



參、施工實務案例分享

以《1.裝修工程、2.景觀工程》
為例



■ 3.2 景觀工程





◆ 建國一百年.花博一隅



◆ 司馬庫斯的小朋友睡午覺〈天人合一〉



* 景觀工程範圍（狹義）：

1. 基地內之庭園景觀
2. 公園.綠地.廣場.兒童遊戲場.體健設施
3. 停車場
4. 植栽工程





和館

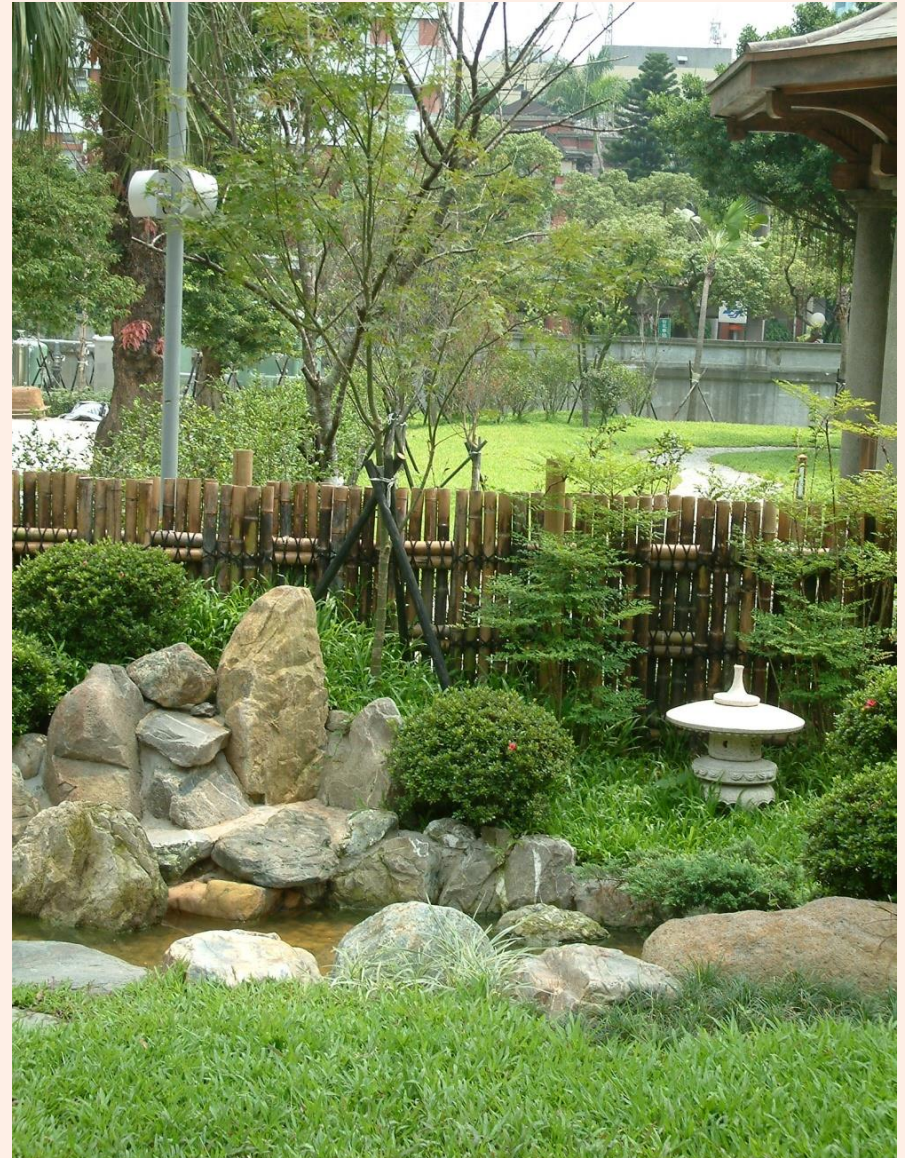
和館

洋館

◆ 台北賓館庭園景觀



台北賓館..心型池



◆ 台北賓館..和館之庭園



◆ 平溪、台陽招待所



◆ 一般公園、緑地緑化



◆ 社會住宅空地綠化



◆ 鐵道部空地綠化、地坪美化



嘉義市文化中心



◆ 不同建材之收邊



◆ 排水系統..淺溝



◆ 新營市水圳綠美化



◆ 宜蘭市…幾米廣場



* 景觀工程施作重點：

1. 高程檢測

無論施工前之原地形高程檢測、施工中之高程
管控及施工後之高程複測，均應加以落實。





2.排水系統規劃

排水系統規劃，包括敷地排水、步道排水、建築物周圍排水...等；為避免完成後地面產生積水，需檢視排水溝（草溝）之設置及整體**水流排放高程及方向**。



3. 種植「原生種」植栽。



下沉遊戲場廣場及南側小廣場 / 客家民俗花果樹



南側風廊 / 原生開展疏林

日照需求：全日照



* 景觀工程施工缺失：

3.2.1 排水不良

3.2.2 草溝

3.2.3 排水淺溝

3.2.4 綠圍籬

3.2.5 地坪鋪面

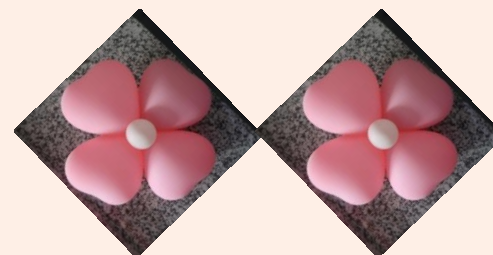
3.2.6 座椅

3.2.7 高架木地板

3.2.8 磚砌花台.座椅

3.2.9 磚砌階梯.步道.地坪

3.2.10 其他





3.2.1 排水不良



◆ 排水系統不佳，導致積水...01



◆ 排水系統不佳，導致積水...02



◆ 排水系統不佳，導致積水...03





◆ 覆土不足，容易積水。

未規劃排水草溝，容易積水





◆ 覆土高度超過泛水，易導致滲漏水。〈不佳〉 28



3.2.2. 草溝





◆ 新施作之..草溝



◆ 草溝

◆ 沿步道.草溝

◆ 草溝



◆草溝

◆集水陰井





◆ 草溝

◆ 草溝及排水集水井



◆ 草溝 與步道垂直
時之排水 〈 涵洞 〉

◆ 草溝



◆ 草溝



◆ 未設置排水系統、截水溝，導致積水



◆ 未設置排水系統、截水溝，導致積水



3.2.3、排水淺溝





◆ 廣場、步道兩側未設「淺溝」，易積水。



◆ 步道兩側雖設淺溝,但寬度較大<可縮小>



◆ 排水淺溝〈可縮小〉



◆ 排水淺溝<可縮小>



◆ 排水淺溝<可縮小>



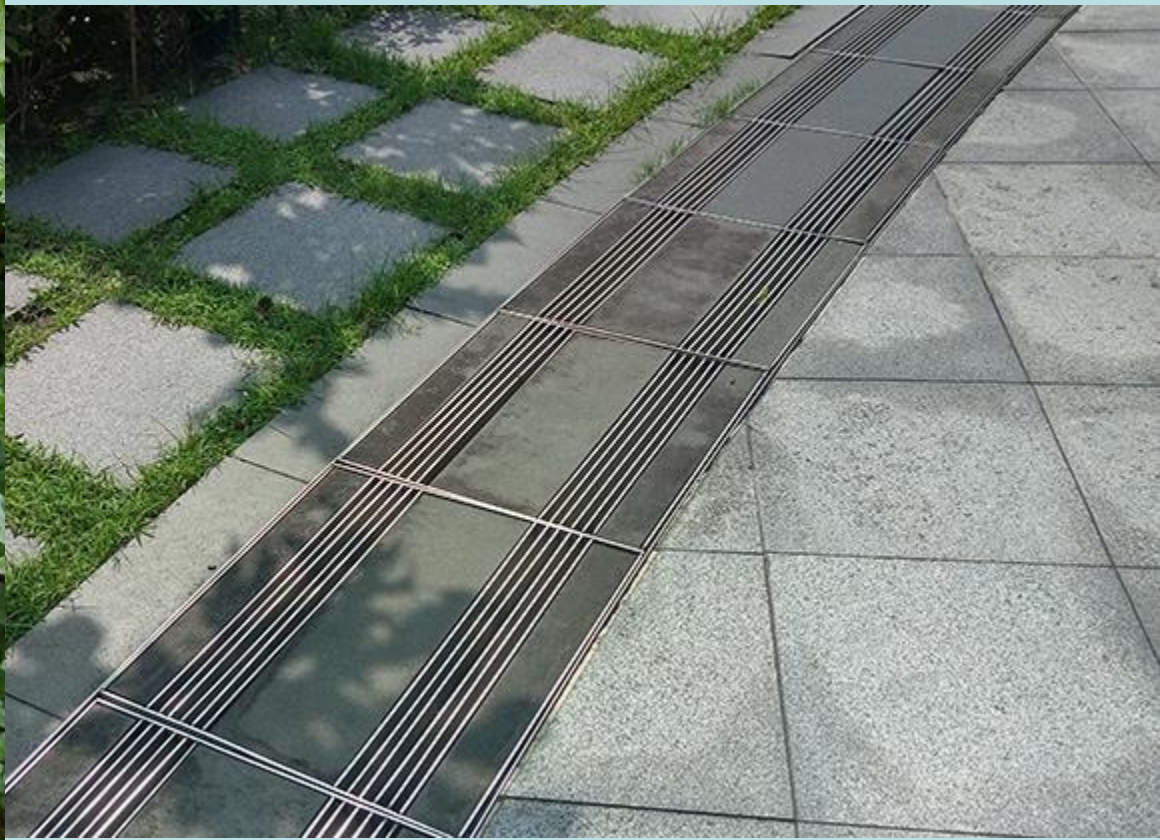
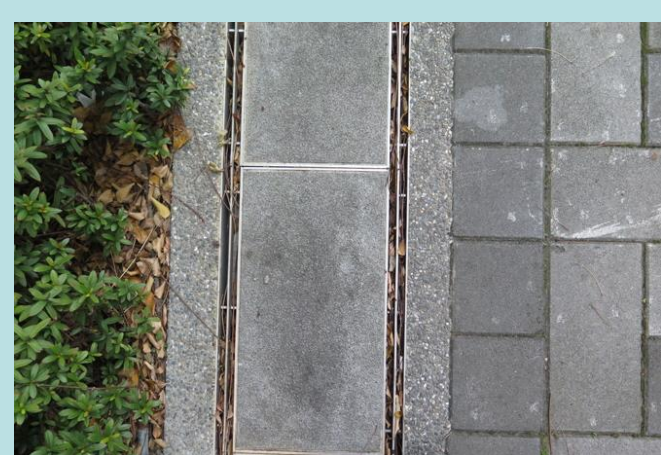
◆ 排水淺溝。〈佳〉



◆ 排水浅沟<佳>



◆ 排水系統..淺溝<佳>



◆ 排水溝渠〈佳〉



◆ 綠化周圍設置碎石級配，方便排水。〈佳〉

内外有别



碎石溝



三合土路面





◆ 碎石排水溝



◆ 人行步道上，不要有排水溝及陰井。〈不佳〉



◆ 碎石溝...01



◆ 碎石溝...02



◆ 小淺溝。



◆ 草溝。



3.2.4. 綠圍籬

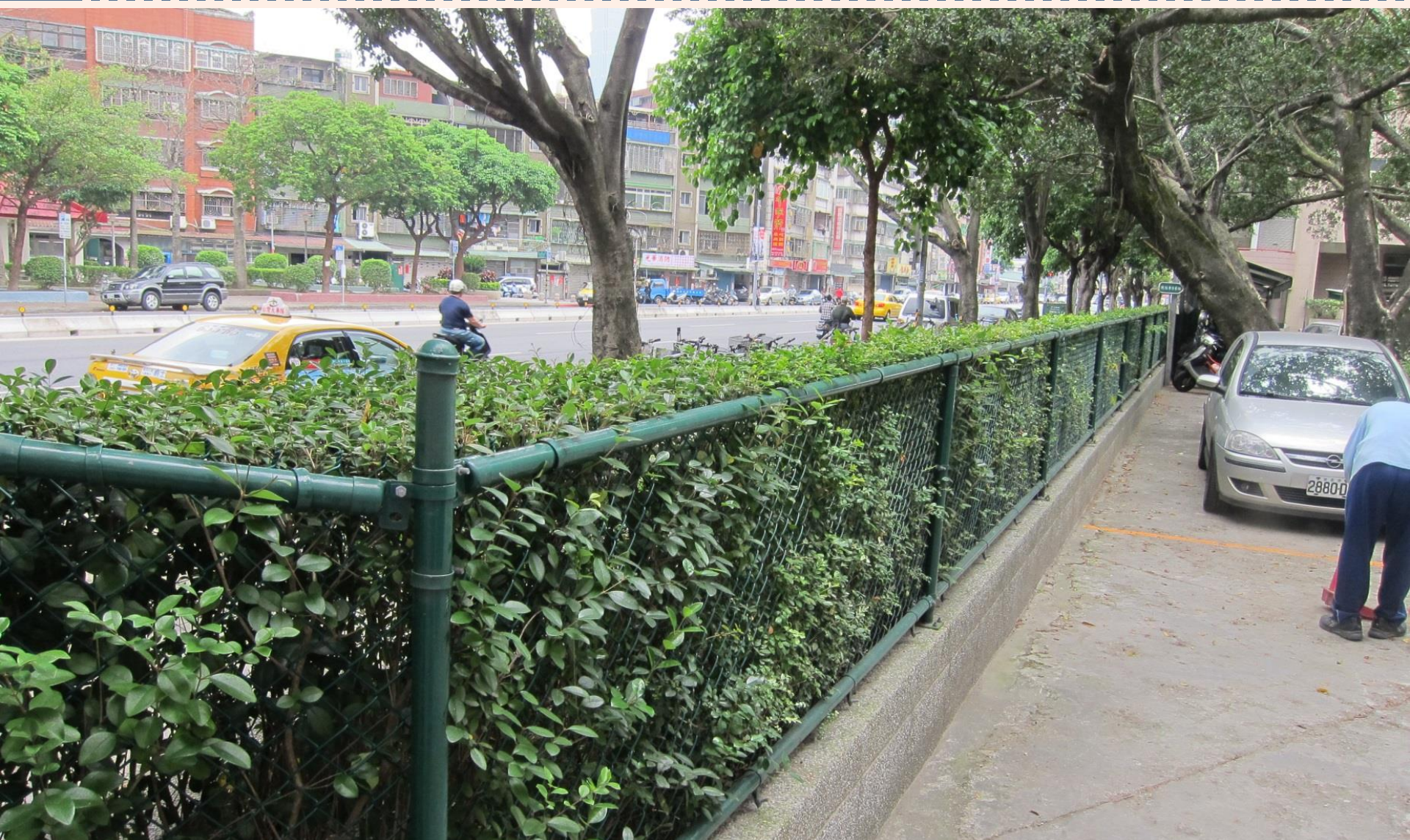




◆ 綠圍籬



◆ 綠籬的另一種選擇（角鋼 + 鋼索）



◆ 綠籬的另一種選擇（鋼管＋鋼絲網）



◆ 圍牆綠化



◆ 灌木叢遮住圍牆基座矮牆



◆ 預留綠籬及綠帶



◆ 人行道上之綠離...01



◆ 人行道上之綠離...02



◆ 人行道上之綠帶...01



◆ 人行道上之綠帶...02



◆ 學校的綠籬



◆ 樹圍工法 <佳>



3.2.5. 地坪鋪面



- 3.4.5.1. 高壓混凝土磚
- 3.4.5.2. 混凝土刷毛

市民大道限速30

地磚聲擾民規定嚴 年

里路段

面，減

速

道

速

週邊巷道

減速

面道路最

公里，最

。快速道

0~80公里

市交工處



■鋪地磚的市民大道八段測速桿(箭頭處)去年開近6千張紅單。方萬民攝

測速位置

道八段
定路段



附近住戶郭小姐說，此路段原規劃僅供民眾行走的林蔭大道，最後卻開放車輛通行，車子經過實在吵死人。開車族吳先生說，車子隨便踩油門就超速，速限訂三十公里不合理。

北市交通大隊副大隊長林基田昨說，該路段速限三十公里是交工處訂定，主要是提醒用路人減速以免製造

林蔭道通車吵死人

施先生投訴，重罰市民大道八段，竟收到兩張超速罰單，上網查才發現市民大道八段速限僅三十公里早就引發民怨，而當初規定此超低時速是因汽機車行經地磚鋪面發出的噪音擾民，但這部分政府卻一直未改善。記者開車實地現場勘查發現，只要稍踩油門就會超速。

地方交通警察需要訂定，有三十公里，附近、醫院、長者安全，速限十五公里。

學校醫院

說，因地磚當地里長及將速限訂為改變。

才開單。北市

桿共開出

罰單，但

林基田

速逾八十公

加上測速

般道路五

◆ 供車輛行駛的道路鋪高壓混凝土磚？



■ 鋪地磚的市民大道八段測速桿(箭頭處)去年開近6千張紅單。方萬民攝

測速位置

◆ 供車輛行駛的道路鋪高壓混凝土磚？



◆ 車道與人行道在鋪面材料之省思…艋舺龍山寺01 70



◆ 車道與人行道在鋪面材料之省思…艋舺龍山寺02 71



◆ 3.2.5.1. 高壓混凝土磚





◆ 人行道鋪設高壓混凝土磚



◆ 鋪設高壓混凝土磚



◆ 鋪設高壓混凝土磚



◆ 高壓水泥磚縫，綠草成長。

◆ 高壓混凝土磚地坪的高度<不佳>



◆ 人行道地坪高度較地面高程高，有安全疑慮。**不佳**





◆ 高壓混凝土磚地坪的收尾



◆ 高壓混凝土磚地坪的收尾



◆ 高壓混凝土磚地坪與草皮之界面



◆ 弧形地坪未採用異型地磚<不佳>



15/06/2012

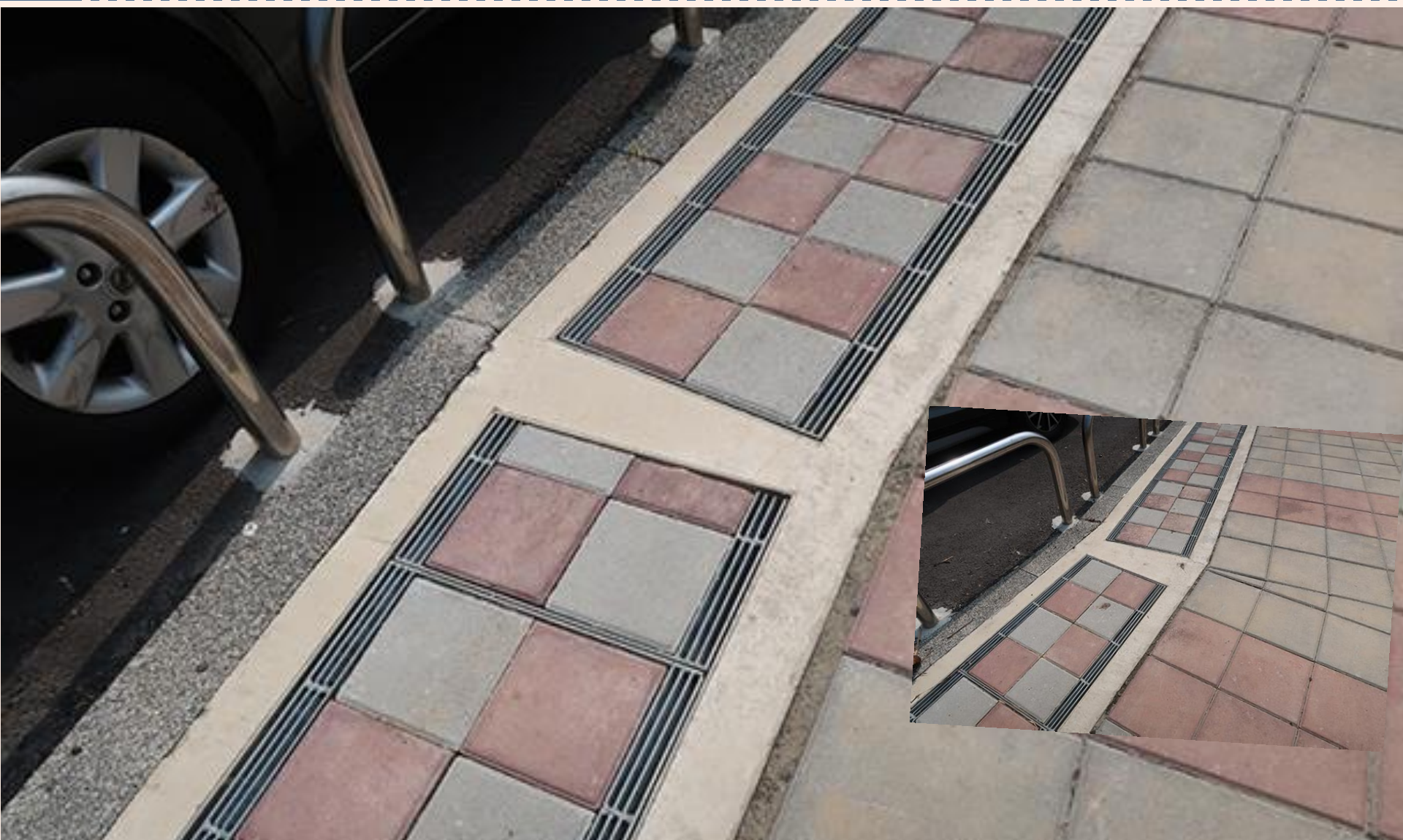
◆ 透水鋪面的迷思...01



◆ 透水鋪面的迷思...02



◆ 高壓水泥磚軟底施工，不均勻沉陷導致積水。



◆ 排水溝蓋在轉角點之收頭。



◆ 排水溝蓋在轉角點之 收頭。



◆ 排水溝蓋.對縫。



◆ 緣石與高壓磚.對縫。



◆ 圓弧形工法



◆ 對縫與沒對縫



◆ 排水溝與陰井 〈不佳〉



◆ 鍍鋅水溝蓋，轉角處未以整塊施作。〈不佳〉



◆ 不同地坪材料之銜接面，未處理〈不佳〉。



◆ 路緣石二次粉刷施工易碎裂 <不佳>



◆ 路緣石與高壓混凝土磚平順。<佳>

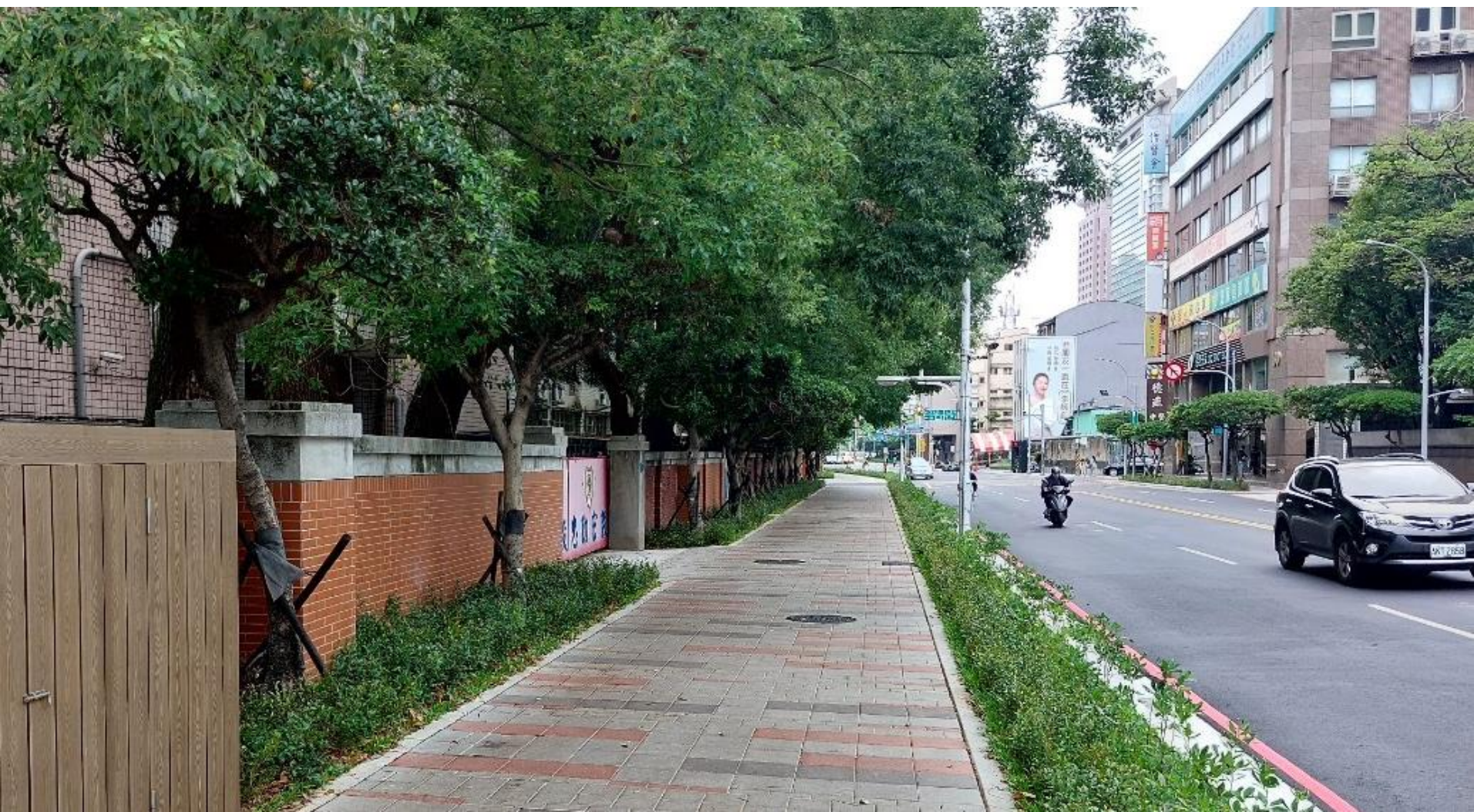


◆ 地坪以不銹鋼片收邊 <佳>



◆ 3.2.5.2. 透水磚工法

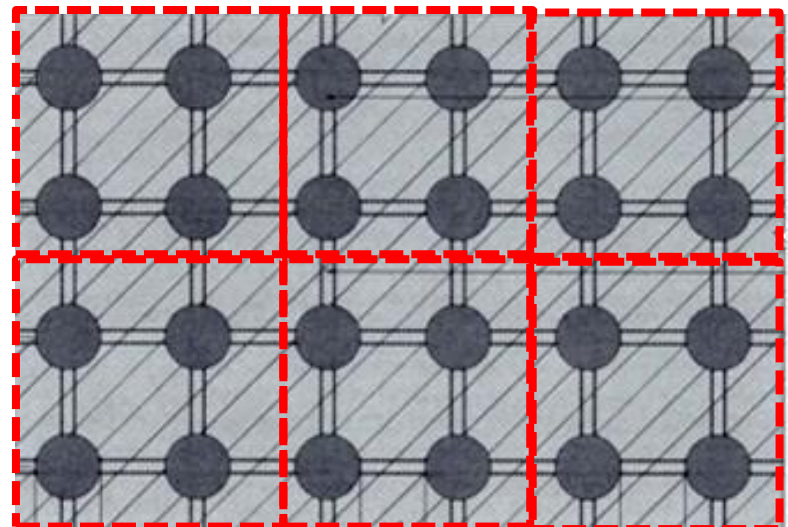
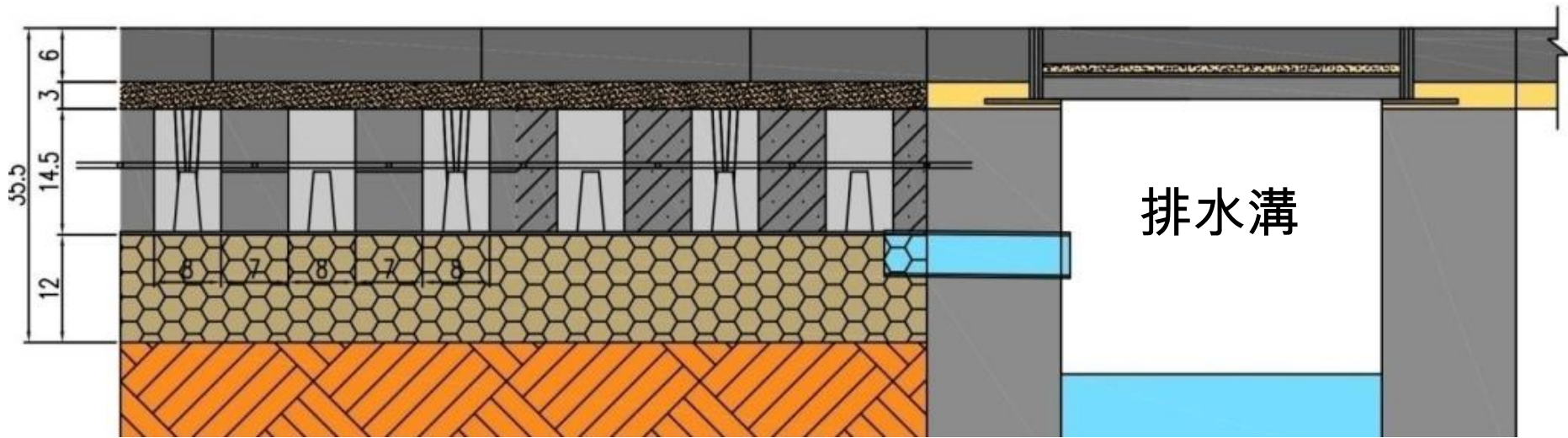




✿ 採用透水磚之人行步道...01

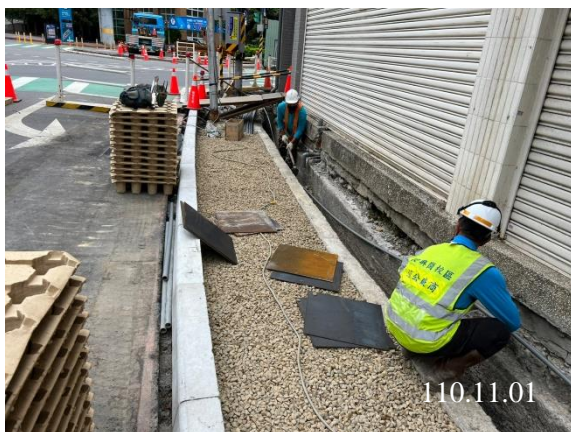


* 採用透水磚之人行步道...02



* 透水磚剖面詳圖

▶ 鋪設免拆模板&
化妝蓋鋼模



▶ 人行道底層夯實



▶ 紙模&
點焊鋼絲網鋪設



▶ 紙模&點焊鋼絲網
鋪設後灌漿

▶ 灌漿

▶ 灌漿後確實將紙模
之柱狀處開孔

✿ 透水磚施工流程...01

▶ 2分清碎石材料準備



▶ 2分清碎石填滿孔洞



▶ 鋪設不織布



▶ 鋪設襯墊砂



▶ 放樣後鋪貼透水磚

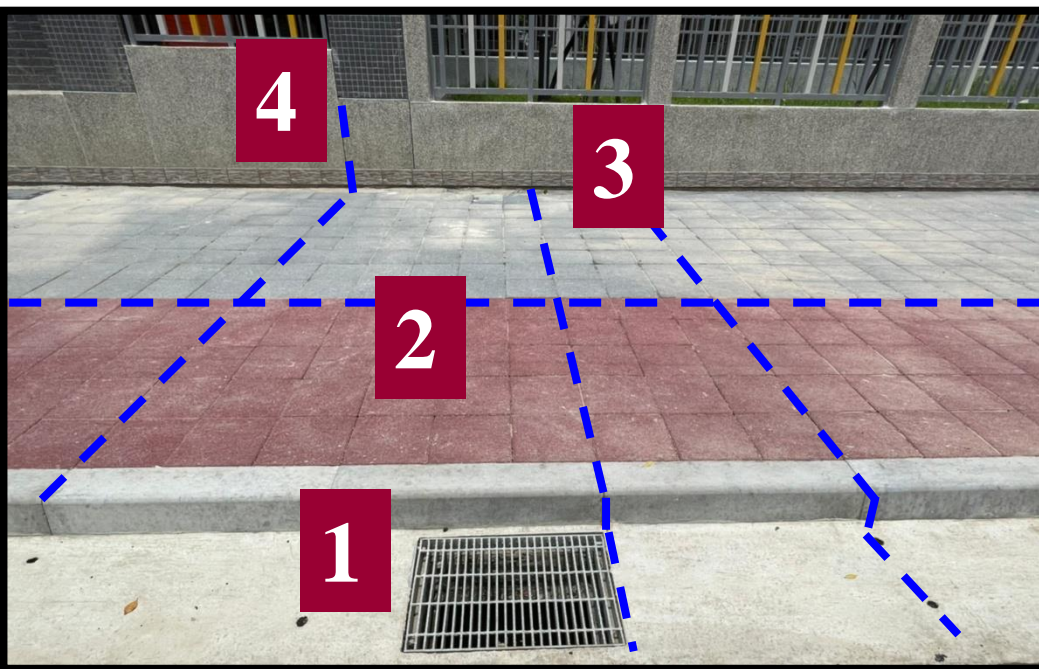


▶ 透水磚鋪貼

✿ 透水磚施工流程...02

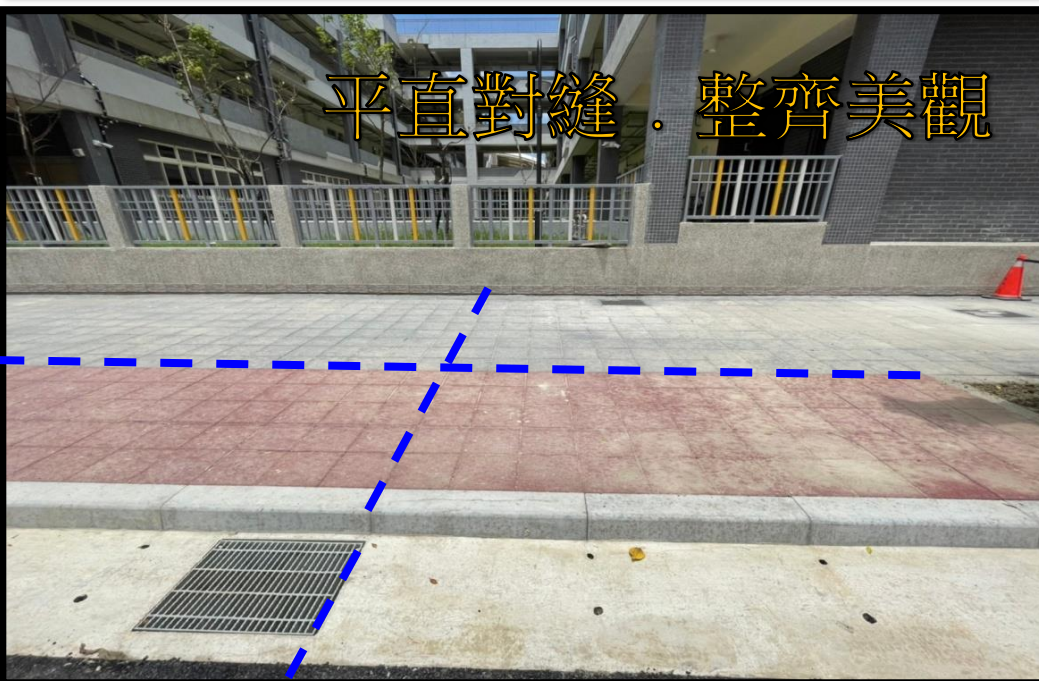


❁ 磚縫對齊緣石縫



3D對縫

- * 1. 格柵 2. 地磚
- 3. 洩水孔 4. 壁磚



◆ 透水鋪面的替代方案.....01



◆ 透水鋪面的替代方案.....02



◆ 透水鋪面的替代方案.....03



◆ 施工中



◆ 完工照片



◆ 3.2.5.3. 混凝土刷毛





◆ 混凝土澆置後之養護



◆ PC加點焊鋼絲網或RC混凝土地坪，設計未考量做伸縮縫切割，易因熱漲冷縮導致地坪龜裂或破碎。



◆ RC混凝土拉毛地坪未切割縫造成龜裂



◆ 伸縮縫未切到「底部」。

◆ 埋設管路未加防裂網



◆ RC混凝土刷毛地坪龜裂..修補不佳



◆ RC混凝土地坪龜裂..以抿石子修復



◆ RC混凝土刷毛地坪及切割縫… 〈佳〉



◆ RC混凝土刷毛地坪… 〈佳〉



◆ RC混凝土刷毛地坪… 〈不佳〉



混凝土刷毛及伸縮縫

◆ 混凝土刷毛地坪<自動夯實機>





◆ 自製「收邊」工具



◆ 「收邊」工具，施作中。



◆ 「收邊」工具，施作中。



◆ RC混凝土刷毛地坪… 〈佳〉





◆ 壓紋地坪，尚稱平順且設置伸縮縫。 <佳> 126



◆ 機場停機坪.剛性混凝土整平機。(46cm TH)¹²⁷



◆ 機場停機坪.剛性混凝土澆置.搗實。



◆ 混凝土整平耙手。



◆ 混凝土掃紋耙手。



◆ 掃紋耙手之基準管。



◆ 掃紋完成面...01



◆ 掃紋完成面...02



◆ 掃紋完成面...03



◆ 剛性混凝土地坪…縮縫



◆ 壓花地坪…伸縮縫



◆ 伸縮縫 ? 未切到底。



◆ 洗露骨材步道
現場步道設切割
縫，非伸縮縫，
有龜裂及凸起之
疑慮。



建議：
每5M設伸縮縫一
處，但在2.5M處
再設切割縫。



◆ 混凝土網狀龜裂<不佳>



3.2.6. 座椅





◆ 嘉義市文化中心



◆ 花崗石座椅…〈優良案例〉



◆ 有樹蔭才會吸引遊人駐足



◆ 座椅地點



◆ 座椅應置放在樹蔭下。



◆ 樹蔭距離座椅太遠



◆ 優良案例…樹下座椅



◆ 優良案例…樹下座椅



◆ 座椅前的地坪材料



◆ 座椅被混凝土固定住。〈不佳〉



◆ 木座椅是要年度保養的



◆ 優良案例...RC座椅收頭細部



◆ 座椅枕木損壞，未修復。 <不佳>



◆ 石座椅，缺少連通道。







3.2.7. 高架木地板





◆ 木棧道是要年度保養的。



◆ 優良案例...木平台錯開配置



◆ 南方松木座椅.易損壞。〈不佳〉



◆ 南方松木階梯.易損壞<不佳>



◆ 南方松平台不到半年變形起翹損壞<不佳>



◆ 板材未錯開 <不佳>



◆ 塑木地坪易變形<不佳>



◆ 透空鍍鋅鋼格柵步道<佳?>



◆ 鋁製平台<可考量>



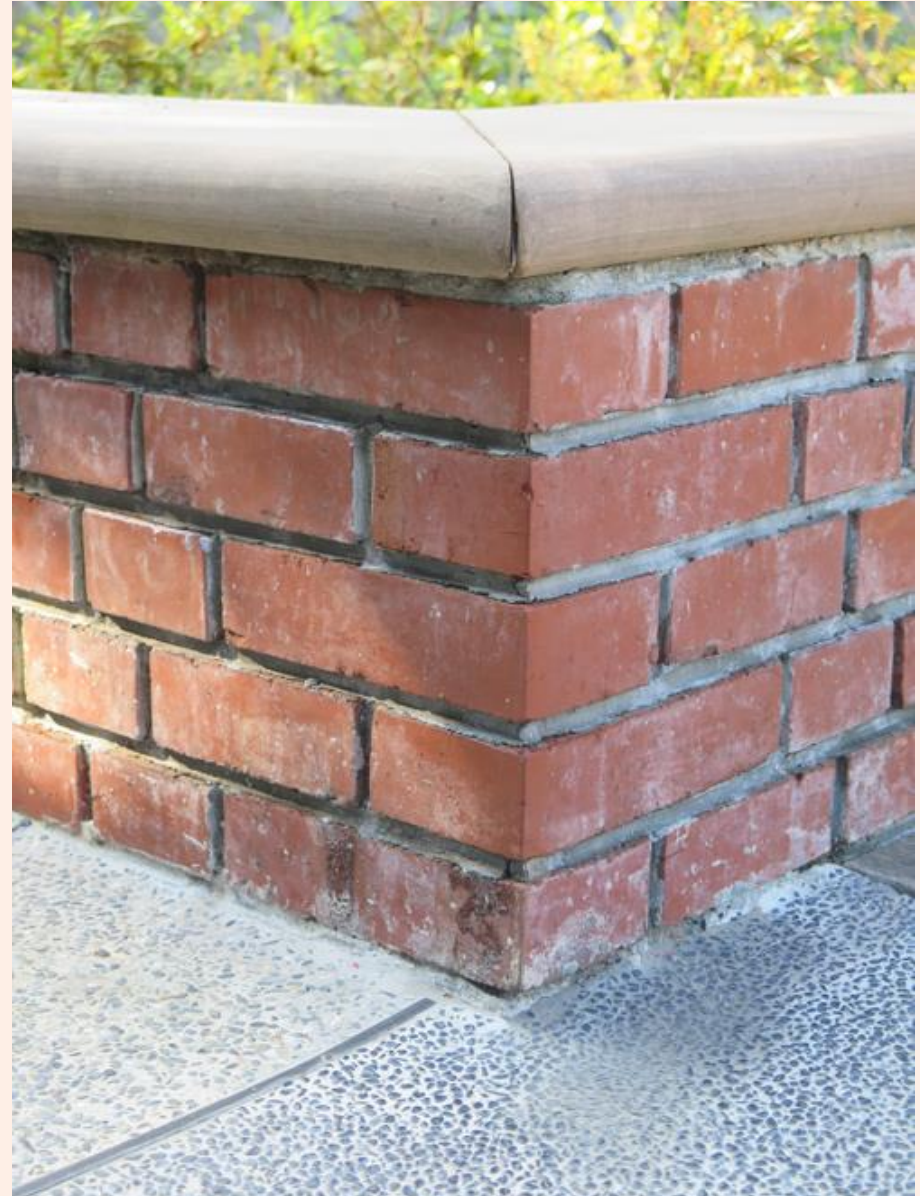
3.2.8 磚砌花台.座椅







◆ 磚砌花台及座椅





◆ 磚砌座椅及花台大樣

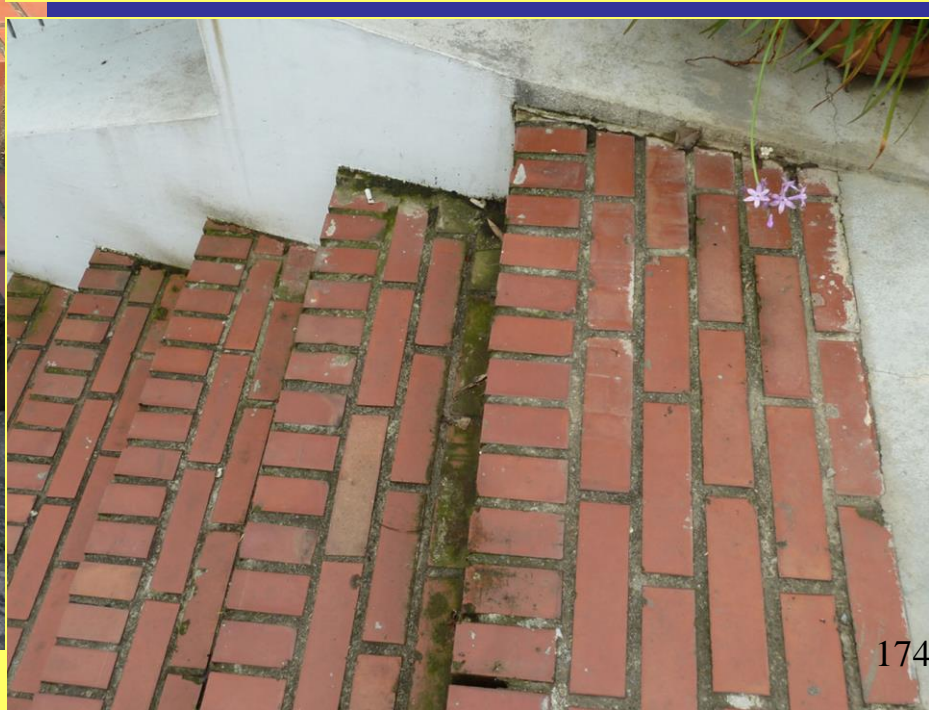
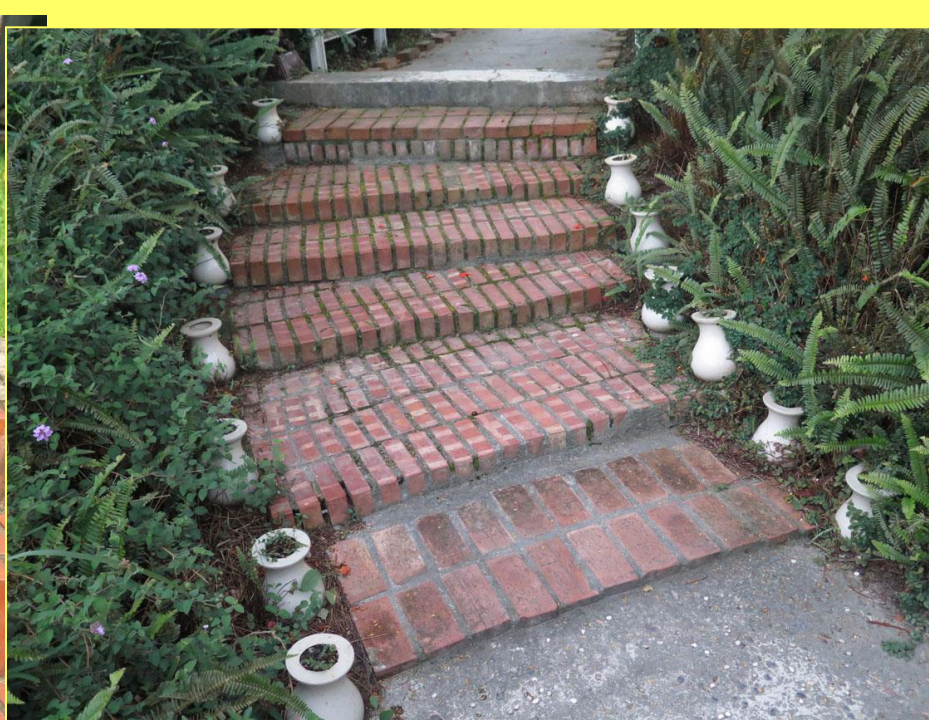


◆ 磚砌花台



3.2.9. 磚砌階梯.步道.地坪

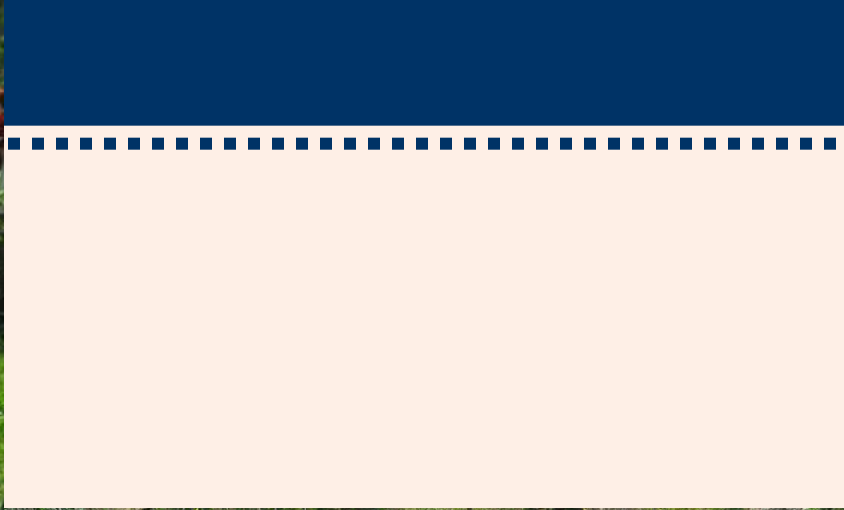




◆ 磚砌階梯



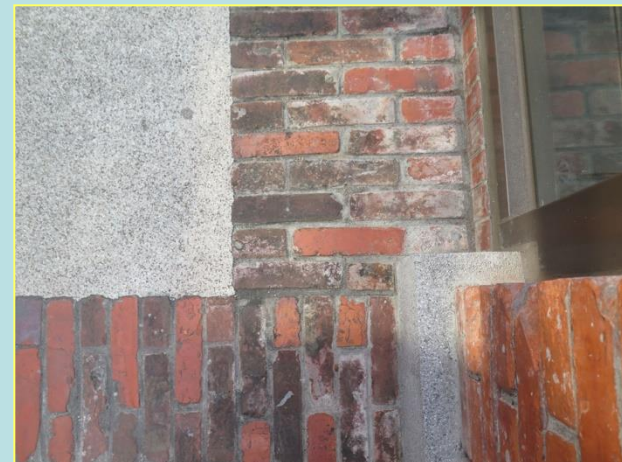
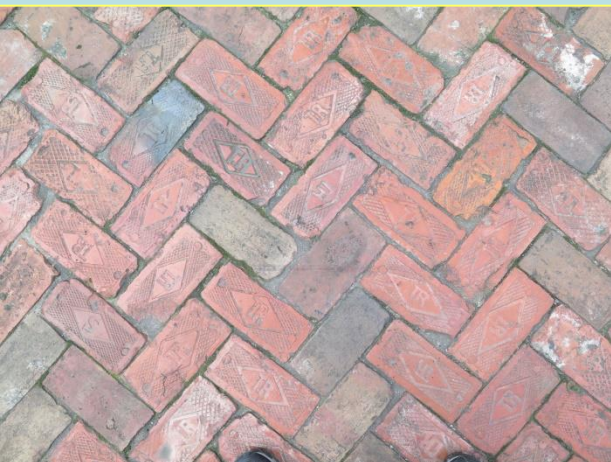
◆ 磚鋪步道 01



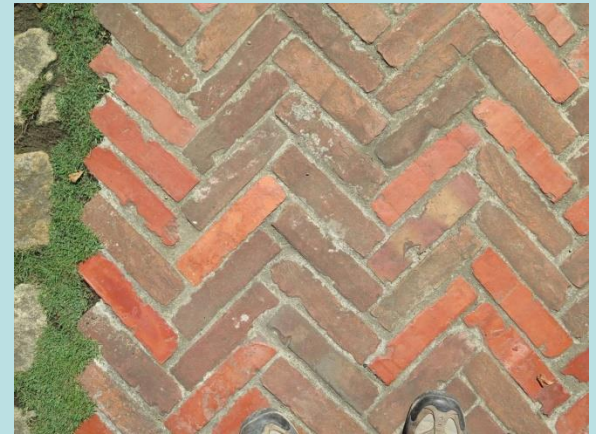
◆ 磚鋪步道 02



◆ 磚鋪步道 03



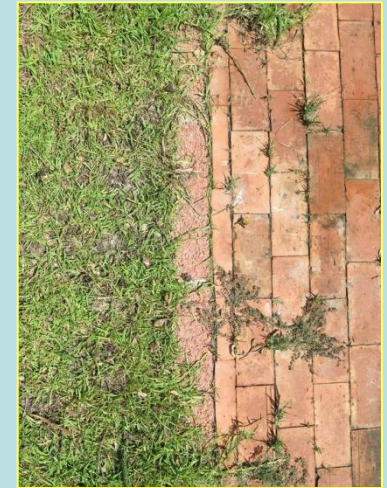
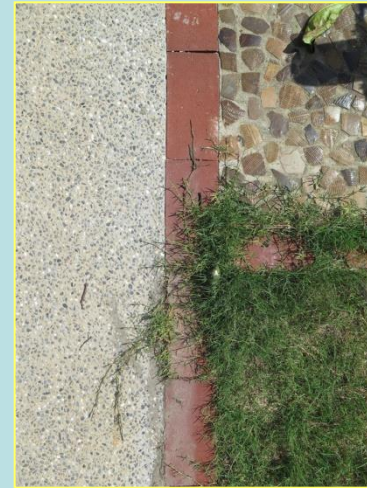
◆ 磚鋪地坪



◆ 磚鋪地坪



◆ 磚鋪頂面地坪



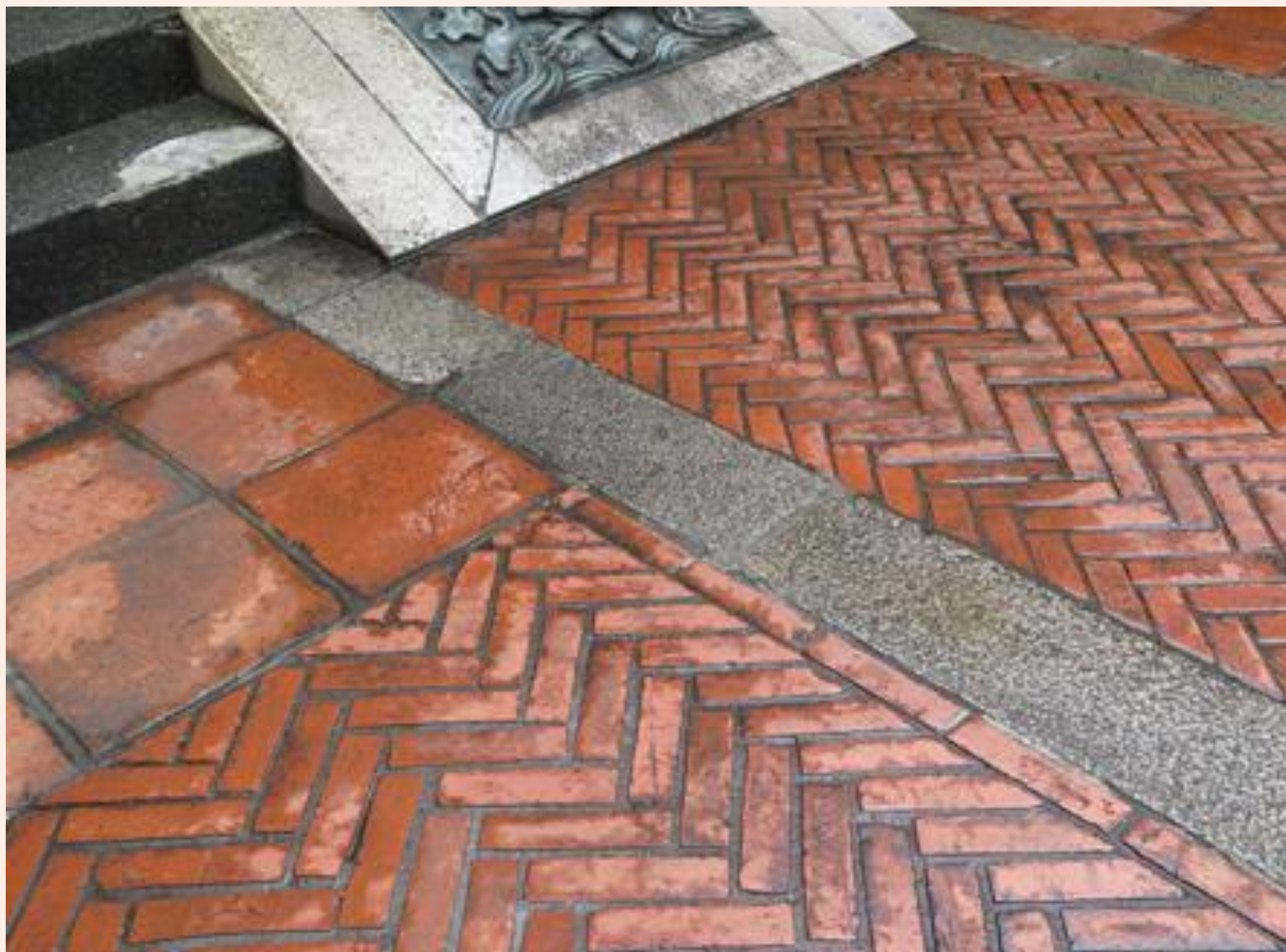
◆ 磚鋪地坪



◆ 磚鋪地坪積水、髒污，未設排水系統



◆ 地坪鋪尺磚



◆ 地坪混合鋪磚



◆ 紅磚地坪及收邊



◆ 花圃紅磚收邊



◆ 紅磚砌…愛心



◆ AC路面以紅磚收邊



◆ 碎石路面以木柱收邊



◆ 碎石路面以豎紅磚收邊

◆ AC路面以紅磚收邊



3.2.10. 其他





◆ 喬木支架，綁紮案例。
〈不佳〉



◆ 喬木支架，綁紮案例。〈佳〉



◆ 遊戲場彈性地墊，應考量排水系統。



◆ 彈性地墊…未設排水孔 .〈不佳〉



◆ 彈性地墊 之排水孔 . <佳>



◆ 有需要欄杆嗎？



◆ 木欄杆扶手.銜接點



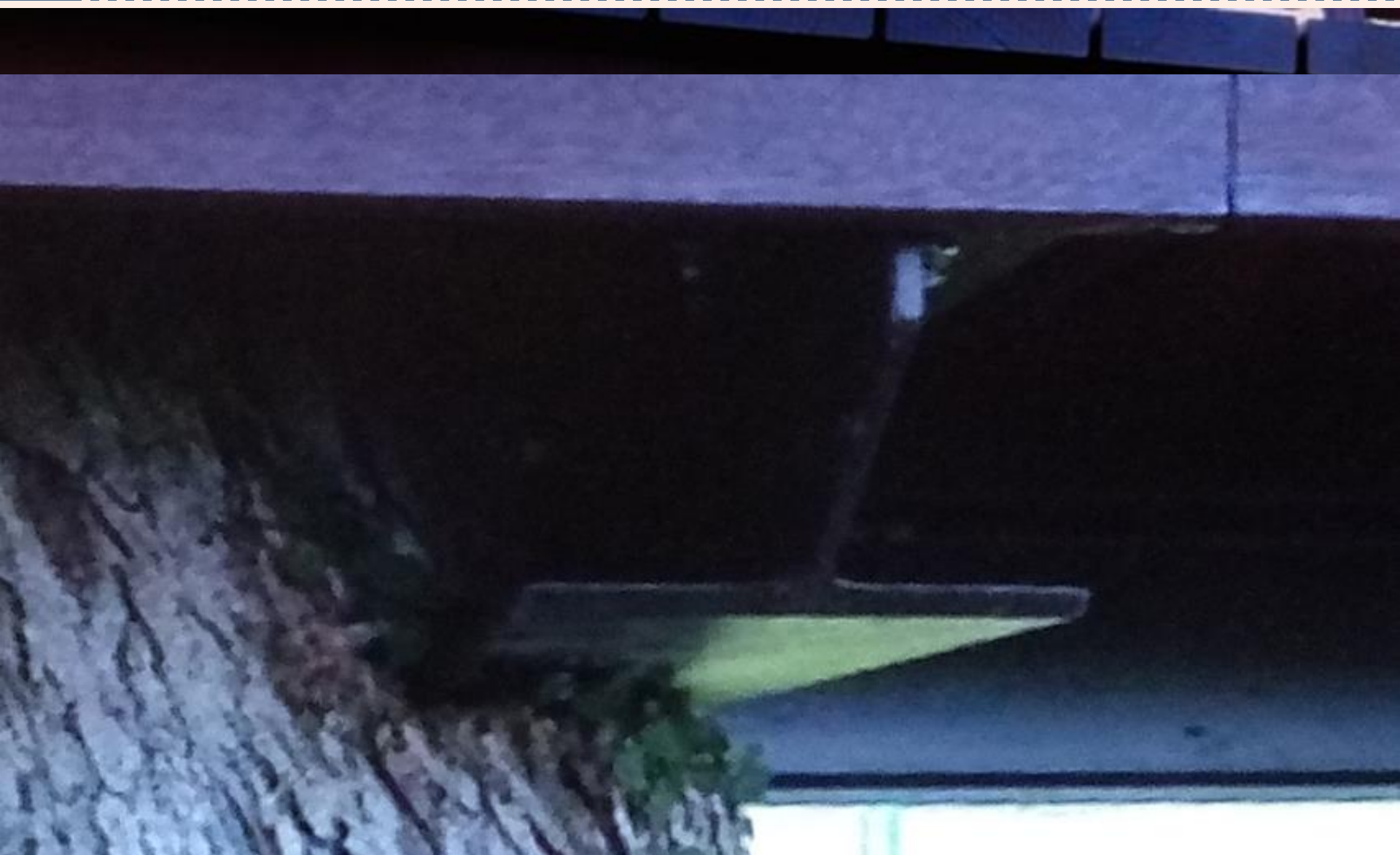
不佳



◆ 木作扶手.銜接點之選擇



◆ 木平台上之樹木. 尊重 .



◆ 但我好痛！



◆ 乾砌卵石護岸 <不佳>



◆ 乾砌卵石護岸



◆ 乾砌卵石護岸



◆ 乾砌卵石滯洪池.<佳>



◆ 漿砌卵石護岸.<不佳>



◆ 灯座螺栓留設長度太長<不佳>



◆ 鋼構底座..未對孔<不佳>



◆ 庭園燈管線外露。.<不佳>





◆ 灯座螺栓留設長度適當並加化妝螺帽<佳>



◆ 樹投影燈，影響動植物棲息，點滅時間請管理。



◆ 公園裡的溜滑梯



◆ 公園裡的溜滑梯<佳>



◆ 社區.溜滑梯<佳>



◆ 國小.溜滑梯<佳>

▶ 步道案例分享





◆ 壓花地坪步道. <排水、平順>.



◆ 壓花地坪步道之收邊、欄杆固定。

◆ 木作扶手.銜接點位置
之選擇。

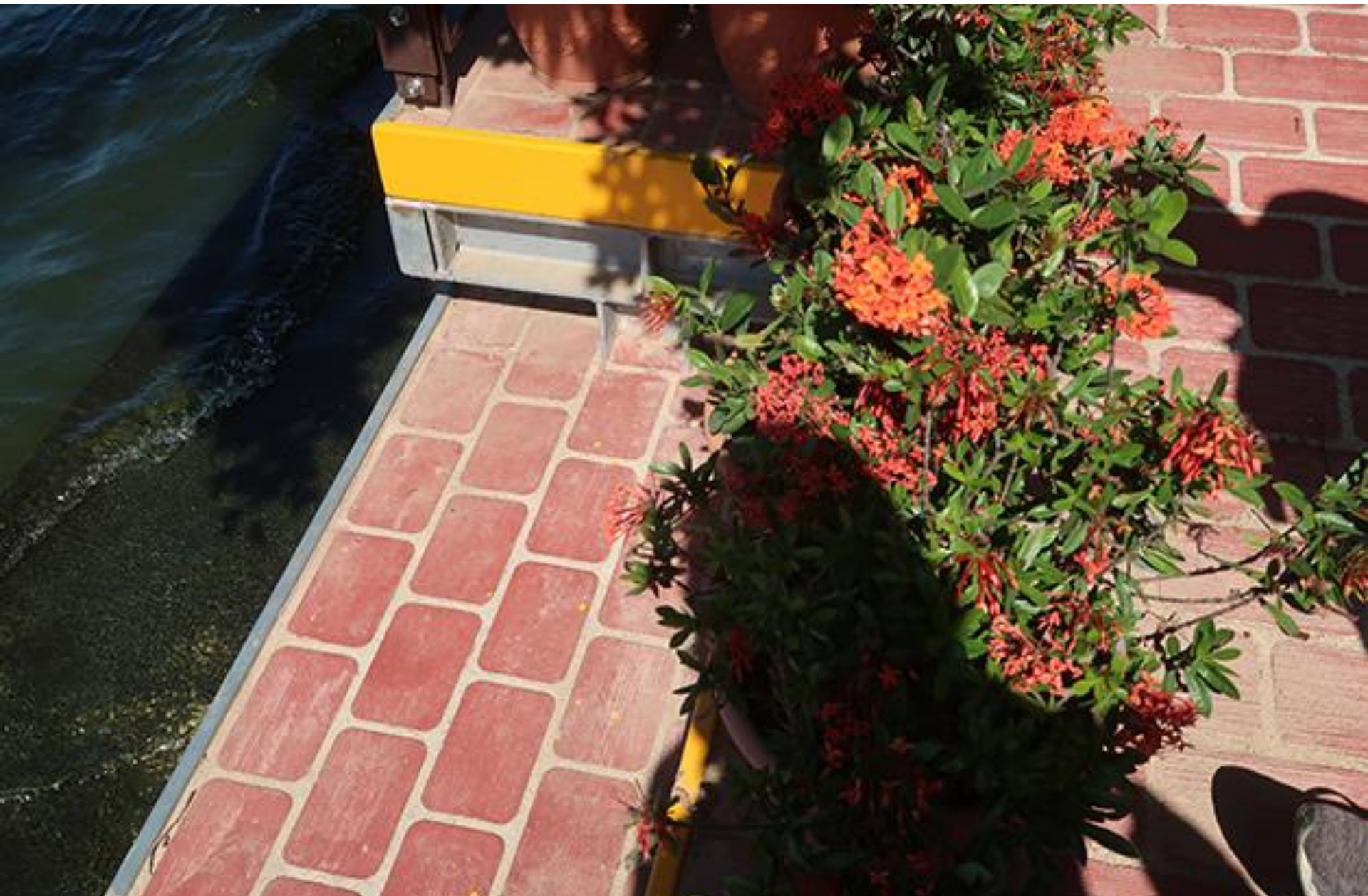




◆木作扶手.鎖固點在下面。<佳>



◆ 壓花地坪. 收邊料。 <佳>



◆ 壓花地坪. 收邊料。 <佳>



肆、結語





* 打造一個完美的作品，
是整個團隊辛苦的成果。

- ▼ 主辦單位 ... 積極協商；
- ▼ 設計團隊 ... 良好溝通；
- ▼ 監造團隊 ... 落實執行；
- ▼ 施工團隊 ... 細膩施工；



真心的付出，
會
給我們帶來積極的回報。



簡報完畢 敬請指教

(祝福大家!!)



 報告人：謝 立 112年11月13日