

新豐鄉台61線與台15線銜接 道路拓寬工程(綜合規劃)

第二次地方說明會

110.11.03



簡報大綱

壹、計畫概述

貳、道路定線及橫斷面方案

參、道路工程規劃

肆、用地說明及經費估算





壹、計畫概述

貳、道路定線及橫斷面方案

參、道路工程規劃

肆、用地說明及經費估算



計畫位置

計畫道路範圍主要為
聯絡新竹縣新豐鄉境
內台61線及台15線公
路，規劃路線全長
965公尺。



計畫道路現況

計畫道路尖峰時段交通量

尖峰時段	路段	車道	行進方向	尖峰交通量 (pcu/hr)	道路容量 (pcu/hr)	V/C	服務水準
晨峰 (7:00-8:00)	已拓寬段	雙向 四車道	東南	696	2,100	0.33	A
			西北	675			
	未拓寬段	雙向 未劃設	東南	418	1,200	0.69	E
			西北	405			
昏峰 (17:00-18:00)	已拓寬段	雙向 四車道	東南	707	2,100	0.34	A
			西北	734			
	未拓寬段	雙向 未劃設	東南	424	1,200	0.72	E
			西北	440			

計畫道路未拓寬段目標年交通量預測

拓寬狀況	影響年	車道	行進方向	尖峰交通量 (pcu/hr)	道路容量 (pcu/hr)	V/C	服務水準
拓寬前	現況 (民國109年)	雙向 未劃設	東南	552	1,200	0.95	E
			西北	583			
	目標年 (民國120年)	雙向 未劃設	東南	682	1,200	1.18	F
			西北	726			
拓寬後		雙向 四車道	東南	682	2,100	0.32	A
			西北	726			

計畫起點
0K+000.000

計畫道路
已拓寬段
約長205M

0K+205.000

計畫道路
未拓寬段
約長760M

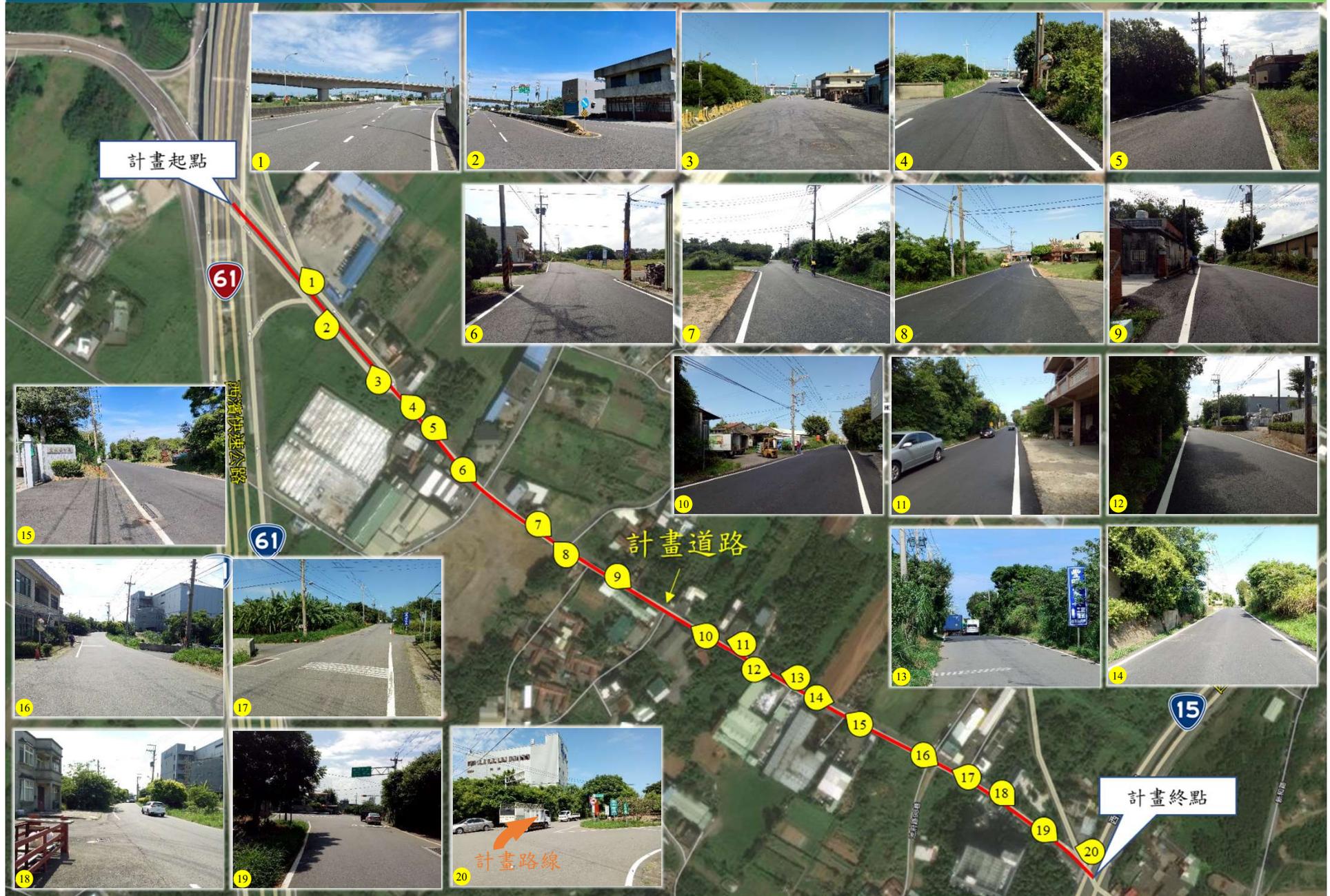
計畫終點
0K+965.000

圖例

-  台61線(快速公路路段)
-  台61線(一般省道路段、平面側車道)
-  台15線(省道)
-  計畫道路位置
-  行車方向



計畫道路現況





壹、計畫概述

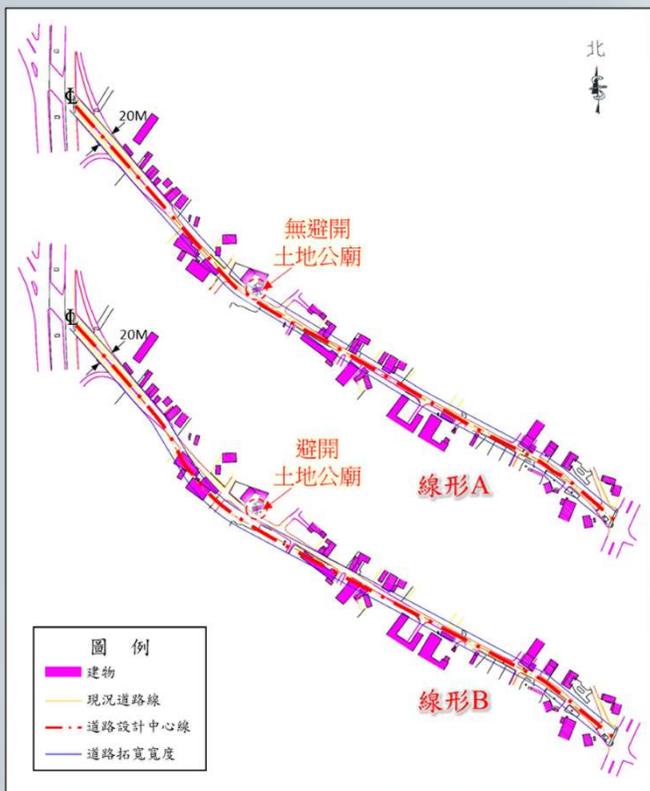
貳、道路定線及橫斷面方案

參、道路工程規劃

肆、用地說明及經費估算



計畫道路定線線形分析

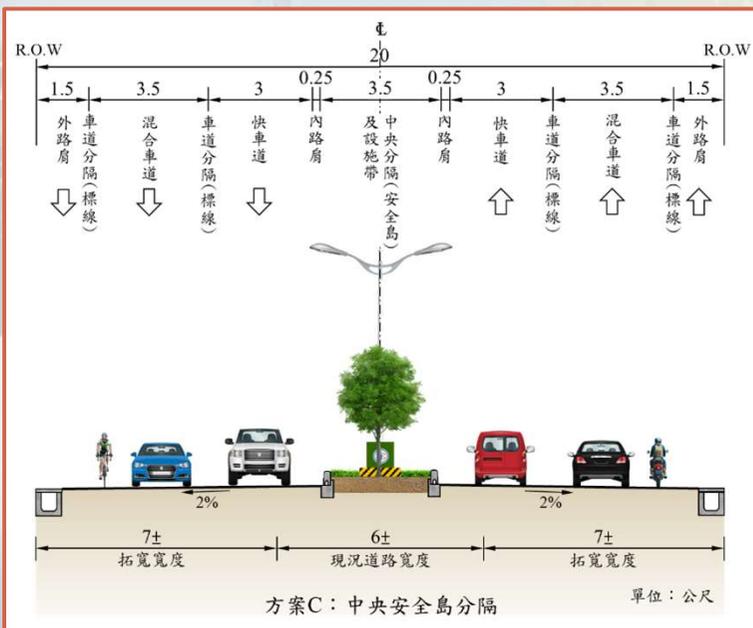
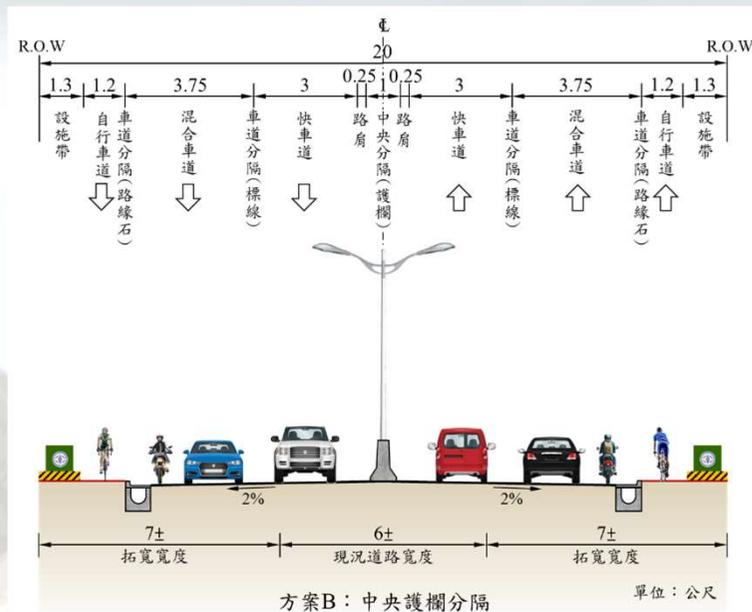
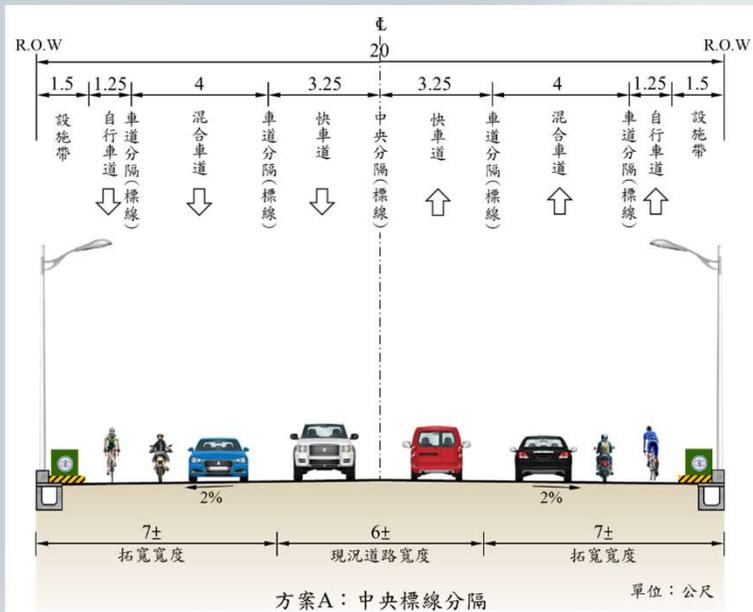


與民眾溝通

土地公廟拆遷問題，因道路南側土地所有權人同意配合退縮土地可避免拆遷，其餘路段依既有道路中心線往二側平均拓寬，並儘量減少建物拆遷之原則下進行線形調整，以減少爭議。

	線形A： 全段以既有道路二側平均拓寬	線形B： 因地制宜調整部分區段線形
方式	依既有道路中心線二側平均拓寬。	依道路設計規範規定及減少建物拆遷原則，於部分區段局部線形調整進行拓寬。
狀況說明	<ol style="list-style-type: none"> 1. 道路二側土地取用公平性最佳。 2. 道路規劃可依現況取得最佳線形，可減少建物與道路銜接之高程調整。 3. 須拆遷土地公廟，另尋遷移地點。 4. 建物拆除筆數較多，故拆遷補償費用較高。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 土地公廟可避免拆遷。 2. 可依民眾需求進行局部性線形調整，以克服個別問題。 3. 當道路兩側土地所有權人無法達到退縮之共識時，以既有道路中心線往二側平均拓寬。 4. 局部調整道路線形可減少拆除建物，進而降低拆遷補償費用。
評估	當沿線道路二側土地所有權人皆無法達成退縮共識時建議採用。	道路二側土地所有權人已達共識，且符合道路設計規範之線形時建議採用。

道路工程—道路橫斷面初步規劃



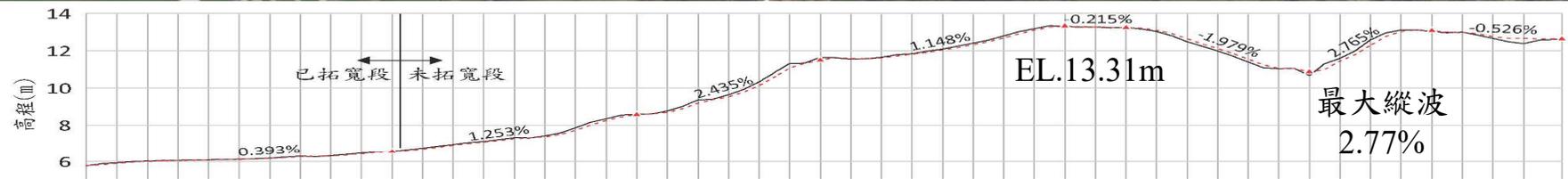
建設層面 項目及評分	功能 (15%)	現地 適應 (10%)	技術 (15%)	經費 (15%)	工期 (10%)	景觀 (10%)	安全 (15%)	維護 (10%)	評分	排序
方案A 中央標線分隔	3	4	2	2	3	3	2	5	2.85	3
方案B 中央護欄分隔	4	4	4	4	4	3	5	4	4.05	2
方案C 中央安全島分隔	5	3	5	5	5	5	5	3	4.6	1
最優選設計方案 施工應注意事項	須注意既有地下管線狀況，避免管線位於中央安全島下方，增加後續維護上之困難。									

優選

道路工程—道路平縱斷面初步規劃

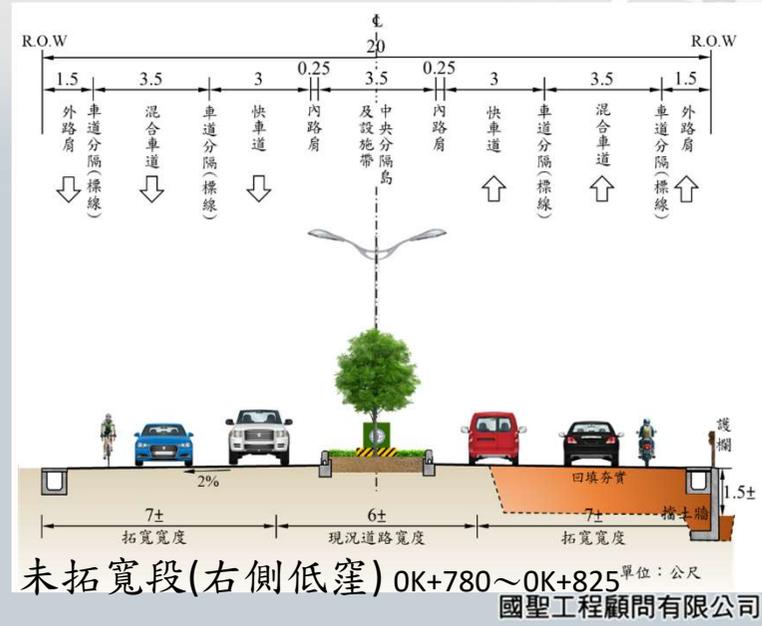
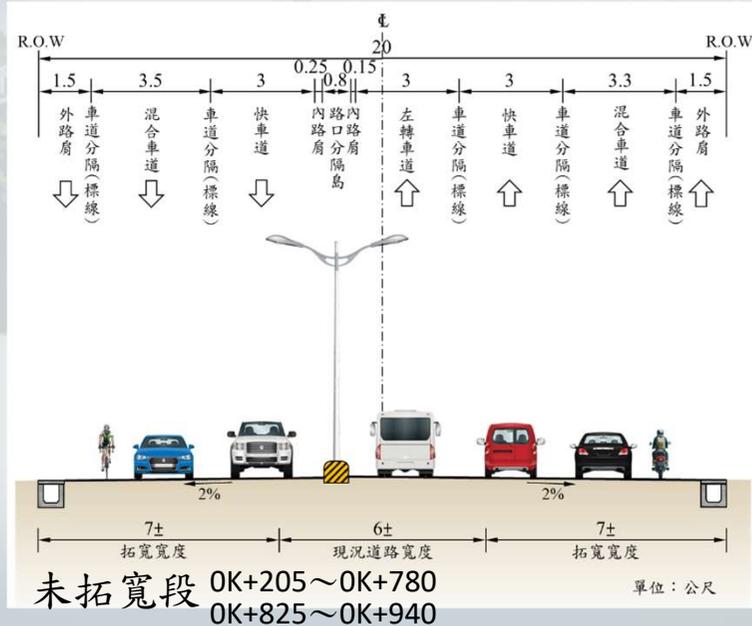
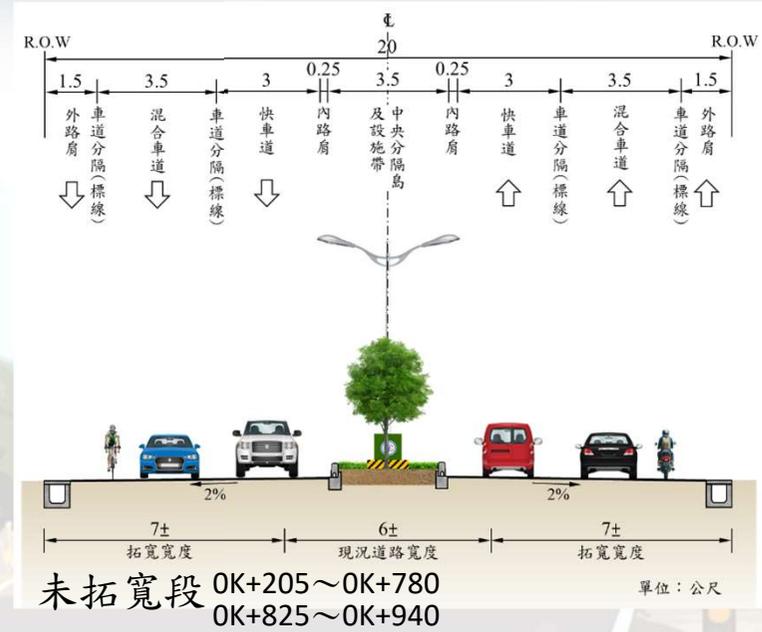
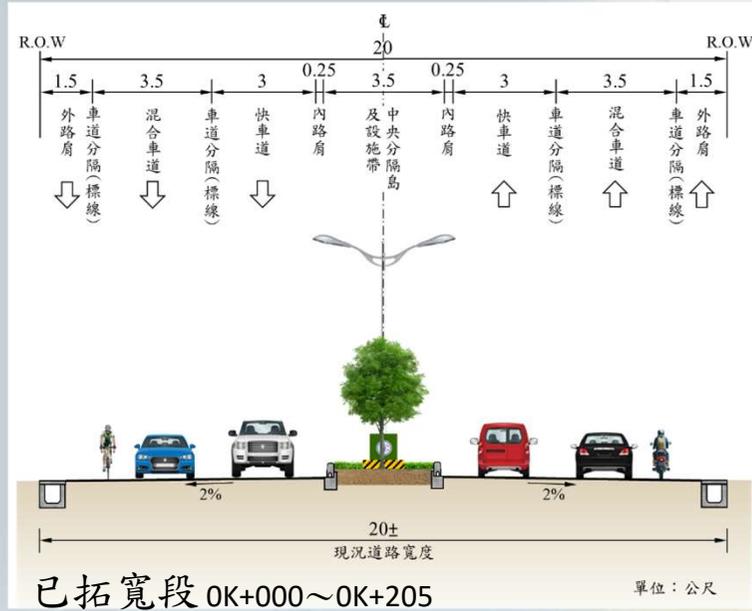
最大縱坡度

- 設計規範速率50公里/小時，道路容許最大縱坡度為9%。
- 0K+000至0K+640道路高程自EL.5.78公尺持續爬升至EL.13.31公尺。
- 0K+640至0K+960道路高程呈現起伏的狀態，最低降至EL.10.68公尺，為道路排水往池府路出口處。
- 現況縱坡度均符合設計規範最大縱坡度規定，最大縱波為2.77%。



設計高	地盤高	樁號
5.781	5.781	0K+000.000
5.916	5.938	0K+020.000
6.016	6.033	0K+040.000
6.063	6.070	0K+060.000
6.093	6.101	0K+080.000
6.124	6.132	0K+100.000
6.175	6.191	0K+120.000
6.279	6.307	0K+140.000
6.301	6.331	0K+160.000
6.432	6.470	0K+180.000
6.566	6.590	0K+200.000
6.714	6.756	0K+220.000
6.914	6.959	0K+240.000
7.097	7.129	0K+260.000
7.277	7.324	0K+280.000
7.376	7.431	0K+300.000
7.727	7.866	0K+320.000
8.255	8.348	0K+340.000
8.570	8.595	0K+360.000
8.689	8.768	0K+380.000
9.185	9.352	0K+400.000
9.524	9.641	0K+420.000
10.128	10.328	0K+440.000
11.070	11.307	0K+460.000
11.492	11.643	0K+480.000
11.586	11.555	0K+500.000
11.611	11.650	0K+520.000
11.811	11.836	0K+540.000
12.037	12.089	0K+560.000
12.329	12.409	0K+580.000
12.686	12.800	0K+600.000
13.106	13.184	0K+620.000
13.328	13.310	0K+640.000
13.276	13.281	0K+660.000
13.242	13.251	0K+680.000
13.104	13.035	0K+700.000
12.646	12.488	0K+720.000
12.117	11.992	0K+740.000
11.553	11.393	0K+760.000
11.060	11.034	0K+780.000
10.867	10.680	0K+800.000
11.451	11.597	0K+820.000
12.294	12.588	0K+840.000
13.037	13.113	0K+860.000
13.079	13.036	0K+880.000
12.983	13.000	0K+900.000
12.756	12.667	0K+920.000
12.677	12.385	0K+940.000
12.632	12.632	0K+965.000

道路工程—道路橫斷面初步規劃





壹、計畫概述

貳、道路定線及橫斷面方案

參、道路工程規劃

肆、用地說明及經費估算



中央分隔帶開口設置及路口規劃

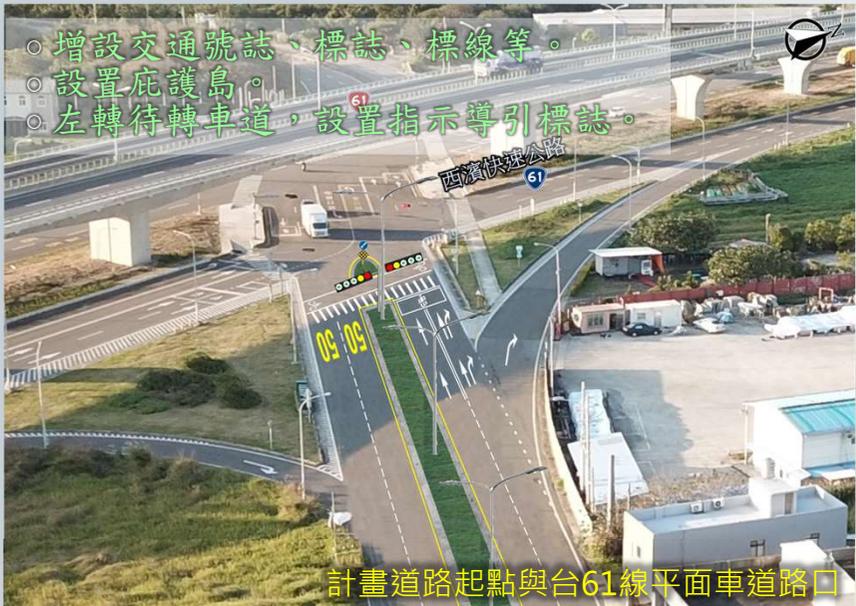
中央分隔帶開口設置
 依據「交通工程手冊」之規定：
 除寬度8公尺以上之橫交道路、有行人穿越需求、備有救護車之醫院大門口、消防隊等外，原則上中央分隔帶不設開口。專供汽車迴轉及慢車、行人穿越者，其間距不宜小於300公尺。
 開口之最小長度，不得小於橫交道路全寬(不含人行道)且不得小於行車道加2.5公尺，亦不得小於12.5公尺。專供車輛迴轉之分隔帶開口，不受此限。



- 圖例**
-  台61線(快速公路路段)
 -  台61線(一般省道路段、平面側車道)
 -  台15線(省道)
 -  中央安全島
 -  安全島開口
 -  行車方向



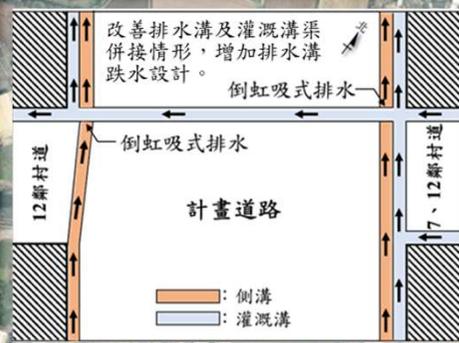
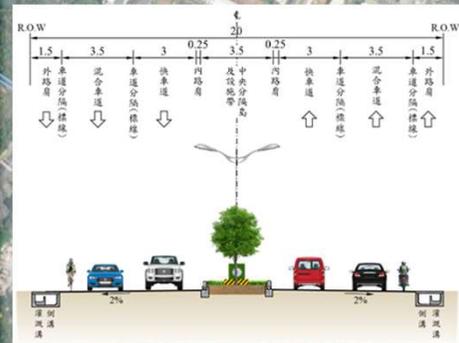
交通工程—橫交路口



排水工程—排水系統工程規劃



位處農業區，周邊農田佈著農田水利會所管轄的灌溉水圳(光復圳)。
本區無大排或主要排水系統設置，僅有南方約500公尺的新豐溪及茄苳溪匯流口可以排水，且既有道路之排水設置狀況並不完善。



排水工程—通水需求檢核

規劃需求

- 本道路既有排水側溝採用口型溝設置，於台61線交接處以45×75公分(淨寬×淨深)，於台15線交接處以60×70公分(淨寬×淨深)。
- 採用45×75公分(淨寬×淨深)之斷面尺寸，並採保守為原則進行道路排水工程規劃，以符合現況及未來需求。
- 依據「公路排水設計規範」規定，計畫道路排水設計標準應定為5年重限期距。

五年重現期距降雨強度與道路逕流量推估

位置	渠流長度 (m)	集流時間 t (min)	逕流係數 C	降雨強度 I (mm/hr)	集水面積 A (ha)	實際流量 Q_1 (cms)
0K+000~0K+200	200	0.25	0.60	111.28	1.17	0.22
0K+200~0K+360	160	0.18	0.60	111.38	1.64	0.30
0K+360~0K+480	120	0.11	0.50	111.48	1.36	0.21
0K+480~0K+640	160	0.18	0.60	111.38	1.81	0.34
0K+640~0K+680	40	0.02	0.60	111.61	0.53	0.10
0K+680~0K+800	120	0.07	0.55	111.53	1.38	0.24
0K+800~0K+880	80	0.04	0.55	111.58	0.57	0.10
0K+880~0K+940	60	0.02	0.55	111.60	0.36	0.06

計畫道路排水側溝斷面檢核

位置	溝寬 (m)	設計水深 (m)	出水高 (m)	通水面積 (m ²)	濕周 (m)	坡降 (%)	設計流速 (m/s)	設計流量 Q_2 (cms)	流量檢核 ($Q_2 > Q_1$)
0K+000~0K+200	0.45	0.60	0.2	0.27	1.65	0.39	1.15	0.31	OK
0K+200~0K+360	0.45	0.60	0.2	0.27	1.65	1.25	2.06	0.56	OK
0K+360~0K+480	0.45	0.60	0.2	0.27	1.65	2.44	2.88	0.78	OK
0K+480~0K+640	0.45	0.50	0.2	0.23	1.45	1.15	1.98	0.45	OK
0K+640~0K+680	0.45	0.45	0.2	0.20	1.35	0.22	0.86	0.17	OK
0K+680~0K+800	0.45	0.55	0.2	0.25	1.55	1.98	2.59	0.64	OK
0K+800~0K+880	0.45	0.55	0.2	0.25	1.55	2.77	3.07	0.76	OK
0K+880~0K+940	0.45	0.40	0.2	0.18	1.25	0.53	1.34	0.24	OK

評估結果

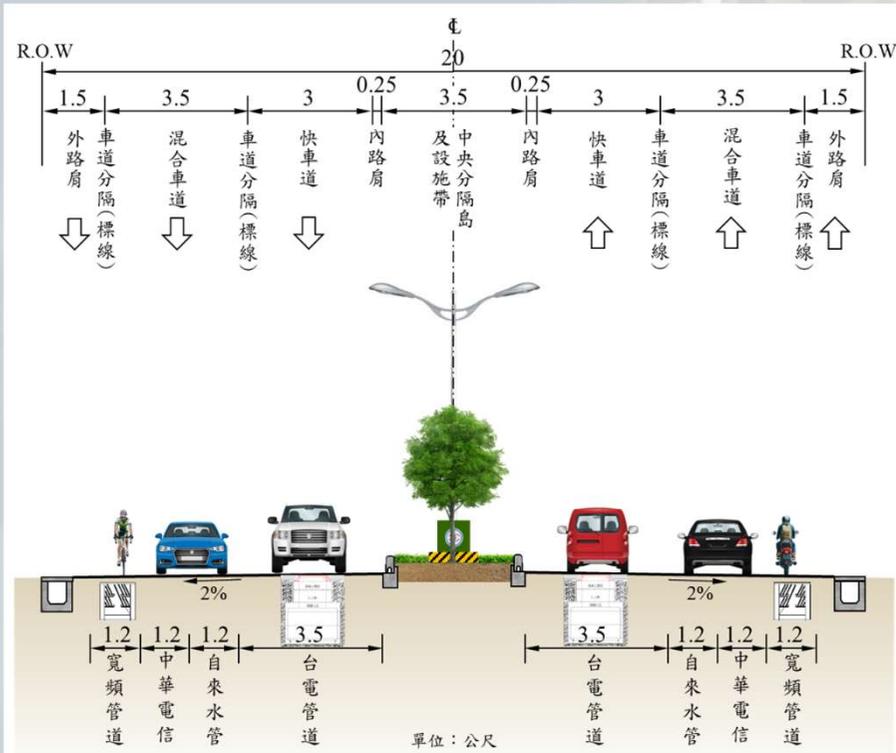
所規劃道路排水系統可以滿足通水需求，不會影響台61線、台15線公路及0K+800排水溝之既有排水系統。

通水流量檢核 O.K.

地下管線調查

公共管線現況

- 電力、電信、自來水管線，輸油管線(台15線北上路側)。
- 台電：拓寬段下地，未拓寬段架空。
- 電信、自來水：地下管線在12鄰村道路路口至計劃終點之設置較完整。



管線協調結果

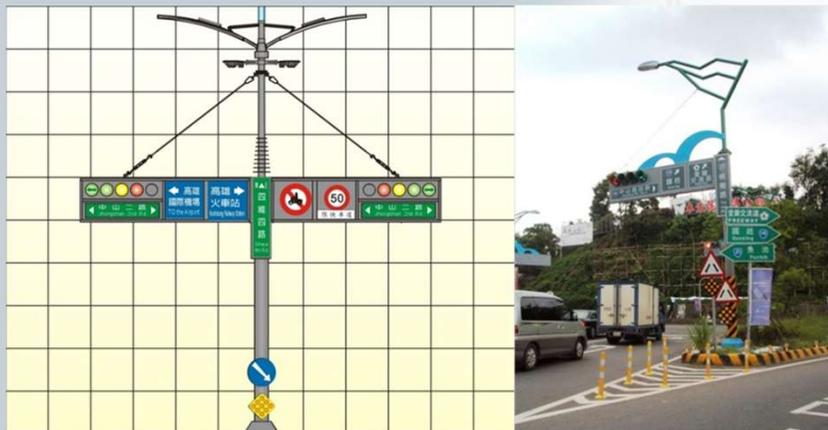
- 台電、中華電信、台水無納入共同管道管意願，其餘弱電業者皆可配合納管，規劃寬頻管道進行管線整合。
- 寬頻管道可收容電纜類，如電力、電信、交控、路燈、軍訊、警訊、有線電視、固網等弱電系統功能管道體。

自行車道銜接規劃

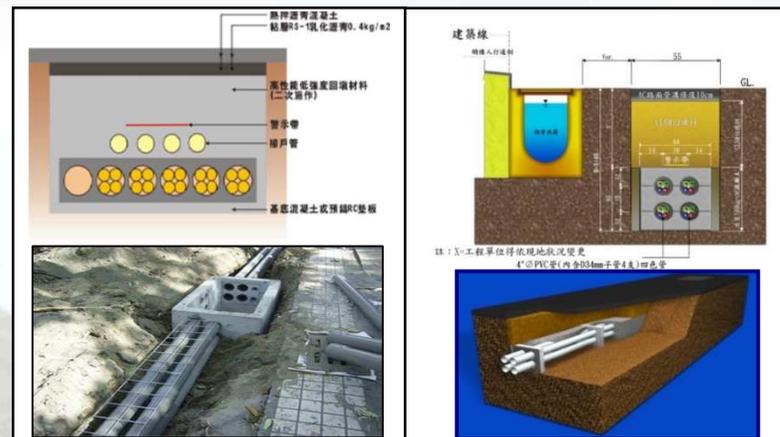
- 新竹縣濱海自行車道為跨縣市之車道，自桃園新屋綠色隧道串連至竹北新月沙灣濱海遊憩區。
- 車道中途之紅毛港濱海遊憩區位於計畫道路起點(台61線)西側。
- 規劃本計畫道路於道路兩側設置自行車專用道，經過台61線平面車道串連至濱海遊憩區，並設置指標導引系統，以提供更友善的自行車騎乘環境。



景觀植栽工程規劃



路口設置示意圖



寬頻管道建置示意圖



中央安全島的綠美化及特色化建置

植栽建議選種

原生種植物，考量具誘鳥蝶與蜜源型，以地方生態性提高動物之棲息隱密性，藉此配置道路之整體景觀美感。

喬木選種



白雞油



杜英



黃槐



無患子

灌木選種



樹蘭



黃苞小蝦花



黃仙丹花



黃金露花



馬纓丹



長穗木



桂花



金葉木



壹、計畫概述

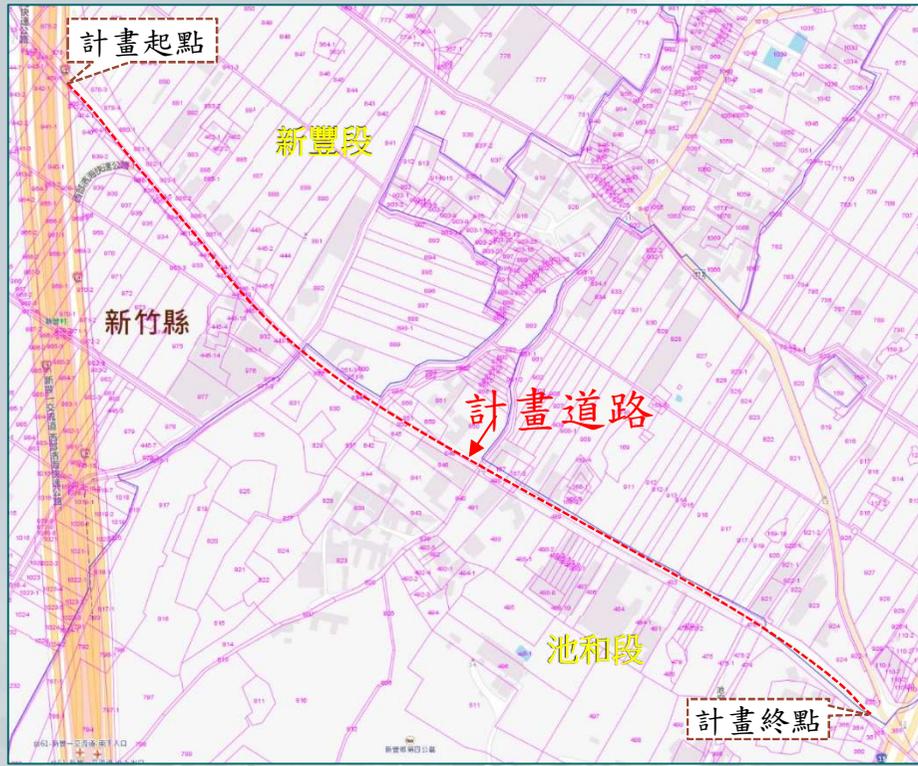
貳、道路定線及橫斷面方案

參、道路工程規劃

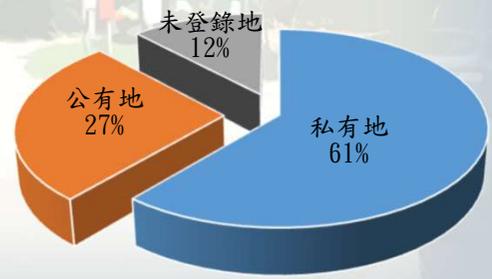
肆、用地說明及經費估算



土地使用現況



計畫道路地籍分布圖



計畫範圍土地使用分區及使用地類別統計表

土地權屬	地段	使用分區	使用地類別
私有地	新豐段	特定農業區	甲種建築用地 丁種建築用地 農牧用地
	池和段	特定農業區 一般農業區	甲種建築用地 農牧用地 交通用地
	紅毛段	特定農業區	甲種建築用地 交通用地
公有地	新豐段	特定農業區	交通用地 水利用地 遊憩用地
	池和段	一般農業區 特定農業區	農牧用地 交通用地
	紅毛段	特定農業區	交通用地

計畫範圍土地權屬統計表

土地別	筆數	面積(m ²)	比例
私有地	92	11,959	61%
公有地	51	5,354	27%
未登錄地	2	2,461	12%
總面積	145	19,774	100%

• 公有地所有權人(管理人)包括財政部國有財產署及新豐鄉公所。
國聖工程顧問有限公司

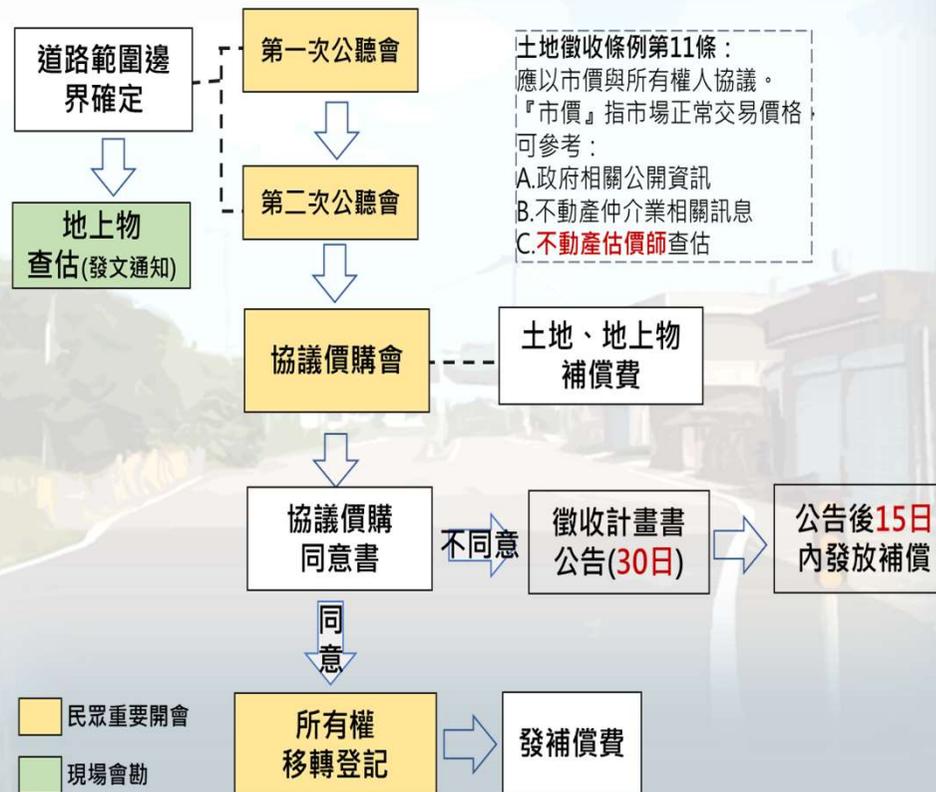


用地取得程序

■ 土地取得原則



■ 用地取得作業流程

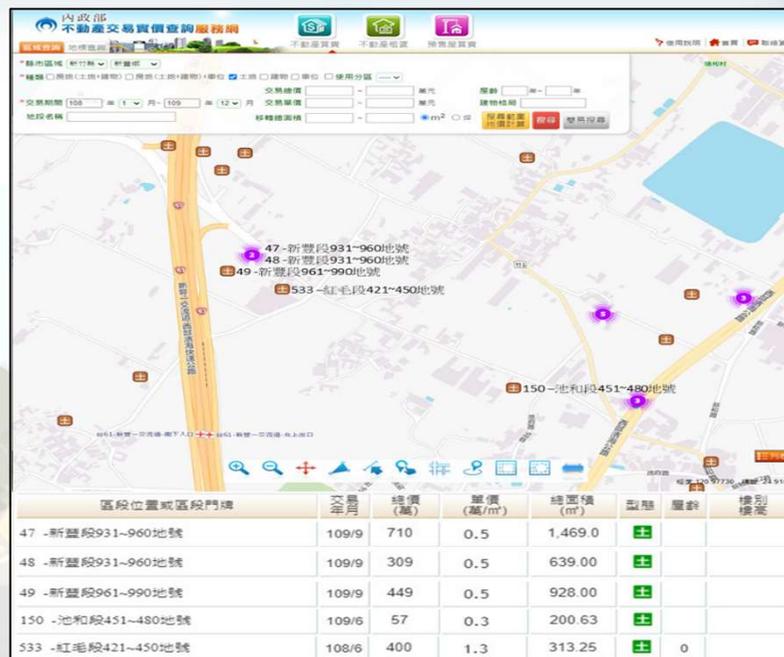


本計畫綜合規劃評估工作核定後將依核定內容另案辦理工程細部設計，依細部設計內容劃定計畫道路實際使用範圍，並據以辦理土地取得及地上物補償事宜。

經費估算－用地費用

用地取得費用

- 參考內政部「不動產交易實價查詢服務網」資料庫108年1月至109年12月最新土地交易價格，以計畫道路周邊土地交易價格4,838元/平方公尺，作為本計畫道路徵收標準。
- 初步經費估算約為12,830萬元。



建築物拆遷補償費用

- 依新竹縣政府109.4.27修正「新竹縣辦理公共工程拆遷建築改良物查估補償辦法」中建築物重建單價作為補償標準，並估算在規定時間內50%之自動拆遷獎勵金。
- 本計畫道路沿線用地皆屬部分拆除建物，初步估算拆遷補償費用需約1,968萬元。

建物類型		棟數	建築面積 (m²)	樓地板面積 (m²)	補償費用 (萬元)
磚造	1樓	5	346.30	346.30	526.85
	2樓	1	59.11	118.22	198.59
鋼筋 混凝土	2樓	3	102.68	205.36	520.79
鐵屋架	中骨	2	217.50	217.50	358.51
	輕骨	7	309.30	309.30	362.76
合計		18	1,034.89	1,196.68	1,967.50

農林作物查估補償費用

- 主要種植地瓜、綠竹筍、香蕉等作物，部分為造林使用。
- 查估基準
 - ✦ 私有地：依「新竹縣辦理土地徵收農作物與養殖畜禽及水產物查估基準」依不同農作物進行估算。
 - ✦ 公有地：考量如有租賃公有地進行開發及耕作行為應依「平均地權條例」第11條第3項及「平均地權條例施行細則」第9條第2項規定補償承租人改良土地所支付之費用、尚未收穫之農作改良物及當期公告土地現值之三分之一，其中尚未收穫之農作改良物初步以「新竹縣辦理土地徵收農作物與養殖畜禽及水產物查估基準」估算。
- 本計畫以加計公告土地現值之三分之一估算，合計農林作物補償費約需538萬元。

計畫道路用地取得費用估算統計

土地取得費用 (萬元)	建築物拆遷補 償費用 (萬元)	農林作物查估 補償費用 (萬元)	合計 (萬元)
12,830	1,968	538	15,336

經費估算—計畫總費用及工作期程

工程經費

- 直接工程費、間接工程費、設計及監造費等，工程經費共計13,477萬元。

計畫期程估算表

工作項目	111年												112年												113年													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
一、用地徵收作業	█																																					
二、規劃測量作業	█																																					
三、工程設計作業							█																															
四、工程發包作業												█																										
五、工程開工階段												█																										
六、工程施工階段												█	█																									
七、竣工結算作業																							█															

計畫總經費估算表

成本項目	經費(萬元)
一、用地取得經費	15,336
1. 土地取得費用	12,830
2. 建築物拆遷補償費用	1,968
3. 農林作物查估補償費用	538
二、工程經費	13,477
1. 工程發包費用	10,504
2. 設計監造、管理、空污等費用	2,973
合計	28,813

計畫道路工程經費估算

項次	項目及說明	單位	數量	單價(元)	複價(元)
壹	工程建造費				
一	直接工程費				
(一)	道路工程				
1	挖方	M3	3,500	70	245,000
2	填方	M3	2,000	50	100,000
3	剩餘土石方運費及處理費	M3	1,500	1,000	1,500,000
4	中央分隔島	M	920	4,300	3,956,000
5	寬頻管運	M	1,900	5,500	10,450,000
6	瀝青混凝土路面工程(密級配5cm)	M3	1,000	7,100	7,100,000
7	瀝青混凝土路面工程(粗級配再生5cm)	M3	1,000	6,900	6,900,000
8	碎石級配底層40cm	M3	8,800	1,080	9,504,000
9	瀝青墊層	M2	21,550	30	646,500
10	瀝青透層	M2	21,550	30	646,500
11	瀝青路面刨除及運費	M3	2,500	700	1,750,000
12	L型擋土牆工程(平均H=2.5M)	M	150	52,000	7,800,000
13	鋼板護欄工程	M	150	4,500	675,000
14	臨時抽擋排水設施	式	1	240,000	240,000
15	臨時擋土設施	式	1	250,000	250,000
	小計(道路工程)				51,763,000
(二)	交通工程				
1	交通標線	M2	2,000	330	660,000
2	交通標誌	座	25	6,000	150,000
3	交通號誌	座	15	200,000	3,000,000
	小計(交通工程)				3,810,000
(三)	排水工程				
1	排水溝	M	2,000	6,000	12,000,000
2	箱涵	M	80	25,000	2,000,000
3	水利溝	M	1,500	6,000	9,000,000
	小計(排水工程)				23,000,000
(四)	景觀植栽工程				
1	喬木植栽	株	65	11,000	715,000
2	灌木植栽	株	600	1,200	720,000
	小計(景觀植栽工程)				1,435,000
(五)	照明工程				
1	路燈(雙臂LED)	盞	35	120,000	4,200,000
2	管線材料	M	2,000	600	1,200,000
	小計(照明工程)				5,400,000
	合計(直接工程費)				85,408,000
二	雜項工程費				
1	基地放樣	式	1	60,000	60,000
2	工地房舍租賃及相關費用	月	12	50,000	600,000
3	工程告示牌	座	1	6,000	6,000
4	材料試驗費	式	1	50,000	50,000
5	公共工程生態檢核費	式	1	350,000	350,000
6	公共設施管線遷移費	式	1	2,000,000	2,000,000
	小計(雜項工程費)				3,066,000
	合計(一+二)				88,474,000
三	工程品質管理費(約2.0%)	式	1	1,708,000	1,708,000
四	環境衛生維護費(約1.0%)	式	1	884,000	884,000
五	交通安全設備費(約1.5%)	式	1	1,327,000	1,327,000
六	職業安全衛生費(約1.2%)	式	1	1,060,000	1,060,000
七	包商利潤(約7%)	式	1	6,188,000	6,188,000
	合計(工程建造費)				99,641,000
八	工程保險費(約一~七0.4%)	式	1	398,000	398,000
九	營業稅(約一~八5%)	式	1	5,001,000	5,001,000
	合計(工程發包費)				105,040,000
貳	間接工程費				
一	空氣污染防治費(0.35%)	式	1	367,000	367,000
二	設計及監造費	式	1	7,571,800	7,571,800
三	工程管理費				
(一)	500萬元以下部分：3.0%	式	1	150,000	150,000
(二)	超過500萬元至2500萬元部分：1.5%	式	1	300,000	300,000
(三)	超過2500萬元至1億元部分：1.0%	式	1	800,400	800,400
四	台電纜線地下化配合款	式	1	12,000,000	12,000,000
五	工程準備金(約一10%)	式	1	8,540,800	8,540,800
	小計(間接工程費)				29,730,000
	總計(壹+貳+參+肆)				134,770,000



簡報結束 敬請詢問

(發言前，惠請報上姓名、住址)