

臺中市議會第2屆第6次定期會

北屯兒童公園生態水塘填平改建遊樂設施

專案報告



臺中市政府

TAICHUNG CITY GOVERNMENT

臺中市政府建設局

報告人：局長 黃玉霖

中華民國 106 年 10 月 18 日

目 錄

壹、計畫由來及依據.....	1
貳、現況說明.....	2
參、規劃方案.....	7
肆、地方說明會.....	19
伍、總結.....	23
陸、北屯兒童公園改善計畫大事記.....	24

壹、計畫由來及依據

臺中市北屯兒童公園佔地 4.6 公頃，為臺中市第一座以兒童為主題的大型公園，也是臺中市十大亮點公園之一。該公園位於北平路四段與文昌東十二街交界。

北屯兒童公園水池面積近 0.4 公頃，目前公園內水池有水質不良及臭味等問題。由於早期水池設計未考量水質替換率及淤泥排放等問題，北池連通至南池的注水管徑過小，造成南池水質嚴重惡化，且水池底部為混凝土材質，既不透氣亦不透水，長期淤積的汙泥產生臭味。為整理水池，該水池現已停止注水並抽乾，將池內生物放養至其他公園，並進行淤泥曝曬以利後續改善工作。



- 北屯兒童公園範圍
- 本次改善範圍

貳、現況說明

一、水質

查環境保護局 100 年 5 月 31 日公告本市潭富路以南、太原路以北、崇德路已東、旱溪西路以西地區為地下水污染管制區(地下水污染物質三氯乙烯濃度超過 0.005mg/L)，北屯兒童公園位在該地下水污染管制區公告範圍內，公園內之網球場、廁所是使用自來水，民眾可以安心使用，僅有公園內水池以地下水為補注水源，環保局 106 年 3 月 9 日函文其地下水禁止使用或作為飲用水水源，經建設局函詢，環保局 106 年 9 月 7 日府授環水字第 1060189967 號函核准「於地下水井核准年限內抽取地下水作為非引用用途之噴灌、補助水池水源之用。」(附件一)

檔 號： 保存年限：	
臺中市政府 函	
地址：40701臺中市西屯區臺灣大道三段99號 承辦人：陳品臻 電話：04-22276011-66337 電子信箱：d0020@taichung.gov.tw	
受文者：臺中市政府建設局	
發文日期：中華民國106年9月7日 發文字號：府授環水字第1060189967號 速別：普通件 密等及解密條件或保密期限： 附件：	
主旨：有關貴局申請於地下水污染管制區內抽取地下水作為非飲用用途使用一案，本府同意並請依說明段辦理，請查照。	
說明：	
一、依據本府100年9月30日府授環水字第1000068596號公告辦理並復貴局106年8月29日中市建國字第1060113029號函。	
二、查目前北屯兒童公園確實有抽取地下水作為非飲用用途之噴灌、補注水池水源使用需求，本府同意貴局於該公園之地下水水井水權核准年限內抽取地下水使用；另倘發現地下水污染濃度有異常情形，本府得停止抽取地下水使用。	
正本：臺中市政府建設局 副本：本府水利局、本府環境保護局水質及土壤保護科	

附件一：環保局同意抽取地下水做為非飲用用途

二、水池設計

1. 北屯兒童公園水池興建當初以混凝土區隔水池，水池底部設計為混凝土面，既不透氣亦不透水，長期淤積淤泥產生臭味。
2. 水池高程設計不良，北池呆水位過高，池水流動率低。
3. 不同區塊間以溢流(留小孔徑)方式替換水質，由於早期水池設計未考量水質替換率及淤泥排放等問題，南北池聯通管路管徑過小，造成南池水質嚴重惡化。
4. 現況水池流至南池區域，皆無再回收利用，採用直接排放方式處理，造成水資源浪費。



北屯兒童公園水池現況配置圖



北池



池底為混凝土



南北池聯通管路管徑過小

三、遊具

1. 橡膠地墊

- (1) 烈日曝曬時，地墊溫度高。
- (2) 下雨地墊易濕滑、長青苔。
- (3) 地墊厚度不足、摔下時易受傷。
- (4) 地墊易龜裂、不平整。

2. 沙坑

- (1) 未設置寵物柵欄，有衛生上的疑慮。
- (2) 未考慮遮陽。

3. 罐頭遊具

- (1) 塑膠遊具易變形、龜裂。
- (2) 產生環境荷爾蒙影響兒童健康、發育及生殖。



塑膠罐頭遊具



地墊及罐頭遊具



沙坑未設置寵物柵欄

參、規劃方案

方案一：清淤保留現有水池、改善水循環系統

兒童公園水池保留清淤，因原水池高程設計不良，且南池北池僅用小孔徑管線連接，以至於水不流動、水質嚴重惡化。

改善內容：

1. 提升循環率

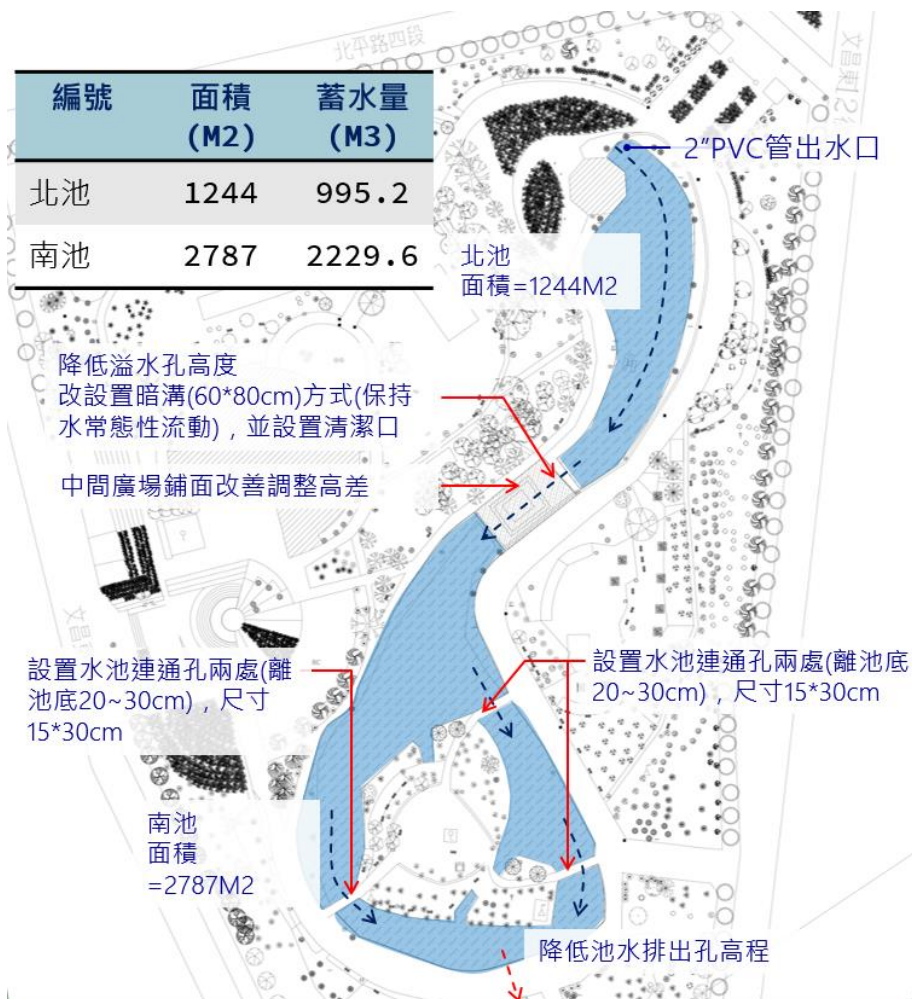
水池保留則必須修改下池注水管高程及加大注水量，另外排水路徑及高度需同時做調整才能提高換水率維持水池水質。

2. 水池清淤

底部淤泥必須清除，放水後才不會產生臭味。

3. 地下水再利用

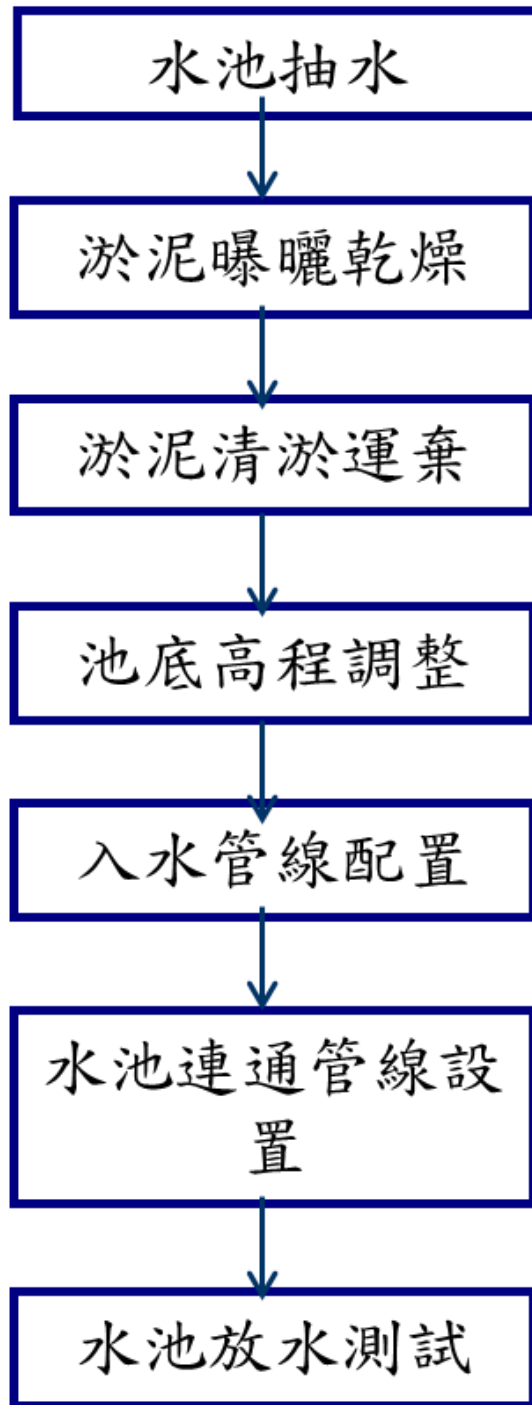
既有水資源重新規劃排放至水撲滿系統，將水資源排放後重新作為噴灌作用，使其自然滲透地表。



北屯兒童公園水池現況排水圖



溢流孔高度過高



水池清淤流程圖

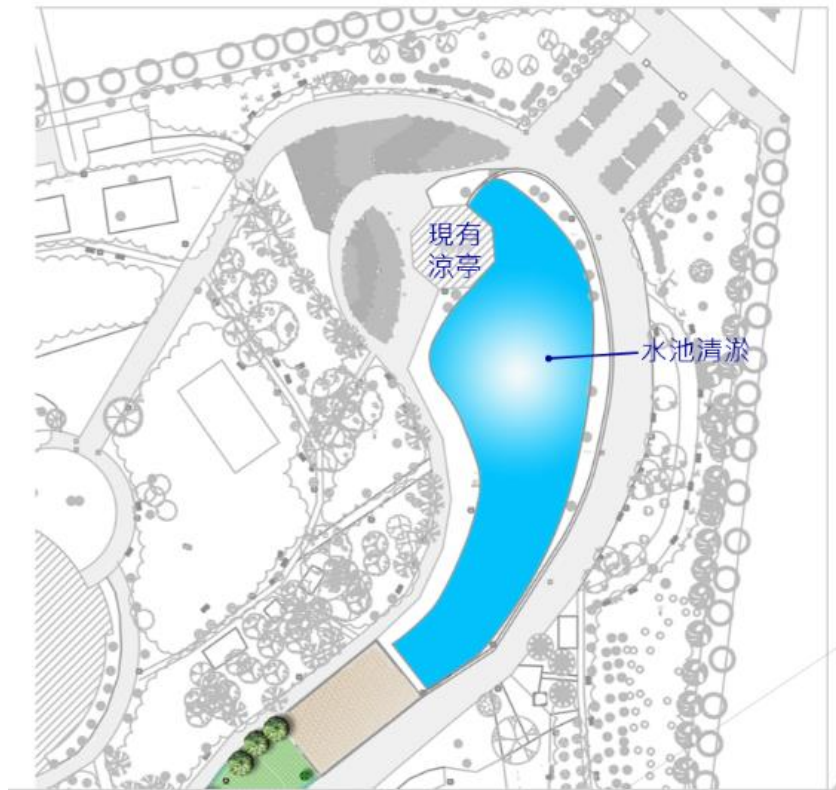
方案二：北側水池保留進行清淤、南側水池重新規劃改善

現有水池總面積 4,031 平方公尺，改善內容包括北側水池清淤、植栽整理及施作排水等維護管理設備，改善後北側水體蓄水量約 900 立方公尺，並搭配雨水花園排水系統，相較於既有採溢流方式替換水質，確保水池活水化未來不再惡臭。

另保留人工島及現有植栽，規劃保留面積 2196 平方公尺（北側水池 1244+雨水花園 612+中央花圃廣場區 340）；並將汙泥淤積嚴重及視覺景觀較差的南側部分水池回填，新增十二感官兒童遊戲場（分為沙坑遊戲區及地景遊戲區）1,324 平方公尺，雨水花園及香氛散步道，在本次改善中、將老舊設施一併移除，保留大片草地，提供兒童充足運動空間，期望帶給民眾更好的休憩空間。

1. 保留北側水池進行改善

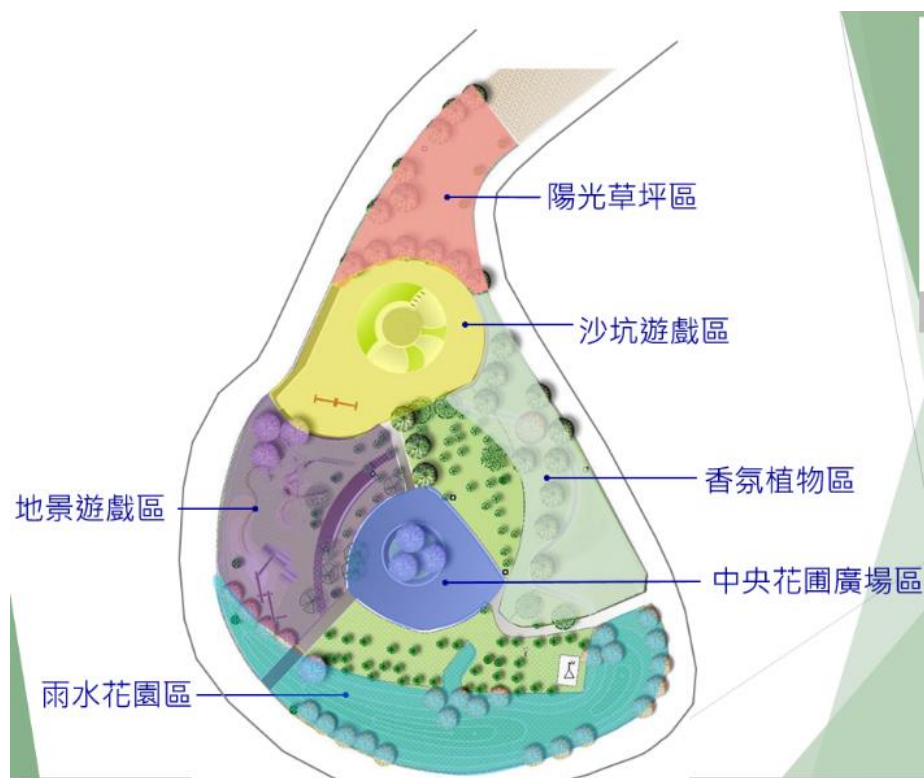
北屯兒童公園注水點位於北側水池，以致該池水體較豐沛、活水率佳，且水池旁設有涼亭，可供民眾休憩，本局計畫保持水池現狀，僅針對北側水池清淤、植栽整理及施作排水等維護管理設備進行改善。



北側水池位置圖



北屯兒童公園北池現況



南側水池規劃平面圖



陽光草坪區

- 觸覺
- 生命覺
- 溫暖覺
- 思考覺
- 運動覺



磨石子溜滑梯

- 觸覺
- 平衡覺
- 運動覺



傳聲筒、攀爬架

- 聽覺
- 語言覺
- 運動覺
- 平衡覺
- 生命覺
- 溫暖覺



香氛植物區 雨水花園

- 嗅覺
- 視覺
- 生命覺
- 思考覺

十二感官遊戲場

2. 南側水池－陽光草坪區

南側水池係由北側水池溢流而來，導致水質、循環效果較差，本局針對南側水池一部分，規劃為草坪區，讓小朋友們能在草坪上盡情奔跑，促進小朋友



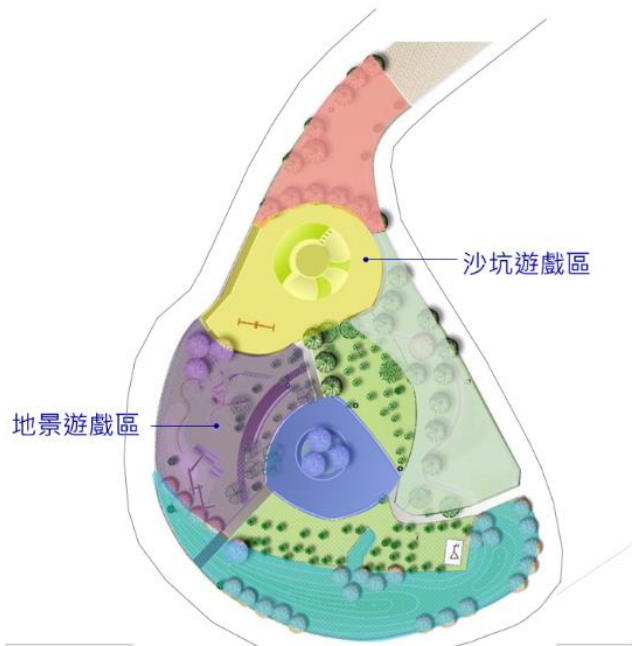
陽光草皮區位置圖



陽光草皮區示意圖

3. 十二感官兒童遊戲場

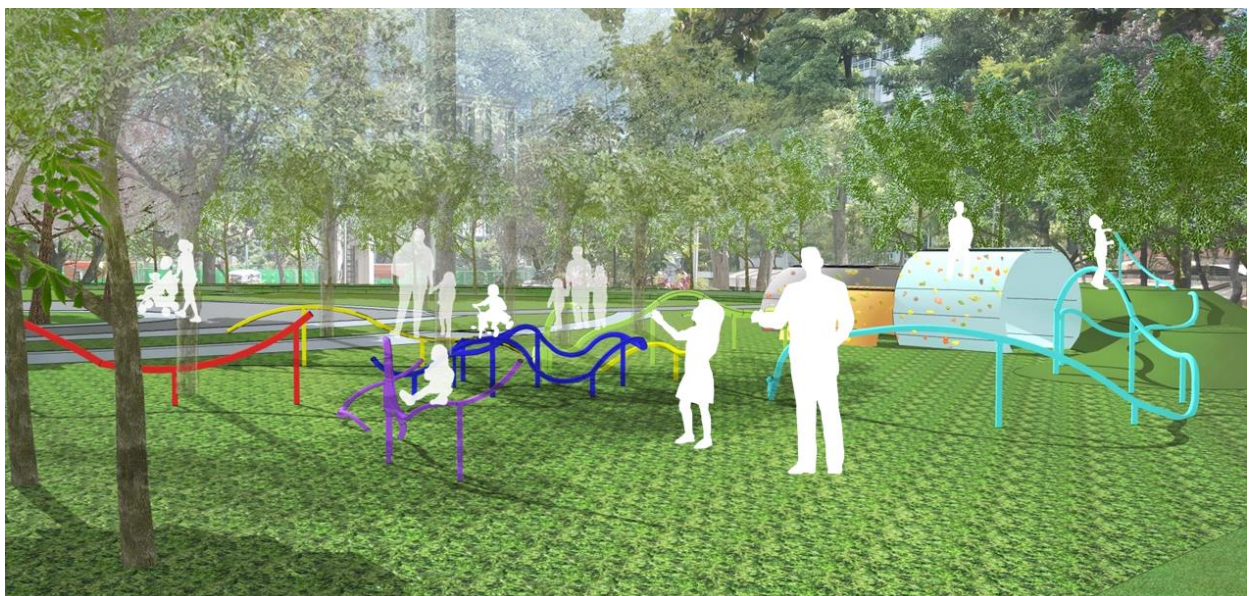
包括沙坑遊戲區(磨石子造型滑梯、沙坑、鞦韆)及地景遊戲區(傳聲筒及兒童攀岩場)等，採用天然材質，防止塑膠遊具造成環境荷爾蒙，創造兒童能跑、能爬、能互動的遊戲環境，並且所有兒童遊戲器具皆符合公共兒童遊戲設備 CNS12642 等相關規定。



十二感官兒童遊戲場位置圖



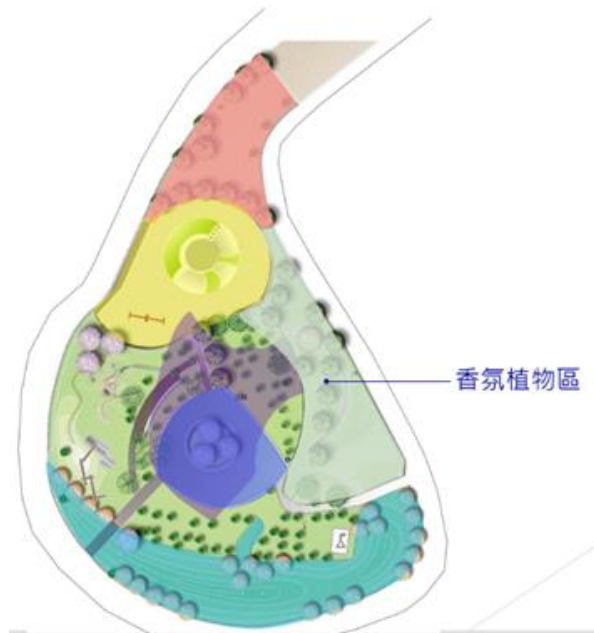
溜滑梯模擬圖



地景遊戲區模擬圖

4. 香氛植物區

現今都市發展迅速，都市內已很少有蟲鳴鳥叫，民眾平時接觸不到大自然的生態，因此設立香氛植物區並搭配誘蝶幼鳥植物區，期望在都市中也有蟲鳴鳥叫、蝴蝶紛飛的地方，又可帶動親子遊玩以及教學等互動活動，增進親子間的關係。



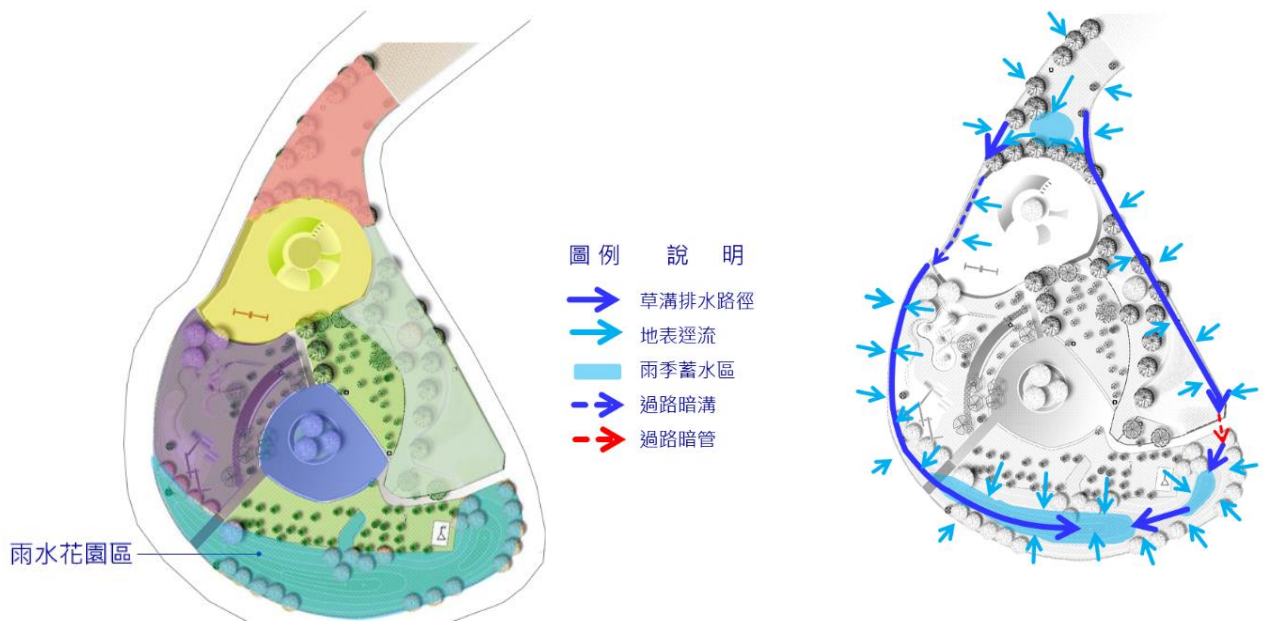
香氛植物區位置圖



香氛植物區模擬圖

5. 雨水花園

雨水花園係收集北側水池及周圍草溝蓄集而成，是一種有效的雨水自然淨化與處置技術，經由收集地表逕流水，在地勢較為低窪的區域，通過植物、砂土的綜合作用使雨水得到淨化，並使之逐漸滲入土壤，涵養地下水源。



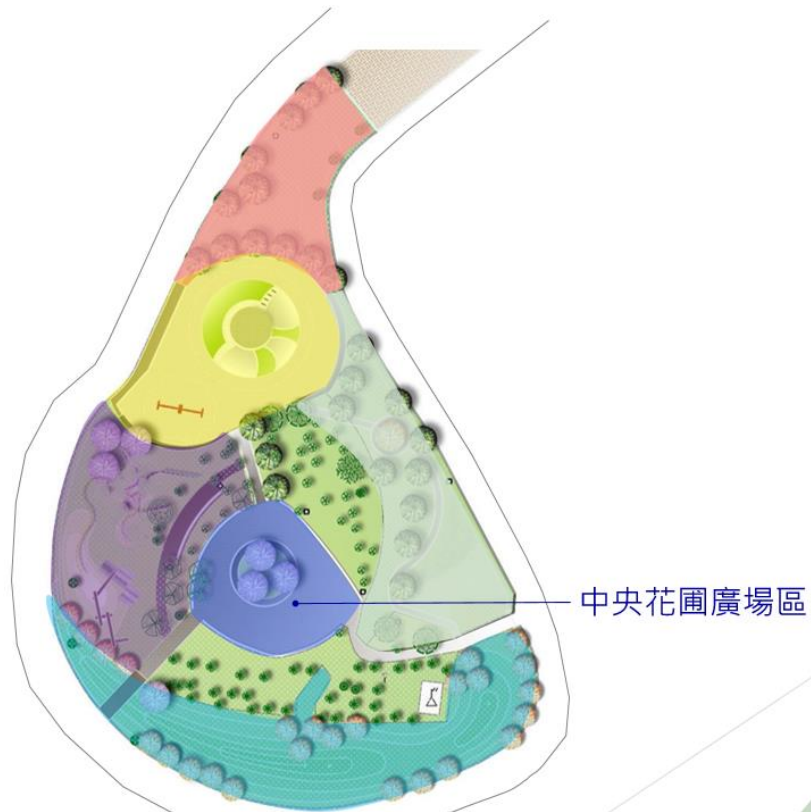
雨水花園位置及排水圖



雨水花園模擬圖

6. 中央花圃廣場區

保留原中央花圃區並搭配周圍地景遊戲區、芬香植物區及雨水花園進行介面整合。



中央花圃廣場區位置圖



中央花圃廣場模擬圖

肆、地方說明會

一、 第一次地方說明會

106 年 8 月 15 日召開第一次地方說明會(詳附件二、會議紀錄)。

二、 第二次地方說明會

106 年 10 月 6 日召開第二次地方說明會，會議重點臚列如下：

1. 參與說明會之大多數民眾反對水池改造為其他設施；可將現有水池生態化。
2. 有民眾表達可保留水池並改善公園內塑膠罐頭遊具，設置兼具兒童及長者可使用之設施。

附件二 「臺中市北屯區北屯兒童公園改善計畫地方說明會」 會議紀錄

壹、 時間：106 年 8 月 15 日(星期二)下午 2 時

貳、 地點：臺中市北屯兒童公園內兒童館 3 樓演藝廳

參、 主席：白副總工程司玗瑛

記錄：張艮瑋

肆、 出席人員：詳如簽到簿

伍、 會議內容：

一、 蔡議員雅玲：

(一)兒童玩沙區建議施作小柵欄(但需考量安全)，防止寵物進入沙坑便溺、弄髒沙坑環境，並建議增設洗手、腳區。

(二)香草植栽區植栽種類應考量到誘蝶幼鳥植物種類多樣性及如何引導兒童認識生態。

(三)親子廁所須妥善規劃，建議於女廁增設男孩小便斗，男廁也可設置尿布台。

(四)公園內鋪面道路需整平建議納入整體規劃。

(五)民眾反映大雨時無地方躲，改善後是否有遮雨設施。

二、 沈佑蓮議員服務處 黃宗要特助：

(一)攀岩設施需考量兒童使用之安全性(例如高度的設置)。

(二)公園周邊人行道樹穴浮根，人行道磚面破壞嚴重，希望日後也能一併解決。

(三)既有公園內的白鐵欄杆很突兀建議換成混凝土材質。

三、 謝明源議員服務處 謝家宜主任：

(一)兒童遊戲區建議為各個年齡層的兒童作為施作考量，朝共融式方向設計。

(二)兒童公園既有遊戲設施目前老舊，希望之後不要有罐頭遊具，遊戲區材質建議採自然材質。

(三)安全前提下，建議可增設攀爬遊具，刺激小朋友的感官。

四、陳成添議員服務處 吳承勳秘書：

溜滑梯及盪鞦韆為孩童最喜愛遊具，應考慮使用人數配置合理數量。

五、曾朝榮議員服務處 盧嘉祥主任：

(一)遊戲區缺乏雨遮或硬體遮陽設施。

(二)遊具設施需考量安全性，避免施作完成後造成不必要的問題。

(三)植栽需多樣性，植栽的評估要慎選，建議不要種馬纓丹，並考量耐旱性，不宜只有單一植栽。

六、賴順仁議員服務處 賴建道主任：

聽取地方意見及想法，讓建設局及規設公司納入參考。

七、劉慶雲里長：

(一)兒童遊戲場不建議做沙坑，容易造成環境髒亂及小朋友維持整潔困難，建議整體改為綠地，以便管理及增加使用人數，並參考各地公園設施進行設計以利完善。

(二)考量喬木植栽選擇，建議種植黃連木或阿勃勒。

(三)公園內廁所味道不佳請單位進行改善，公園地磚破裂有割傷民眾疑慮建議一併改善，既有水塔請修理。

八、與會民眾：

(一)希望能夠增設遮陰空間，供居民跳舞使用。

(二)北屯兒童公園內風沙問題嚴重，沙坑顆粒要慎選，避免風沙漫天。

(三)公園內有餵養鴿子及松鼠的問題，請相關單位進行改善。

(四)公園內人行地磚有民眾跌倒之疑慮，請相關單位進行整平。

九、台灣親子共學教育促進會：

- (一) 北屯兒童公園會成為台中市的新標竿，有沒有可能開放民眾參與設計討論，兒童遊具建議考量使用者之意見，可親子參與設計規畫討論。
- (二) 兒童遊戲場共融設計，包含大小孩、身障兒童及親子一同遊玩使用、性別友善及身障者使用等。
- (三) 很高興聽到是磨石子溜滑梯，但於中午時玩溜滑梯還是會太熱，建議加入遮陰的設計。
- (四) 沙坑及攀岩的設計，是對孩童發展肢體及大肌肉小肌肉非常重要的一環，一個豐富的遊戲場設計能有效提供小孩開發感官。

陸、 結論：

- 一、 綜合上述意見，請規劃公司針對各與會代表建議事項納入設計評估，俟後續設計完成且經本局審核通過再行施作。
- 二、 另各與會代表建議事項，若非在本次施作範圍者，於二期相關改善工程評估納入。

柒、 散會：下午 3 時 30 分。

伍、總結

第二次地方說明會因地方無共識，將採水池清淤後現況保留。

陸、北屯兒童公園改善計畫大事紀

項次	時間	事由	備註
1	106.3.9	環境保護局來函，北屯兒童公園地下水禁止使用或作為飲用水水源，如確有需要使用地下水作為非飲用用途使用者，應經主管機關核准。	
2	106.6.6	函詢環保局，公園之地下水是否適宜作為水池（內有魚類及烏龜等生物）之補注用水。	
3	106.6.13	環保局函復建設局，目前地下水污染物濃度已低於地下水污染管制標準，惟尚未符合飲用水水源水質標準。若該公園有抽取地下水作為非飲用用途使用需求（如生態景觀水池用水），請取得水利局核發之水權狀或列案登記，並向環保局申請核准抽用地下水作為非飲用用途使用後，即可抽用地下水。	
4	106.7.4	向水利局申請地下水權其他用途興辦登記	刻正辦理水權申請相關事宜。
5	106.7.14	顧問公司針對北屯兒童公園改善計畫進行簡報	一、請補充公園整體改善規劃，並提出分區、分期改善內容方案。 二、雨水花園之水道空間應整體串聯，圖面上顏色表示亦應統一。 三、請擇期辦理地方說明會。

項次	時間	事由	備註
6	106.8.15	北屯兒童公園改善計畫第一次地方說明會	一、請規劃公司針對各與代表建議事項納入設計評估，俟後續設計完成且經過本局審核通過再行施作。 二、另各與會代表建議事項，若非在本次施作範圍者，於二期改善工程評估納入。
7	106.9.7	環保局同意於該公園之地下水井水權核准年限內抽取地下水使用	
8	106.10.6	北屯兒童公園改善計畫第二次地方說明會	因地方無共識，採現況保留、清淤方向進行。