



捷運萬大-中和-樹林線（第二期工程） LG11車站及前、後高架橋梁 設置評估調整方案說明

110年10月27日

臺北市政府捷運工程局





捷運萬大-中和-樹林線與 臺北都會區大眾捷運系統轉乘



民眾最常抱怨高架轉地下兩車站間轉乘問題

- 常有兩車站間轉乘路徑太長，非付費區轉乘以及轉乘時間過久等問題



捷運「文湖線跟環狀線」哪條好？網答案一面倒：根本不用比

2020-09-25 13:42 聯合新聞網 / 綜合報導

+ 捷運



有網友好奇發問「北捷文湖線跟環狀線哪一條比較好」，問題曝光掀起眾人熱議圖／聯合報系資料照片



站外轉乘的不便利性

板橋站



板橋站



新埔站



新埔民生站



捷運萬大線以LG11站與土城站採站內轉乘

站內轉乘

以**站內轉乘**方式，使土城及樹林地區民眾透過板南線（藍線）快速銜接進入大臺北捷運系統路網





LG11站設置於金城路一段上方 原綜規直行案 & 設計評估直行案



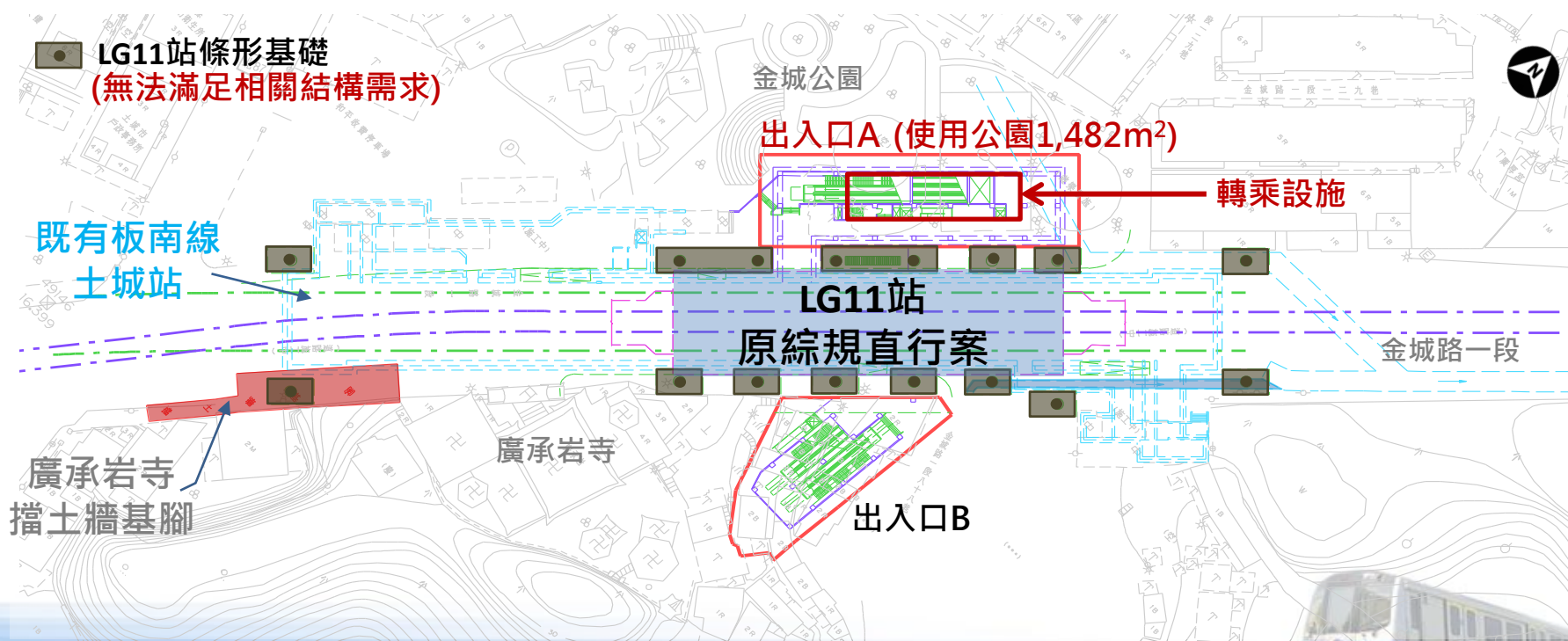
LG11站設置於金城路一段上方-原綜規直行案

轉乘佔用
公園面積

LG11站位於土城站上方，轉乘設施及出入口A設置於金城公園內，使用公園1,482m²

無法滿足
結構需求

此方案為初期評估，缺乏詳細調查資料，其門型架條形基礎經基本設計及細部設計評估後，無法滿足相關結構需求



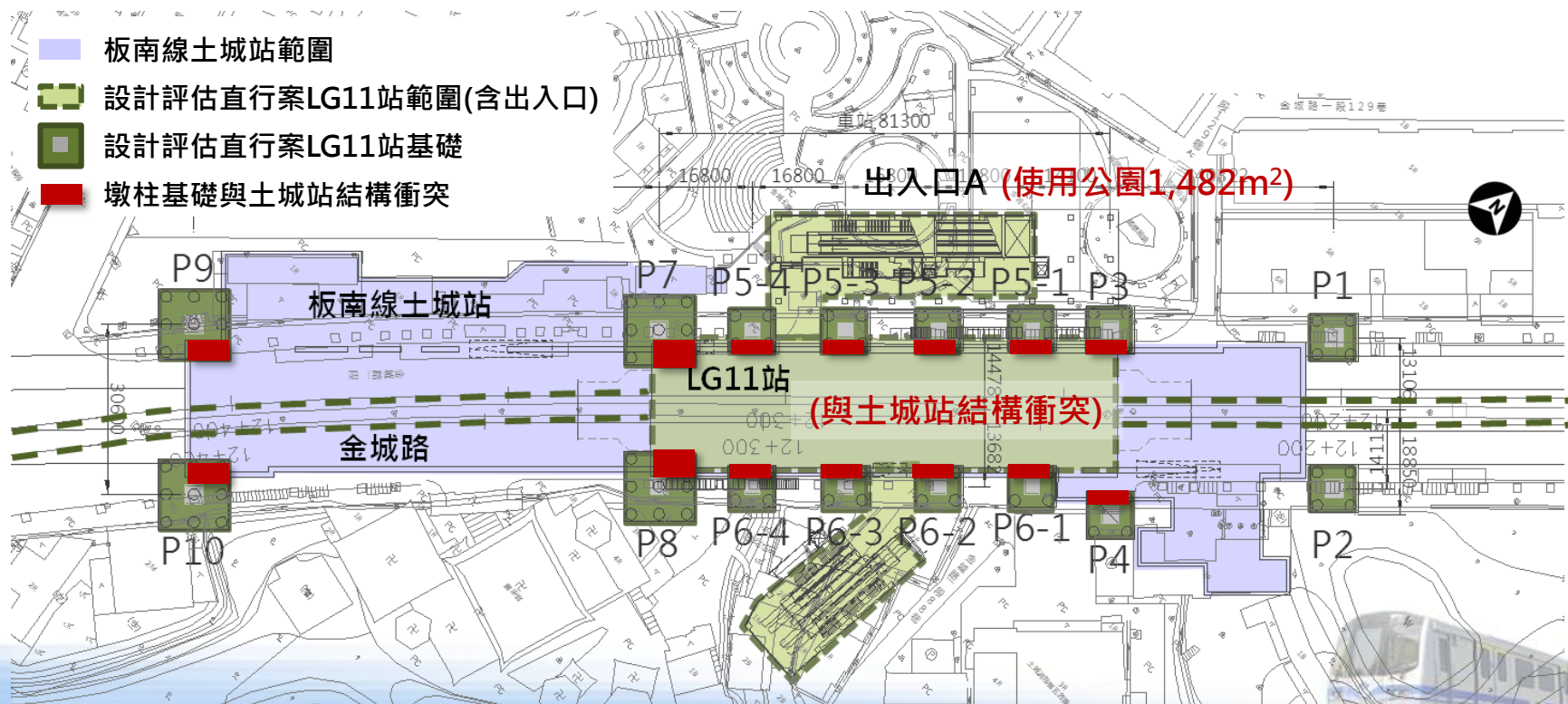
LG11站設置於金城路一段上方-設計評估直行案

轉乘佔用
公園面積

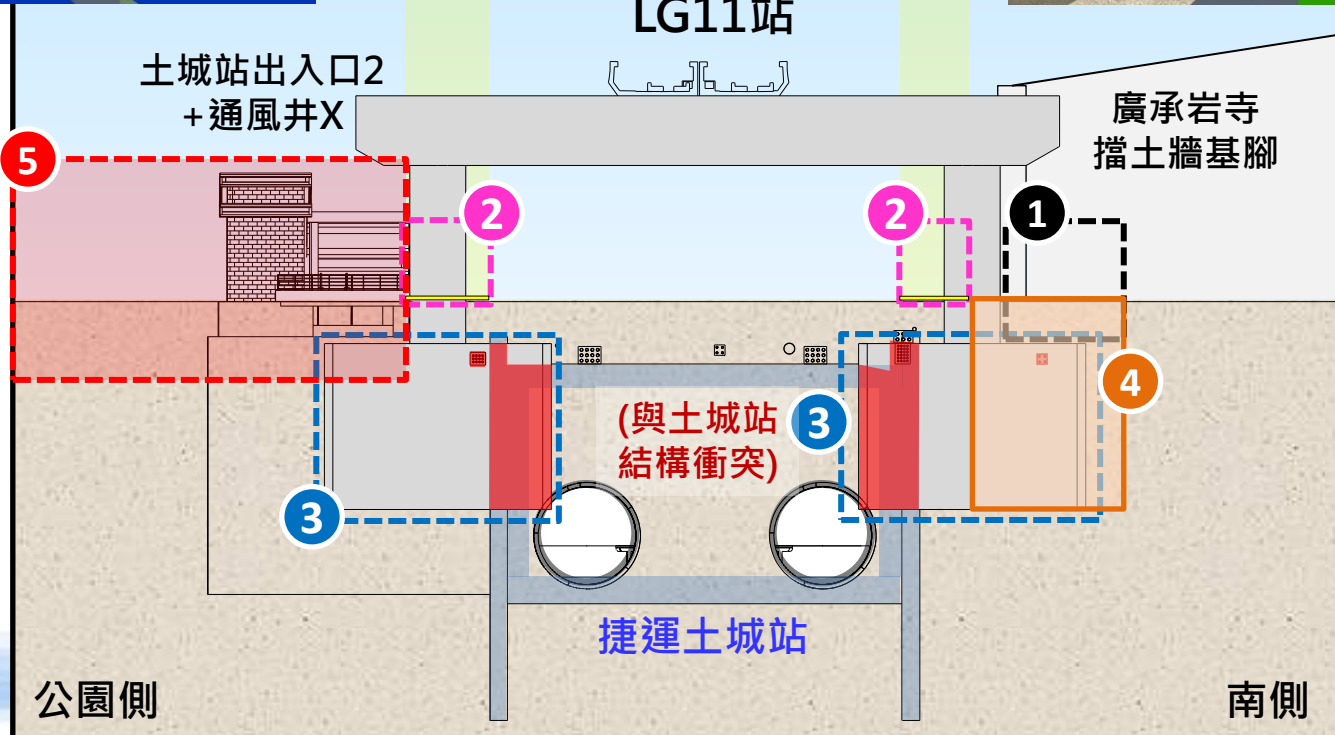
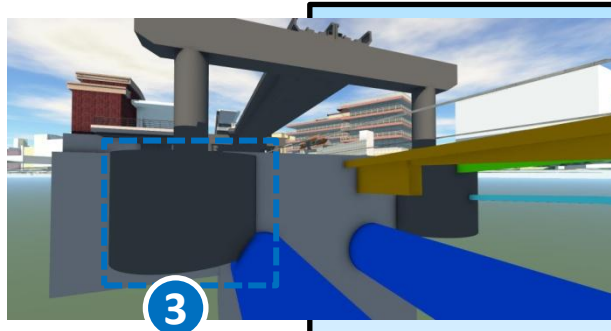
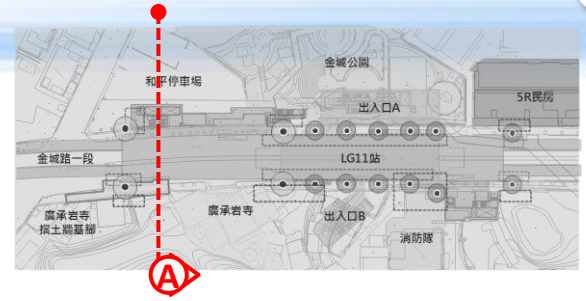
LG11站位於土城站上方，轉乘設施及出入口A設置於金城公園內，使用公園1,482m²

與土城站
結構衝突

經設計階段評估，若需維持站體設於道路上方且符合結構載重需求，下方基礎需加大且將與土城站結構衝突並侵入私地



- ❶ 侵入私地
- ❷ 人行道僅剩2m寬度
- ❸ 與土城站衝突
- ❹ 廣承岩寺擋土牆基腳
- ❺ 使用公園1,482m²





LG11站可行配置方案說明



LG11站可行配置方案說明

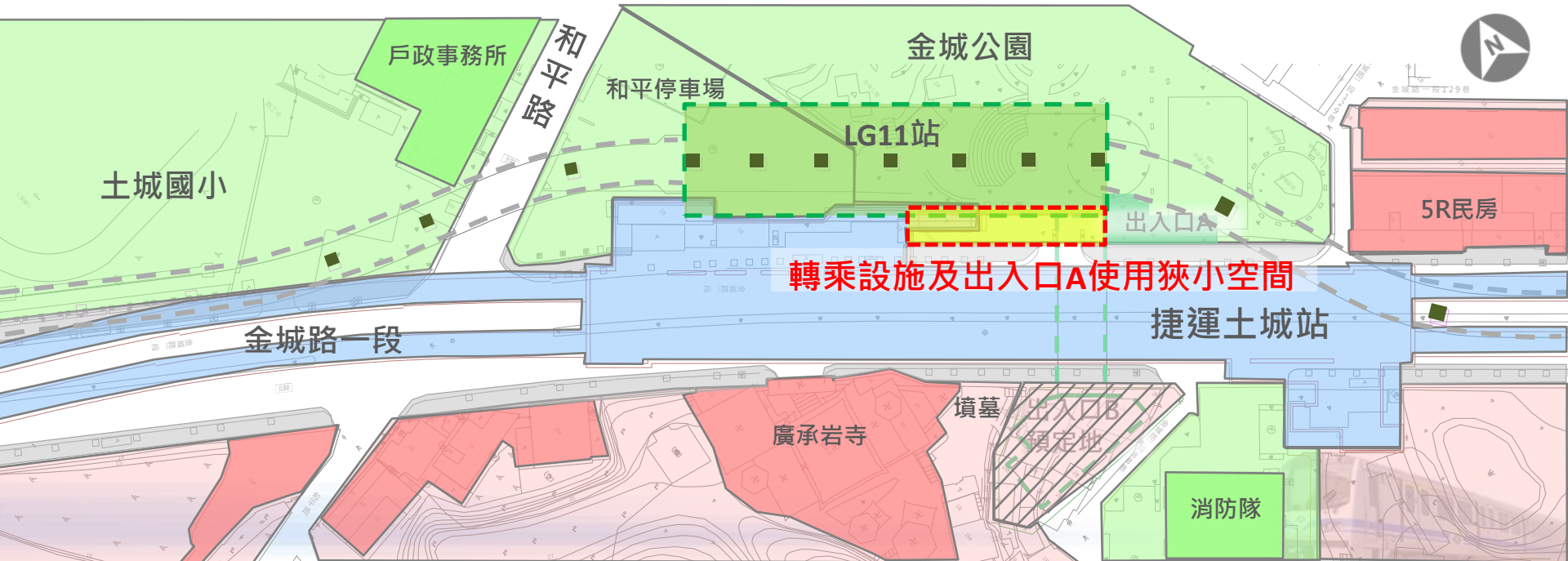
轉乘使用
狹小空間

轉乘設施及出入口A設置於狹小空間，轉乘動線便捷，可直接由付費區與土城站站內轉乘

符合
結構需求

高架站採單柱佈設，公園使用面積大幅減少，無須額外徵收私地

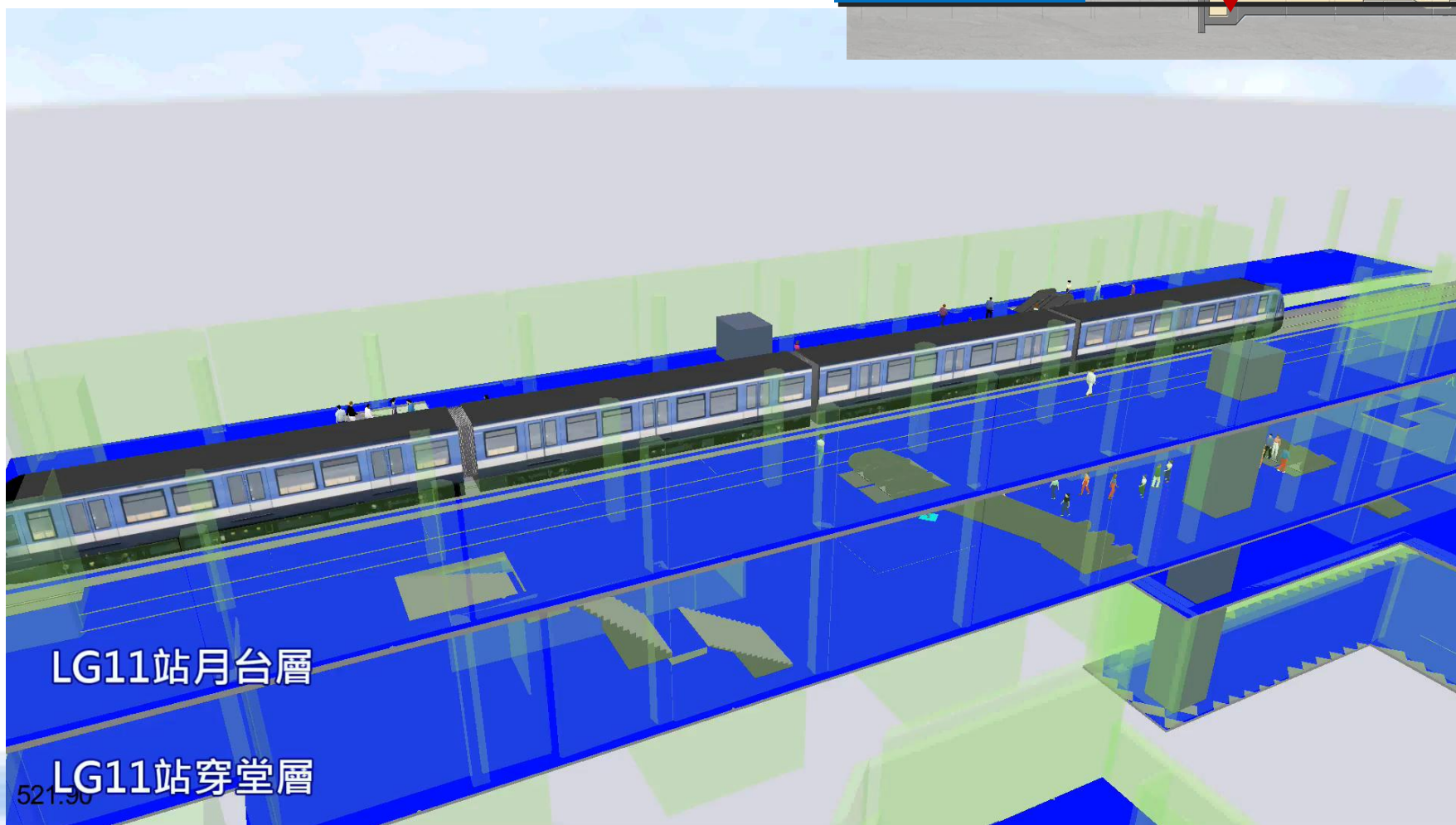
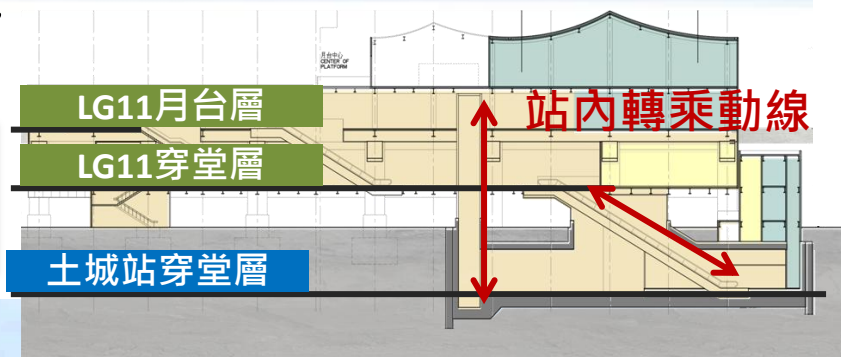
- 公有地
- 私地
- 人行道
- 既有私人結構物
- 捷運土城站及潛盾隧道
- 都市計畫變更 捷運系統用地(私地)
- LG11站目前規劃位置



LG11站可行配置方案說明

站內轉乘

可與土城站付費區站內轉乘



LG11站可行配置方案說明

公園使用
面積減少

高架站採單柱佈設，出入口A及轉乘設施於狹小空間配設，
僅使用公園面積434m²，



LG11站可行配置方案說明

無結構
衝突問題

無門架基礎與土城站結構衝突問題，降低景觀衝擊



LG11站可行配置方案說明

橋下空間
供使用

車站完工後，高架車站下方公共空間仍將提供給民眾使用

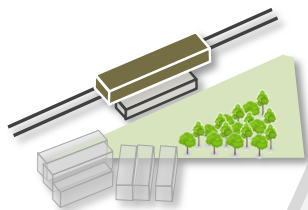




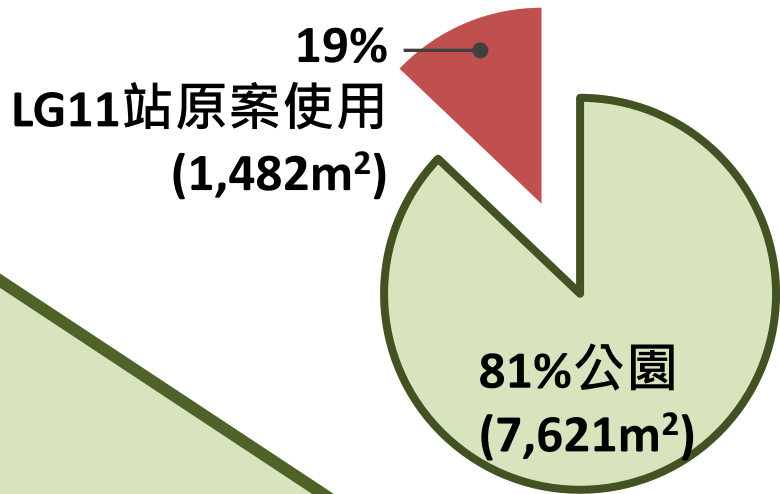
車站佈設使用金城公園 面積比較說明



原直行案LG11站佔金城公園民眾可用面積 19%



- LG11站出入口A(含機房)使用公園範圍
- 金城公園範圍
- 其他使用分區範圍

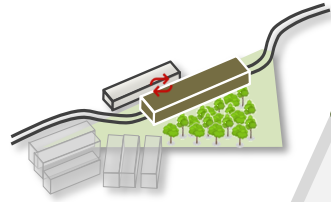


金城路一段

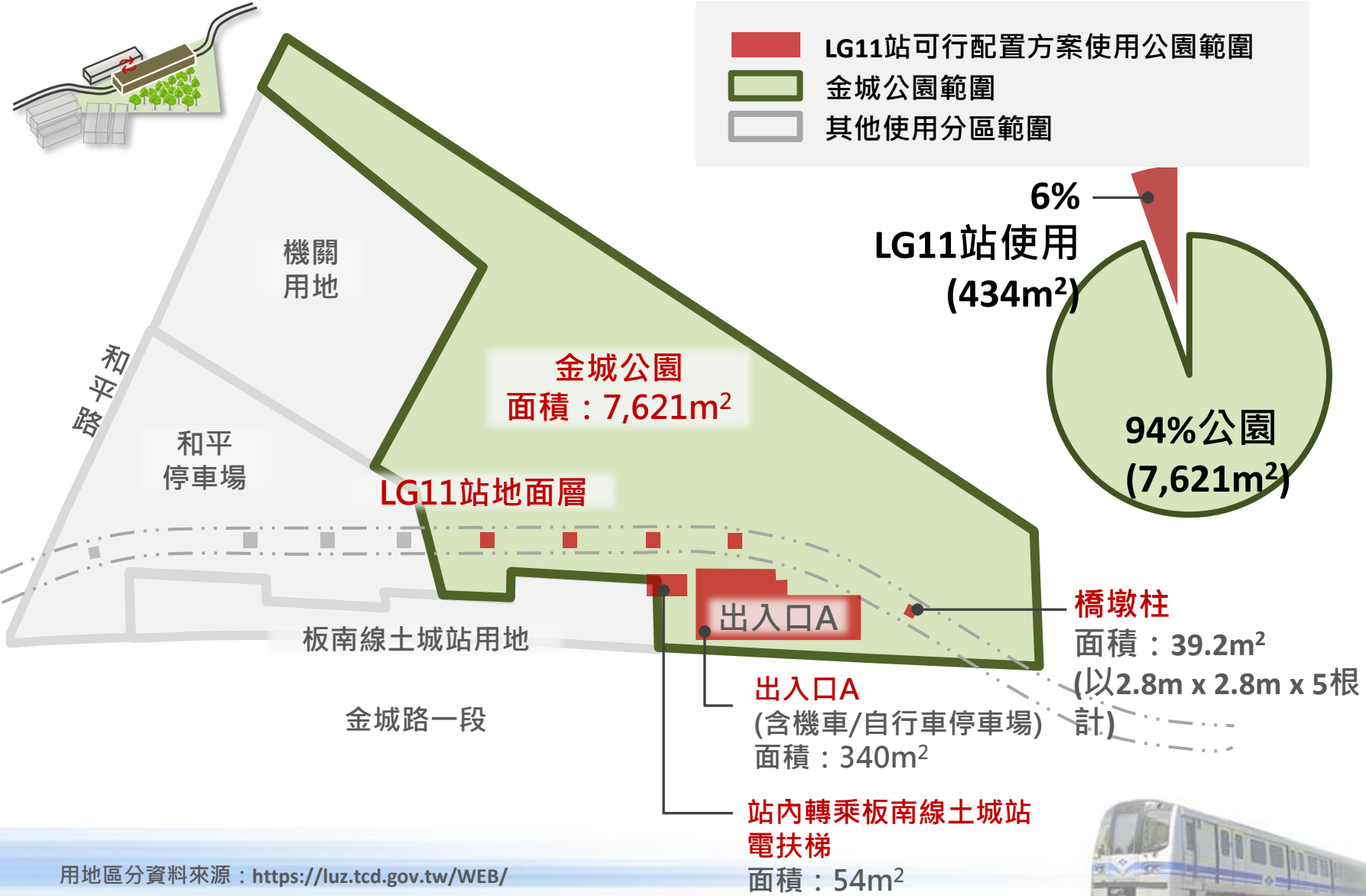
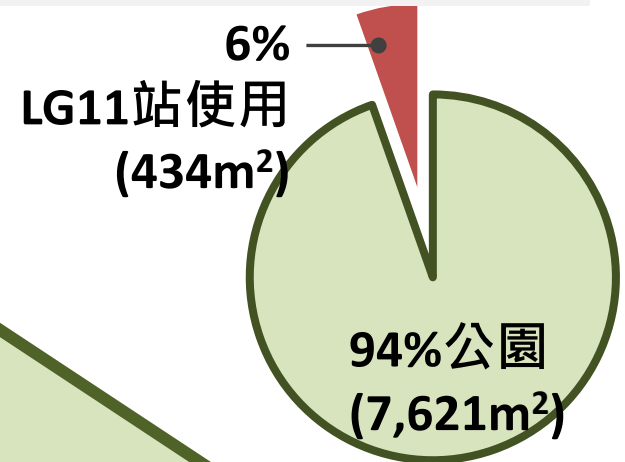
LG11站地面層



可行配置方案僅佔金城公園民眾可用面積 6%



- LG11站可行配置方案使用公園範圍
- 金城公園範圍
- 其他使用分區範圍



站體下方開放穿越，將公園還給民眾使用



高架橋下自由穿越





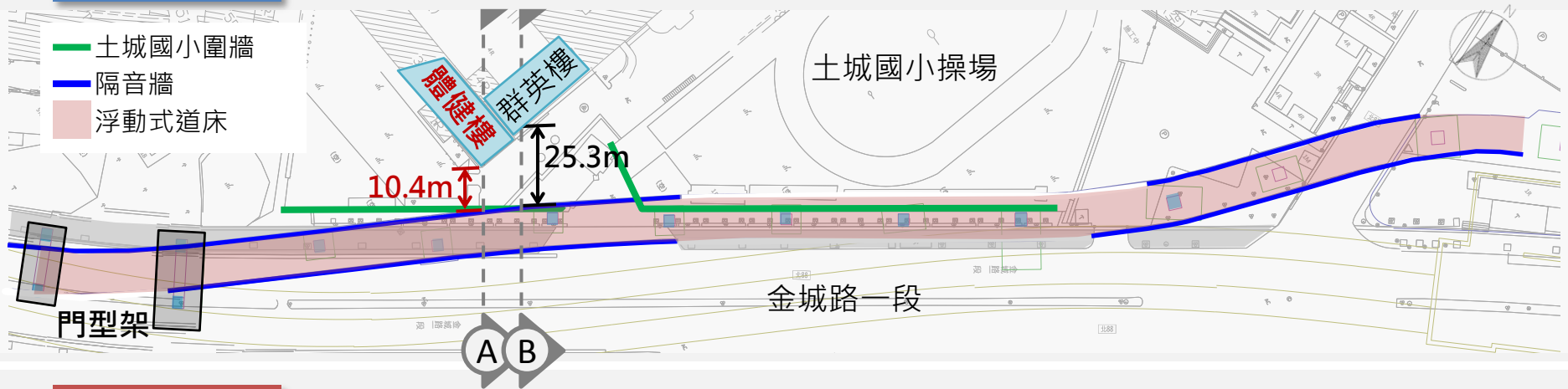
萬大線鄰土城國小側高架橋梁 設置評估調整方案說明



為降低對土城國小影響，調整路線線形

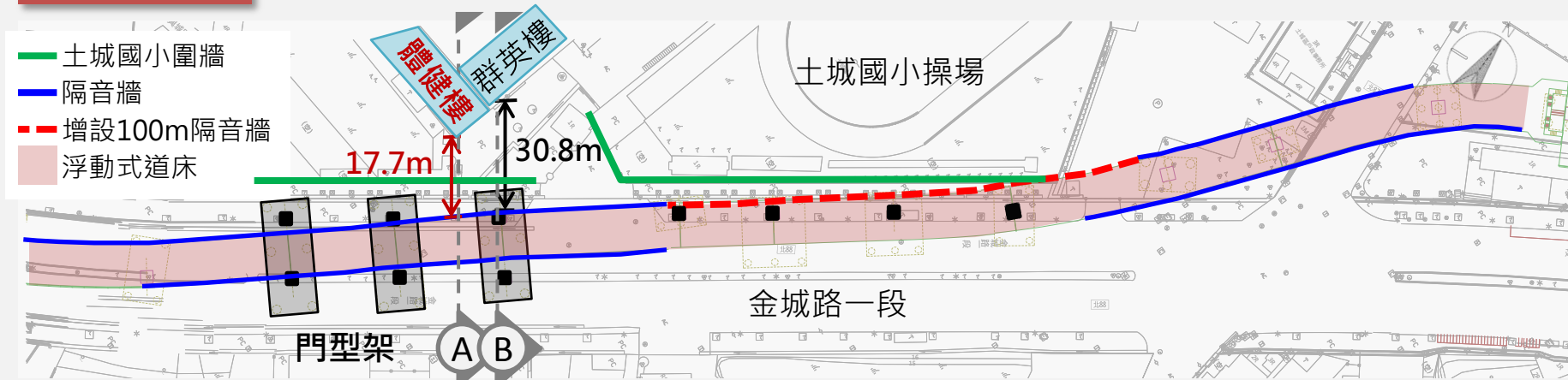
調整前

- 部份墩柱基礎與學校圍牆衝突，施工時需將圍牆拆除再復舊
- 高架橋外緣距離體健樓最近角落處10.4m



路線向外 調整後

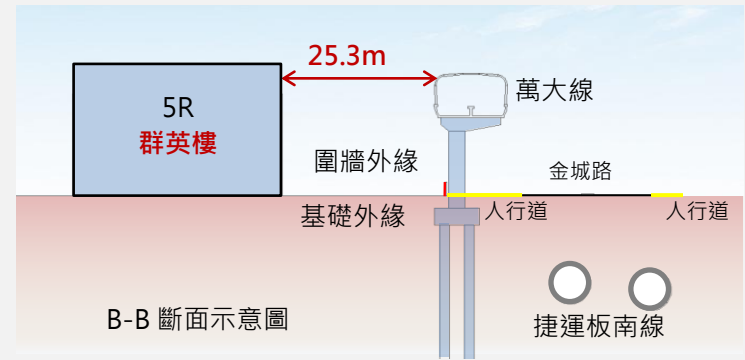
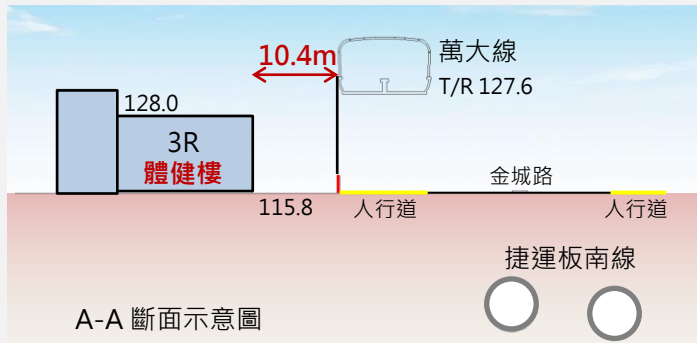
- 原落墩位置由圍牆邊南移至人行道邊緣
- 高架橋外緣距離體健樓最近角落處加大為17.7m



路線線形調整與體健樓及群英樓距離

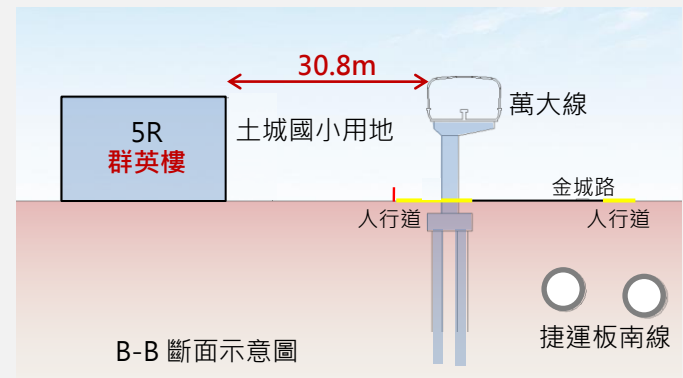
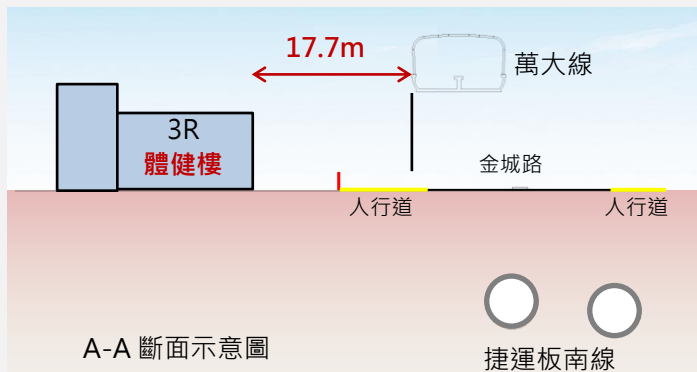
調整前

- ◎ 高架橋外緣距離體健樓最近處約**10.4m**，與群英樓最近處約**25.3m**
- ◎ 預估均能音量**52.6分貝** < 陸上運輸系統第二類日間管制標準**70分貝**



路線向外調整後

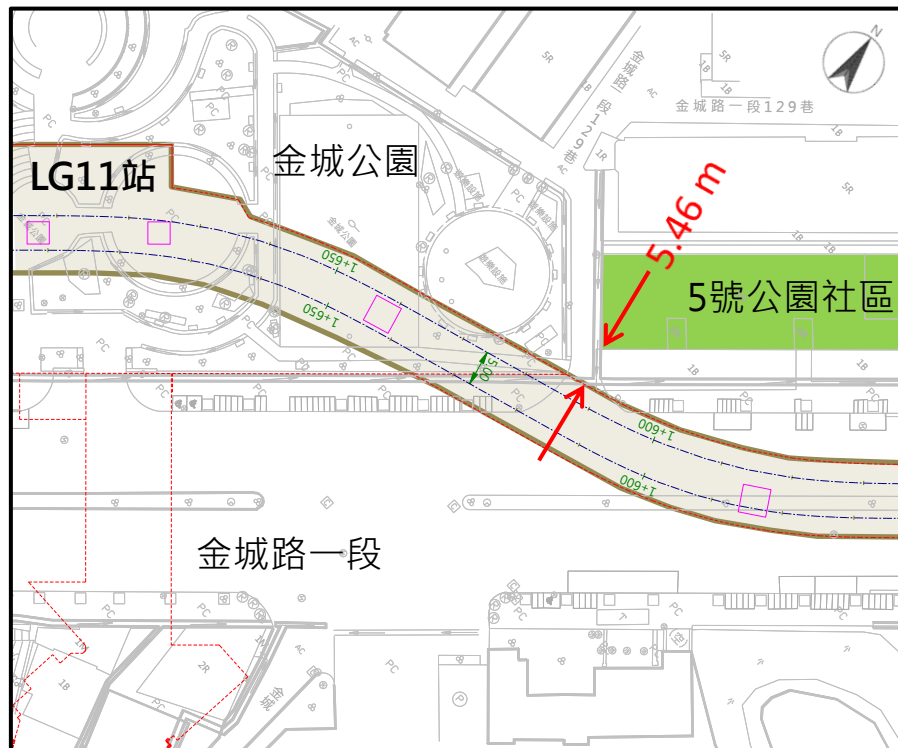
- ◎ 高架橋外緣距離體健樓最近處增為**17.7m**，與群英樓最近處增為**30.8m**
- ◎ 預估均能音量**42.5分貝** < 陸上運輸系統第二類日間管制標準**70分貝**



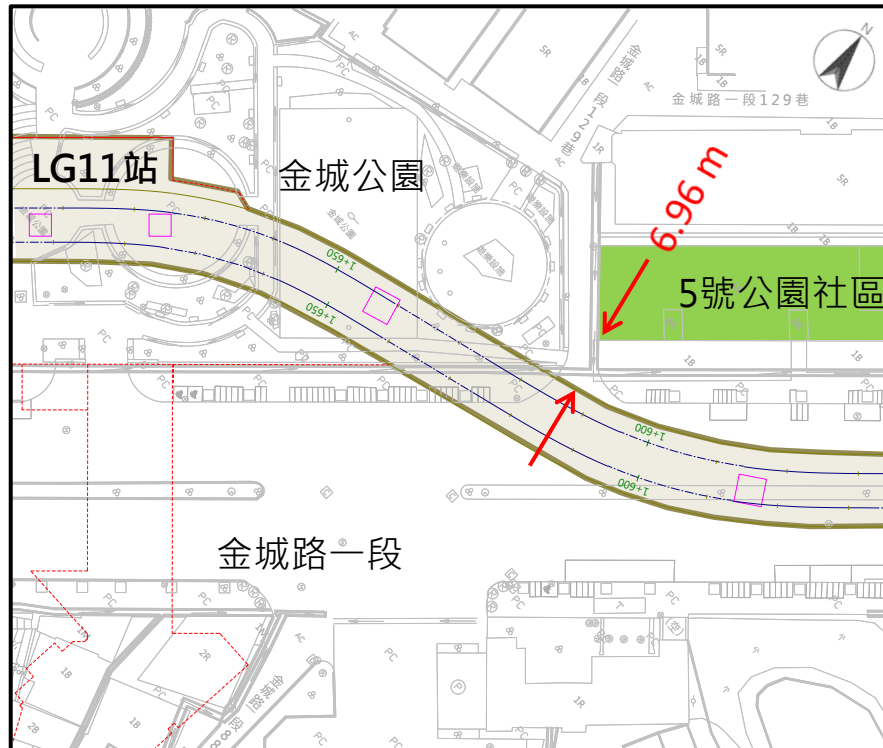


萬大線鄰5號公園社區高架橋梁 設置評估調整方案說明



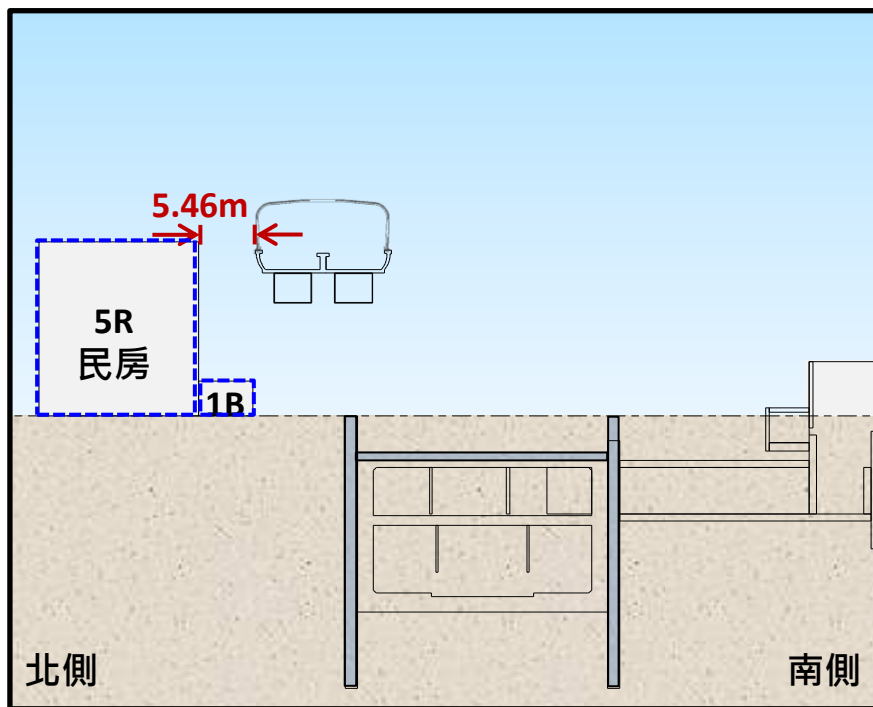


原設計捷運高架橋與鄰房關係平面示意圖

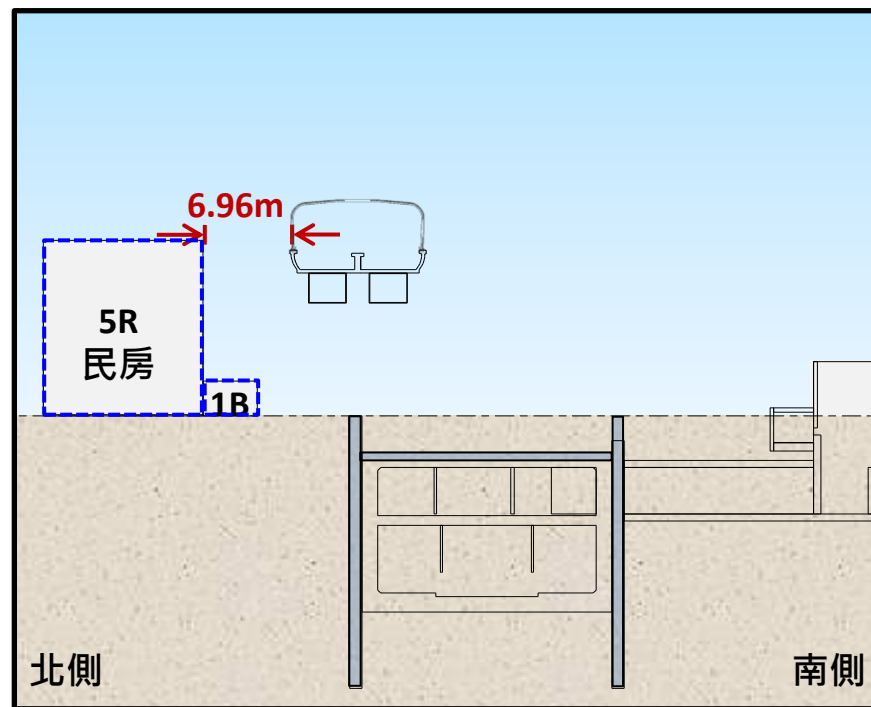


線形調整後捷運高架橋與鄰房關係平面示意圖





原設計捷運高架橋與鄰房關係剖面示意圖



線形調整後捷運高架橋與鄰房關係剖面示意圖

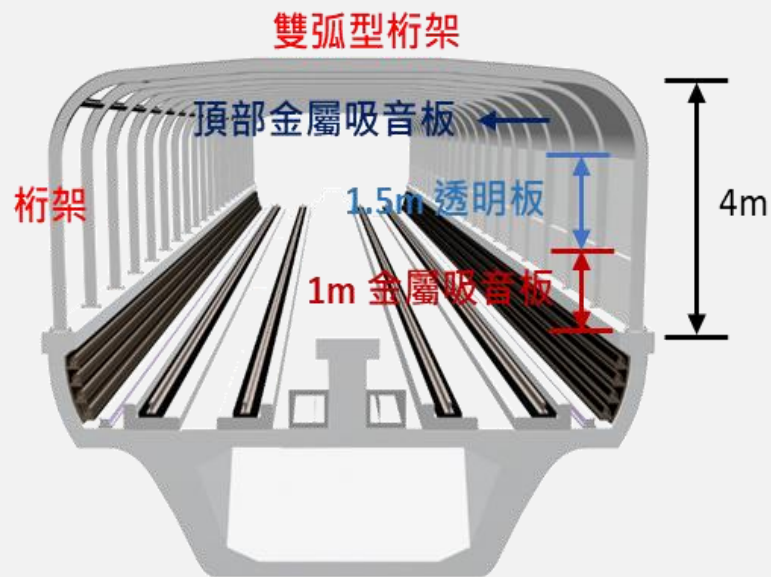




降低對LG11站前後 噪音振動措施



LG11站前後(含土城國小)設置隔音牆



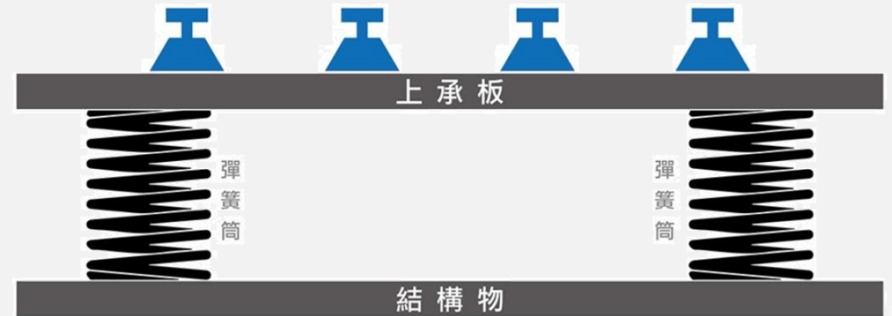
4.0m高隔音牆示意圖
(雙弧型隔音牆)



LG11站前後(含土城國小)設置浮動式道床



- 將彈簧筒放在軌道下方，使軌道跟橋面結構呈現分離而「漂浮」的狀況，最終達成隔音減振的效果(行為類似彈簧床墊)



浮動式道床軌道
約可減振15~20分貝



- 本路段將使用浮動式道床減振，振動量已控制於日本管制標準70dB範圍內



降噪措施

施工階段 降噪措施

施工階段將採**低噪音施工機具**，並配合使用臨時隔絕設施，經評估**符合**第二類營建工程噪音管制標準

營運階段 降噪措施

LG11站靠五號公園社區側，設置**4m高雙弧型**隔音牆，設置長度**170m**

• 預估均能音量**47.3~54.8分貝** < 陸上運輸系統第二類日間管制標準**70分貝**

靠近土城國小側，全面設置**4m高雙弧型**隔音牆，設置長度增加**100m**

• 預估均能音量**42.5分貝** < 陸上運輸系統第二類日間管制標準**70分貝**





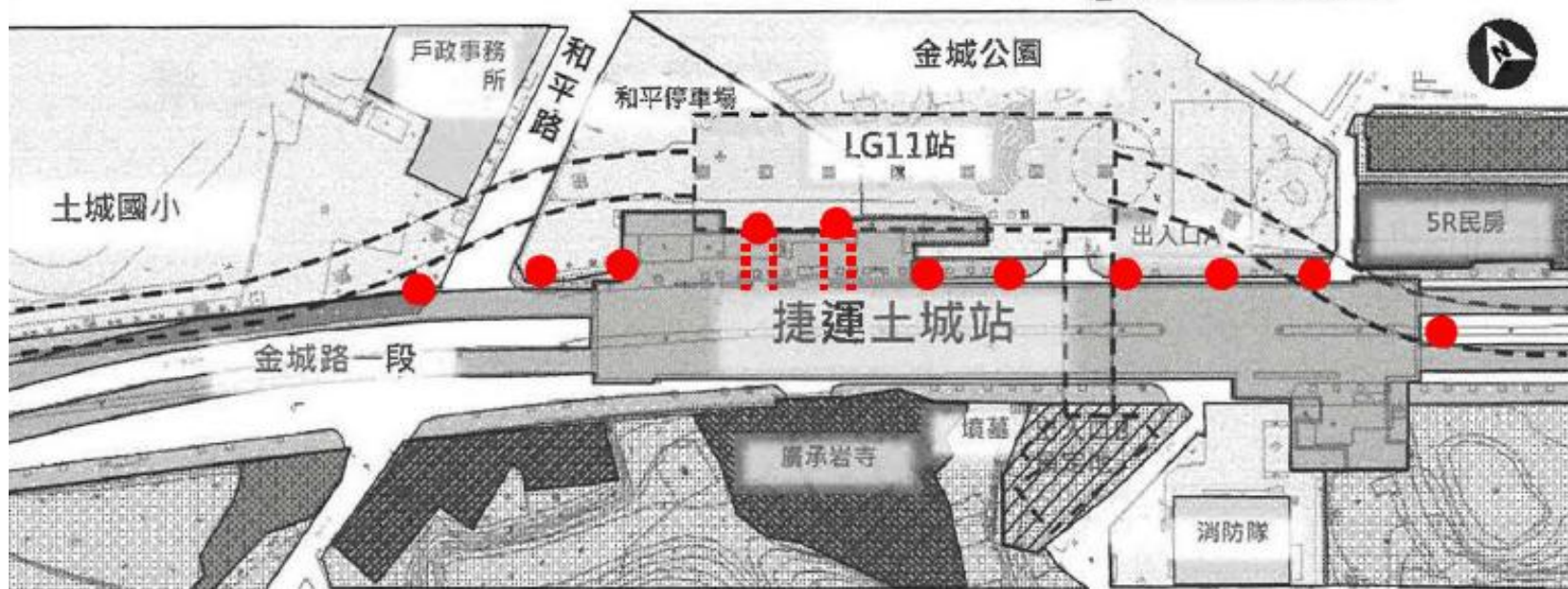
110年07月26日環差審查會 民眾關心議題



一、墩柱設置於人行道

民眾訴求

- 公有地
- ▨ 私地
- ▨ 人行道
- ▨ 既有私人結構物
- ▨ 捷運土城站及潛盾隧道
- ▨ 都市計畫變更捷運系統用地(私地)
- LG11站目前規劃位置



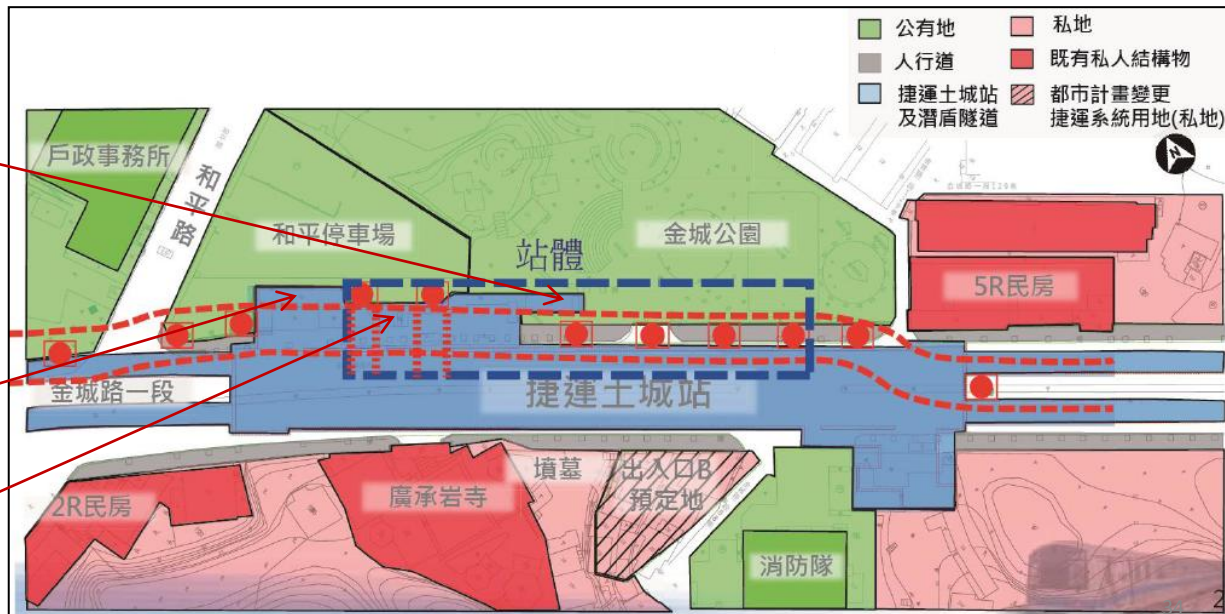
墩柱設置於人行道-無法克服問題

與土城站
設施衝突

未考量墩柱基礎所需空間，將與土城站出入口、冷卻水塔(高約7.5m)衝突，且該冷卻水塔採上吹式排風，必須保留3m淨空

線形拉高
耗能增費

線形須配合抬高5.5m，對都市景觀造成衝擊，並大幅增加工程造價，另因軌道縱坡線形不佳，除降低旅客舒適性，亦增加車輛耗能

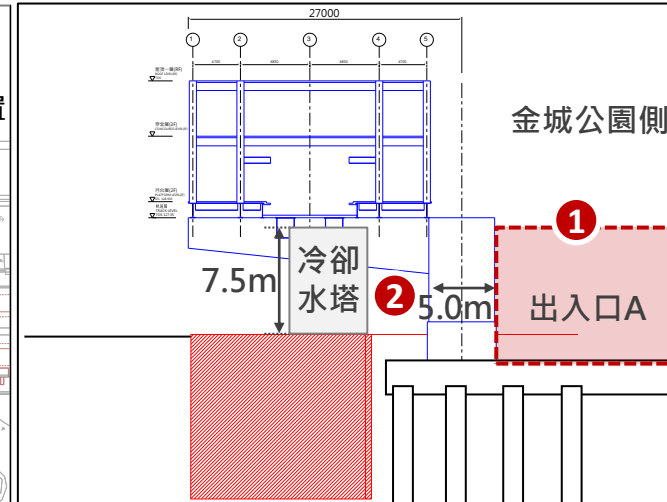
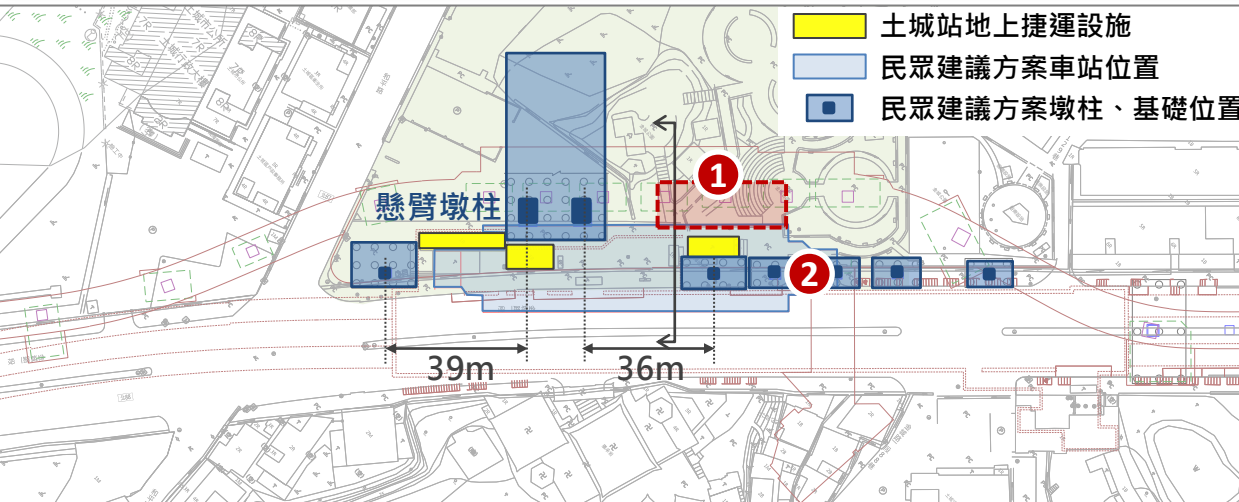


民眾建議方案平面配置圖



墩柱設置於人行道-無法克服問題

- ① 轉乘設施及出入口A使用公園 ② 無法在狹小空間落柱



結構行為
不佳

二懸臂鋼墩柱偏心過大，柱寬約5.0公尺，國內軌道工程並無類似案例，為顧及大眾運輸安全，不建議採用

墩柱面積
1,800m²

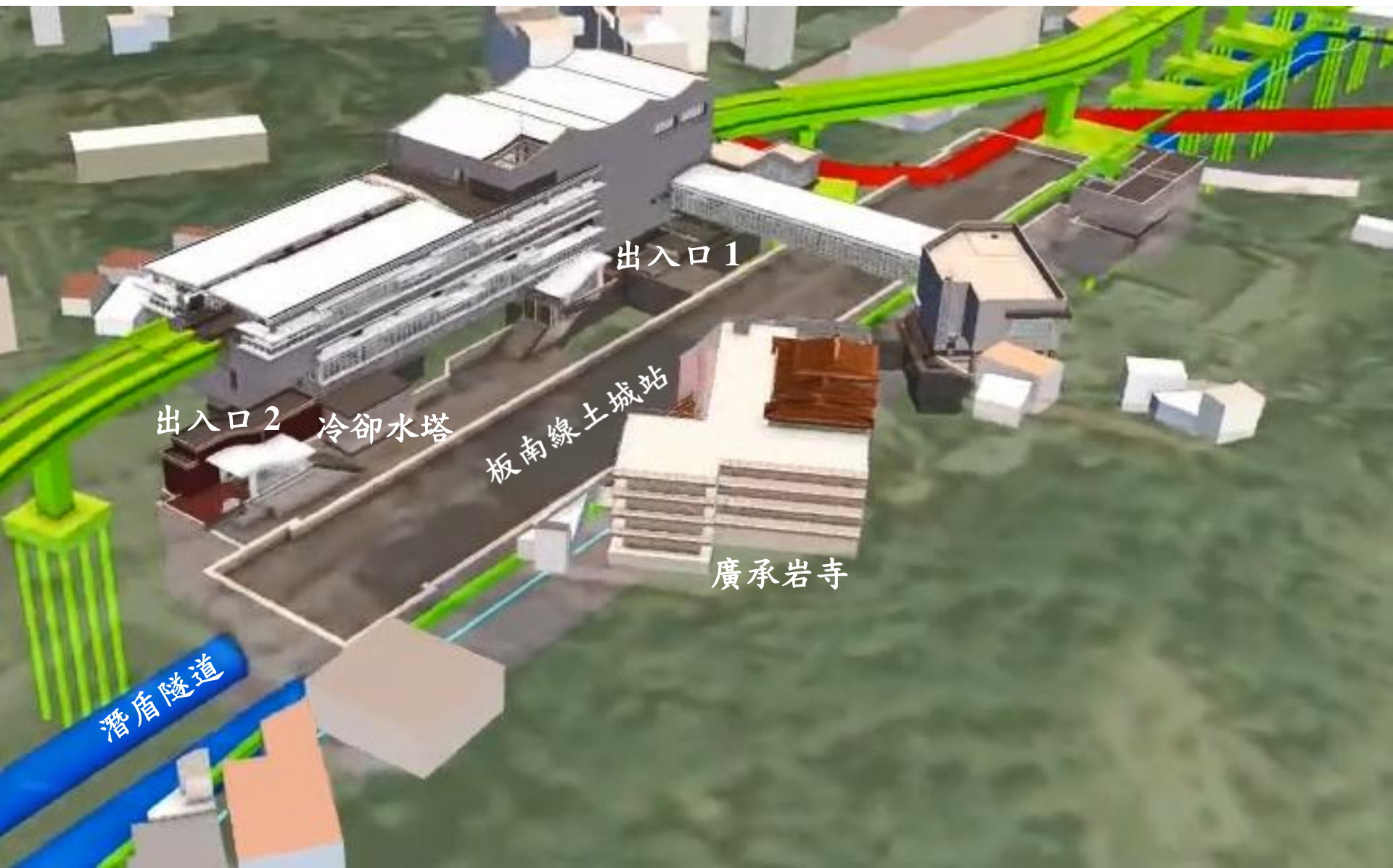
二懸臂墩柱基礎至少需80支 $\phi 2m$ 基樁，配置後所需面積約1,800m²，遠超過可行配置方案使用面積，並將有更多植栽需辦理移植

轉乘路徑
增加

車站若設置於人行道上，則車站出入口須改設於北側金城公園內，除轉乘路徑增加外，亦無法達成與土城站站內轉乘之便利性



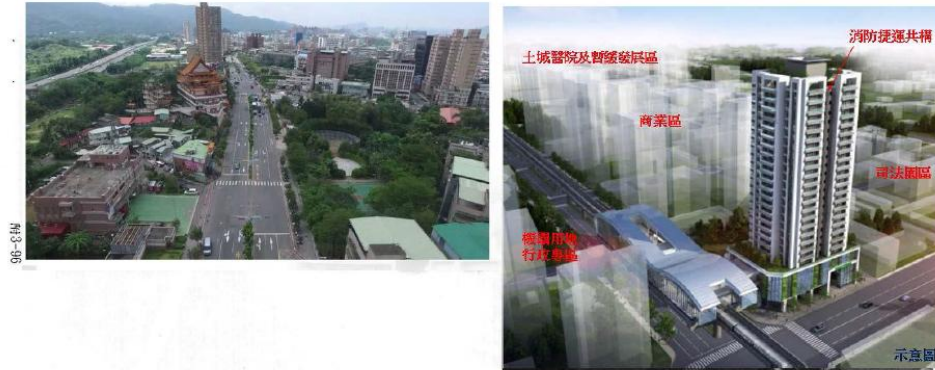
可行配置方案：結構安全且避開土城站設施



二、軌道車站直行，出入口使用消防局用地

民眾訴求

1. 車站設於金城路上
2. 出入口使用土城消防分隊用地。



圖片來源：好房網「中捷開進7期豪宅聚落 共構宅」報導

軌道車站直行設計，出入口規劃於機關20用地(現為消防局)，並與板南線土城站3號出口做連結。
對於日後土城都市計畫(暫緩發展區及附近地區)市地重劃計畫，擴大土城都市計畫(土城彈藥庫附近地區)等具有發展潛力之區域，以及今年正式營運之土城醫院，將大大地提供人潮疏緩需求。

10

結構衝突

軌道車站直行與原規劃案所遭遇之障礙相同，除必須採門架結構，墩柱基礎將與下方的板南線土城站結構相衝突，且須額外徵收私地

影響完工期程

使用消防局作為出入口用地，則消防局則須先辦理遷移，勢必影響萬大線預定完工期程



三、LG11站施工噪音評估距離說明

民眾訴求

於離民宅最近橋墩處評估施工噪音

本案施工主要位於金城公園內，故考量將所有尖峰施工機具置於工區中心(如下圖)，機具均距敏感點約100公尺。



五、開發單位自承：「本案捷運高架橋行經LG11站旁之民宅，高架橋最外側之胸牆距離合法建物 5.46M」、「LG11站旁民宅與捷運高架橋橋墩基礎距離約13公尺」，但就對民宅的影響評估，卻以遠超過上開距離之100M進行評估，評估方式顯未能充分反映開發對居民生活環境的實際影響。

軌道距民宅過近

軌道距離民宅只有4公尺
此數據是否有問題(見圖例)

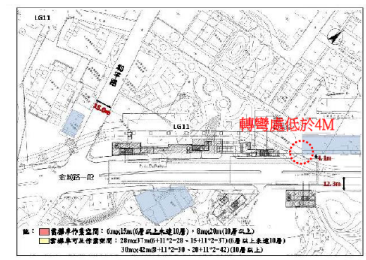


圖 7.5-3 金城路沿LG11站之測噪位置檢點示意圖

因軌道結構高度為7M-18M，水平距離低於4M以下，影響民房的日照權、空氣品質、日照陰影、生態環境、景觀美質、遊憩資源、生活水準、居住環境、消防防災人身安全，並形成噪音、振動、電波干擾、侵犯民眾房私地(禁建6M範圍內)。

軌道施工距離原有老舊房舍太近，恐破壞30年老舊民房結構，並且未做民房結構評估，居民日後將面臨建造期間民宅龜裂損壞疑慮，以及營運時產生的永久性低頻噪音(空傳噪音)、震動等安居品質問題。

附表二

施工振動影響評估結果

受體名稱	距施工作業地點距離(公尺)	背景振動 ¹⁾ L ₁₀ 值	傳遞至受體之振動 L ₁₀ 值	背景與受體合成振動 L ₁₀ 值	管制區類別	日間評估基準 ²⁾
中正國中	45	31.9	50.4	50.5	第一類區域	65
LG11 站旁民宅	100	41.3	45.4	46.8	第一類區域	65
水源街民宅	200	30.0	25.1	31.2	第一類區域	65
土城國小	17.7	41.3	59.2	59.3	第一類區域	65

註1：背景振動參考表在4.1.2 振動敏感點背景平均區域振動量，LG11 站旁比不到表列區域之土城國小對址處。
註2：日間評估基準為參考表列公眾振動限制之第一類區域之日間評估基準。
註3：施工於中正國中及土城國小建築物 200 公尺範圍內，改採用低振動量之挖土機，其施工振動可能部分分離。
註4：中正國中鄰近 200 公尺內施工，於日間上陣時段應避免與同時集中施工及降低施工量體 50% 機具時可再降低 3 分貝之振動量。

原評估

噪音評估係考量最大施工面(施工機具)及最長工期對於週遭敏感點之影響，故環差報告以LG11站車站站體位置進行評估

因應訴求增加措施

施工階段將採低噪音施工機具，並配合臨時隔絕設施，亦依民眾訴求於離民宅最近橋墩處評估，也符合第二類營建工程噪音管制標準



四、土城國小環境音量測量位置說明

民眾訴求

土城國小環境音量測量位置為何不選在教室旁?



原評估

依據環境音量標準第3條規定，鄰8m寬道路30m以內者屬道路邊地區，由於土城國小最近之建築物(體健樓)與金城路僅有**19.95m**，屬「**道路邊地區**」，所以目前在**土城國小圍牆外距道路邊緣1m處**進行量測符合規定

施工階段
增加措施

採**低噪音施工機具**，並使用臨時隔絕設施，**符合**第二類營建工程噪音管制標準

營運階段
增加措施

軌道線形已調整，且設置**4m**高隔音牆，**符合**陸上運輸系統第二類噪音管制標準





簡報結束 敬請指教

