

業主名稱



案名

雨水積磚施工計畫

主辦機關:

設計單位:

施工廠商:

協力廠商:

中 華 民 國                      年                      月

1

## 框架式雨水儲集設施 施工計畫書

### 目 錄

#### 第一章 工程概述

1. 工程概要
2. 主要施工內容及數量
3. 主要使用材料詳細規格表

#### 第二章 主要施工機具及設備

1. 施工機具及其相關規格

#### 第三章 施工及工序

1. 前言
2. 整體施工步驟流程
3. 主要施工方式

#### 第四章 進度管理

1. 施工預定進度

#### 第五章 品質管理

1. 品質管理標準
2. 材料檢驗流程
3. 自主檢查表
4. 不合格品之管制方式

#### 第六章 勞工安全衛生管理計畫

1. 勞工安全衛生管理目標

#### 第七章 施工圖說及廠商資料

1. 正在旺企業有限公司 公司資料
2. 正在旺企業有限公司 401 申報書
3. 正在旺企業有限公司 產品型錄
4. 組合式蓄水框架檢驗報告
5. CNC 4 類不織布檢驗報告
6. 不織布檢驗報告
7. PE 不透水布檢驗報告
8. 相關工程實績表



2

第一章 工程概述

1. 工程概要

- 工程名稱:
- 機關名稱:
- 設計單位:
- 施工廠商:
- 協力廠商:

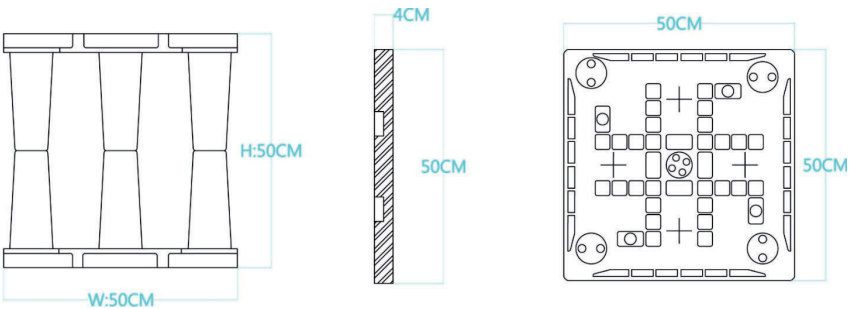
2. 主要施工內容及數量

- 組合式蓄水框架主體及側板安裝
- CNS 4 類不織布 鋪設(透水層及保護層)
- 2.0mm HDPE 不透水布熱熔接合(防水層)

框架式雨水儲集設施	共計一座
儲集框架主體	/單元
儲集框架側板	/單元
CNS 4 類不織布	/m <sup>2</sup>
2.0mm PE 不透水布	/m <sup>2</sup>

品名	長	寬	高度	重量	材質
儲集框架主體	500 mm	500 mm	250 mm	2.78 kg	聚丙烯
儲集框架側板	500 mm	500 mm	40 mm	2.30 kg	聚丙烯

3. 主要使用材料詳細規格表



## 第二章 主要施工機具及設備

### 1. 主要施工機具

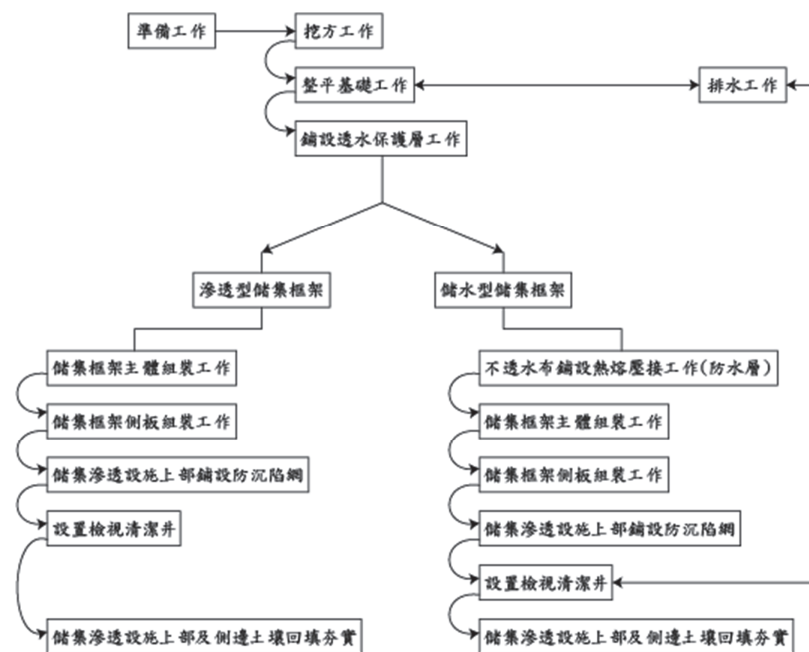
機具名稱	用途
120V 發電機	產生電力
230V 發電機	產生電力
手持式熱焊槍(110V)	燒黏熱壓不透水布
自走式熱熔壓接機(220V)	熱熔壓接不透水布
手持式擠出熱焊槍(110 及 220V)	擠出式搭接不透水布

## 第三章 施工及工序

### 1. 前言

施工前應針對施工地區之地下水位，土壤型態做詳實了解。針對透水型儲集框架以及儲水型雨水積磚框架設施做好相應管理措施。可參考工程合約訂定其施工要領書，其目的為使施工人員及相關人士能充分瞭解施工過程中之各項品質要求與安全要求並快速掌握工程重點，安全順利達成工程項目與工程進度。

### 2. 整體施工步驟流程



### 3. 主要施工方式

- **準備工作:**

現地測量挖掘位置，放樣開挖範圍，開挖範圍應以儲集框架淨長+3m 及淨寬+3m 為放樣大小。

- **挖方工作:**

依據放樣位置向下挖掘至指定深度，  
深度超過 1.5m 需設置臨時擋土措施。  
開挖及回填方式依據行政院公共工程委員會編碼  
第 02260，02315 章之規定辦理。  
臨時擋土設施依據行政院公共工程委員會編碼  
第 02255，02256 章之規定辦理。

- **排水工作:**

為防止儲集框架於安裝過程因臨時性暴雨產生浮力問題，應於暴雨前挖掘排水水道及抽水水坑進行全天候排水作業，直至積水問題解決。

- **整平基礎工作:**

滲透型儲集框架可使用碎石整平，或粗砂整平級配高度建議為 10cm 以上，儲水型儲集框架建議使用 140kgf/cm<sup>2</sup> 混凝土，依據其上方抗壓要求視情況增設點焊鋼絲網或加大混凝土磅數，其級配襯墊高度建議為 10cm 以上，兩型式之水平平整度須為 500:1 以內。

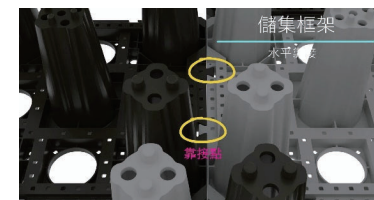
- **鋪設透水層，保護層工作:**

其搭接應為 10~15cm 以上。採上下搭接法以避免土石泥沙流入儲集設施內。

- **儲集框架主體及側板組裝工作:**

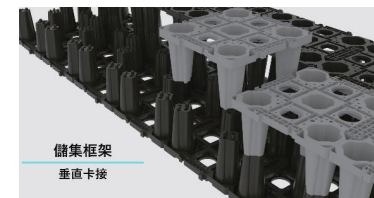
1. **儲集框架水平靠接**

水平向安裝時每面具備2個靠接點，其具有榫接的特質，無需使用配件或特殊工具即可完成靠接安裝。



2. **儲集框架垂直卡接**

垂直安裝時以柱角卡接，每個柱角具備2處卡接點，其具有公母卡扣的特質，無需使用配件或特殊工具即可完成卡接安裝。



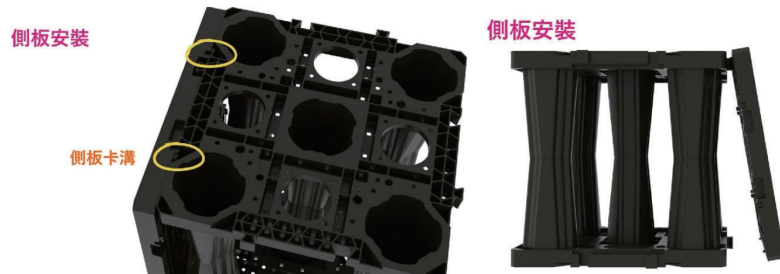
3. **雨水積磚反向拼接**

反向拼接時每面具備4處凹凸拼接點，搭配水平靠接，無需使用配件或特殊工具即可完成反向拼接工作。



#### 4. 雨水積磚側板安裝

儲集框架側板每邊具備2個側板卡勾，可扣接於儲集框架主體之上，穩穩卡勾扣接不會晃動或脫落可輕鬆完成側板安裝作業。



- 不透水布防水層熱熔壓接工作

不透水布施工原則上以自走式熱熔壓接機(220V)進行雙排雙焊道熱熔壓接作業，如遇地形地勢關係無法使用壓接機，可以手持式熱焊槍(110V)進行手動燒黏熱壓不透水布，或以手持式擠出熱焊槍(110及220V)進行擠出式搭接作業以固定不透水布。

- 上部及側邊回填工作

回填土方時應於上方先回填20~30cm以防止於側邊回填時儲集框架設施傾斜或移動，側邊回填時建議每50cm須以夯實機先夯實後再進行下一次的50cm側邊回填作業，回填土方須汰除尖銳物品、粒徑大於20mm的尖銳石塊也應篩汰掉，儲集框架設施四周土方須均勻回填以避免單一側壓問題產生。上部回填時須確保擁有足夠的厚度，儲集框架為高抗壓高負載產品，無法直接接受衝擊力，回填作業應慎重並以適當的方式使用壓實機進行夯實工作。

## 第四章 進度管理

### 1. 施工預定進度

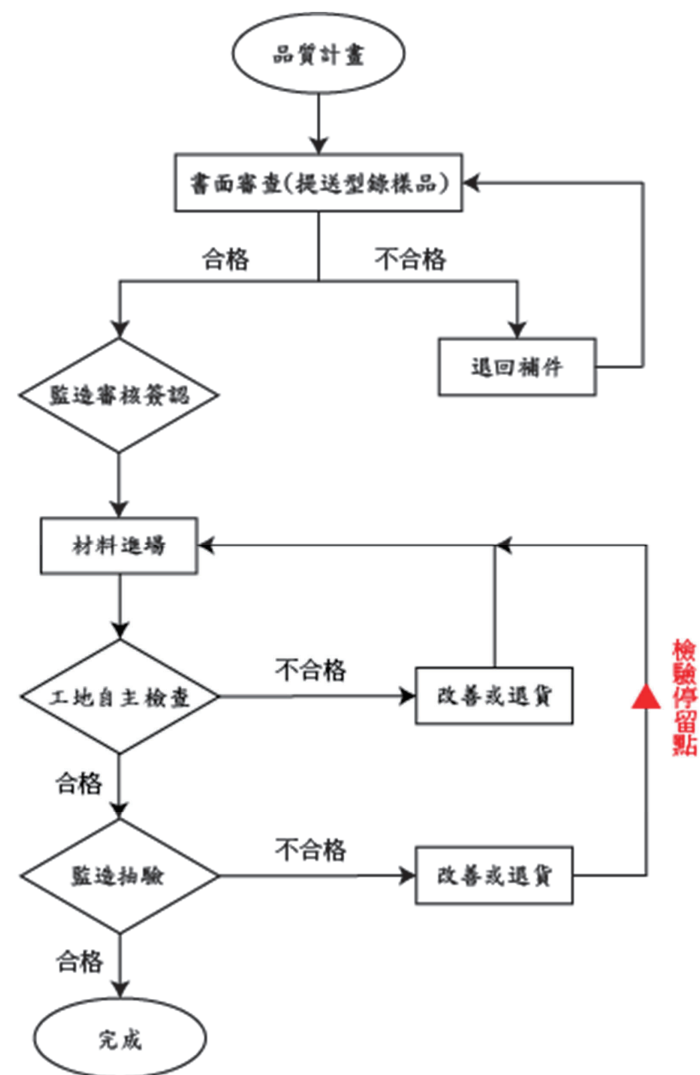
項次	工作項目	工作時程
1	開挖及基礎整平	10天
2	鋪設透水保護層及不透水布防水層施工	5天
3	儲集框架主體及側板安裝	5天
4	覆土回填作業	2天

## 第五章 品質管理

### 1. 品質管理標準

施工流程	管理項目	管理標準	檢查時機與方法	不合格處理
材料進場前	廠商資格審查	依合約規定	於材料進場前先進行書面審查	退件
材料進場後	相關材料規格、尺寸	依據圖說合約	材料進場後(施工前)	退貨
施工前	基礎是否夯實整平	平整度約 500:1	施工前以器械丈量	通知改正
	檢視有無凸起或障礙物	無相關雜物地面平整	施工前以人員巡視檢查	通知改正
施工中	鋪設透水保護層	量測搭接是否 10CM 以上	鋪設時以捲尺測量	通知改正
	鋪設不透水布(防水層)	以勾刀確認是否確實熔接	熱熔壓接冷卻後	通知改正
	儲集框架組裝	是否確實安裝	施工中以目視檢查	通知改正
	鋪設防沉格網	是否確實鋪設	鋪設中以目視檢查	通知改正
	檢視井及進水管線安裝	位置與高程是否正確	安裝前確認	通知改正
施工後	量測長度、寬度、深度	依合約規定	施工後	通知改正

### 2. 材料檢驗流程



### 3. 自主檢查表

工程名稱			檢查日期:	
工項名稱	儲集框架設施安裝工程	協力廠商	正在旺有限公司	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前	<input type="checkbox"/> 施工中	<input type="checkbox"/> 施工後	
檢查結果	○ 合格      × 不合格需改正			
<b>施工前檢查</b>				
檢查項目	依據設計圖說檢查標準		查驗結果	
材料規格尺寸是否符合規定	W*L*H=50*50*25(cm)			
平整度是否平整	平整度約為 500:1			
檢視現地有無凸起之障礙物	無障礙物與尖銳物			
<b>施工中檢查</b>				
檢查項目	依據設計圖說檢查標準		查驗結果	
鋪設透水保護層	以捲尺量測搭接是否>10cm			
儲集框架主體及側板安裝	目視是否確實安裝			
防沉格網安裝	目視是否確實鋪設			
進水管與出水管安裝	是否有預留接頭>15cm			
<b>施工後檢查</b>				
檢查項目	依據設計圖說檢查標準		查驗結果	
儲集框架設施外觀尺寸	外觀及尺寸是否正確(W*L*H)			
<input type="checkbox"/> 無缺失				
<input type="checkbox"/> 已完成改善				
改善前(照片)	改善中(照片)		改善後(照片)	
<input type="checkbox"/> 未完成改善，請填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善				
複查日期:				
複查人員:				
備註:				

### 不合格品之管制方式

#### 1.目的

針對工程中之材料及施工中之作業方法，有不合格之處時，對其加以規範、記錄存查列管，使其達到合約規範及圖說所訂之要求。

#### 2.作業規定

##### 材料檢驗

(1)材料進場需依「品質管理標準」及「材料檢驗程序」進行檢驗。

(2)材料若經檢驗判定為不合格品時，應立即填報「不合格品報告表」，並依契約規定辦理再改善、或退料等處置。

(3)不合格材料，應以明顯標籤標示於該批材料上或加以記錄區別。

(4)契約規定允許再一次抽驗者，依規定申請複驗，如再不合格者，則應辦理退料，如能達到要求則視為合格。

(5)品管主任應依據『不合格品管制總表』追蹤辦理各項管制材料之檢驗直至合格才能使用。

(6)於接獲監造單位缺失改善通知，應即依據改善項目之內容位置製作改善前、改善後照片，並於要求時間內改善完成合格後得繼續施工。



## 第六章 勞工衛生安全管理計畫

### 1. 勞工安全衛生管理目標

1. 協議組織表應詳列參與單位、人員，包括業主代表、工區內所有承攬廠商、施工協力廠商之協議組織會員。協議組織會長由事業單位指定之工作場所負責人擔任之。
2. 勞工安全衛生人員應熟稔勞工安全衛生管理業務，包括釐訂職業災害防止計畫與緊急應變計畫、督導辦理勞工安全衛生稽核及管理、進行安全衛生設施之檢點與檢查、規劃有關人員實施巡視、定期檢查、重點檢查、危害通識及作業環境測定，以及實施勞工安全衛生教育訓練及其他有關勞工安全衛生管理事項。安全衛生管理人員之職掌，可以職務說明書補充說明之。
3. 定期協議為每週、每月或每季各訂定一日以適當時間進行協議。協議方式如：協議會議、現場協調等。由承攬廠商及其協力廠商組成安全衛生協議組織，定期召開協議會議，必要時，得邀請業主或其代表、設計監造單位出席。協議事項依據「勞工安全衛生法施行細則」第三十三條規定辦理。
4. 有關協議組織之管理辦法可另補充說明，內容可包含協議組織運作經費來源、會員獎懲規定、協議決議事項之追蹤改善、協議組織會員管理事項、協議組織會議流程等。每日、每週之協議會議應與每日、每週的安全管理活動相結合，以落實協議會議的決議事項。協議組織運作可參考勞委會勞工安全衛生研究所之「工程協議組織運作規範」。
5. 建築鋼構工程、塔吊作業等施工作業為專業技術性工作，為了確保作業安全，應依「勞工安全衛生教育訓練規則」規定，對特定人員進行專業訓練，並待其取得合格證書後，始可令其從事作業。下列作業人員應具有相關受訓合格證書：
  - (1) 危險性機械操作人員，如吊升3噸以上固定式起重機操作人員、移動式起重機操作人員等等。
  - (2) 特殊作業人員，如吊荷重未滿3噸之固定式起重機操作人員、移動式起重機操作人員、乙炔銲接裝置作業人員等。
6. 除依據勞工安全衛生教育訓練規則及相關法令、契約，檢討條列教育訓練項目，且須包含從初步危害分析所得之從事有害作業人員與危險性機械、設備操作人員之安全衛生教育訓練；此外，分項工程若使用新工法、新機具或新設備時，亦應適時辦理相關訓練。對於各類別勞工安全衛生教育訓練之參訓對象並予說明，並依規定訂定主管人員及一般員工安全守則。

7. 檢查項目、檢查標準、檢查頻率依據「勞工安全衛生法」及「勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法」編定。並應依「營造安全衛生設施標準」對露天開挖、擋土支撐、模板支撐及施工架等作業訂定檢查項目；高度在2公尺以上之工作場所，勞工有墜落之虞者，並應依前開規定，訂定「墜落災害防止計畫」，採取適當墜落災害防止設施。進行施工作業前，依前述各應檢查項目，實施檢查或檢測。另依據「勞工安全衛生設施規則」及「營造安全衛生設施標準」，對作業環境測定、安全衛生設施、電氣設備等亦皆應訂定檢查項目、檢查標準與檢查頻率。檢查頻率除需滿足相關法規要求外，得視實際狀況予以增加。依檢查及風險評估結果應訂定改善措施。
8. 自動檢查應詳述檢查、督導與結果管制等之作業方式。對於自動檢查使用之儀器設備的保養、維護、校正，以及自動檢查人員的作業安全亦應予以規範。執行結果的確認，可在自動檢查表上預留適當欄位，供相關人員執行檢查工作後簽章之用。
9. 對於安全衛生實施細項可參考「加強公共工程勞工安全衛生管理作業要點」所附之「公共工程安全衛生項目之編列參考附表」編列，包括開口防護措施、施工架、安全圍籬、飲水設備、臨時廁所設置（形式、數量及設置位置）、工地清潔費、緊急避難設施…等。



## 第七章 施工圖說及廠商資料相關工程實績

項次	工程名稱	數量
1	潮境公園環境整修工程	50 m <sup>3</sup>
2	貓羅溪水環境改善工程	100 m <sup>3</sup>
3	天母都市策略新建工程	16 m <sup>3</sup>
4	基隆海科館景觀工程	85 m <sup>3</sup>
5	基隆海洋大學雨水回收工程	50 m <sup>3</sup>
6	大陸建設南方莊園基地保水工程	28 m <sup>3</sup>
7	國立基隆海事職業學校工程	28 m <sup>3</sup>
8	苗栗後龍郵局新建工程	85 m <sup>3</sup>
9	三芝寬庭新建案	5 m <sup>3</sup>
10	文木公園整修案	65 m <sup>3</sup>
11	海科南區廁所案	150 m <sup>3</sup>
12	士林北藝中心案	50 m <sup>3</sup>
13	新竹竹北現代汽車案	65 m <sup>3</sup>
14	台中潭秀國中風雨球場案	62 m <sup>3</sup>
15	品嘉建設三重新建案	8 m <sup>3</sup>
16	龜山區市地重劃區案	76 m <sup>3</sup>

項次	工程名稱	數量
17	萬華區日新國小保水案	260 m <sup>3</sup>
18	南投地利遊客資訊站整修工程	80 m <sup>3</sup>
19	宜蘭駿揚建設私人案	26m <sup>3</sup>
20	新莊至善園新建工程案	20 m <sup>3</sup>
21	八里喜來登飯店新建案	260m <sup>3</sup>
22	公館國小風雨球場案	120 m <sup>3</sup>
23	青埔小森光私人案	8 m <sup>3</sup>
24	土城生才企業總部新建案	50 m <sup>3</sup>
25	內湖碧山露營場儲水槽案	27 m <sup>3</sup>
26	內湖國中排水整治案	49 m <sup>3</sup>
27	淡水地政事務所停車場整建案	56 m <sup>3</sup>
28	永和國軍帳務中心整建案	26 m <sup>3</sup>
29	華山公園整修案	65 m <sup>3</sup>
30	台北藝術中心新建案	150 m <sup>3</sup>
31	台中體育大學整修案	8 m <sup>3</sup>
32	內湖大港墘 106 號公園整修案	76 m <sup>3</sup>