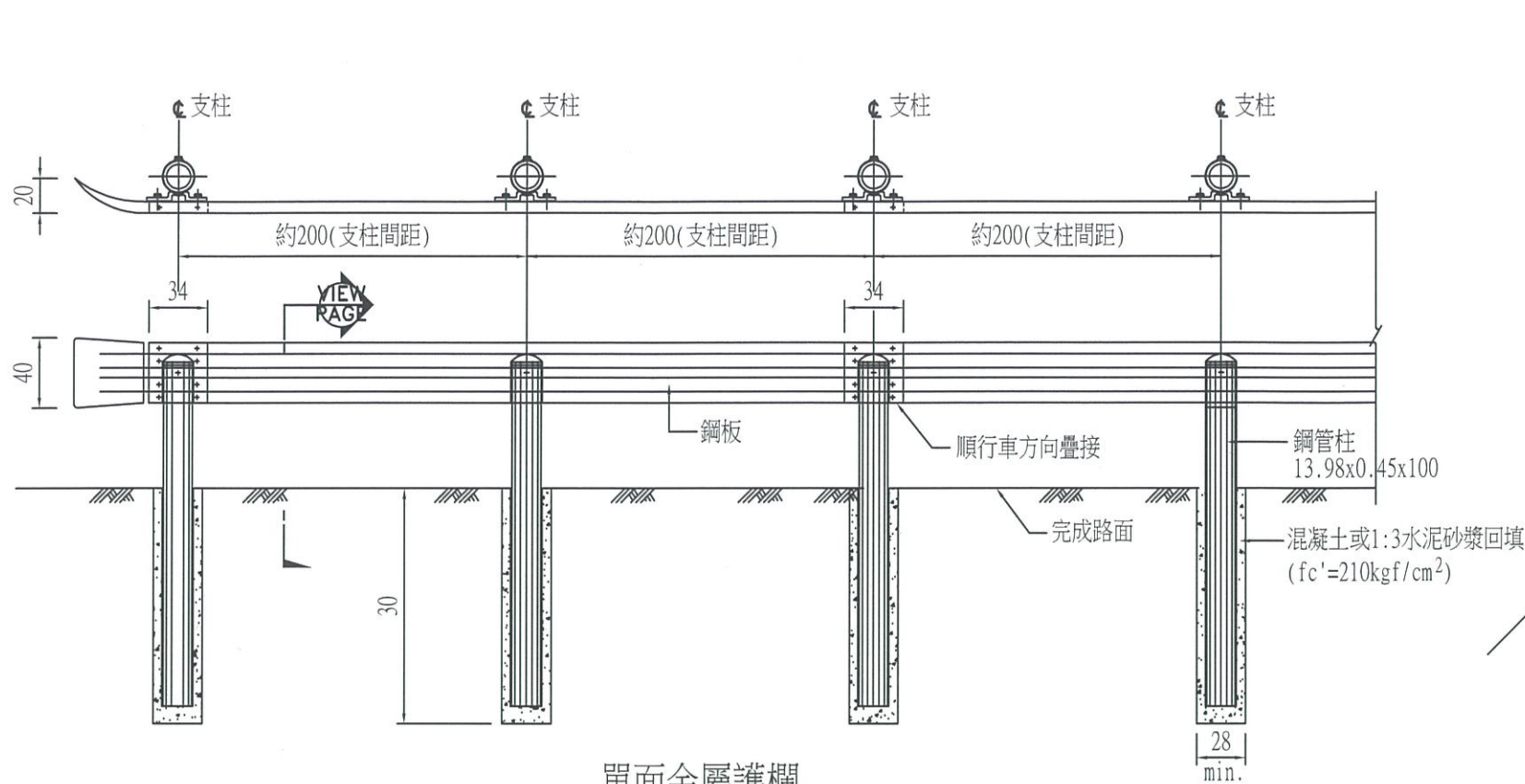
工程名稱 109年樟平溪急要河段防災減災工程

圖名 龍安右岸護岸橫斷面圖(1)

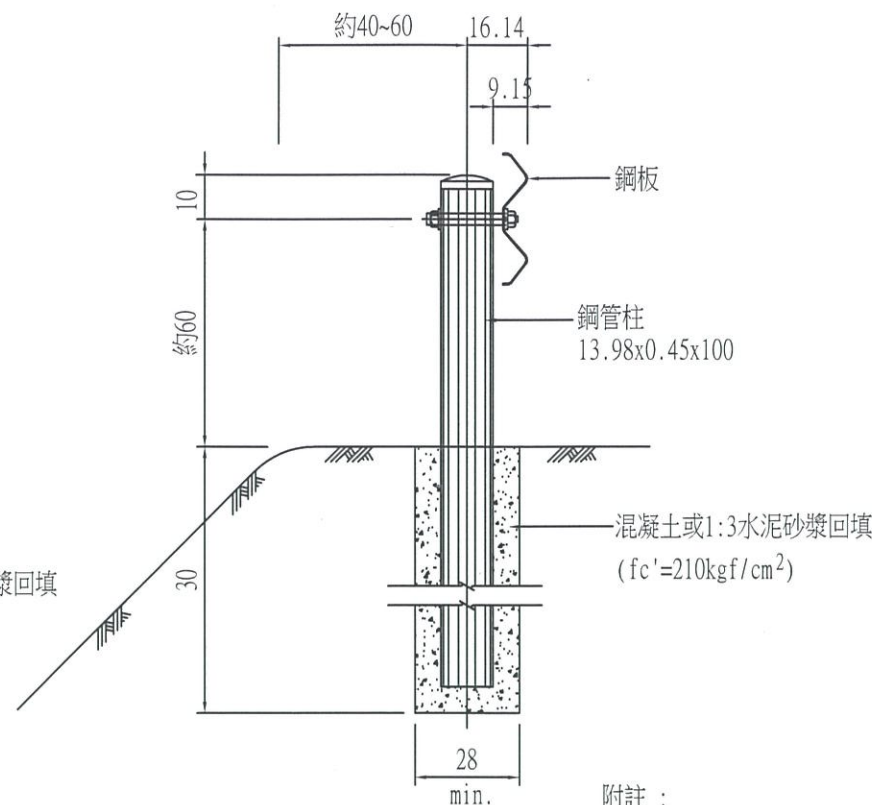
承攬廠商 工務所

專任工程人員 黃英亨

日期 110年03月 圖號 19



單面金屬護欄

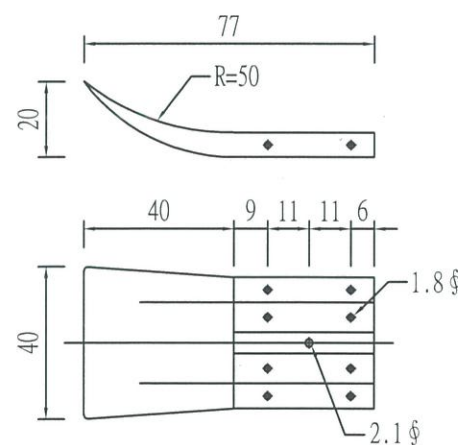
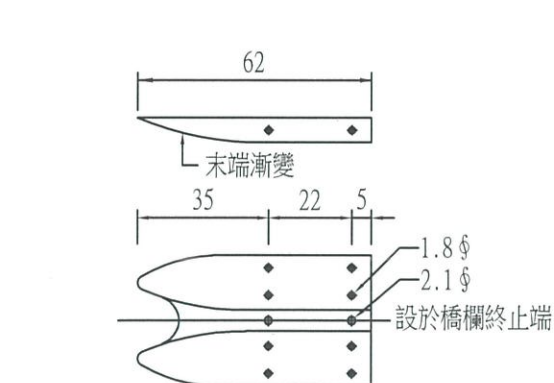


剖面 A-A

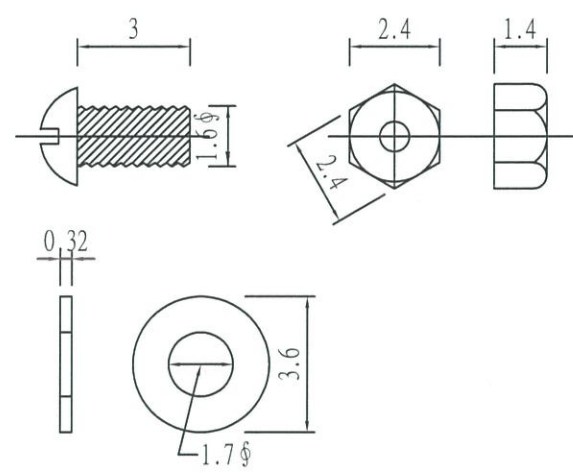
- 附註：
1. 所有尺度除另有註明者外，皆以cm為單位。
 2. 金屬材料為鍍鋅鋼料。
 3. 直線護欄之錨碇鋼索應與護欄之方向平行，曲線護欄錨碇鋼索可有折點，但應在錨碇板上。
 4. 護欄鋼板鍍鋅量至少應為610g/m²。

工料分析參考數量表

工程項目：金屬護欄，L=4m			
項次	工項名稱	數量	單位
1	基礎開挖	0.244	m ³
2	混凝土，fc'=210kgf/cm ²	0.204	m ³
3	鋼管柱	2	支
4	金屬護欄板(含附件)	1 (L=4.34m)	片

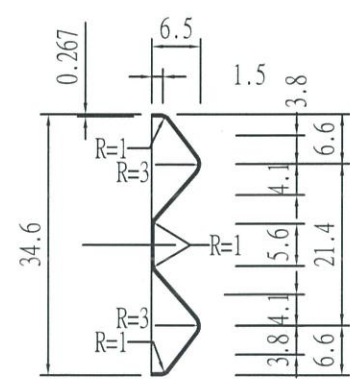


端部詳圖

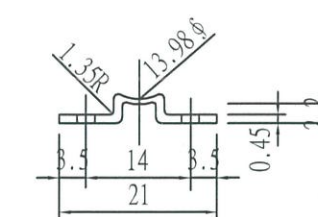
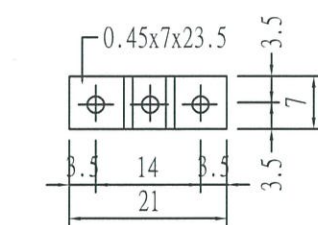


接合螺栓詳圖

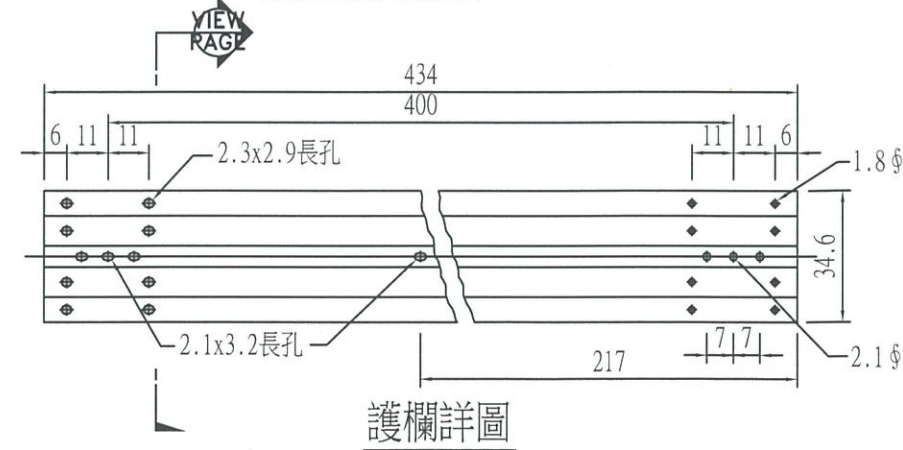
螺帽及墊圈(均須鍍鋅)



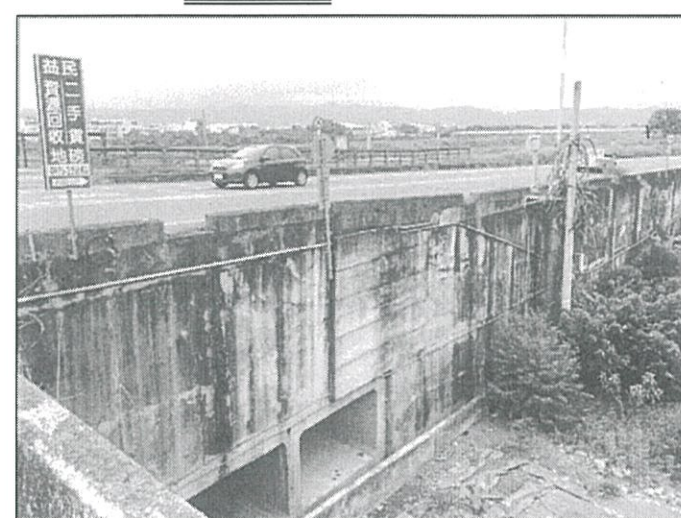
剖面 B-B



鞍座詳圖



護欄詳圖



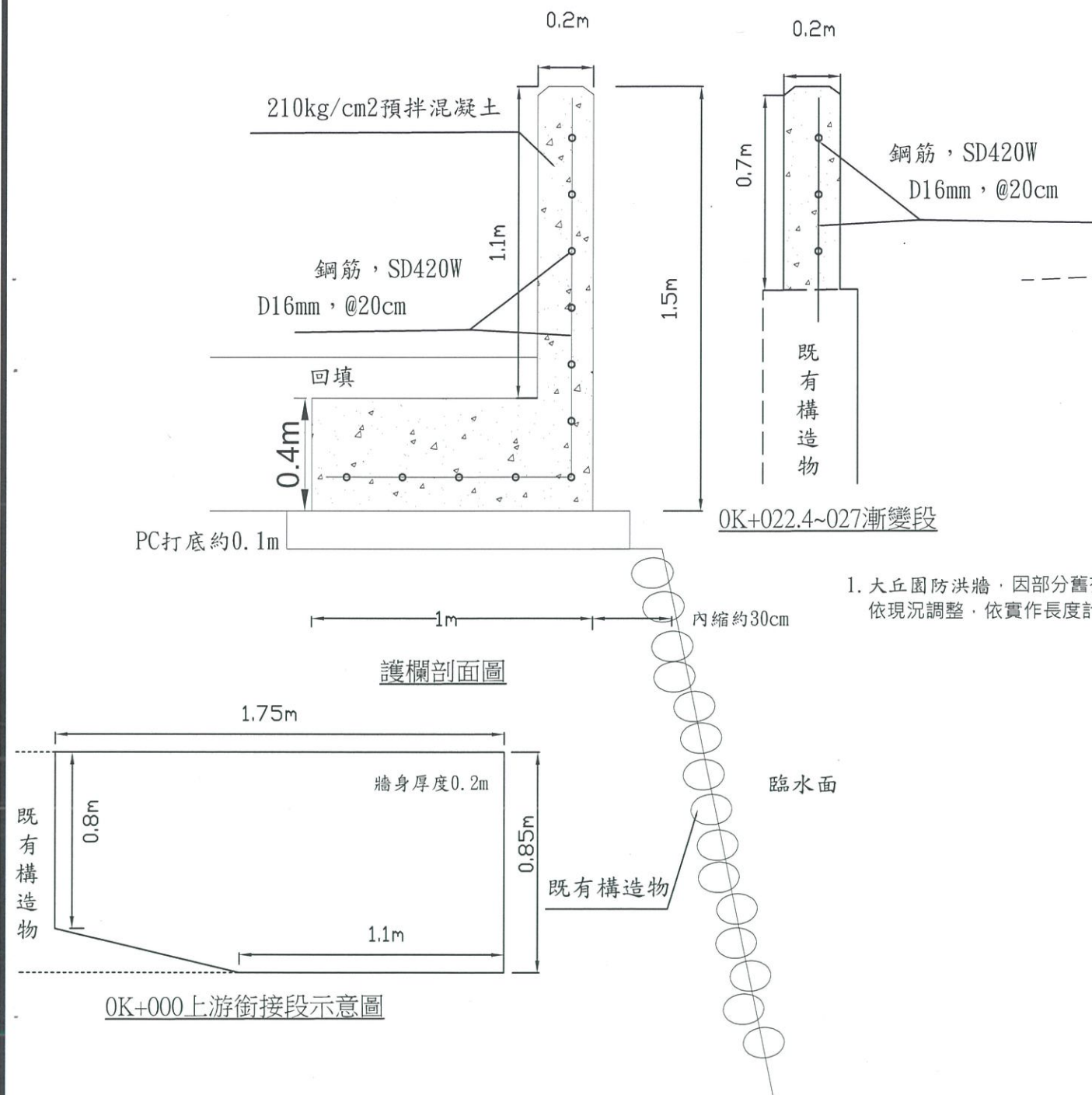
南崗大橋上下游工區(施作護欄)
上游側92.5m及下游側207.5m，共2處300m

竣工圖

經濟部水利署第三河川局			
工程名稱	109年樟平溪急要河段防災減災工程		
圖名	單面金屬護欄		
承攬廠商	[Red Stamp]		
專任工程人員	[Red Stamp]		
日期	110年08月	圖號	20

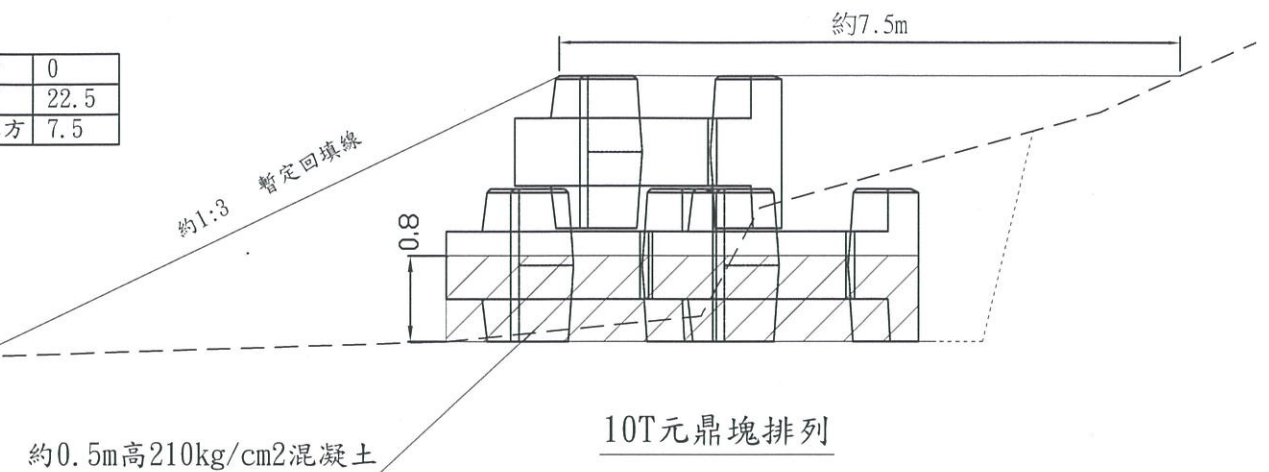
1. 樟平溪大丘園橋上游右岸、L型防洪牆(0K+000~0K+027)27M。

1. 平林溪雙福橋上游右岸補強，10T鼎塊排放(雙層)
(0K+000~0K+092)，計100塊。



1. 大丘園防洪牆，因部分舊有構造物位於護岸上，依現況調整，依實作長度計價。

挖方	0
填方	22.5
回填方	7.5



防洪牆加高L型護欄

L型護欄數量計算表										
編號	直徑(mm)	位置	形狀	尺寸(cm)		單支長(cm)	支數(支)	總長(m)	16φ	210kg/cm ²
				a	b				鋼筋(T)	混凝土(m ³)
1	16φ	橫向	a	700	-	700	45	385	(45*7+113*2.2+23*0.55+9*0.825)*1.56*1.06≈0.965	0.1*1.2*22.4+0.4*1*22.4+0.2*1.1*22.4+0.2*0.7*4.6+(1.75*1.1-0.95*0.25/2)*0.2≈17.6
2	16φ	縱向	a b	135	85	220	113	332.2		22.4*1.5*2+4.6*0.7*2+1.75*1.1*2≈77.5

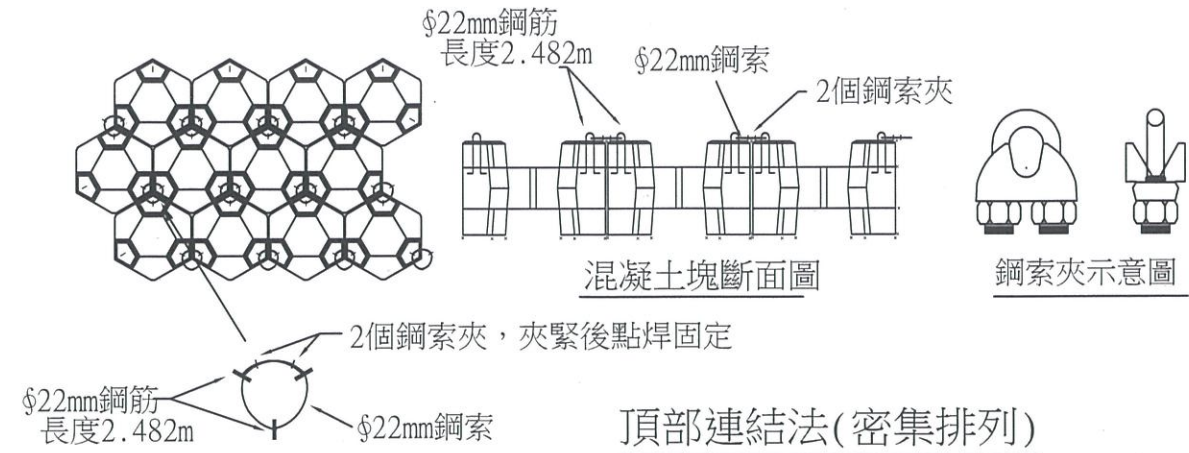
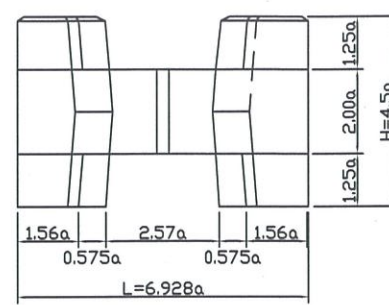
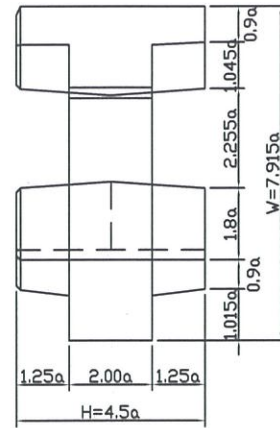
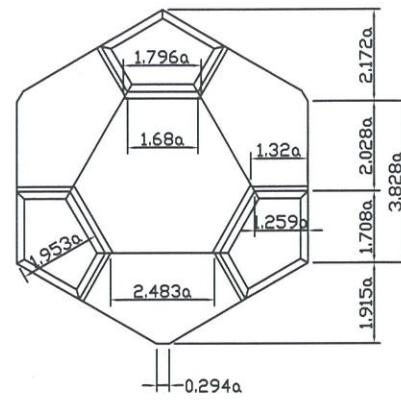
(得依現況調整長度位置，依實作數量計價)

竣工圖

經濟部水利署第三河川局

工程名稱	109年樟平溪急要河段防災減災工程		
圖名	雙福段右岸補強圖 大丘園段防洪牆圖		
承攬廠商	工務所	張建勳	
專任工程人員	黃英亨	黃英亨	
日期	110年03月	圖號	21

異型塊標準圖 unit : m



各型式異型塊尺寸表

型式 (TON)	混凝土 體積 M ³	鐵模面積 M ²		重量 (TON)	長 L(M)	寬 W(M)	高 H(M)	標準尺寸 a (M)
		含敷板	扣敷板					
10	4.447	23.987	22.438	10.229	2.563	2.928	1.665	0.37
20	8.699	37.665	35.281	20.008	3.187	3.641	2.070	0.46

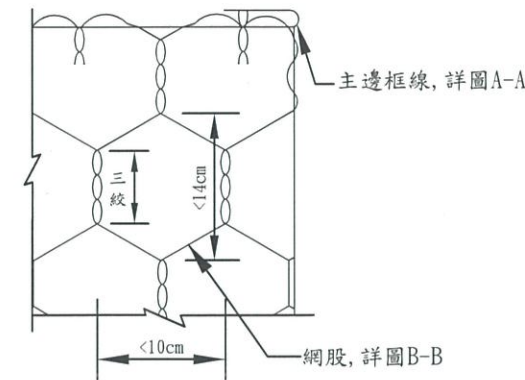
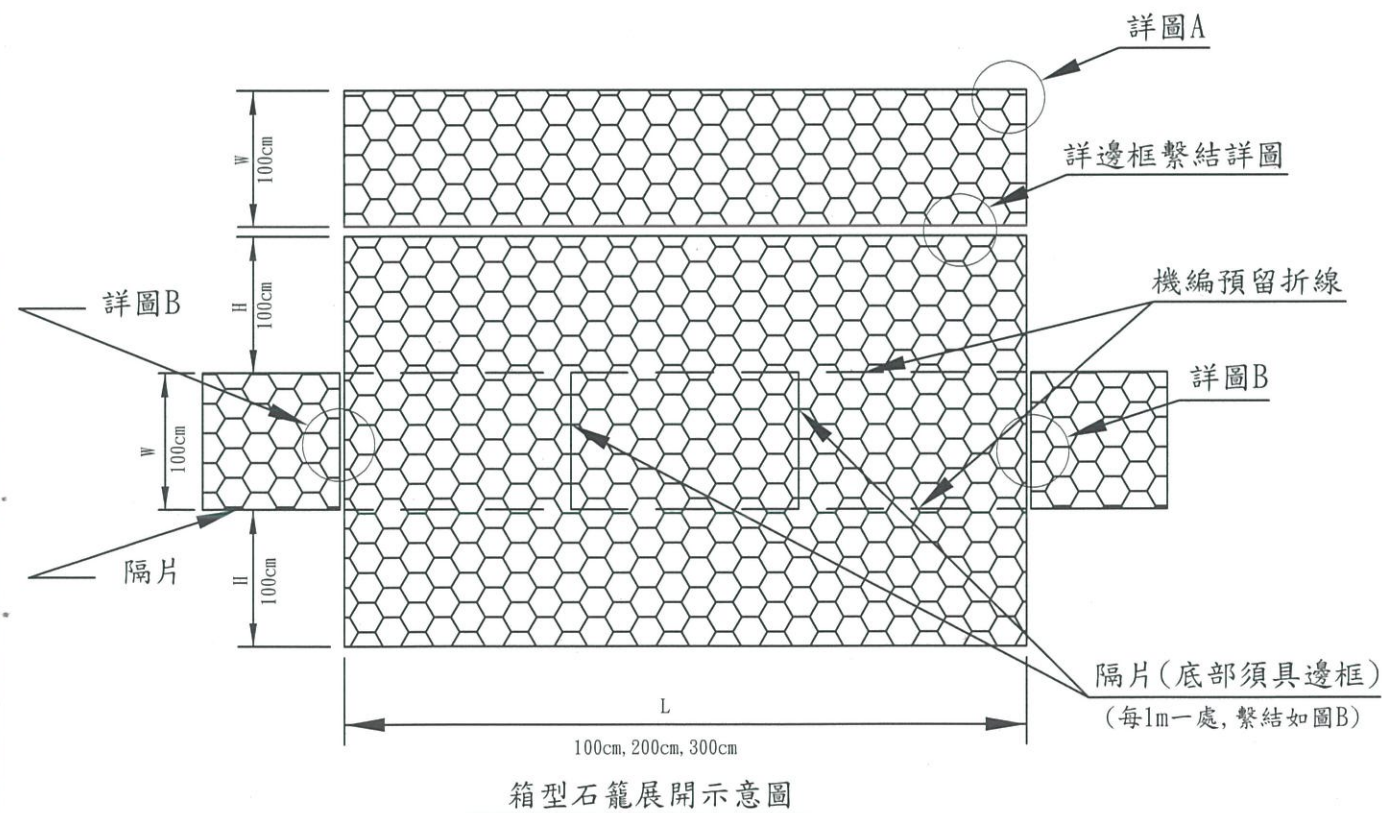
單位: M

混凝土塊鋼模材料品質附註:

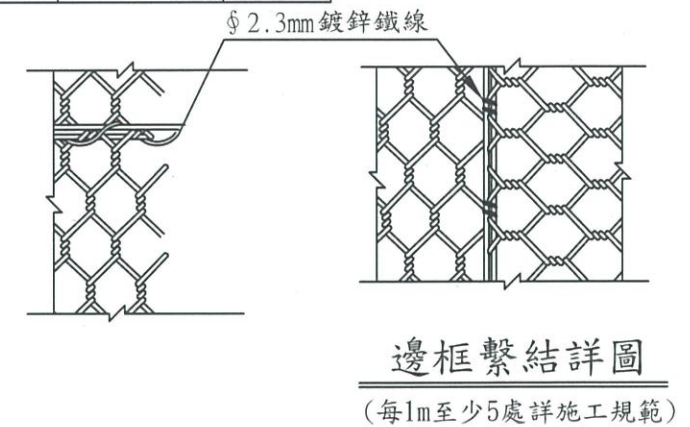
- 外觀: 鋼模入場時鐵模外觀需上防鏽漆, 鋼模內側需上機油(機油或廢機油), 鋼模內外側需完全清除混凝土屑整備完成方可入場澆製。
- 組立鋼模之過程中需同時清除混凝土屑並噴塗機油(機油或廢機油)。
- 混凝土塊尺寸容許誤差1%, 體積容許誤差5%

鋼索\鋼索夾規格尺寸表(符合 CNS941 & CNS5398)

型式 (TON)	鋼 索			鋼索夾 \$ (mm)
	\$ (mm)	單位重量kg/m	每條長度(m)	
10	22	1.61	3	22
20	22	1.61	4	22



詳圖A



詳圖B

(邊框須再以右圖方式再繫結一次)

鍍鋅鐵線材料規範:

線 徑	鍍鋅量 (gr/m ²)	抗拉強度	方法
\$4.0mm\$	245 以上	30~50 (kgf/mm ²)	依CNS1247 或其國際認可規範



A-A邊框剖面



B-B網股剖面

竣工圖

經濟部水利署第三河川局

工程名稱 109年樟平溪急要河段防災減災工程

圖名 異型塊、石籠詳圖

承攬廠商 工務所

專任工程人員 黃英華

日期 110年03月 圖號 22