

# 第參章 土木建築設計

## 第一節 土建工程

### 一、細部設計顧問招標作業

1. 完成信義線東延段DR149設計標細部設計廠商遴選作業
2. 辦理萬大-中和-樹林線第一期工程DQ121、DQ122、DQ123、DQ124設計標細部設計廠商遴選作業。

### 二、設計文件審查

1. 辦理環狀線第一階段路線DF111、DF112及DF113標細部設計文件審查，並完成招標文件。
2. 辦理臺中捷運烏日文心北屯線DJ101、DJ102及DJ103標細部設計文件審查。
3. 辦理臺北都會區大眾捷運系統後續路線調查分析暨土建基本設計服務DX102標調查工作暨基本設計文件審查，並完成招標文件。
4. 完成辦理木柵線IMUX34標萬芳社區站增設機車停車場工程技術文件。
5. 辦理信義線東延段DR149標細部設計文件審查。
6. 配合工程處審查施工廠商送審文件審查。

### 三、公共藝術

1. 完成新莊線臺北橋站、東門站及信義線象山站、臺北101/世貿站公共藝術徵件作業。
2. 持續辦理信義線大安森林公園站、大安站、信義安和站公共藝術徵件作業。
3. 持續辦理松山線北門站、中山站、南京東路站、臺北小巨蛋站、南京三民站及松山站公共藝術設置計畫書並送臺北市公共藝術審議會審議。
4. 持續辦理臺灣桃園國際機場線A1站A區、B區C區及D區公共藝術徵件作業。
5. 持續辦理環狀線（第一階段）第一區及第二區公共藝術徵件作業。
6. 持續辦理臺中捷運烏日文心北屯線公共藝術執行小組作業。
7. 持續辦理臺北兒童新樂園新建工程公共藝術設置事宜。
8. 持續辦理「臺北市政府警察局松山分局、捷運局工程處辦公大樓及松山線車站設施等共構新建工程」公共藝術執行小組作業。

### 四、其他

1. 協調臺中市政府完成函頒「臺中市政府辦理臺中都會區大眾捷運系統工程管線遷移處理要點」。
2. 完成「臺北都會區大眾捷運系統施工交通管制與安全設施手冊」第五版修訂。
3. 完成「臺北都會區捷運系統工程標準圖土木部分」GI與CE圖說進版。
4. 完成信義線東延段測量、地質及管線（不含試挖）等調查工作。
5. 完成民生汐止線縣轄段測量調查工作。



6. 完成南北線測量、地質及管線（不含試挖）等調查工作。
7. 完成萬大—中和—樹林線管線（不含試挖）調查工作。
8. 辦理99年度土木水利工程學會及臺灣軌道工程學會等相關業務。
9. 持續辦理已通車捷運營運路線新增修改建工程設計圖說審查。
10. 持續辦理捷運聯合開發工程設計圖說審查。
11. 持續辦理捷運設施移設連通工程設計圖說審查。
12. 持續協助辦理捷運環狀線第二階段、南北線等規劃作業。
13. 持續辦理施工圍籬美化檢討。
14. 配合權管單位檢討捷運後續路線共同管道規劃需求。
15. 辦理環狀線第1階段工程各車站建築提送臺北縣都審委員會審議、車站綠建築申請及車站建材裝修簡化研討事宜。
16. 持續配合環狀線第1階段工程機土介面相關整合事宜。
17. 辦理臺灣桃園國際機場捷運線A1站特種建築物申請作業、召開「防災計畫書審查委員會」及審查「行動不便者使用設施設置計畫」等事宜。
18. 辦理臺中都會區大眾捷運系統烏日文心北屯線建設計畫之G3、G5、G6、G8、G8a、G9、G11等7站牽引動力變電站（TSS）、車站變電及低壓配電室（SSS）及緊急發電機等機電設施移出土開基地事宜。
19. 持續辦理臺中都會區大眾捷運系統烏日文心北屯線建設計畫之「設計規範」、「標誌圖案手冊」與「無障礙設施設置準則」等基準制式文件研（修）訂事宜。
20. 配合臺中市政府召開之「臺中捷運車站建築造型、全線景觀及公共藝術工作小組」會議。
21. 配合臺中市政府辦理臺中都會區大眾捷運系統工程路權範圍內車站、變電站、行控中心、機廠、停車場等建築物，擬依建築法第九十八條規定核列為「特種建築物」，免申請建照興建安。
22. 辦理「捷運設施窯燒花崗石面磚技術規範審查委員會」事宜。
23. 配合本府訂定「臺北市政府各機關辦理振興經濟擴大公共建設投資計畫落實節能減碳執行方案注意事項」案。
24. 持續執行捷運建設信義線計畫依「4年5000億振興經濟擴大公共建設投資計畫」上網填列「行政院公共工程委員會振興經濟擴大公共建設投資計畫落實節能減碳永續綠色指標資訊管理系統」（98年至101年之分年執行目標及98年度各季之執行情形）。
25. 辦理捷運工程規劃綠建材使用率原則事宜。
26. 配合「臺北文化體育園區大型室內體育館開發計畫案」與捷運南港線國父紀念館站及南北線Y37站捷運設施規設研討。
27. 「臺北捷運系統車站出口相關標示原則」及「出口相關資訊標示細則」修訂。
28. 持續修訂「土木工程標準（施工）規範第13版」之建築、景觀工程規範內容。
29. 持續配合檢討捷運各站出入口增設電扶梯之可行性研析。
30. 持續配合營運中各車站、機廠等相關建築、景觀、標誌設計需求回饋研討事宜。
31. 持續辦理已通車捷運營運路線新增修改建工程設計圖說審查。

32. 持續辦理捷運聯合開發工程設計圖說審查。
33. 持續辦理捷運設施移設連通工程設計圖說審查。
34. 協助辦理萬大-中和-樹林線（第一期）機電系統標招標文件土建參數及介面。
35. 辦理契約書範本、基本條款本、付款辦法及一般服務範籌之修定。
36. 配合法規頒布辦理QSOP及EMA2-11之修定。
37. 辦理在建工程施工中服務及各設計標預算控留、撥款、核銷等相關作業。

## 第二節 軌道工程

### 一、招標文件

1. 辦理臺中捷運烏日文心北屯線CJ901標軌道工程前置設計及招標文件修訂。

### 二、技術文件審查

1. 新莊線CK571、CL701暨南港線東延段CE731標軌道工程廠商提送之技術文件審查。
2. 信義線CR581標軌道工程廠商提送之技術文件審查。
3. 松山線CG591標軌道工程廠商提送之技術文件審查。
4. 環狀線CF611標軌道工程廠商提送之技術文件審查。
5. 土城線土城線延伸頂埔段CD511A標軌道工程廠商提送之技術文件審查。

### 三、其它

1. 配合捷運公司處理營運路段之噪音振動問題。
2. 配合捷運公司處理營運路段之軌道相關事宜。
3. 軌道工程技術規範之設計、施工與營運維修等回饋檢討。

## 第三節 水電、環控及電梯、電扶梯工程

### 一、設計文件審查

1. 完成新北市環狀線捷運DF111、DF112標水電、環控及電梯、電扶梯設計招標文件。
2. 辦理新北市環狀線捷運DF113標水電、環控及電梯、電扶梯設計招標文件審查。
3. 完成臺北市捷運萬大線DQ121、DQ122、DQ123、DQ124標水電、環控及電梯、電扶梯等基本設計招標文件。
4. 辦理信義線東延段DR149標水電、環控及電梯、電扶梯等設計招標文件審查。
5. 辦理臺中捷運DJ101、DJ102、DJ103標水電、環控及電梯、電扶梯等設計招標文件審查。
6. 辦理臺灣桃園國際機場捷運線DA115標水電、環控及電梯、電扶梯變更設計招標文件審查。
7. 完成兒童新樂園水電、環控CZ301機電標設計招標文件。
8. 完成新莊線J0X082標大橋頭站捷二聯合開發基地捷運設施共構新建之機電預埋管線圖。



## 二、車站及隧道水電、環控及電梯、電扶梯設施

1. 辦理施工中水電、環控及電（扶）梯等各標之設備材料審查作業。
2. 辦理土建標變更設計之水電、環控及電（扶）梯部份之審查作業。
3. 辦理有關營運路線水電、環控及電（扶）梯設備重置及財產檢查業務。
4. 辦理萬大線第二期、南北線及環狀線南環段及北環段等水電、環控及電（扶）梯相關規劃事宜。
5. 審查置於土開基地上捷運使用之水電、環控及電（扶）梯等設施。
6. 配合土建標提供桃園捷運基設招標文件相關條文內容。

## 三、其它

1. 配合辦理「臺北文化體育園區大型室內體育館開發計畫案」，與捷運南港線國父紀念館站及南北線Y37站捷運設施規設研討。
2. 辦理已通車捷運營運路線新增修改建工程設計圖說審查。
3. 配合辦理捷運設施移設連通工程設計圖說審查。
4. 配合辦理捷運工程規劃綠建材使用率原則事宜。
5. 完成臺中捷運其他機電設備設計規範（水電、環控、電扶梯及電梯設計規範）修訂進版。
6. 完成辦理有關捷運廠站電扶梯於傾斜部增設踏階破裂/凹陷安全設置案。
7. 完成辦理為因應「臺北市工商業節能減碳輔導管理自治條例」第 5 條第 1 款「廠房、營業及辦公場所出入門口應有防止冷氣外洩之設施。」捷運車站是否須加設相關防止冷氣外洩設施案。

## 第四節 細部設計顧問契約之執行

### 一、臺灣桃園國際機場聯外捷運系統建設計畫三重至臺北段

C1基地聯合開發大樓：98年11月16日完成外牆與結構工程細部設計，內部建築裝修及機電工程目前暫停中，將俟投資人甄選完成後再恢復設計作業，並交由投資人發包施工。

### 二、臺中捷運烏日文新北屯線

交通部、臺中市政府與本府97年11月15日簽署建設與營運三方協議書，98年5月13日行政院核定修正計畫。本計畫包含DJ101、DJ102及DJ103等三個設計標，於高鐵局移交前即已完成期中送審審查作業；機電系統工程於100年3月9日決標，新增G0、G8a、G10a三站之細部設計工作亦於機電系統決標次日100年3月10日啟動，並於100年7月7日提送土建期中設計文件，期末設計文件將併土建主體工程於100年12月中旬提出；另機電系統工程已於100年4月21日發佈動工通知（NTP），土建主體工程之設計作業將依契約規定接續展開，至於先期工程辦理情形如下：

（一）DJ101設計標：本標無先期工程。

（二）DJ102設計標：

1. CJ904A標：全路線段植栽移植工程，98年3月9日完成招標文件。
2. IJXX02標：管線遷移工程，98年12月4日完成招標文件。

(三)DJ103設計標：

1. CJ904A標：全路線段植栽移植工程，由DJ102標整合，98年3月9日完成招標文件。
2. IJXX01標：管線遷移工程，與IJXX02併標，98年12月4日完成招標文件。

### 三、環狀線第一階段工程

本工程包含DF111、DF112及DF113標3個設計標，並配合機電系統工程標自98年4月7日起開始細部設計工作，各設計標執行情形如下：

(一)DF111標：

1. IQUX01標：南機廠植栽移植工程，與CF640併標，100年3月17日完成招標文件。
2. IQUX02標：路線段植栽移植工程，由DF112標整合，98年3月13日完成招標文件。
3. IQUA01標：南機廠地上物拆除工程，與CF640併標，100年3月17日完成招標文件。
4. CF641標：大坪林站（Y6）結構工程，98年10月19日完成招標文件。
5. CF640區段標：100年3月17日完成招標文件。

(二)DF112標：

1. IQUX02標：路線段植栽移植工程，98年3月13日完成招標文件。
2. IQUU01標管線遷移工程招標文件，98年8月27日完成招標文件。
3. CF650區段標：99年12月21日完成招標文件。

(三)DF113標：

1. IQUX03標：路線段植栽移植工程，98年3月18日完成招標文件。
2. IQUT01標：管線遷移工程，98年9月24日完成招標文件。
3. IQTU02標：板橋中長程客運臨時站興建工程，98年11月27日完成招標文件。
4. INTX01標：臺北車站無障礙動線改善工程，98年10月9日完成招標文件。
5. IQTU03A標及IQTU03B標：分隔島及人行道削減工程，99年2月22日完成招標文件。
6. CF660區段標：招標文件作業中。

### 四、信義線東延段工程

本工程為單一個DR149設計標，於100年9月29日決標，由亞新工程顧問股份有限公司得標，並於100年9月30日開始細部設計（NTP）。

## 第五節 委託專題研究

### 一、「捷運系統結構物維護管理與智慧型資訊系統建立之研究」委託研究案

本委託研究案計畫分為三階段辦理，經公開評選後由國立臺灣科技大學（公共資產與設施管理研究中心）得標，第一階段於98年7月31日開始進行研究工作至99年1月31日，為期6個月。主要研究內容為1. 國外結構資訊系統化與維護管理應用之相關資料蒐集與比較2. 捷運



結構資訊系統化與維護管理基本資料建置3. 捷運結構資訊系統化與維護管理應用之測試4. 現有結構監測與維修補強工作排程與規劃模式提出5. 針對不同型式之捷運既有結構體，提出耐震度初評，以作為後續耐震評估之參考。

第二階段之辦理方式，係依據政府採購法第22項第1條第7款後續擴充之規定，採「限制性招標」方式，與原研究單位議價續約辦理；研究期限自99年7月12日至100年3月31日，為期7個月，主要研究內容為1. 系統功能開發2. 文湖線結構物設施檢測圖資數化與建置3. 結構物設施損壞態樣與維修模式資料庫彙整4. 文湖線維修檢測工作試作與執行5. 結構安全監測作業。

第三階段之辦理方式，亦循政府採購法第22項第1條第7款後續擴充之規定，採「限制性招標」方式，與原研究單位議價續約辦理；研究期限預訂自100年12月1日至101年8月31日，為期9個月，主要研究內容為1. 探討捷運結構設施BIM 3D模型建置方法2. 規劃捷運結構物設施損壞態樣與維修模式資料庫3. 開發「捷運系統結構物維護管理與智慧型資訊系統」4. 研擬捷運結構設施維護管理資訊中心之落實推動方案5. 檢測執行系統教育訓練。

## 二、「臺北都會區大眾捷運系統廠站消防設備設置標準研究」委託研究案

本委託研究案計畫預定分為二期辦理，第一期預定辦理「高架車站、高架橋、機廠等建物之消防設備設置標準」，預算約為180萬。主要研究內容為高架車站、高架橋、獨立地面主變電站、機廠及附屬等建物各區域所設置消防設備至少包括：

1. 滅火設備：滅火器、消防栓、自動撒水、水霧滅火、泡沫滅火、低污染氣體自動滅火設備等。
2. 警報設備：火警自動警報、手動報警、緊急廣播設備等。
3. 避難逃生設備：避難逃生、避難器具、緊急照明設備等。
4. 消防搶救上之必要設備：連結送水管、排煙設備、緊急電源插座、無線電通訊輔助設備等。
5. 緊急性電源：發電機、不斷電系統設備等。
6. 防煙垂壁等。

本案目前正在進行招標作業中，預計100年底前完成招標作業。

## 第六節 代辦市政建設工程

### 「臺北兒童新樂園新建工程」

本案新建工程為臺北市立兒童育樂中心委託本局代辦規劃設計及監造，工程分為土建、機電及遊樂設備三標。本案都市設計審議於99年11月25日原則通過，但因配合花博期間停車需求，本案基地約2/3範圍提供為接駁轉乘停車場使用，而為免影響工程進度，先行施作基地北側基樁標工程並於100年4月27日竣工。其餘遊樂設備標於100年9月14日完成發包，土建標亦於100年9月21日完成發包並於11月3日辦理開工典禮，至於機電標則於100年11月9日移送東工處辦理後續發包作業。

本案工程之工期為25個月，預訂於102年底完工，103年開始營運。