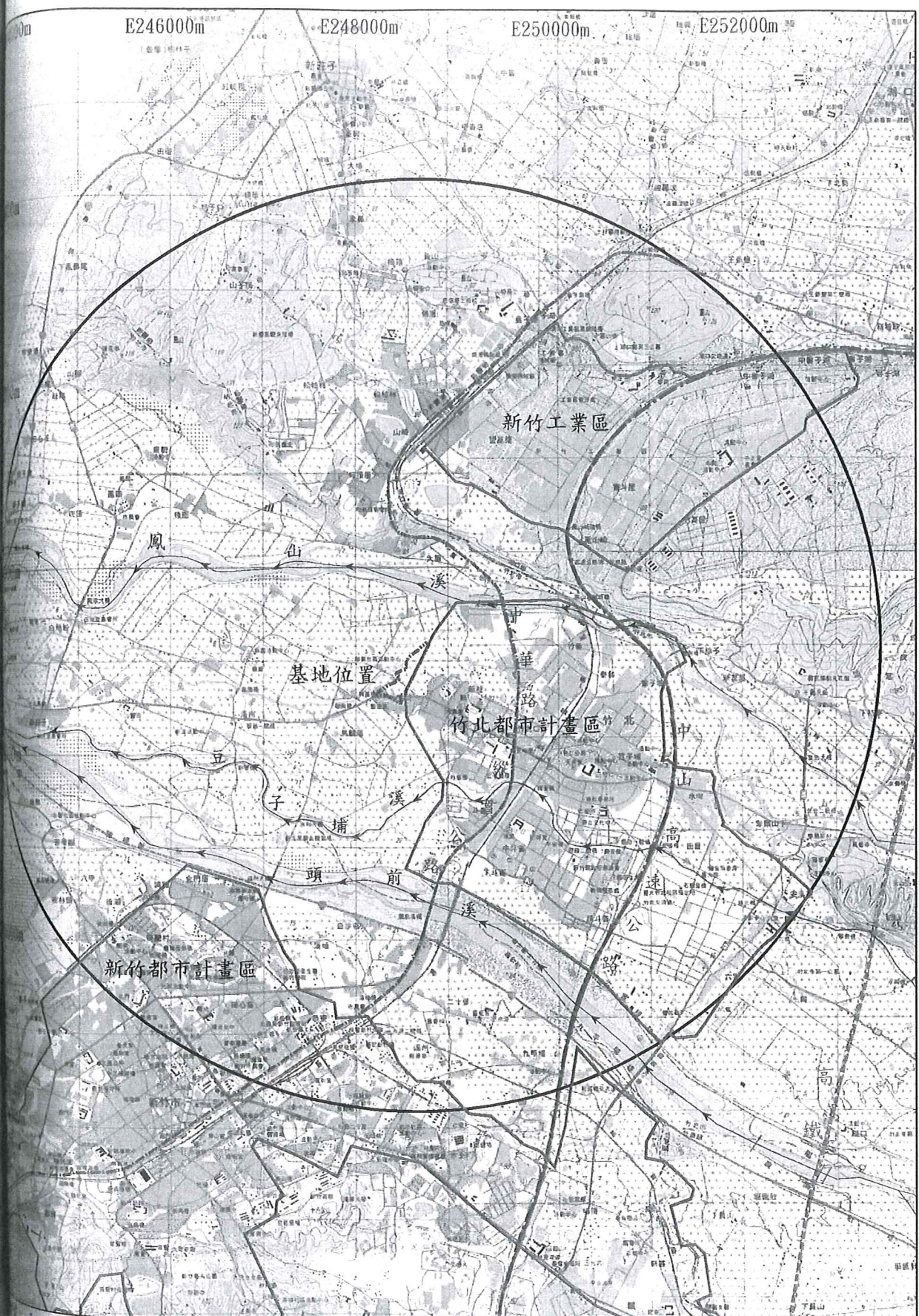


章 開發內容分析

各道路，往東，亦聯結台鐵西路往西可銜各(台61線)區大眾捷運區(六家—牛)計。
 黃(停)3處。
 約2km處為頭腳踏車步道。
 園(距基地最及豆子埔公園)
 易用地16處及
 距基地最北國中5處
 文化學院位於
 、新竹縣社區行政院衛生署
 比地政事務比派出所、郵等處等。

手；本計畫整理

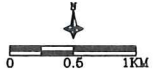


1-2-1 圖名:地理位置圖 I

技師簽章:
 員簽章:

- 圖例:
- 重劃範圍
 - 半徑5公里範圍
 - 都市計畫區

資料來源:中華民國臺灣地區二萬五千分之一地形圖
 新莊子 9522-I NE
 新竹市 9522-I SE
 湖口 9622-IV NW
 新埔 9622-IV SW



竹北市中正自辦農村社區土地重劃案 申請單位:新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位:元基工程顧問有限公司

建築設計準則

為塑造具生態之綠色農村住宅，鼓勵本重劃區居民未來進行農村住宅興建或改建時，可參考由行政院農業委員會水土保持局94年製定之「農村住宅標準圖集」及「農村綠建築評估基準與設計圖例之研究」，將綠建築的設計理念落實於農村住宅設計之中，展現有別以往鄉村販厝式建築之農村新風貌。本重劃區之建築配置規劃準則說明如下：（詳圖3-1-8~圖3-1-11）

1. 農村住宅於新建或改建時，建築形式以獨棟、雙併及連棟透天為主，建物之設計應採相仿格局及色彩，以達整體協調，並優先考量以「綠建築」理念設計，以達節能減碳並塑造優質農村環境。
2. 本重劃區面臨30m外環道路之建築基地應自道路境界線退縮6m建築，面臨8m以上計畫道路之建築基地應自道路境界線退縮5m建築，惟涵蓋重劃前既有建物得予改建時再予退縮，且重劃前既有聚落面臨中正西路之建築基地得免予退縮，詳圖3-1-7退縮線示意圖。
3. 依規定退縮建築部分得計入法定空地，退縮建築部分如有設置圍牆之必要者，圍牆應自道路境界線至少退縮1.5m作為公共通行空間，並其高度不得超過1.5m，透空率不得小於70%，惟以綠籬構成則不受透空率之限制。
4. 建築基地內之法定空地應植栽綠化達65%綠覆面積，其植栽種類以原生植物為原則，配合景觀設計做為社區連續性綠廊。
5. 依「非都市土地使用管制規則」第九條規定，重劃後之建築基地屬鄉村區乙種建築用地，建蔽率為60%，容積率為240%。為符合農村社區風貌，本重劃區內之建築物高度不得超過15m，並樓層數不得超過4層樓。
6. 為提升社區景觀風貌及減少屋頂加蓋之違章建築發生，社區內建築物採斜屋頂設計，且符合下列條件者，該非平屋頂高度得不計入建築物高度：A.斜屋頂坡度不大於1:2且不小於1:4。B.斜屋頂最小投影面積比例應大於當層或當層當戶樓地板面積1/2，且斜屋頂高度不超過7.5m。C.不計入建築物高度之屋頂空間，不得擅自破壞結構、改變外觀，且不得作任何使用。

新竹縣政府 簽稿會核單

<p>案情摘要</p>	<p>有關「新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案」建築設計準則疑義，詳如說明，呈請核示。</p>		
<p>主辦單位</p>	<p>工務處</p>	<p>總收文號</p>	<p>1063631046</p>
<p>會單位</p>	<p>核 意 見 及 簽 章</p>		
<p>府地政處 用科</p>	<p> 會地 科 A 注 一、 本案說明二(一)有關法定空地綠化面積比率部份，按開發計畫書內容該比率應為 65%以上。 二、 有關說明二(二)按該開發計畫書係就退縮建築部份設置圍牆有所規範，非屬退縮建築範圍之圍牆則無前開限制。 三、 有關說明二(三)區內建築型式部份，仍請依本府 102 年 10 月 31 日府工建字第 1020159093 號函示辦理，不得作為一層一戶或一層多戶集合住宅使用。 四、 有關說明二(四)面臨道路退縮建築部份，請依本計畫書建築設計準則及退縮線示意圖辦理。 五、 有關說明二(五)斜屋頂設計事項，參照本開發計畫書建築設計準則圖說，屋頂應採斜屋頂方式設計，惟該斜屋頂方向尚無限制規範。 六、 有關說明二(六)停車位數量部份，本開發計畫書第 3-47 頁及第 3-48 頁所載停車需求分析 1 節，係評估本案基地開發交通影響，尚非就個別建築物停車位有所規範，敬請依建築相關法規辦理。另有關退縮範圍土地可否設置停車位，按建築設計準則 3 自道路境界線至少退縮 1.5 作為公共通行空間，其餘部份尚無相關限制規範。 </p>		
<p>處下水道</p>	<p> 科員汪駿旭 $\frac{0218}{1500}$ 地用科陳本煙 地政處副處長古瓊漢 地政處長鄭福生 $\frac{1063631046}{0821}$ </p>		

中正

新竹縣政府 簽稿會核單

案情摘要	有關「新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案」建築設計準則疑義，詳如說明，呈請核示。		
主辦單位	工務處	總收文號	1063631046
受會單位	核 意 見 及 簽 章		
本府地政處 地用科	<p>一、 本案說明二(一)有關法定空地綠化面積比率部份，按開發計畫書內容該比率應為65%以上。</p> <p>二、 有關說明二(二)按該開發計畫書係就退縮建築部份設置圍牆有所規範，非屬退縮建築範圍之圍牆則無前開限制。</p> <p>三、 有關說明二(三)區內建築型式部份，仍請依本府102年10月31日府工建字第1020159093號函示辦理，不得作為一層一戶或一層多戶集合住宅使用。</p>		
本處下水道 科	<p>四、 有關說明二(四)面臨道路退縮建築部份，請依本計畫書建築設計準則及退縮線示意圖辦理。 <i>(簽名)</i></p> <p>五、 有關說明二(五)斜屋頂設計事項，參照本開發計畫書建築設計準則圖說，屋頂應採斜屋頂方式設計，惟該斜屋頂方向尚無限制規範。</p> <p>六、 有關說明二(六)停車位數量部份，本開發計畫書第3-47頁及第3-48頁所載停車需求分析1節，係評估本案基地開發交通影響，尚非就個別建築物停車位有所規範，敬請依建築相關法規辦理。另有關退縮範圍土地可否設置停車位，按建築設計準則3自道路境界線至少退縮1.5作為公共通行空間，其餘部份尚無相關限制規範。</p>		

技 陳暉升

技

實質發展計畫

進行農村
194年製定
例之研
已有別以往
則說明如

棟透天為
並優先考量
農境。

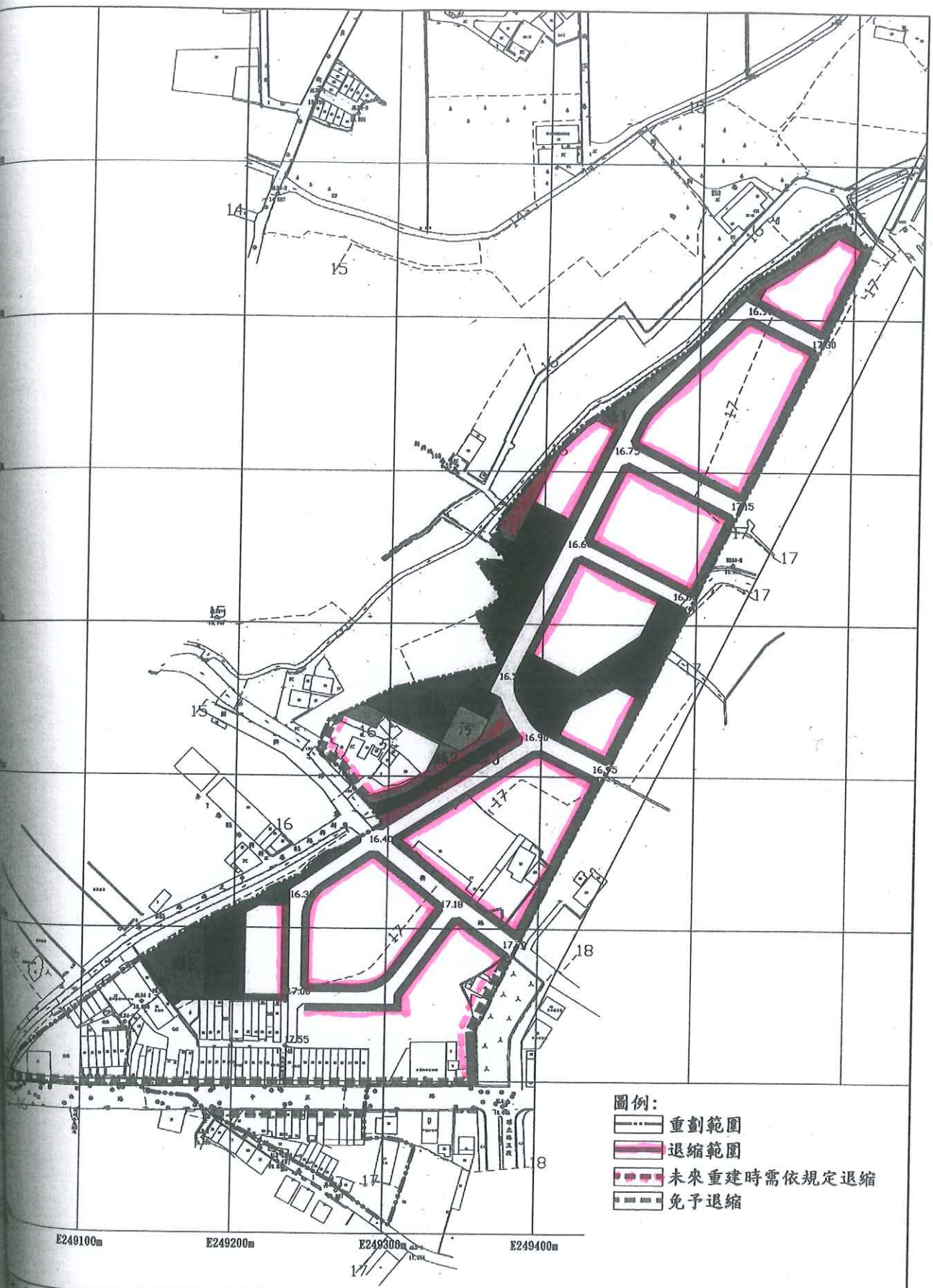
退縮6m建
退縮5m建
劃前既有聚
線示意圖。

有設置圍牆
通行空間，
籬構成則不

植栽種類以

建築基地屬
為符合農村
樓層數不得

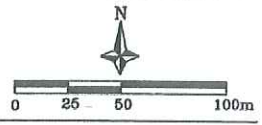
社區內建築
得不計入建
3.斜屋頂最小
且斜屋頂之高
得擅自破壞結



圖例：
 - - - 重劃範圍
 ——— 退縮範圍
 - - - 未來重建時需依規定退縮
 ——— 免于退縮

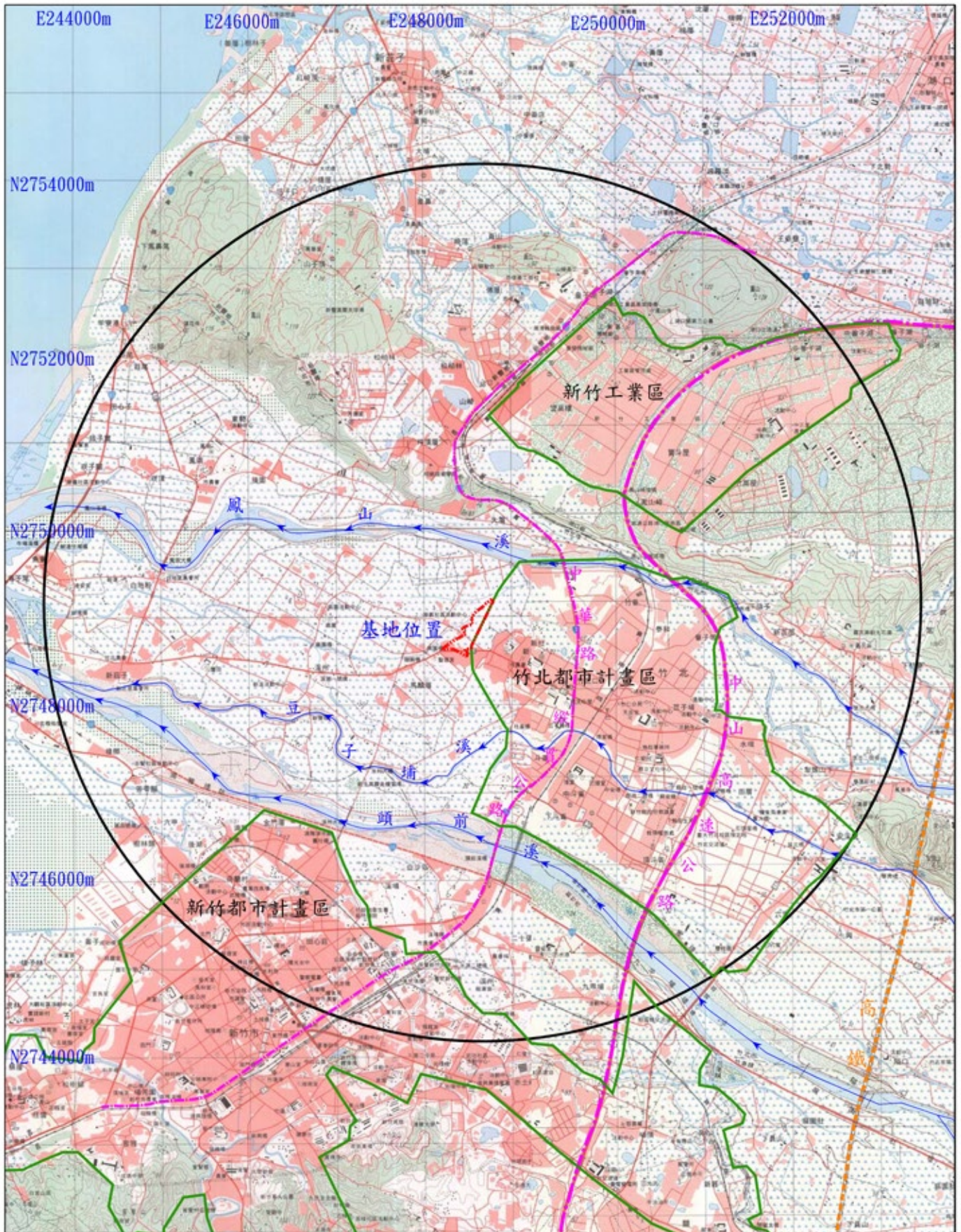
3-1-8 圖名：退縮線示意圖

技師簽章：
 員簽章：



竹北市中正自辦農村社區土地重劃案 申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司





圖號：1-2-1 圖名：地理位置圖 I

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：

圖例：

- 重劃範圍
- 半徑5公里範圍
- 都市計畫區

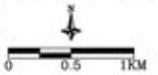
資料來源：中華民國臺灣地區二萬五千分之一地形圖

新莊子 9522-1 NE

新竹市 9522-1 SE

湖口 9622-1V NW

新埔 9622-1V SW



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

(六) 建築設計準則

為塑造具生態之綠色農村住宅，鼓勵本重劃區居民未來進行農村住宅興建或改建時，可參考由行政院農業委員會水土保持局94年製定之「農村住宅標準圖集」及「農村綠建築評估基準與設計圖例之研究」，將綠建築的設計理念落實於農村住宅設計之中，展現有別以往鄉村版厝式建築之農村新風貌。本重劃區之建築配置規劃準則說明如下：（詳圖3-1-8~圖3-1-11）

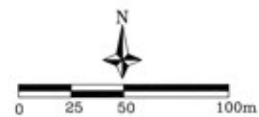
1. 農村住宅於新建或改建時，建築形式以獨棟、雙併及連棟透天為主，建物之設計應採相仿格局及色彩，以達整體協調，並優先考量以「綠建築」理念設計，以達節能減碳並塑造優質農村環境。
2. 本重劃區面臨30m外環道路之建築基地應自道路境界線退縮6m建築，面臨8m以上計畫道路之建築基地應自道路境界線退縮5m建築，惟涵蓋重劃前既有建物得予改建時再予退縮，且重劃前既有聚落面臨中正西路之建築基地得免予退縮，詳圖3-1-7退縮線示意圖。
3. 依規定退縮建築部分得計入法定空地，退縮建築部分如有設置圍牆之必要者，圍牆應自道路境界線至少退縮1.5m作為公共通行空間，並其高度不得超過1.5m，透空率不得小於70%，惟以綠籬構成則不受透空率之限制。
4. 建築基地內之法定空地應植栽綠化達65%綠覆面積，其植栽種類以原生植物為原則，配合景觀設計做為社區連續性綠廊。
5. 依「非都市土地使用管制規則」第九條規定，重劃後之建築基地屬鄉村區乙種建築用地，建蔽率為60%，容積率為240%。為符合農村社區風貌，本重劃區內之建築物高度不得超過15m，並樓層數不得超過4層樓。
6. 為提升社區景觀風貌及減少屋頂加蓋之違章建築發生，社區內建築物採斜屋頂設計，且符合下列條件者，該非平屋頂高度得不計入建築物高度：A.斜屋頂坡度不大於1：2且不小於1：4。B.斜屋頂最小投影面積比例應大於當層或當層當戶樓地板面積1/2，且斜屋頂之高度不超過7.5m。C.不計入建築物高度之屋頂空間，不得擅自破壞結構、改變外觀，且不得作任何使用。



圖號：3-1-8 圖名：退縮線示意圖

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

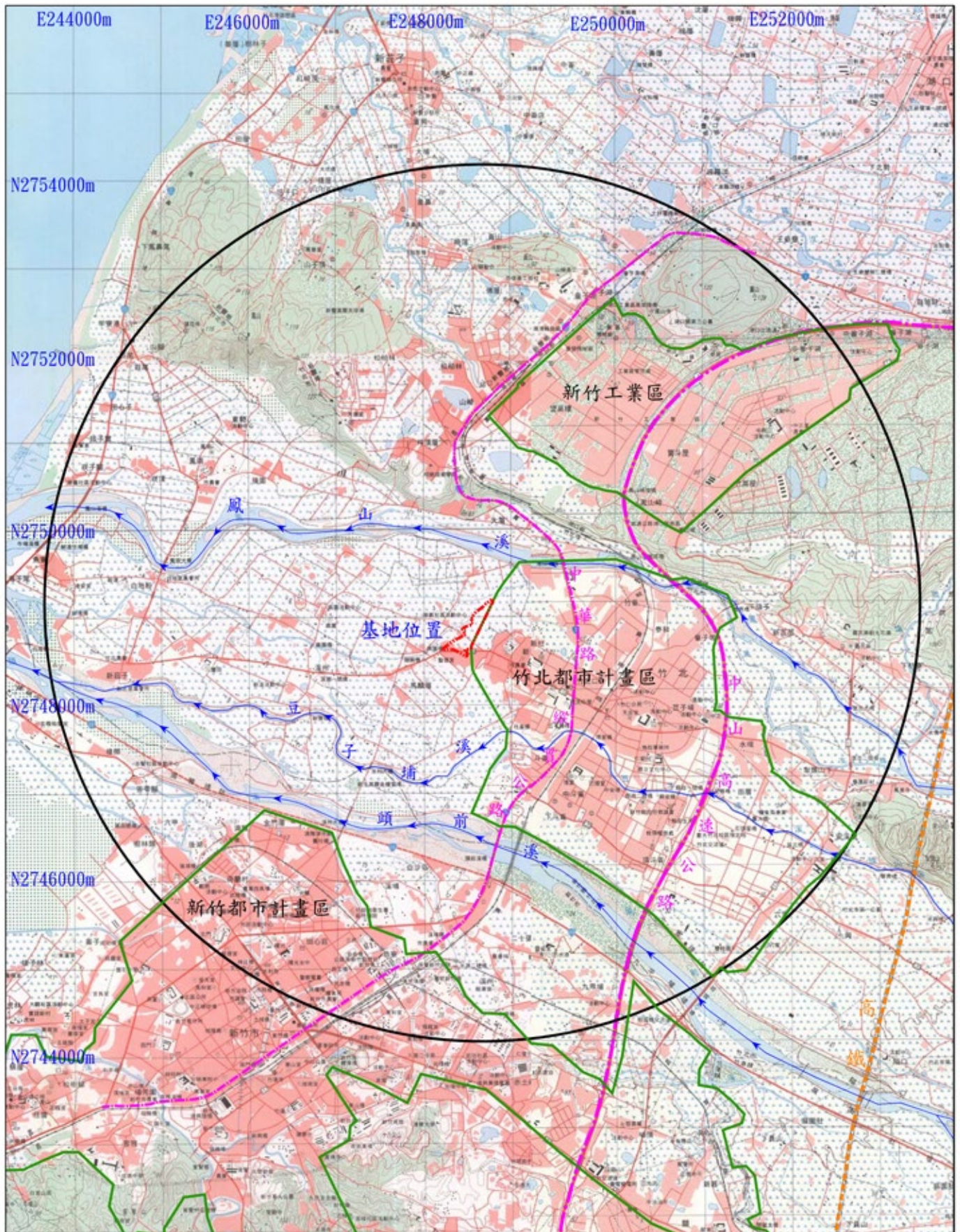
中正

新竹縣政府 簽稿會核單

案情摘要	有關「新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案」建築設計準則疑義，詳如說明，呈請核示。		
主辦單位	工務處	總收文號	1063631046
受會單位	核 意 見 及 簽 章		
本府地政處 地用科	<p>一、 本案說明二(一)有關法定空地綠化面積比率部份，按開發計畫書內容該比率應為65%以上。</p> <p>二、 有關說明二(二)按該開發計畫書係就退縮建築部份設置圍牆有所規範，非屬退縮建築範圍之圍牆則無前開限制。</p> <p>三、 有關說明二(三)區內建築型式部份，仍請依本府102年10月31日府工建字第1020159093號函示辦理，不得作為一層一戶或一層多戶集合住宅使用。</p>		
本處下水道 科	<p>四、 有關說明二(四)面臨道路退縮建築部份，請依本計畫書建築設計準則及退縮線示意圖辦理。 <i>(簽名)</i></p> <p>五、 有關說明二(五)斜屋頂設計事項，參照本開發計畫書建築設計準則圖說，屋頂應採斜屋頂方式設計，惟該斜屋頂方向尚無限制規範。</p> <p>六、 有關說明二(六)停車位數量部份，本開發計畫書第3-47頁及第3-48頁所載停車需求分析1節，係評估本案基地開發交通影響，尚非就個別建築物停車位有所規範，敬請依建築相關法規辦理。另有關退縮範圍土地可否設置停車位，按建築設計準則3自道路境界線至少退縮1.5作為公共通行空間，其餘部份尚無相關限制規範。</p>		

技 陳暉升

技



圖號：1-2-1 圖名：地理位置圖 I

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：

圖例：

- 重劃範圍
- 半徑5公里範圍
- 都市計畫區

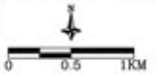
資料來源：中華民國臺灣地區二萬五千分之一地形圖

新莊子 9522-1 NE

新竹市 9522-1 SE

湖口 9622-1V NW

新埔 9622-1V SW



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

(六) 建築設計準則

為塑造具生態之綠色農村住宅，鼓勵本重劃區居民未來進行農村住宅興建或改建時，可參考由行政院農業委員會水土保持局94年製定之「農村住宅標準圖集」及「農村綠建築評估基準與設計圖例之研究」，將綠建築的設計理念落實於農村住宅設計之中，展現有別以往鄉村版厝式建築之農村新風貌。本重劃區之建築配置規劃準則說明如下：（詳圖3-1-8~圖3-1-11）

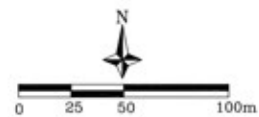
1. 農村住宅於新建或改建時，建築形式以獨棟、雙併及連棟透天為主，建物之設計應採相仿格局及色彩，以達整體協調，並優先考量以「綠建築」理念設計，以達節能減碳並塑造優質農村環境。
2. 本重劃區面臨30m外環道路之建築基地應自道路境界線退縮6m建築，面臨8m以上計畫道路之建築基地應自道路境界線退縮5m建築，惟涵蓋重劃前既有建物得予改建時再予退縮，且重劃前既有聚落面臨中正西路之建築基地得免予退縮，詳圖3-1-7退縮線示意圖。
3. 依規定退縮建築部分得計入法定空地，退縮建築部分如有設置圍牆之必要者，圍牆應自道路境界線至少退縮1.5m作為公共通行空間，並其高度不得超過1.5m，透空率不得小於70%，惟以綠籬構成則不受透空率之限制。
4. 建築基地內之法定空地應植栽綠化達65%綠覆面積，其植栽種類以原生植物為原則，配合景觀設計做為社區連續性綠廊。
5. 依「非都市土地使用管制規則」第九條規定，重劃後之建築基地屬鄉村區乙種建築用地，建蔽率為60%，容積率為240%。為符合農村社區風貌，本重劃區內之建築物高度不得超過15m，並樓層數不得超過4層樓。
6. 為提升社區景觀風貌及減少屋頂加蓋之違章建築發生，社區內建築物採斜屋頂設計，且符合下列條件者，該非平屋頂高度得不計入建築物高度：A.斜屋頂坡度不大於1：2且不小於1：4。B.斜屋頂最小投影面積比例應大於當層或當層當戶樓地板面積1/2，且斜屋頂之高度不超過7.5m。C.不計入建築物高度之屋頂空間，不得擅自破壞結構、改變外觀，且不得作任何使用。



圖號：3-1-8 圖名：退縮線示意圖

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

中正

新竹縣政府 簽稿會核單

案情摘要	有關「新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案」建築設計準則疑義，詳如說明，呈請核示。		
主辦單位	工務處	總收文號	1063631046
受會單位	核 意 見 及 簽 章		
本府地政處 地用科	<p>一、 本案說明二（一）有關法定空地綠化面積比率部份，按開發計畫書內容該比率應為 65% 以上。</p> <p>二、 有關說明二（二）按該開發計畫書係就退縮建築部份設置圍牆有所規範，非屬退縮建築範圍之圍牆則無前開限制。</p> <p>三、 有關說明二（三）區內建築型式部份，仍請依本府 102 年 10 月 31 日府工建字第 1020159093 號函示辦理，不得作為一層一戶或一層多戶集合住宅使用。</p>		
本處下水道 科	<p>四、 有關說明二（四）面臨道路退縮建築部份，請依本計畫書建築設計準則及退縮線示意圖辦理。<i>（簽名）</i></p> <p>五、 有關說明二（五）斜屋頂設計事項，參照本開發計畫書建築設計準則圖說，屋頂應採斜屋頂方式設計，惟該斜屋頂方向尚無限制規範。</p>		
	<p>六、 有關說明二（六）停車位數量部份，本開發計畫書第 3-47 頁及第 3-48 頁所載停車需求分析 1 節，係評估本案基地開發交通影響，尚非就個別建築物停車位有所規範，故請依建築相關法規辦理。另有關於退縮範圍土地可否設置停車位，按建築設計準則 3 自道路境界線至少退縮 1.5 作為公共通行空間，其餘部份尚無相關限制規範。</p>		

技 陳暉升

技

章 開發內容分析

各道路，往東，亦聯結台鐵西路往西可銜各(台61線)區大眾捷運區(六家—牛)計。黃(停)3處。約2km處為頭腳踏車步道

園(距基地最及豆子埔公園

易用地16處及

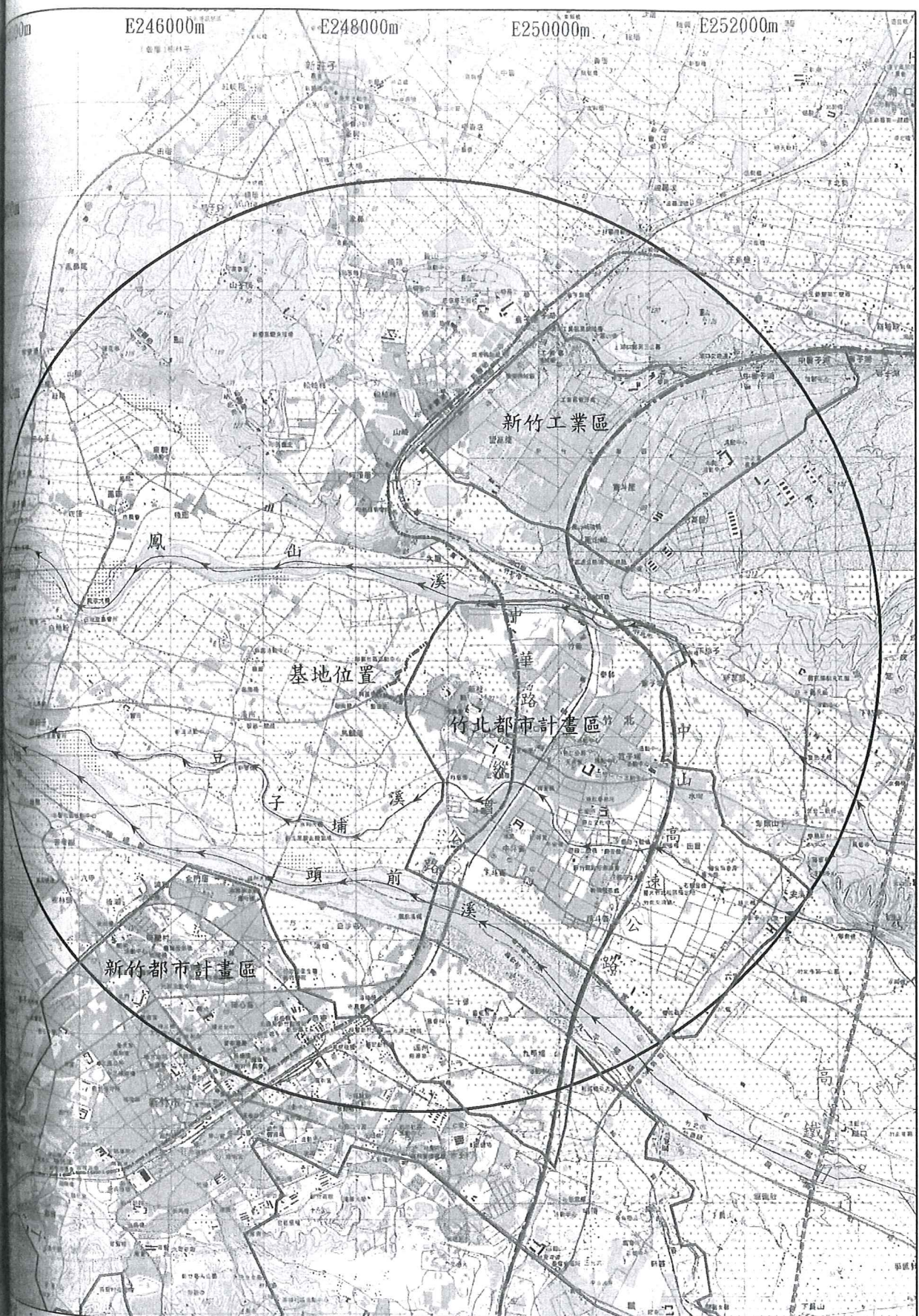
距基地最北國中5處

文化學院位於

、新竹縣社區行政院衛生署

比地政事務比派出所、郵等處等。

手；本計畫整理

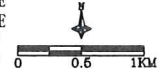


1-2-1 圖名:地理位置圖 I

技師簽章:
員簽章:

- 圖例:
- 重劃範圍
 - 半徑5公里範圍
 - 都市計畫區

資料來源:中華民國臺灣地區二萬五千分之一地形圖
 新莊子 9522-I NE
 新竹市 9522-I SE
 湖口 9622-IV NW
 新埔 9622-IV SW



竹北市中正自辦農村社區土地重劃案 申請單位:新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位:元基工程顧問有限公司

建築設計準則

為塑造具生態之綠色農村住宅，鼓勵本重劃區居民未來進行農村住宅興建或改建時，可參考由行政院農業委員會水土保持局94年製定之「農村住宅標準圖集」及「農村綠建築評估基準與設計圖例之研究」，將綠建築的設計理念落實於農村住宅設計之中，展現有別以往鄉村販厝式建築之農村新風貌。本重劃區之建築配置規劃準則說明如下：（詳圖3-1-8~圖3-1-11）

1. 農村住宅於新建或改建時，建築形式以獨棟、雙併及連棟透天為主，建物之設計應採相仿格局及色彩，以達整體協調，並優先考量以「綠建築」理念設計，以達節能減碳並塑造優質農村環境。
2. 本重劃區面臨30m外環道路之建築基地應自道路境界線退縮6m建築，面臨8m以上計畫道路之建築基地應自道路境界線退縮5m建築，惟涵蓋重劃前既有建物得予改建時再予退縮，且重劃前既有聚落面臨中正西路之建築基地得免予退縮，詳圖3-1-7退縮線示意圖。
3. 依規定退縮建築部分得計入法定空地，退縮建築部分如有設置圍牆之必要者，圍牆應自道路境界線至少退縮1.5m作為公共通行空間，並其高度不得超過1.5m，透空率不得小於70%，惟以綠籬構成則不受透空率之限制。
4. 建築基地內之法定空地應植栽綠化達65%綠覆面積，其植栽種類以原生植物為原則，配合景觀設計做為社區連續性綠廊。
5. 依「非都市土地使用管制規則」第九條規定，重劃後之建築基地屬鄉村區乙種建築用地，建蔽率為60%，容積率為240%。為符合農村社區風貌，本重劃區內之建築物高度不得超過15m，並樓層數不得超過4層樓。
6. 為提升社區景觀風貌及減少屋頂加蓋之違章建築發生，社區內建築物採斜屋頂設計，且符合下列條件者，該非平屋頂高度得不計入建築物高度：A.斜屋頂坡度不大於1:2且不小於1:4。B.斜屋頂最小投影面積比例應大於當層或當層當戶樓地板面積1/2，且斜屋頂高度不超過7.5m。C.不計入建築物高度之屋頂空間，不得擅自破壞結構、改變外觀，且不得作任何使用。

新竹縣政府 簽稿會核單

<p>案情摘要</p>	<p>有關「新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案」建築設計準則疑義，詳如說明，呈請核示。</p>		
<p>主辦單位</p>	<p>工務處</p>	<p>總收文號</p>	<p>1063631046</p>
<p>簽會單位</p>	<p>會地核意見及簽章</p>		
<p>府地政處 用科</p>	<p> 科 A 汪駿旭 一、 本案說明二(一)有關法定空地綠化面積比率部份，按開發計畫書內容該比率應為 65% 以上。 二、 有關說明二(二)按該開發計畫書係就退縮建築部份設置圍牆有所規範，非屬退縮建築範圍之圍牆則無前開限制。 三、 有關說明二(三)區內建築型式部份，仍請依本府 102 年 10 月 31 日府工建字第 1020159093 號函示辦理，不得作為一層一戶或一層多戶集合住宅使用。 四、 有關說明二(四)面臨道路退縮建築部份，請依本計畫書建築設計準則及退縮線示意圖辦理。 五、 有關說明二(五)斜屋頂設計事項，參照本開發計畫書建築設計準則圖說，屋頂應採斜屋頂方式設計，惟該斜屋頂方向尚無限制規範。 六、 有關說明二(六)停車位數量部份，本開發計畫書第 3-47 頁及第 3-48 頁所載停車需求分析 1 節，係評估本案基地開發交通影響，尚非就個別建築物停車位有所規範，敬請依建築相關法規辦理。另有關退縮範圍土地可否設置停車位，按建築設計準則 3 自道路境界線至少退縮 1.5 作為公共通行空間，其餘部份尚無相關限制規範。 </p>		
<p>處下水道</p>	<p> 科員汪駿旭 $\frac{0248}{1500}$ 地用科陳本煙 地政處副處長古瓊漢 地政處長鄭福生 $\frac{1063631046}{0821}$ </p>		

中正

新竹縣政府 簽稿會核單

案情摘要	有關「新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案」建築設計準則疑義，詳如說明，呈請核示。		
主辦單位	工務處	總收文號	1063631046
受會單位	核 意 見 及 簽 章		
本府地政處 地用科	<p>一、 本案說明二(一)有關法定空地綠化面積比率部份，按開發計畫書內容該比率應為65%以上。</p> <p>二、 有關說明二(二)按該開發計畫書係就退縮建築部份設置圍牆有所規範，非屬退縮建築範圍之圍牆則無前開限制。</p> <p>三、 有關說明二(三)區內建築型式部份，仍請依本府102年10月31日府工建字第1020159093號函示辦理，不得作為一層一戶或一層多戶集合住宅使用。</p>		
本處下水道 科	<p>四、 有關說明二(四)面臨道路退縮建築部份，請依本計畫書建築設計準則及退縮線示意圖辦理。 <i>(簽名)</i></p> <p>五、 有關說明二(五)斜屋頂設計事項，參照本開發計畫書建築設計準則圖說，屋頂應採斜屋頂方式設計，惟該斜屋頂方向尚無限制規範。</p> <p>六、 有關說明二(六)停車位數量部份，本開發計畫書第3-47頁及第3-48頁所載停車需求分析1節，係評估本案基地開發交通影響，尚非就個別建築物停車位有所規範，敬請依建築相關法規辦理。另有關退縮範圍土地可否設置停車位，按建築設計準則3自道路境界線至少退縮1.5作為公共通行空間，其餘部份尚無相關限制規範。</p>		

技 陳暉升

技

實質發展計畫

進行農村
194年製定
例之研
已有別以往
則說明如

棟透天為
並優先考量
農境。

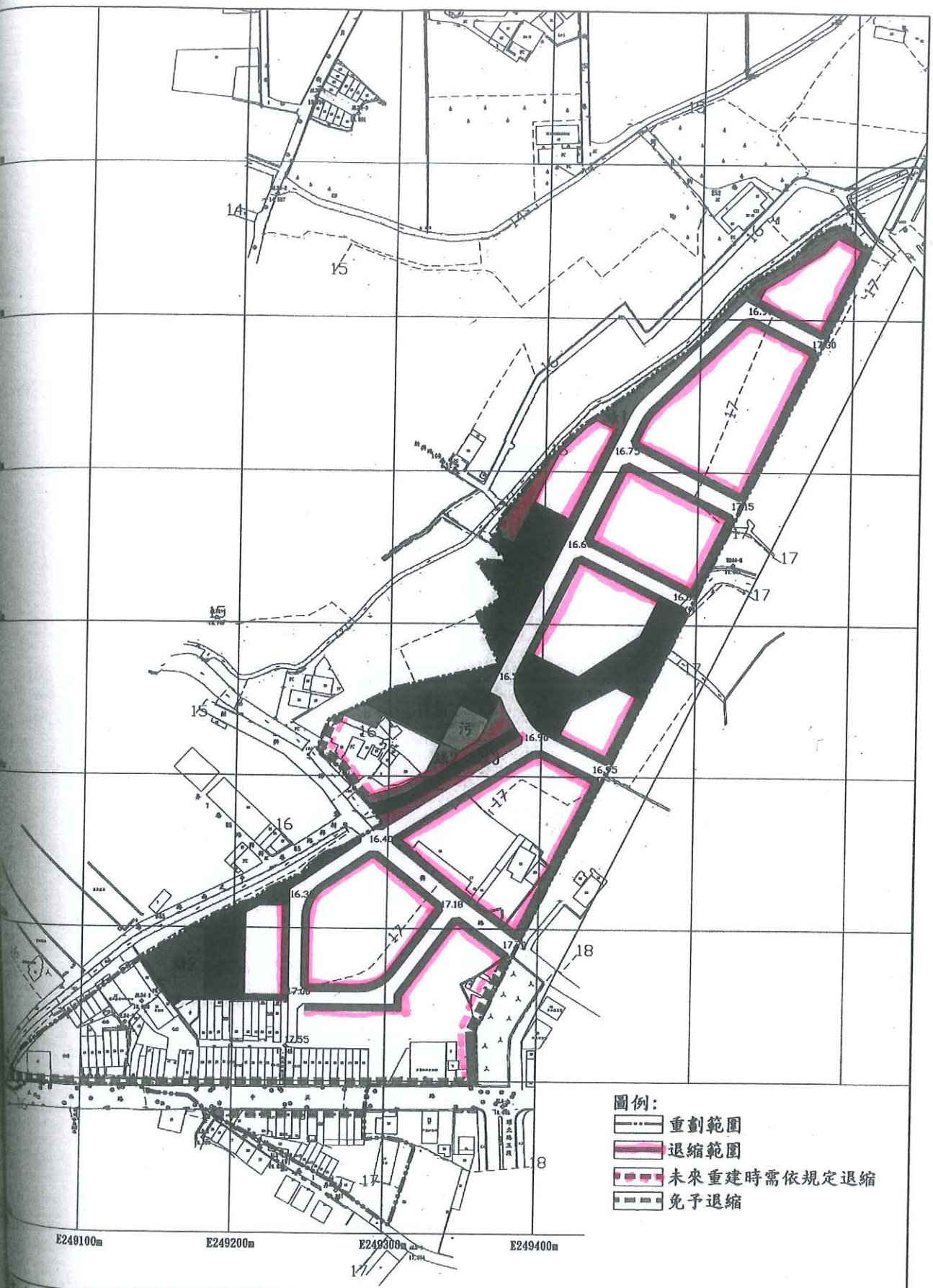
退縮6m建
退縮5m建
劃前既有聚
線示意圖。

有設置圍牆
通行空間，
籬構成則不

植栽種類以

建築基地屬
為符合農村
樓層數不得

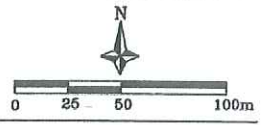
社區內建築
得不計入建
3.斜屋頂最
且斜屋頂之
得擅自破壞



圖例：
 重劃範圍
 退縮範圍
 未來重建時需依規定退縮
 免于退縮

3-1-8 圖名：退縮線示意圖

技師簽章：
 員簽章：



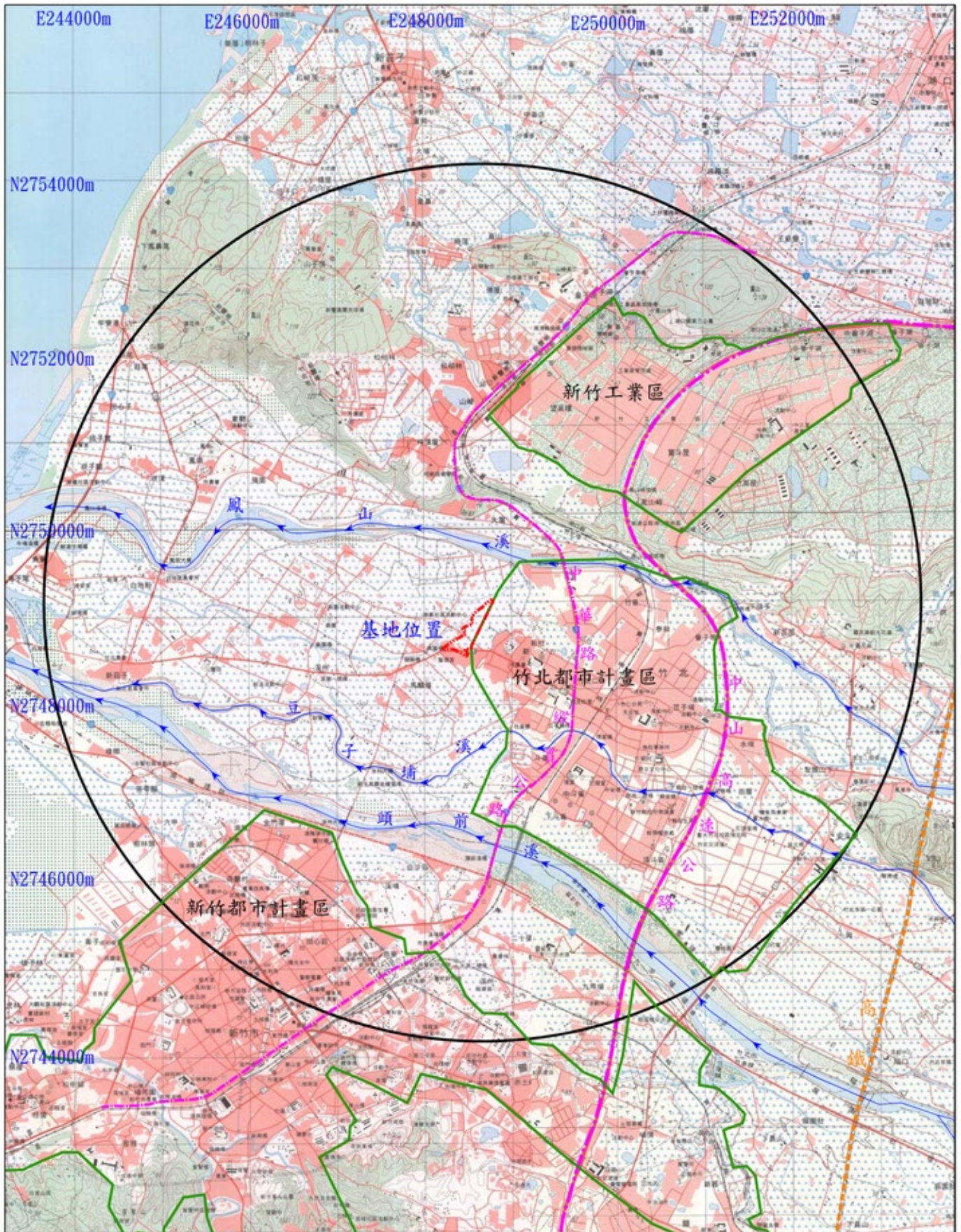
竹北市中正自辦農村社區土地重劃案 申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司



圖 2-1-1 中正村土地重劃區計畫圖

中正村土地重劃區計畫書
 圖 2-1-1 中正村土地重劃區計畫圖

中正村土地重劃區計畫書
 中正村土地重劃區計畫書
 中正村土地重劃區計畫書



圖號：1-2-1 圖名：地理位置圖 I

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：

圖例：

- 重劃範圍
- 半徑5公里範圍
- 都市計畫區

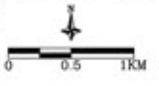
資料來源：中華民國臺灣地區二萬五千分之一地形圖

新莊子 9522-1 NE

新竹市 9522-1 SE

湖口 9622-1V NW

新埔 9622-1V SW



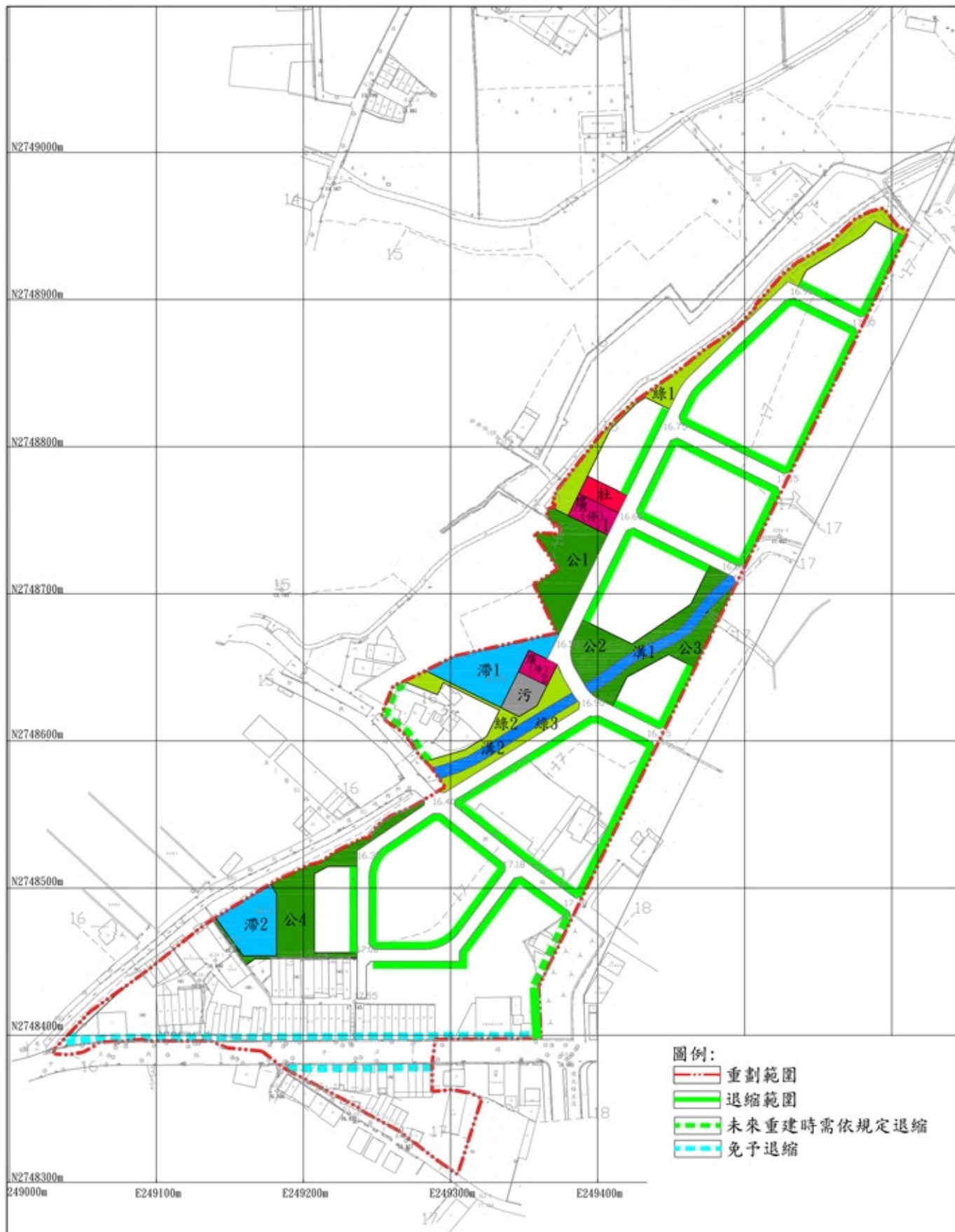
新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

(六) 建築設計準則

為塑造具生態之綠色農村住宅，鼓勵本重劃區居民未來進行農村住宅興建或改建時，可參考由行政院農業委員會水土保持局94年製定之「農村住宅標準圖集」及「農村綠建築評估基準與設計圖例之研究」，將綠建築的設計理念落實於農村住宅設計之中，展現有別以往鄉村版厝式建築之農村新風貌。本重劃區之建築配置規劃準則說明如下：（詳圖3-1-8~圖3-1-11）

1. 農村住宅於新建或改建時，建築形式以獨棟、雙併及連棟透天為主，建物之設計應採相仿格局及色彩，以達整體協調，並優先考量以「綠建築」理念設計，以達節能減碳並塑造優質農村環境。
2. 本重劃區面臨30m外環道路之建築基地應自道路境界線退縮6m建築，面臨8m以上計畫道路之建築基地應自道路境界線退縮5m建築，惟涵蓋重劃前既有建物得予改建時再予退縮，且重劃前既有聚落面臨中正西路之建築基地得免予退縮，詳圖3-1-7退縮線示意圖。
3. 依規定退縮建築部分得計入法定空地，退縮建築部分如有設置圍牆之必要者，圍牆應自道路境界線至少退縮1.5m作為公共通行空間，並其高度不得超過1.5m，透空率不得小於70%，惟以綠籬構成則不受透空率之限制。
4. 建築基地內之法定空地應植栽綠化達65%綠覆面積，其植栽種類以原生植物為原則，配合景觀設計做為社區連續性綠廊。
5. 依「非都市土地使用管制規則」第九條規定，重劃後之建築基地屬鄉村區乙種建築用地，建蔽率為60%，容積率為240%。為符合農村社區風貌，本重劃區內之建築物高度不得超過15m，並樓層數不得超過4層樓。
6. 為提升社區景觀風貌及減少屋頂加蓋之違章建築發生，社區內建築物採斜屋頂設計，且符合下列條件者，該非平屋頂高度得不計入建築物高度：A.斜屋頂坡度不大於1：2且不小於1：4。B.斜屋頂最小投影面積比例應大於當層或當層當戶樓地板面積1/2，且斜屋頂之高度不超過7.5m。C.不計入建築物高度之屋頂空間，不得擅自破壞結構、改變外觀，且不得作任何使用。



圖號：3-1-8 圖名：退縮線示意圖

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：

新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

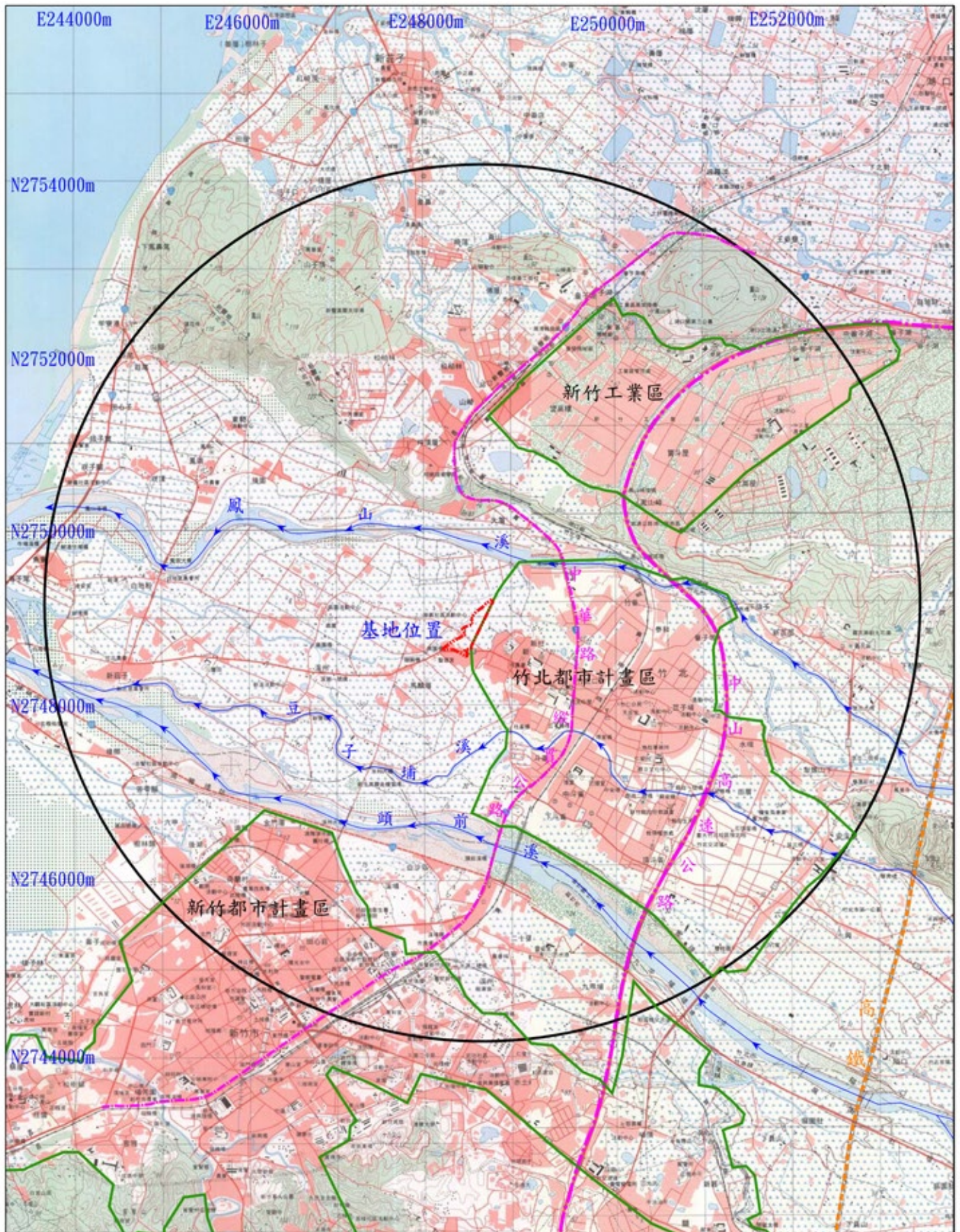
中正

新竹縣政府 簽稿會核單

案情摘要	有關「新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案」建築設計準則疑義，詳如說明，呈請核示。		
主辦單位	工務處	總收文號	1063631046
受會單位	核 意 見 及 簽 章		
本府地政處 地用科	<p>一、 本案說明二(一)有關法定空地綠化面積比率部份，按開發計畫書內容該比率應為65%以上。</p> <p>二、 有關說明二(二)按該開發計畫書係就退縮建築部份設置圍牆有所規範，非屬退縮建築範圍之圍牆則無前開限制。</p> <p>三、 有關說明二(三)區內建築型式部份，仍請依本府102年10月31日府工建字第1020159093號函示辦理，不得作為一層一戶或一層多戶集合住宅使用。</p>		
本處下水道 科	<p>四、 有關說明二(四)面臨道路退縮建築部份，請依本計畫書建築設計準則及退縮線示意圖辦理。 <i>(簽名)</i></p> <p>五、 有關說明二(五)斜屋頂設計事項，參照本開發計畫書建築設計準則圖說，屋頂應採斜屋頂方式設計，惟該斜屋頂方向尚無限制規範。</p>		
	<p>六、 有關說明二(六)停車位數量部份，本開發計畫書第3-47頁及第3-48頁所載停車需求分析1節，係評估本案基地開發交通影響，尚非就個別建築物停車位有所規範，敬請依建築相關法規辦理。另有關退縮範圍土地可否設置停車位，按建築設計準則3自道路境界線至少退縮1.5作為公共通行空間，其餘部份尚無相關限制規範。</p>		

技 陳暉升

技



圖號：1-2-1 圖名：地理位置圖 I

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：

圖例：

- 重劃範圍
- 半徑5公里範圍
- 都市計畫區

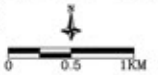
資料來源：中華民國臺灣地區二萬五千分之一地形圖

新莊子 9522-I NE

新竹市 9522-I SE

湖口 9622-IV NW

新埔 9622-IV SW



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

(六) 建築設計準則

為塑造具生態之綠色農村住宅，鼓勵本重劃區居民未來進行農村住宅興建或改建時，可參考由行政院農業委員會水土保持局94年製定之「農村住宅標準圖集」及「農村綠建築評估基準與設計圖例之研究」，將綠建築的設計理念落實於農村住宅設計之中，展現有別以往鄉村版厝式建築之農村新風貌。本重劃區之建築配置規劃準則說明如下：（詳圖3-1-8~圖3-1-11）

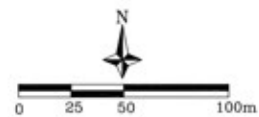
1. 農村住宅於新建或改建時，建築形式以獨棟、雙併及連棟透天為主，建物之設計應採相仿格局及色彩，以達整體協調，並優先考量以「綠建築」理念設計，以達節能減碳並塑造優質農村環境。
2. 本重劃區面臨30m外環道路之建築基地應自道路境界線退縮6m建築，面臨8m以上計畫道路之建築基地應自道路境界線退縮5m建築，惟涵蓋重劃前既有建物得予改建時再予退縮，且重劃前既有聚落面臨中正西路之建築基地得免予退縮，詳圖3-1-7退縮線示意圖。
3. 依規定退縮建築部分得計入法定空地，退縮建築部分如有設置圍牆之必要者，圍牆應自道路境界線至少退縮1.5m作為公共通行空間，並其高度不得超過1.5m，透空率不得小於70%，惟以綠籬構成則不受透空率之限制。
4. 建築基地內之法定空地應植栽綠化達65%綠覆面積，其植栽種類以原生植物為原則，配合景觀設計做為社區連續性綠廊。
5. 依「非都市土地使用管制規則」第九條規定，重劃後之建築基地屬鄉村區乙種建築用地，建蔽率為60%，容積率為240%。為符合農村社區風貌，本重劃區內之建築物高度不得超過15m，並樓層數不得超過4層樓。
6. 為提升社區景觀風貌及減少屋頂加蓋之違章建築發生，社區內建築物採斜屋頂設計，且符合下列條件者，該非平屋頂高度得不計入建築物高度：A.斜屋頂坡度不大於1：2且不小於1：4。B.斜屋頂最小投影面積比例應大於當層或當層當戶樓地板面積1/2，且斜屋頂之高度不超過7.5m。C.不計入建築物高度之屋頂空間，不得擅自破壞結構、改變外觀，且不得作任何使用。



圖號：3-1-8 圖名：退縮線示意圖

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

中正

新竹縣政府 簽稿會核單

案情摘要	有關「新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案」建築設計準則疑義，詳如說明，呈請核示。		
主辦單位	工務處	總收文號	1063631046
受會單位	核 意 見 及 簽 章		
本府地政處 地用科	<p>一、 本案說明二(一)有關法定空地綠化面積比率部份，按開發計畫書內容該比率應為65%以上。</p> <p>二、 有關說明二(二)按該開發計畫書係就退縮建築部份設置圍牆有所規範，非屬退縮建築範圍之圍牆則無前開限制。</p> <p>三、 有關說明二(三)區內建築型式部份，仍請依本府102年10月31日府工建字第1020159093號函示辦理，不得作為一層一戶或一層多戶集合住宅使用。</p>		
本處下水道 科	<p>四、 有關說明二(四)面臨道路退縮建築部份，請依本計畫書建築設計準則及退縮線示意圖辦理。<i>(簽名)</i></p> <p>五、 有關說明二(五)斜屋頂設計事項，參照本開發計畫書建築設計準則圖說，屋頂應採斜屋頂方式設計，惟該斜屋頂方向尚無限制規範。</p>		
	<p>六、 有關說明二(六)停車位數量部份，本開發計畫書第3-47頁及第3-48頁所載停車需求分析1節，係評估本案基地開發交通影響，尚非就個別建築物停車位有所規範，故請依建築相關法規辦理。另有關於退縮範圍土地可否設置停車位，按建築設計準則3自道路境界線至少退縮1.5作為公共通行空間，其餘部份尚無相關限制規範。</p>		

技 陳暉升

技

新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請非都市土地開發許可

【貳、開發計畫書】

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會

規劃單位：元基工程顧問有限公司

中 華 民 國 一 〇 〇 年 十 二 月

目 錄

第一章 開發內容分析

- 一、申請開發目的 1-1
- 二、計畫位置及範圍 1-8
- 三、土地使用、權屬及使用編定情形 1-16

第二章 基地環境資料分析

- 一、地形 2-1
- 二、水文 2-6
- 三、地質 2-19
- 四、人文景觀 2-45
- 五、社會發展 2-49
- 六、產業經濟 2-55
- 七、土地適宜性分析 2-59

第三章 實質發展計畫

- 一、土地使用計畫 3-1
- 二、交通系統計畫 3-29
- 三、公用設備計畫 3-62
- 四、景觀計畫 3-75
- 五、分期分區發展計畫 3-93
- 六、公共設施營運管理計畫 3-96
- 七、防災計畫 3-98

第四章 平地之整地排水工程

- 一、排水系統計畫 4-1
- 二、整地計畫 4-16

第五章 土地重劃可行性分析

- 一、土地所有權人意願分析 5-1
- 二、財務計畫 5-2
- 三、可行性評估 5-6

附件一 現有戶數及人口數資料

附件二 污水處理廠設計暨管理維護計畫

附件三 生態調查資料

表 目 錄

表1-2-1	基地半徑5公里範圍內之相關計畫及都市計畫	1-9
表1-2-2	基地半徑1公里範圍內之公共設施表	1-12
表1-3-1	土地使用現況表	1-16
表1-3-2	土地權屬表	1-17
表1-3-3	土地使用編定表	1-17
表2-1-1	坡度分析計算表	2-3
表2-2-1	頭前溪流域水質及水體分類表(湳雅取水口).....	2-7
表2-2-2	鳳山溪流域水質及水體分類表(鳳山溪橋測站).....	2-9
表2-2-3	集水分區面積表	2-11
表2-3-1	土壤物理性試驗成果表I.....	2-25
表2-3-2	土壤物理性試驗成果表II.....	2-25
表2-3-3	土壤直接剪力試驗	2-25
表2-3-4	簡化地層力學參數建議表	2-26
表2-3-5	開挖坡度建議表	2-36
表2-3-6	回填邊坡坡度建議表	2-36
表2-3-7	求得容許承载力與基礎尺寸關係表	2-38
表2-3-8	各項影響因素之計算式	2-39
表2-3-9	支承力因數表	2-39
表2-3-10	各層次垂直地盤反力係數分析表	2-42
表2-3-11	各層次之水平地盤反力係數 K_h	2-42
表2-4-1	新竹縣古蹟一覽表	2-46
表2-4-2	新竹縣歷史建物一覽表	2-47
表2-5-1	現住戶數、人口密度及性別比例表	2-49
表2-5-2	新竹縣各鄉鎮市近年人口數統計表	2-50
表2-5-3	人口成長概況表	2-50
表2-5-4	竹北市人口動態表	2-51
表2-5-5	區域居住密度分析表(都市計畫地區).....	2-52
表2-5-6	區域居住密度分析表(非都市地區)	2-52
表2-5-7	新竹縣近三年家戶數與住宅存量變動表	2-54
表2-5-8	竹北(斗崙地區)都市計畫第三次通盤檢討土地使用分區面積 檢討表(節錄).....	2-54
表2-6-1	台灣地區各縣市稻米收穫面積及產量	2-56
表2-6-2	新竹縣民國90年-97年稻米收穫統計	2-57
表2-6-3	竹北市95年二、三級產業場所單位數及員工數統計表	2-58

表2-6-4	竹北市85~95年二、三級產業就業人口增減比例表	2-58
表3-1-1	規劃構想說明表	3-16
表3-1-2	土地使用強度表	3-17
表3-1-3	變更前後土地使用編定面積表	3-17
表3-1-4	土地使用計畫計算表	3-18
表3-1-5	透水面積檢核表	3-19
表3-2-1	郊區多車道公路服務水準分級表	3-36
表3-2-2	郊區雙車道公路服務水準分級表	3-36
表3-2-3	基地鄰近道路路段現況交通量及服務水準	3-36
表3-2-4	號誌化路口服務水準之標準	3-37
表3-2-5	基地鄰近號誌化路口時制計畫一覽表	3-37
表3-2-6	基地鄰近號誌化路口車輛延滯及服務水準表	3-38
表3-2-7	基地附近客運公司營運路線表	3-38
表3-2-8	目標年基地周邊道路路段自然成長交通量及服務水準預測 ...	3-40
表3-2-9	目標年基地周邊道路路口自然成長服務水準預測	3-41
表3-2-10	平常日每單位戶數平均旅次發生率	3-42
表3-2-11	上下午尖峰小時進出基地預測旅次數	3-42
表3-2-12	尖峰時段各運具分配	3-43
表3-2-13	尖峰時段各車種車旅次計算	3-43
表3-2-14	尖峰時段基地進出旅次	3-43
表3-2-15	竹北市往各區域旅次比例及各路徑指派比例	3-44
表3-2-16	基地開發後衍生交通量指派結果	3-45
表3-2-17	目標年基地開發後鄰近道路路段服務水準評估表	3-46
表3-2-18	基地開發後鄰近道路路口服務水準評估表	3-47
表3-2-19	家戶機動車輛持有率推估	3-48
表3-2-20	目標年基地衍生停車需求預測	3-48
表3-2-21	基地停車供需分析	3-48
表3-2-22	區內道路佈設表	3-53
表3-2-23	基地衍生區外尖峰小時交通量估算表	3-60
表3-2-24	新增車道公里數估算表	3-61
表3-2-25	聯外道路影響費計算表	3-61
表3-3-1	計畫用水量估算表	3-63
表3-3-2	設計水質表	3-66
表3-3-3	中水回收水質建議表	3-66

表3-3-4	污水處理廠設計量及土地使用強度表	3-67
表3-3-5	執行機關垃圾清理概況統計表（2009年全年度）	3-73
表3-4-1	綠覆率計算表	3-82
表3-4-2	建議種植植栽表	3-83
表3-5-1	分期開發面積表	3-94
表3-6-1	公共設施項目及位置表	3-97
表3-6-2	公共設施移轉及所有權說明表	3-97
表3-7-1	平均風速表	3-98
表3-7-2	竹北市水災危險潛勢地區整理表	3-100
表3-7-3	新竹縣可能發生水災之溪流整理表	3-101
表3-7-4	竹北市易積水區域整理表	3-101
表3-7-5	防救災據點說明表	3-105
表3-7-6	防救災措施摘要表	3-107
表4-1-1	集流時間計算表	4-4
表4-1-2	逕流係數參照表I	4-4
表4-1-3	逕流係數參照表II	4-5
表4-1-4	設計再現期選定表	4-6
表4-1-5	開發後逕流量計算表	4-7
表4-1-6	溝渠及箱(管)涵粗糙係數表	4-8
表4-1-7	排水幹線集流時間計算表	4-9
表4-1-8	主要排水幹線尺寸計算表	4-9
表4-1-9	永久性滯洪池D1逕流量計算表	4-11
表4-1-10	永久性滯洪池D2逕流量計算表	4-12
表4-1-11	滯洪池計算表	4-12
表4-2-1	土石方計算表	4-17
表5-1-1	私有土地所有權人同意辦理重劃情形表	5-1
表5-1-2	重劃區內土地所有權人同意辦理重劃情形綜理表	5-1
表5-2-1	重劃作業費用概估表	5-2
表5-2-2	工程費用概估表	5-3
表5-2-3	農村社區土地重劃費用概算表	5-3
表5-2-4	列入共同負擔之公共設施面積表	5-5
表5-2-5	可抵充土地面積表	5-5

圖 目 錄

圖1-2-1	地理位置圖 I	1-13
圖1-2-2	地理位置圖 II	1-14
圖1-2-3	基地範圍圖	1-15
圖1-3-1	土地使用現況圖I.....	1-18
圖1-3-2	土地使用現況圖II.....	1-19
圖1-3-3	土地權屬圖	1-20
圖1-3-4	土地使用編定圖	1-21
圖2-1-1	區域高程圖	2-2
圖2-1-2	基地坡度圖	2-4
圖2-1-3	基地坡向圖	2-5
圖2-2-1	環境水系圖	2-10
圖2-2-2	基地水系圖	2-13
圖2-2-3	區域地下水分布圖	2-14
圖2-2-4	自來水水源水質水量保護區河川水體區位圖I.....	2-17
圖2-2-5	自來水水源水質水量保護區河川水體區位圖II.....	2-18
圖2-3-1	區域地質圖	2-21
圖2-3-2	台灣活動斷層分佈圖	2-22
圖2-3-3	新城斷層條帶地質圖	2-23
圖2-3-4	基地地質圖	2-29
圖2-3-5	基地地質剖面圖I.....	2-30
圖2-3-6	基地地質剖面圖II.....	2-31
圖2-3-7	岩性組合圖	2-32
圖2-3-8	岩體強度分級圖	2-33
圖2-3-9	環境地質基本圖	2-34
圖2-3-10	地質災害潛勢圖	2-35
圖2-3-11	淺基礎示意圖	2-38
圖2-4-1	文化資產影響區及保護地區圖	2-48
圖2-7-1	土地適宜性分析指標因子體系圖	2-59
圖3-1-1	規劃構想說明圖I.....	3-6
圖3-1-2	規劃構想說明圖II.....	3-8
圖3-1-3	規劃構想說明圖III	3-11
圖3-1-4	土地使用計畫圖I.....	3-20
圖3-1-5	土地使用計畫圖II.....	3-21
圖3-1-6	土地使用計畫圖III	3-22

圖3-1-7	使用地變更編定計畫圖	3-23
圖3-1-8	退縮線示意圖	3-25
圖3-1-9	配置剖面示意圖I.....	3-26
圖3-1-10	配置剖面示意圖II.....	3-27
圖3-1-11	農村住宅建築示意圖	3-28
圖3-2-1	基地周邊道路系統圖	3-31
圖3-2-2	聯外及聯絡道路系統圖	3-32
圖3-2-3	基地開發衍生交通量指派圖	3-45
圖3-2-4	道路系統計畫圖	3-54
圖3-2-5	自行車道系統計畫圖	3-56
圖3-2-6	人行步道系統計畫圖	3-57
圖3-3-1	給水系統計畫圖	3-64
圖3-3-2	污水處理流程圖	3-69
圖3-3-3	污水系統計畫圖	3-70
圖3-3-4	電力電信系統計畫圖	3-72
圖3-3-5	垃圾清運系統計畫圖	3-74
圖3-4-1	基地景觀條件分析圖	3-77
圖3-4-2	視覺景觀影響分析圖	3-78
圖3-4-3	景觀規劃示意圖	3-86
圖3-4-4	人行道及自行車道景觀規劃示意圖	3-87
圖3-4-5	公園計畫圖	3-88
圖3-4-6	污水處理場景觀示意圖	3-89
圖3-4-7	圳路景觀示意圖I.....	3-90
圖3-4-8	圳路景觀示意圖II.....	3-91
圖3-4-9	景觀模擬示意圖	3-92
圖3-5-1	分期分區發展計畫圖	3-95
圖3-7-1	颱風路徑分類統計圖	3-99
圖3-7-2	竹北市淹水潛勢圖	3-102
圖3-7-3	基地周遭斷層分布圖	3-103
圖3-7-4	新竹縣土石流潛勢溪流分布圖	3-104
圖3-7-5	防災系統計畫圖	3-108
圖4-1-1	區域水文圖	4-13
圖4-1-2	基地水文圖	4-14
圖4-1-3	排水系統計畫圖	4-15

圖4-2-1	設計地形圖	4-18
圖4-2-2	挖填方圖I	4-19
圖4-2-3	挖填方圖II	4-20

大圖目錄

圖A01	基地及附近地區位置圖
圖A02	基地地形及範圍圖
圖A03	土地使用計畫圖I
圖A04	土地使用計畫圖II
圖A05	使用地變更編定計畫圖
圖A06	移轉登記公有之公共設施用地區位圖

第一章 開發內容分析

一、申請開發目的

(一) 開發目的

本案緊鄰竹北（含斗崙地區）都市計畫區西北側，屬非都市土地，多年來受限於現有法令規定及土地未能整合，使既有聚落的發展受限，土地資源無法為有效利用。區內建物新舊雜陳，道路狹窄，建物安全堪慮，且缺乏公共設施及公用設備，生活環境亟待改善。故經區內土地所有權人依其需求，提出自辦農村社區土地重劃之申請。基於整體規劃開發利用，並符合農地資源規劃及利用原則，本案保留及改善現有灌、排水路，以不影響原灌溉功能及保持上下游銜接暢通為原則，無影響周遭農業生產環境情形。

本重劃區由土地所有權人依「土地所有權人辦理農村社區土地重劃辦法」第七條成立重劃會，於100.01.07依新竹縣政府府地劃字第1000007483號函准予成立，且基地內私有土地經土地所有權人過半數及其土地面積超過區內私有土地總面積半數之同意辦理農村社區土地重劃。未來經新竹縣政府主管機關核准開發許可後，即可辦理後續重劃作業；透過整體規劃設計，除符合上位計畫之法令及指導原則，令土地達合理之利用，形塑農村聚落集中發展，並提供居民必要之公共設施及設備如基地藍帶、綠帶生態景觀之系統整體規劃設計，並新闢必要性公共設施包含道路、社區中心、廣場兼停車場、公園、綠地（帶）、滯洪池、溝渠用地及污水處理廠，及公用設備如自來水、電力、電信、垃圾清運及污水下水道系統，更藉此機會凝聚社區力量，規範農村社區內妨礙整體景觀、衛生或土地利用的行為，並實施改善，以恢復美麗環境，重塑「農村生活美學」，以期使農村地區再度活絡發展，讓青年得以回鄉定居。

配合農村社區土地重劃，增設公共設施及公園綠地空間，以促進土地合理利用及提昇居民生活品質，本重劃區擬開發為符合當地特色與環境條件之「農村社區」，計畫目的如下：

1. 以重劃手段辦理土地交換分配，解決土地畸零不整與權屬複雜之問題，使每筆土地皆坵塊方整、產權單純且面臨道路，以提高土地利用價值，使土地達有效率之充分利用。
2. 透過整體規劃，促進農村社區健全發展，包含重劃區內道路、公園、綠地、社區中心、廣場兼停車場、滯洪池、溝渠用地及污水處理廠等公共設施用地，健全農村社區基礎建設，以綠美化作景觀設計，改善居民生活環境品質，均衡農村與都市之發展，縮短城鄉差距。
3. 規劃完善之社區排水系統，改善基地原有排水不良與積水等情形。並將雨、污水分流以獨立管線設置，社區生活污水經由污水處理廠處理後排放，將有效提高整體環境之生活品質。
4. 重劃後四大管線含自來水、污水、電力及電信管線皆有整體規劃並以地下化設置，除改善農村原有匱乏之公用設備，並促進農村景觀及天際線之美質。

(二) 重劃內容分析

本案依農村社區土地重劃方式執行並適度擴大範圍，茲就本案符合農村社區土地重劃之意旨，其必要性、合理性及無可替代性，分述如下：

1. 必要性

(1) 土地使用

- A. 現況區內農舍依路蔓延，南側既有聚落主要為販厝式建物，惟建築用地不敷使用，聚落現況土地作為建築使用者，有1/3以上為位於非建地之鐵皮及RC構造物(1~2層)，並僅靠私設通路(中正西路510巷，寬約3m)進出，巷道狹窄且巷底未予

串連開通，缺乏防救災通路，影響居民居住安全。重劃後，除改善違規建築使用情形，並將既有道路與計畫道路串連開通，可達健全防災通路之目的。

- B.南側既有聚落已達一定密集程度，惟重劃前區內除溝渠及少部分道路外，未設置任何生活所需之基盤公共建設；因聚落亦缺乏各項公用設備，居民將雨、污水混排入鄰近大灌排，對環境、生態造成負面影響。重劃後整體規劃提供公共設施，並興修排水、污水、自來水、電力、電信及瓦斯管線，健全農村生活機能，能改善既有聚落之生活環境。

(2) 地籍整理

本重劃區包夾於東側(三十米外環道路)竹北都市計畫區及北側(翁厝南圳北幹線五支線)之溝貝段農地重劃區之過渡地帶，並中央有新社圳貫串其中。竹北都市計畫區內公共設施相對完善，並土地使用富於整體經濟效益。北側區外溝貝段之農地重劃區內之農地地籍方整，農路健全，富於耕作效益。反觀區內屬城鄉發展之過渡地帶，農地部分，充滿三角形之地籍線及鋸齒狀、細碎不整之地籍，並農地世代傳承，土地持分情形複雜，實難謂富土地使用效率。透過農村社區土地重劃所富地籍整理之功效，能使土地重新交換分合、地籍方正面臨道路，並產權單純清楚，促進農村社區土地合理利用。

(3) 農村風貌

- A.重劃區中央聚落位於新興路北側，因受農村人口外流影響，隨見荒置未予利用、傾圮缺乏修繕之磚造三合院及小型鐵皮工廠區內面臨農村風貌存續及社區衰敗之危機，有實施農村社區之更新需要。重劃後妥善規劃整體建築設計準則，並吸引農村人口回流，重劃會更將積極輔導成立社區管理委員會，可接續後續社區整體營造等工作，振興本區農村社區之發展。
- B.重劃區內之新社圳及鄰近翁厝南圳北幹線五支線，斷面寬廣、水量豐沛，為當地農村重要紋理，惟因久未興修，部分

呈淤積及雜草叢生狀，影響農村景觀及利用。重劃後以兩圳為主要景觀軸線規劃藍、綠網絡，塑造出中正農村社區特有「依水而生」之農村風貌。

2. 合理性

(1) 區域整體發展

依「新竹縣農地資源空間整體發展構想及空間配置計畫」(96.05)中，第三章新竹縣農地未來發展方向檢討分析：「新竹縣由於產業結構迅速變動，工商業發達，農地的定位也開啟了新的一頁，除本身農業經營型態成多元化的轉型外，亦可提供良好的城鄉空間服務，兼具生活、生產與生態等功能性，因此未來應掌握農業用地與發展用地間的需求，以維護農業環境為前提，評估區位特性，有計畫的釋出鄰近城鄉發展區的農地，以配合城鄉發展的土地需求，亦可降低因土地供給不足而產生違規使用的情事發生，另一方面位於城鄉邊緣，因荒廢而不利生產的農地可善盡其土地的效益。」

及依竹北(含斗崙地區)都市計畫區第三次通盤檢討結果，都市計畫區內住宅區尚不足44.85公頃，其餘如鄰里公園、停車場等公共設施空間均亦為不足。故經第三次通盤檢討後，計畫區之檢討變更原則，農業區部分略以：「為因應未來都市發展對土地使用需求之殷切，及加入WTO後對農業之衝擊，必須調整農業發展政策，配合農地釋出方案，釋出都市邊緣或已不利於農業生產條件之部分農地，以增加土地使用之供給，並配合區段徵收等方法，實施大規模之農地整體開發利用，以增進土地利用效率，並適度引導都市發展」。

綜上所述，本農村社區界於優良農地與都市計畫區之過渡帶，應屬城鄉發展區之範圍，並為提供周遭農村聚落公共設施最富土地使用效率之地點。爰基於區域整體發展及提供公共設施之需要，並合理增加土地使用之供給，居民自主提出辦理農村社區土地重劃之申請，實符合農村社區土地重劃意旨。

(2) 提供公共設施

重劃後為提供公共設施，整體規劃3.080151公頃(31.98%)之高公共設施比，其約為現況之15倍(0.260097公頃，2.7%)；並興修公園、綠地、雨、污排水及四大維生管線等公共設施及公用設備，健全農村生活機能，大幅改善既有聚落之生活環境。

(3) 重劃範圍勘選

本重劃區範圍之勘選，在考量土地所權人之意願為前提，符合「農村社區土地重劃條例施行細則」第三條之重劃範圍勘選評定之七大原則，具範圍勘選之合理性。

以農地發展之角度，重劃區西側及北側外緊鄰既有灌排水路，北側為翁厝圳北幹線五支線，西側為新社圳，並水路外側即均為溝貝段之農地重劃區。整體而言，重劃區勘選範圍於北側及西側均依既成水路、南側及東側均依現有道路框選，無切割及影響周遭農業生產環境之完整性，無涉經辦竣農地重劃區之優良農田土地，除符合「農業發展條例第十條」之精神及規定，並可提供周遭農業環境一個良好的農村居住空間。

(4) 適度擴大範圍

重劃範圍之適度擴大，可達提供公共設施用地、減輕所有權人負擔及整併發散式農舍納入整體規劃之效益，且便於日後農村社區之管理，另提供既有老舊建築重建之擴建用地。本案重劃後提供6.552656公頃之建築用地，其中既有建地為0.989195公頃，既有建物原位於非建地者約1.160649公頃，另適度增加4.376716公頃建築用地(約原建築使用之2倍)，可供農村回流人口及既有老舊建築重建之空間，同時享有3.080151公頃之公共設施用地(約原公設之15倍)。

(4) 整體規劃與分配

本案依居民之需求及現地條件，對外部空間進行一整體規劃，重新考量道路系統之銜接與層級，改善社區整體防災通路；藍綠帶空間串連部分則以斜向貫串之新社圳及北側區

外翁厝南圳沿岸形塑區外部空間的主軸，同時透過兩側綠色空間形塑，相輔相承而能發揮將鄰近區域互相聯結起來的效果，使整個重劃區能藉著水與綠的網狀動脈甦活起來。

3.無可替代性

(1)在地自主提案

本農村社區基於農村生活品質低落及缺乏公共設施，並受東側竹北都市計畫區擴張之顛覆式壓力，面臨城鄉差距擴大、農村人口外流及農村風貌喪失之困境，方由在地自主提案，發源自辦農村社區土地重劃；又本重劃區未涉及或影響環境敏感區位，鄰近竹北都市計畫地區，土地區位適宜，且重劃範圍之圈地選址並以居民意願為考量，其符合法定同意書之人數面積比例皆達五成以上，居民期待增加公共設施，擁有高品質之農村社區住宅環境，進而吸引農村子弟回鄉定居。綜上，本重劃區正呼應農村社區土地重劃居民參與所揭示之由下而上規劃機制，是以，本重劃區具有不可替代性。

(2) 土地重劃更新方式

農村環境改善之計畫，為政府既行推行社區發展、基層建設及農宅改善示範之政策，其建設內容包含社區美化、綠化、道路拓寬、改善排水設施及興建活動中心等項，惟於執行時地籍未予配合調整，因之道路、排水及一般公共設施按原土地經界建築使用，以本重劃區為例，鄉村區建地不足導致違規使用、畸零、細碎不整之角地與土地持分情形複雜，依上述改善措施，地籍及編定均只能保持原狀並依現況興闢，公共設施之整建則難以配合辦理，實無法達到改善本農村社區環境之預期績效。基於上述原因，惟有透過土地重劃方式，改善社區防災系統、排水系統、公園綠地、廣場兼停車場、社區活動中心等設施用地之取得，才能有效解決上開問題，故本案以農村社區土地重劃方式辦理，其更新方式具有不可替代性。

(三) 農村既有聚落改善效益評估

1. 改善既有聚落公共設施不足情形

考量各既有聚落之公共設施需求及可及性，對全區配置做整體規劃，新增公共設施如公園、綠地（帶）、廣（停）、社區中心等，均位於各聚落間步行可及之服務範圍內。此外新設或拓寬聚落周邊聯絡道路以通往聯外道路，以增加居民進出之便利性。增設滯洪設施及與污水處理廠，改善既有聚落排水及污水處理問題。

2. 改善既有聚落公用設備不足情形

既有聚落道路均增設道路邊溝以改善排水情況，增設路燈以改善照明，並埋設自來水、污水、電信、電力之管線，除改善原本公用設備不足情形，並藉由管線地下化及污水專管達到景觀美質並促進農村環境永續發展。

3. 重塑農村生活美學

除透過整體規劃設計，令土地達合理之利用，形塑農村聚落集中發展並提供居民必要之公共設施，更藉此機會凝聚社區力量，重劃會將輔導成立社區協進會，以在地居民自主打造心目中的理想家園，除規範農村社區內妨礙整體景觀、衛生或土地利用的行為，並實施改善，以恢復美麗農村環境，重塑「農村生活美學」。

（四）使用性質

本案之使用性質為擬開發符合當地特色與環境條件之「農村社區」。配合農村社區土地重劃，劃設公共設施如道路、公園、綠地(帶)、社區活動中心、廣場兼停車場、溝渠、滯洪池與污水處理場等各項必要性公共設施用地空間，所建農村住宅用地擬以鄉村區乙種建築用地申請變更分區編定，提昇居民生活品質並促進土地合理利用。

二、計畫位置及範圍

(一) 申請區

基地地理位置位於中華民國二萬五千分之一地形圖面東經 $121^{\circ}00'00''\sim 121^{\circ}57'30''$ ，北緯 $24^{\circ}50'00''\sim 24^{\circ}52'30''$ 所圍區域，於國際橫麥卡脫投影經差二度分帶座標系統(TWD97)東經 $248000\text{m}\sim 249000\text{m}$ 、北緯 $2750000\text{m}\sim 2748000\text{m}$ 所圍方格內。

本重劃區位於新竹縣竹北市，範圍包括社南段、社北段、東華段及馬麟厝段等201筆土地及未登錄地，重劃區總面積約 $96,328.07\text{m}^2$ ，計畫範圍如下：（詳圖1-2-1地理位置圖 I、圖1-2-2地理位置圖 II、圖1-2-3基地地形及範圍圖）

東：東以30公尺寬計畫道路西側為界。

南：南以中正西路497巷1弄北側為界。

西：西以社北段1019、1020地號為界。

北：北以東華段795地號為界。

(二) 交通區位概述

重劃區座落於新竹縣竹北市，西側緊鄰竹北都市計畫區30M外環道路，其目前尚未完全開闢，將來開闢完成後，可連結中正西路（縣道118）及中華路（縱貫公路），並做為重劃區未來聯外之主要道路。

區內現況主要以南側中正西路（縣道118）進出，往東約1km即為竹北市中心，銜接中華路（縱貫公路），北向可通往湖口鄉，南向可達新竹市區，或經光明六路至中山高速公路竹北交流道或高鐵新竹站通往外縣市。

中正西路往西可銜接西濱路（台15線）至西濱快速公路（台61線），或南向經溪洲路及溪洲大橋至新竹市區及68快速道路，亦可迅速通往竹東鎮，交通十分便捷。

(三) 半徑五公里範圍之環境概述

1. 鄰近都市計畫區及相關計畫

表1-2-1 基地半徑5公里範圍內之相關計畫及都市計畫

	計畫名稱	主管單位	完成時間	相互關係或影響
開發場所內	國土綜合開發計畫	行政院經建會	已完成； 以民國 100 年為計畫目標年	■ 本案之目的為藉農村社區土地重劃，以達土地之合理利用，再造公共設施，改善社區生活品質，與國土綜合開發計畫相契合。
	北部區域計畫(第一次通盤檢討)	內政部	已完成； 以民國 94 年為計畫目標年	■ 本計畫地屬新竹生活圈範圍。 ■ 為本案之上位計畫，本案內容依非都市土地使用管制規則及農村社區土地重劃等相關規定辦理。
	北部區域計畫(第二次通盤檢討草案)	內政部	研擬中； 計畫目標年 民國 110 年	■ 除調整限制發展地區，並劃設優先擬定計畫地區引導土地適切發展及指導部門計畫等。
	變更臺灣北、中、南、東部區區域計畫(第一次通盤檢討)	內政部	99.06.15 公告	■ 本案符合其針對特定農業區之使用說明，推動農村社區綜合發展規劃，全面改善農村生活環境，融合生產、生活與生態之良性體系，促進土地使用，達成城鄉發展之均衡。
	新竹縣綜合發展計畫	新竹縣政府	已完成； 計畫目標年 短程 90~93 年 中程 94~97 年 長程 98~101 年	■ 本案發展分區屬「縱貫產業轉型帶」，並位於「竹北-湖口-新豐發展軸」上，定位著重於再工業化、濱海休閒、有機農業的軸線，透過交通建設，打通六家高鐵特定區與新竹工業區、竹北、湖口、新豐地區的交通運輸網路，擴大竹北新都心的發展效應。本案係提供良好農村居住環境及整頓公共環境，創造農村社區特色。
	竹北市污水下水道系統整體計畫	新竹縣政府	民國 110 年	■ 本計畫區北側中正西路設有污水下水道系統，未來若有納管之可行性，本計畫將配合辦理。
開發場所半徑五公里範圍內	竹北(含斗崙地區)都市計畫(第三次通盤檢討)	竹北市公所、新竹縣政府	94.08.04 發布實施； 計畫年期 民國 110 年	■ 計畫人口數 132,000 人，居住密度 300 人/公頃。 ■ 為市公所及縣治中心所在地，為本計畫基地主要之公共行政服務及地區商業消費地區。 ■ 重劃區西側緊鄰竹北都市計畫區 30M 外環道路，將來開闢完成後，可連結中正西路及中華路，做為重劃區未來聯外之主要道路。
	擴大及變更竹北〈斗崙地區〉都市計畫	竹北市公所、新竹縣政府	96.04.24； 計畫年期 民國 110 年	■ 計畫人口數 17,000 人，居住密度 454 人/公頃。 ■ 規劃為結合學校、住宅、商業及各種公設施之大學城及住宅單元，並包含部分竹北(斗崙地區)都市計畫區及擴大都市計畫區(非都市土地)作一整體性規劃。
	新竹(含香山)都市計畫(第二次通盤檢討)	新竹市政府	民國 98 年完成；計畫年期 民國 110 年	■ 計畫人口數 218,000 人。 ■ 為本計畫基地主要之公共設施服務及地區商業消費地區。
	高鐵新竹車站特定區計畫	交通部 新竹縣政府	已通車。	■ 除高鐵車站外，另將引進設置生物醫學科技園區、產業專業區內之 IC 設計園區及單晶片園區、世貿第二展覽館等，將帶動竹北地區之發展。
	新竹都會區大眾捷運系統計畫	交通部	第一期 民國 104 年 第二期 民國 110 年	■ 為新竹都會區最重要之大眾運輸建設，並沿伸至竹北地區(六家—牛埔線)，並與高鐵新竹六家站共站設計。

資料來源：新竹縣政府，新竹縣都市計畫網，99.11.15瀏覽；本計畫整理。

2. 水庫及其集水區

依經濟部水利署99.06.25經水工字第09951163300號函，基地非位於該署興建中水庫計畫區內；依台灣自來水股份有限公司第三區管理處99.06.22台水三工字第09900076800號函，基地不在寶山水庫集水區範圍內。

3. 河流

周邊河川主要為北側500m處之鳳山溪，屬中央管區域排水；南側2km處為頭前溪及1.5km處頭前溪之支流豆子埔溪，屬中央管河川。依經濟部水利署99.08.23經水工字第09951222710號函，基地非在中央管河川區域內及區域排水設施範圍內，依新竹縣政府99.08.12府建水字第0990132586號函及經濟部水利署第二河川局99.06.22水二字第09902006720，基地非位於縣管河川及區域排水範圍。

依台灣自來水公司第三區管理處99.06.22台水三工字第09900076800號函，本案中正西路南側之聚落約0.45927公頃位於「新竹縣頭前溪水系自來水水質質量保護區」北緣。因考量該聚落屬小面積(未滿1公頃)開發，並本案重劃後，既有聚落污水將統一納管並蒐集至污水處理廠，對自來水水源水質保護區之水源保護將有助益，實具可行性。本案並已取得經濟部100.01.04經授水字第10020220040號函，針對開發行為是否影響水質水量部分，同意免實施環境影響評估。餘皆未涉各項水文相關保護、禁止或限制建築地區。

(四) 半徑一公里範圍之土地使用現況

基地周邊地勢平坦，屬非都市土地之特定農業區、空白及未登錄地，並緊鄰竹北(含斗崙地區)都市計畫區。區內有新社圳自西南往東北斜向穿越，區外北側有翁厝南圳北幹線五支線，提供周遭農地之灌溉及排水使用，區域內灌渠眾多，並水

量豐沛，形成當地之特殊紋理及特色。

現況1km範圍內以中正西路為主要聯絡道路，其至竹北市中心約1.5km。基地南側現有建物多沿中正西路兩側分佈，多呈販厝式建物，並因靠近都市計畫區而漸無農村風貌。

東側緊鄰之竹北都市計畫區規劃為30m外環道路，其東側相鄰之土地使用分區，東北側為工業區(擬定竹北都市計畫-中華路以西工業區附近地區範圍)，東側為都市計畫區之農業區，其現況以農地使用為主。

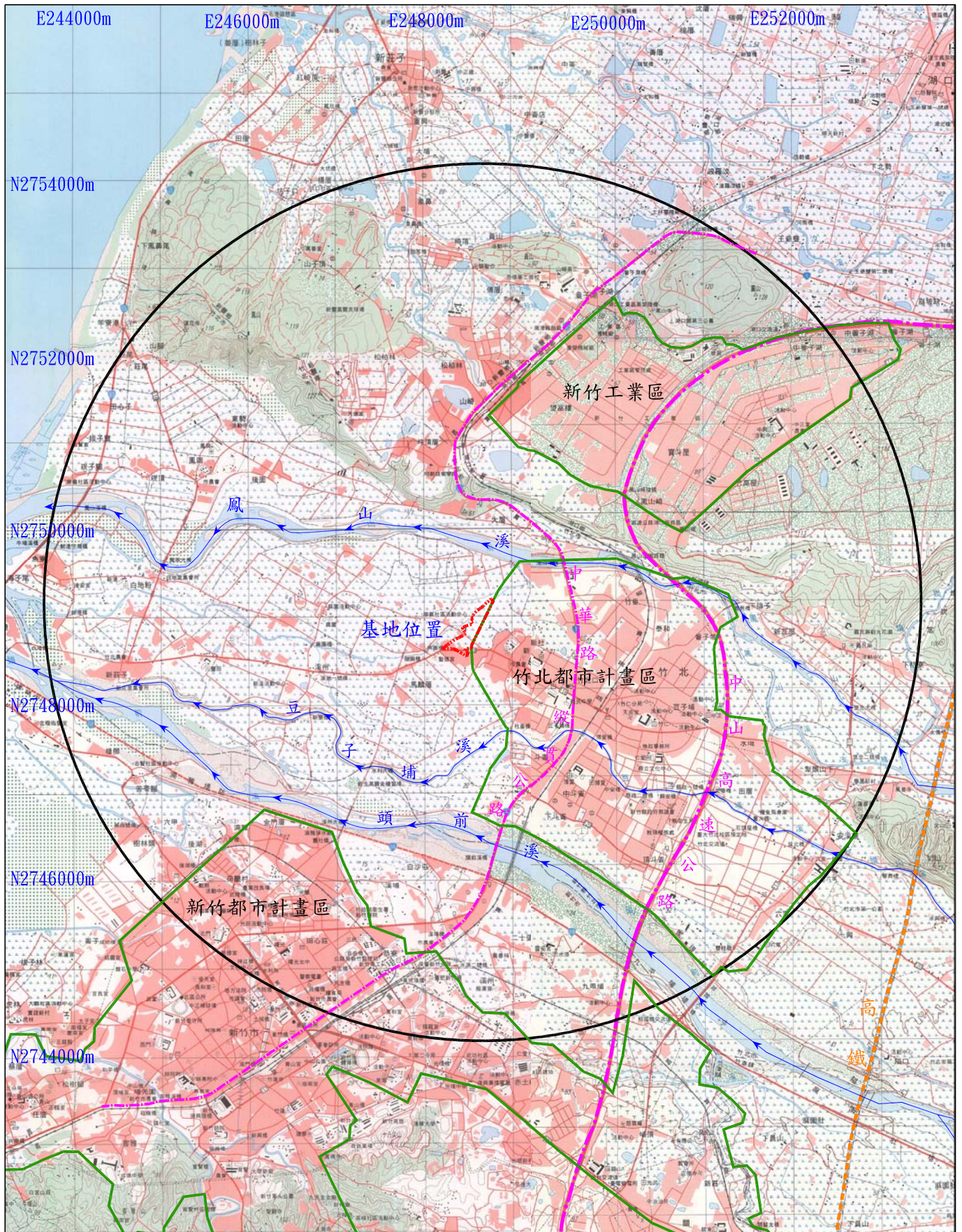
(五) 半徑一公里範圍之公共設施現況

基地屬於非都市土地，重劃前區內除溝渠及少部分道路外，未設置任何公共設施，故絕大部分公共設施包含各類運輸、休閒、社教與醫療設施，以及各機關用地與市場用地，皆需仰賴竹北都市計畫區之供給。(詳表1-2-2基地半徑1公里範圍內之公共設施表)。

表1-2-2 基地半徑1公里範圍內之公共設施表

公共設施項目	現況
運輸系統(道路、鐵路、航空站、停車場、河道及港埠)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 基地南側之中正西路為現況主要聯絡道路，往東約既銜接竹北市中心心之道路系統，亦聯結台鐵之竹北火車站及高鐵新竹站。中正西路往西可銜接西濱路(台15線)至西濱快速公路(台61線) ■ 南側2km處新竹市中心內之新竹都會區大眾捷運系統計畫建置中，其沿伸至竹北地區(六家—牛埔線)，並與高鐵新竹六家站共站設計。 ■ 竹北都市計畫區停車場用地15處，廣(停)3處。 ■ 基地北側約50m處為鳳山溪，南側約2km處為頭前溪、1.5km處為豆子埔溪及其遊憩腳踏車步道系統。
休閒設施(公園、綠地、兒童遊憩設施)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 竹北市中心處設有市立竹北游泳池。 ■ 竹北都市計畫區內設有水圳森林公園(距基地最近，約1km)、文化公園、博愛公園及豆子埔公園等11處公園用地。 ■ 竹北都市計畫區內共劃設兒童遊樂場用地16處及鄰里公園兼兒童遊樂場用地6處。
社教機構(小學、中學等)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 竹北都市計畫區內有新社國民小學(距基地最近，約0.5km處)等9處文小用地、竹北國中等5處文中用地及竹北高中一處。 ■ 台灣大學竹北分部及交通大學客家文化學院位於高鐵特定區北側，距基地約3km處。
市場用地	<ul style="list-style-type: none"> ■ 竹北市公所公有零售市場等6處。
醫療衛生機構	<ul style="list-style-type: none"> ■ 位於竹北市之新仁醫院、大安醫院、新竹縣社區心理衛生中心及位於新竹市中心之行政院衛生署新竹醫院等。
機關用地(變電所、郵政、電信、警察局、派出所及消防站等)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 竹北市中心處設有竹北市公所、竹北地政事務所、竹北戶政事務所、電信局、竹北派出所、郵局、變電所及新竹縣消防局竹北分隊等。 ■ 新竹縣政府、縣衛生局及稅捐稽徵處等。
其他公用事業用地	<ul style="list-style-type: none"> ■ 於竹北市設有上下水道系統。

資料來源：竹北市公所，竹北(含斗崙地區)都市計畫(第三次通盤檢討)，94年；本計畫整理。



圖號：1-2-1 圖名：地理位置圖 I

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：

圖例：

- 重劃範圍
- 半徑5公里範圍
- 都市計畫區

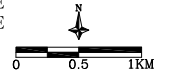
資料來源：中華民國臺灣地區二萬五千分之一地形圖

新莊子 9522-I NE

新竹市 9522-I SE

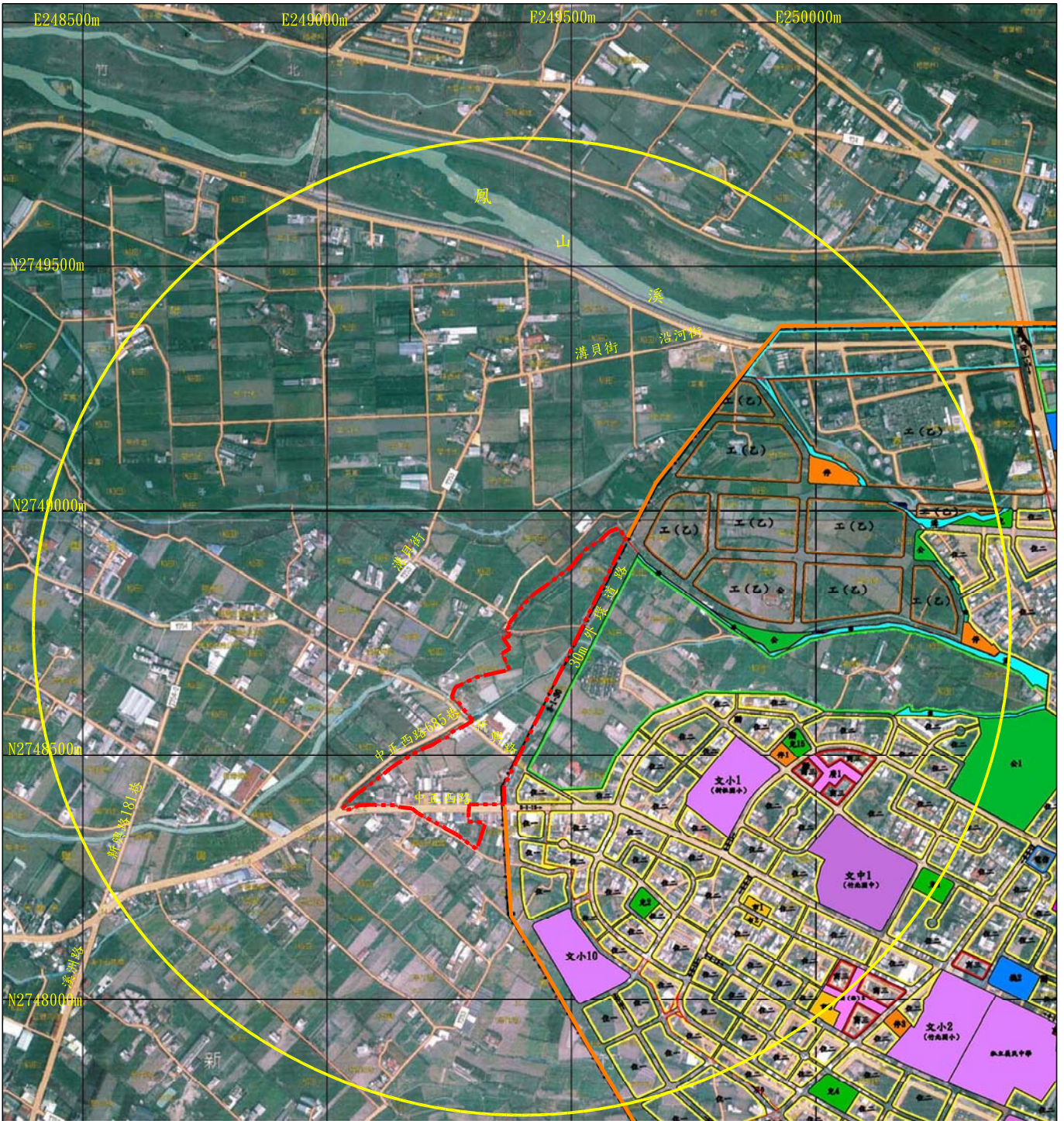
湖口 9622-IV NW

新埔 9622-IV SW



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司



圖例：

- 重劃範圍
- 半徑1公里範圍
- 竹北(斗崙地區)都市計畫區

都市計畫區(土地使用分區)

圖例：

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 住宅區 | 變電所用地 | 電信專用區 | 鄰里公園兼兒童遊樂場 |
| 商業區 | 電路鐵塔用地 | 機關用地 | 綠地、綠帶 |
| 工業區 | 環境保護設施用地 | 學校用地 | 體育場(運動公園) |
| 農業區 | 污水處理廠用地 | 停車場用地 | 加油站用地 |
| 保存區 | 河道用地 | 廣場用地 | 車站用地 |
| 行政區 | 溝渠用地 | 市場兼停車場用地 | 文化中心用地 |
| 行政區 | 綠化步道 | 市場用地 | 社教機構用地 |
| 農會專用區 | 園林道路 | 公園用地 | 鐵路用地 |
| 加油站專用區 | 墓地 | 兒童遊樂場用地 | 高速公路用地 |
| 寺廟專用區 | | | |

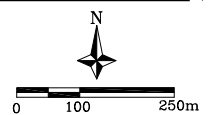
圖號：1-2-2 圖名：地理位置圖II

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：

中華民國臺灣地區像片基本圖

鳳岡 9522-1-059
 山崎 9522-1-060
 溪州 9522-1-069
 新社 9522-1-070



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

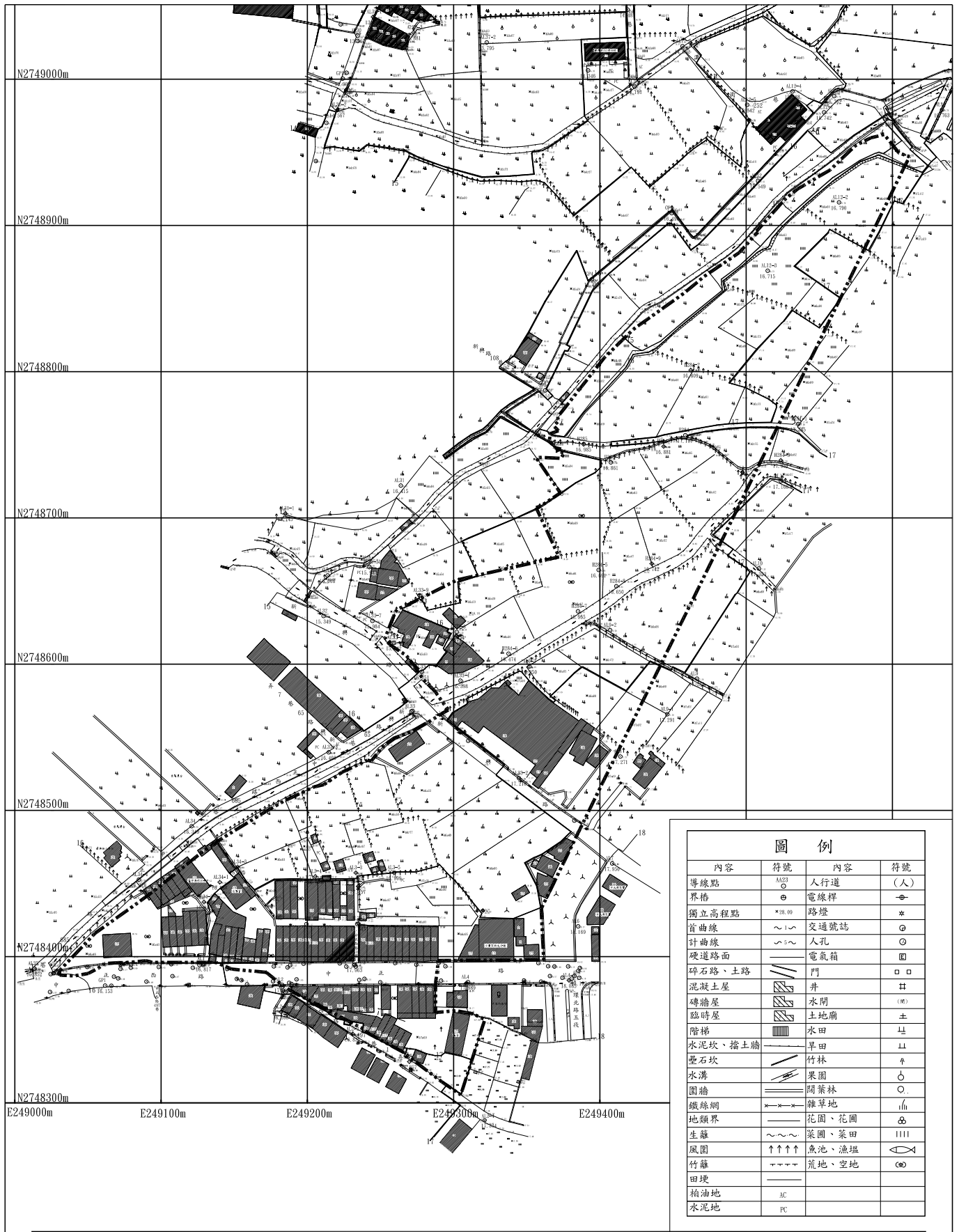


圖 例			
內容	符號	內容	符號
導線點	AM23	人行道	(人)
界樁	⊙	電線桿	⊕
獨立高程點	*38.09	路燈	*
首曲線	~ ~	交通號誌	⊕
計曲線	~ ~	人孔	⊙
硬道路面	——	電氣箱	⊕
碎石路、土路	——	門	□ □
混凝土屋	▨	井	井
磚牆屋	▨	水閘	(閘)
臨時屋	▨	土地廟	土
階梯	▨	水田	田
水泥坎、擋土牆	▨	旱田	田
整石坎	▨	竹林	竹
水溝	▨	果園	○
圍牆	▨	闊葉林	○
鐵絲網	×××	雜草地	草
地類界	——	花園、花園	花
生籬	~ ~	菜園、菜田	田
風圍	↑↑↑	魚池、漁塢	魚
竹籬	~ ~	荒地、空地	⊙
田埂	——		
稻油地	AC		
水泥地	PC		

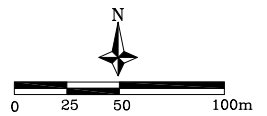
圖號: 1-2-3 圖名: 基地範圍圖

相關專業技師簽章:

繪圖員簽章:

圖例:

—— 重劃範圍



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案 申請單位: 新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位: 元基工程顧問有限公司

三、土地使用、權屬及使用地編定情形

(一) 土地使用現況及其開發限制

1. 建築景觀：

區內既有甲種建築用地約0.989195公頃，惟現況土地作為建築使用者，有1/2以上屬位於非建地之散村農舍(約1.160649公頃)。現況建物多沿中正西路兩側興建，建物為販厝式農舍及零星商店等，沿新興路北側有零星農宅及一座工廠，為區內主要明顯之建物。現有聚落居民以社區內既有巷道或兩側中正西路510巷、685巷及新興路出入連接中正西路；以建物分佈情形來看，RC連棟建築物集中於中正西路兩側，而新興路附近則有較多之磚造和鐵皮等臨時建物，惟部分土地因無人管理，造成雜草叢生等現況，並區內違章建築林立，亦缺乏修繕，影響農村景觀及生活品質。

2. 自然地景：

目前基地內之土地使用現況仍以農地為主，大部分為水稻田，區內新社圳自東北往西南斜向穿越，基地北界及西界外鄰翁厝圳北幹線五支線，此外為少數雜草地、原始雜林及空地等閒置使用，為一般農村風貌。以上詳表1-3-1及圖1-3-1~2。

表1-3-1 土地使用現況表

土地使用現況		面積(m ²)	百分比(%)
RC、磚造屋及臨時建物等建築使用	位於建築用地	9,891.95	10.27
	位於非建築用地	11,606.49	12.05
稻田及農地使用		65,901.99	68.41
現有灌溉溝渠及排水水路	公有土地	323.85	0.34
	私有土地	3,724.01	3.87
現有巷道	公有土地	2,277.12	2.36
	私有土地	780.87	0.81
空地及其他		1,821.79	1.89
總計		96,328.07	100.00

註：各項面積依現地情形及圖面量測數據估算。

資料來源：本計畫整理。

(二) 土地權屬

重劃區內土地權屬包含公私有土地兩部分，其中55筆為公有土地，屬中華民國及新竹縣政府所有，面積計2,594.49m²，佔總面積之2.69%，而私有土地有146筆，面積為93,623.03m²，佔總面積之97.19%，及未登錄地1筆，面積為110.55m²，佔總面積之0.11%，詳表1-3-2。

表1-3-2 土地權屬表

項目	筆數(筆)	面積(m ²)	土地所有權人數(人)
公有土地	55	2,594.49	2(中華民國及新竹縣政府)
私有土地	146	93,623.03	504(含新竹農田水利會1人及祭祀公業竹塹社七姓公1人)
未登錄地	-	110.55	-
合計	201	96,328.07	506

註：本表所列土地面積係依土地登記謄本及使用面積計算，其實際面積應依重劃範圍邊界分割後之實測面積為準；資料來源：本計畫整理。

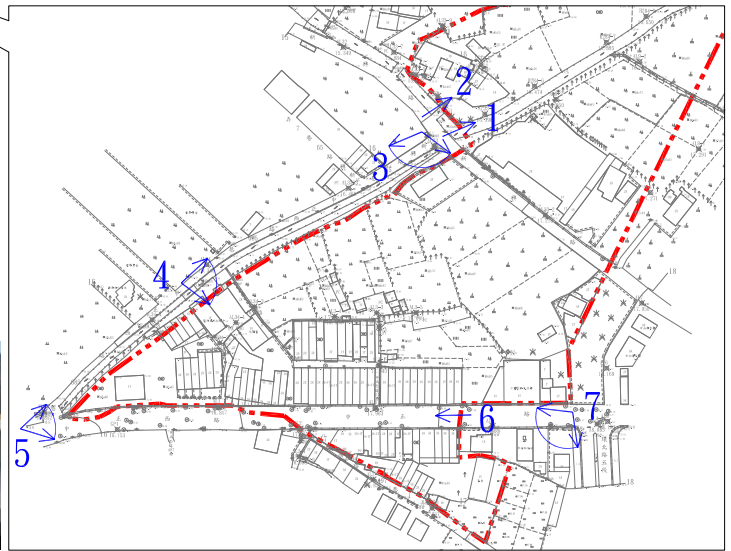
(三) 土地使用編定

重劃區內目前土地使用分區大部分為特定農業區，約佔98.11%，其餘為空白及未登錄地，各佔1.78%及0.11%。在使用地類別方面，以農牧用地所佔面積比例最高，約佔80.46%，甲種建築用地次之，佔總面積之10.27%，其餘為水利用地之4.20%及交通用地之3.17%，詳表1-3-3。

表1-3-3 土地使用編定表

使用分區	用地編定	面積(m ²)	百分比(%)
特定農業區	農牧用地	77,508.48	80.46
	甲種建築用地	9,891.95	10.27
	水利用地	4,047.86	4.20
	交通用地	3,057.99	3.17
空白	空白	1,711.24	1.78
	未登錄地	110.55	0.11
總	計	96,328.07	100.00

註：本表所列土地面積係依土地登記謄本及使用面積計算，其實際面積應依重劃範圍邊界分割後之實測面積為準；資料來源：本計畫整理。

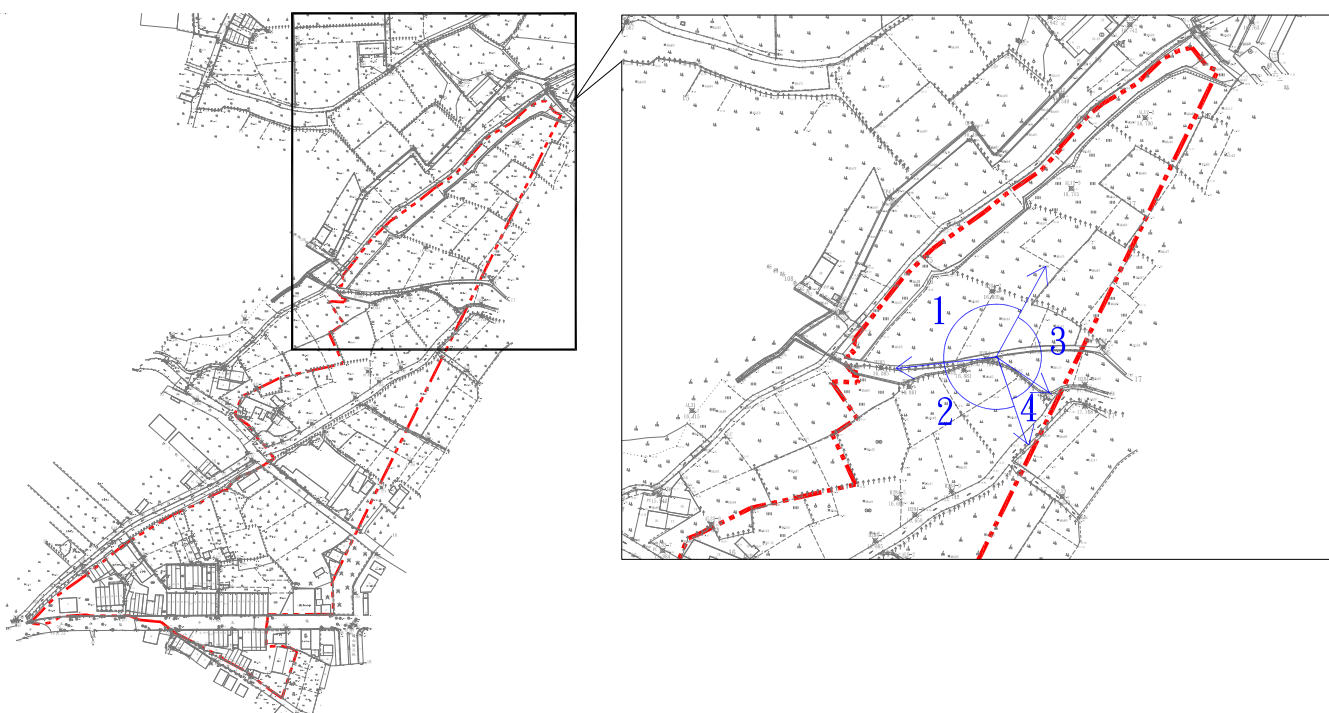


圖號：1-3-1 圖名：土地使用現況圖I

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：

新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案 申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司



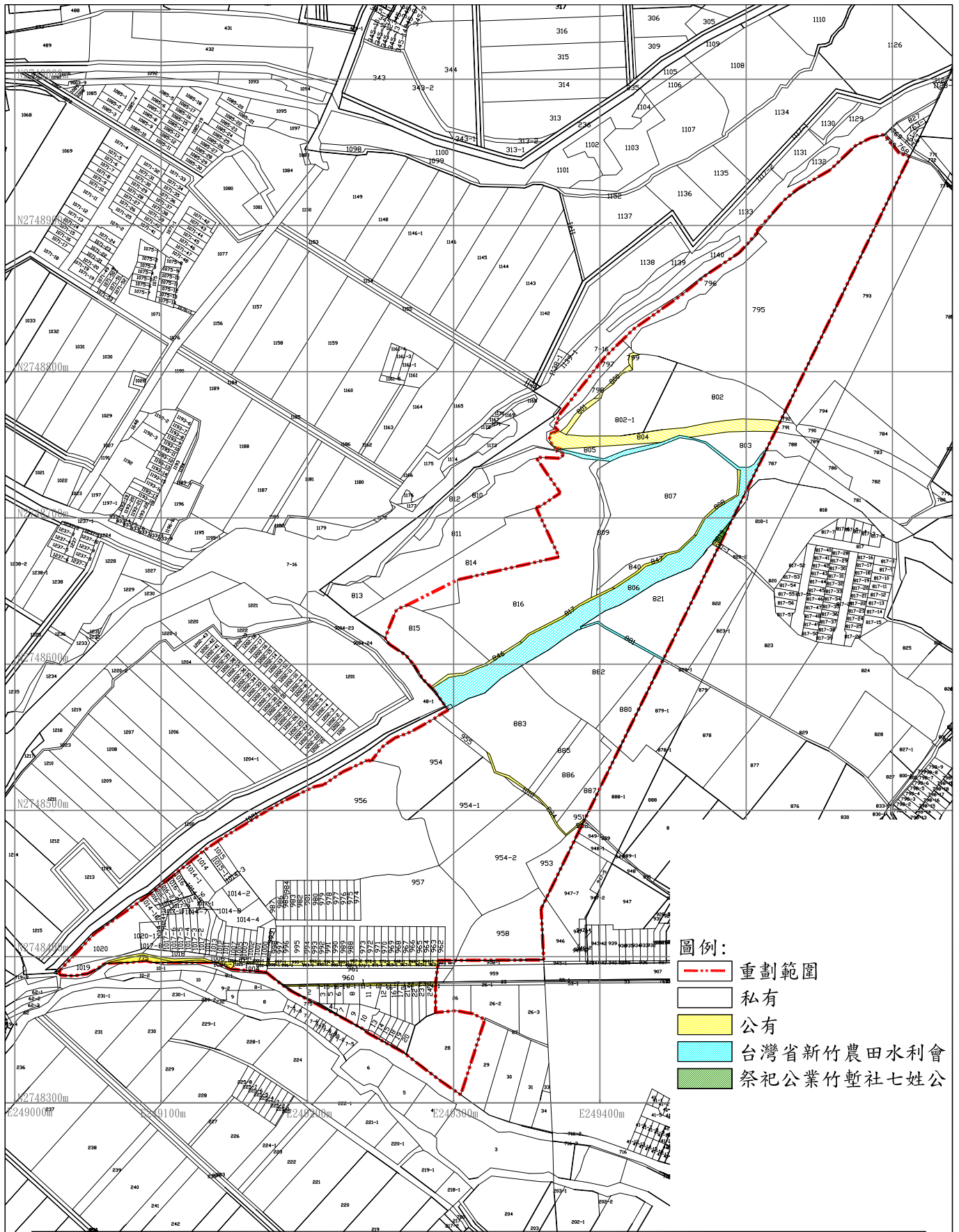
圖號：1-3-2 圖名：土地使用現況圖II

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：

新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

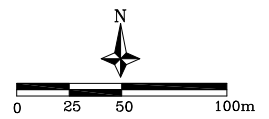


- 圖例：
- 重劃範圍
 - 私有
 - 公有
 - 台灣省新竹農田水利會
 - 祭祀公業竹塹社七姓公

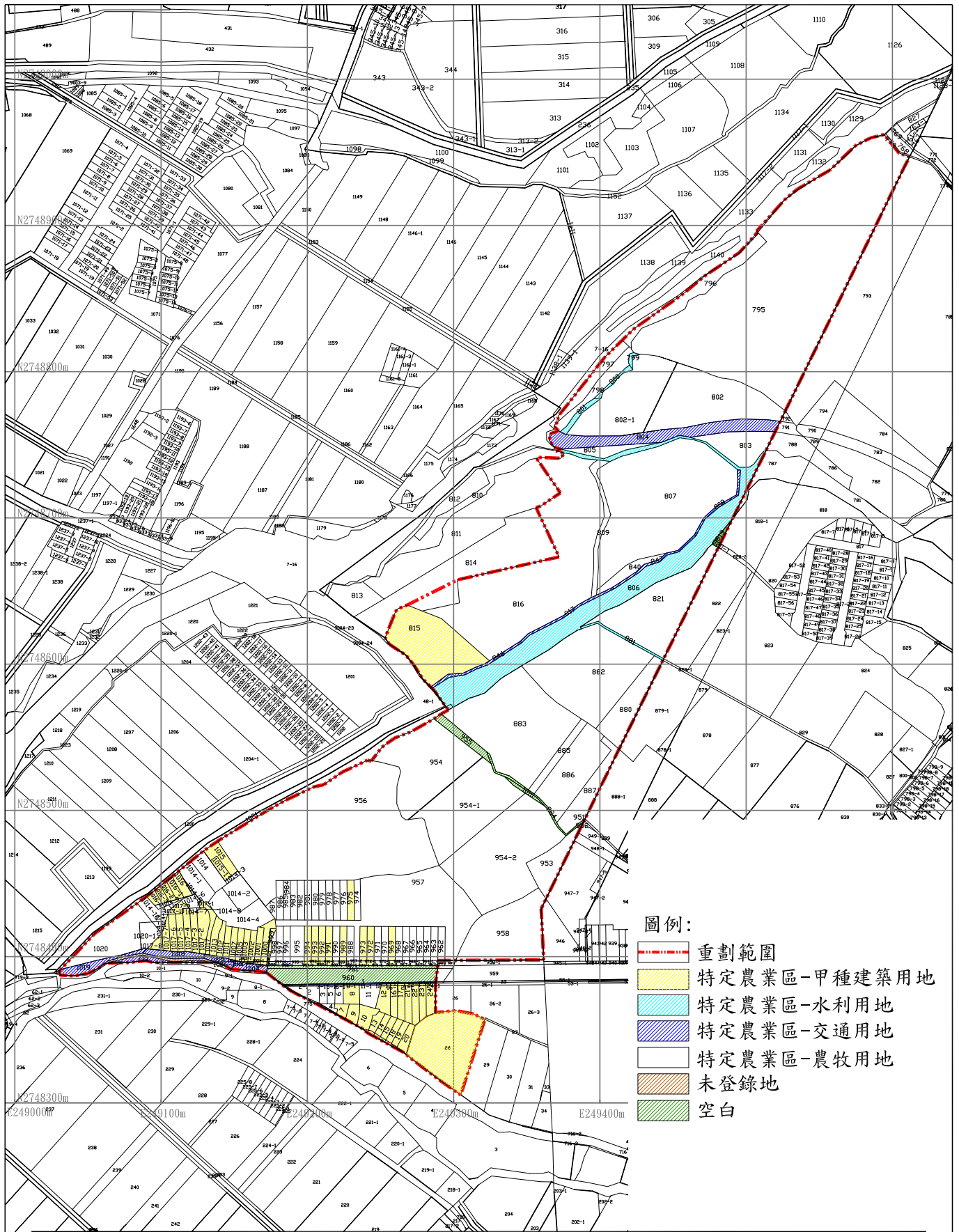
圖號：1-3-3 圖名：土地權屬圖

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：



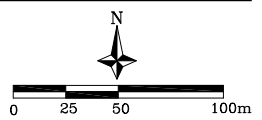
新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案 申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司



圖號：1-3-4 圖名：土地使用編定圖

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

第二章 基地環境資料分析

一、地形

(一) 地勢

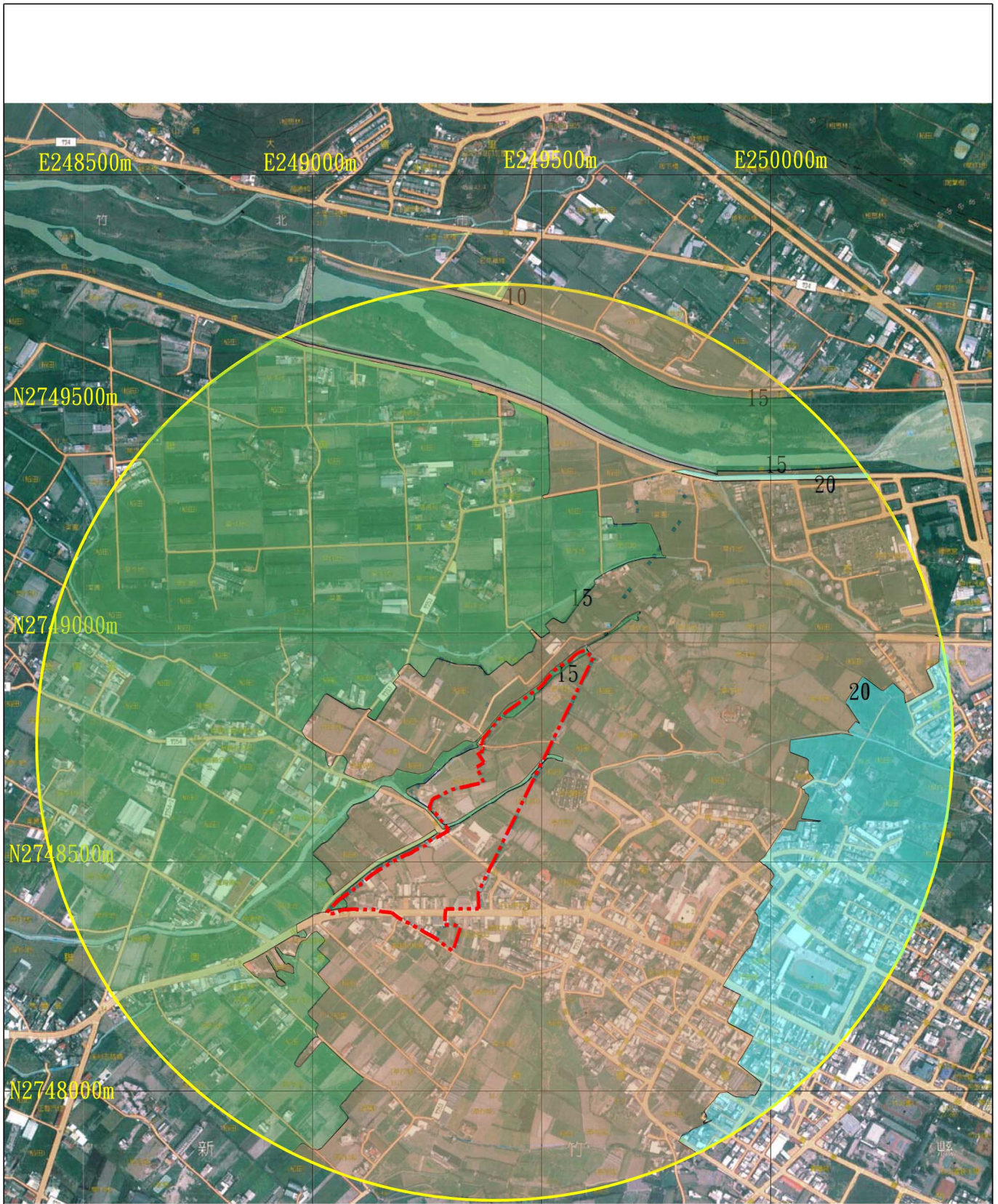
1. 區域地勢

竹北市位於新竹縣西北方，南至頭前溪北岸與新竹市及竹東鎮西北端隔水為界，北至鳳鼻尾山與新豐、湖口鄉毗鄰，東北至犁頭山接連新埔，東與芎林鄉接壤，西臨台灣海峽，地形略似一三角旗。整體地勢除東南方之犁頭山及西北方之鳳鼻尾山有山坡地外，其餘均屬平坦的新竹平原，頭前溪自東向西在本市交界流入大海，鳳山溪自東向西貫穿本市西北部流入台灣海峽，地形像似竹筍頭大尾尖、地勢狹長。

以地理環境而言，竹北市位於新竹平原北部，南有頭前溪自竹東奔流而來，成為竹北市與新竹市的天然交界；另有鳳山溪自東北方由新埔鎮流經，在崇義里與新港里之間進入台灣海峽。北面的鳳山崎山，岡陵起自東方新埔坊寮，西與鳳鼻尾山接連。山的南面朝向新竹平原，與以往香山方面的兵陵遙對，形成新竹平原左右翼。該山又山路崎嶇，土皆赤色，每當天晴傍晚時分，紅霞與山色掩映，燦爛儼若赤城，舊為淡水廳志八景之一的「鳳崎晚霞」，今亦採入新竹縣八景。東方犁頭山，則為九芎林山的延續。西濱台灣海峽，海岸一帶係天然漁場，各種魚族潮遊順節，漁產豐富。

2. 基地地勢

基地位於竹北市中央，座落於新竹平原之沖積層上，區內地勢大致呈東高西低之走勢，最高點位於基地南側之中正西路，高程約17m，最低點位於中央西側之圳路附近，高程約15m，整體而言，基地地勢起伏緩和，適宜開發。



圖號：2-1-1 圖名：區域高程圖

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：

圖例：

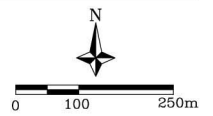
重劃範圍

10m以下

10m-15m

15m-20m

20m以上



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

(二) 基地地形、地物

基地全區座落於新竹平原，整體地勢平坦，並無特殊地形分布於上。區外北界臨翁厝圳北幹線五支線南岸，區內中央以新社圳幹線由東北往西南斜向穿越，形成本區主要之紋理。目前基地內之土地使用仍以水稻田及早作地為主，此外有部分雜草地、防風林及空地等閒置使用，為新竹縣一般農村風貌。

現有聚落主要處位於中正西路兩側，中正西路北側聚落以社區內既有巷道中正西路310巷、中正西路685巷及新興路為主要出入道路連接中正西路；中正西路南側聚落以中正西路497巷1弄及中正西路通往聯外。區內建物屬住宅使用者，主要為RC結構連棟之販厝式建物，於新興路北側有一傾圮之磚造三合院及小型鐵皮工廠。此外之農地上除有數座鐵架構造物做為菜棚使用外，並無其他建築物，地景單純。

(三) 基地坡度

現況地形之平均坡度依行政院農委會「水土保持技術規範」第25條之坵塊法計算，說明如下：

$$S(\text{平均坡度, \%}) = n \times \pi \times \Delta h / (8 \times L) \times 100\%$$

n：方格內等高線與方格邊緣交點總數。

Δh ：相鄰等高線高差($\Delta h=1.0\text{m}$)。

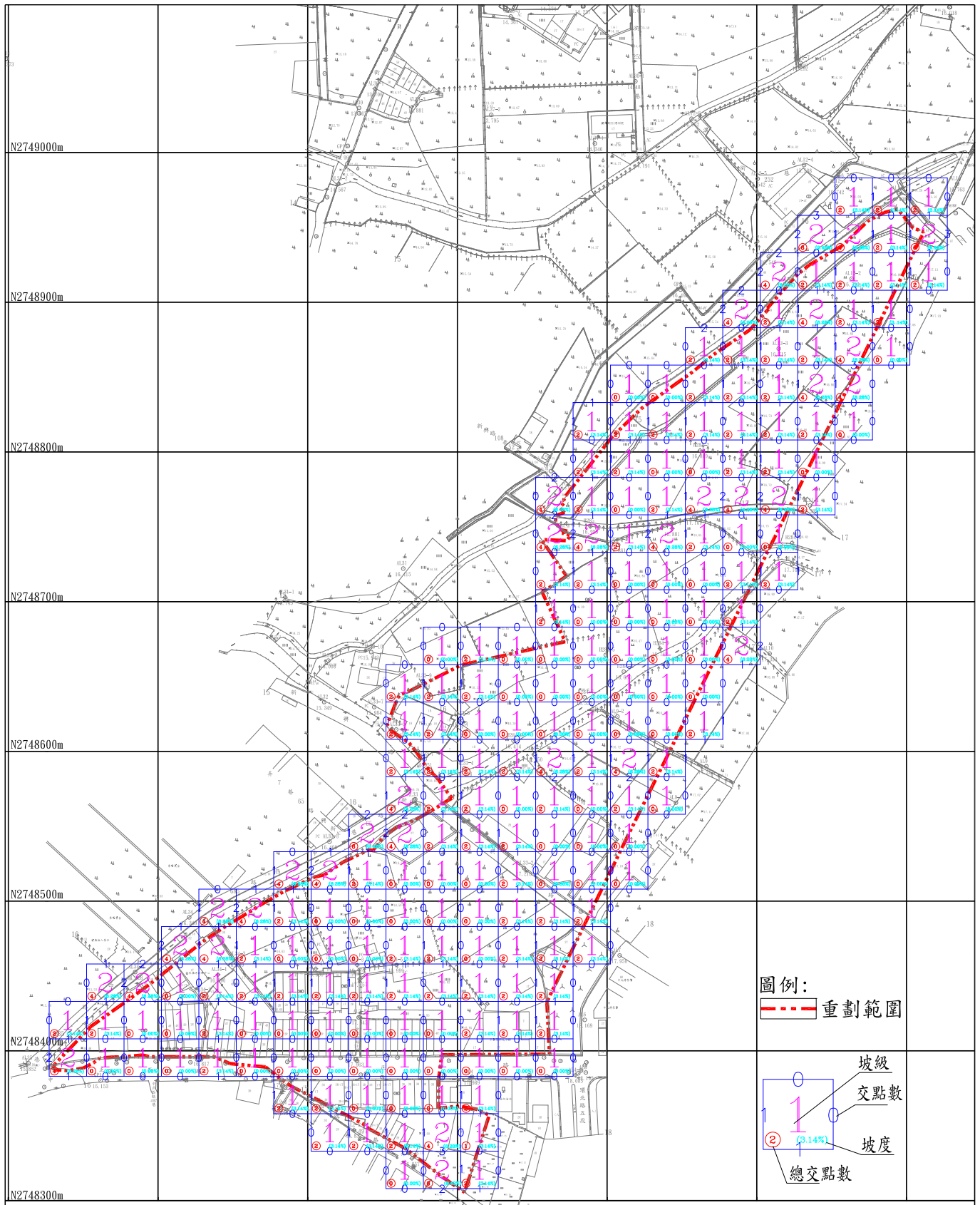
L：方格間距(m) (L=25m)。

經坡度分析後，基地的平均坡度約為3.49%，詳表2-1-2坡度分析計算表、圖2-1-2基地坡度圖及圖2-1-3基地坡向圖。

表2-1-2 坡度分析計算表

坡度級數	坡度(S) (%)	面積(A) (m ²)	S*A
1	3.14	85,718.33	269,155.56
2	6.28	10,609.74	66,629.17
合計		96,328.07	335,784.73
基地平均坡度(S) = $\Sigma S*A / \Sigma A = 335,784.73 / 96,328.07 = 3.49\%$			

資料來源：本計畫整理。



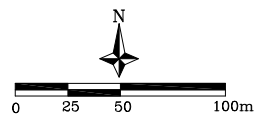
圖例：
- - - 重劃範圍

1 交點數
(3.14%) 坡度
2 總交點數

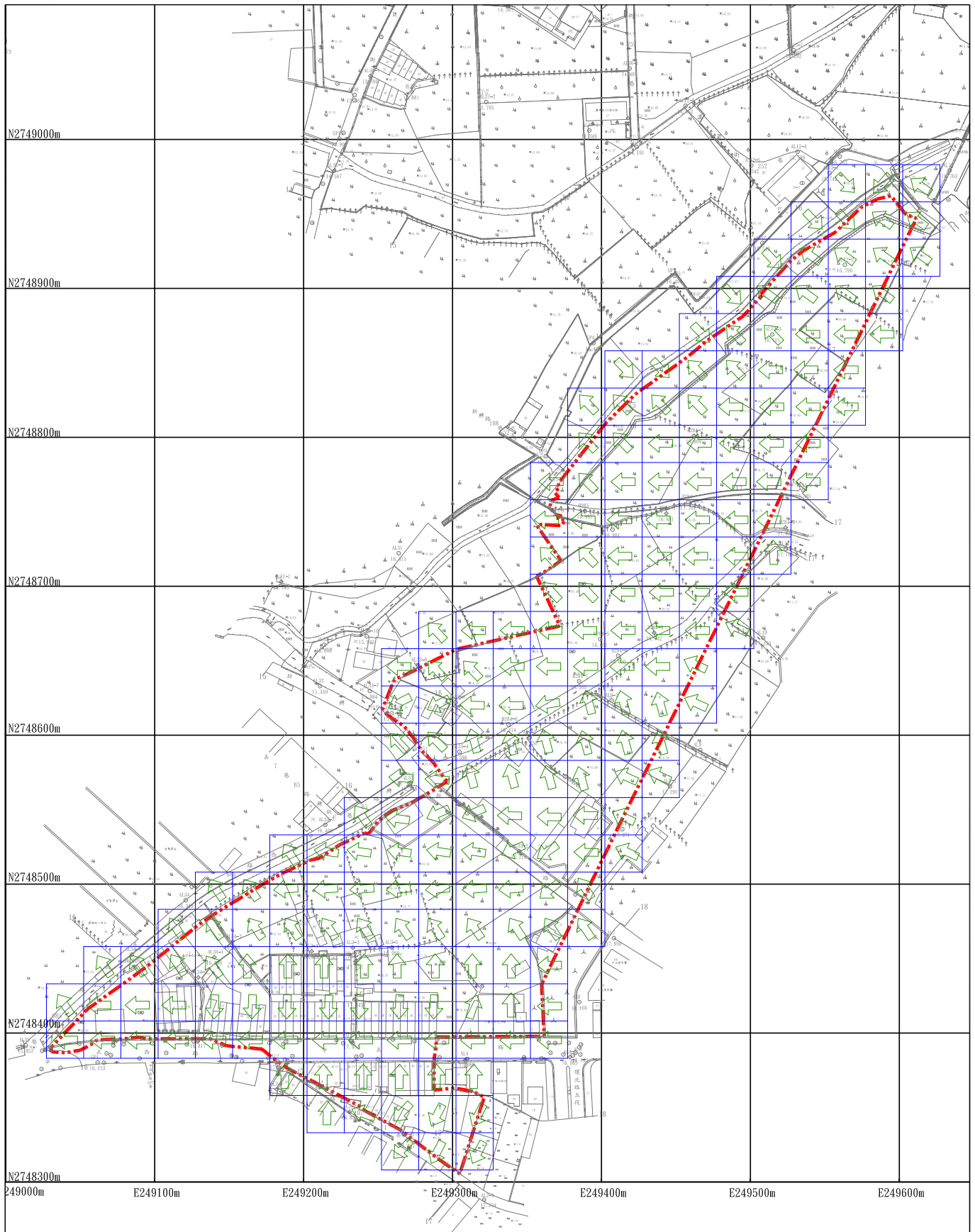
圖號：2-1-2 圖名：基地坡度圖

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案 申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規畫單位：元基工程顧問有限公司



圖號: 2-1-3 圖名: 基地坡向圖

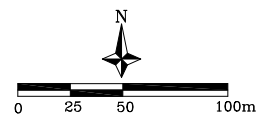
相關專業技師簽章:

繪圖員簽章:

圖例:

— — — 重劃範圍

↗ ↘ ↙ ↚ ↛ ↜ ↝ ↞ ↠ ↡ ↢ ↣ ↤ ↥ ↦ ↧ ↨ ↩ ↪ ↫ ↬ ↭ ↮ ↯ ↰ ↱ ↲ ↳ ↴ ↵ ↶ ↷ ↸ ↹ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿ ↺ ↻ ↼ ↽ ↾ ↿



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位: 新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位: 元基工程顧問有限公司

二、水文

(一) 環境水系

基地南側約2km處為頭前溪，南側約1.5km處為頭前溪支流豆子埔溪，北側約1km處為鳳山溪，詳圖2-2-1環境水系圖。

1. 頭前河流域

頭前河流域位於新竹縣境內，主要支流上坪溪發源於雪山山脈之鹿場大山，流經五峰鄉、橫山鄉，在竹東鎮東方與油羅溪匯流，二溪於竹東合流稱頭前溪，後流經竹東鎮、橫山鄉、芎林鄉、竹北市及新竹市，於新竹市南寮附近與鳳山溪匯流約500m後注入臺灣海峽。流域面積565.94 km²，主流長度63.03km，河床平均坡降1/190，感潮河段自河口起長約5km。頭前溪年平均逕流量178百萬立方公尺，每年灌溉農業水量約106百萬立方公尺。

頭前河流域內有新竹農田水利會，灌溉面積約為6,618公頃，轄區內並無水庫或埤塘及蓄水池，完全依靠河川引水灌溉，灌溉水源為引用頭前溪、鳳山溪、客雅溪地表逕流之自然水為主，各溪設立臨時攔水埤頭或興築永久攔河堰，攔取水源至各圳引灌或以動力抽取地下水及地面水做為輔助水源。

依環保署全國環境水質監測資訊網之水質監測資料，分析本案鄰近區段之頭前溪水質是否合乎其水體分類。距本案最近之水質監測站為基地南側約2,400m之湳雅取水口測站，該水域屬乙類水體，根據近兩年之統計數據，取其平均值與中位數比較，以去除極端值之影響，得本段頭前溪之水質於近兩年間，尚無法符合該段公告之水體分類標準，超標之參數以大腸桿菌數及總磷兩項數值為主，詳表2-2-1。本案重劃後，位屬頭前溪水源水質保護區之南側聚落部分，其污水以納入社區專用下水道並處理至符合放流水標準後，改排至鳳山溪水體，不影響頭前溪水源區水體之水質負荷。

表2-2-1 頭前溪流流域水質及水體分類表(浦雅取水口)

本測站水體分級	氫離子濃度指數	溶氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100ML)	氨氮 (mg/L)	總磷 (mg/L)
乙	6.0-9.0	5.5以上	2以下	25以下	5,000個以下	0.3以下	0.05以下
水質監測數據							
日期	PH	DO(電極法)	BOD	SS	大腸桿菌群	NH3-N	TP
2011/5/2	7.4	6.7	1.4	5.1	27,000	0.63	-
2011/4/1	7.6	10.2	1	12	2,500	0.21	-
2011/3/1	7.5	7.2	1.4	7.6	8,500	0.16	0.092
2011/2/9	7.5	9.3	1.5	11.7	5,500	0.06	-
2011/1/11	7.6	8.2	1.3	19.7	14,000	0.26	-
2010/12/2	7.6	9	1.3	12.3	10,000	0.05	0.094
2010/11/2	8	10	1	11.4	4,000	0.07	-
2010/10/4	8.2	8.9	1.1	24.6	8,800	0.06	-
2010/9/14	8	8.4	1	32.2	7,400	0.05	0.075
2010/8/3	8.3	8.3	1	17.8	4,600	0.04	-
2010/7/2	8.4	9.3	1	9.5	3,700	0.04	-
2010/6/2	8	8.7	1	22.9	3,600	0.04	0.076
近一年平均值	7.84	8.68	1.17	15.57	8,300	0.14	0.08
近一年中位數	7.80	8.80	1.05	12.15	6,450	0.06	0.08
2010/5/4	7.8	10.2	2.2	19.2	1,900	0.09	-
2010/4/2	7.5	8.1	1.7	7.6	48,000	0.29	-
2010/3/1	7.8	9.1	1	22.5	5,500	0.14	0.097
2010/2/2	7.3	7.4	1.5	19.9	38,000	0.31	-
2010/1/5	7.7	9	1.3	30.9	6,700	0.26	-
2009/12/1	7.6	10	1	16.7	4,700	0.06	0.086
2009/11/2	7.7	10.4	1.5	8.9	290	0.12	-
2009/10/1	7.8	8.5	2	19.9	65,000	0.26	-
2009/9/1	8.1	8.5	1	17.6	5,200	0.09	0.063
2009/8/3	7.5	7.6	1.2	8.1	2,800	0.1	-
2009/7/2	7.9	8.6	1	9.3	5,100	0.03	-
2009/6/2	7.5	10.4	1.9	4.1	260	0.01	0.057
近兩年平均值	7.76	8.83	1.30	15.48	11,794	0.14	0.08
近兩年中位數	7.70	8.80	1.25	14.50	5,350	0.09	0.08

資料來源：行政院環保署，全國環境水質監測資訊網(<http://wq.epa.gov.tw>)；本計畫整理。

2. 鳳山溪流域

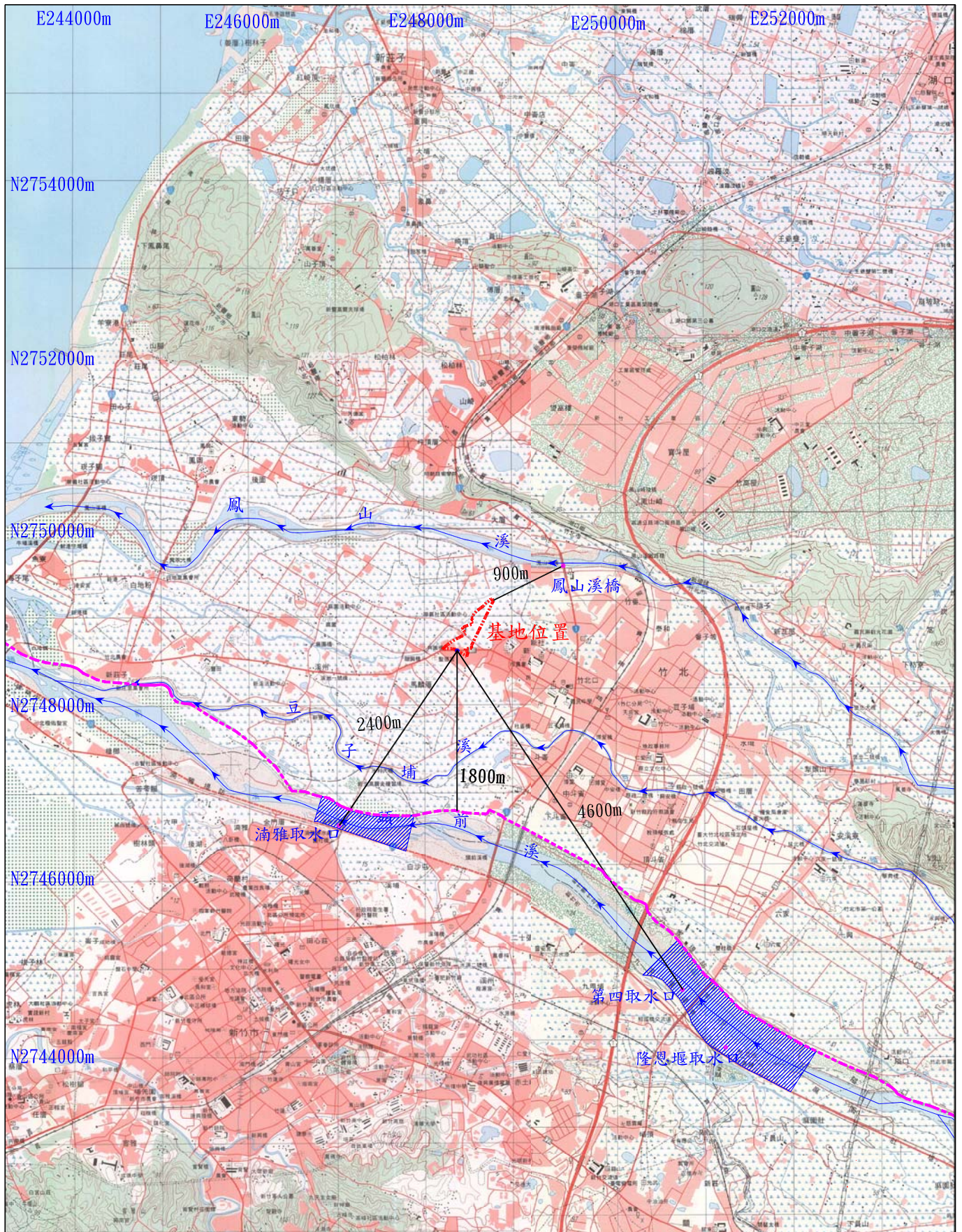
基地北側約1km處之鳳山溪，發源於尖石鄉之那結山，向西流經關西鎮、新埔鎮、湖口鄉鳳山村和竹北市，於炭子腳附近與南邊之頭前溪匯合注入台灣海峽，為新竹縣最重要之次要河川。流域北以社子溪、老街溪及淡水河上游流域為界，主流總長45.45km，流域面積250.1,km²，多屬山丘區。河道平均坡降為1/650，下游段受潮汐影響，感潮河段約3km。鳳山溪年平均降雨量1,997.8公厘，相當於5億立方公尺之水量，除自然之蒸發散量和地下水入滲量外，約有3.76億立方公尺之水量匯為河川逕流。由於雨量多集中在夏季，故鳳山溪之豐水期亦分佈在5~10月間，其逕流量為2.57億立方公尺，約佔全年逕流量的三分之二。

依環保署全國環境水質監測資訊網之水質監測資料，分析本案鄰近區段之鳳山溪水質是否合乎其水體分類。距本案最近之水質監測站為基地北側約900m處之鳳山溪橋測站，該水域屬丙類水體，根據近兩年之統計數據，取其平均值與中位數比較，以去除極端值之影響，得本段鳳山溪之水質於近兩年間，可符合該段公告之水體分類標準，詳表2-2-2。本案重劃後，生活污水將處理至放流水標準後方予排放至鳳山溪水體，符合相關法令規定。

表2-2-2 鳳山溪流域水質及水體分類表(鳳山溪橋測站)

本測站水體分級	氫離子濃度指數	溶氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100ML)	氨氮 (mg/L)	總磷 (mg/L)
丙	6.0-9.0	4.5 以上	4 以下	40 以下	10,000 個以下	0.3 以下	—
水質監測數據							
日期	PH	DO(電極法)	BOD	SS	大腸桿菌群	NH3-N	TP
2011/5/2	8	8.4	4.1	33.1	2,800	0.4	--
2011/4/1	8.1	10	1.4	23.5	5,300	0.3	--
2011/3/1	7.7	8.9	2.2	16.8	5,200	0.64	2.14
2011/2/9	8.4	14.3	3	3.1	5,500	0.5	-
2011/1/11	7.8	15	1.5	5.3	6,900	0.5	-
2010/12/2	7.9	8.4	24.1	10.2	25,000	0.21	2.13
2010/11/2	7.6	11.4	1	6.3	3,900	0.12	-
2010/10/4	8.2	9.2	1.7	10.9	30,000	0.2	-
2010/9/14	7.9	8	7.7	12.7	26,000	0.15	0.743
2010/8/3	8	14.6	1.9	8	7,000	0.23	-
2010/7/2	8.1	8.3	1.6	9.6	5,400	0.16	-
2010/6/2	8.1	8.9	1	7.2	5,900	0.09	1.14
近一年平均值	7.98	10.45	4.27	12.23	10,742	0.29	1.54
近一年中位數	8.00	9.05	1.80	9.90	5,700	0.22	1.64
2010/5/4	7.9	9.8	2.4	11.5	250	0.33	-
2010/4/2	7.5	9.3	2	10.5	6,500	0.5	-
2010/3/1	7.8	10.1	1.9	6.9	4,100	0.22	1.39
2010/2/2	7.6	9.2	4.2	10	5,400	0.92	-
2010/1/5	7.7	10	1.3	9.8	5,300	0.18	-
2009/12/1	8.7	11	1	8	3,100	0.24	1.8
2009/11/2	8.8	14.6	1.6	10.5	360	0.08	-
2009/10/1	8.2	8.6	1.8	19.5	40,000	0.16	-
2009/9/1	8.7	13.2	1.5	10.3	1,000	0.14	1.03
2009/8/3	7.9	15.9	2.1	8.7	120	0.14	-
2009/7/2	7.2	6.5	2.5	12.3	7,200	0.26	-
2009/6/2	8.8	17.2	2.6	10.2	360	0.08	0.545
近兩年平均值	8.03	10.87	3.17	11.45	8,441	0.29	1.36
近兩年中位數	7.95	9.90	1.90	10.20	5,350	0.22	1.27

資料來源：行政院環保署，全國環境水質監測資訊網(<http://wq.epa.gov.tw>)；本計畫整理。



圖號: 2-2-1 圖名: 環境水系圖

相關專業技師簽章:

繪圖員簽章:

圖例:

重劃範圍

頭前溪豐水期範圍線

鄰近已公告飲用水取水口一定距離

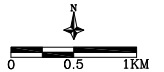
資料來源: 中華民國臺灣地區二萬五千分之一地形圖

新莊子 9522-I NE

新竹市 9522-I SE

湖口 9622-IV NW

新埔 9622-IV SW



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位: 新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位: 元基工程顧問有限公司

(二) 基地水文

1. 地表水

本基地集水面積約8.99ha，以貫穿基地中央之新社圳，劃分為兩個主要集水區域A及B，集水區之範圍、面積及排水方向詳表2-2-2集水分區面積表及圖2-2-2基地水系圖。

表2-2-3 集水分區面積表

分區	集水面積(ha)	最高點(m)	最低點(m)	長度(m)	平均坡度(%)
A	4.06	16.55	14.79	416	0.42
B	4.93	17.31	16.59	528	0.14

資料來源：本計畫整理

3. 地下水

本計畫位於新苗地下水水區，區內多為河川沖積而成之沖積平原，均屬第四紀現代沖積層或階地堆積層，為主要良好之地下含水層地區。其中新竹沖積平原表層多為礫石層，厚度不一，其下為砂層、黏土及礫石之互層，地下水流向大致與河流流向一致。另依據88年新竹縣環保局「台灣省新竹地區地下水水質監測站網設置實施計畫」成果報告，新竹地區之地下水流向，大致沿著地形河川流動方向平行流動，由東向西北方向流入台灣海峽，與地表水系流向大致相符。

依本計畫地質鑽探報告，水位觀測井量測資料顯示，本基地之地下水位於平時約位於GL-4.7m~-5.7m之間；並依經濟部水利署99.08.23經水工字第09951222710號函，基地非位於地下水管制區內，故無相關特殊限制。

(三) 暴雨量及洪氾區

依經濟部水利署99.08.23經水工字第09951222710號函，基地非位於已公告知洪水平原管制區內，故基地本身條件無洪氾災害之疑慮。有關本計畫降雨強度之推估係參考行政院農委會92年8月修正公告「水土保持技術規範」之無因次降雨公式估算。

$$\frac{I_t^T}{I_{60}^{25}} = (G + H \log T) \frac{A}{(t + B)^C} \dots\dots(1)$$

$$I_{60}^{25} = \left(\frac{P}{25.29 + 0.094P} \right)^2 \dots\dots(2)$$

$$A = \left(\frac{P}{-189.96 + 0.31P} \right)^2 \dots\dots(3)$$

$$B = 55 \dots\dots(4)$$

$$C = \left(\frac{P}{-381.71 + 1.45P} \right)^2 \dots\dots(5)$$

$$G = \left(\frac{P}{42.89 + 1.33P} \right)^2 \dots\dots(6)$$

$$H = \left(\frac{P}{-65.33 + 1.836P} \right)^2 \dots\dots(7)$$

式中， T：重現期距 (yr)

t：降雨延時 (min)

I_t^T ：重現期距 T 年，降雨延時 t 分之降雨強度(mm/hr)

P：年平均降雨量(mm)

A、B、C、G、H：係數

各係數之推估參考95年4月出版之「水土保持手冊」，採距離基地最近之「新竹」測站，年平均降雨量P為1763.5mm，相關係數經查表得 A=28.51528，B=55，C=0.69696，G=0.52670，H=0.32891，將上述係數代入可得降雨強度：

開發前25年頻率降雨強度 $I_{2.77}^{25} = 141.82(\text{mm/hr})$

開發後A區5年頻率降雨強度 $I_{5.55}^5 = 105.27(\text{mm/hr})$

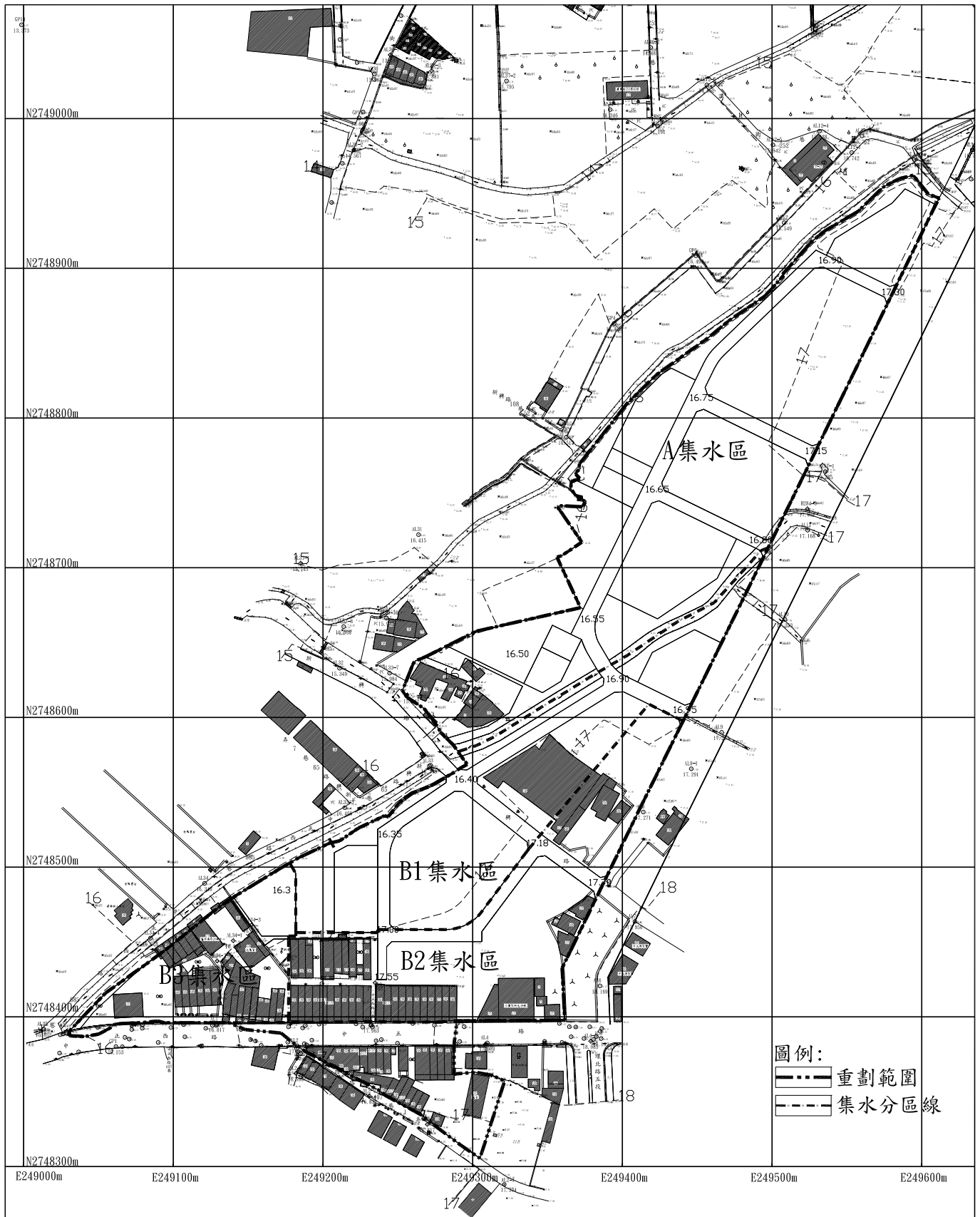
開發後A區5年頻率降雨強度 $I_{5.55}^5 = 105.27(\text{mm/hr})$

開發後A區100年頻率降雨強度 $I_{5.55}^{100} = 164.81(\text{mm/hr})$

開發後B區5年頻率降雨強度 $I_{4.61}^5 = 106.42(\text{mm/hr})$

開發後B區100年頻率降雨強度 $I_{4.61}^{100} = 166.61(\text{mm/hr})$

本案相關排水設施符合「非都市土地開發審議作業規範」規定，確保主要排水路徑有效暢通，且開發後衍生之地表逕流不會造成淹水之疑慮。

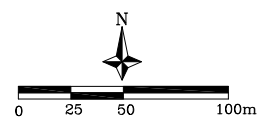


圖號: 2-2-2 圖名: 基地水系圖

相關專業技師簽章:

繪圖員簽章:

圖例:
 - - - 重劃範圍
 - - - 集水分區線



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案 申請單位: 新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規畫單位: 元基工程顧問有限公司



圖號：2-2-3 圖名：區域地下水分布圖

專業技師簽章：

繪圖員簽章：

資料來源：水文水資源資料管理供應系統(<http://gweb.wra.gov.tw/wrweb/>)

--- 地下水分區範圍線

新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
規劃單位：元基工程顧問有限公司

(四) 水源保護區位關係

申請開發之基地區位，經檢討可符合非都市土地開發審議作業規範(以下簡稱本作業規範)總編第10點第1項及第3項之規定(基地區位洽詢相關主管機關公文影本詳申請書附件六)，其說明如下：

1. 自來水水源水質保護區

依台灣自來水股份有限公司第三區管理處99.06.22台水三工字第09900076800號函，基地範圍內中正西路以南之既有聚落(社南段1地號等38筆土地，面積0.45927公頃)位於經濟部93年9月14日公告之「新竹縣頭前溪水系自來水水質水量保護區」範圍內(詳圖2-2-4及圖2-2-5)，其餘皆不在上開保護區內，亦不在寶山水庫集水區範圍內。

本案重劃後，既有聚落污水將統一納管並蒐集至污水處理廠，對自來水水源水質保護區之水源保護將有正面效益，業已取得經濟部100.01.04經授水字第10020220040號函，針對開發行為是否影響水質水量部分，同意免實施環境影響評估。餘皆未涉各項水文相關保護、禁止或限制建築地區。茲針對本作業規範總編第10點第1項檢討如下：

- (1) 本案之開發內容可符合自來水法第11條之規定，並無禁止或限制所列貽害水質與水量之行為。
- (2) 依新竹縣環保局100.7.19環水字第1000013958號函，現階段尚未針對頭前溪及鳳山溪水體之涵容能力訂定總量管制方式。另本案重劃後，位屬頭前溪水源水質保護區之南側聚落部分，其污水以納入社區專用下水道並處理至符合放流水標準後，改排至鳳山溪水體，不影響頭前溪水源區水體之水質負荷。
- (3) 本案位處平地，距離頭前溪堤防約2km(詳圖2-2-1)，且開發性質屬於低密度農村社區住宅及公共設施，非屬經水利主管機關

認為對河防安全堪虞者。

2. 上下取水口

本案場址位依新竹縣環保局99.8.20環發字第0990021625號函，非位於飲用水水源水質保護區及飲用水取水口一定距離。茲對非都市土地開發審議作業規範總編第10點第3項檢討如下：

- (1)本案場址位於頭前溪北側約2km處，距頭前溪豐水期水體岸邊水平距離達1km以上，詳圖2-2-1。
- (2)本案上游距頭前溪第四取水口之水平距離約為4.6km，距離下游湍雅取水口之水平距離約為2.4km，均未涉其保護區範圍，詳圖2-2-1。
- (3)本案場址距頭前溪豐水期水體岸邊水平距離達1km以上，並開發內容符合自來水法第11條之規定，並無禁止或限制所列貽害水質與水量之行為。
- (4)本案屬經主管機關依本編第6點審查有關書圖文件，且各該主管機關同意者。

3. 淨水廠

依經濟部自然環境資料整合供應倉儲系統及相關文獻資料查證，基地半徑1km處並無設置淨水廠，最近之淨水廠為新埔鎮之新埔淨水廠，基地開發位置與該淨水廠相距甚遠，故無影響之虞。



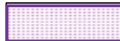
資料來源：水文水資源資料管理供應系統 (<http://gweb.wra.gov.tw/wrweb/>)

圖號：2-2-4 圖名：自來水水源水質水量保護區河川水體區位圖I

專業技師簽章：

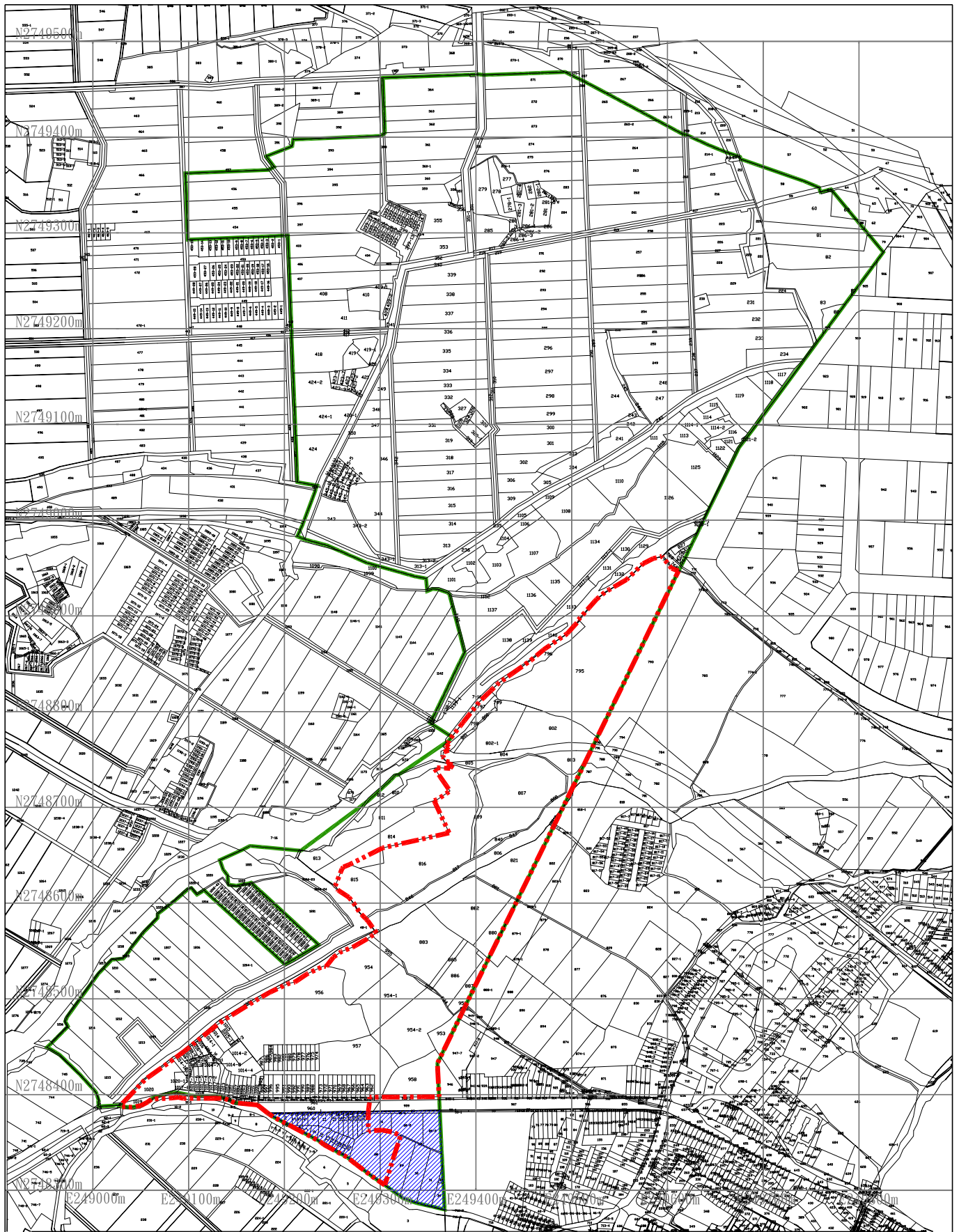
繪圖員簽章：

圖例：

 自來水水質水量保護區

新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案




申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
規劃單位：元基工程顧問有限公司



圖號: 2-2-5 圖名: 自來水水源水質水量保護區河川水體區位圖 II

相關專業技師簽章:

繪圖員簽章:

- | | | | |
|---|-------------------|---|-----------|
|  | 重劃範圍 |  | 函詢敏感區位之範圍 |
|  | 頭前溪水系自來水水質水量保護區範圍 | | |



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位: 新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位: 元基工程顧問有限公司

三、地質

(一) 區域地質

參考中央地質調查所「新竹圖幅,1989、中壢圖幅,2001」(如圖2-3-1)等資料，並至基地鄰近區域之野外勘察；就基地周緣地區所出露之地層包括有頭嵙山層(Tk)、店子湖層(Tz)及沖積層(a)等。本基地位屬沖積層(a)之範圍，各地層之分布情形詳圖2-3-1區域地質圖，茲將各層之特性敘述如下(地層性質與符號說明以中央地質調查所「新竹圖幅,1989」為基準)：

1. 頭嵙山層(Tk)

本區出露之頭嵙山層之岩性主要由厚層砂岩和砂岩與泥岩之互層所組成。砂岩呈淡灰色或黃棕色，顆粒為細粒至中粒，膠結相當疏鬆，膠結物主要為黏土。本層具有板狀及槽狀交錯層、波痕、球狀或枕狀等原生沈積構造。少數的礫石薄層偶夾在砂岩和泥岩之中。

2. 店子湖層(Tz)

本層主要由下部之礫石和上部之紅土所組成。礫石之組成主要為白色之石英岩、深灰色之矽質砂岩、深青灰色至黃棕色之鈣質砂岩及含少量的玄武岩和輝綠岩。礫徑通常在10至20公分之間，亦有達一公尺以上者。礫石層之厚度從數公尺至五、六十公尺不等，其與上蓋之紅土層間大致為漸移關係，其標準剖面下部應為未受紅土化作用之礫石層，其上方之礫石表面稍受分解，再上方即變為黃棕色黏土，散布著小礫石，最上部則移化為紅土。部份剖面中紅土層之切面尚保存許多相當明顯之礫石輪廓，但紅土化作用已達到各礫石中心，新鮮的岩石部份已完全消失。故推論本層中紅土大部份為礫石與其充填物在受極端風化作用後所殘留之原生土壤。紅土呈濃紅棕色，以粘土礦物和含水之氧化鋁及氧化鐵所構成，其中並含有許多殘

留礦物之石英粒與少許無色透明鉻英石、紫色鉻英石、柘榴子石、十字石、綠簾石、鈦鐵礦、白鐵礦、磁鐵礦、褐鐵礦、赤鐵礦、黑雲母、白雲母、楣石、獨居石、綠色角閃石等。

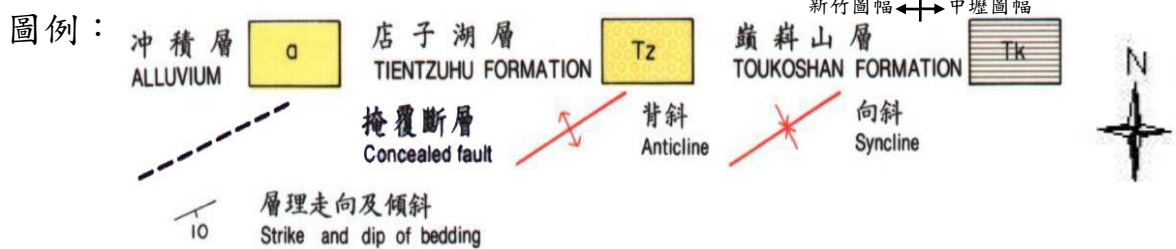
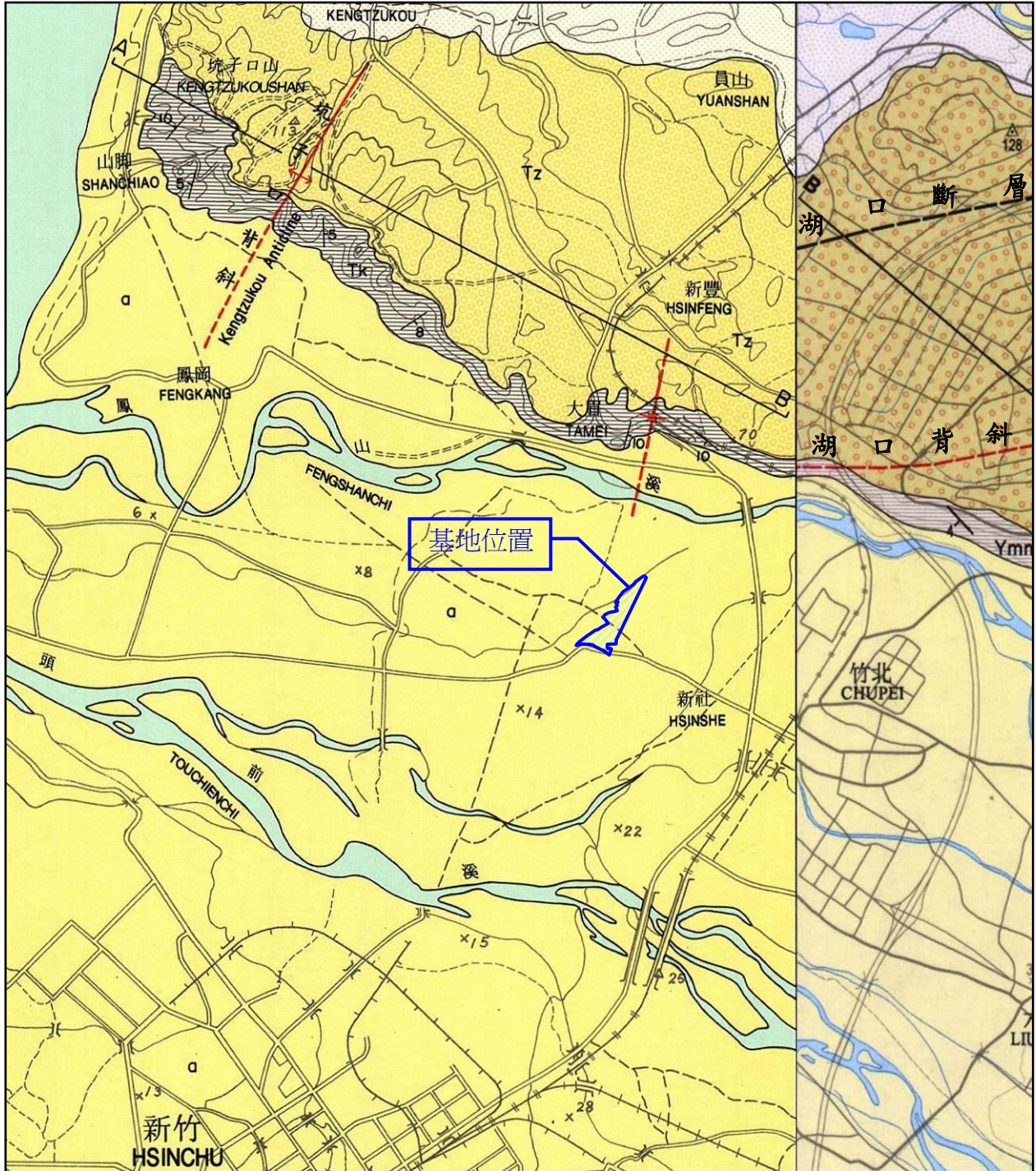
3. 沖積層(a)

本基地位屬沖積層(a)之範圍。沖積層指全新世未固結之沉積物，主要分佈於頭前溪與鳳山溪之中下游新竹沖積平原和區內主要河流之河床以及海岸低地。沖積層主要由礫石、泥沙所組成。其中以砂、泥所占比例較多。

(二) 區域地質構造

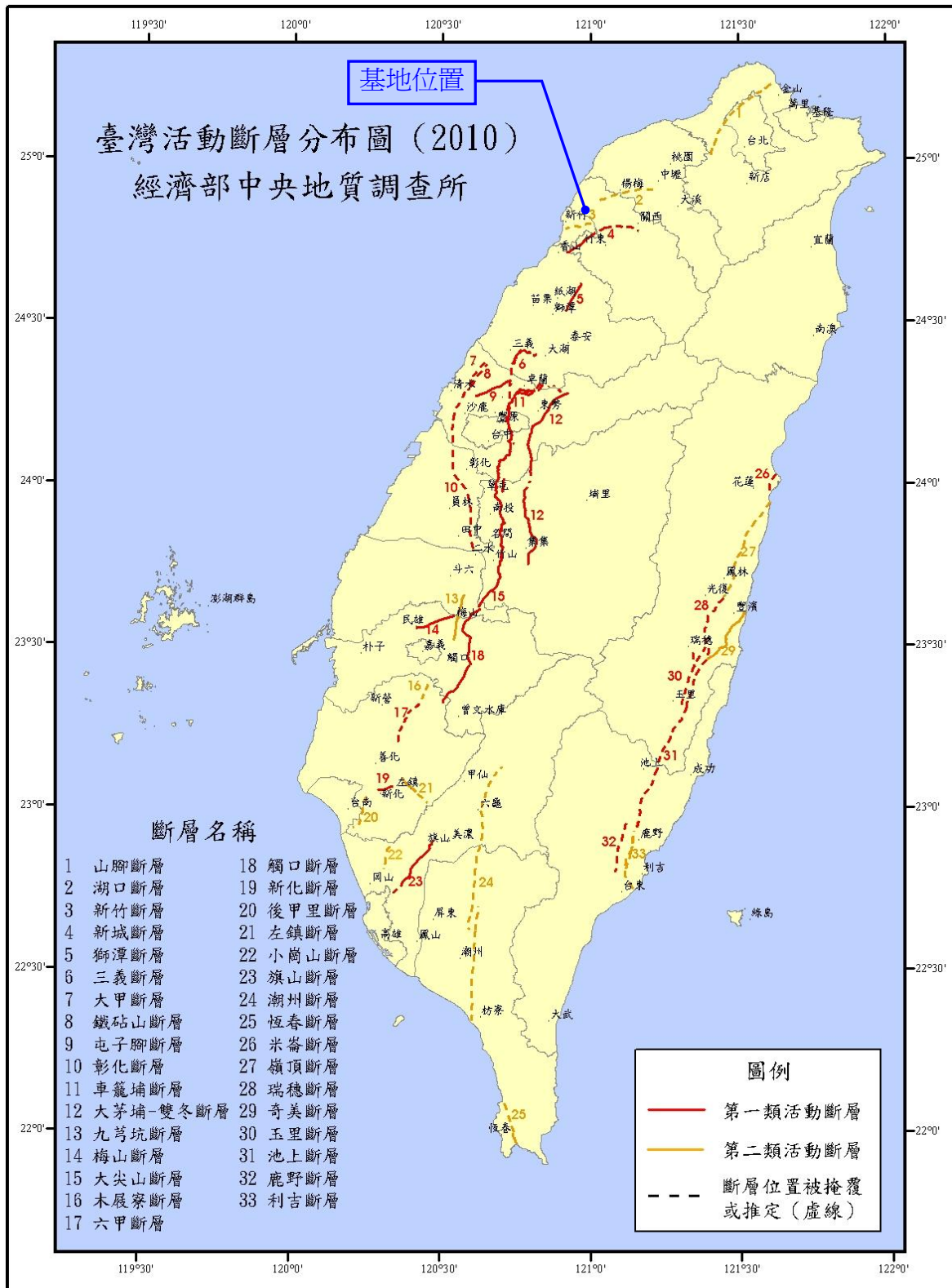
台灣島的形成是造山運動的結果，造山運動的主角是歐亞大陸板塊與菲律賓海板塊，由於兩板塊碰撞及持續的擠壓錯動，位於板塊邊緣的沈積物逐漸隆起成今日的台灣島。其中，中央山脈屬於歐亞板塊，海岸山脈屬於菲律賓板塊，花東縱谷是它們的界線，也就是板塊縫合帶。受到板塊碰撞的影響，台灣的造山運動非常活躍，這由中央山脈平均每年上昇2、3公分的速率可以看得出來；同樣地，受到板塊碰撞的擠壓力與錯動的影響，地質構造也呈現複雜、多變的面貌。位在縫合帶上的縱谷及海岸山脈是最靠近板塊邊緣的地區，除了地震多、地層特殊之外，地質構造之複雜亦尤甚於西部地區，褶皺與斷層構造縱橫交錯。

參考中央地質調查所「中壢圖幅,2001」(如圖2-3-1)和中央地質調查所出版「台灣北部的活動斷層—二萬五千分之一活動斷層條帶圖說明書(2007,07)」(如圖2-3-3)，本基地鄰近5km範圍內主要地質構造為新竹斷層、湖口斷層及湖口背斜等，上述斷層已明列於中央地質調查所2010年公告33條台灣活動斷層之列(如圖2-3-2)。



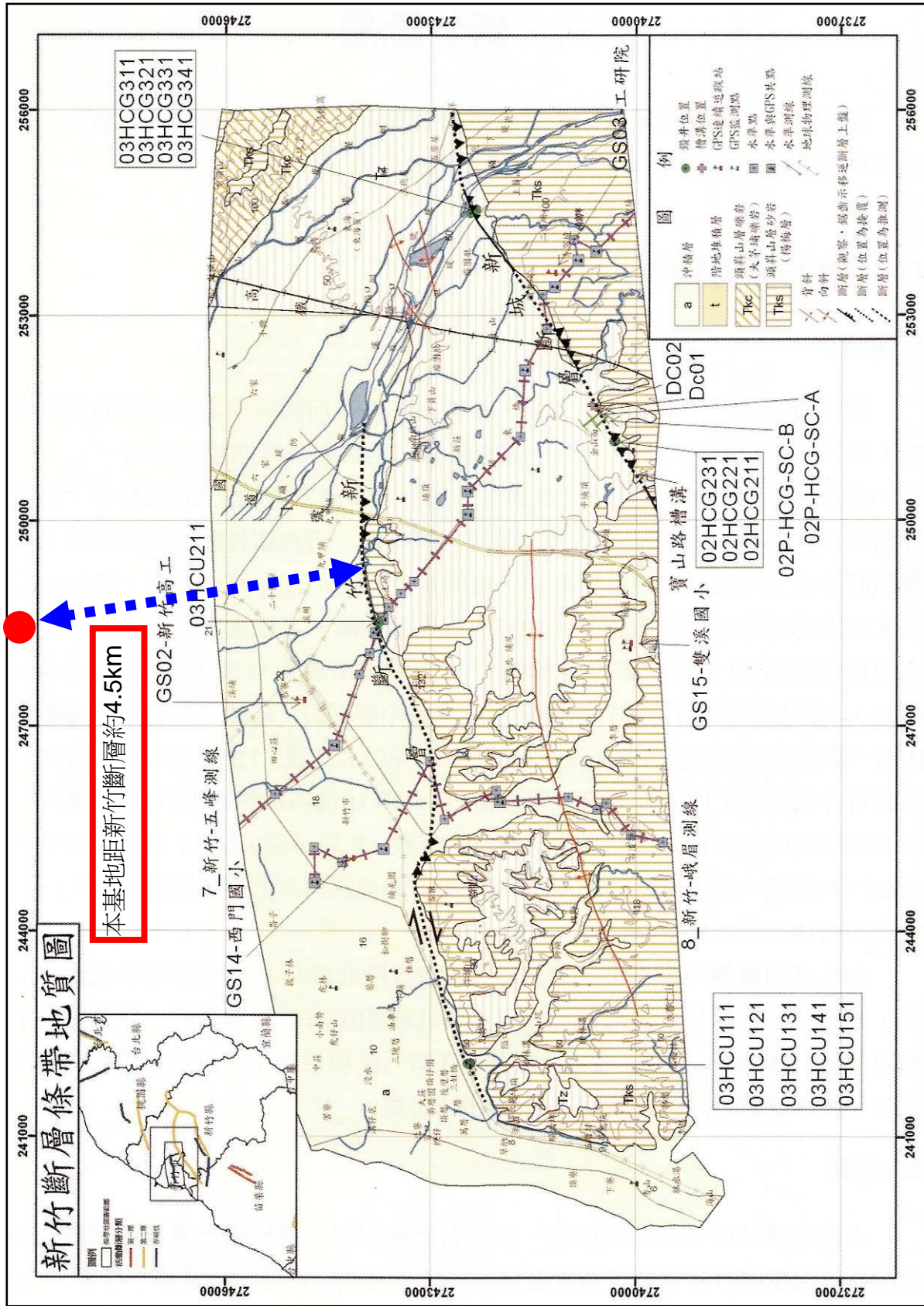
資料來源：中央地質調查所「新竹圖幅,1989、中壢圖幅,2001」1/50,000

圖 2-3-1 區域地質圖



(資料來源：中央地質調查所「台灣活動斷層概論,2010」)

圖 2-3-2 台灣活動斷層分佈圖



資料來源：中央地質調查所「台灣北部的活動斷層—二萬五千分之一活動斷層條帶圖說明書」(2007, 7)

圖 2-3-3 新城斷層條帶地質圖

(三) 基地地質

1. 地層分佈

由現場鑽探(15m、20m)深度成果顯示，地層大致可概分為表土覆蓋層(SF)及卵礫石層(GP)，各層之分布詳圖2-3-4，地質剖面詳圖2-3-5~圖2-3-10，茲將其特性分別敘述如下：

(1) 表土覆蓋層(SF)

本層次分佈深度約在基地地表GL-0.00~-5.10m間(如表2-3-1所示)，幾乎遍佈於基地地表附近，主要為棕黃色至棕灰色砂質粉土偶夾粉土質砂和礫石。

由現場鑽探取得之土壤劈管取樣，進行土壤一般物理性試驗，得礫石含量為3~12%，砂含量為20~68%，粉土含量為23~70%，粘土含量為3~10%，自然含水量(W_n)為14.4~23.1%，土壤密度(γ_t)為1.82~1.95 tf/m³，平均值為1.88 tf/m³，比重(G_s)為2.61~2.69，孔隙比(e)為0.63~0.70，土壤分類為ML、SM；現場標準貫入試驗N值為5~31，平均值為18，未取得部份，因遇礫石N值均大於50以上。

(2) 卵礫石層(GP)

由現場鑽探(15m、20m)深度資料研判，礫石粒徑分布在數公分至十幾公分不等，偶有大於二十公分，其間充填以粉土質砂為主，偶有局部砂質粉土，礫石顆粒堆積型式為基質支持和顆粒支持相伴發生。

卵礫石層標準貫入試驗N值絕大部份大於50以上，僅少部份(在卵礫石層範圍當中，總共應進行104組試驗，其中僅6組可取得劈管取樣)可取得劈管取樣，所以有夾層處僅此6組位置，約占卵礫石層範圍中的5~6%間，其標準貫入試驗N值則分布在26~43之間。由此6組可取得之劈管取樣，經實驗室進行土壤一般物理性試驗，在顆粒分析中，礫石含量為10~50%，

砂含量為27~64%，粉土含量為20~25%，黏土含量為1~7%，土壤密度(γ_t)為1.84~1.97tf/m³，自然含水量(W_n)為14.1~17.8%，比重(G_s)為2.59~2.64，孔隙比(e)為0.53~0.66，土壤分類為SM、GP。

表2-3-1 土壤物理性試驗成果表I

孔 號	BH-1	BH-2	BH-3	BH-4
鑽探深度	15	15	20	15
表土覆蓋層(SF)	0.00~3.80	0.00~4.25	0.00~4.15	0.00~3.80
卵礫石層(GP)	3.80~15.00	4.25~15.00	4.15~20.00	3.80~15.00
孔 號	BH-5	BH-6	BH-7	BH-8
鑽探深度	15	20	15	15
表土覆蓋層(SF)	0.00~4.60	0.00~3.30	0.00~5.10	0.00~2.80
卵礫石層(GP)	4.60~15.00	3.30~20.00	5.10~15.00	2.80~15.00
孔 號	BH-9	BH-10	BH-11	BH-12
鑽探深度	20	15	15	20
表土覆蓋層(SF)	0.00~4.85	0.00~4.25	0.00~3.95	0.00~4.40
卵礫石層(GP)	4.85~20.00	4.25~15.00	3.95~15.00	4.40~20.00

資料來源：本計畫整理。

表2-3-2 土壤物理性試驗成果表II

土層分層	N 值	顆粒分析(%)				含水量 W (%)	比重 G _s	土壤 密度 γ_t (tf/m ³)	孔隙比 e	土壤 分類
		礫石	砂	粉土	黏土					
表土覆蓋層(SF)	5	3	20	23	3	14.4	2.61	1.82	0.63	SM 、 ML
	31	12	68	70	10	23.1	2.69	1.95	0.70	
卵礫石層(GP)之 土壤夾層部份	26	10	27	20	1	14.1	2.59	1.84	0.53	SM 、 GP
	43	50	64	25	7	17.8	2.64	1.97	0.66	

資料來源：本計畫整理。

表2-3-3 土壤直接剪力試驗

孔 號	深 度 (m)	剪力強度參數		土壤 分類
		C (kgf/cm ²)	ψ (°)	
BH-5	3.10~3.90	0.08	28.79	ML
BH-9	3.10~3.85	0.12	24.40	ML

資料來源：本計畫整理。

(3) 簡化力學參數建議表

表2-3-4 簡化地層力學參數建議表

分層	項目	分佈 深度 (m)	γ_t tf/m ³	SPT N	強度參數	
					C (kgf/cm ²)	ψ (°)
	表土覆蓋層(SF)	0.00~5.10	1.88	18	0.10	26
	卵礫石層(GP)	2.80~20.00	2.20	50	0.00	35

※1.表土覆蓋層強度參數為取表2-3-3土壤直接剪力試驗數據平均值。

2.卵礫石層力學強度參數是以一般工程經驗來建議。

2. 地質構造

(1) 層理與節理

本基地地形大致平緩，由現場地質調查及鑽探(15m、20m)深度資料結果顯示，基地地層主要由表土覆蓋層(SF)及卵礫石層(GP)所組成，並無岩化固結之岩層出現，故無層面與節理面之工程地質問題及無明顯侵蝕、潛移、崩塌、滑動之情形。

(2) 剪裂帶

參考中央地質調查所「新竹圖幅,1989、中壢圖幅,2001」及中央地質調查所出版「台灣北部的活動斷層—二萬五千分之一活動斷層條帶圖說明書(2007,07)」，本基地鄰近5km範圍內主要地質構造為新竹斷層、湖口斷層及湖口背斜等，上述斷層均已明列為中央地質調查所公告之活動斷層。

3. 特殊現象

(1) 侵蝕、潛移、崩塌、滑動地區

本基地地形大致平緩，由現場地質調查及鑽探(15m、20m)深度資料結果顯示，基地地層主要由表土覆蓋層(SF)及卵礫石層(GP)所組成，並無岩化固結之岩層出現，故無層面與節理面之工程地質問題及無明顯侵蝕、潛移、崩塌、滑動之情形。

參考中央地質調查所「都會區及周緣坡地環境地質資料庫-新竹市圖幅」(如圖2-3-7~2-3-10所示)，本基地並無敏感地質因子(包括崩塌地、落石、土石流危險溪流、河岸侵蝕、向源侵蝕、煤坑坑口範圍等)。

(2) 下陷地區

地盤下陷的原因很多，下陷量可以從數公尺至數十公尺不等。如在未固結地層，因地下水超抽，而發生下陷或抽取油

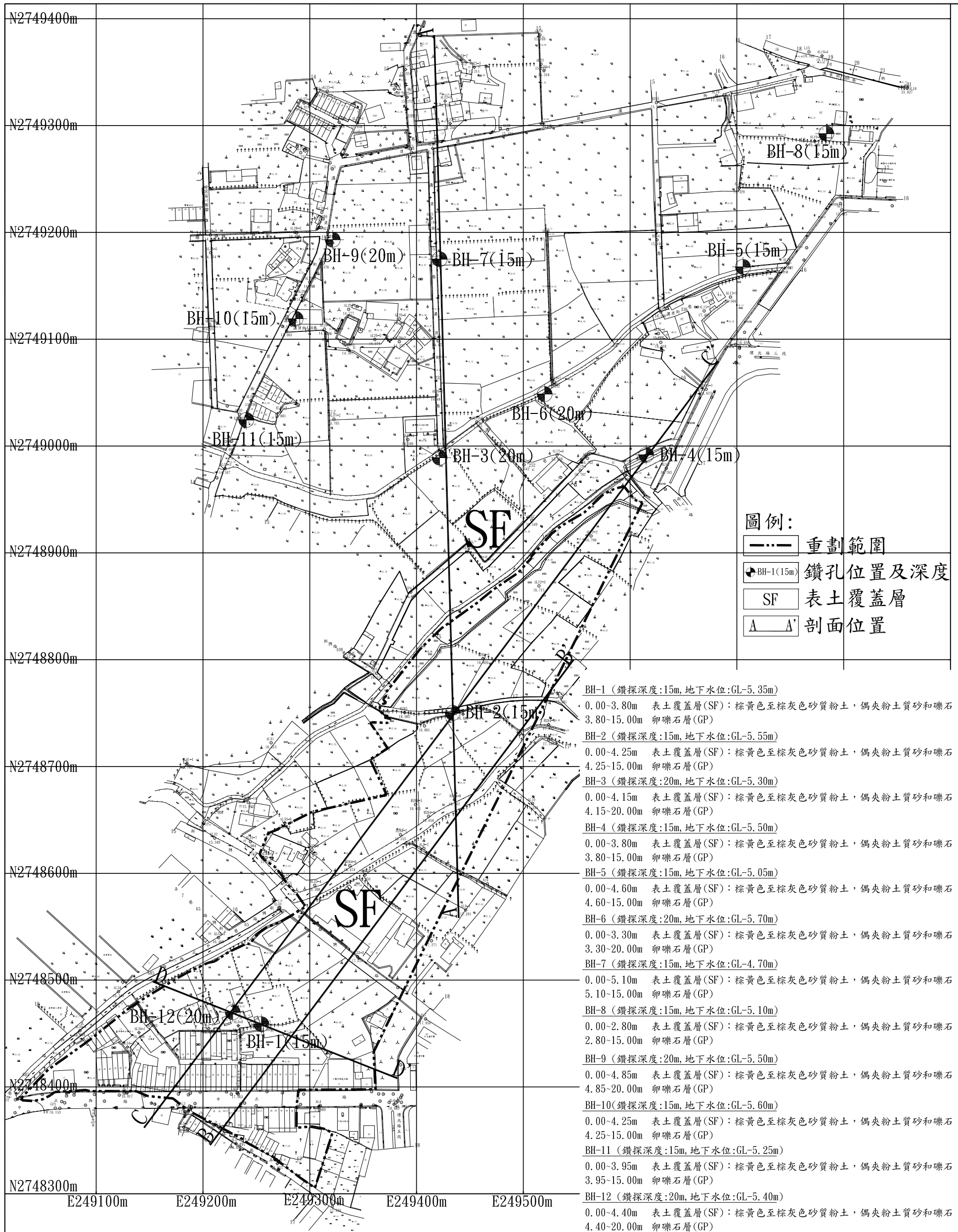
氣、地下採礦，位於水庫周圍地區，因水庫放水而使地下水面上陷，而引起地盤下陷或石灰岩地區的地下溶洞塌陷；經調查在本工址皆未發現前述不良之因素，故不會發生地盤下陷的現象。

(3) 活動斷層

參考中央地質調查所「新竹圖幅,1989、中壢圖幅,2001」及中央地質調查所出版「台灣北部的活動斷層—二萬五千分之一活動斷層條帶圖說明書(2007,07)」，本基地鄰近5km範圍內主要地質構造為新竹斷層、湖口斷層及湖口背斜等，上述斷層均已明列於中中央地質調查所2010年公告33條台灣活動斷層之列。依據建築技術規則第十三章第262條中，活動斷層距基地100公尺範圍內不得開發建築；由於上述活動斷層與基地相距有2.4km以上，所以不在上述限制條件之內。

(4) 礦坑、礦渣堆、隧道地區

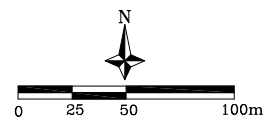
本基地位屬沖積層(a)範圍中，其非為台灣的產煤地層(木山層、石底層、南莊層)。基地內無經濟價值之礦產，因此過去無礦業活動，地下開挖之礦坑、地面開採之礦場或廢棄之礦渣堆等，在本區均無。另外各式之人為隧道也未在本基地內發現。



圖號: 2-3-4 圖名: 基地地質圖

相關專業技師簽章:

繪圖員簽章:

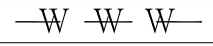
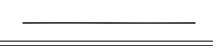
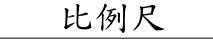


新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

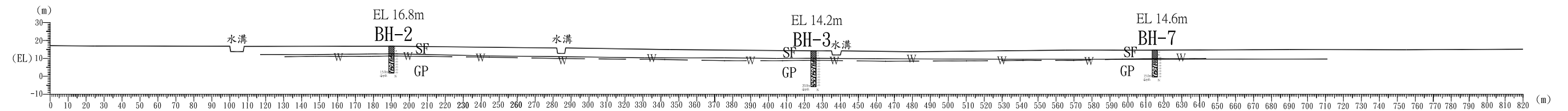
申請單位: 新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位: 元基工程顧問有限公司

圖例：

	SF	表土覆蓋層
	GP	卵礫石層
	BH-2	鑽孔位置

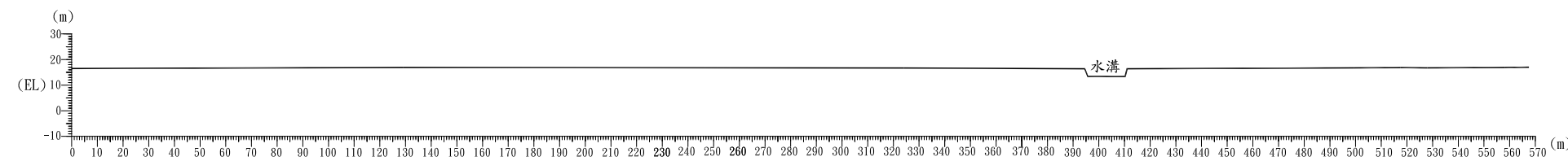
	地下水位推估線
	地層分層推估線
	比例尺 1:2400

剖面方位 =N2°W



A-A'

剖面方位 =N37°E



B-B'

圖號：2-3-5 圖名：基地地質剖面圖I

相關專業技師簽章：

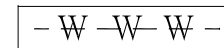
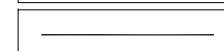
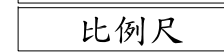
繪圖員簽章：

新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

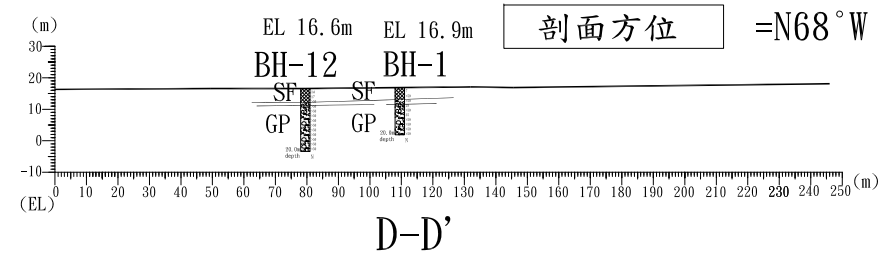
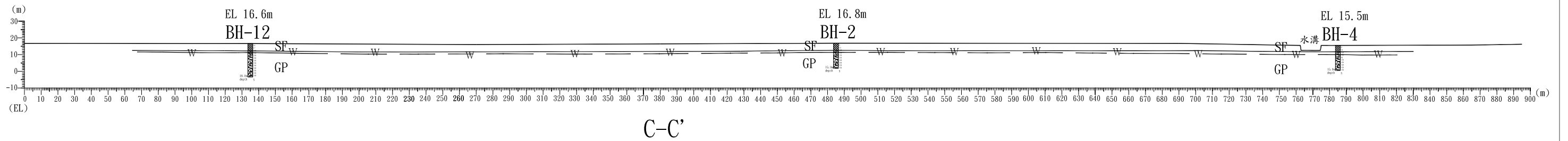
申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

圖例：

	SF	表土覆蓋層
	GP	卵礫石層
	BH-1	鑽孔位置

	-W-W-W-	地下水位推估線
		地層分層推估線
	比例尺	1:2400

剖面方位 =N37°E



圖號：2-3-6 圖名：基地地質剖面圖II

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：

新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
規劃單位：元基工程顧問有限公司



圖例：



圖 2-3-7 岩性組合圖

(資料來源：中央地質調查所「都會區及周緣坡地環境地質資料庫-新竹市圖幅,2002」)

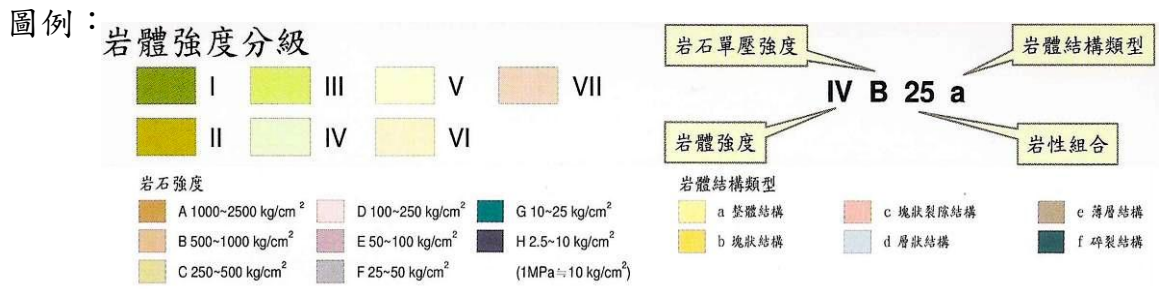


圖 2-3-8 岩體強度分級圖

(資料來源：中央地質調查所「都會區及周緣坡地環境地質資料庫-新竹市圖幅,2002」)

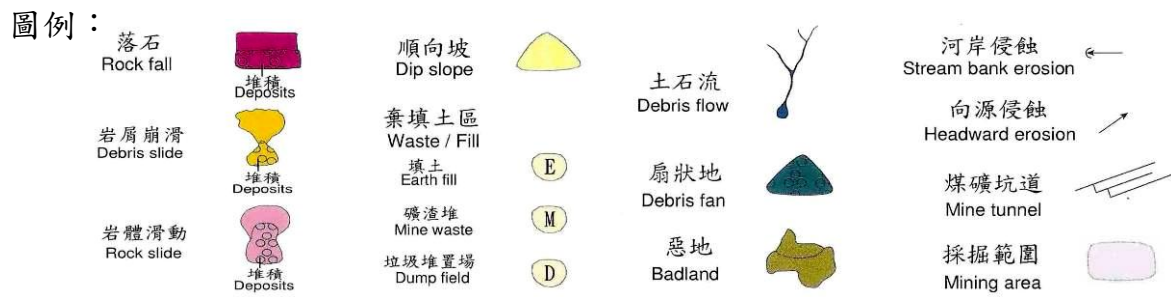


圖 2-3-9 環境地質基本圖

(資料來源：中央地質調查所「都會區及周緣坡地環境地質資料庫-新竹市圖幅,2002」)

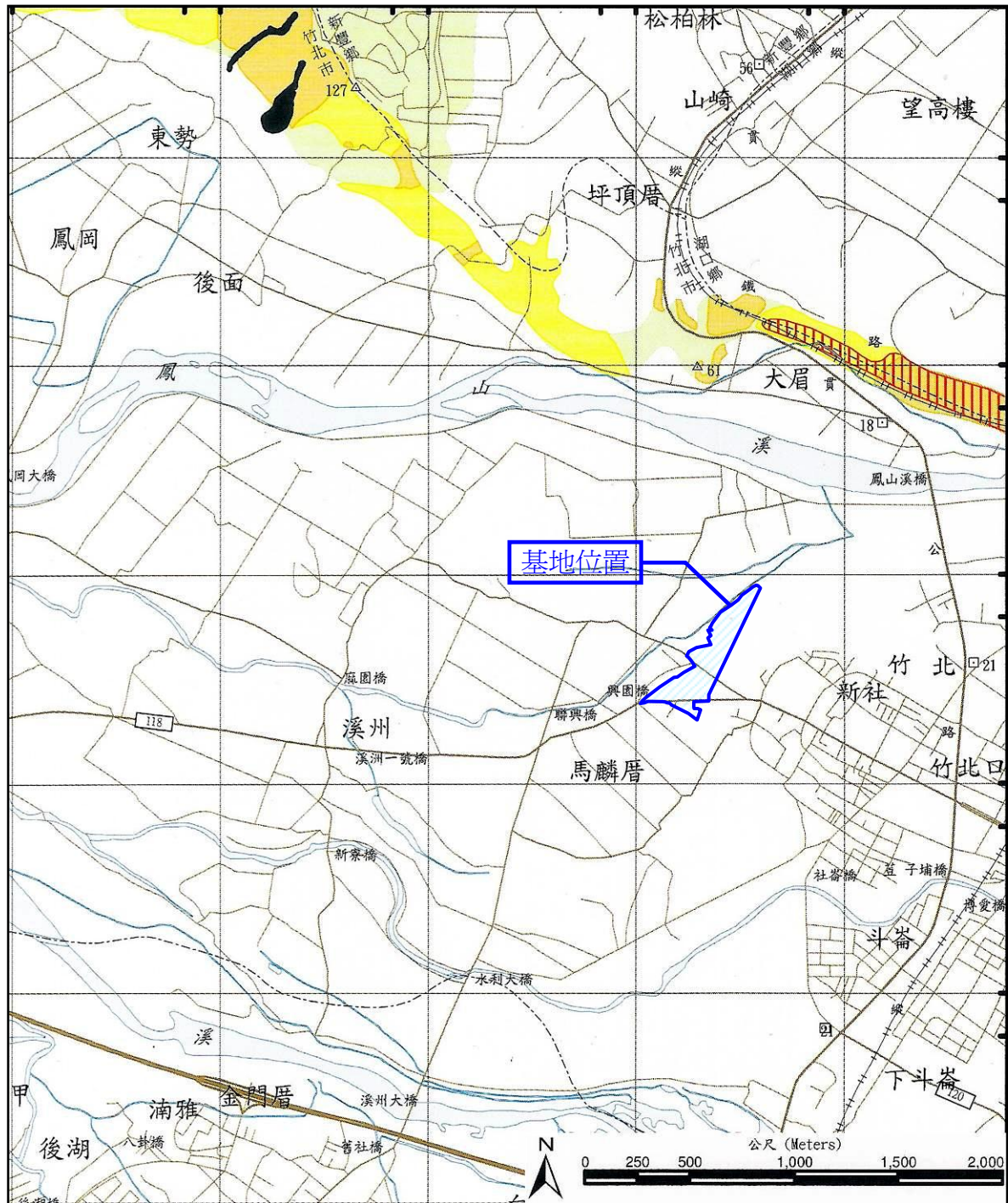


圖 2-3-10 地質災害潛勢圖

(資料來源：中央地質調查所「都會區及周緣坡地環境地質資料庫-新竹市圖幅,2002」)

(四) 分析與評估

1. 邊坡穩定性初步分析

主要影響邊坡穩定性是回填層(BF)、表土覆蓋層(SF)及卵礫石層(GP)之工程性質，未來在工程設計上需考量其大地工程問題。

2. 整地設計參考高程及穩定角

整地邊坡需要特別考慮開挖邊坡和回填邊坡，並以圓弧型破壞的模式加以分析其穩定性。

(1)開挖邊坡

根據分析結果提出安全開挖坡度如表2-3-5。

表2-3-5 開挖坡度建議表

開挖深度(m)	安全坡度(V:H)	
	長期邊坡	臨時邊坡
<5	1:1	1.5:1
10	1:2.5	1:1.25
15	1:2.0	1:1.5
20	1:2.0	1:1.5
>25	<1:2.5	1:1.5

資料來源：本案鑽探試驗報告書。

(2) 回填邊坡

回填邊坡超過5m時，應每隔5m保留一寬約3m之階台，以便設置側向排水溝。倘回填土之夯時品質無法嚴格控制，建議邊坡應保持在(V:H)1:2.0以下，除前述小階台外，每隔10m即應以一大平台(5m以上)將上下邊坡截斷。

表2-3-6 回填邊坡坡度建議表

填方種類	最低夯實度	高度(m)	安全坡度(V:H)
路堤/攔沙壩	95%以上	<5	1:1.0
		5-10	1:1.0~1:1.5
		10-15	1.5~1:1.8
		15-20	1:1.8~1:2.3
一般夯實回填	90%以上	<4	1:1.0
		4-8	1:1.0~1:1.5
		8-12	1:1.5~1:2.0
		12-17	1:2.0~1:2.5

資料來源：本案鑽探試驗報告書。

3. 基礎土壤破壞承載力推估

依據內政部營建署「建築技術規則建築物基礎構造設計規範-第四章 淺基礎」之極限支承力，建議以下述公式計算基礎承載力：

$$q_u = cN_c F_{cs} F_{cd} F_{ci} + r_2 D_f N_q F_{qs} F_{qd} F_{qi} + 0.5 r_1 B N_r F_{rs} F_{rd} F_{ri}$$

上式中：

q_u = 極限支承力(tf/m²)

c = 基礎版底面以下之土壤凝聚力(1.0tf/m²)

γ_1 = 基礎版底以下B深度範圍內之土壤平均單位重(1.88tf/m³)，如在地下水位以下者，應為其有效單位重(0.88tf/m³)〔假設本計畫基礎版底面位在地下水位以上，取 $\gamma_1=1.88\text{tf/m}^3$ 〕

γ_2 = 基礎版底以上之土壤平均單位重(1.88tf/m³)，如在地下水位以下者，應為其有效單位重(0.88tf/m³)〔假設本計畫基礎版底面位在地下水位以上，取 $\gamma_2=1.88\text{tf/m}^3$ 〕

D_f = 基礎附近之最低地面至基礎版底面之深度，如鄰近有開挖須顧及其可能影響(0.5及1m)

B = 矩形基腳之短邊長度，如屬圓形基腳則指其直徑(m)

L = 矩形基腳之長邊長度(m)

β = 載重方向與鉛直線之夾角(假設 $\beta=0^\circ$)

N_c, N_q, N_r = 支承力因數，與土壤摩擦角($\psi=26^\circ$)之關係，如表

2-3-9所示

F_{cs}, F_{qs}, F_{rs} = 形狀影響因素，如表2-3-8所示

F_{cd}, F_{qd}, F_{rd} = 埋置深度影響因素，如表2-3-8所示

F_{ci}, F_{qi}, F_{ri} = 載重傾斜影響因素，如表2-3-8所示

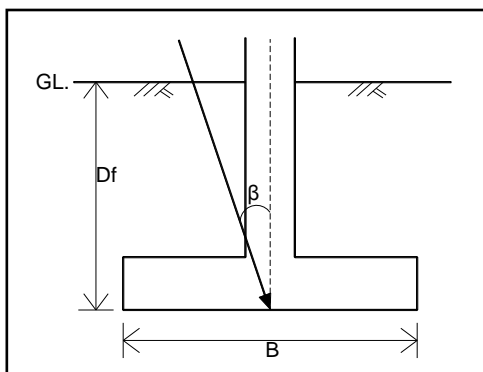


圖 2-3-11 淺基礎示意圖

考量以基礎最小無側身長L和B(m)，做為承載力分析用基礎寬度。由表2-3-4得知地層強度參數，查表2-3-9得 N_c ， N_q ， N_r 。以上述公式計算，即可求得基礎底版下土層之極限承載力 Q_u ，安全係數採用3.0，則可求得容許承載力 Q_a 。

假設基礎埋設深度以GL-0.5m及GL-1m計，在不同基礎長寬尺寸下之容許承載力如下表所示。

表2-3-7 求得容許承載力與基礎尺寸關係表

B (m)	L (m)	D_f (m)	F_{cs}	F_{cd}	F_{qs}	F_{qd}	F_{rs}	F_{rd}	Q_u (tf/m ²)	Q_a (tf/m ²)	基礎型式
0.5	0.5	0.5	1.51	1.32	1.26	1.16	1.26	1.16	31.44	10.48	獨立基腳
1	1.5	0.5	1.00	1.16	1.17	1.08	1.17	1.08	23.47	7.82	獨立基腳
1.5	2	0.5	1.38	1.11	1.19	1.05	1.19	1.05	29.39	9.80	獨立基腳
0.5	10	0.5	1.03	1.32	1.01	1.16	1.01	1.16	22.69	7.56	聯合基腳
1	12	0.5	1.04	1.16	1.02	1.08	1.02	1.08	22.53	7.51	聯合基腳
1.5	14	0.5	1.05	1.11	1.03	1.05	1.03	1.05	23.74	7.91	聯合基腳
2	16	0.5	1.06	1.08	1.03	1.04	1.03	1.04	25.27	8.42	聯合基腳
8	10	1	1.41	1.04	1.20	1.02	1.20	1.02	62.38	20.79	筏式基礎
10	12	1	1.43	1.03	1.21	1.02	1.21	1.02	70.94	23.65	筏式基礎
12	14	1	1.44	1.03	1.22	1.01	1.22	1.01	79.49	26.50	筏式基礎
14	16	1	1.45	1.02	1.22	1.01	1.22	1.01	88.03	29.34	筏式基礎

註：載重傾斜因素：因為假設垂直故 $\beta=0$ ，所以 F_{ci}, F_{qi}, F_{ri} 都=1。

由以上之推估，地層之容許承載力在上述版寬條件下，獨立基腳設計之地層容許承載力可達7.82 tf/m²；聯合基腳設計之地層容許承載力可達7.51 tf/m²；筏式基礎設計之地層容許承載力可達20.79 tf/m²。

表2-3-8 各項影響因素之計算式(Modified from Meyerhof, 1963)

提供支承力項目		凝聚力 (c)	超 載 (q)	土 重 (γ)
考慮影響項目				
形狀影響 因素(s)	$\phi=0$ 法	$F_{cs} = 1 + 0.2 \left\{ \frac{B}{L} \right\} \leq 1.2$	$F_{qs} = 1.0$	$F_{rs} = 1.0$
	$(\phi \geq 10^\circ)$	$F_{cs} = 1 + 0.2 \left\{ \frac{B}{L} \right\} \tan^2 \left\{ 45^\circ + \frac{\phi}{2} \right\}$	$F_{qs} = 1 + 0.1 \left\{ \frac{B}{L} \right\} \tan^2 \left\{ 45^\circ + \frac{\phi}{2} \right\}$	$F_{rs} = 1 + 0.1 \left\{ \frac{B}{L} \right\} \tan^2 \left\{ 45^\circ + \frac{\phi}{2} \right\}$
埋置深度 影響因素 (d)	$\phi=0$ 法	$F_{cd} = 1 + 0.2 \left\{ \frac{D_f}{B} \right\} \leq 1.5$	$F_{qd} = 1.0$	$F_{rd} = 1.0$
	$(\phi \geq 10^\circ)$	$F_{cd} = 1 + 0.2 \left\{ \frac{D_f}{B} \right\} \tan \left\{ 45^\circ + \frac{\phi}{2} \right\}$	$F_{qd} = 1 + 0.1 \left\{ \frac{D_f}{B} \right\} \tan \left\{ 45^\circ + \frac{\phi}{2} \right\}$	$F_{rd} = 1 + 0.1 \left\{ \frac{D_f}{B} \right\} \tan \left\{ 45^\circ + \frac{\phi}{2} \right\}$
載重傾斜影 響因素(i)	$(\beta \geq \phi)$	$F_{ci} = \left\{ 1 - \frac{\beta}{90^\circ} \right\}^2$	$F_{qi} = \left\{ 1 - \frac{\beta}{90^\circ} \right\}^2$	$F_{ri} = 0$
	$(\beta < \phi)$			$F_{ri} = \left\{ 1 - \frac{\beta}{90^\circ} \right\}^2$

註：當 $\phi < 10^\circ$ 時使用 $\phi=0$ 法，此時形狀與埋置深度影響因素均有上限值。

資料來源：建築技術規則基礎構造設計規範。

表2-3-9 支承力因數表

ψ	Nc	Nq	Nr	ψ	Nc	Nq	Nr
0°	5.3	3.0	0.0	21°	8.2	6.2	2.2
1°	5.3	3.1	0.0	22°	8.6	6.5	2.4
2°	5.3	3.1	0.0	23°	9.0	6.8	2.7
3°	5.3	3.2	0.0	24°	9.4	7.2	3.0
4°	5.3	3.3	0.0	25°	9.9	7.6	3.3
5°	5.3	3.4	0.0	26°	10.4	8.0	3.6
6°	5.3	3.5	0.0	27°	10.9	8.5	4.0
7°	5.3	3.6	0.0	28°	11.4	9.1	4.4
8°	5.3	3.7	0.0	29°	13.2	10.3	5.4
9°	5.3	3.8	0.0	30°	15.3	11.8	6.6
10°	5.3	3.9	0.0	31°	17.9	13.7	8.4
11°	5.5	4.1	0.0	32°	20.9	16.1	10.6
12°	5.8	4.2	0.0	33°	24.7	19.0	13.7
13°	6.0	4.4	0.0	34°	29.3	22.8	17.8
14°	6.2	4.5	1.1	35°	35.1	27.5	23.2
15°	6.5	4.7	1.2	36°	42.2	33.6	30.5
16°	6.7	4.9	1.3	37°	51.2	41.6	41.1
17°	7.0	5.1	1.5	38°	62.5	51.8	57.6
18°	7.3	5.4	1.6	39°	77.0	65.4	80.0
19°	7.6	5.6	1.8	40°	95.7	83.2	114.0
20°	7.9	5.9	2.0	>40°	95.7	83.2	114.0

資料來源：建築技術規則基礎構造設計規範。

4. 基礎型態與土壤承載之相容性

基礎設計時，主要須考慮的因素有三：

- 1.須有足夠安全係數以確保基礎土壤不發生剪力破壞。
- 2.基礎沉陷量須在容許範圍之內。
- 3.須有足夠埋置深度，以防止沖刷或凍脹。

一般而言，基礎極限載重可由土壤之載重～沉陷曲線加以定義。載重-沉陷曲線之形狀與基礎形狀、大小、位置、土壤之力學性質，以及載重特性、載重速率均有關係，極限承载力即為單位面積之極限載重。

基礎因土壤支承力不足而發生破壞，主要原因為土壤產生剪力破壞所致，剪力破壞之型態可歸納為三類，即全面剪力破壞、局部剪力破、貫穿剪力破壞。基礎破壞之型態與許多因素有關，目前已知者為破壞型態與土壤之壓縮性、基礎之載重及幾何形狀有關。若土壤壓縮性大(如鬆砂)且剪力強度不足時，則會發生局部剪力破壞；若土壤壓縮性小(如緊密砂)則會發生全面剪力破壞。

假設本基地擬新建結構體(以地上三層計)之總載重約5 tf/m²(包括活載重與呆載重)，基礎埋設深度GL-0.5m及GL-1m，以獨立基腳或聯合基礎方式設計，則其基礎容許承载力大於結構總載重。若建築物超過四層以上或有地下室設計者則以筏式基礎方式設計為宜。

5. 潛在地質災害對開發之影響

(1) 基礎底面之上浮力分析

假設建築物基礎面約位於GL-0.5~-1m，則基礎座落在表土覆蓋層(SF)地層上，由鑽探後所量得之地下水位深度為GL-4.70m~-5.70m間，地下水位低於建築物基礎面，尚無基礎底面之上浮力問題。若未來建築物基礎面設計低於地下水位，應核算地下水浮力對建築物之上舉作用。地下水位應考慮最不利之情況，包括季節性變化與其他環境因素所造成之影響。施築中之建築物尤須隨時查核建築物總重量是否大於上浮力，以防上浮。

但在施工期間為確保施工安全，仍需注意施工期間之排水或暴雨來襲，避免可能增加之上舉力過大，故應備妥抽降水設備以抽降水位。

(2) 土壤垂直地盤反力係數

土壤垂直地盤反力係數為土壤於彈性範圍內加載時，其單位面積受加載應力與土壤變形量之比值，一般以現場載重試驗求得，而本案並無規劃施作，無法以現場載重求得，則可利用下列方式概估：

$$K_S = 0.65 \sqrt[12]{\frac{E_s B^4}{E_F I_F} \frac{E_s}{B(1-\mu^2)}} \dots \dots \text{Vesic (1961)}$$

E_s ：土壤楊氏模數(tf/m²)

B ：基礎樑寬度，假設採 $B=1\text{m}$ 計算

μ ：土壤柏松比，採卵礫石層 $\mu=0.3$ ，砂土層 $\mu=0.4$ ，黏土層 $\mu=0.5$

E_F ：基礎樑材料之楊氏模數

I_F ：基礎樑斷面之慣性力矩

$$K_s = \frac{E_s}{B(1-\mu^2)}$$

對於大部份實用目的，前式可近似為

各層次垂直地盤反力係數分析如下表所示：

表2-3-10 各層次垂直地盤反力係數分析表

分層	參數	分佈深度 (m)	SPT N	Es =280N	Ks tf/m ³
	表土覆蓋層(SF)	0.00~5.10	18	5040	6000
	卵礫石層(GP)	2.80~20.00	50	14000	15385

資料來源：本案地質鑽探報告書。

(3) 擋土壁水平地盤反力係數Kh值

一般水平地盤反力係數是由現場孔內側向載重求得(如LLT或PMT)，亦可藉由標準貫入試驗推估，其公式如下：

A. 赤井、高橋公式 $K_h = 502N^{0.37}$

B. 福岡、宇都公式 $K_h = 691N^{0.406}$

依上式，本基地土層之水平地盤反力係數Kh 值如下：

表2-3-11 各層次之水平地盤反力係數Kh

地 層	水平地盤反力係數(tf/m ³)		
	N值	赤井、高橋公式	福岡、宇都公式
表土覆蓋層(SF)	18	1463	2234
卵礫石層(GP)	50	2135	3383

資料來源：本案地質鑽探報告書。

6. 開挖時可能遭遇的問題

未來若有規劃地下室設計，必需考量地下深開挖邊坡之穩定性，建議裝設地質監測系統，以掌控地下深開挖邊坡之穩定情形，必要時在未發生邊坡破壞前，由監測資料研判可能發生之破壞機製及可儘速採取補強措施。

(四) 課題與對策

1. 基地開發之地質可適性

本基地位屬沖積層(a)，並無任何特殊地質構造，就地質條件而言，本基地為適合開發。

2. 劃定不宜擾動之保留區

基地地形地勢相當平坦，且無岩化固結之岩層出現，故無層理面與節理面之工程地質邊坡問題。且無任何特殊地質構造，故本基地並無不宜擾動之地區。

3. 崩塌物質之處理對策及挖填方應注意事項

參考中央地質調查所「都會區及周緣坡地環境地質資料庫-新竹市圖幅」，本基地並無敏感地質因子(包括崩塌地、落石、土石流危險溪流、河岸侵蝕、向源侵蝕、煤坑坑口範圍等)。

4. 活動斷層兩旁建築物之配置原則

本基地鄰近5km範圍內主要地質構造為新竹斷層、湖口斷層及湖口背斜等，依據建築技術規則第十三章第262條中，活動斷層距基地100公尺範圍內不得開發建築；由於上述活動斷層與基地相距至少有2.4km以上，所以不在上述限制條件之內。

5. 地下排水之需要性

鑽探後所量得之地下水位深度為GL-4.70m~-5.70m間，未來本案開挖深度若低於地下水位以下，建議於施工前先準備好抽水設施，降低地下水位至預定開挖深度1m以下，以利開挖工程中若發生積水情形可順利進行抽水工作，不致影響開挖工程因積水發生邊坡破壞情形。

6. 需要特別詳細調查之地區

本基地之地質條件非常單純，並無任何特殊地質構造。惟將來進行建築設計前，應依建築技術規則要求，針對所需規劃設計建築物座落之基礎位置，進行更詳細之地質鑽探及調查。

7. 開挖時遭遇問題之處理對策

原舊有農田表面數十公分厚的腐植土層，在雜項和建築工程前必需挖除，不可做為各種結構體之基礎設計，挖除的腐植土層可作為植生綠帶使用。

未來若有規劃地下室設計，必需考量地下深開挖邊坡之穩定性，建議裝設地質監測系統，以掌控地下深開挖邊坡之穩定情形，必要時在未發生邊坡破壞前，由監測資料研判可能發生之破壞機制及可儘速採取補強措施。

四、人文景觀

竹北市昔為荒埔屬竹塹埔之一部，係蕃民打獵之場，乾隆二年，晉江人周家往墾六家地方，昔稱為霧崙毛毛，後改稱六張犁。至光緒年間，新竹置縣，縣之下設堡，堡之下設莊，即分為竹南、竹北兩堡。日據當初，即光緒二十七年，於新竹設廳，廳屬竹北一堡，創設區役場於舊港。民國九年十一月一日，新竹改廳設州，本市名即改為舊港庄，屬於新竹郡所轄。至民國三十年十月一日，為擴展新竹市成為工業都市，即以頭前溪為界，港北均隸屬舊港庄，併將六家庄一部份劃隸本庄所轄，改稱為竹北庄，同時將庄役場由舊港遷移，設在本庄之中心地點（即現之地址）。民國三十四年八月十五日，台灣光復祖國版圖，至三十五年一月廿六日即改稱為竹北鄉。民國四十二年四月一日，奉令將所轄之舊港村劃分新竹市，大眉村劃為大眉、松林兩村，並將松林村劃隸與紅毛鄉改名新豐鄉管轄外，尚有廿三村。

民國七十一年七月一日原新竹縣轄之新竹市及香山鄉合併升格為省轄市與新竹縣分治，新竹縣縣治地遷建於本市斗崙里，並於民國七十七年十月三十一日，配合改制為竹北市（縣轄市）。

（一）文化古蹟

新竹縣境內總計有16處古蹟，由內政部頒定的古蹟有9處（詳表2-4-1新竹縣古蹟一覽表），其中竹北市屬內政部頒訂之三級古蹟古蹟共有2處，為采田福地及問禮堂，其與本基地均有一段距離；另依據新竹縣文化局99.08.16文資字第09900034691號函說明，基地非位於古蹟保存區，惟開發中如發現具保存價值之文化資產或文化遺址時，應予以保存，並依文化資產保存法第五十條、九十八條之相關規定辦理。



采田福地



問禮堂

(二) 歷史建築

新竹縣客家居民多聚族而居，保留許多客家三合院、四合院及祠堂，其建築特色反應了客家特色及文化意義。而竹北市的歷史建築主要有竹北六家林姓聚落、采田福地等，詳表2-4-2 新竹縣歷史建物一覽表。

(三) 遺址

根據目前出土的考古資料研判，新竹縣之遺址計有五指山、紅毛港、青草湖、香山、新埔內立、關西南山、關西東光、蝙蝠洞、御史崎及青草湖、竹東番社子...等遺址。惟經調查後並無發現本基地周遭涵蓋史前遺址。

依新竹縣文化局99.08.16文資字第09900034691號函，基地並非屬已公告之古蹟所在鄰近地區或古蹟保存區鄰接地、遺址保存區及文化景觀保存區，惟開發中如發現具有古蹟價值之建築物或疑似文化遺址，應通知主管機關處理。

表2-4-1 新竹縣古蹟一覽表

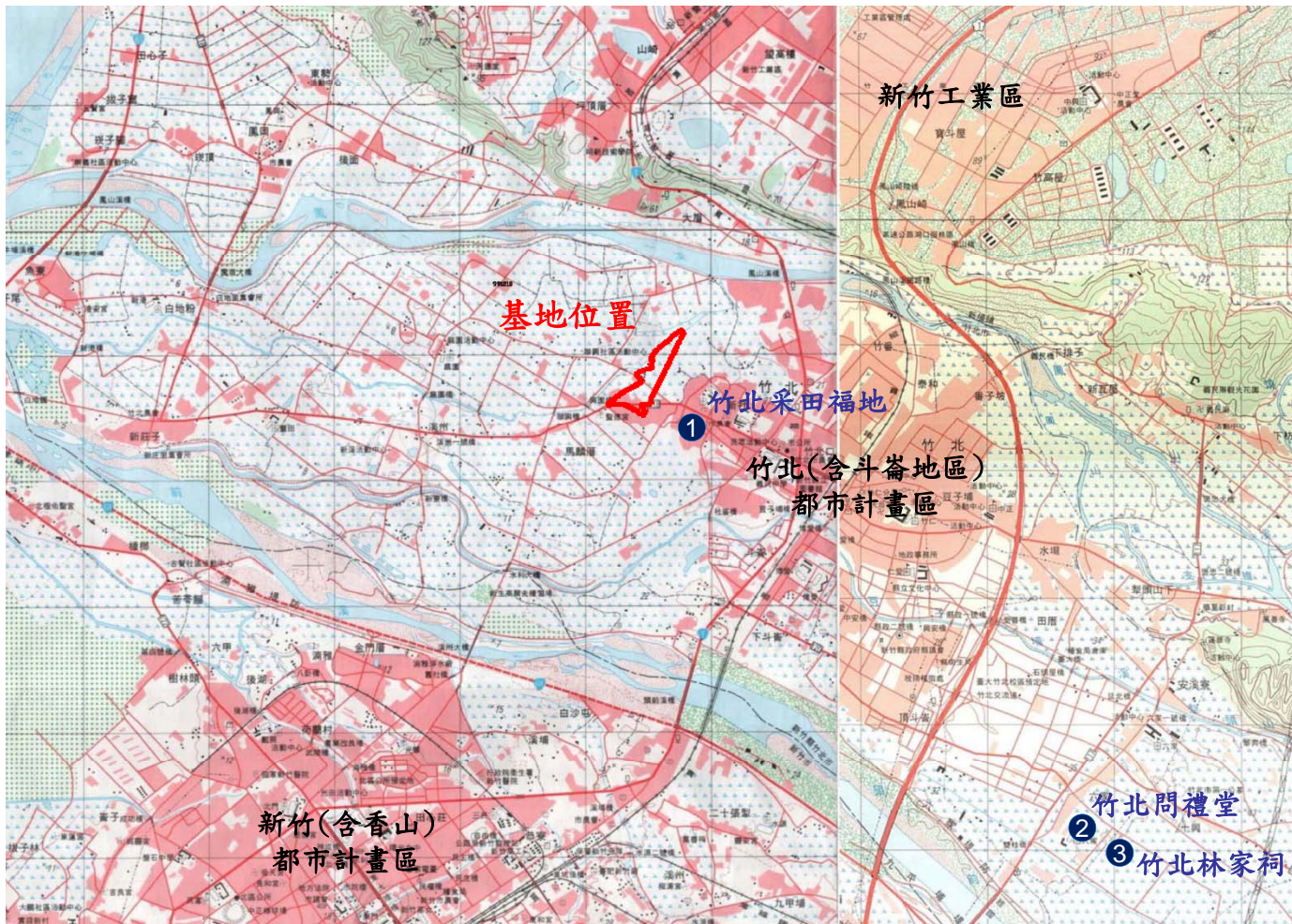
類別	等級	名稱	位置
祠廟	第三級古蹟	竹北采田福地	竹北市新國里142號
		竹北問禮堂	竹北市六家區東平里23號
		新埔褒忠亭	新埔鎮下寮里43號
		新埔劉家祠	新埔鎮和平街230號
		關西鄭氏祠堂	關西鎮明德路五十六號
		北埔慈天宮	北埔鄉北埔街1號
	縣定古蹟	新埔張氏家廟	新埔鎮和平街347巷22號
		新埔陳氏宗祠	新埔鎮中正路510號
		湖口三元宮	湖口鄉湖鏡村136號
		關西太和宮	關西鎮大同路三十號
北埔姜氏家廟		北埔鄉南興村南興街1號	
關塞	縣定古蹟	尖石 TAPUNG 古堡 (李崧隘勇監督所)	尖石鄉玉峰村七鄰馬美部落
宅第	第一級古蹟	金廣福公館 (含天水堂)	北埔鄉中正路1號及6號
	第三級古蹟	新埔上枋寮劉宅	新埔鎮上寮里238號
	第三級古蹟	新埔潘宅	新埔鎮和平街170號
	縣定古蹟	北埔姜阿新故宅	北埔鄉北埔街10號

資料來源：新竹縣政府文化局，本計畫整理。

表2-4-2 新竹縣歷史建物一覽表

類別	代表區域或地點
客家住宅	竹北東平里問禮堂、竹北六張犁問禮堂、關西范姜古厝、竹塹社鹹菜甕客館；竹北六家林姓聚落；北埔江秀鑾宅；竹東彭宅隴西堂、彭宅信好第等
祠堂建築	竹北六家林姓聚落、采田福地、竹北六張犁大夫第、竹北六張犁忠孝堂、竹北泉州厝汾陽堂、竹北林家祠；關西文昌祠、鄭氏祠堂、羅家祠堂；新埔陳氏家廟等
寺廟建築	竹北蓮華寺；芎林代勸堂、雲谷寺、文林閣；北埔慈天宮、五指山之觀光禪寺、灶君堂、五峰寺、獅頭山之寺廟群；新埔義民廟、三聖宮；新豐蓮花寺、天德堂、玄天宮、池府王爺廟等
隘寮	金廣福公館
古街坊	湖口老街、北埔市街、關西古鎮
眷村	裝甲新村(乙村)

資料來源：新竹縣政府文化局，本計畫整理。



資料來源：新竹縣政府文化局 (http://www.hchcc.gov.tw/ch/02about/about_01.asp)

圖號：2-4-1 圖名：文化資產影響區及保護地區圖

專業技師簽章：

繪圖員簽章：

新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

五、社會發展

(一) 人口成長及動態

1. 人口成長

竹北市至民國99年底共計141,272人，約近新竹縣人口之三成，其人口密度達3,016.43人/平方公里，遠高於全縣平均值，並接近新竹市之人口密度，為全縣中高人口密度地區，以其規模來看，已為新竹地區僅次於新竹市之地方中心。

竹北市之人口數從民國94年的104,643人，成長到民國99年10月的141,272人，近年來人口始終保持穩定之正成長，且年成長率為全縣最高，於民國99年達3.16%，如表2-5-2及表2-5-3所示。

竹北市目前既有竹北(含斗崙地區)都市計畫，依新竹縣統計要覽(98)資料，該都市計畫區內之人口，於民國98年底已達100,514人，約佔竹北市之七成；近三年竹北(含斗崙地區)都市計畫區之人口成長率平均為6.48%，遠高於新竹(含香山)都市計畫區之1.99%，整體而論，竹北市除為新竹縣縣治之所在，又因高鐵通車及數個重大計畫推動，包括新竹科學工業園區三期建設、生物醫學園區及知識經濟旗艦園區等，地區蓬勃發展，人口呈急速之成長。

表 2-5-1 現住戶數、人口密度及性別比例表

地區	面積 (km ²)	戶數 (戶)	人口數 (人)	戶量 (人/戶)	人口密度 (人/km ²)	性別比例
竹北市	46.8341	46,692	141,272	3.03	3,016.43	100.70
新竹縣	1,427.5369	160,805	512,353	3.19	358.91	106.09
新竹市	104.1526	141,751	414,682	2.93	3,981.48	98.69

資料來源：新竹縣政府，新竹縣人口統計月報，新竹縣戶政服務網

<http://w3.hsincchu.gov.tw/HouseWeb/main/Webpage/PeoCount/List.aspx>，99.12.23 瀏覽；

竹北市人口統計資料時間採 99 年 10 月底資料匯整；

行政院主計處，人口靜態統計，

<http://www.dgbas.gov.tw/ct.asp?xItem=15408&CtNode=4594>，99.12.23 瀏覽；新竹縣及新竹市人口統計資料時間採 99 年 10 月底資料匯整。

表 2-5-2 新竹縣各鄉鎮市近年人口數統計表

單位：人

年度	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	年成長率(%)
鄉鎮市								
竹東鎮	93,838	94,656	95,824	96,503	97,025	97,079	96,882	-0.20
尖石鄉	8,210	8,281	8,204	8,195	8,159	8,315	8,299	-0.19
湖口鄉	71,162	72,168	73,418	74,073	74,940	75,393	75,323	-0.09
新豐鄉	48,701	50,107	51,029	51,607	52,279	52,638	53,150	0.97
關西鎮	32,748	32,830	32,713	32,737	32,487	32,411	31,787	-1.93
橫山鄉	14,787	14,817	14,797	14,650	14,578	14,767	14,413	-2.40
新埔鎮	36,374	36,273	36,242	36,096	36,083	36,018	35,509	-1.41
峨眉鄉	6,263	6,263	6,187	6,151	6,071	6,131	5,997	-2.19
五峰鄉	4,628	4,639	4,551	4,467	4,395	4,637	4,688	1.10
寶山鄉	13,310	13,510	13,807	13,796	13,691	13,926	14,102	1.26
竹北市	104,643	111,097	119,720	125,375	131,214	136,948	141,272	3.16
芎林鄉	20,570	20,584	20,744	20,790	20,823	20,915	20,789	-0.60
北埔鄉	10,508	10,534	10,456	10,340	10,267	10,275	10,133	-1.40
總計	465,742	475,759	487,692	494,780	502,012	509,453	512,353	0.56

註：年成長率(%)=(99年度人口-98年度人口)÷98年度人口×100%

資料來源：新竹縣戶政服務網；採各年底10月資料匯整。

表 2-5-3 人口成長概況表

單位：人

地區	新竹縣		竹北市		竹北(含斗崙) 都市計畫		新竹(含香山) 都市計畫	
	人數	成長率	人數	成長率	人數	成長率	人數	成長率
95	487,692	-	119,720	-	84,159	-	214,503	-
96	494,780	1.45%	125,375	4.72%	93,662	11.29%	221,309	3.17%
97	502,012	1.46%	131,214	4.66%	97,491	4.09%	224,829	1.59%
98	510,882	1.77%	137,861	5.07%	100,514	3.10%	227,316	1.11%
年平均 成長率	-	1.59%	-	5.05%	-	6.48%	-	1.99%

資料來源：新竹縣政府，新竹縣統計要覽(98~95)；新竹市政府，新竹市統計要覽(98~95)；資料時間採各年底資料匯整。

2. 人口動態

新竹縣之整體人口動態呈正成長，並以社會增加為主，顯示新竹縣遷入人口呈現穩定成長現象，而依99.10.31發佈之新竹縣統計要覽(98)，竹北市之社會增加率為30.29%，自然增加率為12.19% (詳表2-5-3)，遠高於新竹縣整體平均值，並以社會增加為主，足可見竹北市除自然增加之人口呈穩定成長外，亦對外來地區人口有強大之吸引力。

表2-5-4 竹北市人口動態表

地區	遷入人數 (人)	遷出人數 (人)	社會增加率 (%)	出生人數 (人)	死亡人數 (人)	自然增加率 (%)
竹北市	9,566	5,487	30.29	2,159	513	12.19
新竹縣	26,959	22,219	9.35	6,043	3,174	5.66

資料來源：新竹縣政府，新竹縣統計要覽(98)；本計畫整理。

註：社會增加率(%)=(98年戶籍登記遷入數-遷出數)÷當年中人口數×1000；

自然增加率(%)=粗出生率-粗死亡率；

粗出生率(%)=98年戶籍登記出生人數÷當年中人口數×1000；

粗死亡率(%)=98年戶籍登記死亡人數÷當年中人口數×1000。

(二) 居住密度

依表2-5-5區域居住密度分析表(都市計畫地區)，台灣都市計畫地區之平均居住密度為289人/公頃。而本重劃區鄰近之竹北(含斗崙)都市計畫區及新竹(含香山)都市計畫區，平均居住密度皆高於台灣地區及新竹縣之平均值。根據竹北(含斗崙地區)都市計畫(第三次通盤檢討)及變更新竹(含香山)都市計畫(第二次通盤檢討)分析，皆有人口密度過高，造成住宅及公共設施不足，生活品質降低之情況。

依表2-5-6區域居住密度分析表(非都市地區)，北部區域及新竹縣市之非都市地區平均住宅密度均約在150人/公頃左右，而竹北市之非都市地區平均居住密度已高達246人/公頃，接近新竹縣都市計畫區平均居住密度，在缺乏良好之住宅規劃下，呈雜亂無章之發展，並普遍缺乏公共設施，生活品質低下。鑑此，本案屬非都市地區之農村社區，依非都市土地開發審議作業規範住宅專編第23條第2款「農村社區得因區域整體發展或增加公共設施之需要，而適度擴大其規模，擴大面積之居住淨密度每公頃不得小於150人為原則...」，考量案屬農村社區，冀望因本計畫致生活環境品質改善，開創農村新風貌而吸引青年歸鄉定居，故擬以較低密度開發，維持農村之風貌並符合區域居住密度現況，擬以新竹縣及竹北市非都市之居住密度平均值水準200人/公頃推估計畫人口數，避免造成過度開發，並提供充足之公共設施，以保有農村特色與風貌，塑造良好生活環境。

表2-5-5 區域居住密度分析表(都市計畫地區)

單位：人/公頃

地區	年底人口數	都市計畫區 年底人口數	都市計畫區 住宅區面積	都市計畫區 平均住宅密度
台灣地區	22,942,706	18,273,693	63,249.44	289
北部區域	10,173,864	8,953,978	20,021.98	448
新竹縣	510,882	283,007	1,121.83	253
竹北市	137,861	100,514	314.27	320
新竹市	411,587	355,754	666.35	534

資料來源：行政院經濟建設委員會都市及住宅發展處，都市及區域發展統計彙編(98)；
 新竹縣政府，新竹縣統計要覽(98)；新竹市政府；新竹市統計要覽(98)；
 新竹市政府，變更新竹(含香山)都市計畫(第二次通盤檢討)書，97.10；
 新竹縣竹北市公所，變更竹北(含斗崙地區)都市計畫(第三次通盤檢討)說明書，94.04。
 註：數據皆依98年資料為準，以俾作為統一標準之比較分析。

表2-5-6 區域居住密度分析表(非都市地區)

單位：人/公頃

地區	非都市地區年底人口數	非都市地區 建築用地面積	非都市地區 平均住宅密度
台灣地區	4,669,013	41,319.3662	113
北部區域	1,219,886	8,132.9170	150
新竹縣	227,875	1,567.8586	146
竹北市	33,347	135.9266	246
新竹市	55,833	390.7115	143

資料來源：行政院經濟建設委員會都市及住宅發展處，都市及區域發展統計彙編(98)；
 新竹縣政府，新竹縣統計要覽(98)；新竹市政府；新竹市統計要覽(98)；
 新竹市政府，變更新竹(含香山)都市計畫(第二次通盤檢討)書，97.10；
 新竹縣竹北市公所，變更竹北(含斗崙地區)都市計畫(第三次通盤檢討)說明書，94.04。
 註：1.非都市地區建築用地面積，僅含甲種、乙種及丙種建築用地。丁種建築用地因係供工廠及
 有關工業設施建築使用者，非屬本表討論範圍，故排除之。依統計資料，上述定義建築用
 地面積，於台灣地區為41,274.3473公頃，其中北部地區(含臺北縣市、基隆市、宜蘭縣、桃
 園縣及新竹縣)為8,100.3653公頃，於新竹縣為1,544.9576公頃，於竹北市為129.5422公頃。
 2.依行政院農委會統計，台灣地區集村農舍面積約45.0189公頃，其中北部區域為32.5517公
 頃，新竹縣約佔22.9010公頃，竹北市者約6.3844公頃，茲列入修正以期貼近實際居住情形。

(三) 住宅供需及鄰近都市計畫區開闢情形

依內政部營建署「住宅需求動向」第八卷第一期(民國99年上半年)，桃竹縣市之住宅需求中，投資者所佔購屋需求之比率由98年上半年之24.14%降至20.18%，投資比率下降，住宅需求趨向以自住為主。而依「住宅資訊統計季報」資料顯示，近三年內新竹縣多屬住宅短缺狀況，並供給率節年下降，

於99年中住宅短缺數達6,501戶，依投資者所佔購屋需求比例換算並予扣除，自住需求者仍高達約5,190戶，顯示住宅市場需求仍甚大於供給，詳表2-5-6。

依竹北(含斗崙地區)都市計畫區第三次通盤檢討結果，原都市計畫區內住宅區尚不足44.03公頃，惟變更後之住宅區面積考量部分土地適用性，將0.82公頃之住宅區變更為道路用地及寺廟專用區，故合計都市計畫區內住宅區將不足44.85公頃。並依通盤檢討內容，除體育場用地外，其餘如鄰里公園、停車場等公共設施空間均為不足。故經第三次通盤檢討後，計畫區之檢討變更原則，農業區部分略以：「為因應未來都市發展對土地使用需求之殷切，及加入WTO後對農業之衝擊，必須調整農業發展政策，配合農地釋出方案，釋出都市邊緣或已不利於農業生產條件之部分農地，以增加土地使用之供給，並配合區段徵收等方法，實施大規模之農地整體開發利用，以增進土地利用效率，並適度引導都市發展」。

於非都市土地層面來看，依「新竹縣農業資源空間整體發展及構想空間配置計畫」中農會團體對於農地資源發展之主要課題農民年齡老化，年輕人多外出就業，造成耕地荒廢。農村人口外流至鄰近都市計畫區，除造成都市計畫區內公共設施不敷使用、居住密度過高及生活品質降低等問題，於農村本身更造成缺乏競爭力、農村生活機能更趨不足使致凋零衰敗。故建議應適度考量生產、生態、生活之平衡，合理釋出農地以供地區發展，解決民生基本問題。

為使農村地區再度活絡發展，讓青年得以回鄉定居，除靠農業政策方案，活絡農產市場，還需在地民眾自主改善其農業環境之配套需求如農村住宅等，作一整體之規劃及改善。本案經土地所有權人依本身對農村住宅之需求提出自辦農村社區土地重劃案，除改善硬體設備，更藉此機會凝聚社區力量，規範農村社區內妨礙整體景觀、衛生或土地利用的行為，實施改善，以恢復美麗環境，重塑「農村生活美學。」

表2-5-7 新竹縣近三年家戶數與住宅存量變動表

時間	家戶數 (戶)		住宅存量 (宅數)		住宅供給率 (%)	住宅短缺數 (宅數)
	本季 (a)	相對 上季	本季 (b)	相對 上季	本季住宅 供給率(b/a)	本季住宅 短缺數(a-b)
96年第1季	143,929	0.58%	142,695	0.62%	99.14%	1,234
96年第2季	145,234	0.91%	144,139	1.01%	99.25%	1,095
96年第3季	146,977	1.20%	144,963	0.57%	98.63%	2,014
96年第4季	147,635	0.45%	146,481	1.05%	99.22%	1,154
97年第1季	148,395	0.51%	147,225	0.51%	99.21%	1,170
97年第2季	149,993	1.08%	148,285	0.72%	98.86%	1,708
97年第3季	151,763	1.18%	149,550	0.85%	98.54%	2,213
97年第4季	152,886	0.74%	150,234	0.46%	98.27%	2,652
98年第1季	154,002	0.73%	150,990	0.50%	98.04%	3,012
98年第2季	155,306	0.85%	151,912	0.49%	97.70%	3,569
98年第3季	156,979	1.08%	152,537	0.41%	97.17%	4,442
98年第4季	157,821	0.53%	153,196	0.43%	97.07%	4,625
99年第1季	158,727	0.57%	153,336	0.09%	96.60%	5,391
99年第2季	159,255	0.33%	153,578	0.16%	96.44%	5,677
99年第3季	160,604	0.85%	154,103	0.34%	95.95%	6,501

資料來源：內政部營建署，住宅資訊統計網 <http://housing.cpami.gov.tw>，99年12月23日流覽。
註：本住宅統計計報僅限調查縣市層級之統計資料。

表2-5-8 竹北(含斗崙地區)都市計畫第三次通盤檢討土地使用分區面積檢討表(節錄)

計畫人口：132,000人

項目	計畫 面積 (公頃)	檢討標準	需要 面積 (公頃)	超過或不足 面積(公頃)
住宅區	315.09	1.依據都市發展特性、地理環境、計畫目標區及計畫人口之居住需求推估。 2.原計畫住宅區實際上已較適宜做為其他使用分區，且變更用途後對鄰近土地使用分區無妨礙者，得將土地變更為其他使用分區。	359.12	-44.03
農業區	149.73	1.農業區之檢討，應依據農業發展及未來都市發展之需要檢討之。 2.前項農業區內舊有聚落，非屬違法建築基地面積達一公頃以上，人口已達200以上，且能適當規劃必要之公共設施者，得變更為住宅區。	-	-

資料來源：新竹縣竹北市公所，變更竹北(含斗崙地區)都市計畫(第三次通盤檢討)說明書，94.04。
註：1.經第三次通盤檢討後，住宅區面積共為314.27公頃(減少0.82公頃)

2.經第三次通盤檢討後，計畫區之檢討變更原則，農業區部分節錄如下：「為因應未來都市發展對土地使用需求之殷切，及加入WTO後對農業之衝擊，必須調整農業發展政策，配合農地釋出方案，釋出都市邊緣或已不利於農業生產條件之部分農地，以增加土地使用之供給，並配合區段徵收等方法，實施大規模之農地整體開發利用，以增進土地利用效率，並適度引導都市發展」；檢討後農業區面積為149.31公頃(減少0.42公頃)。

六、產業經濟

(一) 一級產業

新竹縣民國98年之稻米收穫面積為6,916公頃，佔全國稻米收穫面積的2.58%，排名為第11位，產量為73,734公噸，佔全國稻米總產量之2.58%，排名第12位(詳表2-6-1)。以北部地區而言，其收穫面積及產量規模皆低於宜蘭縣及桃園縣，而由全台觀點來看也較於中、南、東部大部分縣市小，可知新竹縣非主要稻米的供應者。

至民國97年底，竹北市的農產品生產仍以水稻為主，竹北市之耕地面積為1,583.50公頃，稻米產量為8,602.79公噸，佔全新竹縣之稻米總產量之25.31%，排名為第1位。惟依歷年統計要覽資料，竹北市之耕地面積及農戶人口有逐年減少之趨勢，而竹北市(-5,378.60公噸)為產量下滑最多的地區，可知新竹縣稻米的主要產區因近幾年都市發展快速，進而影響農民的栽種意願與農地使用型態，處於產量持續縮減的情況，特別以竹北市最為明顯(詳表2-6-2)。

在漁業的發展方面，因全縣僅有竹北市及新豐鄉位於沿海地區，且竹北市之產量大於新豐鄉的產量，竹北市為全縣漁業主要生產與分佈地區，主要是從事沿岸漁業和內陸養殖，惟於基地周遭並無漁業相關產區。在畜牧業的發展上，竹北市並非畜牧業之重鎮，僅羊隻產量居新竹縣之冠，惟於基地周遭並無畜牧業相關產區。

依「新竹縣農地資源空間整體發展構想及空間配置計畫」(96.05)中，第三章新竹縣農地未來發展方向檢討分析，「新竹縣由於產業結構迅速變動，工商業發達，農地的定位也開啟了新的一頁，除本身農業經營型態成多元化的轉型外，亦可提供良好的城鄉空間服務，兼具生活、生產與生態等功能性，因此未來應掌握農業用地與發展用地間的需求，以維護農業環境為前提，評估區位特性，有計畫的釋出鄰近城鄉發

展區的農地，以配合城鄉發展的土地需求，亦可降低因土地供給不足而產生違規使用的情事發生，另一方面位於城鄉邊緣，因荒廢而不利生產的農地可善盡其土地的效益。」本案位置緊鄰竹北都市計畫區西側，其東北側並鄰都市計畫內之工業區，基地已有可歸類為城鄉發展區之條件，土地所有權人亦有改善農村生活之意願，故發起自辦農村社區土地重劃案，期以一整體規劃，達兼顧生活、生產及生態之功能性，提供與鄰近農業生產環境相輔相成之優良農村住宅環境。

表2-6-1 台灣地區各縣市稻米收穫面積及產量

		收穫面積 (公頃)	收穫面積佔 全台比例	產量 (公噸)	產量佔 全台比例	每公頃平均 產量(公噸)
北部地區	台北市	505	0.20 %	4,098	0.14 %	8.11
	台北縣	218	0.09 %	2,025	0.07 %	9.29
	基隆市	-	-	-	-	-
	宜蘭縣	9,124	3.58 %	107,608	3.77 %	11.79
	桃園縣	10,970	4.31 %	100,841	3.53 %	9.19
	新竹縣	6,916	2.72 %	73,734	2.58 %	10.66
	新竹市	1,292	0.51 %	12,124	0.42 %	9.38
中部地區	苗栗縣	11,113	4.37 %	116,601	4.08 %	10.49
	台中縣	26,492	10.41 %	299,977	10.51 %	11.32
	台中市	1,693	0.66 %	21,077	0.74 %	12.45
	彰化縣	46,249	18.17 %	546,788	19.15 %	11.82
	南投縣	4,756	1.87 %	55,103	1.93 %	11.59
南部地區	雲林縣	42,097	16.54 %	532,442	18.65 %	12.65
	嘉義縣	31,431	12.35 %	344,846	12.08 %	10.97
	嘉義市	1,414	0.56 %	15,319	0.54 %	10.83
	台南縣	22,328	8.77 %	250,004	8.76 %	11.20
	台南市	418	0.16 %	3,654	0.13 %	8.74
	高雄縣	4,553	1.79 %	52,199	1.83 %	11.46
	高雄市	64	0.03 %	839	0.03 %	13.11
	屏東縣	6,332	2.49 %	75,957	2.66 %	12.00
東部	台東縣	12,451	4.89 %	116,070	4.07 %	9.32
	花蓮縣	14,172	5.57 %	123,398	4.32 %	8.71
	澎湖縣	-	-	-	-	-
總計		254,589.73	100.00 %	2,854,703	100.00 %	11.21

資料來源：行政院農業委員會農糧署糧食生產科，農業統計年報(98)；本計畫整理。

註：稻米（含陸稻）產量以稻穀、糙米為計算標準。

表 2-6-2 新竹縣民國 90 年-97 年稻米收穫統計

年度	90 年		91 年		92 年	
	面積 (公頃)	產量 (公噸)	面積 (公頃)	產量 (公噸)	面積 (公頃)	產量 (公噸)
竹北市	3,047.62	13,981.39	2,224.13	114,793.23	1,634.23	8,477.62
湖口鄉	1,864.65	9,775.82	1,082.20	6,573.20	900.91	5,043.29
芎林鄉	1,818.33	7,828.95	2,380.40	10,889.06	627.76	3,199.07

資料來源：新竹縣政府，新竹縣統計要覽(97)，發佈時間：98.10.31；本計畫整理。

註：僅摘錄稻米下滑產量前三大地區作為比較數據。

表 2-6-2 新竹縣民國 90 年-97 年稻米收穫統計(續 1)

年度	93 年		94 年		95 年	
	面積 (公頃)	產量 (公噸)	面積 (公頃)	產量 (公噸)	面積 (公頃)	產量 (公噸)
竹北市	757.51	3,883.15	1,718.95	8,005.98	713.69	5,836
湖口鄉	518.40	2,073.37	899.71	3,851.61	353.92	4,606
芎林鄉	721.59	3,598.15	595.22	3,160.54	272.35	1,178

資料來源：新竹縣政府，新竹縣統計要覽(97)，發佈時間：98.10.31；本計畫整理。

註：僅摘錄稻米下滑產量前三大地區作為比較數據。

表 2-6-2 新竹縣民國 90 年-97 年稻米收穫統計(續 2)

年度	96 年		97 年			
	面積 (公頃)	產量 (公噸)	面積 (公頃)	產量 (公噸)	佔全縣產 量(%)	7 年之產 量增減 (公噸)
竹北市	1,636.42	8,546.00	1,583.50	8,602.79	25.31	-5378.60
湖口鄉	796.65	3,141.00	811.57	4,007.80	11.79	-5768.02
芎林鄉	584.20	3,063.00	589.17	3,149.72	9.27	-4679.23

資料來源：新竹縣政府，新竹縣統計要覽(97)，發佈時間：98.10.31；本計畫整理。

註：僅摘錄稻米下滑產量前三大地區作為比較數據。

(二) 二、三級產業

依行政院主計處工商及服務業普查報告(95)顯示，竹北市於民國95年二、三級產業之場所單位數，共計有6,277家，其中二級產業1,382家，以製造業及營造業為主；三級產業4,895家，以批發及零售業為主。近十年來(自85~95年)新竹縣及竹北市之二級產業及三級產業均快速成長，且竹北市95年底之三級產業產業人口高達67.10%，可知竹北已經從早期「新竹縣米鄉—農業」成功轉型以工商服務業為主要經濟發展之城市。(詳表2-6-3及表2-6-4。)

表 2-6-3 竹北市 95 年二、三級產業場所單位數及員工數統計表

業別		場所單位數		場所單位從業員工數	
		家數	比例(%)	人	比例(%)
二級產業	礦業及土石採取業	4	0.06	25	0.05
	製造業	684	10.90	17,446	35.93
	電力及燃氣供應業	4	0.06	201	0.41
	用水供應及污染整治業	31	0.49	158	0.33
	營造業	659	10.50	5080	10.46
	合計	1,382	22.02	22,910	47.18
三級產業	批發及零售業	2,595	41.34	11,414	23.51
	運輸及倉儲業	148	2.36	1,493	3.07
	住宿及餐飲業	528	8.41	2,055	4.23
	資訊及通訊傳播業	67	1.07	681	1.40
	金融及保險業	104	1.66	1,146	2.36
	不動產業	202	3.22	1,040	2.14
	專業、科學及技術服務業	273	4.35	1,950	4.02
	支援服務業	159	2.53	2,234	4.60
	強制性社會安全	1	0.02	16	0.03
	教育服務業	83	1.32	525	1.08
	醫療保健及社會工作服務業	159	2.53	1,867	3.84
	藝術、娛樂及休閒服務業	73	1.16	210	0.43
	其他服務業	503	8.01	1,016	2.09
合計	4,895	77.98	25,647	52.82	
二、三級產業總計		6,277	100.00	48,557	100.00

資料來源：行政院主計處，工商及服務業普查報告(95)；本計畫整理。

表 2-6-4 竹北市 85~95 年二、三級產業就業人口增減比例表

地區	新竹縣			竹北市		
	合計 (人)	二級產業 就業人數	三級產業 就業人數	合計 (人)	二級產業 就業人數	三級產業 就業人數
85年	132,933	100,113	32,820	23,413	14,976	8,437
90年	131,605	93,356	38,249	22,389	10,720	11,669
95年	183,723	126,692	57,031	48,557	22,910	25,647
人口變化數	50,790	26,579	24,211	25,144	7,934	17,210
人口變化比例	27.64%	20.98%	42.45%	51.78%	34.63%	67.10%

資料來源：行政院主計處，工商及服務業普查報告(85~95)；本計畫整理。

七、土地適宜性分析

基地之土地適宜性分析將參考依自然環境、人為環境、景觀調查分析等三大面向所建立之指標因子體系圖(詳圖2-7-1)進行評估分析，以檢視本基地開發潛力及限制因素，及適宜及不宜開發之區位。

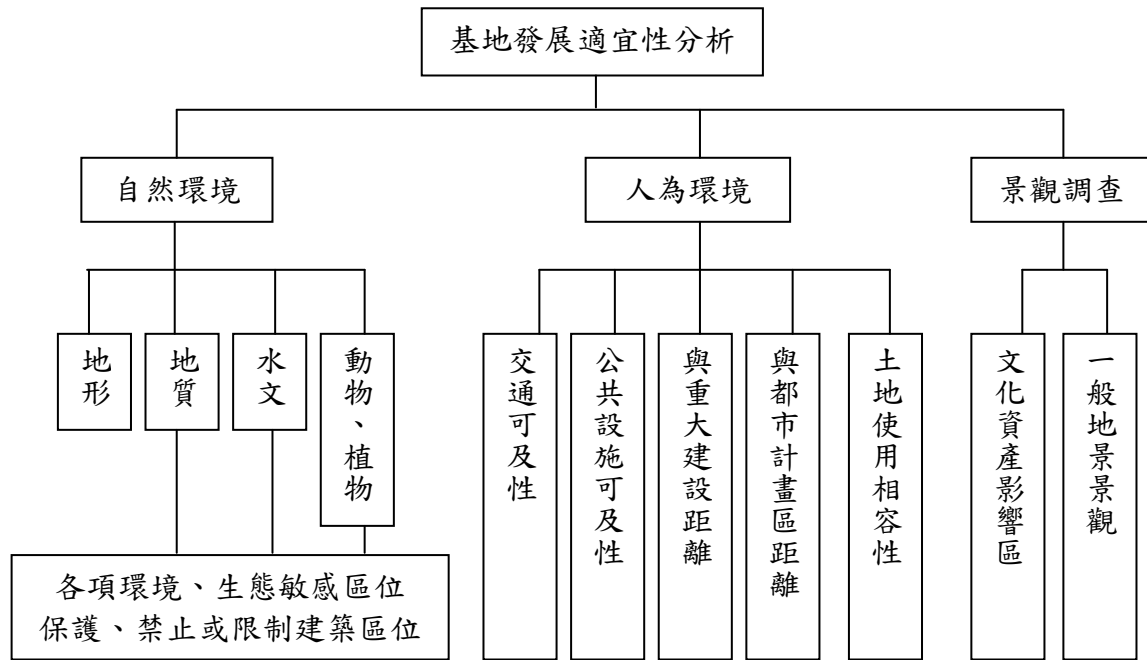


圖2-7-1 土地適宜性分析指標因子體系圖

參考資料：榮峻德，ArcGIS Model Builder 土地適宜性分析以桃園縣城鄉發展區示範計畫為例，2007,4月；本計畫整理。

(一) 自然環境

1. 地形

基地位於竹北市中央，座落於新竹平原之沖積層上，土地使用分區上屬特定農業區、空白及未編定地，依新竹縣政府99.06.17府農保字第0990088996號函，基地非屬山坡地範圍。

區內地勢大致由南北兩側向中央傾降，並呈東高西低之走勢，經坡度分析結果，基地平均坡度約為3.49%，全區無坡度30%以上地區，故均為適宜開發建築之地區。

2. 地質

本基地地形大致平緩，由現場地質調查及鑽探(15m、20m)深度資料結果顯示，基地地層主要由表土覆蓋層(SF)及卵礫石層(GP)所組成，並無岩化固結之岩層出現，故無層面與節理面之工程地質問題及無明顯侵蝕、潛移、崩塌、滑動之情形。

本基地鄰近5km範圍內主要地質構造為新竹斷層、湖口斷層及湖口背斜等，由於上述活動斷層與基地相距有2.4km以上，故無影響之虞，依經濟部中央地質調查所99.06.17經地構字第09900034670號函，基地非屬現階段已完成調查之活動斷層兩側100m範圍內。

依本重劃區地質鑽探調查報告書之分析，本基地並無敏感地質因子(包括崩塌地、落石、土石流危險溪流、河岸侵蝕、向源侵蝕、煤坑坑口範圍等)，故基地地質構造穩定且適宜開發。

3. 水文

基地主屬之鳳山溪流域，基地南側約2km為頭前溪，南側約1.5km處為頭前溪支流豆子埔溪，北側約1km為鳳山溪，基地距離主要溪流均有一段距離，開發之影響性不大；以灌排圳路來看，北鄰翁厝圳五支線，中央有為新社圳穿越，其屬新竹農田水利會管理，於開發時以不影響周邊農田灌排情形作為規劃設計之準則，無影響周邊既有水理之虞，依台灣省農田水利會99.10.05竹農

水管字第0990005256號函原則同意參與重劃。

依經經濟部水利署99.08.23經水工字第09951222710號函，基地非屬已公告之洪水平原管制區、洪氾區、水庫蓄水範圍、興建中水庫計畫區、河川水道治理計畫用地範圍、地下水管制區、地層下陷區；依新竹縣環境保護局98.07.31環發字第0980020279號函基地非位於公告之飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內。

依台灣自來水股份有限公司第三區管理處99.06.22台水三工字第09900076800號函，基地範圍內中正西路以南之既有聚落(社南段1地號等38筆土地，面積0.45927公頃)位於經濟部93年9月14日公告之「新竹縣頭前溪水系自來水水質水量保護區」範圍內，其餘皆不在上開保護區內，亦不在寶山水庫集水區範圍內。因考量該聚落屬小面積(未滿1公頃)開發，並本案重劃後，既有聚落污水將統一納管並蒐集至污水處理廠，對自來水水源水質保護區之水源保護將有助益。

本案業已取得依經濟部100.01.04經授水字第10020220040號函，針對開發行為是否影響水質水量部分，同意免實施環境影響評估。餘皆未涉各項水文相關保護、禁止或限制建築地區，並經檢討可符合非都市土地開發審議作業規範總編第10點第1項及第3項之規定，故實具可行性。

4. 動物、植物

依行政院農業委員會林務局99.08.24林企字第0991711423號函，基地非為屬文化資產保存法指定公告之自然保留區及野生動物保育法公告之野生動物保護區或野生動物重要棲息環境範圍；惟開發時亦將盡量保留自然生態環境，並留設應有綠化空間，降低對生態環境影響。

(二) 人為環境

1. 交通可及性

重劃區座落於新竹縣竹北市，西側緊鄰竹北都市計畫區30M外環道路，其目前尚未完全開闢，預計於民國102年開闢完成，與本案重劃時程可相吻合，完成後可連結中正西路（縣道118）及中華路（縱貫公路），並做為重劃區未來聯外之主要道路。

區內現況主要以南側中正西路（縣道118）進出，往東約1km即為竹北市中心，銜接中華路（縱貫公路），北向可通往湖口鄉，南向可達新竹市區，或經光明六路至中山高速公路竹北交流道或高鐵新竹站通往外縣市。中正西路往西可銜接西濱路（台15線）至西濱快速公路（台61線），或南向經溪洲路及溪洲大橋至新竹市區及68快速道路，亦可迅速通往竹東鎮，交通十分便捷。

2. 公共設施可及性

本重劃區於重劃前，區內除既有灌渠及道路外，並未設置任何公共設施，居民因不得已方需仰賴鄰近竹北都市計畫區之部分公共設施，以滿足生活需求。

依竹北(含斗崙地區)都市計畫第三次通盤檢討內容，都市計畫區內之公共設施如公園兼兒童遊樂場及停車場，均屬劃設不足之情形，都市計畫區內公共設施之供需失衡之壓力甚大。

本案因區域整體發展及增加公共設施之需要，適度擴大農村住宅用地，提供農村社區居民充足之公共設施及塑造良好農村環境，滿足重劃後農村生活之需求。

3. 與重大建設距離

竹北市除為新竹縣縣治之所在，又因高鐵通車及數個重大計畫推動，包括新竹科學工業園區三期建設、生物醫學園區及知識經濟旗艦園區等。本重劃區緊鄰竹北都市計畫西區，依新竹縣之整體規劃，其發展分區屬「縱貫產業轉型帶」（範圍包括竹北市西

區、湖口鄉、新豐鄉，發展方向為高科技生產、傳統產業轉型。)並位於「竹北-湖口-新豐發展軸」上，其定位屬於再工業化、濱海休閒、有機農業的軸線，透過濱海快速道路、台一省道、高鐵橋下景觀道路、縣道117拓寬改善等交通建設，打通六家高鐵特定區與新竹工業區、竹北、湖口、新豐地區的交通運輸網路，擴大竹北新都心的發展效應。因重劃區內現有農村環境，缺乏公共設施亟需改善，故配合整體規劃，以打造優質之農村社區，並可平衡鄰近地區發展之落差，可符合上位計畫之指導原則。

4. 與都市計畫區距離

基地西側緊鄰竹北(含斗崙地區)都市計畫，基地南側距離3km處為新竹(含香山)都市計畫，為本計畫基地主要之公共行政服務及地區商業消費地區。

5. 上位計畫之指導

本案所在之新竹縣，位於北部都會圈及中部都會圈的承接軸線上，依據新竹縣綜合發展計畫之規劃，除現有之高科技發展核心區(新竹科學園區及周邊地區)之外，以六家高鐵特定區計畫為核心，發展竹北地區為新竹都會區的副都市核心。本重劃區緊鄰竹北都市計畫西區，依新竹縣之整體規劃，其發展分區屬「縱貫產業轉型帶」(範圍包括竹北市西區、湖口鄉、新豐鄉，發展方向為高科技生產、傳統產業轉型。)並位於「竹北-湖口-新豐發展軸」上，其定位屬於再工業化、濱海休閒、有機農業的軸線，透過濱海快速道路、台一省道、高鐵橋下景觀道路、縣道117拓寬改善等交通建設，打通六家高鐵特定區與新竹工業區、竹北、湖口、新豐地區的交通運輸網路，擴大竹北新都心的發展效應。因重劃區內現有農村環境，缺乏公共設施亟需改善，故配合整體規劃，以打造優質之農村社區，並可平衡鄰近地區發展之落差，可符合上位計畫之指導原則。

6. 土地使用相容性

依「新竹縣農地資源空間整體發展構想及空間配置計畫」(96.05)中，第三章新竹縣農地未來發展方向檢討分析，「新竹縣由

於產業結構迅速變動，工商業發達，農地的定位也開啟了新的一頁，除本身農業經營型態成多元化的轉型外，亦可提供良好的城鄉空間服務，兼具生活、生產與生態等功能性，因此未來應掌握農業用地與發展用地間的需求，以維護農業環境為前提，評估區位特性，有計畫的釋出鄰近城鄉發展區的農地，以配合城鄉發展的土地需求，亦可降低因土地供給不足而產生違規使用的情事發生，另一方面位於城鄉邊緣，因荒廢而不利生產的農地可善盡其土地的效益。」本案位置緊鄰竹北都市計畫區西側，其北側並鄰都市計畫內之工業區，於區位條件上，已非傾向農業生產環境，故土地所有權人為改善其農村生活環境，發起自辦農村社區土地重劃案，其以一整體規劃，達兼顧生活、生產及生態之功能性，提供與鄰近農業生產環境相輔相成之優良農村住宅環境。

(三) 景觀調查分析

1. 文化資產影響區

有關文化資產影響範圍，經現地勘查及依新竹縣政府文化局99.08.16文資字第09900034691號函，基地非屬已公告之歷史建築、古蹟所在鄰近地區或古蹟保存區鄰接地、遺址保存區、文化景觀保存區。

2. 一般地景景觀

基地內現況聚落建物以販厝式連棟RC建物為主，除建造時並無考量全區之協調性，其街景建築亦缺乏美觀考量之整體規劃，街道無地方之特色；其餘土地多為旱田、草生地及空地等閒置使用，為一般農村景觀，橫貫基地之新社圳為基地之地景特色，應優先予以保留水圳優美風貌。

基地開發時，考量保存既有紋理，並規劃保留既有灌排水路，部分改道之灌排亦將維持水路暢通，不影響周遭農業之利用。透過整體規劃及規範建物與周遭地區之相容性，並設置公園綠地，整合藍綠帶景觀，以植栽綠美化平衡地區整體調性，故本基地之開發對整體環境有正面影響。

(四) 綜合分析

以自然環境面審視基地條件，經向各目的事業主管機關查詢環境敏感區位限制地區，基地位於「新竹縣頭前溪水系自來水水質水量保護區」之部分，經評估本案開發強度低，無礙水質水量保護之虞，依經濟部100.01.04經授水字第10020220040號函，針對開發行為是否影響水質水量部分，同意免實施環境影響評估。除此之外，基地全區不在「寶山水庫集水區」範圍、新竹縣公告之飲用水水源水質保護區、飲用水取水口一定距離內，無涉各項環境敏感區位限制地區，並經檢討可符合非都市土地開發審議作業規範總編第10點第1項及第3項之規定。

基地非屬地質災害區，無活動斷層經過，且非位於之洪氾區、地下水管制區、地層下陷區，故基地並無「非都市土地開發審議作業規範」所列之限制開發地區及限制條件，地勢平坦，適宜開發。

以人為環境面審視基地條件，因鄰近竹北都市計畫區，基地對外交通便利，並近公共行政服務及地區商業消費地區。未來基地開發為農村社區，與周圍土地使用無不相容情形，故本基地於人為環境面分析結果為適宜開發。

以景觀分析面審視基地條件，經向各目的事業主管機關查詢環境敏感區位限制地區，基地非位於各項文化資產鄰接地及保存區，故基地並無「非都市土地開發審議作業規範」所列之限制開發地區及限制條件；基地現況地景無特殊之處，並因缺乏規劃及維護使得農村景觀不佳，宜經由整體規劃促進地區景觀美化，故本基地於景觀分析面分析結果為適宜開發。

經自然環境、人為環境與景觀分析三面向之分析，整理出本基地之開發潛力與限制條件：基地地勢平坦，區位優良，且無涉及各項限制開發地區條件，整體而言本基地開發將對地區有所助益，故適宜開發作為農村社區。

第三章 實質發展計畫

一、土地使用計畫

(一) 規劃目標

本案由土地所有權人採自辦方式申請辦理農村社區土地重劃，落實由下而上之規劃機制，重劃成果貼近於地區居民之需求，亦遵循上位計畫中之北部區域計畫、新竹縣綜合發展全面修訂計畫及相關計畫等指導原則，利用整體性規劃實現生態社區之理念，順應環境與融入生活美學，兼顧社區防災功能、空間完整性，營造清新舒活綠家園，其規劃目標如下所述：

1. 地籍整理

區內土地原多數為農業使用，世代相傳之土地常見不規則帶狀分割、畸零角地及地界不整之地籍問題，影響土地利用。透過重劃將可使區內土地權屬單純化、每宗可供建築土地均方整並面臨道路，促進土地經濟有效活用。

2. 公共空間及設施再造

為提高社區居民生活品質及改善居住環境，除新增社區道路外，另規劃社區中心、公園、綠地(帶)、廣場兼停車場等公共空間；為改善原有污水處理設施匱乏之情形，藉由整體規劃設置管線、滯洪池與污水處理廠，再造公共設施。

3. 農村綠美化，營造生態環境

基地周邊多為農地，仍保持純樸田園風光，將結合生態、生活與生產，建設具住宅與休閒機能之農村社區。除各類公共設施均強化結合藍帶綠美化，藉由規劃私有建築物在改建或新建時能配合辦理留設連續綠廊，營造鄉村生態新風貌。

(二) 計畫人口數

依竹北市戶政事務所99.03.23竹北市戶字第0990000869號函及99.09.17竹北市戶字第0990002788號函(詳開發計畫書附件一)，重劃區南側(中正西路兩側)聚落設籍達5年以上者為55戶及210人，重劃區中央(新興路北側)零星聚落設籍達5年以上者為1戶及4人，合計重劃區內達聚落認定標準者為56戶及214人，依此作為現居人口推估之依據。經分析本案區域居住密度，新竹縣及竹北市非都市之居住密度平均值約200人/公頃，以區內現況來看，基地內建築用地面積為0.989195公頃，核算居住密度約為217人/公頃，與區域平均居住密度推估值相符。

考量本案屬農村社區，希因生活環境品質改善，開創農村新風貌而吸引外流人口回鄉，為維持農村之風貌並能符合居住密度現況，以區域居住密度之平均值200人/公頃推估計畫人口數，避免造成過度開發，保有原農村風貌。並符合非都市土地開發審議作業規範住宅專編第23條第2款「農村社區…適度擴大其規模，擴大面積之居住淨密度每公頃不得小於150人為原則...。」故本案依此檢算計畫人口數以滿足未來公共設施之需求，合乎重劃相關法令之精神及規定，計算過程如下：(為保守估計，建地擴大之面積估算，包含現有位於非建地之建築使用)

$$\begin{aligned}\text{擴大面積} &= \text{重劃後建地面積} - \text{重劃區原建地面積} \\ &= 6.553642 - 0.989195 = 5.564447 \text{ (公頃)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{計畫人口} &= \text{建地現居人口} + \text{農村回流人口(包含既有散村農舍)} \\ &= 214 + (5.564447 \times 200) = 214 + 1,113 = 1,327 \text{ (人)}\end{aligned}$$

依「非都市土地開發審議作業規範」住宅專編第8點「...依每四人一戶核算戶數，並據以此計算公共設施或必要性服務設施及公用設備之需求。」本案以農村社區土地重劃方式辦理，依同規範第23點規定，不在此限；且依容積及相關計畫規定，已可達開發許可核定之總量管制精神。惟考量規劃社區公用設備需求時，仍應有所依據，故參酌每四人一戶估算，僅供檢討公共設施及設備需求及作為交通影響評估之參數。

(三) 外部空間規劃構想

1. 道路系統規劃

(1) 導入交通寧靜區之規劃概念

農村社區重劃可以藉由重劃過程，重新考量區內道路系統層級及交通分區之劃設，並透過重劃導入交通寧靜區概念設計區內道路，以提昇農村之居住品質。

交通寧靜區係指劃設某區域範圍內之道路採用寧靜式交通策略；寧靜式交通策略係結合路網系統規劃及道路交通工程措施，以減少穿越性交通及降低行車速率，降低機動車輛所帶來的負面影響，進而改善該範圍內道路使用環境。其規劃應如下檢討：

- A. 建立明確道路等級分類。
- B. 考量設置準則定位。
- C. 由點、線、面逐步擴大實施規模。
- D. 建立設置交通寧靜區之民眾參與機制。
- E. 加強交通寧靜方法觀念宣導，列入常態性改善計畫推動。

於土地使用分區劃設時，應基於外部空間作一整理考量後，由交通分區、路網架構制定一完整之街廓分區圖，此為本案導入交通寧靜區概念規劃，其落實之最主要原則，即為區分道路系統層級之合理性，避免住宅社區內產生不適當之穿越性交通，維持其寧靜與安全；次要規劃原則以利用道路實體之設計方法為輔，如利用路面寬度、材質、顏色等變化及道路停車空間規劃，達路段降速措施及道路空間調整，將詳述於第二節交通系統計畫。

未來重劃會將輔導成立社區協進會，期透過居民在地自主約束改善區內環境之力量，成為民眾參與機制，以加強交通寧靜方法觀念宣導(如部分路側以植栽擺置使道路曲線化)，並能列入常態性改善計畫推動，創造富農村生活美學之中正農村社區。

(2) 導入綠色交通之規劃理念

綠色交通為利用對於環境及健康與能源消耗等較為有利的運輸工具來達成同樣的社會經濟活動的目的、是一種全面改造交通系統及環境的做法，其理念在於「交通系統」不僅作為「生活工具」，亦是「生活空間」的一部分。為因應以三生：生產、生活及生態的農村再生理念，並實現人本交通及提倡「樂活」之農村生活型態，本案規劃及建置人行步道系統及自行車道系統，期將本農村社區內內之交通行為由以車為主，改造成以人為本，並能串連地區網路之未來可能性，其架構如下：

A. 人行步道系統

基地全區均在800m之步行距離範圍內，於重劃後，基地既有紋理新社圳之藍綠景觀帶建置完成，可配合建築基地之退縮管制空間發展成為全區之人行步道系統，除提供居民在地交通需求，亦作為樂活之生活空間。

藉由各公共設施所留設之綠地、廣場等休憩空間為節點，透過住宅社區之退縮綠廊串連中央藍綠帶系統作為主軸，全區人行步道系統網路，強調農路、水圳之活化再利用與步道、聚落、公園綠地之間串連性。

於道路側之人行道空間及公園、綠地內之步道系統，應優先以透水材質鋪設，並應適度蜿蜒及兩側綠化造景，使其富有農村小路之氣息。於圳道堤岸兩側，可利用木棧道形式施作，經由與綠、水之整體規劃，形塑一優美人行步道系統。

B. 自行車道系統

新竹縣現已規劃數條自行車道路線，以提供在地居民休閒遊憩、運動健身及通勤通學等需求，其中屬於竹北市之計畫有「竹北市區自行車道路線」、「竹北市-興隆路自行車道路線」及「竹北市-豆子埔溪自行車路線」等路線，並有串連頭前溪堤岸建置完整自行

車道動線之計畫，為串連地區網路之未來可能性，本案規劃自行車道系統銜接竹北30m外環道路，往北可接鳳山溪堤岸，往南可接頭前溪堤岸，其規劃原則如下：

- a. 選線原則：尊重環境、高安全性及適意性。以公共設施留設空間如公園、綠地為主建置，減少與汽車道混合使用情形，以提高安全性，並優先留設於水圳堤岸空間旁，提高騎乘時之休憩性。
- b. 系統規劃原則：動線之連續性、與人行步道系統之結合。區內自行車道系統以環狀為主串連區外主道動線30m外環道路，以提供未來地區網路之可能性。因基地內交通量不大，可與人行空間混合設計，有效利用空間並利與步道系統之結合。車道空間主要沿綠1~3串連休憩空間，並連結公3(水岸公園)及公4(生態水池公園)景點，建構一完整環狀系統。
- c. 空間配置原則：入口廣場空間、車道空間、休憩停留空間。以基地中央公共設施群(社區中心用地、廣場兼停車場1~2及公1~公3、)與南側公4做為主要的節點空間及休憩停留空間，設置服務型設施如座椅及遮陰設施。
- d. 自行車車道景觀設計原則：營造農村小徑之綠水結合景觀。於道路側之人行道空間及公園、綠地內之自行車道系統，應優先以透水材質鋪設，並應適度蜿蜒及兩側綠化造景，使其富有農村小徑之氣息。於圳道堤岸兩側，可利用木棧道形式施作，經由與綠、水之整體規劃，形塑一優美自行車道系統。



未來可連結鳳山溪堤岸自行車道動線

以公園、廣(停)及社區中心用地
提供指引、休憩及遮陰設施

以圳路堤岸兩側為主軸
串連生態水池公園

未來可連結頭前溪堤岸
及竹北市自行車道動線



竹北30m外環道留設
人行道可供動線串連

圖號：3-1-6 圖名：規劃構想說明圖I

專業技師簽章：

繪圖員簽章：

新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
規劃單位：元基工程顧問有限公司

(3) 道路系統層級檢討及劃設標準

A. 主要道路系統(10m)

以不阻絕相鄰地區原有通行之功能，且擁有至少有獨立二條8m以上道路通往聯外道路(中正西路、30m外環道路)為規劃之前提，考量順沿自然地形地貌，新闢主要道路(10m)以環狀系統構築，以串連社區集中留設之公共設施群，並收集重劃區北側及中央之交通。道路設計時，為考量農村社區特性，順應原有地形地貌將其做適度彎曲，以避免僵直之棋盤式規劃藍圖，並能適當降低車速。

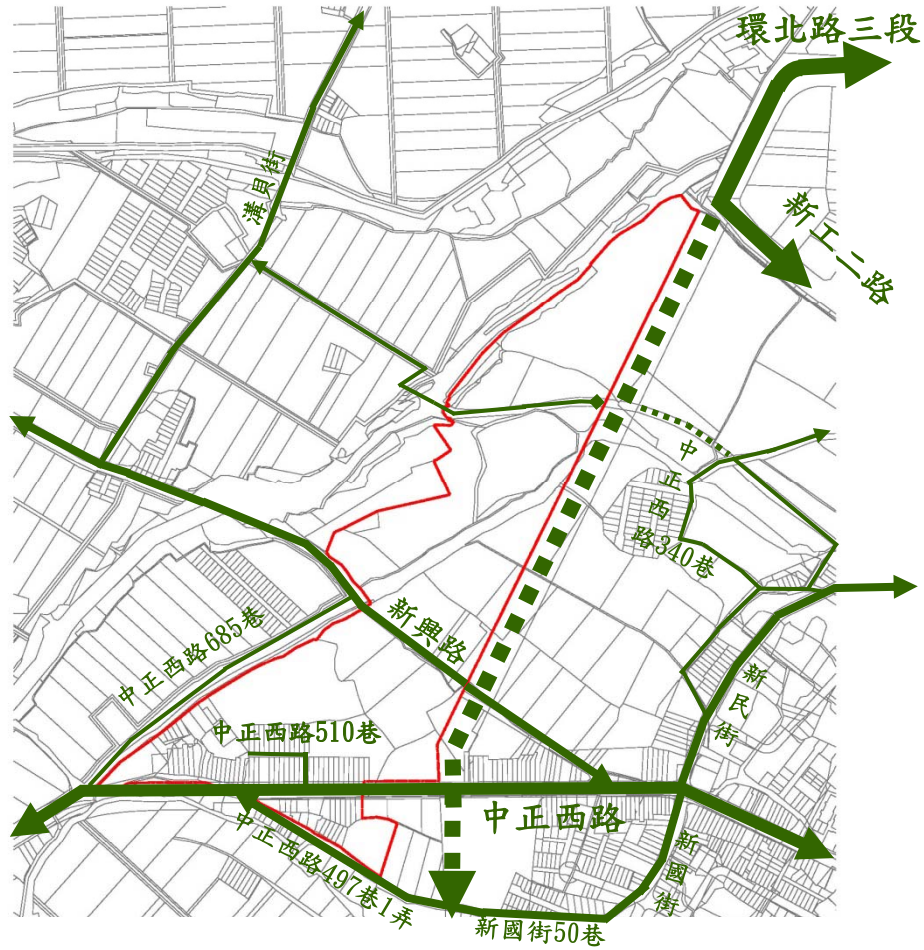
考量既有新興路性質屬本地區穿越型之道路，重劃後將其拓寬為10m，並定位為主要道路，提供穿越型道路，收集重劃區南側及中央住宅用地之交通量。

B. 次要道路系統(8m)

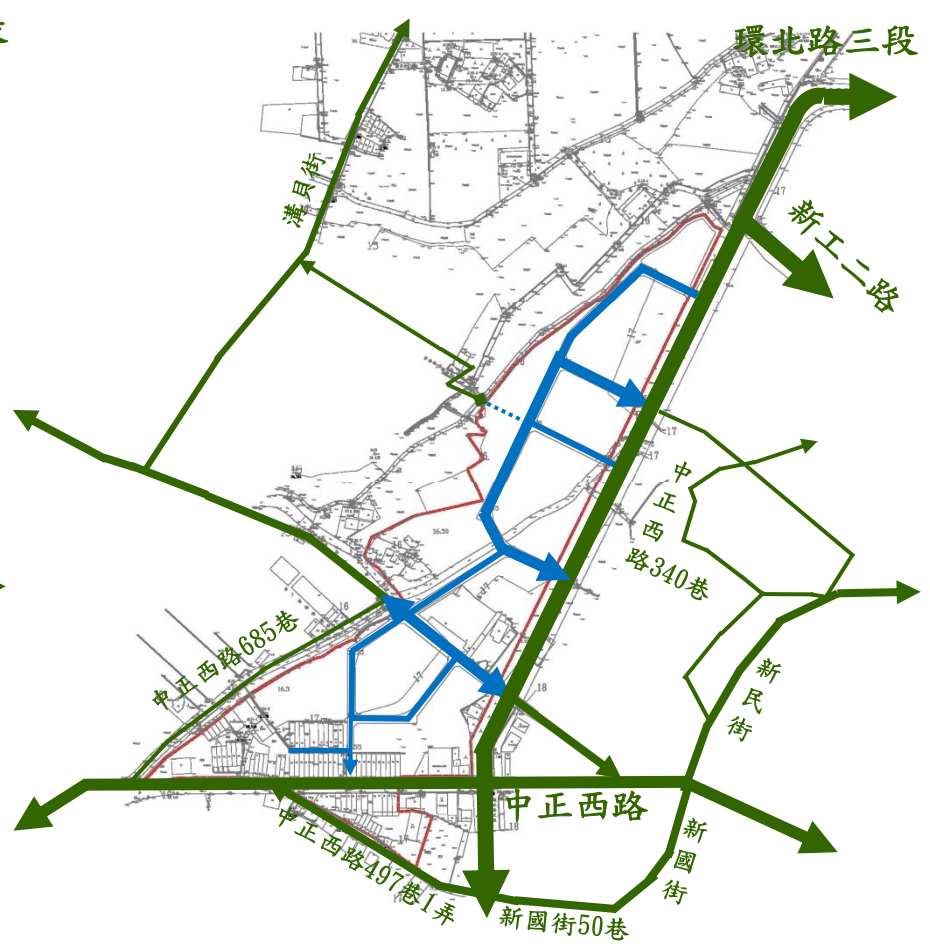
農村社區土地重劃實施目的之一為藉由地籍整理，使各宗土地均成為坵塊完整，適合建築使用之土地。故於重劃區之次要道路設計採曲線道路設計時，將影響較小面積之宗地配回土地之使用性。鑑此，考量次要道路時，重點應為改善計畫道路與現有道路之交叉方式，如為促進交通安全盡量以正交為原則。考量上述原則，配合各住宅街廓區之聯繫而劃設次要道路(8m)，使系統能令街廓方整，深度適中並適合使用，以符合農村社區土地重劃之精神及土地所有權人意願。於次要道路可落實交通寧靜區之手法，主以人車動線分離之人行步道提升交通安全，並在交岔路口及特定路段以鋪面顏色設計等手法，引導並減低穿越性交通，並降低行車速率。

C. 出入道路系統(6m)

舊聚落房屋密集區，應在符合建築、安全及防災之前提下，維持舊有農村風貌及紋理，並避開既有建物，尊重土地所有權人拆遷之意願，方設計6m出入道路，連結新設8m次要道路及南側既有中正西路510巷，供為既有聚落居民出入道路。



重劃前：現況道路與周邊動線之銜接不完整，
並概分為東側都市、西側鄉村。





重劃後：新設道路與30m外環道路連結，
將鄉村動線與都市重新縫合。

圖號：3-1-2 圖名：規劃構想說明圖II

專業技師簽章：

繪圖員簽章：

圖例：

- | | |
|--|--|
|  動線系統 |  本案計畫動線 |
|  尚未開闢路段 |  人行動線串連 |

新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

2. 藍綠帶系統

(1) 規劃原則

於農村風貌中不可或缺之灌排水圳，於本重劃區中央即既有一條重要水圳新社圳斜向貫串。水圳所形成的帶狀空間不但是重劃區外部空間的主軸，同時透過兩側綠色空間形塑，相輔相承而能發揮將鄰近區域互相聯結起來的效果，使整個重劃區能藉著水與綠的網狀動脈甦活起來。

配合既有灌渠，於重劃區內設置帶狀公園系統及南、北兩側之端景公園，合計共4處公園及3處綠地(帶)，串連形成全區水與綠之網絡。於重劃區中央集中留設大區塊公園綠地為主，於綠帶上留設小區塊綠化空間為輔，以生態跳島的概念，能兼顧環境美化與保留生物遷徙之廊道。

藍、綠帶空間應採自然化之設計原則，除綠化造景及步道等設施，創造低人工設施強度的自然空間，並以水岸林蔭廊道、堤岸綠坡等手法，重新將水路與周邊的開放綠地融為一體，形成藍綠帶互相輝映之優美景觀。規劃原則如下：

- A. 強調各帶狀藍帶與綠帶完整性與延續性的建構
- B. 節點開放空間的之可及性
- C. 強化水路及節點之自明性
- D. 利用延續的綠廊設置生態跳島形成全區生態網絡



(2) 藍綠帶系統建置

基地內之水圳、生態水池、公園及綠地，皆規劃為親水型態，設計於使用上以可達觀水與近水之功能，另因新社圳斷面寬廣及水深較深等因素，應適度以透空性高之欄杆或以綠籬及植栽作為分隔，以避免阻絕視線，並維護遊憩時之安全性。本案藍綠帶之規劃構想如下：

A. 北側藍綠帶系統

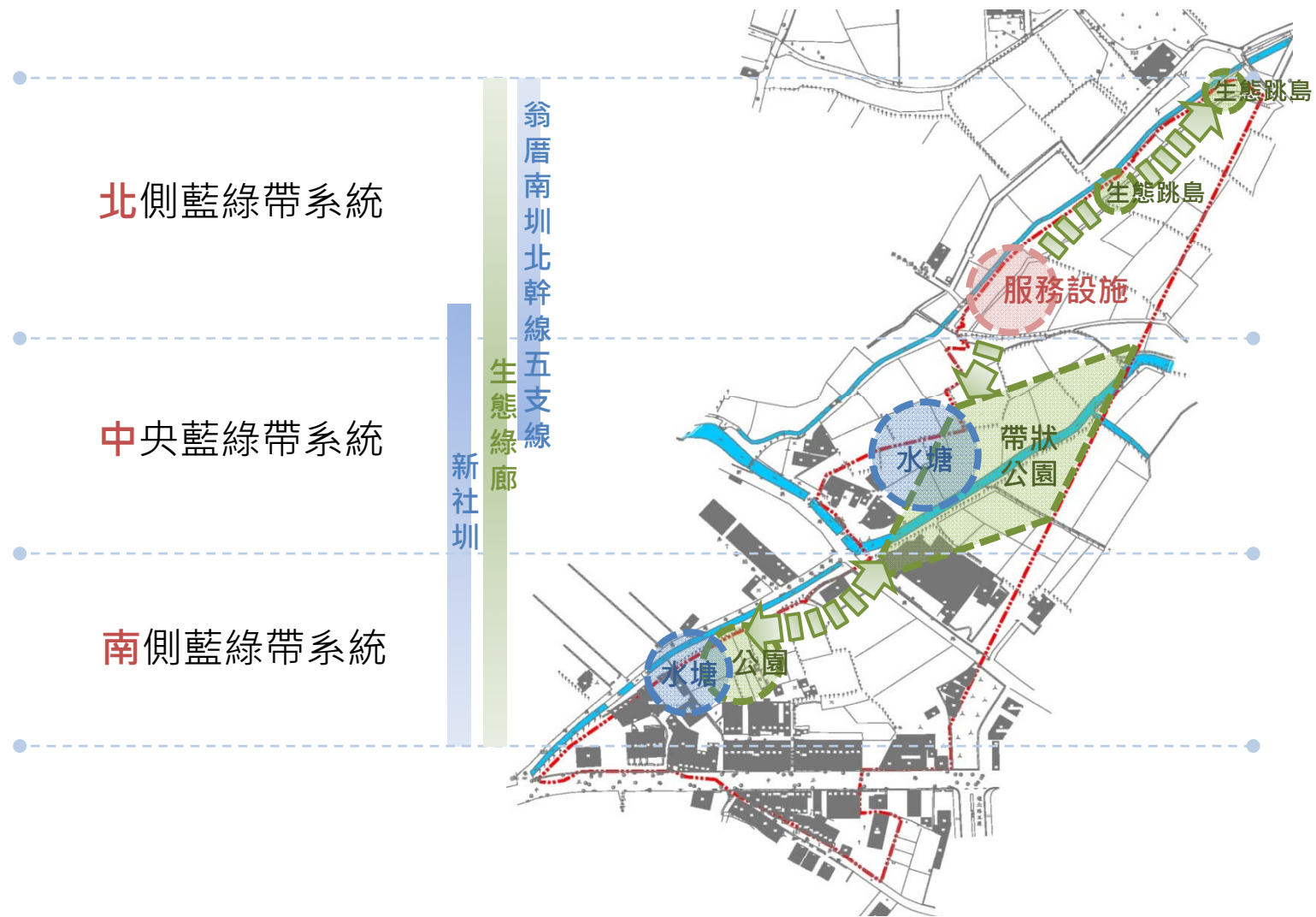
於重劃區北側以綠1串連作為完整的北側綠帶系統，並以此連結北側與重劃區中央作為綠水結合的節點公1及滯洪池1。規劃時對於重劃區周遭整體環境通盤考量，於重劃區外，綠1北側為翁厝南圳北幹線五支線，現況為水量豐沛的大灌排，設計綠帶與公園等開放空間之結合，可形成北側藍綠帶系統。其中公1、綠1共有三處大小不一之綠化空間，乃配合重劃區邊界設計之生態跳島系統，作為生物遷徙廊道中的節點。其設計應注意自然環境的保存，創造多孔隙空間，利用複式植栽加以構築，創造北側綠帶系統之廊道。

B. 中央藍綠帶系統

中央藍綠帶系統由豐富的元素所夠成，除有新社圳與公園綠帶形塑的帶狀藍綠空間軸線，更有生態景觀滯洪池的水塘面；集中留設之公共設施用地，作為重劃區的核心，隨新社圳的保存、再造，仿如全區甦活之脈動，引領全區地方特色景觀之發展。此系統串連了公園、綠帶、廣(停)、污水處理廠及滯洪池等設施，於規劃時首重環境的整體規劃，創造地區鮮明特質，以保留公園大範圍之綠化空間，與滯洪池開放式水塘面，形成藍綠互相輝映的優美景觀。

C. 南側藍綠帶系統

將公4與滯2經一整體規劃，能為一個親水公園，並與新社圳位於北側區外之水道整體規劃，形成南側藍綠帶系統。串連北、中、南三條藍綠帶系統，整個重劃區將塑造出一完整之藍綠網絡，創造富麗優美之農村景觀。



圖號：3-1-3 圖名：規劃構想說明圖III

專業技師簽章：

繪圖員簽章：

新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
規劃單位：元基工程顧問有限公司

(四) 實質發展內容

本案除保留原有聚落、現有道路外，新增道路規劃，以利社區鄰里單元間連絡，並促進防災系統及空間之健全，規劃時著重瞭解社區居民需求，建設具魅力特色之農村社區。本案申請面積96,328.07 m²，依「土地所有權人辦理農村社區土地重劃辦法」第21條規定，公共設施用地面積不得低於重劃區總面積之25%，故依居民實際需求劃設社區道路、活動中心、公園、廣場兼停車場、滯洪池及污水處理廠等用地計30,801.51 m²，佔重劃區總面積31.98%，符合法規規定，詳表3-1-3、圖3-1-3~6。

1. 住宅用地

因既有聚落有增加公共設施之需要，適度擴大其規模。住宅用地規劃包含既有聚落及擴大農村住宅用地兩大部分，重劃後之市場對象依重劃相關法令規定，建築用地將依負擔比例配回供土地所有權人自行興建農村住宅，抵費地部分亦依「土地所有權人辦理農村社區土地重劃辦法」第41條規定辦理，並其所得價款優先償還重劃費用、工程費用、貸款及其利息。未來重劃後之建築用地，建築型態須依本重劃區建築設計準則設計，並其使用強度及量體皆須符合鄉村區乙種建築用地法定建蔽率60%、容積率240%之規定。住宅用地面積總計65,526.56 m²，佔總面積68.02%。總樓地板面積計157,263.74 m²，各住宅街廓分配區位詳圖3-1-2。

重劃區南側之住宅用地屬既有聚落，以保留既有發展紋理為規劃原則，並新增6m道路健全動線系統，增設公園、滯洪設施及排水系統，除改善聚落公共設施，並供作為避難輔助道路及臨時避難場所，使防災系統完整。重劃區中央新規劃之住宅街廓，原地形被既有水利圳路切割，規劃時優先考量保留既有水路形成之農村紋理，並規劃為街廓方整，深度適中並臨道路。將來可分配整齊方正之建地予原地主，以利其土地利用。將來循景觀計畫規範該有退縮及建物形式，並配合溝渠及公園綠帶，塑造藍綠相應生輝之富麗農村。

2. 道路

基地內道路系統分主要、次要及服務道路等三個層級，區內於主要道路層級劃設10m計畫道路，分北側環狀道路及南側貫穿道路(新興路)，分別提供重劃區南北穿越型交通，並銜接基地東側之竹北(含斗崙地區)都市計畫之30m外環道路聯外。次要道路層級為8m計畫道路，以聯繫各住宅街廓；出入道路為6m新設道路，用以連結既有之中正西路510巷，以供既有聚落居民日常出入使用。道路面積計12,576.4m²，佔總面積13.06%。

3. 社區中心

本案依農村社區土地重劃規劃原則劃設社區中心用地，以提供促進居民情感、建立社區意識及提供居民集會場所。本案社區中心用地規劃於重劃區中央，臨10m環狀主要道路並距各住宅街廓800m步行距離範圍內，使居民皆能方便到達使用。周遭並配合廣(停)及綠帶，作一整體規劃，以形塑中正農村社區之地標景觀。社區中心面積計400m²，佔總面積0.42%。

社區中心用地於重劃完成並辦妥用地變更後，依法捐贈予新竹縣政府。於居民進駐達一定程度時，由新竹縣政府及竹北市公所依實際發展需求決定社區中心之興建或為其他使用。於社區中心尚未興建前，將用地規劃為生態廣場，並由重劃會負責於重劃工程時施作鋪面及綠化工程，供社區居民集會或節慶舉辦活動時使用。

4. 廣場兼停車場

分別於社區中心旁及污水處理廠旁各設置一處廣場兼停車場，主供社區居民臨時停車使用，以減少路邊停車情形，並於節慶時可作為配合舉辦活動之空間。廣場兼停車場面積計852.88m²，佔總面積0.89%，經停車供需檢討(詳表3-1-4土地使用計畫計算表)，預計提供34席停車空間，並供給大於需求，可滿足居民停車之需要。

5. 公園

配合既有灌渠新社圳，於重劃區內設置帶狀公園系統以及南北兩側之端景公園，合計共4處，供居民休閒遊憩之場所並做為生態棲地。本案之公園採自然化之設計原則，綠化造景優先於人工設施之設置，並與既有灌渠水道做整體規劃，形成藍綠帶互相輝映之優美景觀。

北側以綠1串連作為完整的北側綠帶系統，並藉公1做為節點串連中央藍綠帶系統；配合溝1(新社圳北段)兩岸劃設帶狀公園及口袋公園，連結溝2(新社圳北段)兩岸之綠帶及生態景觀滯洪池，形成中央藍綠帶系統；而公4與溝2整體規劃，與區外北側新社圳南段結合，作為南側藍綠帶系統之端景，將全區塑造出一完整之藍綠網絡，呈現中正農村社區之特色。公園面積計7,323.32m²，佔總面積之7.6%，依計畫人口數1,327人推算，平均每人可享有5.52m²充足之公園空間。

6. 綠地(帶)

依全區藍綠帶系統之構想，綠帶依功能性可再分作緩衝隔離及串連兩大類，此外更亦具有做為人行動線，並避免單一街廓尺寸過長及避免部分路衝情形之功能。

綠1為沿重劃區北緣劃設寬度不等之綠地(帶)，除具緩衝隔離功能，能分隔北側住宅用地與區外相異之土地使用，並種植防風林，可避免季風對基地之影響。為確保本案北側藍綠帶系統與區外之串連性及其可及性，規劃使綠1與30m外環道之間維持4~10m之綠帶，可供通行或休憩使用，並串連於綠1中間留設塊狀生態棲地，以生態跳島之概念，使之成為一完整且連貫之生態遷徙廊道。

配合新社圳北段兩岸劃設5~17m寬之綠帶，屬於中央藍綠帶系統，能串連南、北之藍綠帶系統，將全區塑造出一完整之藍綠網絡，呈現中正農村社區之特色。綠地(帶)用地面積計4,169.48m²，佔

總面積之4.33%，平均每人可享有 3.14m^2 ，與公園合計，平均每人之開放綠化空間計 8.66m^2 。

7. 溝渠用地

重劃區內既有重要灌排溝渠新社圳，為中正農村社區特有之紋理。考量保持串連下游灌排水路之功能性，將予以保存，維持原有斷面水深，以不影響原通水水量及功能規劃之。新社圳於區內部分，劃設為水利用地溝1及溝2，並配合公園及綠地(帶)設置，形塑優美農村地景，溝渠用地面積計 $1,732.64\text{m}^2$ ，佔總面積之1.80%。

8. 污水處理廠用地

為處理區內居民生活污水，於基地中央西側規劃一處污水處理廠用地，於重劃工程階段，將依主管機關意見及相關規定辦理申請、興建及驗收。污水處理廠用地位置於規劃時考量其面積需求與污水下水道系統之高程設計之限制，設置於最適之區位，並設置活性炭除臭塔，劃設綠帶及道路作為緩衝隔離，減少對環境之負面衝擊。污水處理廠以半地下化構築，地面空間與綠地、滯洪池整體造景供居民遊憩使用，面積計 539.01m^2 ，佔總面積之0.56%。

9. 滯洪池

本基地之地表逕流由灌渠區分為2集水分區A、B，為有效調節地表逕流，減少開發造成之環境衝擊，於基地各集水分區之下游各設置一處滯洪池(滯1~滯2)，其編定皆依規定編定為水利用地，面積分別為滯1之 $1,858.89\text{m}^2$ 、滯2之 $1,348.89\text{m}^2$ ，經檢算可符合滯洪之需求，詳第四章整地排水工程章節，滯洪池用地合計 $3,207.78\text{m}^2$ ，佔總面積3.33%。

於農村地區滯洪池以生態工法施作為原則，並以開放性水池設置，滯1以不小於1:1.5之比例修坡，提供居民親水之空間，滯2與公4作一整體親水公園之規劃，並作為藍、綠帶端景，互相輝映形成優美之農村景觀。

表3-1-1 規劃構想說明表

土地使用編定	土地使用項目	規範規定	計畫值(m ²)	百分比(%)
乙種 建築用地	住宅區	農村社區得因區域整體發展或增加公共設施之需要，而適度擴大其規模。	65,526.56	68.02
	社區中心	用地面積及位置符合「非都市土地開發審議作業規範」住宅專編第18條規定。 1.應設置每人面積不得超過4.5m ² ，且不得超過住宅用地面積8%。 2.應設置於基地內主要道路上且距離各住宅單元或鄰里單元800m步行半徑範圍。	400.00	0.42
	小計		65,926.56	68.44
交通用地	道路	應至少有獨立二條聯絡道路通往聯外道路，其中一條路寬至少8m以上，另一條為緊急通路且寬度須能容納消防車之通行。基地擁有獨立兩條以上聯外道路：中正西路(15m)及環北路五段(30m)。	12,576.40	13.06
	廣場兼停車場	應設置適當數量提供居民活動及停車使用。	852.88	0.89
	小計		13,429.28	13.94
遊憩用地	公園	應提供居民良好之景觀點為公共空間，本案計於基地設置4處公園，並配合藍綠帶整體規劃，供居民休閒遊憩之場所。	7,323.32	7.60
	小計		7,323.32	7.60
國土保安用地	綠地(帶)	本案於基地周遭依規定設置緩衝綠帶，並兼具有防風林帶之功能。	4,169.48	4.33
	小計		4,169.48	4.33
特定目的事業用地	污水處理廠	基地設置專用下水道系統，採雨水與污水分流方式，污水處理廠周遭以綠帶及道路隔離，減少對環境負面影響。	539.01	0.56
	小計		539.01	0.56
水利用地	滯洪池	於基地兩集水分區各劃設一處滯洪池用地，以調節逕流，其用地依規定分割為水利用地。	3,207.78	3.33
	溝渠用地	為維護周遭農業生產環境，規劃設置溝渠用地，將不妨礙上下游地區原有水路集、排水功能。	1,732.64	1.80
	小計		4,940.42	5.13
總計			96,328.07	100.00

註：表內各用地使用類別依「非都市土地使用管制規則」規範，各分區面積以重劃後實際測量分割面積為準。
資料來源：本計畫整理。

表3-1-2 土地使用強度表

土地使用類別		面積 (m ²)	百分比 (%)	樓地板面積 (m ²)	容積率 (%)	建蔽率 (%)
住宅用地		65,526.56	68.02	157,263.74	240	60
公共設施 及公共設備	道路	12,576.40	13.06	-	-	-
	社區中心	400.00	0.42	960.00	240	60
	廣場兼停車場	852.88	0.89	-	-	-
	公園	7,323.32	7.60	-	-	-
	綠地(帶)	4,169.48	4.33	-	-	-
	滯洪池	3,207.78	3.33	-	-	-
	溝渠用地	1,732.64	1.80	-	-	-
	污水處理廠	539.01	0.56	970.22	180	60
	小計	30,801.51	31.98	1,930.22	-	-
總計		96,328.07	100.00	159,193.96	-	-

註：表內各用地使用類別依「非都市土地使用管制規則」規範，各分區面積以重劃後實際測量分割面積為準。
資料來源：本計畫整理

表3-1-3 變更前後土地使用編定面積表

變更前				變更後			
使用分區 及用地編定		面積 (m ²)	百分比 (%)	使用分區 及用地編定	面積 (m ²)	百分比 (%)	
特定 農業 區	農牧用地	77,508.48	80.46	鄉 村 區	乙種建築用地	65,926.56	68.44
	甲種建築用地	9,891.95	10.27		交通用地	13,429.28	13.94
	水利用地	4,047.86	4.20		遊憩用地	7,323.32	7.60
	交通用地	3,057.99	3.17		國土保安用地	4,169.48	4.33
空白	1,711.24	1.78	特定目的 事業用地		539.01	0.56	
未登錄地	110.55	0.11	水利用地		4,940.42	5.13	
總計		96,328.07	100.00	總計		96,328.07	100.00

註：表內各用地使用類別依「非都市土地使用管制規則」規範，各分區面積以重劃後實際測量分割面積為準。
資料來源：本計畫整理。

表3-1-4 土地使用計畫計算表

項目	計算過程	規劃數量
基地面積	為新竹縣竹北市社南段、社北段、東華段及馬麟厝段等201筆土地及1筆未登錄地，重劃區總面積96,328.07m ² 。	96,328.07m ²
計畫人口數	計畫人口=現居人口+農村回流人口 =214(人)+1,113(人)=1,327(人)	1,327人
公園及綠地(帶)	參考非都市土地開發審議作業規範住宅專編內容，基地應設置每人最少3m ² 公園為原則，本案提供： 公園：7,323.32(m ²)÷1,327(人)=5.52(m ²) 綠地(帶)：4,169.48(m ²)÷1,327(人)=3.14(m ²) 合計每人可享8.66m ² 之公園綠地，符合原則標準。	11,492.80m ²
社區中心	以每人面積不得超過4.5m ² ，且不得超過住宅用地面積8%為原則，計算如下： (1) 400.00(m ²)÷1,327(人)=0.30(m ²)，未超過4.5m ² 。 (2) 65,536.42(m ²)×8%=5,242.91(m ²)，本案社區中心400.00m ² ，未超過住宅用地面積之8%。	400.00m ²
廣場兼停車場	基地重劃後自用小客車停車需求為315席，機車為583席(計算過程見交通系統計畫)。本案預計提供369席停車位，除335席每戶自行設置一席小客車停車位，其餘34席劃為路外停車位，每席小客車停車位含車道面積以至少25m ² 為原則，計算如下： 852.88(m ²)÷25(m ² /席)=34(席)，機車因停車機動性較佳，可將多餘小客車位劃設為機車位。	852.88m ²

資料來源：本計畫整理。

(五) 透水面積檢核

依「非都市土地開發審議作業規範」總編第三十二條規定：「開發後基地內之透水面積...，平地不得小於百分之三十。」，惟以農村社區土地重劃方式辦理者，不在此限。本案以生態工法之規劃思維，從增加地表水滲透量及增加綠地面積為規劃原則，以期達涵養地下水源，減少因開發產生之逕流。茲檢算本基地透水面積如下：

1. 建築基地

建築基地透水率之檢算，依本案建築基地設計準則訂定，法定空地70%以上面積以綠化植栽覆蓋，必要鋪面以透水性鋪面為優先考量，使透水面積達法定空地面積之65%，以增加地表水滲透量，經檢算得建築基地透水面積17,281.05m²，詳表3-1-5。

2. 開放空間

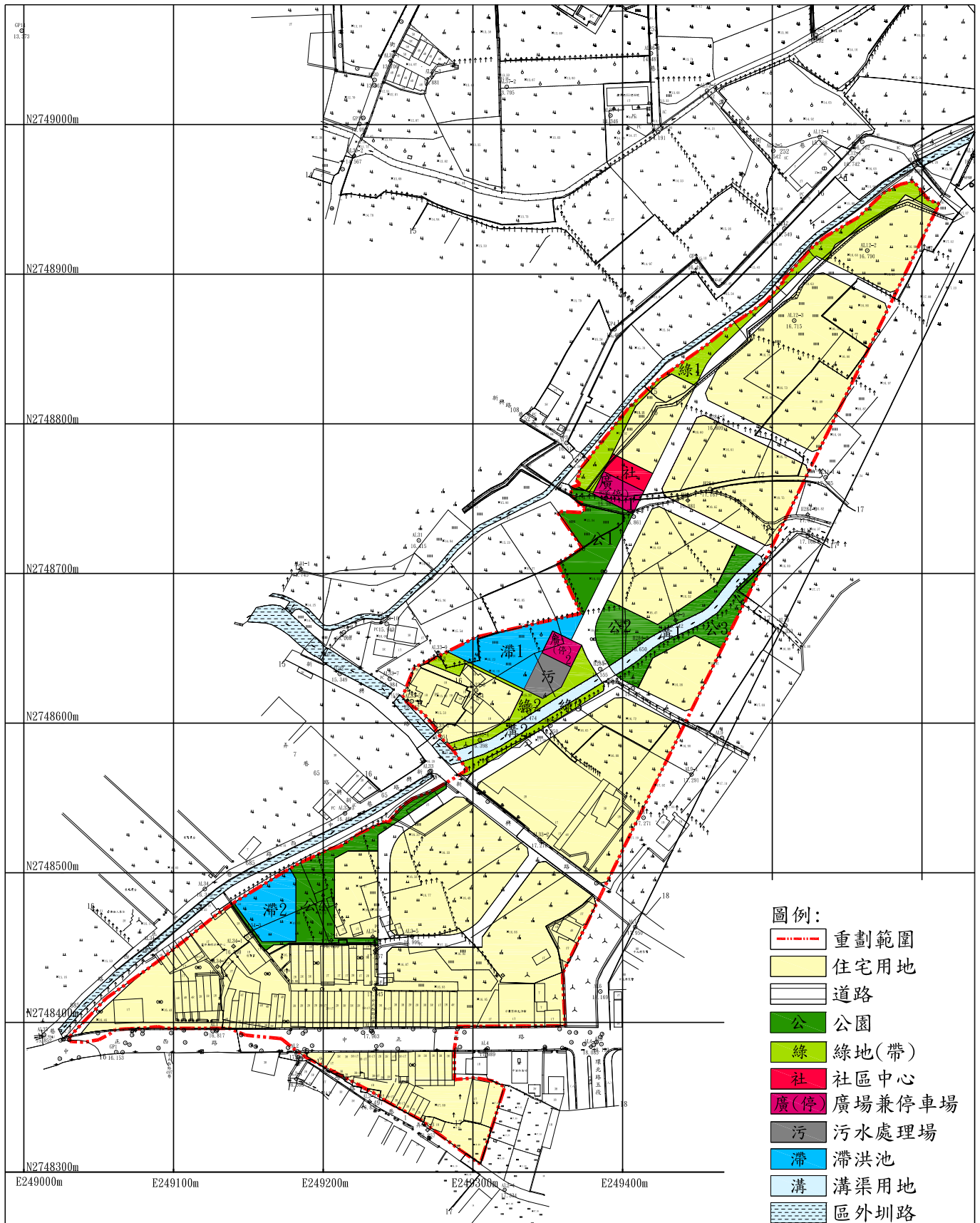
基地道路之施作，於人行步道處以透水磚鋪設，估計可透水面積為1,257.64m²，約佔道路面積之10%；廣場兼停車場、公園及綠地(帶)以全面綠化為主，以增加綠地面積，若有設置鋪面之需要時，以植草磚或透水性鋪面為限，使透水率於廣場兼停車場、公園及綠地(帶)皆達80%。滯洪池為考量其滯洪之特性，不予計入透水面積；溝渠用地含兩旁預留之緩衝空間，面積約佔其10%，並綠化植栽覆蓋。於開放空間透水面積合計12,456.73m²，詳表3-1-5。

綜理上述，本基地於建築基地掌握增加地表水滲透量之原則，透水率達80%，並於開放空間廣場兼停車場、公園及綠地以保留大量綠地為原則，故全區透水面積計29,737.78m²，全區透水率達30.87%，其檢核結果詳表3-1-5。

表3-1-5 透水面積檢核表

區位		面積(m ²)	建蔽率(%)	透水率(%)	透水面積(m ²)
建築基地	住宅用地	65,526.56	60	65	17,036.91
	社區中心	400	60	65	104.00
	污水處理場	539.01	60	65	140.14
	小計	66,465.57	-	65	17,281.05
註：建築基地透水率 = 透水面積 / 法定空地面積 × 100%					
開放空間	道路	12,576.40	-	10	1,257.64
	廣場兼停車場	852.88	-	80	682.30
	公園	7,323.32	-	90	6,590.99
	綠地(帶)	4,169.48	-	90	3,752.53
	滯洪池	3,207.78	-	-	0.00
	溝渠用地	1,732.64	-	10	173.26
	小計	29,862.50	-	-	12,456.73
總計		96,328.07	-	30.87	29,737.78

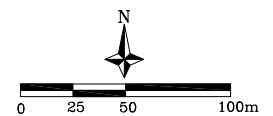
資料來源：本計畫整理。



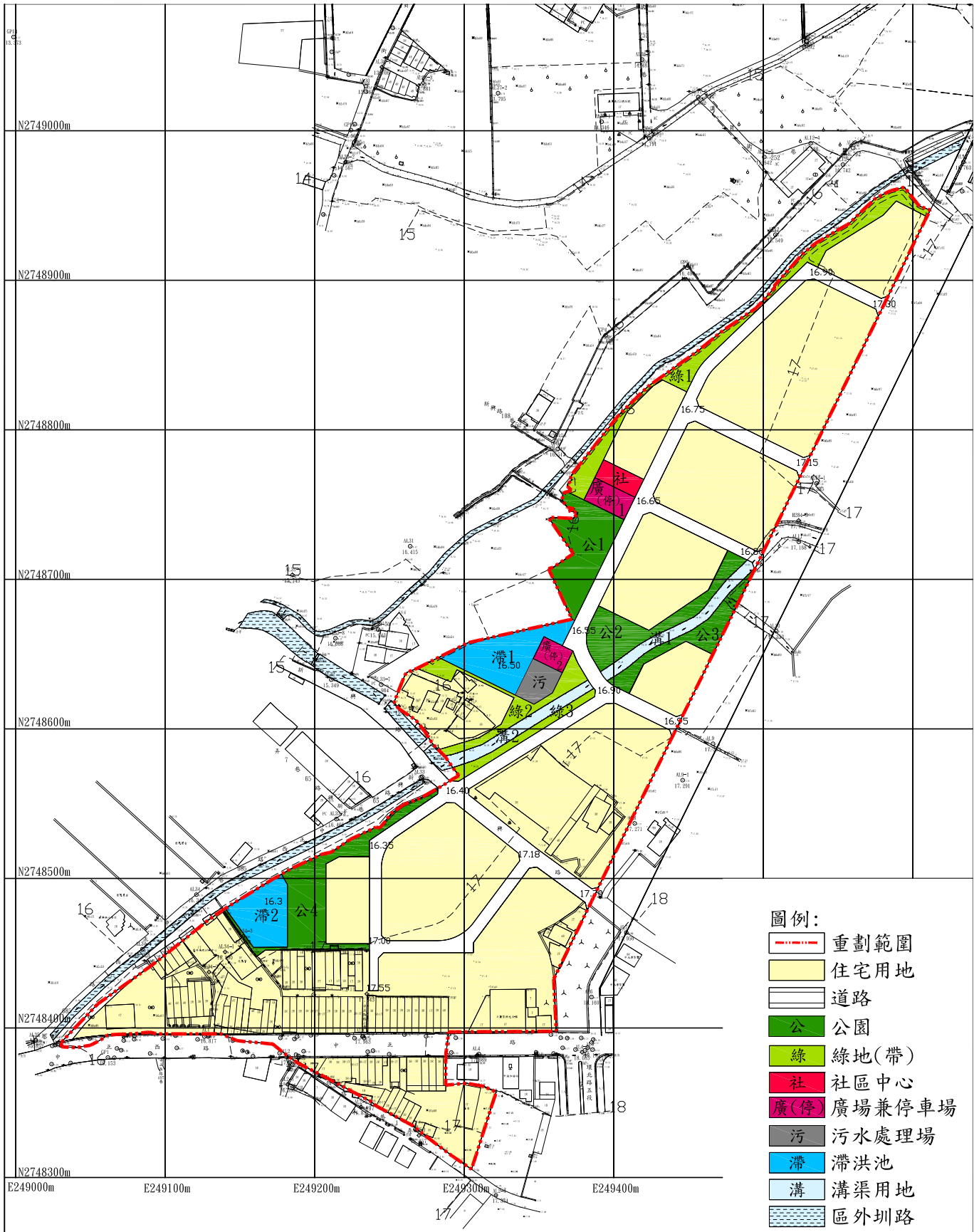
圖號: 3-1-4 圖名: 土地使用計畫圖 I

相關專業技師簽章:

繪圖員簽章:



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案 申請單位: 新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位: 元基工程顧問有限公司



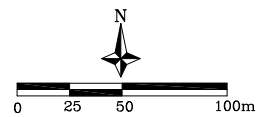
圖號：3-1-5 圖名：土地使用計畫圖II

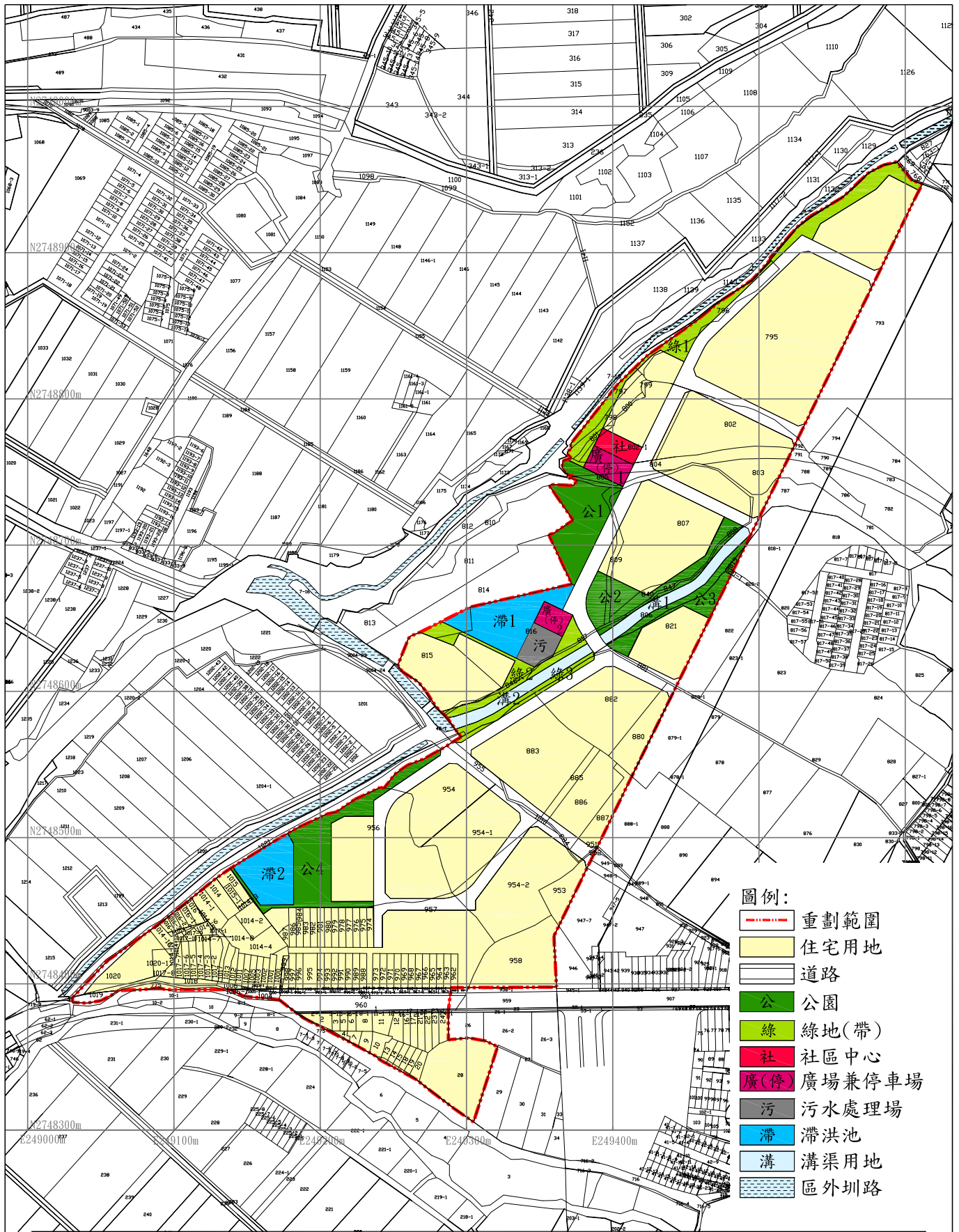
相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：

新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

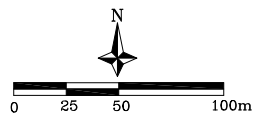




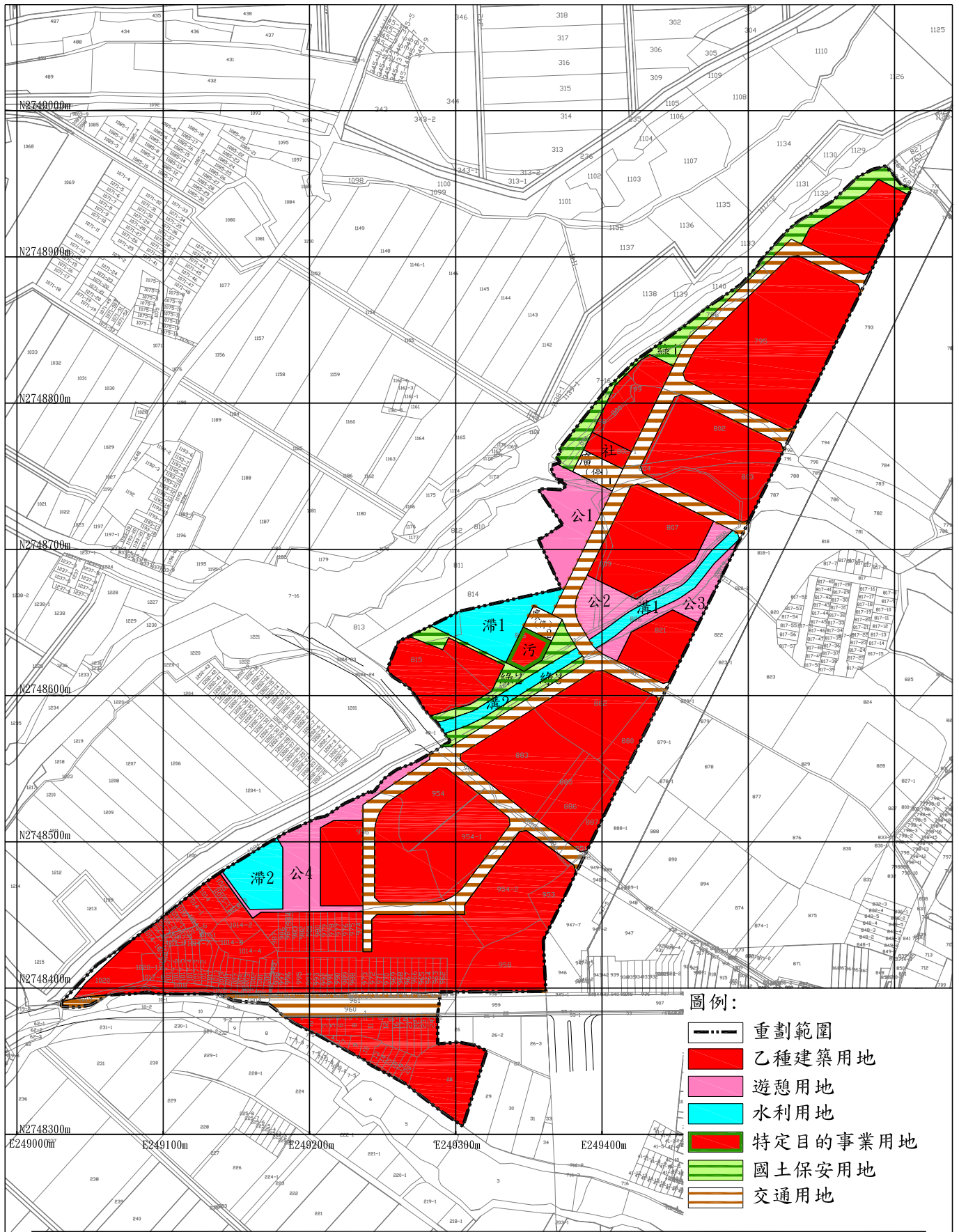
圖號: 3-1-6 圖名: 土地使用計畫圖III

相關專業技師簽章:

繪圖員簽章:



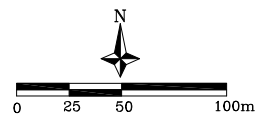
新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案 申請單位: 新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位: 元基工程顧問有限公司



圖號：3-1-7 圖名：使用地變更編定計畫圖

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：



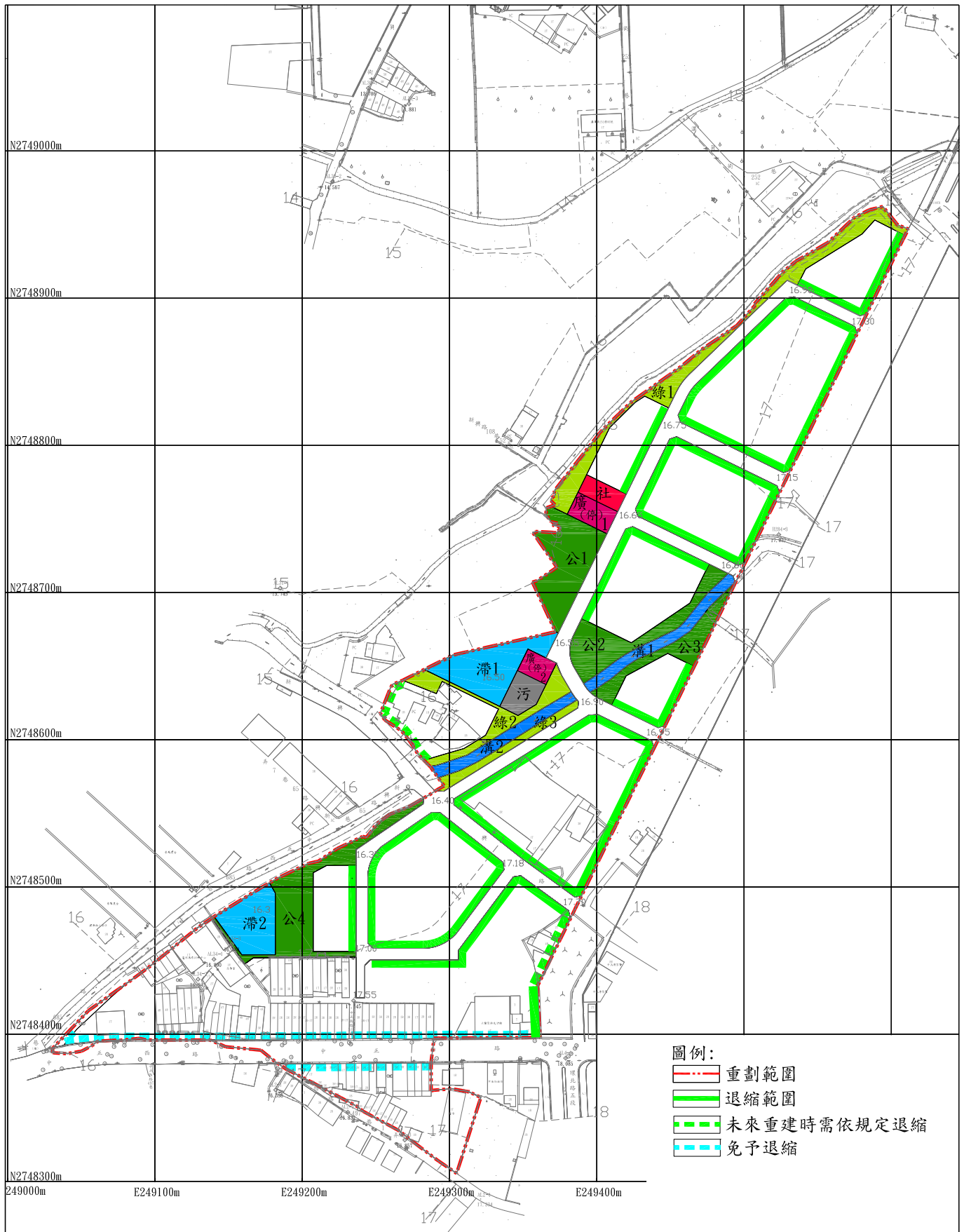
新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

(六) 建築設計準則

為塑造具生態之綠色農村住宅，鼓勵本重劃區居民未來進行農村住宅興建或改建時，可參考由行政院農業委員會水土保持局94年製定之「農村住宅標準圖集」及「農村綠建築評估基準與設計圖例之研究」，將綠建築的設計理念落實於農村住宅設計之中，展現有別以往鄉村販厝式建築之農村新風貌。本重劃區之建築配置規劃準則說明如下：（詳圖3-1-8~圖3-1-11）

1. 農村住宅於新建或改建時，建築形式以獨棟、雙併及連棟透天為主，建物之設計應採相仿格局及色彩，以達整體協調，並優先考量以「綠建築」理念設計，以達節能減碳並塑造優質農村環境。
2. 本重劃區面臨30m外環道路之建築基地應自道路境界線退縮6m建築，面臨8m以上計畫道路之建築基地應自道路境界線退縮5m建築，惟涵蓋重劃前既有建物得予改建時再予退縮，且重劃前既有聚落面臨中正西路之建築基地得免予退縮，詳圖3-1-7退縮線示意圖。
3. 依規定退縮建築部分得計入法定空地，退縮建築部分如有設置圍牆之必要者，圍牆應自道路境界線至少退縮1.5m作為公共通行空間，並其高度不得超過1.5m，透空率不得小於70%，惟以綠籬構成則不受透空率之限制。
4. 建築基地內之法定空地應植栽綠化達65%綠覆面積，其植栽種類以原生植物為原則，配合景觀設計做為社區連續性綠廊。
5. 依「非都市土地使用管制規則」第九條規定，重劃後之建築基地屬鄉村區乙種建築用地，建蔽率為60%，容積率為240%。為符合農村社區風貌，本重劃區內之建築物高度不得超過15m，並樓層數不得超過4層樓。
6. 為提升社區景觀風貌及減少屋頂加蓋之違章建築發生，社區內建築物採斜屋頂設計，且符合下列條件者，該非平屋頂高度得不計入建築物高度：A.斜屋頂坡度不大於1：2且不小於1：4。B.斜屋頂最小投影面積比例應大於當層或當層當戶樓地板面積1/2，且斜屋頂之高度不超過7.5m。C.不計入建築物高度之屋頂空間，不得擅自破壞結構、改變外觀，且不得作任何使用。

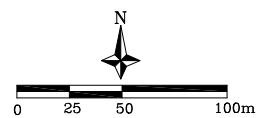


- 圖例：
- 重劃範圍
 - 退縮範圍
 - 未來重建時需依規定退縮
 - 免予退縮

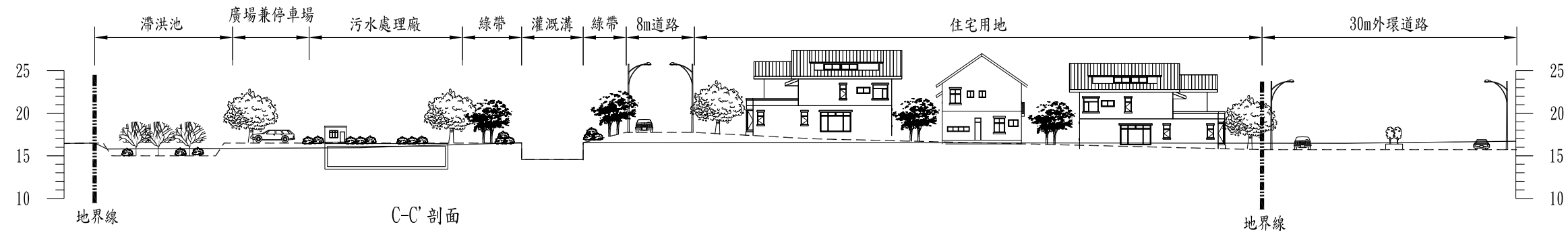
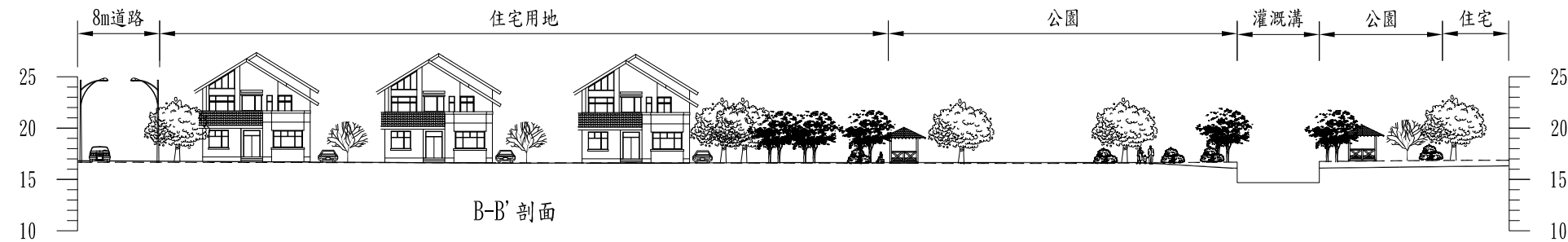
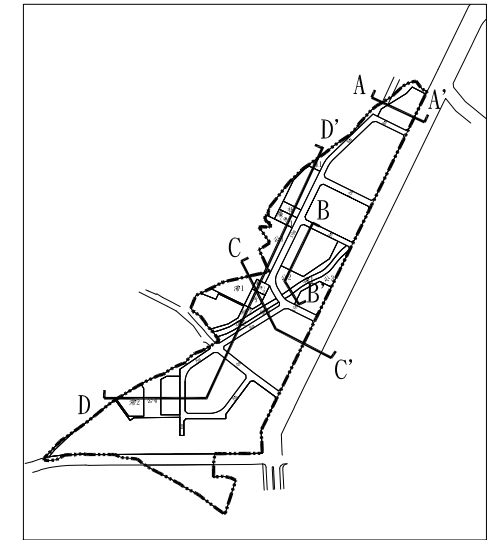
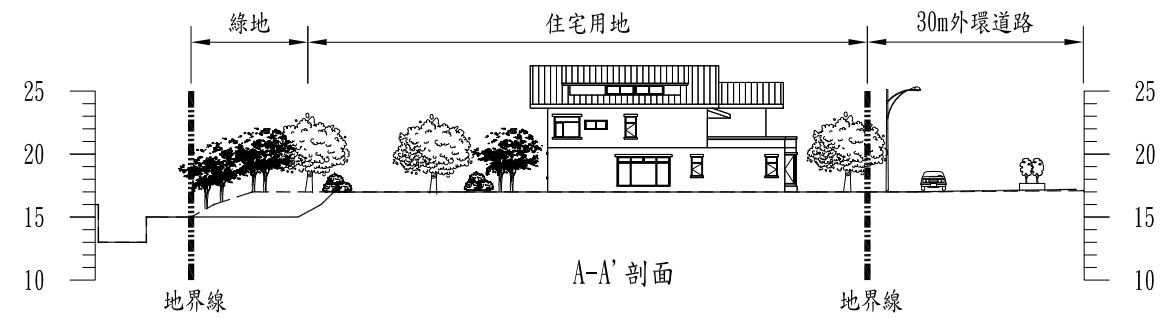
圖號：3-1-8 圖名：退縮線示意圖

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案 申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司



圖號: 3-1-9 圖名: 配置剖面示意圖 I

相關專業技師簽章:

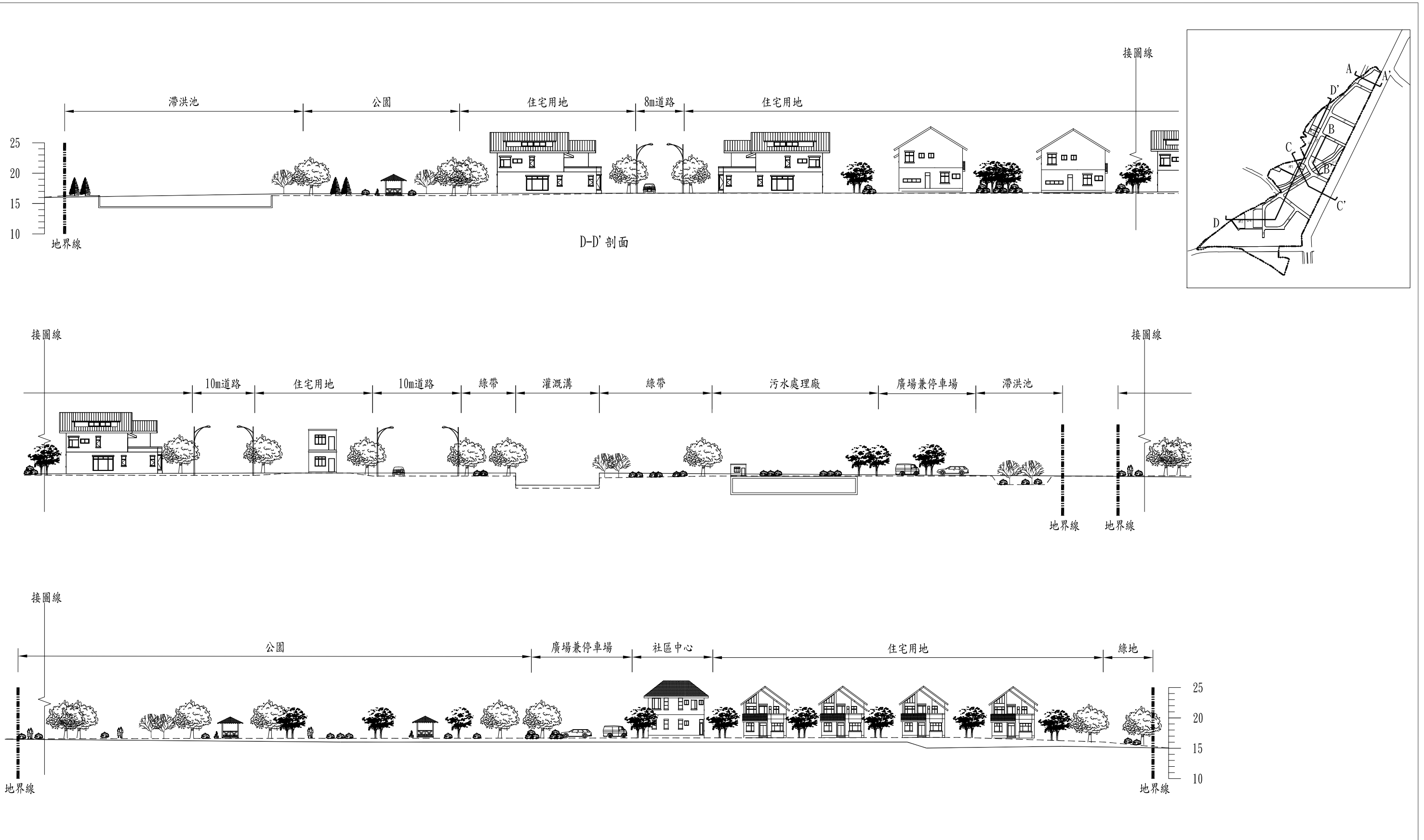
繪圖員簽章:

--- 整地線
 —— 原地線

新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位: 新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位: 元基工程顧問有限公司

S=1/600



圖號：3-1-10圖名：配置剖面示意圖II

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：

--- 整地線
 —— 原地線

新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

S=1/600



註：本圖僅供參考，實際建築形式依日後施工設計為準。

農村住宅

在住宅興建或改建時，必須掌握建物與整體環境間之協調性。建築物色彩、型態應採相仿格局，給人以親切、柔和、明快的感受。住宅周邊法定空地應綠化，利用各種喬木、灌木、草皮及花卉來組織空間，顯現農村社區風貌之多樣性。

圖號：3-1-11 圖名：農村住宅建築示意圖

專業技師簽章：

繪圖員簽章：

新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
規劃單位：元基工程顧問有限公司

第五章 土地重劃可行性分析

一、土地所有權人意願分析

經與重劃區內居民溝通並召開說明會後，調查土地所有權人參與重劃意願，本重劃區公有土地依「土地所有權人辦理農村社區土地重劃辦法」，應一律參與重劃，故同意人數為2人，同意面積包含未登錄地為2,705.04m²。私有土地面積93,623.03m²，私有土地所有權人總人數504人，同意參與重劃的人數295人，佔私有土地所有權人之58.53%；同意參與重劃之私有地面積64,560.98m²，佔私有土地面積之68.96%，詳表5-1-1。重劃區內土地所有權人總計506人，總面積為96,328.07m²，同意參與重劃之土地所有權人總計297人，占重劃區內土地所有權人之58.70%，同意參與重劃之土地面積為67,266.02m²，佔重劃區土地面積之69.83%，詳表5-1-2。

本案參與重劃已達私有土地總人數與總面積一半以上，有利後續重劃工作之進行，其餘部分仍因法定同意書之印鑑證明或認證等問題需溝通協調，本重劃會仍將繼續與土地所有權人溝通協調，以進一步提昇其參與重劃意願，不會造成日後開發之阻力。

表5-1-1 私有土地所有權人同意辦理重劃情形表

私有土地所有權人數(人)					私有土地面積(m ²)				
總 人數	同意人數		未表意見人數		總 面積	同意面積		未表示意見面積	
	人數	比例	人數	比例		面積	比例	面積	比例
504	295	58.53	209	41.47	93,623.03	64,560.98	68.96	29,026.05	31.04

資料來源：本計畫整理，100年7月。

表5-1-2 重劃區內土地所有權人同意辦理重劃情形綜理表

項目	人數(人)	面積(m ²)	同意人數(人)		同意面積(m ²)	
			人數	比例(%)	面積	比例(%)
公有土地	2	2,705.04	2	-	2,705.04	-
私有土地	504	93,623.03	295	-	64,560.98	-
合計	506	96,328.07	297	58.70	67,266.02	69.83

資料來源：本計畫整理，100年7月。

二、財務計畫

(一) 重劃費用負擔估算

1. 重劃費用總額

重劃費用主要包含工程費、重劃作業費及貸款利息三大項，總計243,211,415元。其中重劃作業費計105,000,000元，包含拆遷補償費、行政業務費、規劃設計費、開發影響費、農地變更使用回饋金等及公共設施營運管理基金等（詳表5-2-1）；其中拆遷補償費依「新竹縣政府核准公告之土地改良物補償費用標準」概估為25,000,000元，針對區內農作物、雜項構造物、臨時房屋等拆遷補償。工程費計126,321,490元，含各項公共設施開闢工程及電力、電信、自來水、瓦斯等公用設備之地下管線配合工程、監造規劃設計費、管理費及空污費等（詳表5-2-2）。而貸款利息以五大銀行平均基準利率2.57%計算之，為11,889,925元。（詳表5-2-3）

表5-2-1 重劃作業費用概估表

項目	費用細項	金額(元)
拆遷補償費	土地改良物或墳墓拆遷補償費	25,000,000
行政業務費	地形測量	20,000,000
	釘樁、鑑界及地籍整理	
	雜費	
規劃設計費	先期規劃	20,000,000
	開發許可申請	
開發影響費及農地變更使用回饋金	聯外道路開發影響費	35,000,000
	農地變更使用回饋金	
公共設施營運管理基金	污水處理廠及其他公共設施營運管理使用	5,000,000
小 計		105,000,000

註：1.依主管機關核定之重劃計畫書圖及工程設計書圖為準。

2.農地變更使用回饋金項目，其實際繳交金額將依核准使用當期公告土地現值計算，並於辦理土地變更編定之異動登記前繳納。

資料來源：本計畫整理。

表5-2-2 工程費用概估表

項目	項次	費用細項	金額(元)
工程費	壹	發包工程費	92,352,459
	1	整地工程	2,538,500
	2	道路工程	11,872,000
	3	排水工程	25,700,000
	4	污水工程	12,950,000
	5	景觀工程	15,850,000
	6	照明工程	4,800,000
	7	雜項工程	5,300,000
	8	環境保護費	800,000
	9	環境保護執行計畫	1,200,000
	10	勞安費	243,032
	11	施工品管費	810,105
	12	廠商利潤及管理費	5,318,339
	13	保險費	572,747
	14	營業稅	4,397,736
	貳	電力工程費	10,000,000
	參	電信工程費	2,000,000
	肆	自來水工程費	12,000,000
	伍	瓦斯工程費	5,000,000
	陸	監造規劃及設計費	3,694,098
	柒	管理費	646,476
	捌	空污費	628,465
		總金額	126,321,490

註：依主管機關核定之重劃工程設計書、圖及重劃預算金額為準。

資料來源：本計畫整理。

表5-2-3 農村社區土地重劃費用概算表

項目	金額(元)	備註	
工程費用	126,321,490	依主管機關核定之金額為準	
重劃作業費用	拆遷補償費	25,000,000	依主管機關核定之金額為準
	行政業務費	20,000,000	
	規劃設計費	20,000,000	
	開發影響費及農地變更使用回饋金	35,000,000	依主管機關核定之金額為準
	公共設施營運管理基金	5,000,000	
貸款利息	11,889,925	貸款期間：二年，以五大銀行平均基準利率2.57%計算	
合計	243,211,415		

註：依主管機關核定之重劃計畫書圖及工程設計書圖為準。

資料來源：本計畫整理。

2. 重劃費用平均負擔比率

本案依農村社區土地重劃條例施行細則第五條第二項附件一
所列之計算式預估核算，並推估重劃後平均地價約為10,820元/m²，
重劃費用平均負擔比率計算如下：

重劃費用平均負擔比率

$$= \frac{\text{工程費用總額} + \text{重劃作業費用總額} + \text{貸款利息總額}}{\text{重劃後平均地價} \times (\text{重劃區總面積} - \text{重劃前原公有道路、溝渠、河川及未登記地面積})}$$

$$= 243,211,415 \div \mathbf{【10,855 \times (96,328.07 - 2,600.97)】}$$

$$= 23.91\%$$

(二) 重劃公共設施用地負擔估算

1. 列入共同負擔之公共設施用地

列入共同負擔之公共設施用地項目包含道路、公園、綠地
(帶)、社區中心、廣場兼停車場、污水處理廠及滯洪池，其各用地
面積如表5-2-4所示。重劃區內可抵充土地面積，包含原公有道
路、溝渠、河川及未登記土地等四項，其各項目面積估算如表5-2-
5所示，並抵充面積將來以主管機關核定面積為準。

2. 土地所有權人負擔公共設施用地面積

公共設施用地平均負擔比率

$$= \frac{\text{公共設施用地負擔總面積} - \text{重劃前原公有道路、溝渠、河川及未登記地面積}}{\text{重劃區總面積} - \text{重劃前原公有道路、溝渠、河川及未登記地面積}}$$

$$= (30,801.51 - 2,600.97) \div (96,328.07 - 2,600.97)$$

$$= 30.09 \%$$

表5-2-4 列入共同負擔之公共設施面積表

項目	面積(m ²)	百分比(%)
道路	12,576.40	13.06
社區中心	400.00	0.42
廣場兼停車場	852.88	0.89
公園	7,323.32	7.60
綠地(帶)	4,169.48	4.33
滯洪池	3,207.78	3.33
溝渠用地	1,732.64	1.80
污水處理廠	539.01	0.56
小計	30,801.51	31.98

資料來源：本計畫整理。

表5-2-5 可抵充土地面積表

項目	筆數(筆)	面積(m ²)
道路	51	2,277.12
溝渠	5	323.85
河川	0	0.00
未登記土地	0	0.00
合計	56	2,600.97

註：依主管機關核定面積為準。資料來源：本計畫整理。

(三) 重劃土地所有權人平均負擔總比率

1. 預估建地土地所有權人平均負擔比例約：1%

2. 預估非建地土地所有權人平均負擔比例約：57%

3. 重劃土地所有權人平均負擔比率

＝公共設施用地平均負擔比率＋費用負擔平均負擔比率

＝30.09＋23.91%

＝54%

4. 重劃區內原有建築用地重劃負擔減輕之原則

依農村社區土地重劃條例第11條之規定，重劃區內原特定農業區甲種建築用地負擔重劃費用1%，不負擔公共設施用地，其應負擔部分則納入重劃區內其他土地所有權人共同負擔。

(四) 財務計畫

- 1.本重劃區全部開發費用計新台幣243,211,415元，除重劃區內原特定農業區甲種建築用地負擔1%，不負擔公共設施用地，其餘費用由其他土地所有權人共同負擔。
- 2.重劃區內規劃之公共設施用地，依規定除以重劃前原公有道路、溝渠、河川及未登記土地等四項土地抵充外，其不足土地，及上述工程費、重劃作業費用與貸款利息，由參加重劃土地所有權人按其土地受益比利共同負擔，並以重劃區內未建築土地按評定重劃後地價抵付；如無未建築土地者，改以現金繳納。
- 3.為配合重劃作業及建設工程施工，上述各項費用，由理事會先行籌措資金墊付支應，俟重劃完成後再以抵費地折價抵付之。
- 4.本重劃區內重劃前編定為建築用地以外之土地應提供負擔至少40%土地。

三、可行性評估

(一) 法令面

本案係配合中央政策推動農村社區土地重劃，由地主依據「農村社區土地重劃條例」、「農村社區土地重劃條例施行細則」及「土地所有權人辦理農村社區土地重劃辦法」組成重劃會申請辦理，並經區內私有土地所有權人人數達58.53%及其土地面積達68.96%同意參與，重劃效益除縣府可無償取得公共設施用地，亦可改善農村聚落公共設施不足情形，符合重劃法令宗旨。

另本案之土地使用計畫內容，係依「非都市土地開發審議作業規範」總編及住宅專編相關規定進行規劃配置，本案公共設施用地面積比例達31.98%，符合法規其公共設施、公用設備用地比例不得低於開發總面積25%之規定。

(二) 基地條件

1. 土地適宜性

基地非位於「非都市土地開發審議作業規範」規定之應予禁止建築地區，地勢平坦適合開發，土地適宜性佳。

2. 基地進出道路

基地聯絡道路應至少有獨立2條通往聯外道路，其中1條其路寬至少8m以上，另1條可為緊急通路且寬度需能容納消防車之通行；基地聯外道路有15m寬之中正西路、12m寬之新興路及30m竹北外環道路，開發後將以10m及8m計畫道路連結，故可符合法規規定。

(三) 公用事業之配合

本案已取得自來水、電力、電信及垃圾清運等事業主管機關之同意配合文件(詳申請書附件五)，故基地開發後公用設備之配合可確保無虞。

(四) 財務可行性

本重劃全部開發費用成本約243,211,415元，經評估抵費地收入，約可達收支平衡。本案重劃費用將由重劃會先行籌墊，俟重劃完成後由抵費地所得價款償還之，故財源經費足夠，財務具可行性。

(五) 重劃前後土地利用情形

本案重劃因區域發展或增加公共設施之需要，適度擴大其範圍，重劃後可達提供公共設施用地、減輕所有權人負擔及整併發散式農舍納入整體規劃之效益，且便於日後農村社區之管理，另提供既有老舊建築重建之擴建用地。本案重劃後提供6.52656公頃之建築用地，其中既有建地為0.989195公頃，既有建物原位於非建地者約1.160649公頃，另適度增加4.376716公頃建築用地(約原建築使用之2倍)，可供農村回流人口及既有老舊建築重建之空間，同時

享有3.080151公頃之公共設施用地，約為原公設之15倍，大幅改善既有聚落之生活環境，詳表5-3-1。是以，本案符合農村社區土地重劃相關法規之立法精神，並達促進農村社區土地合理利用，改善生活環境之宗旨。

本重劃區土地位於特定農業區農牧用地約7.750848公頃(80.46%)，其中作為建築使用之非建地散村農舍約1.160649公頃，故本案之適度納入農業用地僅6.590199公頃(68.41%)，與原農村聚落建築使用之比例約為3.07，和多數公辦案例之比例原則相符，且聚落條件符合農村社區土地重劃條例施行細則之規定：

$$6.590199 / (0.989195 + 1.160649) \doteq 3.07。$$

為考量土地所有權人之重劃費用負擔及公共設施用地負擔，適度納入周邊農地，以達提供公共設施、改善農村生活與農民生活品質之目的。故本案適度擴大之比例實具必要性及合理性，符合農村社區土地重劃之規定及精神。

表5-3-1 重劃前後土地利用情形表

項目	重劃前(公頃)		重劃後(公頃)
	建築用地	非建築用地	
住宅使用	建築用地	0.989195	6.552656
	非建築用地	1.160649	
一般耕地使用	6.590199		0.00
空地及其他	0.182179		0.00
道路	0.305799		1.257640
社區中心	0.00		0.04
廣場兼停車場	0.00		0.085288
公園	0.00		0.732332
綠地(帶)	0.00		0.416948
滯洪池	0.00		0.320778
溝渠用地	0.404786		0.173264
污水處理廠	0.00		0.053901
合計	9.632807		9.632807

資料來源：本計畫整理。

第四章 平地之整地排水工程

一、排水系統計畫

(一) 平面配置

排水設施規劃之主要目的為將地表逕流水有效引導、分流或排除至下游安全地區，避免因逕流集中造成坡面沖蝕，並減少其逕流破壞力，避免積水及洪氾災害發生。本基地之排水設施以新設路邊溝及滯洪池為主，基地由南至北有1條主要現有大灌排溝貫穿基地，而將其分為二個主要集水區域(A、B)，詳圖4-1-1區域水文圖及圖4-1-2基地水文圖。

未來於基地兩集水分區下游分別設置2座滯洪池，A集水區水流經排水溝最後匯流至滯洪池D1後，排入現有新社圳幹線；而B集水區水流經排水溝最後匯流至滯洪池D2後，排入現有新社圳幹線，詳圖4-1-3 排水系統配置圖。

為維護農業生產環境，重劃後既有灌排溝渠新社圳幹線將予以保留，並配合其上、下游斷面及原有功能加以規劃，以維持原有通水功能。本案業經新竹農田水利會99.4.27竹農水管字第0990002237號函同意參與重劃，本會將於重劃工程施作前將依規定向新竹農田水利會提出放流水排放之申請。

(二) 排水系統設計依據

本計畫區位於平地，計畫內容有關排水相關計算均依照內政部98年11月修正公告之「下水道工程設施標準」、內政部98年4月修正頒佈之「市區道路及附屬工程設計規範」、行政院農業委員會99年10月修正公告之「水土保持技術規範」及95年4月出版之「水土保持手冊」等相關規定辦理。另外，本基地依據內政部97年8月修正之「非都市土地開發審議作業規範」規定，開發後將設置滯洪設施。

1. 集流時間

依據行政院農委會99.10.15修正公告之「水土保持技術規範」之規定：集流時間(t_c)為流入時間與流下時間之和。計算公式：

$$t_c = t_1 + t_2, \text{ 式中, } t_c: \text{ 集流時間}$$

$$t_1: \text{ 流入時間}$$

$$t_2: \text{ 流下時間}$$

(1) 流入時間

$$t_1 = l / v, \text{ 式中, } l: \text{ 漫地流流動長度(m)。$$

$$v: \text{ 漫地流流速(m/s)。$$

依據「水土保持技術規範」第19條規定，漫地流流速一般採用0.3~0.6 m/s。

A. 重劃前流入時間：

本基地重劃前為農田，地表逕流流入貫穿基地之現有大灌排溝，漫地流流動長度之估算，在開發坡面不得大於 100m，故採用 100m，漫地流流速採用 0.6 m/s。

$$t_1 = l / v = 100 / 0.6$$

$$= 166.67(\text{sec})$$

$$= 2.77 (\text{min})$$

B. 重劃後流入時間：

本基地重劃後，地表逕流將流入路邊溝，漫地流流動長度約 30m，整地後為平坦地建築使用，漫地流流速採用 0.45 m/s。

$$t_1 = l / v = 30 / 0.45$$

$$= 66.67(\text{sec})$$

$$= 1.11 (\text{min})$$

(2) 流下時間

流下時間依據「水土保持技術規範」第19條規定計算，其中流下速度之估算依曼寧公式計算：

$$t_2 = L / W ,$$

$$\text{其中， } W = \frac{1}{n} \times R^{\frac{2}{3}} \times S^{\frac{1}{2}}$$

t_2 ：流下時間(hr)

W：流下速度(m/sec)

L：水溝長度(m)

n：曼寧粗糙係數

R：水力半徑(公尺)， $R=A/P$

A：通水斷面積(平方公尺)

P：潤周長，即與水接觸周邊之長度(公尺)

S：水力坡降，得以溝底降坡代之。採用同斷面區段中最小坡度為設計坡度。

A.重劃前流下時間：

本基地重劃前，地表逕流流入灌排溝，故 $t_2=0$ 。

B.重劃後流下時間：

整地重劃後，本基地分為A、B二區分別將地表逕流流入路邊溝後再流入滯洪池。

(a)A 區流下時間：

A區主要排水溝採用混凝土溝，起點至滯洪池長度約360m，進滯洪池前之排水溝寬度為1.0m，溝深1.1m，底部為圓弧形，設計水深0.9m，水溝波降約0.2%，n採用0.016，通水斷面積為 0.793m^2 ，濕週為2.371m，水力半徑為0.335m，計算後之流速及時間如下所示：

$$W = \frac{1}{n} \times R^{\frac{2}{3}} \times S^{\frac{1}{2}} = 1.35 \text{ (m/s)}$$

$$\begin{aligned} t_2 &= L / W = 360 / 1.35 \\ &= 266.67 \text{ (sec)} \\ &= 4.44 \text{ (min)} \end{aligned}$$

(b)B 區流下時間：

B 區主要排水溝採用混凝土溝，起點至滯洪池長度約 250m，進滯洪池前之排水溝寬度為 0.8m，溝深 1.0m，底部為圓弧形，設計水深 0.8m，水溝波降約 0.2%，n 採用 0.016，通水斷面積為 0.571m²，濕週為 2.057m，水力半徑為 0.278m，計算後之流速及時間如下所示：

$$W = \frac{1}{n} \times R^{\frac{2}{3}} \times S^{\frac{1}{2}} = 1.19 \text{ (m/s)}$$

$$\begin{aligned} t_2 &= L / W = 250 / 1.19 \\ &= 210.08(\text{sec}) \\ &= 3.50 \text{ (min)} \end{aligned}$$

(3)由上述計算得知，降雨強度之集流時間詳下表所示：

表 4-1-1 集流時間計算表

	流入時間 t ₁ (min)	流下時間 t ₂ (min)	集流時間 t _c (min)
重劃前	2.77	0	2.77
A區重劃後	1.11	4.44	5.55
B區重劃後	1.11	3.50	4.61

資料來源：本計畫整理。

2. 逕流係數

本重劃區為平坦耕地重劃為住宅用地，道路排水設計參考行政院農業委員會99年10月「水土保持技術規範」提供之表4-1-2 逕流係數表I及內政部98年4月「市區道路及附屬工程設計規範」提供之表4-1-3 逕流係數表II，本基地為保守計算，逕流係數之選定於開發前C採用0.6，開發後C採用0.85。

表 4-1-2 逕流係數參照表 I

集水區狀況	陡峻山地	山嶺區	丘陵地或 森林地	平坦耕地	非農業 使用
無開發整地區 逕流係數	0.75-0.90	0.70-0.80	0.50-0.75	0.45-0.60	0.75-0.95
開發整地區整地後 逕流係數	0.95	0.90	0.90	0.85	0.95-1.00

資料來源：行政院農業委員會「水土保持技術規範」第18條

表 4-1-3 逕流係數參照表 II

區別		逕流係數C	
		範圍值	中值
商業區		0.70~0.93	0.83
混凝土及瀝青路面		0.85~0.95	0.90
混合住宅區		0.66~0.89	0.79
工業區		0.56~0.78	0.67
機關學校		0.50~0.72	0.61
公園綠地		0.46~0.67	0.56
機場		0.42~0.62	0.52
農業區		0.30~0.50	0.38
山區	平原	0.55~0.75	0.60
	陡坡	0.75~0.90	0.83
車行地下道		0.75~0.93	0.83

資料來源：內政部「市區道路及附屬工程設計規範」

3. 排水系統暴雨強度

有關本計畫降雨強度之推估係參考行政院農委會99年10月修正公告「水土保持技術規範」之無因次降雨公式估算。

$$\frac{I_t^T}{I_{60}^{25}} = (G + H \log T) \frac{A}{(t + B)^C} \quad \dots\dots(1)$$

$$I_{60}^{25} = \left(\frac{P}{25.29 + 0.094P} \right)^2 \quad \dots\dots(2)$$

$$A = \left(\frac{P}{-189.96 + 0.31P} \right)^2 \quad \dots\dots(3)$$

$$B = 55 \quad \dots\dots(4)$$

$$C = \left(\frac{P}{-381.71 + 1.45P} \right)^2 \quad \dots\dots(5)$$

$$G = \left(\frac{P}{42.89 + 1.33P} \right)^2 \quad \dots\dots(6)$$

$$H = \left(\frac{P}{-65.33 + 1.836P} \right)^2 \quad \dots\dots(7)$$

式中， T：重現期距 (yr)

t：降雨延時 (min)

I_t^T ：重現期距 T 年，降雨延時 t 分之降雨強度(mm/hr)

P：年平均降雨量(mm)

A、B、C、G、H：係數

各係數之推估參考95年4月出版之「水土保持手冊」，採距離基地最近之「新竹」測站，年平均降雨量P為1763.5mm，相關係數經查表後如下：

$$A= 28.51528$$

$$B= 55$$

$$C= 0.69696$$

$$G= 0.52670$$

$$H= 0.32891$$

將上述係數代入可得降雨強度

$$\text{開發前 25 年頻率降雨強度 } I_{2.77}^{25} = 141.82(\text{mm/hr})$$

$$\text{開發後 A 區 5 年頻率降雨強度 } I_{5.55}^5 = 105.27(\text{mm/hr})$$

$$\text{開發後 A 區 100 年頻率降雨強度 } I_{5.55}^{100} = 164.81(\text{mm/hr})$$

$$\text{開發後 B 區 5 年頻率降雨強度 } I_{4.61}^5 = 106.42(\text{mm/hr})$$

$$\text{開發後 B 區 100 年頻率降雨強度 } I_{4.61}^{100} = 166.61(\text{mm/hr})$$

本案重劃後將於道路旁設置路邊溝，路邊溝設計再現期之選定依內政部98年4月「市區道路及附屬工程設計規範」，如表4-1-4設計再現期選定表所示，本基地路邊溝採用5年頻率降雨強度。

表 4-1-4 設計再現期選定表

適用排水設施	設計再現期(年)
路邊溝及進水口	2~5
箱(管)涵	5~10
車行地下道	20
橋樑(橋面排水)	5
橋樑(跨既有水路)	從水利主管機關規定

資料來源：內政部「市區道路及附屬工程設計規範」

4. 雨水逕流量

計畫雨水逕流量採用合理化公式： $Q = C \times I \times A / 360$

式中，Q：設計頻率之尖峰逕流量(m^3/s)

C：逕流係數

I：降雨強度(公釐/小時)

A：集水區面積(公頃)

本基地重劃後水系分為A、B二區，A區總集水面積約4.06ha、B區總集水面積約4.93ha，基地各集水分區詳圖4-1-2基地水文圖所示，各區水量計算詳表4-1-5開發後逕流量計算表。

表 4-1-5 開發後逕流量計算表

集水分區編號	集水面積(ha)		逕流量(cms)		
	開發前	開發後	開發前 (25年)	開發後 (5年)	開發後 (100年)
A	4.06	4.06	0.960	1.009	1.580
B1	2.17	2.17	0.513	0.545	0.854
B2	1.91	1.91	0.457	0.480	0.751
B3	0.85	0.85	0.201	0.214	0.334

資料來源：本計畫整理。

5. 設計流速限制

本基地路邊溝無常流水且為鋼筋混凝土製，依據內政部98年4月「市區道路及附屬工程設計規範」，溝渠及箱(管)涵於設計流量時之最小流速，不宜小於0.8m/s，惟如受限於特殊水理條件(例如：排水出口受外水位影響或水路縱坡受平緩地勢影響等)時，可不受此限制；另外，平時並無經常性流量之溝渠及箱(管)涵，最大容許設計流速不宜大於6m/s。

6. 粗糙係數

各種溝(管)渠採用之粗糙係數(n)值，規定如表4-1-6所示，本基地之排水溝使用材料，採用鋼筋混凝土構造，粗糙係數n值採0.016計，直徑<0.6m排水涵管粗糙係數n值採0.015，直徑≥0.6m排水涵管粗糙係數n值採0.013，箱涵粗糙係數n值採0.015。

表 4-1-6 溝渠及箱(管)涵粗糙係數表

溝(管)渠種類		使用材料	粗糙係數n值
排水管	直徑 $\geq 0.60\text{m}$	鋼筋混凝土	0.013
	直徑 $< 0.60\text{m}$		0.015
排水管		塑膠或經強化纖維處理	0.010~0.013
U型溝		混凝土或鋼筋混凝土	0.016
矩形箱涵		鋼筋混凝土	0.015
梯形明溝		漿砌塊卵石(抹面)	0.014
		漿砌塊卵石(未抹面)	0.025
		乾砌塊卵石	0.030
		草溝、土溝	0.025~0.080

資料來源：內政部「市區道路及附屬工程設計規範」

(三) 排水溝渠設計

溝渠之排水容量水力計算，採用曼寧 (Manning) 公式：

$$V = (1/n) \times R^{2/3} \times S^{1/2}$$

$$Q = V \times A$$

式中，Q：排水溝排洪量(cms)

V：平均流速(m/s)

n：曼寧粗糙係數

R：水力半徑(m)， $R = A / P$

A：通水斷面積(m^2)

P：潤周長，即與水接觸周邊之長度(m)

S：水力坡降，可以溝底降坡代之。

排水幹線集流時間，詳表4-1-7排水幹線集流時間計算表；各排水系統水力計算，詳表4-1-8主要排水幹線尺寸計算表；排水系統配置，詳圖4-1-3 排水系統計畫圖所示。

表 4-1-7 排水幹線集流時間計算表

集水分區 編號	排水幹線 編號	上游溝底 高程(m)	下游溝底 高程(m)	高程差 (m)	距離 (m)	坡度 (%)	集流時間 (min)
A	UA1	16.05	15.30	0.75	360.0	0.20	5.55
B1	UB1	15.75	15.15	0.60	250.0	0.20	4.61
B2	UB2	16.55	15.15	1.40	230.0	0.60	4.61

資料來源：本計畫整理。

表 4-1-8 主要排水幹線尺寸計算表

集水分區 編號	管路 代號	集水面積 計算流量 (cms)	設計斷面			坡度 (%)	設計 流量 (cms)	設計 流速 (m/sec)	安全 係數
			溝寬 (m)	水深 (m)	溝深 (m)				
A	UA1	1.009	1.0	0.90	1.10	0.20	1.071	1.35	1.06
B1	UB1	0.545	0.8	0.80	1.0	0.20	0.679	1.19	1.25
B2	UB2	0.480	0.8	0.60	1.0	0.60	0.785	1.91	1.64

註：基地排水溝採 U 型溝，表面光滑，水溝粗糙係數 n 值採 0.016 計。

資料來源：本計畫整理。

(四) 滯洪設施設計依據

本基地依據內政部97年8月修正之「非都市土地開發審議作業規範」規定，開發後將設置滯洪設施，故本基地依據重劃後之分區將設置兩處永久性滯洪池(D1、D2)。滯洪池相關檢算則依99年10月行政院農業委員會「水土保持技術規範」及95年4月出版之「水土保持手冊」為設計依據。

1. 暴雨頻率選擇

以25年暴雨頻率為滯洪池開發前逕流量計算標準，100年暴雨頻率為滯洪池開發後逕流量計算標準。

2. 集流時間推估

本基地為農地重劃，重劃前集流時間2.77分鐘，重劃後A區為5.55分鐘，B區為4.61分鐘。

3. 降雨強度計算

$$25\text{年頻率降雨強度 } I_{2.77}^{25} = 141.82(\text{mm/hr})$$

$$\text{開發後A區100年頻率降雨強度 } I_{5.55}^{100} = 164.81(\text{mm/hr})$$

$$\text{開發後B區100年頻率降雨強度 } I_{4.61}^{100} = 166.61(\text{mm/hr})$$

4. 開發前、中、後之逕流係數估測

逕流係數(C)之決定，分為無開發計畫區及有開發計畫區兩大類。各C值依表4-1-2逕流係數參照表I選擇，重劃後之逕流係數採C=0.85，其他耕地(開發前)則採用C=0.6。

永久性滯洪設施利用開發前、後之洪峰流量繪製成三角單位歷線圖，以三角形同底不等高，依下列公式求出滯洪量，永久性滯洪池容量並加乘1.1倍之安全容量。

$$V_{S1} = \frac{t_b'(Q_3 - Q_1)}{2} \times 3600$$

其中， V_{S1} ：永久性蓄洪量

Q_1 ：開發前25年一次頻率逕流量(cms)

Q_3 : 開發後 100 年一次頻率逕流量(cms)

t_b' : 基期(hr), 基期不得小於 1 小時

$t_b = 2.67 (t_c^{0.5} + 0.6 t_c) < 1$ (基期採用 1 小時計算)

(1)A區滯洪設施(D1)設計：

經檢討A區基地整地後集水面積總共為11.804ha，永久性滯洪池(D1)之計算如下：

表 4-1-9 永久性滯洪池 D1 逕流量計算表

開發前後洪水頻率年	集水面積 A(ha)	逕流係數 C	降雨強度 I(mm/hr)	洪峰流量 Q(cms)	備註
開發前(25 年頻率)	4.06	0.60	141.82	0.960	區內未整地
開發後(100 年頻率)	4.06	0.85	164.81	1.580	整地後

資料來源：本計畫整理。

依「水土保持技術規範」第95條規定，『...開發後之出流洪峰流量至少應小於入流洪峰流量80%，並不得大於開發前之洪峰流量，且應小於下游河道之容許排洪量...』。故集水區之允許放流量為0.96cms ($1.580 \times 0.8 = 1.264 > 0.96$)。

永久性滯洪池(D1)所需之滯洪體積為1228 m³，計算如下：

$$\begin{aligned} V_s(\text{蓄洪量}) &= t_b' \times (Q - q) \times 3600 / 2 \\ &= 1 \times (1.58 - 0.96) \times 3600 / 2 \\ &= 1,116 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

依據行政院農委會修正公告之「水土保持技術規範」中之規定，滯洪池容量應加乘1.1倍之安全容量，計算如下：

$$\begin{aligned} V_{sd} &= 1.1 \times V_s \\ &= 1.1 \times 1,116 \\ &= 1,228 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

(2)B區滯洪設施(D2)設計：

經檢討B區基地整地後集水面積總共為4.93ha(B1~B3集水面積)，滯洪設施之計算如下：

表 4-1-10 永久性滯洪池 D2 逕流量計算表

開發前後洪水頻率年	集水面積 A(ha)	逕流係數 C	降雨強度 I(mm/hr)	洪峰流量 Q(cms)	備註
開發前(25 年頻率)	4.93	0.60	141.82	1.165	區內未整地
開發後(100 年頻率)	4.93	0.85	166.61	1.939	整地後

資料來源：本計畫整理。

依「水土保持技術規範」第95條規定，『...開發後之出流洪峰流量至少應小於入流洪峰流量80%，並不得大於開發前之洪峰流量，且應小於下游河道之容許排洪量...』。故集水區之允許放流量為1.165cms（ $1.939 \times 0.8 = 1.551 > 1.165$ ）。

永久性滯洪池D2所需之滯洪體積為1420 m³，計算如下：

$$\begin{aligned} V_s(\text{蓄洪量}) &= t_b' \times (Q - q) \times 3600 / 2 \\ &= 1 \times (1.939 - 1.165) \times 3600 / 2 \\ &= 1,393 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

依據行政院農委會修正公告之「水土保持技術規範」中之規定，滯洪池容量應加乘1.1倍之安全容量，計算如下：

$$V_{sd} = 1.1 \times V_s = 1.1 \times 1,393 = 1,533 \text{ m}^3$$

基地內永久性滯洪池(D1)以斜坡設計，形塑一生態滯洪空間；永久性滯洪池(D2)則以混凝土方式做一矩形水池滯洪，D1及D2將以矩型開口方式將水流排放至現有灌排溝新社圳，滯洪池之設計尺寸與滯洪量詳見表4-1-11滯洪池計算表。

表 4-1-11 滯洪池計算表

集水分區 編號	滯洪池 編號	開發前 流量 (cms)	集水 面積 (ha)	滯洪池尺寸				調節後 流量 (cms)
				面積 (m ²)	滯洪 深度 (m)	容量 (m ³)	出水口徑 W×H (m ²)	
A	D1	0.96	4.06	平均 900	1.5	1350	0.25×1.5	0.916
B	D2	1.165	4.93	1000	1.6	1600	0.28×1.6	1.149

資料來源：本計畫整理。



資料來源：
 林務局航測所繪製之「山崎」圖幅1/5000像片基本圖（圖號：9522-1-060）
 林務局航測所繪製之「新社」圖幅1/5000像片基本圖（圖號：9522-1-070）

圖號：4-1-1 圖名：區域水文圖

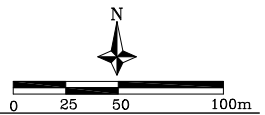
相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：

圖例：

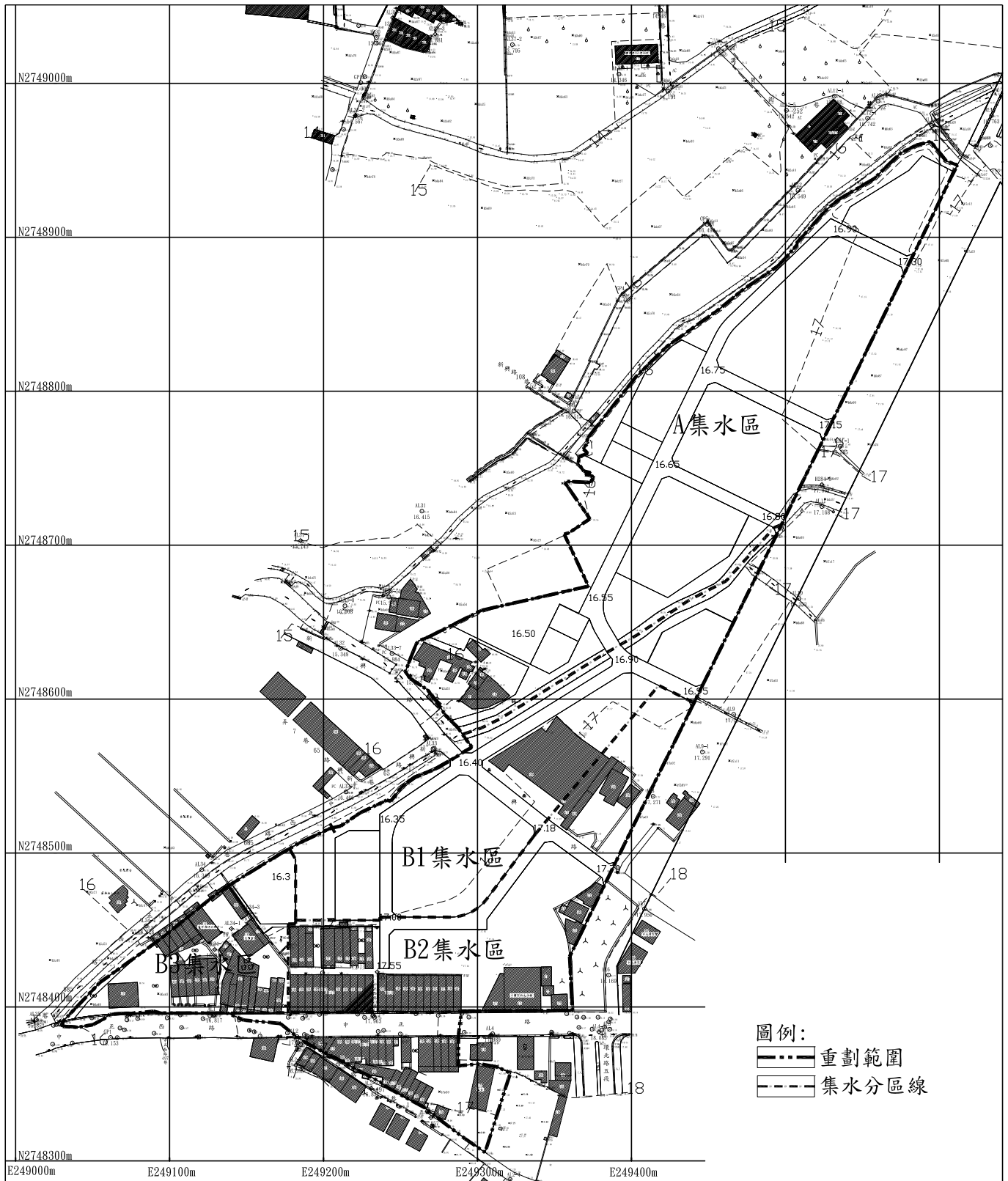
重劃範圍

現有水路



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案


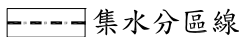
申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

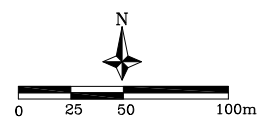


圖號: 4-1-2 圖名: 基地水文圖

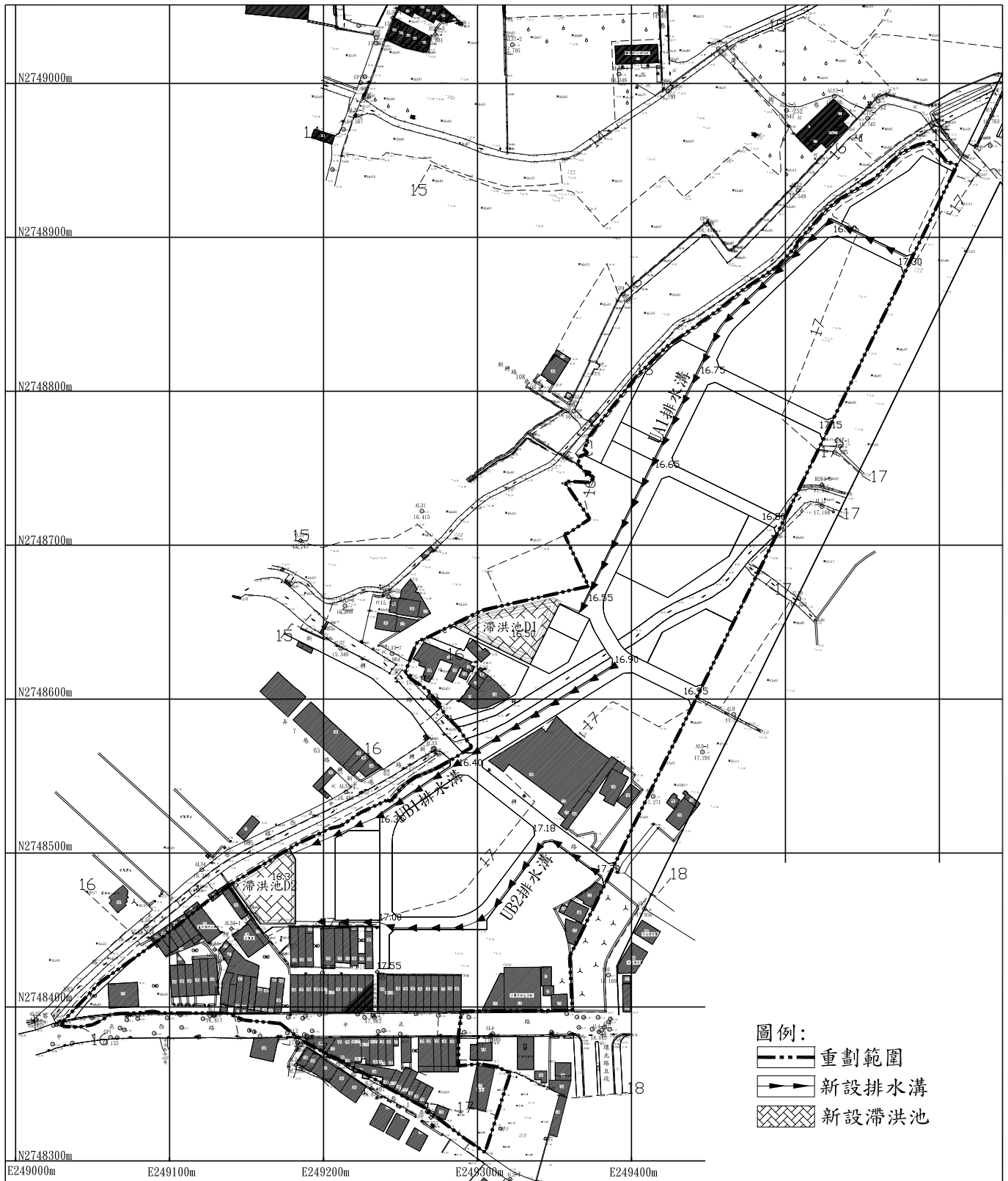
相關專業技師簽章:




繪圖員簽章:

圖例:
 重劃範圍
 集水分區線



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案 申請單位: 新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位: 元基工程顧問有限公司

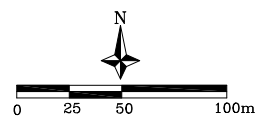


- 圖例：
-  重劃範圍
 -  新設排水溝
 -  新設滯洪池

圖號：4-1-3 圖名：排水系統計畫圖

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案 申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規畫單位：元基工程顧問有限公司

二、整地計畫

(一) 整地內容

基地地形多呈平坦地，目前土地使用以水稻田為主，地勢由東向西緩緩傾斜，高程約介於17m~15m，挖填整地時，除了設置排水溝及滯洪設施，本基地不需設置擋土設施。

(二) 整地之規劃、設計原則與工程注意事項

因基地整體上為一緩坡，坡度變化並不大，故整地之規劃將配合原有高程，以改變地形地貌最小方式為之。

本計畫之挖填土石方行為主要為社區內之道路及住宅建築基地平台所需之整地，其目的為使區內道路可與鄰界相接，並配合建築規劃設計之建築型態，以減少開挖整地之範圍及土石方量。

經整地檢討，本案無需設置擋土構造物，整地平面規劃如圖4-2-1設計地形圖。

(三) 挖、填區位及數量

依基地現地高程並配合未來道路之需要進行整地之規劃，挖填土石方採用方格法計算，方格長度為25m，經電腦計算後，所需整地挖方量為6,636m³，整地填方量為12,908.0m³，各方格挖填高度詳圖4-2-2挖填方圖I，各方格挖填區位詳圖4-2-3挖填方圖II。

(四) 表土貯存計畫

基地整體以填方為主，未來採隨挖即填用為原則，土方由卡車運至基地內則於填土區直接施工，故無土方堆置情形。

(五) 挖、棄土區之規劃、設計原則與工程注意事項

本案整地以填方為主，挖方主要為排水設施、污水處理設施及道路碎石級配鋪設之挖方，且挖方區整地時應需避免超挖而造成二次整地，整地施工中應保持現有進出道路路面清潔。

(六) 施工區劃分與運土計畫

基地現況主要為農業使用，地形地勢平緩，為配合現有道路與未來排水系統需要，故整地施工將以一期整地完成，不需分期施工，依本案分期分區發展計畫，可依工程實際需要分做兩區施工，以避免土方大幅度變動。整地施工中應保持現有進出道路路面清潔，若施工期間遇大雨應加強現有排水溝之清淤。

(七) 空氣污染防治措施

因基地位於空污防制區，應儘量維持其功能。惟本案使用性質屬農村社區住宅，開發後對於空氣污染之影響不大，於重劃工程整地施工期間之因應措施，除規劃土方採隨挖即填，減少施工車次造成之空氣污染，並依「營建工程空氣污染防治設施管理辦法」之規定，將管理工地採行空氣污染防治設施納入工程檢討並編入預算執行。

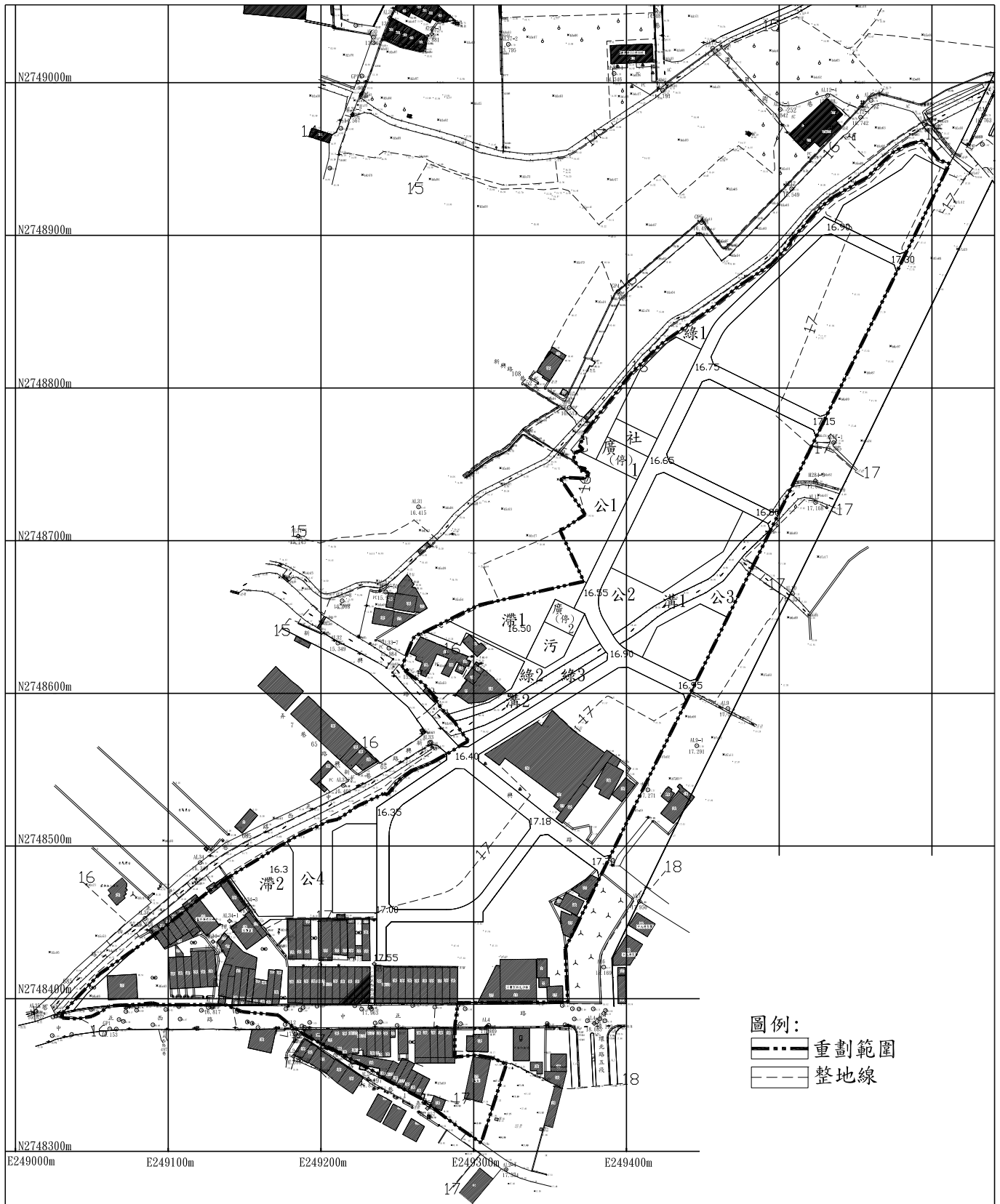
(八) 土石方計算

基地整地挖方量為6,636m³，另重劃工程之結構挖方量約7,672 m³，區內挖方合計約14,308 m³；基地整地填方量為12,908m³，考量基地之土石挖方為肥沃度高之土壤基質，適宜植生，將用於基地內公園造景約1,400 m³，故區內填方合計約14,308 m³，可達挖填平衡，詳表4-2-1土石方計算表。

表4-2-1 土石方計算表

	項目	設計尺寸(m)			土石方量 估計(m ³)	備註
		長度	寬度	深度		
挖方	整地	-	-	-	6,636.0	
	道路			0.3	3,722.0	開挖後碎石級配約 0.3m
	污水處理廠	-	-	3.0	1,000.0	
	滯洪設施	-	-	-	2,950.0	滯洪池 D1、D2 量體
	小計				14,308.0	
填方	整地	-	-	-	12,908.0	
	公園造景	-	-	-	1,400.0	
	小計				14,308.0	

資料來源：本計畫整理

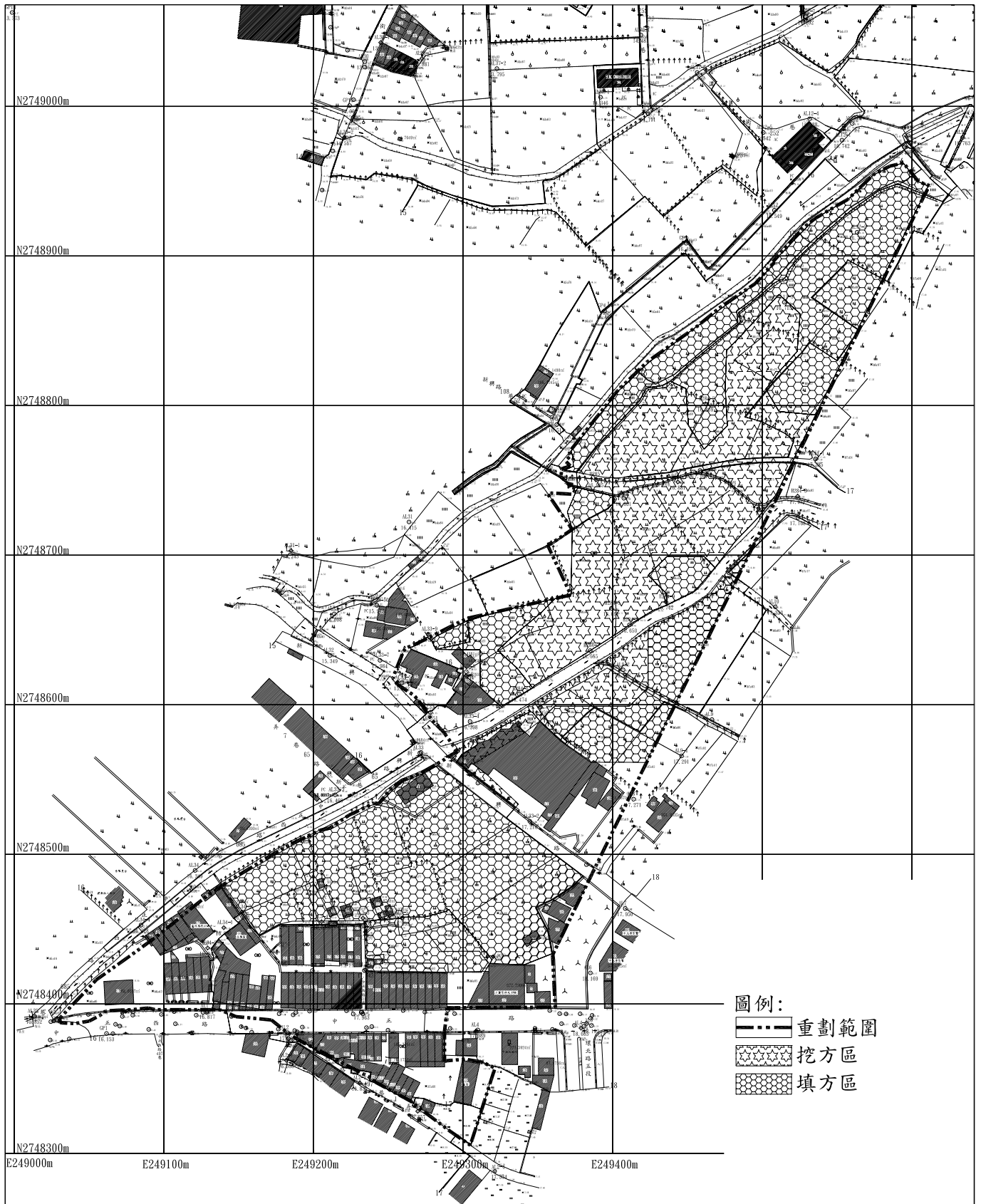


圖號: 4-2-1 圖名:設計地形圖

相關專業技師簽章:

繪圖員簽章:

新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案 申請單位:新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規畫單位:元基工程顧問有限公司

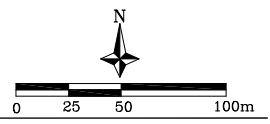


圖例：
 - - - 重劃範圍
 ▨ 挖方區
 ▩ 填方區

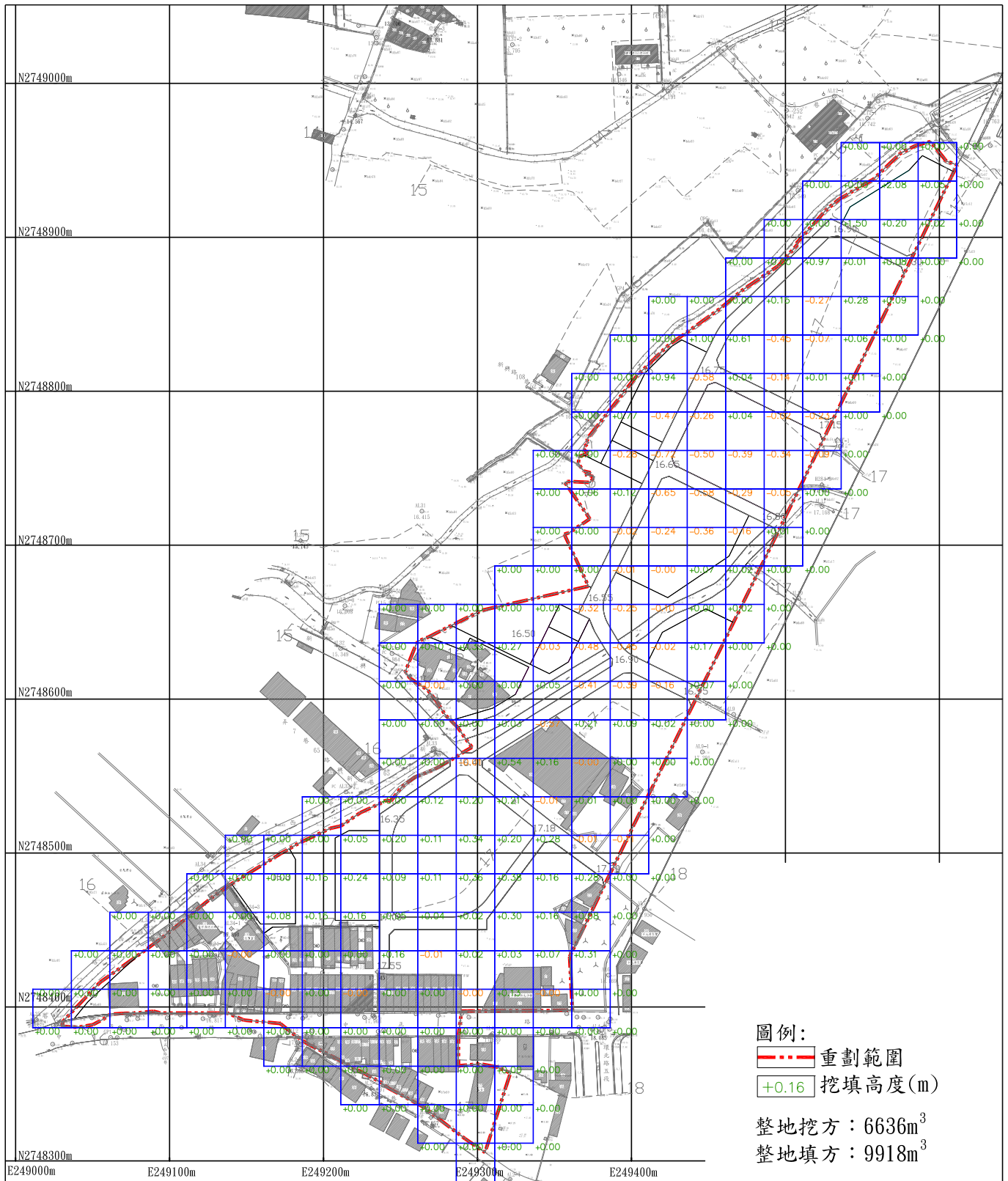
圖號：4-2-2 圖名：挖填方圖I

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：



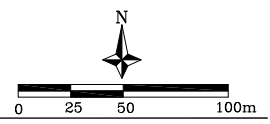
新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案 申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規畫單位：元基工程顧問有限公司



圖號：4-2-3 圖名：挖填方圖II

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案 申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

附件一

現有戶數及人口數資料

正本

檔 號：
保存年限：

新竹縣竹北市戶政事務所 函

地址：新竹縣竹北市中正西路50之1號
承辦人：陳萬來
電話：03-5552427#127
電子郵件：

竹北市縣政三街56號
受文者：陳見賢 君

發文日期：中華民國99年3月23日
發文字號：竹北市戶字第0990000869號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：普通
附件：

主旨：檢還「東華自自辦農村社區土地重劃區」戶數、人口數及
設籍年限調查表，請 查照。

說明：依據 台端民國99年3月18申請書。

正本：陳見賢 君
副本：

主任劉興雲

新竹縣竹北市自辦「東華農村社區」土地重劃區

新竹縣竹北市新社里社區聚落、戶數、人口數及設籍年限調查表

第1頁共5頁

序次	門牌號碼(地址) (對照地號)	設籍 戶數	設籍 人口數	設籍達五年者		備註
				戶數	人口數	
1	竹北市新社里32鄰中正西路488號 (竹北市社北段963地號)	1	1	1	1	✓
2	竹北市新社里32鄰中正西路490號 (竹北市社北段964地號)	1	1	1	1	✓
3	竹北市新社里32鄰中正西路492號 (竹北市社北段965地號)	0	0	0	0	✓
4	竹北市新社里32鄰中正西路494號 (竹北市社北段966地號)	2	6	2	4	✓
5	竹北市新社里32鄰中正西路496號 (竹北市社北段967地號)	0	0	0	0	✓
6	竹北市新社里32鄰中正西路498號 (竹北市社北段968地號)	0	0	0	0	✓
7	竹北市新社里32鄰中正西路500號 (竹北市社北段969地號)	1	4	1	4	✓
8	竹北市新社里32鄰中正西路502號 (竹北市社北段970地號)	1	4	1	4	✓
9	竹北市新社里32鄰中正西路504號 (竹北市社北段971地號)	1	5	1	2	✓
10	竹北市新社里32鄰中正西路506號 (竹北市社北段972地號)	1	8	1	7	✓
11	竹北市新社里32鄰中正西路508號 (竹北市社北段973地號)	1	8	1	8	✓
12	竹北市新社里32鄰中正西路512號 (竹北市社北段988地號)	1	4	1	1	✓
13	竹北市新社里32鄰中正西路514號 (竹北市社北段989地號)	2	11	2	9	✓
14	竹北市新社里32鄰中正西路516號 (竹北市社北段990地號)	1	1	1	1	✓
15	竹北市新社里32鄰中正西路518號 (竹北市社北段地991號)	1	6	1	6	✓
本頁小計		14	59	14	47	✓

新竹縣竹北市自辦「東華農村社區」土地重劃區

新竹縣竹北市新社里社區聚落、戶數、人口數及設籍年限調查表

第2頁共5頁

序次	門牌號碼(地址) (對照地號)	設籍 戶數	設籍 人口數	設籍達五年者		備註
				戶數	人口數	
16	竹北市新社里32鄰中正西路520號 (竹北市社北段992地號)	1	6	1	5	✓
17	竹北市新社里32鄰中正西路522號 (竹北市社北段993地號)	1	5	1	5	✓
18	竹北市新社里32鄰中正西路524號 (竹北市社北段994地號)	1	3	1	3	✓
19	竹北市新社里32鄰中正西路526號 (竹北市社北段995地號)	0	0	0	0	✓
20	竹北市新社里32鄰中正西路528號 (竹北市社北段995地號)	0	0	0	0	✓
21	竹北市新社里32鄰中正西路530號 (竹北市社北段996地號)	0	0	0	0	✓
22	竹北市新社里32鄰中正西路532號 (竹北市社北段997地號)	1	7	1	7	✓
23	竹北市新社里32鄰中正西路536號 (竹北市社北段1000地號)	1	4	1	4	✓
24	竹北市新社里32鄰中正西路538號 (竹北市社北段1001地號)	1	3	1	3	✓
25	竹北市新社里32鄰中正西路540號 (竹北市社北段1002地號)	1	3	1	3	✓
26	竹北市新社里32鄰中正西路542號 (竹北市社北段1003地號)	1	5	1	5	✓
27	竹北市新社里32鄰中正西路542-1號 (竹北市社北段1005地號)	0	0	0	0	✓
28	竹北市新社里32鄰中正西路546號 (竹北市社北段1007地號)	1	1	0	0	✓
29	竹北市新社里32鄰中正西路548號 (竹北市社北段1011地號)	0	0	0	0	✓
30	竹北市新社里32鄰中正西路550號 (竹北市社北段1012地號)	1	1	1	1	✓
本頁小計		10	38	9	36	✓

新竹縣竹北市自辦「東華農村社區」土地重劃區

新竹縣竹北市新社里社區聚落、戶數、人口數及設籍年限調查表

第3頁共5頁

序次	門牌號碼(地址) (對照地號)	設籍 戶數	設籍 人口數	設籍達五年者		備註
				戶數	人口數	
31	竹北市新社里32鄰中正西路552號 (竹北市社北段1013地號)	2	6	2	6	✓
32	竹北市新社里32鄰中正西路556號 (竹北市社北段1017-2地號)	0	0	0	0	✓
33	竹北市新社里32鄰中正西路558號 (竹北市社北段1017-3地號)	1	5	1	5	✓
34	竹北市新社里32鄰中正西路560號 (竹北市社北段1017-4地號)	1	1	1	1	✓
35	竹北市新社里32鄰中正西路564號 (竹北市社北段1017-5地號)	1	4	1	4	✓
36	竹北市新社里32鄰中正西路566號 (竹北市社北段1017-6地號)	1	10	1	9	✓
37	竹北市新社里32鄰中正西路568號 (竹北市社北段1017-7地號)	1	7	1	4	✓
38	竹北市新社里32鄰中正西路465號 (竹北市社南段24地號)	1	8	1	4	✓
39	竹北市新社里32鄰中正西路467號 (竹北市社南段23地號)	1	2	1	2	✓
40	竹北市新社里32鄰中正西路469號 (竹北市社南段22地號)	2	8	2	5	✓
41	竹北市新社里32鄰中正西路471號 (竹北市社南段21地號)	1	5	1	5	✓
42	竹北市新社里32鄰中正西路473號 (竹北市社南段17地號)	1	4	1	4	✓
43	竹北市新社里32鄰中正西路477號 (竹北市社南段12地號)	1	4	1	4	✓
44	竹北市新社里32鄰中正西路483號 (竹北市社南段11地號)	4	6	2	4	✓
45	竹北市新社里32鄰中正西路485號 (竹北市社南段11地號)	2	6	2	6	✓
本頁小計		20	76	18	63	✓

新竹縣竹北市自辦「東華農村社區」土地重劃區

新竹縣竹北市新社里社區聚落、戶數、人口數及設籍年限調查表

第4頁共5頁

序次	門牌號碼(地址) (對照地號)	設籍 戶數	設籍 人口數	設籍達五年者		備註
				戶數	人口數	
46	竹北市新社里32鄰中正西路487號 (竹北市社南段8地號)	1	5	1	5	✓
47	竹北市新社里32鄰中正西路489號 (竹北市社南段8地號)	2	4	2	4	✓
48	竹北市新社里32鄰中正西路491號 (竹北市社南段6地號)	1	14	1	11	✓
49	竹北市新社里32鄰中正西路493號 (竹北市社南段5地號)	1	4	1	4	✓
50	竹北市新社里32鄰中正西路495號 (竹北市社南段3地號)	1	12	1	12	✓
51	竹北市新社里32鄰中正西路497巷1弄1號 (竹北市社南段4地號)	0	0	0	0	✓
52	竹北市新社里32鄰中正西路497巷1弄3號 (竹北市社南段7地號)	0	0	0	0	✓
53	竹北市新社里32鄰中正西路497巷1弄11號 (竹北市社南段13地號)	0	0	0	0	✓
54	竹北市新社里32鄰中正西路497巷1弄13號 (竹北市社南段14地號)	0	0	0	0	✓
55	竹北市新社里32鄰中正西路497巷1弄15號 (竹北市社南段15地號)	0	0	0	0	✓
56	竹北市新社里32鄰中正西路497巷1弄17號 (竹北市社南段18、19地號)	2	3	2	3	✓
57	竹北市新社里32鄰中正西路510巷1弄2號 (竹北市社北段975地號)	1	5	1	4	✓
58	竹北市新社里32鄰中正西路510巷1弄6號 (竹北市社北段977地號)	1	8	1	7	✓
59	竹北市新社里32鄰中正西路510巷1弄14號 (竹北市社北段980地號)	0	0	0	0	✓
60	竹北市新社里32鄰中正西路510巷1弄16號 (竹北市社北段981地號)	0	0	0	0	✓
本頁小計		10	55	10	50	✓

新竹縣竹北市自辦「東華農村社區」土地重劃區

新竹縣竹北市新社里社區聚落、戶數、人口數及設籍年限調查表

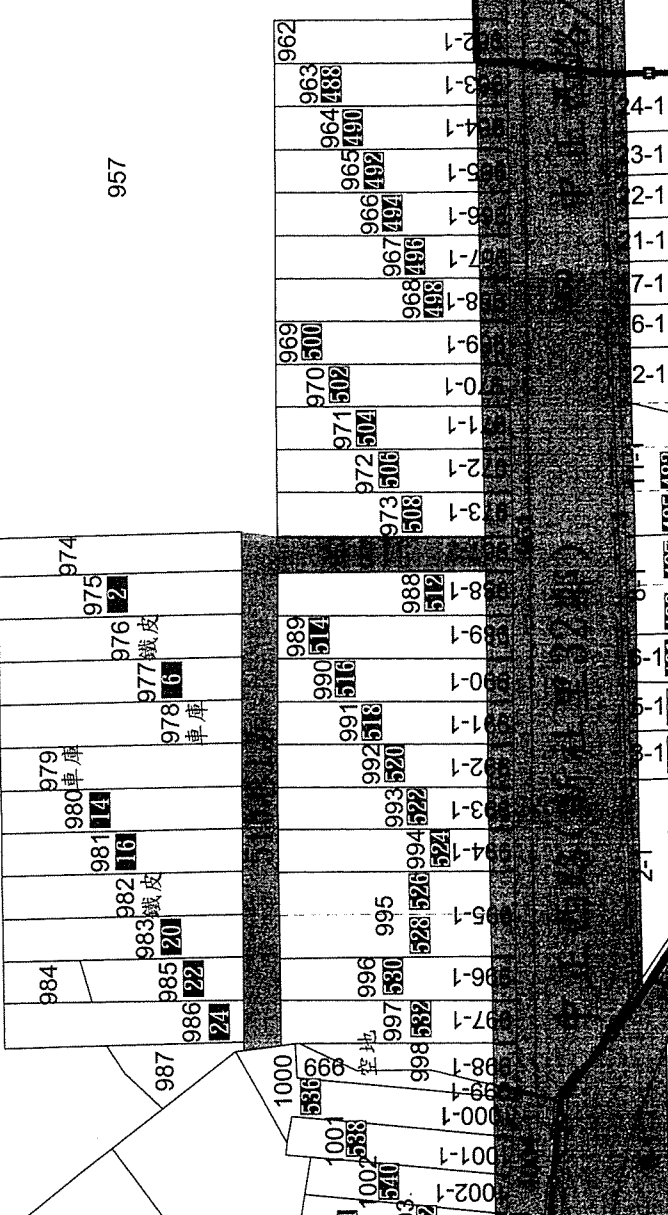
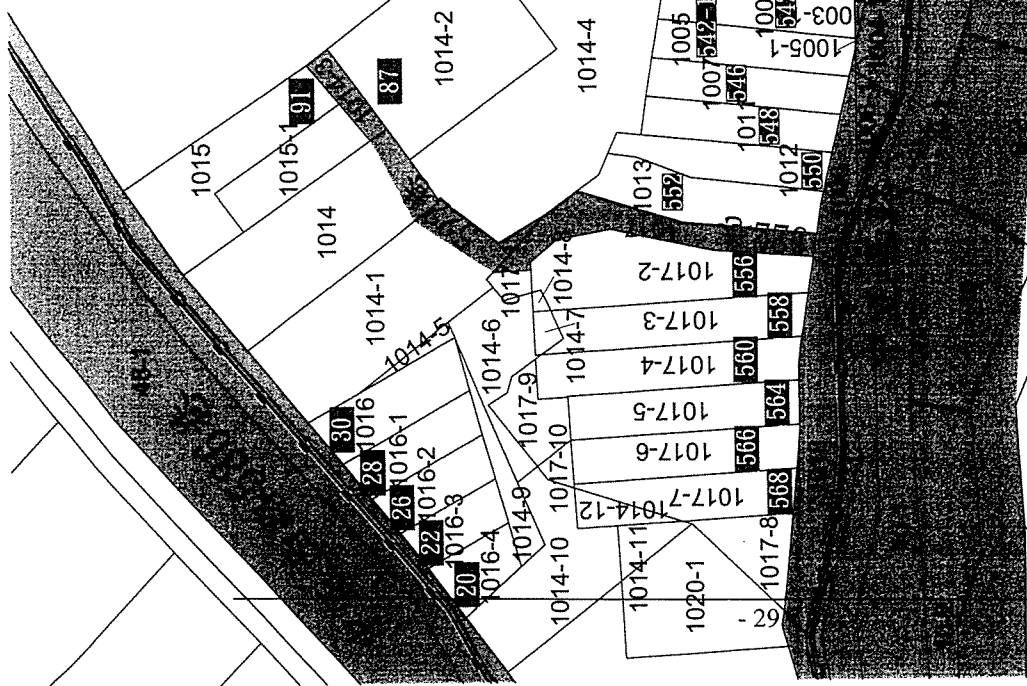
第5頁共5頁

序次	門牌號碼(地址) (對照地號)	設籍 戶數	設籍 人口數	設籍達五年者		備註
				戶數	人口數	
61	竹北市新社里32鄰中正西路510巷1弄20號 (竹北市社北段983地號)	2	9	1	5	✓
62	竹北市新社里32鄰中正西路510巷1弄22號 (竹北市社北段985地號)	1	3	1	3	✓
63	竹北市新社里32鄰中正西路510巷1弄24號 (竹北市社北段986地號)	2	5	2	5	✓
64	竹北市新社里32鄰中正西路552巷87號 (竹北市社北段1014-2地號)	0	0	0	0	✓
65	竹北市新社里32鄰中正西路552巷91號 (竹北市社北段1015地號)	0	0	0	0	✓
66	竹北市新社里32鄰中正西路586巷20號 (竹北市社北段1016-4地號)	1	4	0	0	✓
67	竹北市新社里32鄰中正西路586巷22號 (竹北市社北段1016-3地號)	1	1	0	0	✓
68	竹北市新社里32鄰中正西路586巷26號 (竹北市社北段1016-2地號)	0	0	0	0	✓
69	竹北市新社里32鄰中正西路586巷28號 (竹北市社北段1016-1地號)	2	4	0	0	✓
70	竹北市新社里32鄰中正西路586巷30號 (竹北市社北段1016地號)	0	0	0	0	✓
	本頁小計	9	26	4	13	
	合計	63	254	55	209	

註：1.備註欄打✓者為「新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案」重劃範圍內。

2.本表中第1頁，「設籍達五年者」之「人口數」欄位中，本頁小計應為48人；第5頁中「設籍達五年者」之「人口數」欄位中，合計應為210人。

社北段



正本

檔 號：

保存年限：

新竹縣竹北市戶政事務所 函

地址：新竹縣竹北市中正西路50之一號

承辦人：陳萬來

電話：03-5552427#127

電子郵件：

302

竹北市縣政三街56號

受文者：竹北市中正自辦農村社區土地重劃區籌備會

發文日期：中華民國 099年09月17日

發文字號：竹北市戶 字第 0990002788 號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：

主旨：檢還中正自辦農村社區土地重劃區戶數，人口數及設籍年限調查表乙份，請 查照。

說明：復 貴會民國99年9月10日中正自籌字第0990009號函。

正本：竹北市中正自辦農村社區土地重劃區籌備會

副本：

主任 陳萬來

新竹縣竹北市東華、溝貝段建築用地設籍戶數、人口數及設籍年限調查表

編號	地段	地號	地址	建號	設籍戶數	設籍人口數	設籍5年以上者		備註
							戶數	人口數	
1	溝貝段	0276-0001							
2	溝貝段	0277-0000							
3	溝貝段	0278-0001							
4	溝貝段	0279-0000	新竹縣竹北市溝貝街199巷18號		3	17	3	12	
5	溝貝段	0280-0000	新竹縣竹北市溝貝街199巷8號		1	1	1	1	
6	溝貝段	0280-0001	新竹縣竹北市溝貝街199巷6號		1	3	1	3	
7	溝貝段	0280-0002	新竹縣竹北市溝貝街209號		1	3	1	3	
8	溝貝段	0281-0001							
9	溝貝段	0281-0002	新竹縣竹北市溝貝街221巷6號		2	5	2	5	
10	溝貝段	0281-0003							
11	溝貝段	0285-0000							
12	溝貝段	0320-0000	新竹縣竹北市溝貝街158巷31號		1	4	0	0	
13	溝貝段	0320-0001							
14	溝貝段	0324-0000							
15	溝貝段	0326-0000							
16	溝貝段	0327-0000							
17	溝貝段	0328-0000							
18	溝貝段	0329-0000							
19	溝貝段	0330-0000							
20	溝貝段	0345-0000							
21	溝貝段	0345-0001	新竹縣竹北市溝貝街116號		1	4	0	0	
22	溝貝段	0345-0002	新竹縣竹北市溝貝街112號		1	2	1	1	
23	溝貝段	0345-0003	新竹縣竹北市溝貝街110號		1	3	1	3	
24	溝貝段	0345-0004	新竹縣竹北市溝貝街108號		1	1	1	1	
25	溝貝段	0345-0005							
26	溝貝段	0345-0006	新竹縣竹北市溝貝街106號		1	4	1	4	
27	溝貝段	0345-0007	新竹縣竹北市溝貝街102號		1	5	1	5	
28	溝貝段	0345-0008	新竹縣竹北市溝貝街100號		2	5	0	0	
29	溝貝段	0345-0009	新竹縣竹北市溝貝街98號		1	2	1	2	
30	溝貝段	0345-0010	新竹縣竹北市溝貝街86號		1	5	1	5	
31	溝貝段	0345-0011	新竹縣竹北市溝貝街88號		1	5	1	5	
32	溝貝段	0345-0012	新竹縣竹北市溝貝街90號		0	0	0	0	
33	溝貝段	0345-0013	新竹縣竹北市溝貝街92號		1	2	1	2	
34	溝貝段	0345-0014	新竹縣竹北市溝貝街96號		1	3	1	3	
35	溝貝段	0399-0000							
36	溝貝段	0399-0013							
37	溝貝段	0399-0014							
38	溝貝段	0399-0015	新竹縣竹北市溝貝街181巷2號		1	1	0	0	
39	溝貝段	0399-0016	新竹縣竹北市溝貝街181巷6號		1	5	1	5	
40	溝貝段	0399-0017	新竹縣竹北市溝貝街181巷8號		1	5	1	5	
41	溝貝段	0399-0018	新竹縣竹北市溝貝街181巷10號		0	0	0	0	
42	溝貝段	0399-0019	新竹縣竹北市溝貝街181巷12號		1	1	1	1	

編號	地段	地號	地址	建號	投籍戶數	投籍人口數	投籍5年以上者		備註
							戶數	人口數	
13	溝貝段	0399-0020	新竹縣竹北市溝貝街181巷10號		1	4	1	4	
44	溝貝段	0399-0021	新竹縣竹北市溝貝街181巷18號		1	3	1	1	
45	溝貝段	0399-0022	新竹縣竹北市溝貝街181巷20號		1	4	0	0	
46	溝貝段	0399-0023	新竹縣竹北市溝貝街181巷15號		1	6	0	0	
47	溝貝段	0399-0024	新竹縣竹北市溝貝街181巷13號		1	1	0	0	
48	溝貝段	0399-0025	新竹縣竹北市溝貝街181巷11號		1	6	1	6	
49	溝貝段	0399-0026	新竹縣竹北市溝貝街181巷9號		1	3	1	3	
50	溝貝段	0399-0027	新竹縣竹北市溝貝街181巷7號		1	1	1	1	
51	溝貝段	0399-0028	新竹縣竹北市溝貝街181巷5號		1	2	1	2	
52	溝貝段	0399-0029	新竹縣竹北市溝貝街181巷3號		1	3	1	3	
53	溝貝段	0399-0030	新竹縣竹北市溝貝街181巷1號		1	2	1	2	
54	溝貝段	0419-0000							
55	溝貝段	0419-0001	新竹縣竹北市溝貝街159、161號		1	6	1	3	
56	溝貝段	0420-0000							
58	溝貝段	0421-0000							
59	溝貝段	0422-0000							
60	溝貝段	0423-0000	新竹縣竹北市溝貝街153號		2	6	1	2	
61	溝貝段	0423-0001	新竹縣竹北市溝貝街151號		3	12	3	11	
62	溝貝段	0423-0007	新竹縣竹北市溝貝街155號		1	3	0	0	
63	溝貝段	0423-0008	新竹縣竹北市溝貝街157號		1	1	1	1	
64	溝貝段	0423-0009							
65	東華段	0815-0000	新竹縣竹北市新興路92號		1	4	1	4	✓

註：備註欄打“✓”者為「新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案」重劃範圍內。

附件二

污水處理廠設計暨管理維護計畫

各處理單元進流及出流污水量、水質
及污泥量變化之質量平衡計算

第一次質量平衡計算：

(一)攔污除油槽

單元	單位	流量(m ³ /day)	BOD	COD	S.S	NH ₄ -N	MPN(CFU/100ml)
進流水	kg/day	460	74	161	74	18	
	mg/l		160	350	160	40	1.00E+07

1.BOD、COD、SS、NH₄-N及MPN去除率0%

2.進入廢水廠之油脂於攔污除油槽被去除，故放流油脂濃度為10mg/l

單元	單位	流量(m ³ /day)	BOD	COD	S.S	NH ₄ -N	MPN(CFU/100ml)
出流水	kg/day	460	73.6	161.0	73.6	18.4	
	mg/l		160.0	350.0	160.0	40.0	1.00E+07

(二)調勻槽

單元	單位	流量(m ³ /day)	BOD	COD	S.S	NH ₄ -N	MPN(CFU/100ml)
進流水	kg/day	460	73.6	161.0	73.6	18.4	
	mg/l		160.0	350.0	160.0	40.0	1.00E+07
去除率	(%)	----	0	0	0	0	0
出流水	kg/day	460	73.6	161.0	73.6	18.4	
	mg/l		160.0	350.0	160.0	40.0	1.00E+07

(三)MBR生物槽

單元	單位	流量(m ³ /day)	BOD	COD	S.S	NH ₄ -N	MPN(CFU/100ml)
進流水	kg/day	460	73.6	161.0	73.6	18.4	
	mg/l		160.0	350.0	160.0	40.0	1.00E+07
去除率	(%)	----	97.5%	90%	98%	95%	99.999%
出流水	kg/day	457.78	1.8	16.0	1.5	0.9	
	mg/l		4.0	35.0	3.2	2.0	1.0E+02

1.參考KUBOTA日本技術手冊，BOD去除率 97.5%、COD去除率90%、SS去除率98%、NH₄-N 去除率95%，大腸桿菌去除效率99.99%。

2.污泥產生量：

(1)剩餘污泥量：(設污泥濃度為 2%，BOD污泥轉換率為0.45)

$$460 \text{ m}^3/\text{day} \times (160 - 4) \text{ mg/L BOD} \times 0.45/1000 = 32.29 \text{ kg/day}$$

$$32.29 \text{ kg/day} / 15 \text{ kg/m}^3 = 2.15 \text{ m}^3/\text{day}$$

(2)殘渣量：(殘渣濃度為 50,000 mg/L, 每流入1 kg BOD 為0.05 kg)

$$460 \text{ m}^3/\text{day} \times 160 \text{ mg/L} \times 0.05/1000 = 3.68 \text{ kg D.S./day}$$

$$3.68 \text{ kg D.S./day} / 50 \text{ kg/m}^3 = 0.07 \text{ m}^3/\text{day}$$

(3)總污泥產生量

$$\text{污泥量總量}：2.15 + 0.07 = 2.22 \text{ m}^3/\text{day}$$

$$\text{污泥總重}：32.29 + 3.68 = 35.97$$

$$\text{污泥濃度} = 35.97 \text{ kg/day} \div 2.22 \text{ m}^3/\text{day} = 16203 \text{ mg/l}$$

3. 出流水 = 460 - 2.22 = 457.78 CMD

(四)放流槽

單元	單位	流量(m ³ /day)	BOD	COD	S.S	NH ₄ -N	MPN(CFU/100ml)
進流水	kg/day	457.78	1.8	16.0	1.5	0.9	
	mg/l		4.0	35.0	3.2	2.0	1.00E+02
去除率	(%)	----	----	----	----	----	
出流水	kg/day	457.78	1.8	16.0	1.5	0.9	
	mg/l		4.0	35.0	3.2	2.0	1.00E+02

放流回收池進行加氯消毒作業，結合餘氯0.4mg/l以上，出流水MPN將低於200 CFU/100ml。

(五)污泥槽

單元	單位	流量(m ³ /day)	BOD	COD	S.S	NH ₄ -N	MPN(CFU/100ml)
MBR廢	kg/day	2.22	0.01	0.1	36.0	0.00	
棄污泥	mg/l		4.0	35.0	16203	2.0	1.00E+02

廢棄污泥及迴流上澄液中COD、BOD、NH₄-N、MPN濃度以生物處理後出流水質為計算基準

1.濃縮後污泥

(1)進流污泥體積= 2.22 m³/day，進流污泥量= 35.97 kg/day，設固體回收率95%

濃縮污泥 = 35.97 kg/day × 0.95 = 34.17 kg/day

設污泥濃縮後含水率96%，比重1.03

濃縮後污泥量= 34.17 ÷ 0.04 ÷ 1.03 ÷ 1000 = 0.83 m³/day

2.經濃縮後之迴流上澄液

迴流上澄液= 2.22 - 0.83 = 1.39 m³/day，設固體回收率95%

單元	單位	流量(m ³ /day)	BOD	COD	S.S	NH ₄ -N	MPN(CFU/100ml)
迴流上澄液	kg/day	1.39	0.01	0.05	1.80	0.003	
	mg/l		4.0	35.0	1295	2.0	1.00E+02

第二次質量平衡計算：

(一)攔污除油槽

單元	單位	流量(m ³ /day)	BOD	COD	S.S	NH ₄ -N	MPN(CFU/100ml)
進流水	kg/day	460	73.6	161.0	73.6	18.4	
	mg/l		160.0	350.0	160.0	40.0	1.00E+07

1.BOD、COD、SS、NH₄-N及MPN去除率0%

2.進入廢水廠之油脂於攔污除油槽被去除，故放流油脂濃度為10mg/l

單元	單位	流量(m ³ /day)	BOD	COD	S.S	NH ₄ -N	MPN(CFU/100ml)
出流水	kg/day	460	73.6	161.0	73.6	18.4	
	mg/l		160.0	350.0	160.0	40.0	1.00E+07

(二)調勻槽

單元	單位	流量(m ³ /day)	BOD	COD	S.S	NH ₄ -N	MPN(CFU/100ml)
進流水	kg/day	460	73.6	161.0	73.6	18.4	
	mg/l		160.0	350.0	160.0	40.0	1.00E+07
迴流上層液	kg/day	1.39	0.01	0.05	1.80	0.003	
	mg/l		4.0	35.0	1295	2.0	1.00E+02
合計	kg/day	461.39	73.6	161.0	75.40	18.4	
	mg/l		159.5	349.1	163.4	39.9	1.00E+07
去除率	(%)	----	0	0	0	0	0
出流水	kg/day	461.39	73.6	161.0	75.40	18.4	
	mg/l		159.5	349.1	163.4	39.9	1.00E+07

(三)MBR生物池

單元	單位	流量(m ³ /day)	BOD	COD	S.S	NH ₄ -N	MPN(CFU/100ml)
進流水	kg/day	461.39	73.6	161.0	75.4	18.4	
	mg/l		159.5	349.1	163.4	39.89	1.00E+07
去除率	(%)	----	97.5%	90%	98%	95%	99.999%
出流水	kg/day	459.17	1.8	16.0	1.5	0.9	
	mg/l		4.0	34.9	3.3	2.0	1.00E+02

1.參考KUBOTA日本技術手冊，BOD去除率97.5%、COD去除率90%、SS去除率98%、NH₄-N去除率95%，大腸桿菌去除效率99.999%。

2.污泥產生量：

(1)剩餘污泥量：(設污泥濃度為2%，BOD污泥轉換率為0.45)

$$461.39 \text{ m}^3/\text{day} \times (159.5 - 4) \text{ mg/L BOD} \times 0.45/1000 = 32.29 \text{ kg/day}$$

$$32.29 \text{ kg/day} / 15 \text{ kg/m}^3 = 2.15 \text{ m}^3/\text{day}$$

(2)殘渣量：(殘渣濃度為50,000 mg/L, 每流入1 kg BOD為0.05 kg)

$$461.39 \text{ m}^3/\text{day} \times 159.5 \text{ mg/L} \times 0.05/1000 = 3.68 \text{ kg D.S./day}$$

$$3.68 \text{ kg D.S./day} / 50 \text{ kg/m}^3 = 0.07 \text{ m}^3/\text{day}$$

(3)總污泥產生量

$$\text{污泥量總量} : 2.15 + 0.07 = 2.22 \text{ m}^3/\text{day}$$

$$\text{污泥總重} : 32.29 + 3.68 = 35.97$$

$$\text{污泥濃度} = 35.97 \text{ kg/day} \div 2.22 \text{ m}^3/\text{day} = 16203 \text{ mg/l}$$

3. 出流水 = 461.39 - 2.22 = 459.17 CMD

(四)放流回收池

單元	單位	流量(m ³ /day)	BOD	COD	S.S	NH ₄ -N	MPN(CFU/100ml)
進流水	kg/day	459.17	1.8	16.0	1.5	0.9	
	mg/l		4.0	34.9	3.3	2.0	1.00E+02
去除率	(%)	----	----	----	----	----	----
出流水	kg/day	459.17	1.8	16.0	1.5	0.9	
	mg/l		4.0	34.9	3.3	2.0	<200

放流回收池進行加氯消毒作業，結合餘氯0.4mg/l以上，出流水MPN將低於200 CFU/100ml。

(五)污泥池

單元	單位	流量(m ³ /day)	BOD	COD	S.S	NH ₄ -N	MPN(CFU/100ml)
廢棄污泥	kg/day	2.22	0.01	0.1	45.95	0.004	
	mg/l		4.0	34.9	20698	2.0	1.00E+03

廢棄污泥及迴流上澄液中COD、BOD、NH₄-N、MPN濃度以生物處理後出流水質為計算基準

1.濃縮後污泥

(1)進流污泥體積=2.22 m³/day，進流污泥量=35.97 kg/day，設固體回收率95%

濃縮污泥 = 35.97 kg/day × 0.95 = 34.17 kg/day

設污泥濃縮後含水率96%，比重1.03

濃縮後污泥量 = 34.17 ÷ 0.04 ÷ 1.03 ÷ 1000 = 0.83 m³/day

2.經濃縮後之迴流上澄液

迴流上澄液 = 2.22 - 0.83 = 1.39 m³/day，設固體回收率95%

迴流上澄液SS：35.97kg/day × (1-95%) = 1.8 (kg/day)

單元	單位	流量(m ³ /day)	BOD	COD	S.S	NH ₄ -N	MPN(CFU/100ml)
迴流上澄液	kg/day	1.39	0.01	0.05	1.80	0.003	----
	mg/l		4.0	34.9	1295.0	2.0	1.00E+03

※第二次平衡與第一次平衡的迴流上層液流量均為1.39 m³/day，故計算至此，符合設計出流水

	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	S.S (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	MPN (CFU/100m l)
出流水水質 設計值	10	50	10	10	<200
出流水水質 計算值	5.0	34.9	4.1	2.0	<200

污水處理設施功能計算

一、設計水量

廢水操作時間：24 hrs

每日污水處理量：303 m³/day

設計最大處理水量：303×1.5=455 m³/day，取 460 m³/day

每小時處理水量：460÷24 = 19.2 m³/hr

(一) 設計水質及處理水質

項目	原污水	設計出流水質	98 年放流水標準
pH	6 ~ 9	6 ~ 9	6 ~ 9
COD(mg/L)	350	50	100
BOD(mg/L)	160	10	30
SS(mg/L)	160	10	30
Coliform groups (cfu/100mL)	1 × 10 ⁷	200	200000
氨氮(mg/L)	40	10	-
油脂(mg/L)	40	10	10

(二) MBR 技術特點

1. Kubota MBR 生物池內 MLSS 可達 15,000mg/L。而傳統式活性污泥 MLSS 約為 3,000 mg/L，所以生物池所需體積僅為傳統式 1/5，可節省使用空間。
2. 由於膜組件的分離作用，使得生物反應器中的水力停留時間（HRT）和污泥停留時間（SRT）是完全分開的，可將固體物完全保留於反應槽內，包含微生物皆不會被洗出，所以可以馴養出特殊之微生物，例如硝化菌，也可保持反應槽內之微生物多樣性。
3. MBR 污泥停留時間相當長（SRT：20~60 day），有利於特殊或難分解污染物的去除，增加處理效率。以生活污水為例，其 SRT 為 30 天。

(三) MBR長期操作分析資料(資料來源KUBOTA)

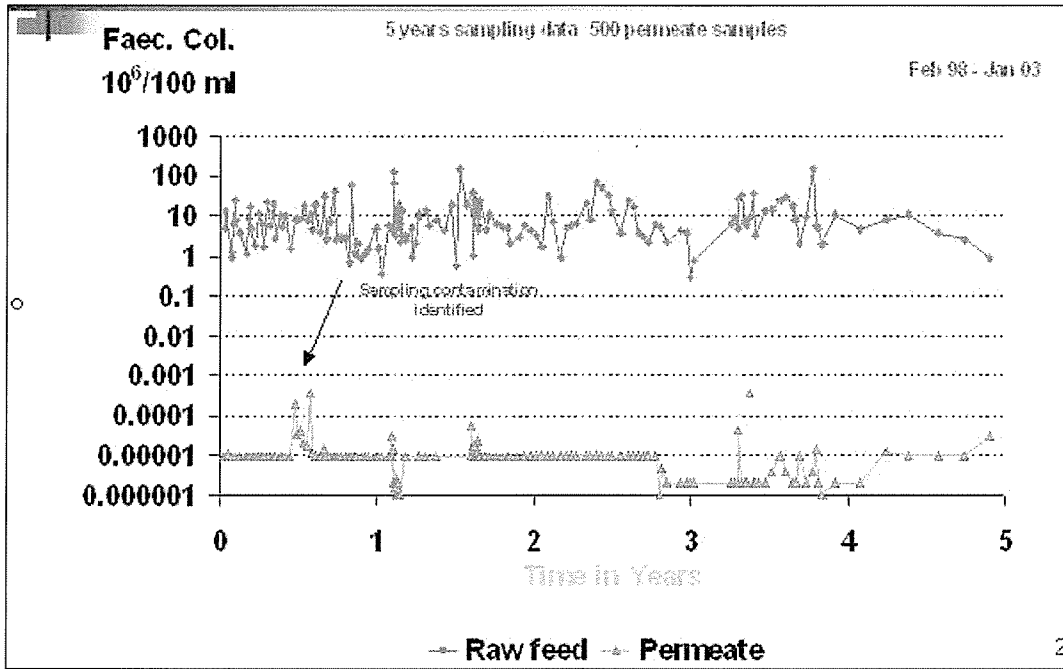


Fig-coliform：MBR出水在連續5年500個樣品，在未加藥情況下分析下 coliform groups 絕大部分小於10 cfu/100ml。

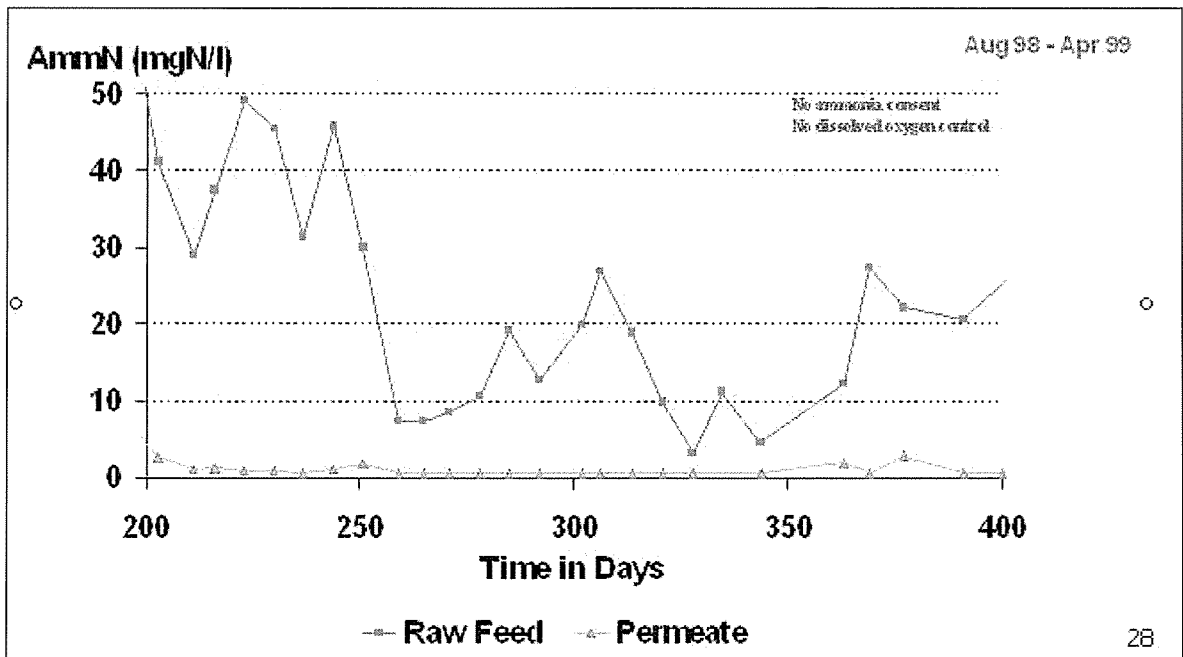


Fig-NH3-N：MBR出水在連續200days操作分析NH3-N均小於4 mg/L。

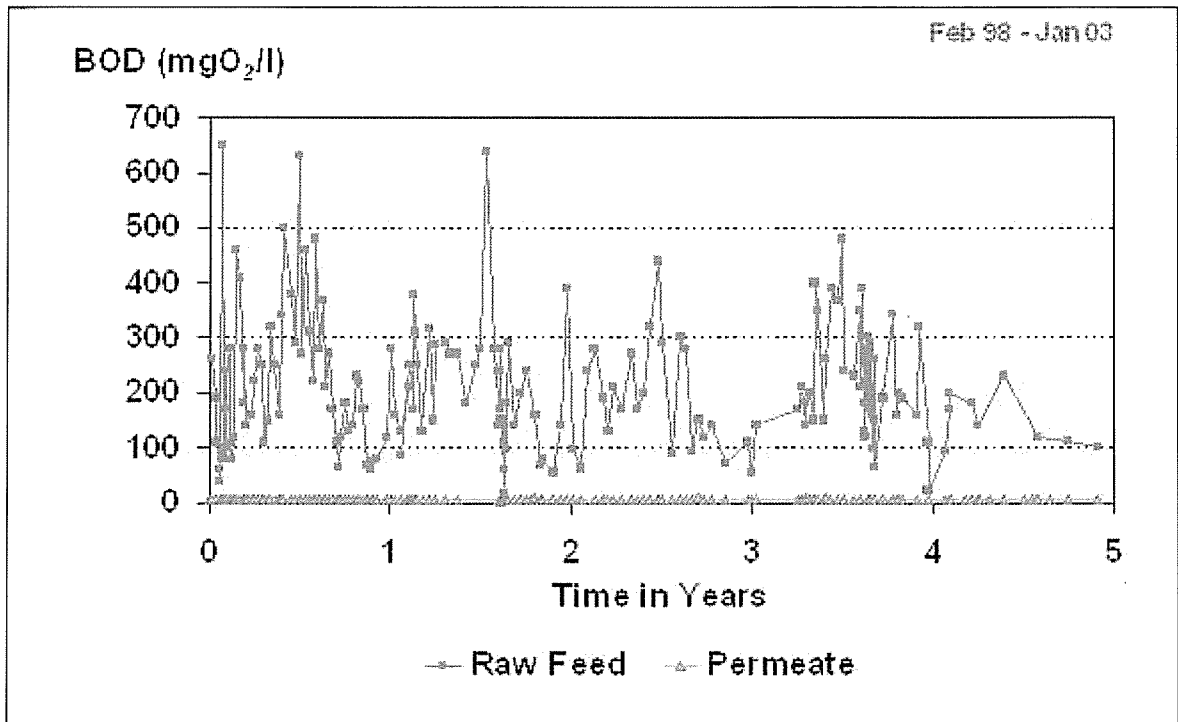


Fig-BOD：MBR出水在連續5年500個樣品，分析BOD值均小於10 mg/L。

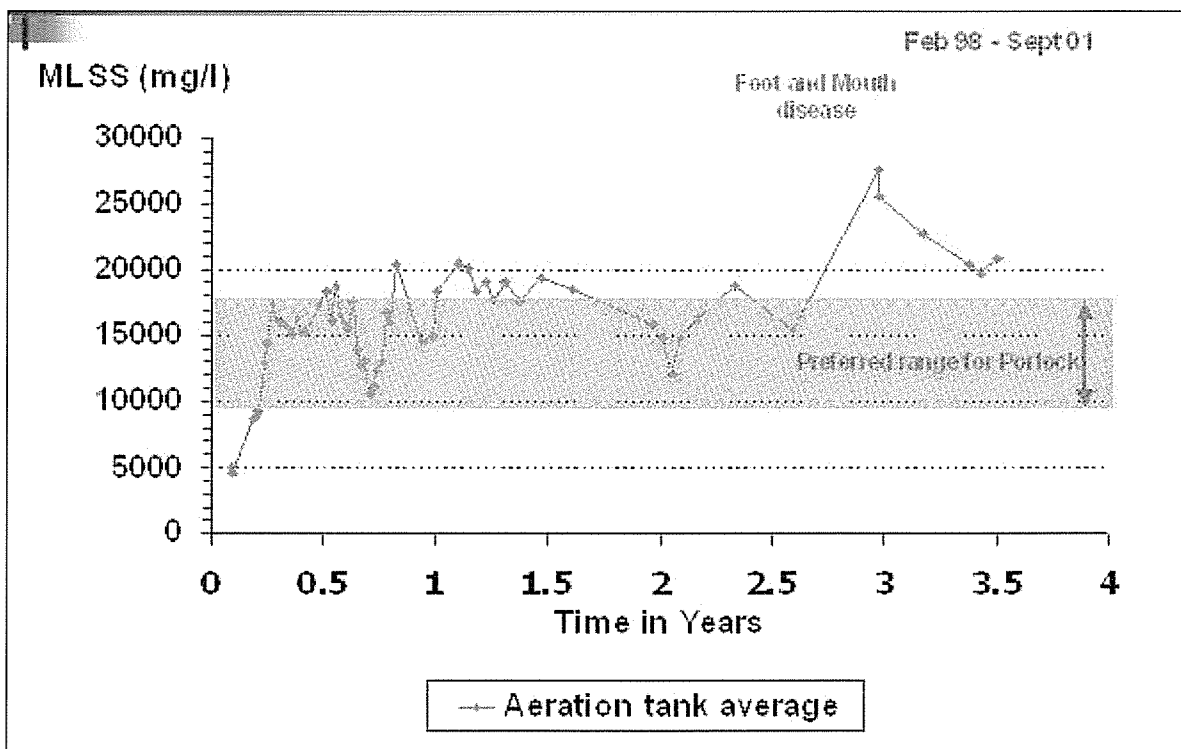


Fig-MLSS：連續4年操作分析MBR生物池內MLSS濃度，資料顯示可維持在均值15,000 mg/L 左右。

大葉大學生活污水經 MBR 處理後水質檢驗報告

文件編號：ER-R-B-001
版次：91.10.15

上準環境科技股份有限公司 SUN DREAM ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CORPORATION

行政院環保署認可環署環檢字第〇一八號
地址：台中市工業區三十六路41號

專案編號：ER-95-B-0226
TEL: (04)2358-2525
FAX: (04)2358-2020

水質樣品檢驗報告

委託單位：大葉大學
業別：建築物污水處理設備施
樣品名稱：放流水
樣品編號：B95030810
採樣單位：上準環境科技股份有限公司
採樣地點：彰化縣大村鄉山腳路112號

採樣時間：95年03月08日10時40分
收樣時間：95年03月08日16時00分
報告日期：95年03月13日
聯絡人：王智聰

是否 經 認可	檢 驗 項 目	檢 驗 值	檢 驗 方 法	單 位	備 註
*	氫離子濃度指數	7.7	NIEA W424.51A	—	
*	溫度	23.8	NIEA W217.51A	°C	
*	懸浮固體	N.D	NIEA W210.56A	mg/L	MDL=0.5mg
*	生化需氧量	<2.0	NIEA W510.54B	mg/L	
*	化學需氧量	18.1	NIEA W515.53A	mg/L	
*	大腸桿菌群	<10	NIEA E202.52B	CFU/100mL	
以 下 空 白					

備註：

1. 檢驗項目有標示“*”者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經行政院環保署認可，並依其公告之檢驗方法分析，未標示“*”者表示未經認可。
2. 檢驗值低於方法偵測極限之測定以“N.D”表示，並註明其方法偵測極限值及單位(MDL)。
3. 檢驗值低於檢量線最低濃度而高於MDL濃度時，以“<”檢量線最低濃度值表示。
4. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告和法律訴訟之用。

5. 檢測項目	培養基名稱	開始培養時間
大腸桿菌群	m-Endo Agar	95.03.08 18:50

聲明書

- (一) 茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上關於罪一公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：上準環境科技股份有限公司
負責人(簽章)：江光華
檢驗室主任(簽名蓋章)：王智聰



二、污水處理廠設備規範及功能計算

(一) 攔污除油槽

1. 數量：1 座
2. 處理水量：19.2 m³/hr
3. 設計容量：13.4 m³
4. 實際尺寸：2.8M(L) × 2.0M(W) × 3 M(H)/2.4 (一池)

(二) 調整槽

1. 數量：1 座
2. 處理水量：460 m³/day = 19.2 m³/hr
3. 設計容量：停留時間 ≥ 8 Hr
4. 實際尺寸：10 m × 9 m × 3 m (H) / 2.4m (D) (一池)
5. 實際容量：(10×9 - 3×3)×2.4=194.4 m³
6. 停留時間：194.4 m³ × 24/460 CMD = 10.1 hr (經檢算後為合格)
7. 計算：
 - (1) 所需曝氣風量：194.4 m³×12 Nm³/min/1000m³=2.3 Nm³ / min
 - (2) 散氣盤額定風量：150 l/min
 - (3) 故散氣盤數量為：2.3 Nm³/min÷150 L/min=15.3 pc，取 16 只粗氣泡散氣盤
8. 調整槽鼓風機：
 - (1) 數量：2 台 (1 台備用)
 - (2) 口徑：80 mm ϕ
 - (3) 送風量：3.55 Nm³/min/台
 - (4) 馬達：5 Hp
 - (5) 壓力：3,000 mmAq

(三) 調整池泵浦

1. 數量：4 台 (2 台備用)
2. 處理水量：460 m³/day = 19.2 m³/hr
3. 型式：沉水式污物幫浦
4. 馬達：2 Hp
5. 口徑：80 mm ϕ
6. 揚程：14 m

(四) MBR生物池

1. 數量：2 座
2. 處理水量：460 m³/day = 19.2 m³/hr
3. 設計容量：49 m³ 以上
4. 實際尺寸：3.2 m × 5.4 m × 3 m(H)/2.5 m(D) (2 座)
5. 有效水深：2.5 m
6. 實際容量：86.4 m³ > 49 m³ (經檢算後為合格)

7. 停留時間： $86.4\text{m}^3 \times 24\text{hr} / 460\text{CMD} = 4.5\text{ hr}$

8. 材質：RC

9. 計算：

(1) If BOD loading= 1.5 kg BOD/m^3 (資料來源：日本Kubota技術手冊)

生物池體積 $460 \times 160 \div 1.5 \div 1000 = 49\text{ m}^3$ 以上

(2) 進流 $\text{NH}_4\text{-N} = 40\text{mg/L}$

If 出流 $\text{NH}_4\text{-N} = 2\text{ mg/L}$

10. 硝化速度表

水溫 (°C)	硝化速度 (kg-N/(kg-SS·d))
10	0.010
13	0.012
15	0.015
20	0.025
25	0.035
30	0.050

資料來源：日本kubota技術手冊

If $\text{NH}_4\text{-N} \rightarrow \text{NO}_3\text{-N}$

If $\text{NH}_4\text{-N} = 40\text{ mg/L}$

$Q = 460\text{ CMD}$

$460 \times (40-2) / (0.035 \times 15,000) = 33.3\text{ m}^3$

生物池即為硝化池 需 33.3m^3

取(1),(2)較者，故生物池容積為 49m^3

(五) 薄膜生物反應器

1. 數量：8 組

2. 型號：ES-125

3. 尺寸：184 cm L × 60 cm W × 203 cm H

4. 通量： $0.6\text{ m}^3/\text{m}^2\cdot\text{day}$

5. 膜孔徑：0.4 μm 均值

6. 膜材質：氯化聚乙烯 chlorinated polyethylene

7. 膜有效面積： $0.8\text{ m}^2/\text{片}$

8. 計算： $460/0.6/0.8 = 958.3$

$958.3 \div 125 = 7.7\text{ unit}$

Use 125片 × 8 unit. = 1000 > 958.3 (經檢算後為合格)

9. 功能及材質說明：

(1) 本系統操作維護容易不需逆洗，可節省動力。

(2) 為防止膜片阻塞，本系統採用粗氣泡曝氣系統，曝氣孔徑不得小於3 mm (含)，曝氣系統同時供應分解有機物質所需溶氧，無須再加設生物曝氣系統。

(3) 膜支架構造：

膜支架兩邊貼上膜材，膜板由濾板，膜墊，薄膜層共三層組合而成。膜形式為版狀多孔性微濾膜。

(4) 膜過濾方式：

以交叉流方式過濾，分離對象液體沿膜的平行方向流動，處理水則從膜的直角方向過濾。藉著曝氣帶動水流對膜進行表面沖洗。使污物難以在表面堆積造成阻塞。

(5) 系統構成：

本反應器由集水管，軟管，膜框架，膜支架，散氣框架及散氣管所組成。膜組件是由膜板在兩側貼上多孔性濾膜所組成。處理水從膜組件上端之取水口利用抽水泵從膜內吸至集水管排出。膜支架置於膜框內，可一張一張抽取出來，容易維護及保養。

(六) MBR鼓風機

1. 數量：4 台 (2 台備用)
2. 口徑：100 mm ϕ
3. 送風量：8.26 Nm³/min/台
4. 馬達：10 Hp
5. 壓力：3,000 mmAq
6. 附屬設備：入口消音濾清器、壓力計、安全閥、逆止閥
7. 計算：

a-1 氧化分解BOD所需氧量

假設消耗每公斤 BOD 所需之氧量為 0.5 kg-O₂/BOD

則分解 BOD 所需之氧量為：

$$0.5\text{kg-O}_2/\text{kg-BOD} \times 160\text{mg/L} \times 230 \text{ m}^3/\text{day}/1000 = 18.4 \text{ kg-O}_2/\text{day}$$

a-2 內呼吸所需之氧量

假設 MLVSS/MLSS = 0.8

MLVSS 耗氧量為 0.07kg - O₂/kg - VSS

則分解內呼吸所需之氧量為：

$$43.2 \text{ m}^3 \times 15,000 \text{ mg/L} \times 0.8 \times 0.07 \text{ kg-O}_2/\text{kg-VSS} = 36.3 \text{ kg-O}_2/\text{day}$$

a-3 硝化所需氧量



假設 BOD consumed in denitrification is 2.8 kg-BOD/kg-N

則硝化所需之氧氣量為：

$$40\text{mg-N/L} \times 230 \text{ m}^3/\text{d} \times 64/14 = 42.1 \text{ kg-O}_2/\text{d}$$

a-4 總需氧量

氧化分解 BOD 所需氧氣量 + 內呼吸所需之氧氣量 + 硝化所需氧氣量

$$= 18.4 + 36.3 + 42.1 = 96.8 \text{ kg-O}_2/\text{day}$$

在一大氣壓下 1 m^3 所佔之氧氣量約 $0.277 \text{ kg-O}_2/\text{m}^3\text{-air}$

傳氧效率補正係數在 MLSS=15,000 mg/L 濃度下約為 0.75(α factor)

傳氧效率 3 %

$$\text{故供氣量為 } 96.8 \div 0.277 \div 3\% \div 1440 \text{ min/day} = 8.1 \text{ m}^3/\text{min}$$

b-1 膜組所需風量

設計每片膜所需之曝氣量及供氧氣量為 10- 15 L/min 片取 11 L/min

所以膜組所需之風量為

$$125 \text{ 片/unit} \times 4 \text{ unit/tank} \times 11 \text{ L/片/min} = 5.5 \text{ m}^3/\text{min}$$

(a-4)及(b-1)兩者取其大者，故供氣量為 $8.1 \text{ m}^3/\text{min}$

(七) MBR過濾泵

1. 數量：4 台 (2 台備用)
2. 型式：地面自吸式
3. 泵浦性能：額定點揚程：15 m，出水量 370 LPM
4. 馬力：3 HP
5. 出水口徑：65 mm ϕ 以上
6. 計算：

過濾泵

$$4 \text{ units} \times 125 \text{ 片} \times 0.8 \text{ m}^2/\text{片} \times 1.2 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{day}(\text{max}) \times (9+1) \text{ min}/9\text{min} \div 1440 \text{ min/day} \\ = 370 \text{ L/min}$$

(八) MBR排泥泵

1. 數量：2 台 (1 台備用)
2. 設計水量： $0.22 \text{ m}^3/\text{min}$
3. 型式：沉水式污物幫浦
4. 馬達：1 Hp
5. 口徑：50 mm ϕ
6. 揚程：11 m

(九) 電子流量計 for MBR

1. 數量：1 台
2. 口徑：80 mm ϕ
3. 量測範圍：0-100 m³/hr
4. 適用流體溫度：10~60°C
5. 功能：瞬間流量及積量顯示

(十) 污泥濃縮槽

1. 數量：1 座
2. 設計容量：5.81 m³ 以上
3. 設計停留時間：≥ 7 day
4. 材質：RC
5. 槽體尺寸：3 m × 2.1 m × 3 m(H)/2.4 m(D)
6. 污泥量總量：2.22 m³/day
7. 濃縮後污泥：

進流污泥體積 = 2.22 m³/day，進流污泥量 = 35.97 kg/day，設固體回收率 95%

濃縮污泥 = 35.97 kg/day × 0.95 = 34.17 kg/day

設污泥濃縮後含水率 96%，比重 1.03

濃縮後污泥量 = 34.17 ÷ 0.04 ÷ 1.03 ÷ 1000 = 0.83 m³/day

停留時間設為 7 天：15.1 m³ / 0.83 m³/day = 18day > 7day (經檢算後為合格)

(十一) 廢棄污泥幫浦

1. 數量：2 台 (1 台備用)
2. 設計水量：0.4 m³/min
3. 型式：沉水式污物幫浦
4. 馬達：2 Hp
5. 口徑：50 mm ϕ
6. 揚程：11 m

(十二) 清洗藥槽

1. 數量：1 只
2. 規格：3000 公升，立式
3. 厚度：10 mm 以上
4. 材質：PE or 更佳材質
5. 計算：3 公升/片 × 125 片/組 × 8 組 = 3000 公升

(十三) 放流槽

1. 數量：1 座
2. 設計容量：20 m³ 以上
2. 有效水深：2.4 m
3. 材質：RC
4. 計算：3 m × 3 m × 3 m(H)/2.4 m(D)
5. 實際體積：21.6 m³
6. 水力停留時間：21.6 m³ / 460 m³/d × 24 hr = 1.13 hr

(十四) 放流泵浦

1. 數量：2 台放流用 (1 台備用)
2. 設計水量：0.32 m³/min 以上
3. 馬達：2 Hp
4. 揚程：15 m

(十五) 回收槽

1. 數量：1 座
2. 設計容量：22 m³ 以上
2. 有效水深：2.4 m
3. 材質：RC
4. 計算：3 m × 3 m × 3 m(H)/2.5 m(D)
5. 實際體積：22.5 m³

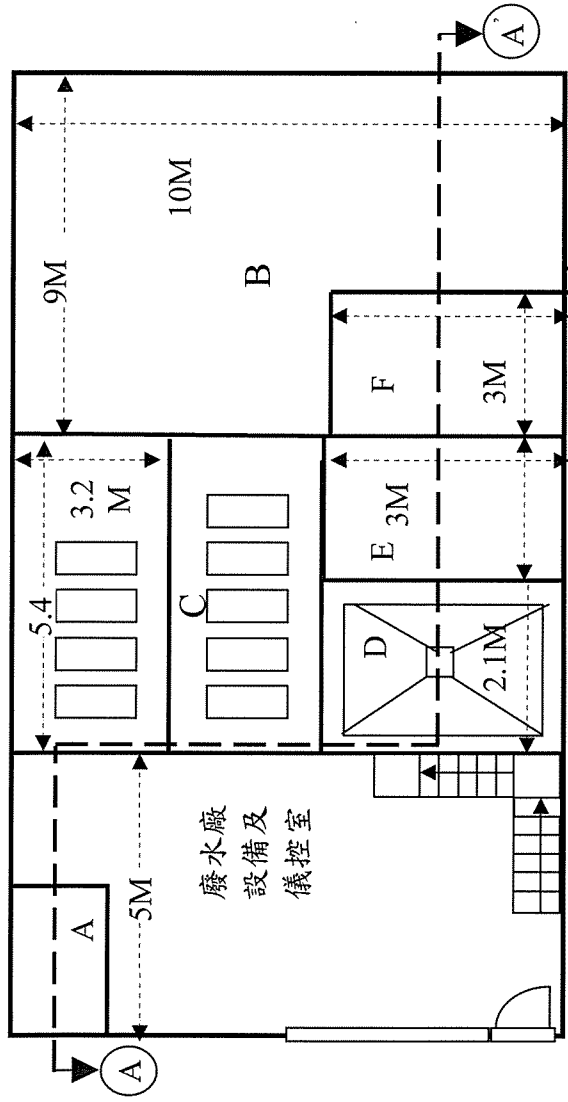
(十四) 回收槽泵浦

1. 數量：2 台放流用 (1 台備用)
2. 設計水量：0.32 m³/min 以上
3. 馬達：2 Hp
4. 揚程：15 m

污水處理設施平面配置圖

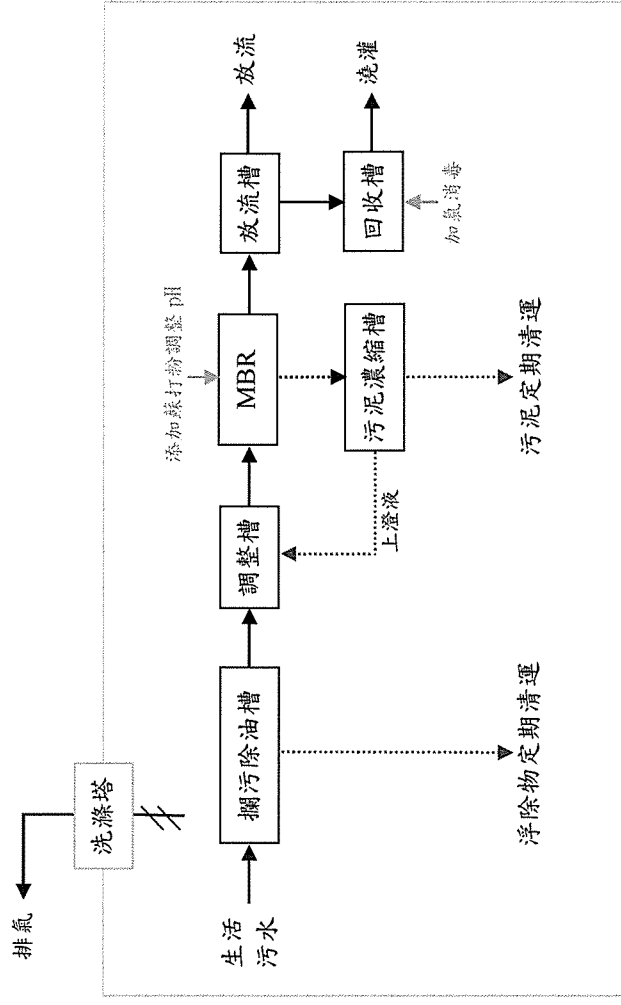
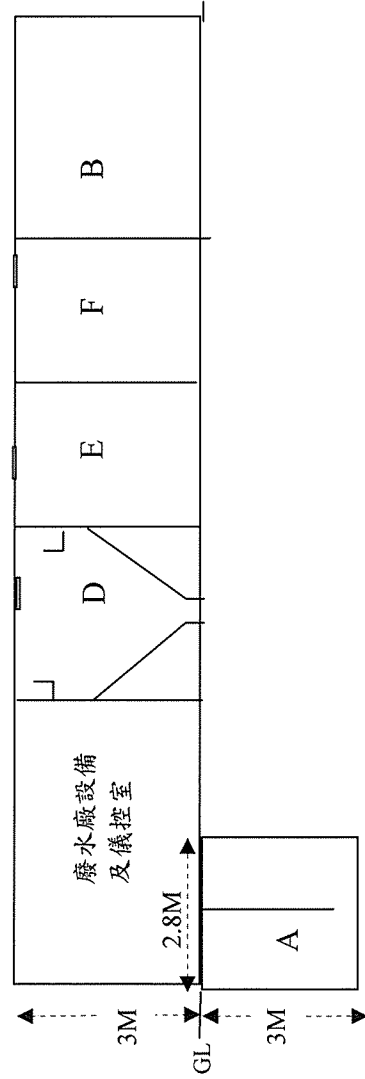
(營運期間)

污水處理設施平面配置圖



編號	操作單元名稱	規格(M)
A	攔污除油槽	2.8 x 2 x 3/2.4(D)
B	調整槽	10 x 9 x 3/2.4(D)
C	MBR 生物槽	5.4 x 3.2 x 3/2.5(D)x2 座
D	污泥濃縮槽	3 x 2.1 x 3/2.4(D)
E	放流水槽	3 x 3 x 3/2.4(D)
F	回收槽	3 x 3 x 3/2.5(D)

A-A'剖面圖



MBR 生物系統操作維護說明

壹、操作維護說明

生活污水流入攔污除油槽去除油污，再經調整槽均勻水質水量後，藉由定量再藉由定量泵浦將污水送至 MBR 生物曝氣池中作生物處理，於 MBR 生物曝氣池中，藉由水中馴養之大量微生物去除污水中之有機物質，污水經過 MBR 生物曝氣池中之薄膜過濾後，進行排放，處理後之水質定能符合放流水標準。其中於 MBR 生物曝氣池中另設有廢棄污泥泵浦，定期排泥至污泥池行好氧消化，當污泥累積至定量時委託合法之清除業者代為清運。

一、攔污除油槽

污水先經攔污除油槽截留大部油脂，並使較大之固體物沉降下來，避免其進入污水廠增加負荷，沉澱物及浮渣委託合格清除公司定期清除。

二、調勻槽

調勻槽可儲存排放之生活污水，並調勻及調整污水之水質與水量，以增進後續處理單位之處理穩定性，促進處理效率。

控制設備說明

1. 泵浦之故障或異常現象，包括異常聲音、振動溫度及發電機之電流值。
2. 抽水泵之啟動即停止之水位
3. 鼓風機是否故障或異常現象，包括聲音、振動溫度及發電機之電流值。
4. 以液位浮球控制液位高度，控制泵浦啟動。
5. 鼓風機兩台交替運轉。

三、MBR 生物曝氣池

由於 Kubota MBR 生物處理系統，平常利用曝氣系統直接清洗膜面。無須逆洗。平常只需觀察過濾泵壓力變化及處理水質清測否。操作維護相當容易。

控制設備說明

1. 泵浦之故障或異常現象，包括異常聲音、振動溫度及發電機之電流值。
2. 抽水泵之啟動即停止之水位
3. 鼓風機是否故障或異常現象，包括聲音、振動溫度及發電機之電流值。
4. 鼓風機兩台交替運轉。

四、放流槽

經薄膜過濾後之放流水，其大腸桿菌無須加藥即可達放流標準。放流水在此以泵浦放流。

(一)控制設備說明

1. 泵浦之故障或異常現象，包括異常聲音、振動溫度及發電機之電流值。
2. 抽水泵之啟動即停止之水位
3. 液位開關使用機械浮球。

五、污泥貯槽

污泥濃縮槽濃縮後之污泥及初沉槽所產生之污泥送至污泥貯槽加以貯存。

控制設備說明

泵浦之故障或異常現象，包括異常聲音、振動溫度及發電機之電流值。

貳、操作維護費用評估

一、電力消耗

各項機械設備之電力消耗評估，如表 1 機械設備電力消耗評估表所示，依推估結果，假設每度電費為 3 元，則每月電費約為：

$$588.78 \text{ 度/日} \times 3 \text{ 元/度} \times 30 \text{ 日} = 52,990 \text{ 元/月}$$

表 1 機械設備電力消耗評估表

項次	機械設備	電力容量 (KW)	設備數量 (set)	操作數量 (set)	操作時數 (hr/day)	電力消耗 (KW/day)
1	調整槽泵浦	1.5	2	1	24	36
2	調整槽鼓風機	2.9	2	1	24	69.6
3	MBR 鼓風機	6.3	2	2	24	302.4
4	MBR 過濾泵	2.2	4	2	24	105.6
5	MBR 排泥泵	0.75	4	2	0.1	0.15
6	污泥泵浦 (污泥貯槽)	1.5	2	1	0.1	0.15
7	加藥機	0.12	2	1	24	2.88
8	放流泵浦	1.5	2	1	24	36
合 計						588.78

資料來源：本計畫整理。

二、藥品費用

MBR膜使用NaOCl藥洗(一年3次)

1. 每次耗用藥品量：

$$125 \text{ 片/組} \times 8 \text{ 組} \times 3 \text{ 公升/片} = 3,000 \text{ L/次}$$

2. 每日耗用藥品費：

$$3,000 \text{ L/次} \times 8 \text{ 元/1Kg} = 24,000 \text{ 元}$$

3. 每月藥品費：

$$24,000 \text{ 元/次} \div 4 \text{ 個月} = 6,000 \text{ 元}$$

三、污泥處理費用

(一) 每日污泥產生量：

$$34.17 \text{ Kg/日}$$

(二) 每月污泥產生量：

$$34.17 \text{ Kg} \times 30 \text{ 日} = 1,025 \text{ Kg}$$

(三) 污泥以每公斤處理費用以4元計，故每月污泥處理費用：

$$1,025 \text{ Kg} \times 4 \text{ 元} = 4,100 \text{ 元}$$

四、其他耗材費用

包括鼓風機皮帶、鼓風機機油等預估為 8,000 元/月（薄膜損壞率低，暫不估入）

五、總計污水處理廠每月操作費用

電力費 + 藥品費 + 污泥處理費 + 耗材費 + 操作人員（以每月 30,000 元計） = 52,990 + 6,000 + 4,100 + 8,000 + 30,000 = 101,090 元

$$\text{每噸廢水處理費} = 101,090 \div 30 \text{ day} \div 460 \text{ CMD} = 7.3 \text{ 元/TON}$$

附件三

生態調查資料

竹北市中正自辦農村社區重劃生態調查
報告

委託單位：元基工程顧問有限公司

執行單位：弘益生態有限公司

中華民國九十九年九月

一、計畫基地範圍及地理位置

計畫基地位於新竹縣竹北市，基地南側緊鄰竹 118 縣道(中正西路)，東側靠近省道台 1 線(中華路)，北側則鄰近鳳山溪堤防，基地地形屬鳳山溪沖積平原，海拔約在 50~150 公尺間，詳圖 1。

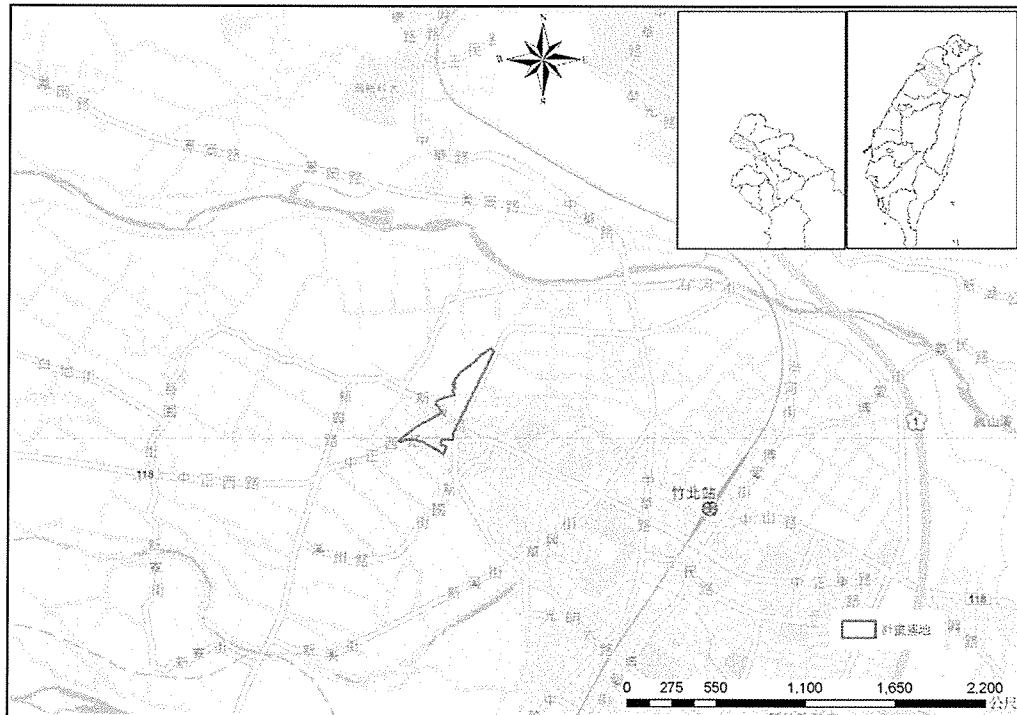
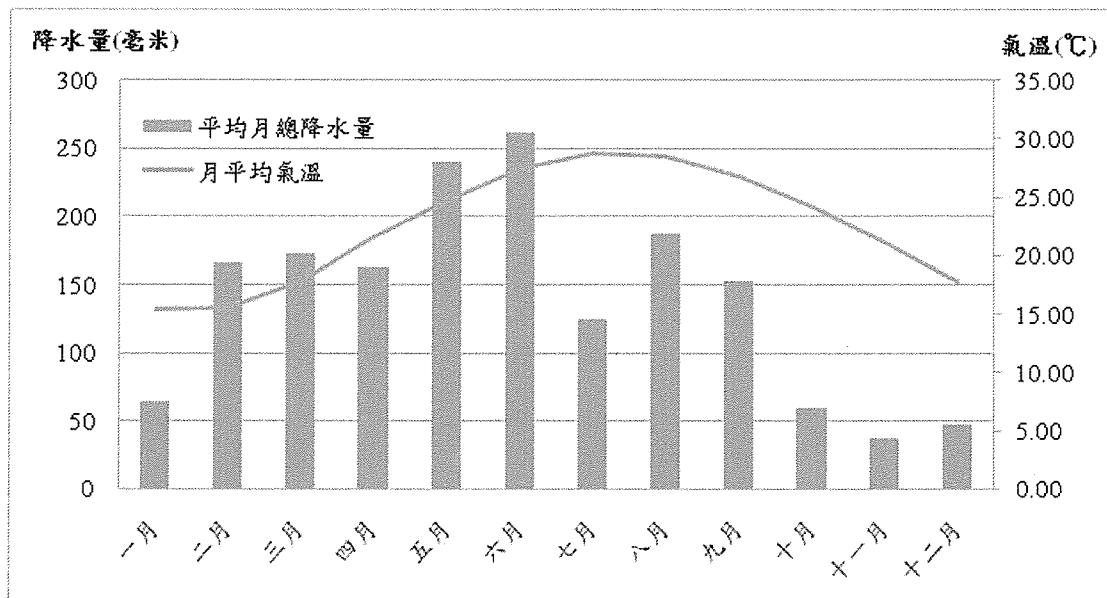


圖 1 計畫基地範圍及地理位置

二、計畫基地背景資料收集

(一) 氣候

新竹縣竹北市屬亞熱帶季風型氣候，夏季較長，盛行東南風，冬季短而不明顯，盛行東北風。距基地最近的中央氣象局氣象站為新竹氣象站(海拔26.9公尺，緯度 $24^{\circ}49'$ 北，經度 $121^{\circ}00'$ 東)，根據中央氣象局所提供1971年至2009年間共39年的統計資料，新竹氣象站的年總降水量平均為1678.34毫米，平均月總降水量最高為六月的261.53毫米，最低為十一月的37.03毫米，降水主要集中於每年二月至九月間；年均溫為 22.46°C ，月均溫最低為一月的 15.38°C ，最高為七月的 28.81°C ；年均相對濕度為77.76%，月均相對濕度最高為三月的81.87%，最低為九月的75.05%。



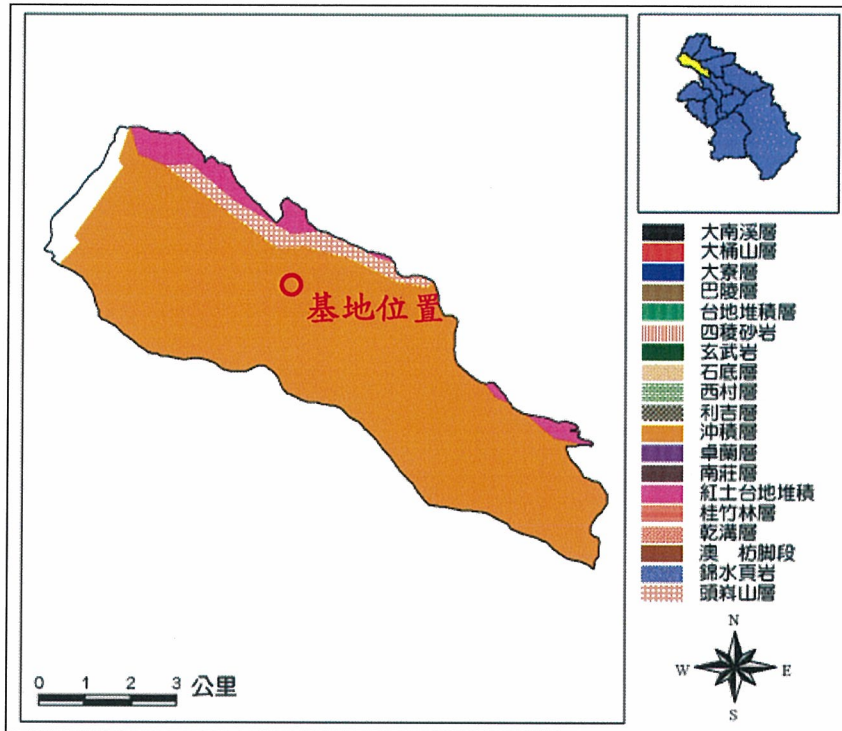
資料來源:中央氣象局

圖 2 新竹氣象站月總降水量及月均溫趨勢圖

(二) 地質及土壤

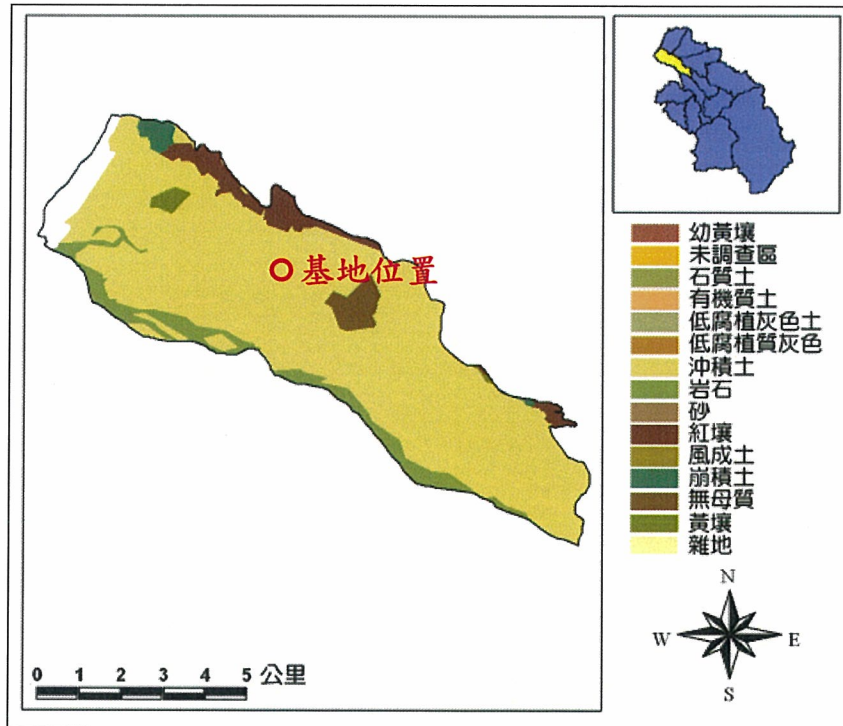
竹北市主要地質為第四紀沖積土佔據全市大部份面積，其餘在北方有零星頭嵙山層及紅土堆積土分布，東部地區亦有少許堆積層土壤，地質分布情形詳圖3。

竹北市位於頭前溪和鳳山溪間的沖積平原，地形平緩，其土壤組成有砂質、坵土、壤質砂土等，北方有零星紅棕色壤土，南方則有黃壤土呈帶狀分布，土壤分布情形詳圖4。



資料來源：行政院環保署網站

圖 3 竹北市主要地質型態分布圖

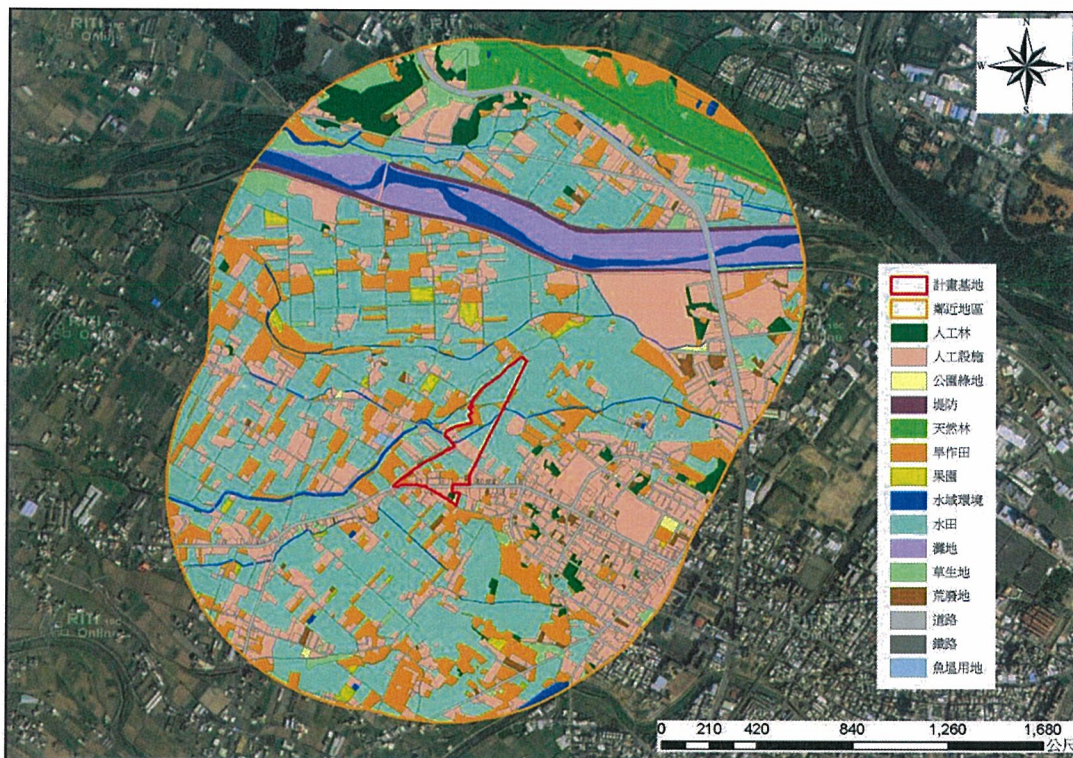


資料來源：行政院環保署網站

圖 4 竹北市主要土壤分布圖

(三) 植被及土地利用型態

台灣西北部地區(包含台北西半部、桃園、新竹及苗栗等地)多丘陵而少平原，散生於此的原始樹種以楠木類、榕樹類及饅頭果類為主，另常出現青剛櫟、野漆、大香葉樹、黃肉樹、流蘇樹、馬甲子、糙葉樹、朴樹、水冬瓜及八芝蘭竹等。而目前計畫基地及其1公里鄰近地區的土地利用型態大致可分為人工林、人工設施、公園綠地、堤防、天然林、旱作田、果園、水域環境、水田、灘地、草生地、荒廢地、魚塭用地、道路及鐵路等15種類型，詳圖5。



資料來源:本計畫整理

圖 5 計畫基地及鄰近地區植被分布圖

(四) 周邊生態敏感區分布

於計畫基地及鄰近地區並無涵蓋自然保留區、自然保護區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境及國家公園等各級以生物為保護基礎之保護區。但計畫基地之北側鄰近地區為海拔100公尺以上之山坡地，屬動物生態評估技術規範中所列之環境敏感區第二級區域。

三、生態調查項目、頻度與範圍

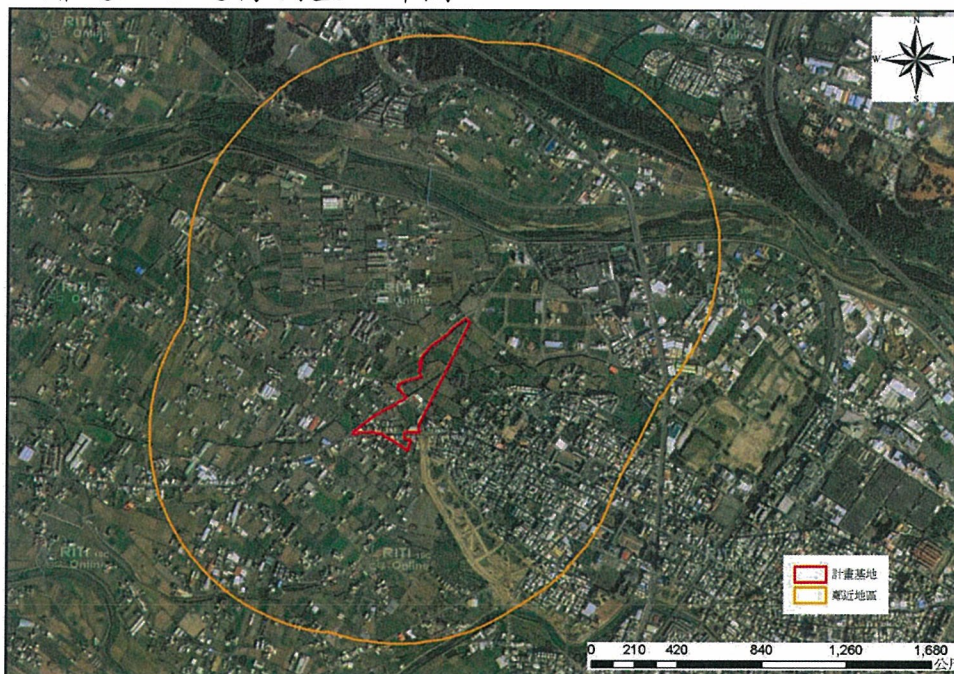
生態調查頻度、範圍、方法及報告內容撰寫係依據行政院環境保護署公告之「植物生態評估技術規範」(91.3.28 環署綜字第 0910020491 號公告) 及「動物生態評估技術規範」(92.12.29 環署綜字第 0920094979 號公告)。

(一) 調查項目、頻度及時間

植物調查項目須包含陸域植物(含水生高等植物)和陸域動物(鳥類、哺乳類、兩棲類、爬蟲類及陸域昆蟲(蝶類)); 因計畫基地位置屬環境敏感區第二級區域, 需進行二到四季(每季1次, 每次間隔兩個月以上, 每次至少四天三夜)的生態調查, 並應視開發區內生態特性延長或酌增調查。為符合規範, 本團隊分別於(S1)民國99年7月8日至11日間進行第一次夏季(五至七月)調查, 於(S2)民國99年9月15日至18日間進行第二次秋季(八至十月)調查。

(二) 調查範圍

調查範圍主要以計畫基地及其周邊可能受影響的1公里鄰近地區進行調查, 詳圖6。



資料來源:本計畫整理

圖 6 調查範圍圖

四、調查範圍現況

計畫區內現多為農田，並有建築參雜其中，調查期間於稻田及建築周圍發現有不少麻雀及白頭翁活動，種植的作物主要為稻米，其次是蔬菜雜糧類；鄰近區方面，計畫區的北邊為鳳山溪河床及小部分山坡地，除了一部分被開發為住宅區外其餘多為次生林地，主要為相思樹、血桐、白袍子等樹種較為優勢，另三側則為農田及住宅混雜的環境，記錄的動物則以台灣西部平原及丘陵常見的物種，如東亞家蝠、麻雀、白頭翁、澤蛙、無疣蝎虎、藍灰蝶等。

五、調查及分析方法

(一) 陸域植物生態

1. 調查方法

(1) 蒐集相關資料

蒐集計畫路線鄰近各地相關文獻、種類目錄及分布資料。

(2) 植物種類調查

A. 採集及鑑定：

依所預定之計畫路線進行沿線植物之調查，沿可行之路線進行採集及記錄，包含特有、原生、歸化及栽植種；而採集之植物則參照Flora of Taiwan及植物相關圖鑑等，逐一鑑定核對，以確定種類無誤。

B. 名錄製作及植物種類統計

將野外調查採集、記錄之植物種類列出，依據科、屬及種之學名字母排序，並附上中文名；再加以歸隸特性之統計，以了解當地的植物資源情形。

C. 特、稀有種類

就植種調查所得確定稀特有種之狀況及歸納稀有等級。並進一步調查族群大小、分布狀況及生存壓力及復育可行性。再就每一植被類型進行調查，特別是天然植群，了解其組成及優勢種類。

D. 具特殊價值的植物種類

如發現在生態上、商業上、歷史上(如老樹)、美學上、科學與教育上具特殊價值的植物種類時，需於地圖上將其分布標示出來，並說明其重要性。

E. 自然度調查

依土地利用現況及植物社會組成分布，將自然度區分為0~5級，並繪製自然度分布圖：

自然度0： 因人類活動造成的無植被區，如房舍、道路及機場等。

自然度1： 裸露地：因天然因素造成的無植被區，如河川流域、礁岩及天然崩塌地所造成的裸露地等。

自然度2： 農耕地：植被為人工種植的農作物，包括果園、稻田、雜糧等，及暫時休耕、廢耕的草生地，此區的植被可能隨時變動。

自然度3： 造林地：包含伐木或火災跡地的造林地、草生地及竹林地。其主要植被雖為人工種植，但收穫期長，穩定性高。

自然度4： 原始草生地：在當地大氣條件下，應可發育為森林。但受限立地因子，如土壤、水分、養分及重複干擾等因子限制，使其演替終止於草生地階段，長期維持草生地之形相。

自然度5：天然林地區：包括未經破壞的樹林，以及曾受破壞但已演替呈天然狀態的森林，及植物景觀、植物社會之組成，結構頗穩定。

2. 資料分析方法

(1) 樣區設置

於調查範圍內，設置面積為10公尺×10公尺的木本植物樣區量測該樣區內木本植物(胸徑>1公分)之種類及數量，藉以分析優勢組成。草生地則設置面積為2公尺×2公尺之草本植物樣區樣區，分別記錄各樣區草本植物之覆蓋度及種類。

(2) 優勢度分析

根據樣區量測結果，分析及計算各樣區的優勢組成，優勢度以重要值(IV)表示，重要值則以各物種於個別樣區或所有樣區之總密度、底面積、材積、覆蓋度或綜合值為依據，其顯示物種於當地植群中所佔之角色，其值越大表示該物種重要程度越高，通常以重要值最大的種類或類群決定該地區之植物型態，以下為植物重要值的計算公式：

A. 木本植物之重要值

$$IV=(\text{相對密度}+\text{相對優勢度}+\text{相對密度})\times 100/3$$

$$\text{相對密度}=(\text{某一種的密度}/\text{樣區總密度})\times 100$$

$$\text{相對底面積}=(\text{某一種的底面積}/\text{樣區總底面積})\times 100$$

底面積以dbh換算

$$\text{相對頻度}=(\text{某一種類出現之樣區數}/\text{總樣區數})\times 100$$

B. 草本植物之重要值

$$\text{相對覆蓋度}=(\text{某一種的覆蓋度}/\text{所有種的總覆蓋度})\times 100$$

(3) 數值分析

根據樣區內各種木本植物之胸高直徑，計算其相對優勢度、歧異度及重要值指數。以下為S、Shannon-Wiener 歧異度指數(H')、Simpson指數(C)、歧異度指數(N_1)、歧異度指數(N_2)及歧異度指數($E5$)等六種指數計算之公式：

A. S：表樣區內所有種數

B. Shannon-Wiener 歧異度指數(H')

$$H' = -\sum(ni/N) \times \ln(ni/N)$$

式中 ni 表某一物種個體數， N 表所有物種個體數。物種數愈多或種間的個體數分布愈平均，所得到的 H' 值愈高，但相對的較無法表現出稀有種。

C. Simpson 指數(C)

$$C = \sum(ni/N)^2$$

式中 ni 表某一物種之個體數， N 表所有物種之個體數。當優勢度集中於少數物種時，所得到的 C 值愈高。

D. 歧異度指數(N_1)

$$N_1 = e^{H'}$$

式中 H' 為Shannon-Wiener指數。此指數表示植物社會中具優勢之種數。

E. 歧異度指數(N_2)

$$N_2 = 1/C$$

式中 C 為Simpson指數。此指數表示植物社會中最具優勢之物種數。

F. 歧異度指數($E5$)

$$E5 = [(1/C) - 1] / [e^H - 1]$$

式中 C 為Simpson指數， H' 為Shannon-Wiener指數。此指數可明顯指示植物社會組成之均勻程度。 $E5$ 值愈高時，表示植物社會組成愈均勻；反之，如果此社會僅有1種時， $E5$ 指數為0。

(二) 陸域動物生態

1. 調查方法

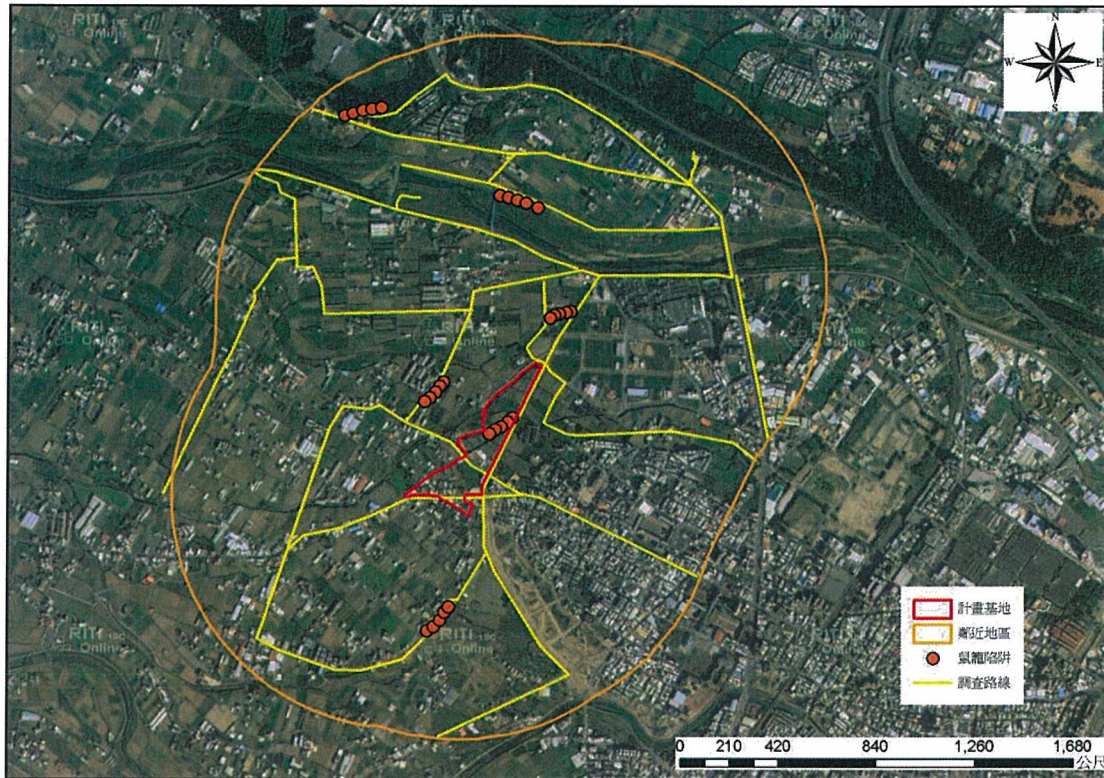
(1) 鳥類調查方法

鳥類調查方式主要是採沿線調查法及定點觀察法，調查路線詳圖7。沿線調查法是沿既成道路或小徑以每小時1.5公里的步行速度配合8×30倍雙筒望遠鏡進行調查，記錄沿途所目擊或聽見的鳥種及數量，密林草叢間活動鳥種則配合鳴叫聲進行種類辨識和數量的估算。定點觀察法則為於調查線上選取鳥類常出沒的區域，如水邊或林邊等處設立觀測點位，每個定點進行10分鐘的觀察記錄。由於不同鳥類的活動時間並不一致，為求調查資料之完整，調查分成白天與夜間兩個時段，白天主要配合一般鳥類活動高峰，於日出後三小時內(時段為06:00~9:00)進行，並於黃昏(時段為15:00~18:00)時再進行一次，夜間調查(時段為18:30~20:30)則是在入夜後進行。

(2) 哺乳類調查方法

哺乳類主要調查方式分別為沿線調查法(Road sampling)與誘捕法(Trapping)。沿線調查是配合鳥類調查時段，以每小時1.5公里的步行速度配合望遠鏡和強力探照燈(夜間使用)目視搜尋記錄，同時留意路面遭輾斃之死屍殘骸和活動跡象(足印、食痕、排遺及窩穴等)作為判斷物種出現的依據。誘捕法則沿鳥類調查路線，選擇草生地與樹林地等較為自然之處，以薛氏捕鼠器或台製老鼠籠等進行小型鼠類誘捕，捕鼠籠內置沾花生醬之地瓜為誘餌，於傍晚施放並於隔日清晨巡視誘捕籠，同時進行餌料更換的工

作，調查範圍內共施放30個鼠籠，持續施放時間為4天3夜，合計誘捕90個捕捉夜(Trap night)，鼠籠布設位置詳圖7。



資料來源:本計畫整理

圖 7 調查路線及鼠籠布設位置圖

(3) 兩棲類調查方法

兩棲類是綜合沿線調查與繁殖地調查等兩種方法，沿線調查法是配合鳥類調查路線與步行速度進行，記錄沿途目擊或聽見的兩棲類。而繁殖地調查法則是在蛙類聚集繁殖的蓄水池、排水溝或積水處等候記錄。由於不同種類有其特定的活動時間，為避免遺漏所有可能物種，調查時間區分成白天及夜間等兩時段進行。日間調查時間則尋找個體及活動痕跡及路死個體，同時徒手隨機翻找環境中可能提供躲藏隱蔽之掩蓋場所(石塊、倒木、石縫)。夜間則以手電筒照射之方式進行調查。

(4) 爬蟲類調查方法

爬蟲類是以沿線調查法與翻尋法等兩種方法執行，沿線調查法是配合鳥類調查路線與步行速度進行，記錄沿途目擊或聽見的爬蟲類。而翻尋法則是在調查範圍內適合爬蟲類聚集或棲息的環境，利用徒手或蛇夾進行石塊或遮蔽物的翻尋。由於不同種類有其特定的活動時間，為避免遺漏所有可能物種，調查時間區分成白天及夜間等兩時段進行。日間調查時間則尋找個體及活動痕跡(蛇蛻及路死個體)，同時徒手隨機翻找環境中可能提供躲藏隱蔽之掩蓋場所(石塊、倒木、石縫)。夜間則以手電筒照射之方式進行調查。

(5) 蝶類調查方法

蝶類主要是利用目視遇測法及網捕法進行調查。在調查範圍內記錄目擊所出現的蝶種。若因飛行快速而無法準確判定時，則以網捕法捕捉進行鑑定。

2. 指數分析

(1) Shannon-Wiener歧異度指數(H')

$$H' = -\sum(n_i/N) \times \ln(n_i/N)$$

式中 n_i 表某一物種個體數， N 表所有物種個體數。物種數愈多或種間的個體數分布愈平均，所得到的 H' 值愈高，但相對的較無法表現出稀有種。

(2) Pielou均勻度指數(J')

$$J' = H' / \ln S$$

式中 H' 為Shannon-Wiener歧異度指數， S 為各群聚中所記錄到之物種數。當 J' 值愈大時，則物種間的個體數分布愈均勻。

六、調查結果

(一) 陸域植物生態

1. 物種組成

調查共記錄維管束植物77科180屬216種(表1、附錄1)，其中蕨類植物有9種，裸子植物有5種，雙子葉植物有145種，單子葉植物有57種；以植物屬性區分，屬台灣原生種有139種(含特有種)，約佔調查結果的64.4%，屬歸化種有40種，佔18.5%，屬人為栽培種有37種，佔17.1%；以植物生長習性區分，屬草本植物有106種，佔49.1%，屬灌木植物有30種，佔13.9%，屬藤本植物有19種，佔8.8%，屬喬木植物有61種，佔28.2%。

表1 植物物種歸隸特性表

歸隸特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總數
類別	科	7	3	55	12	77
	屬	7	3	121	49	180
	種	9	5	145	57	216
屬性	特有	0	1	3	1	5
	原生	9	0	92	33	134
	歸化	0	0	26	14	40
	栽培	0	4	24	9	37
生長習性	草本	9	0	50	47	106
	灌木	0	0	27	3	30
	藤本	0	0	18	1	19
	喬木	0	5	50	6	61

資料來源：本計畫整理。

2. 稀有植物與珍貴老樹

調查結果並未發現有技術規範內所列之特稀有植物分布，計畫區內亦無公告之老樹，僅於調查範圍內記錄了5種台灣地區特有植物，分別為桂竹、臺灣華山松、臺灣欒樹、黃肉樹(小梗木薑子)、香楠等。其中臺灣華山松、臺灣欒樹為人為種植於行道樹和人工林中，其餘則零星分布於天然林中。

3. 植被環境

計畫基地內屬建築與農耕用地，在區內的植被主要以稻田為主，建築主要於計畫基地南側118縣道附近及計畫區北側皆有零星分布，並於道路兩側種植白千層、朱槿、烏白、甘蔗等作防風圍籬之植栽。

鄰近地區亦多是和計畫區相似之環境，人工建築多集中在於計畫區東側台1線旁，其餘農耕用地及人工建築分則均勻分布，鳳山溪沿著計畫區北側由東往北流過，其行水區及堤防內高灘地主要以五節芒、甜根子草、大花咸豐草、大黍、巴拉草等草本植物為主，由於受到河流不定期氾濫造成的沖刷影響，不易形成穩定之木本植被，多為生長快速之先驅物種，如銀合歡、野桐、山黃麻、血桐、小桑樹、構樹等。於調查地區北側有一部分山坡地為人為干擾後自然發展的次生林，主要物種為相思樹、棟、構樹、山黃麻、楓香、血桐、廣東油桐、白匏子、五節芒、象草、大花咸豐草、馬纓丹、酢醬草、葎草、槭葉牽牛、雞屎藤等。

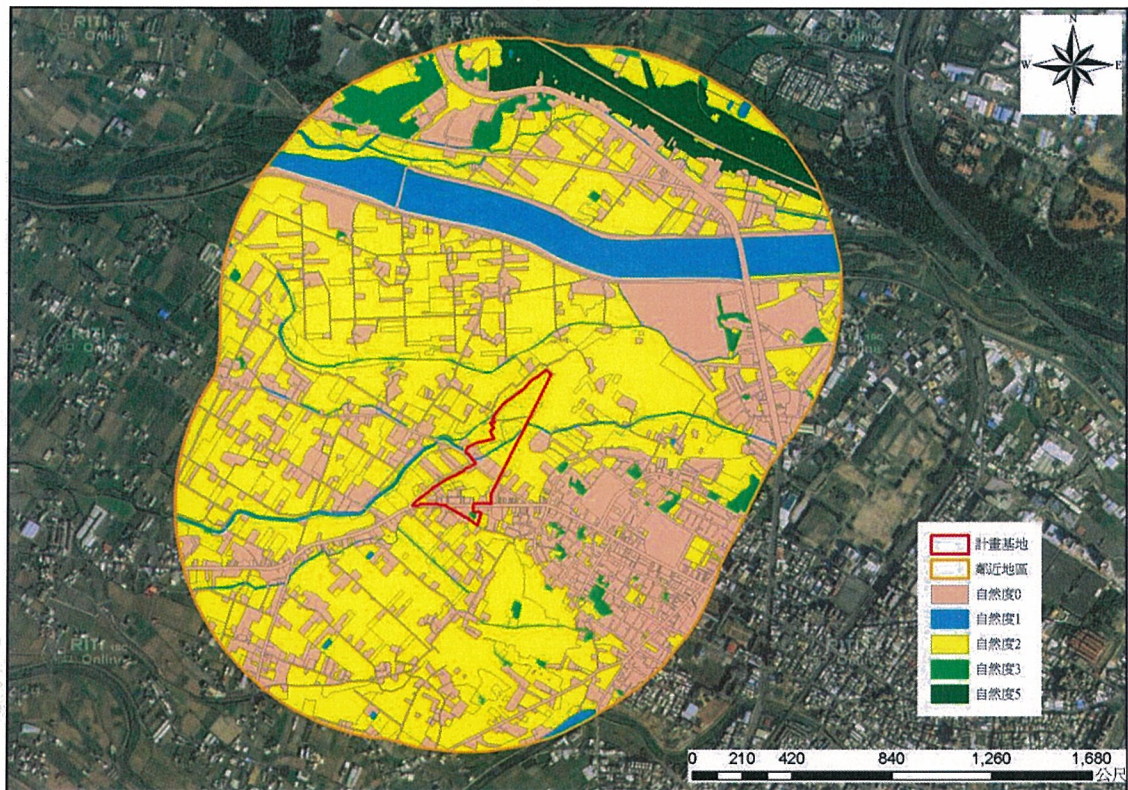
依植物生態評估技術規範所訂之自然度級數區分，在本基地內自然度約為0~2，鄰近地區則以天然林最高(自然度5)，其整體環境自然度約為0~5，植被分布圖及自然度示意圖詳圖5和圖8。

4. 植物樣區

兩次調查針對基地周邊人工林及天然林，分別設置4個植物樣區進行立木與10個草本植物的測量(圖9)，其中在木本植物樣區(表2)部分，重要值以相思樹($IVI=15.54$)最高，其次依序為棟($IVI=10.97$)與血桐($IVI=10.85$)，優勢度則以相思樹(20.67%)最高，其次為血桐(13.26%)及木麻黃(11.77%)；草本植物樣區(表3)以五節芒最優勢(18.06%)，其次依序為大花咸豐草(13.08%)、大黍(9.50%)、槭葉牽牛(6.68%)及甜根子草(5.74%)等。

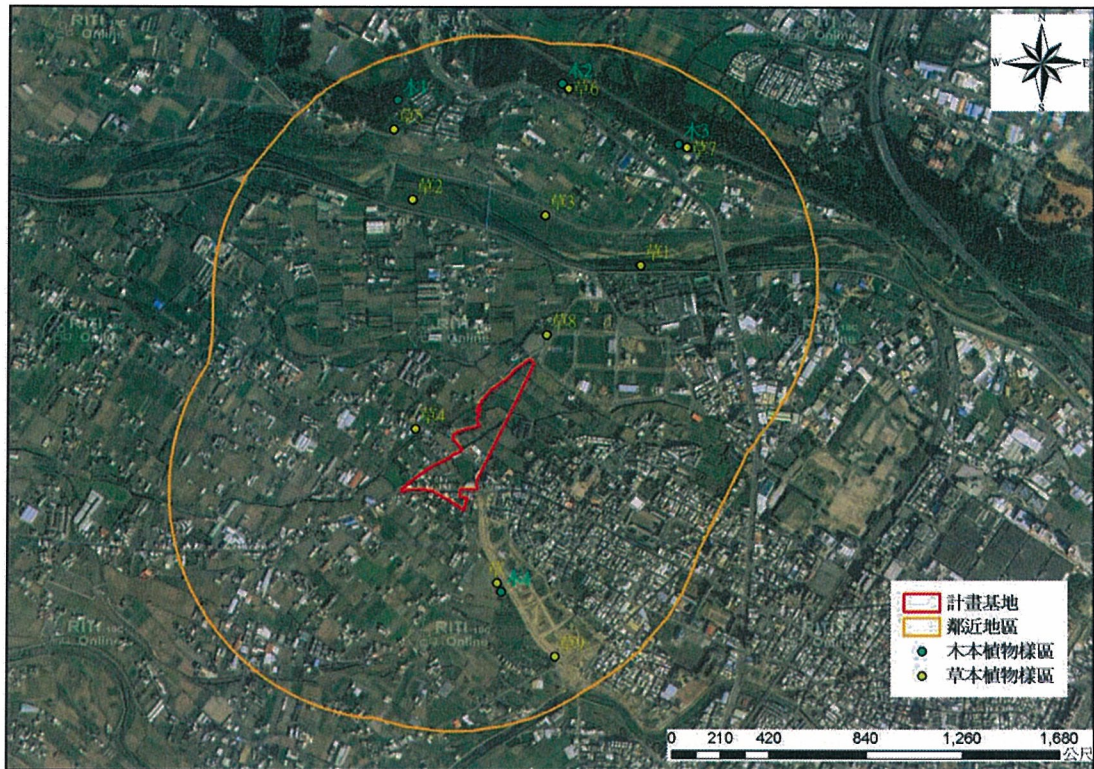
植物樣區歧異度指數與多樣性指數部份，木本樣區歧異度(H')以木本2最高(2.01)，木本4最低(1.66)，綜合整體

分析顯示木本2樣區物種分布較為多樣且均勻，較無明顯優勢物種；草本植物樣區部分歧異度(H')以草本10(1.99)最高，草本1(1.35)最低，均勻度($E5$)以草本10(0.86)最高，草本1(0.58)最低，綜合整體分析顯示草本10樣區物種類型較為多樣化，位於河灘地上的草本1和草本2樣區因五節芒為明顯優勢物種，因此均勻度指數較低。



資料來源：本計畫整理

圖 8 自然度示意圖



資料來源：本計畫整理

圖 9 植物樣區分布圖

表 2 木本樣區各物種記錄表

物種	相對頻度%	相對密度%	相對優勢度%	IVI
相思樹	10.71	15.24	20.67	15.54
棟	10.71	12.38	9.82	10.97
血桐	10.71	8.57	13.26	10.85
木麻黃	3.57	7.62	11.77	7.65
白匏子	7.14	4.76	7.16	6.35
小桑樹	7.14	7.62	2.74	5.83
朴樹	7.14	5.71	4.29	5.72
大葉桃花心木	3.57	3.81	4.85	4.08
銀合歡	3.57	7.62	0.47	3.89
鵝掌柴	3.57	5.71	1.11	3.46
台灣欒樹	3.57	2.86	3.16	3.20
山黃麻	3.57	3.81	2.11	3.16
大葉欖	3.57	1.90	4.00	3.16
樟	3.57	1.90	3.84	3.11
廣東油桐	3.57	2.86	2.20	2.88
楓香	3.57	1.90	2.98	2.82
野桐	3.57	2.86	1.83	2.75
構樹	3.57	1.90	1.60	2.36
華山松	3.57	0.95	2.14	2.22
總計	100	100	100	100

表3 草本樣區各物種總覆蓋度及頻度表

物種	出現頻度%	相對覆蓋度%	物種	出現頻度%	相對覆蓋度%
五節芒	40.00	18.06	月橘	20.00	1.51
大花咸豐草	60.00	13.08	荷蓮豆草	10.00	1.22
大黍	40.00	9.50	朴樹	10.00	1.13
槭葉牽牛	50.00	6.68	雷公根	20.00	1.03
甜根子草	30.00	5.74	巴拉草	10.00	1.03
月桃	20.00	5.64	薜荔	10.00	1.03
象草	10.00	3.76	山葛	10.00	0.94
銀合歡	40.00	3.57	臭杏	20.00	0.85
馬纓丹	30.00	2.82	葎草	20.00	0.56
竹葉草	20.00	2.73	小桑樹	10.00	0.56
苦林盤	20.00	2.63	飛揚草	10.00	0.47
紅毛草	10.00	2.26	短葉水蜈蚣	10.00	0.47
馬鞍藤	20.00	2.16	紫背草	10.00	0.38
野苧蒿	20.00	2.07	羊蹄	10.00	0.28
狗牙根	10.00	2.07	孟仁草	10.00	0.28
倒刺狗尾草	10.00	1.60	海金沙	10.00	0.28
紫花藿香薊	10.00	1.60	菟絲子	10.00	0.28
酢醬草	30.00	1.51	雞屎藤	10.00	0.19
			36 種	690	100

表4 各植物樣區歧異度指數表

樣區	種數(S)	歧異度(H')	歧異度(C)	N_1	N_2	E_5
木本 1	7	1.82	0.17	6.19	5.74	0.91
木本 2	8	2.01	0.14	7.47	7.00	0.93
木本 3	7	1.86	0.17	6.39	5.90	0.91
木本 4	6	1.66	0.21	5.26	4.72	0.87
草本 1	7	1.35	0.37	3.86	2.67	0.58
草本 2	7	1.55	0.30	4.71	3.30	0.62
草本 3	6	1.42	0.29	4.14	3.49	0.79
草本 4	6	1.54	0.25	4.64	4.05	0.84
草本 5	6	1.50	0.26	4.46	3.82	0.82
草本 6	6	1.60	0.23	4.95	4.26	0.82
草本 7	9	1.94	0.18	6.93	5.61	0.78
草本 8	7	1.58	0.25	4.87	4.02	0.78
草本 9	6	1.55	0.26	4.71	3.90	0.78
草本 10	9	1.99	0.16	7.33	6.41	0.86

(二) 陸域動物生態

1. 鳥類

(1) 物種組成

兩次調查共記錄鳥類7目20科36種(詳表5)，記錄物種分別為翠鳥、家雨燕、爪哇八哥、家八哥、小雲雀、大卷尾、灰頭鷓鴣、褐頭鷓鴣、斑文鳥、麻雀、灰樹鵲、喜鵲、洋燕、家燕、棕沙燕、綠繡眼、白頭翁、白鵲鴿、紅尾伯勞、南亞夜鷹、岩鴿、紅鳩、珠頸斑鳩、白胸苦惡鳥、紅冠水雞、紅胸田雞、小環頸鴿、磯鴿、鷹斑鴿、大白鷺、小白鷺、中白鷺、牛背鷺、夜鷺、蒼鷺、栗葦鷺等，其中計畫區內共記錄21種，鄰近地區則記錄了36種。

(2) 台灣特有(亞)種

記錄物種中屬台灣特有(亞)種者共有4種，分別為大卷尾、褐頭鷓鴣、灰樹鵲及白頭翁等，特有物種佔總記錄鳥種比例約為11.1%。

(3) 保育類物種

鳥類調查中記錄南亞夜鷹1種珍貴稀有之二級保育類，為夜間於鳳山溪河濱的人工溼地附近鳴叫及飛行；紅尾伯勞1種其他應予保育之三級保育類，多棲息在開闊環境的草灌叢上。

(4) 遷徙屬性組成

在鳥類調查記錄種類中，遷徙屬性屬留鳥者佔大部分，共記錄24種佔記錄物種數的66.7%；冬候鳥有磯鴿、鷹斑鴿、大白鷺、中白鷺及蒼鷺5種，佔記錄物種數的13.9%；兼具候鳥與留鳥性質者有白鵲鴿和小環頸鴿2種，佔記錄物種數的5.6%；兼具候鳥與過境鳥性質者有紅尾伯勞和家燕2種，佔記錄物種數的5.6%；人為引進之外來物種則有爪哇八哥、家八哥及岩鴿3種，佔記錄物種數的8.3%。

(5) 優勢物種

調查共記錄鳥類36種1,325隻次，分別為計畫基地21種392隻次，鄰近地區36種933隻次；其中計畫基地以白頭翁的78隻次數最多，佔計畫基地總數量的19.9%，其次為麻雀的76隻次，佔19.4%，鄰近地區亦以白頭翁數量最多，共記錄139隻次，佔鄰近地區總數量的14.9%，其次為麻雀的128隻次，佔13.7%。

(6) 指數分析結果

根據本次調查結果所計算之各指數如下，計畫基地的Shannon-Wiener歧異度指數(H')為2.49和2.58，Pielou均勻度指數(J)為0.82和0.86；鄰近地區的Shannon-Wiener歧異度指數(H')為2.85和3.06，Pielou均勻度指數(J)為0.82和0.87。顯示不論計畫基地或鄰近地區的鳥類豐富度級均勻度皆屬中上，有略具優勢的物種存在。

表5 本計畫鳥類調查記錄表

目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級	遷徙屬性	計畫基地		鄰近地區	
							s1	s2	s1	s2
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)			留	1	1	2	3
雨燕目	雨燕科	家雨燕	<i>Apus nipalensis</i> (Hodgson, 1837)			留	14	12	41	36
燕雀目	八哥科	爪哇八哥	<i>Acridotheres javanicus</i> Cabanis, 1851			引進種	5	7	17	18
		家八哥	<i>Acridotheres tristis</i> (Linnaeus, 1766)			引進種	4	1	8	6
	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i> Franklin, 1831			留			2	5
	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i> Vieillot, 1817	特有		留	6	5	14	13
	扇尾鶯科	灰頭鶯	<i>Prinia flaviventris</i> (Delessert, 1840)			留	2	1	5	5
		褐頭鶯	<i>Prinia inornata</i> Sykes, 1832	特有		留	2	3	4	6
	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i> (Linnaeus, 1758)			留	9	10	24	21
	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)			留	42	34	72	56
	鴉科	灰樹鴉	<i>Dendrocitta formosae</i> Swinhoe, 1863	特有		留	1		5	4
		喜鴉	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)			留			3	6
	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i> J. F. Gmelin, 1789			留	19	11	37	24
		家燕	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758			夏,冬,過	16	22	24	38
		棕沙燕	<i>Riparia paludicola</i> (Vieillot, 1817)			留			8	11
	繡眼科	綠繡眼	<i>Zosterops japonicus</i> Temminck & Schlegel, 1847			留	7	6	24	23
	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i> (J. F. Gmelin, 1789)	特有		留	49	29	76	63
	鵲科	白鵲	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758			留,冬			2	4
伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i> Linnaeus, 1758		III	過,冬				8	
鶻形目	夜鷹科	南亞夜鷹	<i>Caprimulgus affinis</i> Horsfield, 1821		II	留			1	
鴿形目	鳩鴿科	岩鴿	<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789			引進種	7	4	19	21
		紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i> (Hermann, 1804)			留	5	7	14	15
		珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i> (Scopoli, 1786)			留	6	3	9	10
鶴形目	秧雞科	白胸苦惡鳥	<i>Amaurornis phoenicurus</i> (Pennant, 1769)			留			1	1
		紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)			留	1	1	2	3
		紅胸田雞	<i>Porzana fusca</i> (Linnaeus, 1766)			留			1	
鵲形目	鶺鴒科	小環頸鶺鴒	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786			冬,留			2	6
	鶺鴒科	磯鶺鴒	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)			冬			2	3
		鷹斑鶺鴒	<i>Tringa glareola</i> Linnaeus, 1758			冬				6
	鶺鴒科	大白鷺	<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758			冬			4	3
		小白鷺	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)			留	4	6	14	17
		中白鷺	<i>Egretta intermedia</i> (Wagler, 1829)			冬			2	4
		牛背鷺	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)			留	6	13	11	28
		夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)			留	4	6	9	4
		蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758			冬				2
栗葦鷺	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i> (Gmelin, 1789)			留					1	
7目	20科	36種	—	—	—	210	182	459	474	
Shannon-Wiener 歧異度指數(H)							2.49	2.58	2.85	3.06
Pielou 均勻度指數(J)							0.82	0.86	0.82	0.87

註1.特化性：「特有」表台灣特有(亞)種，未標示者表泛世界性或東亞地區普遍分布物種。

註2.保育等級：「I」表瀕臨絕種之一級保育類，「II」表珍貴稀有之二級保育類，「III」表其他應予保育之三級保育類，未標示者表族群現況穩定或未受威脅之物種。

註3.遷徙屬性：「留」表留鳥，「冬」表冬候鳥，「夏」表夏候鳥，「過」表過境鳥，「引進種」表人為引進之外來物種。

2. 哺乳類

(1) 物種組成

兩次調查共記錄哺乳類3目4科6種(表6)，記錄物種分別為臭鼩、臺灣鼯鼠、東亞家蝠、田鼯鼠、赤背條鼠及溝鼠等，其中計畫基地內記錄4種，鄰近地區則記錄了6種。

(2) 台灣特有(亞)種

記錄物種中屬於台灣特有(亞)種者有台灣鼯鼠1種，佔哺乳類物種數的16.7%，其餘皆為泛世界性或東亞地區普遍分布物種。

(3) 保育類物種

哺乳類調查中並未記錄保育類物種，所記錄者皆為族群穩定或未受威脅之物種。

(4) 優勢物種

調查共記錄哺乳類6種174隻次，其中計畫基地內記錄4種63隻次，以東亞家蝠數量最多，共記錄58隻次，佔此區總記錄數量的92.1%，其餘皆為數量零星物種；鄰近地區共記錄6種111隻次，以東亞家蝠記錄數量最多，共記錄95隻次，佔此區總記錄數量的85.6%，其餘物種皆數量零星。

(5) 指數分析結果

根據本次調查結果所計算之各指數如下，計畫基地的Shannon-Wiener歧異度指數(H')為0.40和0.30，Pielou均勻度指數(J')為0.29和0.27；鄰近地區的Shannon-Wiener歧異度指數(H')為0.64和0.58，Pielou均勻度指數(J')均為0.36。因記錄數量集中於東亞家蝠，所以兩指數計算結果皆偏低。

表6 本計畫哺乳類調查記錄表

目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級	計畫基地		鄰近地區	
						s1	s2	s1	s2
食蟲目	尖鼠科	臭鼩	<i>Suncus murinus</i> (Linnaeus, 1766)			1		3	2
	鼯鼠科	臺灣鼯鼠	<i>Mogera insularis</i> (Swinhoe)	特有				1	1
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i> (Temminck, 1835)			31	27	52	43
齧齒目	鼠科	田鼯鼠	<i>Mus caroli</i> Bonhote, 1902			1	1	2	3
		赤背條鼠	<i>Apodemus agrarius</i> (Pallas, 1771)					1	
		溝鼠	<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)			1	1	2	1
3目	4科	6種	—	—	—	—	—	—	—
Shannon-Wiener 歧異度指數(H')						0.40	0.30	0.64	0.58
Pielou 均勻度指數(J')						0.29	0.27	0.36	0.36

註1.特化性：「特有」表台灣特有(亞)種，未標示者表泛世界性或東亞地區普遍分布物種。

註2.保育等級：「I」表瀕臨絕種之一級保育類，「II」表珍貴稀有之二級保育類，「III」表其他應予保育之三級保育類，未標示者表族群現況穩定或未受威脅之物種。

3. 兩棲類

(1) 物種組成

本次調查共記錄兩棲類1目3科4種(表7)，記錄物種分別為貢德氏赤蛙、澤蛙、小雨蛙及黑眶蟾蜍等，其中計畫基地內記錄3種，鄰近地區則記錄了4種。

(2) 台灣特有(亞)種

記錄物種中皆為泛世界性或東亞地區普遍分布物種，並無台灣特有(亞)種。

(3) 保育類物種

兩棲類調查中並未記錄保育類物種，所記錄者皆為族群穩定或未受威脅之物種。

(4) 優勢物種

調查共記錄兩棲類4種138隻次，其中計畫基地內記錄4種39隻次，以澤蛙數量最多，共記錄22隻次，佔此區總記錄數量的56.4%；鄰近地區共記錄4種99隻次，以澤蛙記錄數量最多，共記錄47隻次，佔此區總記錄數量的47.5%，其次為小雨蛙的20隻次，佔20.2%。

(5) 指數分析結果

根據本次調查結果所計算之各指數如下，計畫基地的Shannon-Wiener歧異度指數(H')為1.01和0.93，Pielou均勻度指數(J')為0.92和0.85；鄰近地區的Shannon-Wiener歧異度指數(H')為1.29和1.19，Pielou均勻度指數(J')為0.93和0.86。根據物種組成及指數分析結果，調查範圍內的兩棲類的種類較少，但物種間的數量均勻度高，而無明顯的優勢物種。

表7 本計畫兩棲類調查記錄表

目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級	計畫基地		鄰近地區	
						s1	s2	s1	s2
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙	<i>Rana guentheri</i> Boulenger, 1882			6	3	8	6
		澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i> (Gravenhorst, 1829)			11	11	21	26
	狹口蛙科	小雨蛙	<i>Microhyla ornata</i> Dumeril & Bibron, 1841					14	6
	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Bufo melanostictus</i> Schneider, 1799			4	4	7	11
1目	3科	4種	—	—	21	18	50	49	
Shannon-Wiener 歧異度指數(H')						1.01	0.93	1.29	1.19
Pielou 均勻度指數(J')						0.92	0.85	0.93	0.86

註1.特化性：「特有」表台灣特有(亞)種，未標示者表泛世界性或東亞地區普遍分布物種。

註2.保育等級：「I」表瀕臨絕種之一級保育類，「II」表珍貴稀有之二級保育類，「III」表其他應予保育之三級保育類，未標示者表族群現況穩定或未受威脅之物種。

4. 爬蟲類

(1) 物種組成

兩次調查共記錄兩棲類1目5科9種(表8)，記錄物種分別為台灣草蜥、蓬萊草蜥、麗紋石龍子、無疣蝟虎、蝟虎、紅斑蛇、臭青公、草花蛇及眼鏡蛇等，其中計畫基地內記錄4種，鄰近地區則記錄了8種。

(2) 台灣特有(亞)種

記錄物種中屬於台灣特有(亞)種者有台灣草蜥和蓬萊草蜥2種，佔爬蟲類記錄物種數的22.2%，其餘皆為泛世界性或東亞地區普遍分布物種。

(3) 保育類物種

爬蟲類調查中僅記錄眼鏡蛇等1種其他應予保育之三級保育類物種。其餘則皆為族群穩定或未受威脅之物種。

(4) 優勢物種

調查共記錄兩棲類9種83隻次，其中計畫基地內記錄4種25隻次，以無疣蝮虎數量最多，共記錄12隻次，佔此區總記錄數量的48.0%；鄰近地區共記錄8種58隻次，以無疣蝮虎記錄數量最多，共記錄30隻次，佔此區總記錄數量的51.7%，其次為蝮虎的14隻次，佔24.1%。

(5) 指數分析結果

根據本次調查結果所計算之各指數如下，計畫基地的Shannon-Wiener歧異度指數(H')為1.20和1.01，Pielou均勻度指數(J')為0.87和0.92；鄰近地區的Shannon-Wiener歧異度指數(H')為1.29和1.38，Pielou均勻度指數(J')為0.72和0.77。根據物種組成及指數分析結果，調查範圍內的爬蟲類的種類並不多，物種間的數量均勻度屬中等，有略具優勢的物種存在。

表8 本計畫爬蟲類調查記錄表

目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級	計畫基地		鄰近地區	
						s1	s2	s1	s2
有鱗目	正蜥科	台灣草蜥	<i>Takydromus formosanus</i> Boulenger, 1894	特有				2	
		蓬萊草蜥	<i>Takydromus stejnegeri</i> Van Denburgh, 1912	特有					2
	石龍子科	麗紋石龍子	<i>Eumeces elegans</i> Boulenger, 1887			2	2	3	3
	守宮科	無疣蝮虎	<i>Hemidactylus bowringii</i> Stejneger, 1907			6	6	17	13
		蝮虎	<i>Hemidactylus frenatus</i> Schlegel, 1836			4	4	8	6
	黃頰蛇科	紅斑蛇	<i>Dinodon rufozonatum</i> Cantor, 1842			1			
		臭青公	<i>Elaphe carinata</i> Günther, 1864					1	1
		草花蛇	<i>Xenochrophis piscator</i> Schneider, 1799						1
	蝙蝠蛇科	眼鏡蛇	<i>Naja atra</i> Wüster, 1991		III			1	
1目	5科	9種	—	—	13	12	32	26	
Shannon-Wiener 歧異度指數(H')						1.20	1.01	1.29	1.38
Pielou 均勻度指數(J')						0.87	0.92	0.72	0.77

註1.特化性：「特有」表台灣特有(亞)種，未標示者表泛世界性或東亞地區普遍分布物種。

註2.保育等級：「I」表瀕臨絕種之一級保育類，「II」表珍貴稀有之二級保育類，「III」表其他應予保育之三級保育類，未標示者表族群現況穩定或未受威脅之物種。

5. 蝶類

(1) 物種組成

本次調查共記錄兩棲類5科29種(詳表9),記錄物種分別為豆波灰蝶、迷你藍灰蝶、藍灰蝶、白斑弄蝶、禾弄蝶、葵弄蝶、白粉蝶、銀歡粉蝶、緣點白粉蝶、細波遷粉蝶、豆環蛺蝶、金帶蝶、金斑蝶、密紋波眼蝶、眼蛺蝶、黃蛺蝶、絹斑蝶、旖斑蝶、雌擬幻蛺蝶、雙標紫斑蝶、白裳貓蛺蝶、圓翅紫斑蝶、青眼蛺蝶、琉璃蛺蝶、珉蛺蝶、青鳳蝶、黑鳳蝶、甄蝶及鳳蝶等,其中計畫基地內記錄15種,鄰近地區則記錄了29種。

(2) 台灣特有(亞)種

記錄物種中並無台灣特有(亞)種者,皆為泛世界性或東亞地區普遍分布物種。

(3) 保育類物種

蝶類調查中並未記錄保育類物種,所記錄物種皆為族群穩定或未受威脅之物種。

(4) 優勢物種

調查共記錄蝶類29種407隻次,其中計畫基地內記錄15種96隻次,以白粉蝶數量最多,共記錄24隻次,佔此區總記錄數量的25.0%,其次為藍灰蝶的19隻次,佔19.8%;鄰近地區共記錄29種311隻,以白粉蝶記錄數量最多,共記錄64隻次,佔此區總記錄數量的20.6%,其次為藍灰蝶的43隻次,佔13.8%。

(5) 指數分析結果

根據本次調查結果所計算之各指數如下,計畫基地的Shannon-Wiener歧異度指數(H')為2.36和2.18, Pielou均勻度指數(J)為0.87和0.85;鄰近地區的Shannon-Wiener歧異度指數(H')為2.73和2.84, Pielou均勻度指數(J)為0.87和0.85。根據物種組成及指數分析結果,調查範圍內蝶類物種間的數量分布均勻度屬中上,有略具優勢的物種存在。

表9 本計畫蝶類調查記錄表

目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級	計畫基地		鄰近地區		
						s1	s2	s1	s2	
鱗翅目	灰蝶科	豆波灰蝶	<i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1767)			3	3	4	6	
		迷你藍灰蝶	<i>Zizula hylax</i> (Fabricius, 1775)					4		
		藍灰蝶	<i>Zizeeria maha</i> (Matsumura, 1929)			8	11	21	22	
	弄蝶科	白斑弄蝶	<i>Isoteinon lamprospilus</i> Fruhstorfer, 1911						3	4
		禾弄蝶	<i>Borbo cinnara</i> (Wallace, 1866)			1	2	3	6	
		葵弄蝶	<i>Suastus gremius</i> (Fabricius, 1798)			2	2	4	2	
	粉蝶科	白粉蝶	<i>Pieris rapae</i> Boisduval, 1836			13	11	31	33	
		銀歡粉蝶	<i>Eurema hecabe</i> (Linnaeus, 1758)			6	3	17	23	
		綠點白粉蝶	<i>Pieris canidia</i> (Sparman, 1768)			4	4	8	6	
		細波遷粉蝶	<i>Catopsilia pyranthe</i> (Linnaeus, 1758)						2	
	蛱蝶科	豆環蛱蝶	<i>Neptis hylas</i> Fruhstorfer, 1907			1	1	2	2	
		金帶蛱蝶	<i>Symbrenthia lilaea</i> Fruhstorfer, 1908					2	2	
		金斑蛱蝶	<i>Danaus chrysippus</i> (Linnaeus, 1758)			1	2	2	6	
		密紋波眼蝶	<i>Ypthima multistriata</i> Butler, 1883			4		5	4	
		眼蛱蝶	<i>Junonia almana</i> (Linnaeus, 1758)					3	6	
		黃蛱蝶	<i>Polygonia c-aureum</i> Esaki & Nakahara, 1923			1	1	3	4	
		絹斑蝶	<i>Parantica aglea</i> (Fruhstorfer, 1909)					1	3	
		旖斑蝶	<i>Ideopsis similis</i> (Linnaeus, 1758)			3	2	6	6	
		雌擬幻蛱蝶	<i>Hypolimnas misippus</i> (Linnaeus, 1764)			2		4	3	
		雙標紫斑蝶	<i>Euploea sylvester</i> Wallace & Moore, 1866					5	2	
		白裳貓蛱蝶	<i>Timelaea albescens</i> Fruhstorfer, 1908						3	
		圓翅紫斑蝶	<i>Euploea eunice</i> (Butler, 1877)						4	
		青眼蛱蝶	<i>Junonia orithya</i> (Linnaeus, 1758)						2	
		琉璃蛱蝶	<i>Kaniska canace</i> (Fruhstorfer, 1908)						1	
		珙蛱蝶	<i>Phalanta phalantha</i> (Drury, 1773)						2	
		鳳蝶科	青鳳蝶	<i>Graphium sarpedon</i> (Fruhstorfer, 1906)						6
	黑鳳蝶		<i>Papilio protenor</i> Cramer, 1775			1	1	3	4	
	甄蝶		<i>Papilio memnon</i> Fruhstorfer, 1903					5	2	
	鳳蝶		<i>Papilio xuthus</i> Linnaeus, 1767			2	1	4	3	
1 目	5 科	29 種	—	—	52	44	146	165		
Shannon-Wiener 歧異度指數(H')						2.36	2.18	2.73	2.84	
Pielou 均勻度指數(J')						0.87	0.85	0.87	0.85	

註1.特化性：「特有」表台灣特有(亞)種，未標示者表泛世界性或東亞地區普遍分布物種。

註2.保育等級：「I」表瀕臨絕種之一級保育類，「II」表珍貴稀有之二級保育類，「III」表其他應予保育之三級保育類，未標示者表族群現況穩定或未受威脅之物種。

七、開發行為影響預測

由於計畫基地現多為稻田並雜有部分建築；鄰近地區除北側為鳳山溪河道及山坡地，其餘則皆為稻田及建築混雜的環境，依植物生態及動物生態對於環境的影響評估如下。

(一) 陸域植物生態

1. 施工期間

施工期間內對計畫基地植物所產生的影響包括：計畫基地內的植物會被掩埋或伐除，直接影響為族群的減少，對計畫基地外鄰近地區的植物來說，主要影響為揚塵覆蓋葉表，影響程度視落塵量大小和植物種類而異。調查結果顯示計畫基地內主要為農耕用地，因此開發案在施工期間對於當地植物生態影響應屬輕微程度。

2. 營運期間

本開發計畫主要為住宅區的建設，在營運期間對週遭植物並無直接干擾行為，但對於住宅區周邊所種植的人工植栽部分則應有所選擇，應以原生樹種為主，如榕樹、茄苳、水黃皮、烏白、黃肉樹(小梗木薑子)、九芎、台灣欒樹、樟樹、山肉桂、香楠、苦楝、無患子、楓香、檉、白雞油、黃槿、小桑樹、樹杞、蓬萊竹、月橘、月桃、野牡丹、苦林盤、冇骨消、蘆葦、地錦、鴨跖草、火炭母草等，以減少開發對當地地貌之改變。

(二) 陸域動物生態

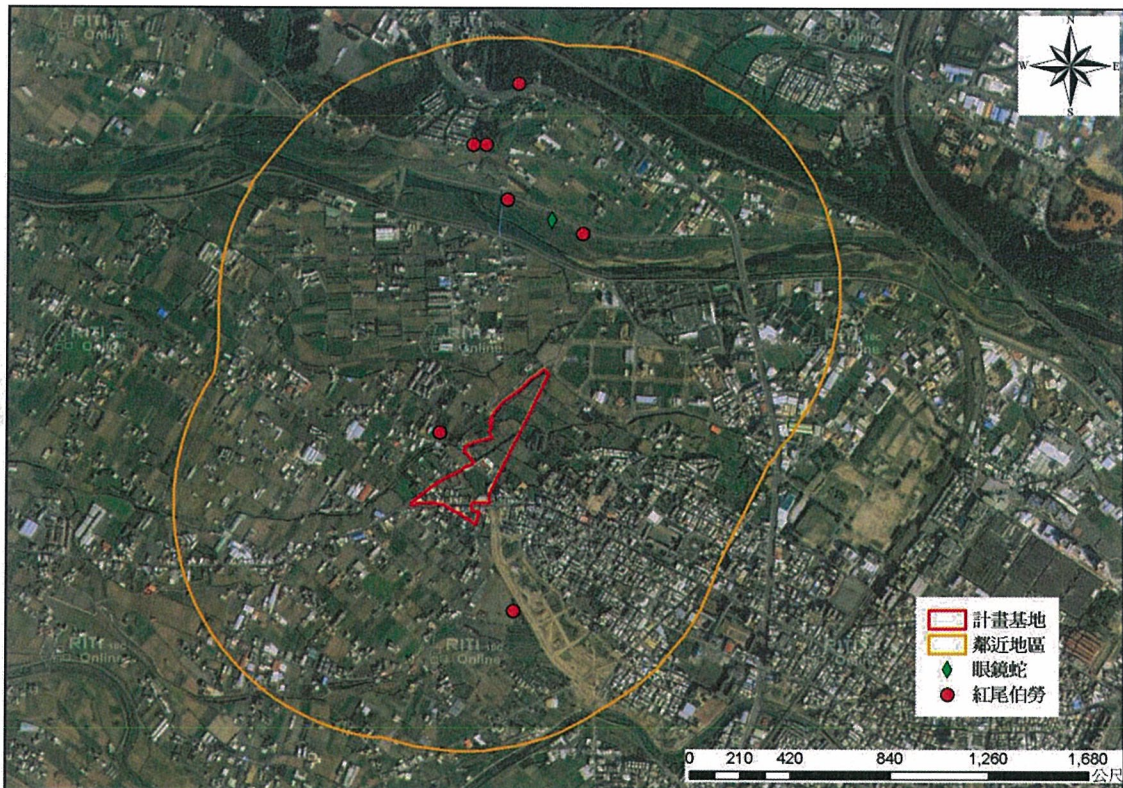
1. 生態系所受之影響

目前計畫基地內以稻田及房舍建物為多，僅少部分為人工林及竹林，所記錄的物種多為平地地區常見物種，亦多為對人為干擾忍受度較高的種類，但物種組成仍較偏向農村、稻田環境，此環境中的物種除城市常見的種類外，因水田的關係會吸引小白鷺、磯鶻、小環頸鴿及紅冠水雞等親水性鳥類前來覓食，秋收及春耕期間常會有牛背鷺、爪哇八哥、家八哥及麻雀等成群於田中活動，冬季休耕時則可能會有黃鸝、紅尾伯勞

及紅隼等冬候鳥出沒，在土地重劃為住宅區後，區域內的物種組成將趨向單純化，本計畫基地的周圍仍有大量的稻田，因此在大範圍的物種組成改變方面影響不大。

2. 對保育類物種之衝擊

於調查範圍所記錄的保育類動物並不多，僅於鄰近地區的鳳山溪河濱的河灘地發現屬珍貴稀有之二級保育類的南亞夜鷹1隻次；屬其他應予保育之三級保育類眼鏡蛇1隻次級紅尾伯勞8隻次，詳見圖10。南亞夜鷹和眼鏡蛇因距計畫基地仍有一小段距離，而紅尾伯勞屬移動性較高的過境鳥種，其生存壓力來自人為捕捉，因此基地開發的施工行為應對其無明顯影響。



資料來源:本計畫整理

圖 10 保育類分布圖

3. 污染之考量

(1) 噪音及振動

施工期間機具的噪音及振動對計畫基地內的野生動物會造成驅離的作用，導致其遷移到鄰近的相似環境中，因

而會導致計畫區內野生動物族群量降低，鄰近相似環境的動物族群則變得較為豐富，增加相對的競爭壓力。

(2) 廢棄物及污水

目前計畫基地周圍能多為農田，施工期間或營運期間的污水及廢棄物若隨意排放、丟棄，以及施工機具和車輛所使用的燃料油及保養油品不慎外溢或任意傾倒，都將會對周圍環境造成威脅，亦會影響周圍農產的品質。另施工過程中若混凝土攪拌車隨意棄置剩餘廢料或清洗料槽箱，同樣會對環境造成難以恢復的傷害。

4. 人為引進物種及流浪動物的侵入

目前人為引進物種已對台灣的原生物種造成不小的威脅，而流浪動物(貓、狗)除對環境衛生及居民的安全有負面影響外，其同時亦會獵捕野生動物而對生態系造成威脅；目前於調查範圍內所記錄的人為引進物種有爪哇八哥、家八哥及岩鴿三種，而可能因計畫基地目前多為稻田的關係，調查期間所遭遇的流浪動物(貓、狗)並不多，但隨土地重劃成住宅區後，侵入的流浪動物數量可能會增加。

八、開發行為影響減輕對策及監測

(一) 陸域植物生態

施工期間及營運階段應定時針對路面與道路旁植被進行灑水工作，以降低沙塵的飛揚遮蔽植株。建議就地保留道路兩側之圍籬植栽，在施工時可防止揚塵及噪音，基地完工後亦可發揮與道路間之隔音效果。

(二) 陸域動物生態

1. 施工期間

- (1) 施工期間的噪音及振動應盡量降低，並應避免夜間施工。
- (2) 施工產生的污水應集中處理後方能排放，並應先規劃住宅區之污水下水道及相關污水處理設施。

(3) 施工機具應選擇保養良好者，施工期間亦應定期至保養廠進行檢修、保養，避免油料外溢造成污染的可能。

(4) 施工期間的廢棄物應請合法的廢棄物清理廠商清運，混凝土車廢料及清洗皆應返回其廠區進行。

2. 營運期間

(1) 營運期間居民的寵物應加以圈綁，避免其在外遊蕩攻擊路人及野生動物，另溜狗時的排遺亦隨手清理。

(2) 營運期間若發現有新入侵的人為引進物種或流浪動物時，應立即向相關單位反應，盡早處理。

九、參考文獻

Boufford, D. E., Lowry, P. P., 謝長富、黃增泉、大橋廣好、彭鏡毅、楊綉玉、蕭錦隆、林惠雯、余建利，1998。臺灣植物誌第二版第四卷。國立臺灣大學植物學系。

Boufford, D. E.、謝長富、黃增泉、大橋廣好、楊遠波、呂勝由、楊綉玉，1996。臺灣植物誌第二版第二卷。臺灣植物誌第二版編輯委員會。

Boufford, D. E.、謝長富、黃增泉、郭長生、大橋廣好、彭鏡毅、蔡進來、楊國禎、蕭錦隆、蔡潤苗，2003。臺灣植物誌第二版第六卷。國立臺灣大學植物學系。

Boufford, D. E.、謝長富、黃增泉、郭長生、大橋廣好、蘇鴻傑、葉宏毅、蕭錦隆、蕭詩馨。2000。臺灣植物誌第二版第五卷。國立臺灣大學植物學系。

方偉宏、馮雙。2003。都市賞鳥圖鑑。貓頭鷹出版社。

王嘉雄、吳森雄、黃光瀛、楊秀英、蔡仲晃、蔡牧起、蕭慶亮，1991。台灣野鳥圖鑑。亞舍圖書有限公司。

向高世。2001。台灣蜥蜴自然誌。大樹出版社。

行政院環境保護署。2002。動物生態評估技術規範。行政院環境保護署。

行政院環境保護署。2002。植物生態評估技術規範。行政院環境保護署。

呂光洋、杜銘章、向高世。2000。台灣兩棲爬行動物圖鑑。中華民國自然生態保育協會。

- 李俊廷、王效岳。2002。台灣蝴蝶圖鑑。貓頭鷹出版社。
- 李培芬、梁世雄。2002。動物生態評估技術之研究及評估模式之驗證。行政院環境保護署。
- 杜銘章。2004。蛇類大驚奇。遠流出版事業股份有限公司。
- 林文宏。2006。猛禽觀察圖鑑。遠流出版事業股份有限公司。
- 林春吉。2005。彩蝶生態全記錄。綠世界出版社。
- 祁偉廉。1998。台灣哺乳動物。大樹出版社。
- 徐國士、呂勝由。1984。台灣的稀有植物。渡假出版社有限公司。
- 郭城孟。2001。蕨類圖鑑。遠流出版事業股份有限公司。
- 陳王時。2003。台灣 31 種蛙類圖鑑。社團法人台北市野鳥學會。
- 陳加盛。2006。台灣鳥類圖誌。田野影像出版社。
- 鄭錫奇、姚正得、林華慶、李德旺、林麗紅、盧堅富、楊耀隆、賴景陽。1996。保育類野生動物圖鑑。台灣省特有生物研究保育中心。
- 謝長富、黃增泉、李振宇、羅漢強、大橋廣好、沈中桴、王震哲、楊國禎、胡哲明、楊綉玉。1993。臺灣植物誌第二版第三卷。臺灣植物誌第二版編輯委員會。
- 謝長富、黃增泉、耿煊、謝萬權、蔡進來、胡哲明、沈中桴、楊國禎、楊綉玉。1994。臺灣植物誌第二版第一卷。臺灣植物誌第二版編輯委員會。

附錄一 環境及物種照

	
<p>基地內環境</p>	<p>基地內環境</p>
	
<p>鄰近地區</p>	<p>鄰近地區</p>
	
<p>兩棲爬蟲類調查現況</p>	<p>蝶類調查現況</p>
	
<p>槭葉牽牛</p>	<p>飛揚草</p>



馬纓丹



大花咸豐草



麻雀



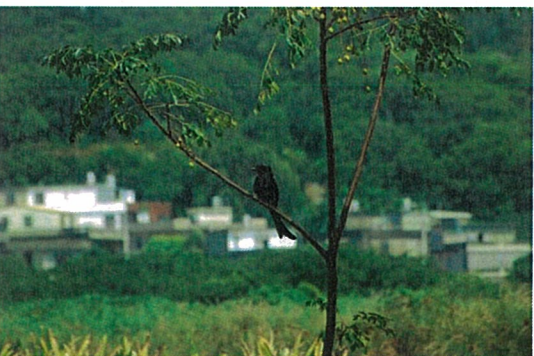
紅鳩



紅尾伯勞



牛背鷺



大卷尾



白頭翁



金背鳩



蒼鷺



東亞家蝠



澤蛙



黑眶蟾蜍



禾弄蝶



珙蛺蝶



豆環蛺蝶

附錄二 植物名錄

種類	中文科名	學名	中文名	生長習性	屬性
蕨類植物	蹄蓋蕨科	<i>Athyriopsis japonica</i> (Thunb.) Ching	假蹄蓋蕨	草本	原生
蕨類植物	裏白科	<i>Dicranopteris linearis</i> (Burm. f.) Under.	芒萁	草本	原生
蕨類植物	蓀蕨科	<i>Nephrolepis auriculata</i> (L.) Trimen	腎蕨	草本	原生
蕨類植物	水龍骨科	<i>Lemmaphyllum microphyllum</i> Presl	抱樹蕨(伏石蕨)	草本	原生
蕨類植物	鳳尾蕨科	<i>Pteris ensiformis</i> Burm.	箭葉鳳尾蕨	草本	原生
蕨類植物	鳳尾蕨科	<i>Pteris semipinnata</i> L.	半邊羽裂鳳尾蕨	草本	原生
蕨類植物	鳳尾蕨科	<i>Pteris vittata</i> L.	鱗蓋鳳尾蕨	草本	原生
蕨類植物	莎草蕨科	<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	海金沙	草本	原生
蕨類植物	金星蕨科	<i>Christella parasitica</i> (L.) Lev.	密毛小毛蕨	草本	原生
裸子植物	南洋杉科	<i>Araucaria cunninghamii</i> Sweet	肯氏南洋杉	喬木	栽培
裸子植物	南洋杉科	<i>Araucaria excelsa</i> (Lamb.) R. Br.	小葉南洋杉	喬木	栽培
裸子植物	柏科	<i>Juniperus chinensis</i> L. var. <i>kaizuka</i> Hort. ex Endl.	龍柏	喬木	栽培
裸子植物	松科	<i>Pinus armandii</i> Franchet var. <i>masteriana</i> Hayata	臺灣華山松	喬木	特有
裸子植物	松科	<i>Pinus luchuensis</i> Mayr.	琉球松	喬木	栽培
雙子葉植物	爵床科	<i>Justicia procumbens</i> L.	爵床	草本	原生
雙子葉植物	爵床科	<i>Ruellia brittoniana</i> Leonard	翠蘆莉	草本	歸化
雙子葉植物	莧科	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Moq.) Griseb.	空心蓮子草	草本	原生
雙子葉植物	莧科	<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. Br.	蓮子草	草本	原生
雙子葉植物	莧科	<i>Amaranthus patulus</i> Betoloni	青莧	草本	歸化
雙子葉植物	莧科	<i>Amaranthus viridis</i> L.	野莧菜	草本	歸化
雙子葉植物	莧科	<i>Celosia argentea</i> L.	青葙	草本	原生
雙子葉植物	漆樹科	<i>Mangifera indica</i> L.	檬果	喬木	栽培
雙子葉植物	漆樹科	<i>Rhus javanica</i> L. var. <i>roxburghiana</i> (DC.) Rehd. & Wilson	羅氏鹽膚木	喬木	原生
雙子葉植物	夾竹桃科	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R. Br.	黑板樹	喬木	栽培
雙子葉植物	夾竹桃科	<i>Trachelospermum jasminoides</i> (Lindl.) Lemaire	絡石(臺灣白花藤)	木質藤本	原生
雙子葉植物	冬青科	<i>Ilex asprella</i> (Hook. & Arn.) Champ.	燈稱花	灌木	原生
雙子葉植物	五加科	<i>Schefflera octophylla</i> (Lour.) Harms	鵝掌柴	喬木	原生
雙子葉植物	五加科	<i>Schefflera odorata</i> (Blanco) Merr. & Rolfe	鵝掌藤	灌木	原生

雙子葉植物	鳳仙花科	<i>Impatiens walleriana</i> Hook. f.	非洲鳳仙花	草本	栽培
雙子葉植物	落葵科	<i>Anredera cordifolia</i> (Tenore) van Steenis	洋落葵	草質藤本	歸化
雙子葉植物	落葵科	<i>Basella alba</i> L.	落葵	草質藤本	歸化
雙子葉植物	紫葳科	<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.	風鈴木	喬木	栽培
雙子葉植物	木棉科	<i>Pachira macrocarpa</i> (Cham. & Schl.) Schl.	馬拉巴栗	喬木	栽培
雙子葉植物	紫草科	<i>Cordia dichotoma</i> G. Forst.	破布子	喬木	原生
雙子葉植物	仙人掌科	<i>Epiphyllum oxypetalum</i> (DC.) Haw.	曇花	草本	栽培
雙子葉植物	忍冬科	<i>Sambucus chinensis</i> Lindl.	有骨消	灌木	原生
雙子葉植物	石竹科	<i>Drymaria diandra</i> Blume	荷蓮豆草	草本	原生
雙子葉植物	木麻黃科	<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	木麻黃	喬木	栽培
雙子葉植物	藜科	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	臭杏	草本	原生
雙子葉植物	藜科	<i>Chenopodium serotinum</i> L.	小藜(小葉藜)	草本	原生
雙子葉植物	使君子科	<i>Terminalia catappa</i> L.	欖仁	喬木	原生
雙子葉植物	使君子科	<i>Terminalia mantalyi</i> H. Perrier.	小葉欖仁樹	喬木	栽培
雙子葉植物	菊科	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	藿香薊	草本	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Ageratum houstonianum</i> Mill.	紫花藿香薊	草本	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>radiata</i> Sch.	大花咸豐草	草本	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	加拿大蓬	草本	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) Walker	野茼蒿	草本	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S. Moore	昭和草	草本	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	鱧腸	草本	原生
雙子葉植物	菊科	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC. var. <i>javanica</i> (Burm. f.) Mattfeld	紫背草	草本	原生
雙子葉植物	菊科	<i>Ixeridium laevigatum</i> (Blume) J. H. Pak & Kawano	刀傷草	草本	原生
雙子葉植物	菊科	<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabera	翼莖闊苞菊	草本	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Sonchus arvensis</i> L.	苦苣菜	草本	原生
雙子葉植物	菊科	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	苦蕒菜(苦菜)	草本	原生
雙子葉植物	菊科	<i>Tridax procumbens</i> L.	長柄菊	草本	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Wedelia triloba</i> L.	南美蟛蜞菊(三裂葉蟛蜞菊)	草質藤本	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC.	黃鵪菜	草本	原生
雙子葉植物	旋花科	<i>Cuscuta australis</i> R. Br.	菟絲子	草質藤本	原生
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	番仔藤(槭葉牽牛)	草質藤本	歸化

雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R. Br. subsp. <i>brasiliensis</i> (L.) Oostst.	馬鞍藤	草質藤本	原生
雙子葉植物	十字花科	<i>Cardamine flexuosa</i> With.	蔞菜	草本	原生
雙子葉植物	葫蘆科	<i>Zehneria japonica</i> (Thunb.) H.-Y. Liu	馬蛟兒	草質藤本	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Aleurites montana</i> E. H. Wilson	廣東油桐	喬木	栽培
雙子葉植物	大戟科	<i>Bischofia javanica</i> Blume	茄苳	喬木	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Breynia officinalis</i> Hemsl.	紅仔珠	灌木	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Bridelia tomentosa</i> Blume	土密樹	喬木	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Chamaesyce hirta</i> (L.) Millsp.	飛揚草	草本	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Chamaesyce thymifolia</i> (L.) Millsp.	千根草	草本	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Codiaeum variegatum</i> Blume	變葉木	灌木	栽培
雙子葉植物	大戟科	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Muell.-Arg.	血桐	喬木	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Mallotus paniculatus</i> (Lam.) Muell. -Arg.	白匏子	喬木	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Melanolepis multiglandulosa</i> (Reinw.) Reich. f. & Zoll.	蟲屎	喬木	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Ricinus communis</i> L.	蓖麻	灌木	歸化
雙子葉植物	大戟科	<i>Sapium sebiferum</i> (L.) Roxb.	烏白	喬木	原生
雙子葉植物	豆科	<i>Acacia confusa</i> Merr.	相思樹	喬木	原生
雙子葉植物	豆科	<i>Bauhinia championii</i> Benth.	菊花木	木質藤本	原生
雙子葉植物	豆科	<i>Bauhinia purpurea</i> L.	羊蹄甲	喬木	栽培
雙子葉植物	豆科	<i>Cassia fistula</i> L.	阿勃勒	喬木	栽培
雙子葉植物	豆科	<i>Delonix regia</i> (Boj.) Raf.	鳳凰木	喬木	栽培
雙子葉植物	豆科	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit.	銀合歡	灌木	歸化
雙子葉植物	豆科	<i>Macroptilium atropurpureus</i> (DC.) Urban	賽蜀豆	草質藤本	歸化
雙子葉植物	豆科	<i>Mimosa pudica</i> L.	含羞草	灌木	歸化
雙子葉植物	豆科	<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Pierre	水黃皮	喬木	原生
雙子葉植物	豆科	<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi ssp. <i>thomsonii</i> (Benth.) Ohashi & Tateishi	大葛藤	木質藤本	原生
雙子葉植物	豆科	<i>Pueraria montana</i> (Lour.) Merr.	山葛	木質藤本	原生
雙子葉植物	豆科	<i>Sesbania cannabiana</i> (Retz.) Poir	田菁	草本	歸化
雙子葉植物	金絲桃科	<i>Garcinia multiflora</i> Champ.	福木	喬木	原生
雙子葉植物	金縷梅科	<i>Liquidambar formosana</i> Hance	楓香	喬木	原生
雙子葉植物	唇形花科	<i>Clinopodium chinense</i> (Benth.) Kuntze.	風輪菜	草本	原生
雙子葉植物	唇形花科	<i>Ocimum basilicum</i> L.	羅勒(九層塔)	灌木	栽培
雙子葉植物	樟科	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Presl	樟	喬木	原生
雙子葉植物	樟科	<i>Litsea hypophaea</i> Hayata	黃肉樹(小梗木薑子)	喬木	特有
雙子葉植物	樟科	<i>Machilus zuihoensis</i> Hayata	香楠	喬木	特有

雙子葉植物	千屈菜科	<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) Macbrids	克非亞草	草本	歸化
雙子葉植物	千屈菜科	<i>Lagerstroemia subcostata</i> Koehne	九芎	喬木	原生
雙子葉植物	錦葵科	<i>Abutilon indicum</i> (L.) Sweet	冬葵子	草本	原生
雙子葉植物	錦葵科	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	朱槿	灌木	栽培
雙子葉植物	錦葵科	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	黃槿	喬木	原生
雙子葉植物	錦葵科	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	賽葵	草本	歸化
雙子葉植物	錦葵科	<i>Sida cordifolia</i> L.	圓葉金午時花	草本	原生
雙子葉植物	錦葵科	<i>Sida rhombifolia</i> L.	金午時花	小灌木	原生
雙子葉植物	錦葵科	<i>Urena lobata</i> L.	野棉花	灌木	原生
雙子葉植物	野牡丹科	<i>Melastoma candidum</i> D. Don	野牡丹	灌木	原生
雙子葉植物	楝科	<i>Melia azedarach</i> L.	楝	喬木	原生
雙子葉植物	楝科	<i>Swietenia macrophylla</i> King	大葉桃花心木	喬木	栽培
雙子葉植物	防己科	<i>Stephania japonica</i> (Thunb. ex Murray) Miers	千金藤	木質藤本	原生
雙子葉植物	桑科	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Herit. ex Vent.	構樹	喬木	原生
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus benjamina</i> L.	垂榕(白榕)	喬木	原生
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus microcarpa</i> 'Golden Leaves'	黃金榕	灌木	栽培
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus microcarpa</i> L. f.	榕	喬木	原生
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus religiosa</i> L.	菩提樹	喬木	栽培
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus superba</i> (Miq.) Miq. var. <i>japonica</i> Miq.	雀榕	喬木	原生
雙子葉植物	桑科	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	葎草	草本	原生
雙子葉植物	桑科	<i>Morus australis</i> Poir.	小桑樹	灌木	原生
雙子葉植物	紫金牛科	<i>Ardisia sieboldii</i> Miq.	樹杞	喬木	原生
雙子葉植物	紫金牛科	<i>Maesa japonica</i> (Thunb.) Moritzi	山桂花	灌木	原生
雙子葉植物	桃金娘科	<i>Eucalyptus robusta</i> Smith	大葉桉	喬木	栽培
雙子葉植物	桃金娘科	<i>Melaleuca leucadendra</i> L.	白千層	喬木	栽培
雙子葉植物	紫茉莉科	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	九重葛	攀緣灌木	栽培
雙子葉植物	木犀科	<i>Fraxinus griffithii</i> C. B. Clarke	白雞油	喬木	原生
雙子葉植物	木犀科	<i>Osmanthus fragrans</i> Lour.	桂花	喬木	栽培
雙子葉植物	柳葉菜科	<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don) Exell	細葉水丁香	草本	原生
雙子葉植物	柳葉菜科	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	水丁香	草本	原生
雙子葉植物	酢醬草科	<i>Oxalis corniculata</i> L.	酢醬草	草本	原生
雙子葉植物	西番蓮科	<i>Passiflora suberosa</i> L.	三角葉西番蓮	草質藤本	歸化
雙子葉植物	海桐科	<i>Pittosporum tobira</i> Ait.	海桐	灌木	原生

雙子葉植物	車前草科	<i>Plantago asiatica</i> L.	車前草	草本	原生
雙子葉植物	蓼科	<i>Polygonum chinense</i> L.	火炭母草	草本	原生
雙子葉植物	蓼科	<i>Polygonum lanatum</i> Roxb.	白苦柱	草本	原生
雙子葉植物	蓼科	<i>Polygonum perfoliatum</i> L.	扛板歸	草本	原生
雙子葉植物	蓼科	<i>Rumex crispus</i> L. var. <i>japonicus</i> (Houtt.) Makino	羊蹄	草本	原生
雙子葉植物	薔薇科	<i>Prunus phaeosticta</i> (Hance) Maxim.	黑星櫻	喬木	原生
雙子葉植物	茜草科	<i>Ixora chinensis</i> Lam.	仙丹花	灌木	栽培
雙子葉植物	茜草科	<i>Lasianthus fordii</i> Hance	琉球雞屎樹	灌木	原生
雙子葉植物	茜草科	<i>Paederia foetida</i> L.	雞屎藤	草質藤本	原生
雙子葉植物	芸香科	<i>Melicope semecarpifolia</i> (Merr.) T. Hartley	山刈葉	喬木	原生
雙子葉植物	芸香科	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack.	月橘	灌木	原生
雙子葉植物	芸香科	<i>Tetradium meliaefolia</i> (Hance) Benth.	賊仔樹	喬木	原生
雙子葉植物	無患子科	<i>Euphoria longana</i> Lam.	龍眼	喬木	栽培
雙子葉植物	無患子科	<i>Koelreuteria henryi</i> Dummer	臺灣欒樹	喬木	特有
雙子葉植物	無患子科	<i>Sapindus mukorossii</i> Gaertn.	無患子	喬木	原生
雙子葉植物	三白草科	<i>Houttuynia cordata</i> Thunb.	蕺菜	草本	原生
雙子葉植物	玄參科	<i>Scoparia dulcis</i> L.	野甘草	草本	原生
雙子葉植物	茄科	<i>Solanum americanum</i> Miller	光果龍葵	草本	原生
雙子葉植物	茄科	<i>Solanum diphyllum</i> L.	瑪瑙珠	灌木	歸化
雙子葉植物	茄科	<i>Solanum erianthum</i> D. Don	山煙草	灌木	原生
雙子葉植物	榆科	<i>Celtis sinensis</i> Personn	朴樹	喬木	原生
雙子葉植物	榆科	<i>Trema orientalis</i> (L.) Blume	山黃麻	喬木	原生
雙子葉植物	榆科	<i>Zelkova serrata</i> (Thunb.) Makino	檉	喬木	原生
雙子葉植物	繖形花科	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urban	雷公根	草本	原生
雙子葉植物	蕁麻科	<i>Boehmeria densiflora</i> Hook. & Arn.	密花芋麻	灌木	原生
雙子葉植物	蕁麻科	<i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaudich.	芋麻	草本	歸化
雙子葉植物	蕁麻科	<i>Pilea microphylla</i> (L.) Leibm.	小葉冷水麻	草本	原生
雙子葉植物	馬鞭草科	<i>Callicarpa formosana</i> Rolfe	杜虹花	灌木	原生
雙子葉植物	馬鞭草科	<i>Clerodendrum inerme</i> (L.) Gaertn.	苦林盤	灌木	原生
雙子葉植物	馬鞭草科	<i>Lantana camara</i> L.	馬纓丹	灌木	歸化
雙子葉植物	葡萄科	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Maxim.) Trautv. var. <i>hancei</i> (Planch.) Rehder	漢氏山葡萄	草質藤本	原生
雙子葉植物	葡萄科	<i>Cayratia japonica</i> (Thunb.) Gagnep.	虎葛	草質藤本	原生
雙子葉植物	葡萄科	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Sieb. & Zucc.) Planch.	地錦	木質藤本	原生

單子葉植物	龍舌蘭科	<i>Cordyline terminalis</i> (L.) Kunth.	朱蕉	草本	栽培
單子葉植物	天南星科	<i>Alocasia odora</i> (Lodd.) Spach.	姑婆芋	草本	原生
單子葉植物	天南星科	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	芋	草本	栽培
單子葉植物	鴨跖草科	<i>Commelina communis</i> L.	鴨跖草	草本	原生
單子葉植物	鴨跖草科	<i>Murdannia keisak</i> (Hassk.) Hand.-Mazz.	水竹葉	草本	原生
單子葉植物	鴨跖草科	<i>Setcreasea purpurea</i> Boom	紫錦草	草本	歸化
單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus alternifolius</i> L. subsp. <i>flabelliformis</i> (Rottb.) Kukenthal	風車草	草本	歸化
單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus iria</i> L.	碎米莎草	草本	原生
單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus rotundus</i> L.	香附子	草本	原生
單子葉植物	莎草科	<i>Fimbristylis littoralis</i> Gaud	木虱草	草本	原生
單子葉植物	莎草科	<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.	短葉水蜈蚣	草本	原生
單子葉植物	莎草科	<i>Mariscus sumatrensis</i> (Retz.) T. Koyama	磚子苗	草本	原生
單子葉植物	浮萍科	<i>Lemna sequinocialis</i> Welwitsch	青萍	草本	原生
單子葉植物	浮萍科	<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.	水萍	草本	原生
單子葉植物	百合科	<i>Aloe vera</i> (L.) Webb. var. <i>chinese</i> Haw.	蘆薈	草本	栽培
單子葉植物	百合科	<i>Dianella ensifolia</i> (L.) DC.	桔梗蘭	草本	原生
單子葉植物	芭蕉科	<i>Musa sapientum</i> L.	香蕉	喬木	栽培
單子葉植物	棕櫚科	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i> (Bory.) H. A. Wendl.	黃椰子	喬木	栽培
單子葉植物	禾本科	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.	地毯草	草本	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Bambusa multiplex</i> (Lour.) Raeuschel	蓬萊竹	喬木	栽培
單子葉植物	禾本科	<i>Bambusa stenostachya</i> Hackel	刺竹	喬木	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Brachiaria mutica</i> (Forsk.) Stapf	巴拉草	草本	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Cenchrus echinatus</i> L.	蒺藜草	草本	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Chloris barbata</i> Sw.	孟仁草	草本	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	狗牙根	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) P. Beauv.	龍爪茅	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Dendrocalamus latiflorus</i> Munro	麻竹	喬木	栽培
單子葉植物	禾本科	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	馬唐	草本	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Echinochloa colonum</i> (L.) Link	芒稷	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	稗	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	牛筋草	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Eragrostis amabilis</i> (L.) Wight & Arn. ex Nees	鯽魚草	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Ischaemum cylindrica</i> (L.) P. Beauv. var.	白茅	草本	原生

		<i>major</i> (Nees) C. E. Hubb. ex Hubb. & Vaughan			
單子葉植物	禾本科	<i>Leersia hexandra</i> Sw.	李氏禾	草本	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Miscanthus floridulus</i> (Labill.) Warb. ex Schum. & Laut.	五節芒	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Oplismenus compositus</i> (L.) P. Beauv.	竹葉草	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	大黍	草本	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Panicum repens</i> L.	鋪地黍	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Paspalum thunbergii</i> Kunth ex Steud.	雀稗	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Pennisetum polystachion</i> (L.) Schult.	牧地狼尾草	草本	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	象草	灌木	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	蘆葦	灌木	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Phragmites vallatoria</i> (Pluk. ex L.) J. F. Veldkamp	開卡蘆	灌木	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Phyllostachys makinoi</i> Hayata	桂竹	喬木	特有
單子葉植物	禾本科	<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	草本	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Saccharum spontaneum</i> L.	甜根子草	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Sacciolepis indica</i> (L.) Chase	囊穎草	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Setaria palmifolia</i> (J. Koen.) Stapf	棕葉狗尾草	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Setaria verticillata</i> (L.) P. Beauv.	倒刺狗尾草	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br. var. <i>major</i> (Buse) Baaijens	鼠尾粟	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Zea mays</i> L.	玉蜀黍	草本	栽培
單子葉植物	禾本科	<i>Zizania latifolia</i> (Griseb.) Turcz. ex Stapf	菰(茭白筍)	草本	栽培
單子葉植物	禾本科	<i>Zoysia matrella</i> (L.) Merr.	馬尼拉芝	草本	原生
單子葉植物	兩久花科	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	布袋蓮	草本	歸化
單子葉植物	菝葜科	<i>Smilax china</i> L.	菝葜	木質藤本	原生
單子葉植物	薑科	<i>Alpinia zerumbet</i> (Persoon) B. L. Burtt & R. M. Smith	月桃	草本	原生
單子葉植物	薑科	<i>Hedychium coronarium</i> Koenig	穗花山奈(野薑花)	草本	歸化

貳、變更內容對照表

目 錄

貳、變更內容對照表.....	1
第一章 開發內容分析變更.....	1
第二章 基地環境資料分析.....	1
第三章 實質發展計畫變更.....	4
一、 土地使用計畫.....	4
二、 交通計畫.....	18
三、 公用設備計畫.....	24
四、 景觀計畫.....	31
五、 分期分區發展計畫.....	36
六、 公共設施營運管理計畫	38
七、 防災計畫.....	40
第四章 平地之整地排水工程變更	42
第五章 土地重劃可行性分析變更	47
一、 土地所有權人意願分析	47
二、 財務計畫.....	47
三、 可行性評估.....	51

表 目 錄

表1-2-1	變更前後土地權屬對照表	2
表1-2-2	變更前後土地使用編定表	2
表3-1-1	變更前後土地使用強度對照表	7
表3-1-2	變更前後土地使用編定面積表	7
表3-1-3	變更後土地使用計畫計算表	8
表3-1-4	變更前後透水面積檢核表	8
表3-2-1	變更後區內道路佈設表	19
表3-4-1	變更前後綠覆率差異表	31
表3-5-1	變更前後分期分區開發面積對照表	36
表3-6-1	變更前後公共設施項目面積對照表	39
表3-6-2	變更後公共設施移轉及所有權說明表	39
表4-2-1	變更前後土石方計算表	42
表5-2-1	變更前後農村社區土地重劃費用概算表	49
表5-2-2	變更前後重劃作業費用概估表	49
表5-2-3	變更前後工程費用概估表	50
表5-2-4	變更前後列入共同負擔之公共設施面積表	50
表5-2-5	變更前後可抵充土地面積對照表	51
表5-3-1	變更前後之重劃前後土地利用情形對照表	51

圖 目 錄

圖1-2-1	變更後土地使用編定圖	3
圖3-1-1	變更項目位置圖	9
圖3-1-2	變更前土地使用計畫圖	10
圖3-1-3	變更後土地使用計畫圖 I	11
圖3-1-4	變更後土地使用計畫圖 II	12
圖3-1-5	變更後土地使用計畫圖 III	13
圖3-1-6	變更後使用地變更編定計畫圖	14
圖3-1-7	變更後退縮線示意圖	15
圖3-1-8	變更後配置剖面示意圖 I	16
圖3-1-9	變更後配置剖面示意圖 II	17
圖3-2-1	變更前道路系統計畫圖	20
圖3-2-2	變更後道路系統計畫圖	21
圖3-2-3	變更後自行車道系統計畫圖	22

圖3-2-4	變更後人行步道系統計畫圖	23
圖3-3-1	變更前污水系統計畫圖	26
圖3-3-2	變更後污水系統計畫圖	27
圖3-3-3	變更後給水系統計畫圖	28
圖3-3-4	變更後電力電信系統計畫圖	29
圖3-3-5	變更後垃圾清運系統計畫圖	30
圖3-4-1	變更後景觀規劃示意圖	32
圖3-4-2	變更後人行道及自行車道景觀規劃示意圖	33
圖3-4-3	變更後公園計畫圖	34
圖3-4-4	變更後圳路景觀規劃示意圖	35
圖3-5-1	變更後分期分區發展圖	37
圖3-7-1	變更後防災系統計畫圖	41
圖4-1-1	變更後基地水文圖	43
圖4-1-2	變更後排水系統計畫圖	44
圖4-1-3	變更後設計地形圖	45
圖4-1-4	變更後挖填方圖	46

大圖目錄

圖A03	變更後土地使用計畫圖I
圖A04	變更後土地使用計畫圖II
圖A05	變更後使用地變更編定計畫圖
圖A06	變更後移轉登記公有之公共設施用地區位圖

貳、 變更內容對照表

依據「非都市土地開發審議作業規範」附件三之規定，業經區域計畫擬定機關許可之開發案，如擬申請變更開發計畫者，其書圖文件得僅製作開發案變更前後之差異部分及開發計畫書圖之大圖及實質發展計畫中有關土地使用計畫之資料。故本變更內容對照表僅就「第一章 開發內容分析」、「第三章 實質發展計畫」、「第四章 平地之整地排水工程」及「第五章 土地重劃可行性分析」等章節提出變更修正，其餘未變更之章節內容皆按照原核定開發計畫(新竹縣政府101年03月22日府地用字第1010030691號函許可)。

第一章 開發內容分析變更

一、計畫位置及範圍

本變更案重劃範圍維持原核定計畫一致，惟因辦理重劃區範圍邊界之鑑界及分割測量，新鑑界測量分割後總面積為 96,240.65 m²。其餘未變更部分同原核定計畫內容。

二、土地使用、權屬及使用地編定變更

本變更案配合重劃區範圍土地複丈登記之結果，涉及變更原核定案之土地使用、權屬及使用編定內容，包含「土地權屬」及「土地使用編定」等兩部分，其餘項目皆不變。修正內容如下：

(一)土地權屬

重劃區內土地權屬包含公私有土地兩部分，其中公有土地屬中華民國及新竹縣政府所有，面積計2,617.61m²，佔總面積之2.72%，而私有土地面積計93,623.04m²，佔總面積之97.28%，詳表1-2-1。

(二)土地使用編定

重劃區內目前土地使用分區大部分為特定農業區，約佔99.65%，其餘為空白，各佔0.35%。在使用地類別方面，以農牧用地所佔面積比例最高，約佔面積之80.54%，其餘為交通用地之4.63%及水利用地之4.21%，詳表1-2-2及圖1-2-1。

第二章 基地環境資料分析

維持原核定計畫不變。

表 1-2-1 變更前後土地權屬對照表

項目		面積(m ²)	比例(%)
變更前	公有土地	2,594.49	2.69%
	私有土地	93,623.03	97.19%
	未登錄地	110.55	0.11%
	合計	96,328.07	100%
變更後	公有土地	2,617.61	2.72%
	私有土地	93,623.04	97.28%
	合計	96,240.65	100%

註：本表所列土地面積係依土地登記謄本及使用面積計算，其實際面積應依重劃範圍邊界分割後之實測面積為準；資料來源：本變更計畫整理。

表 1-2-2 變更前後土地使用編定表

使用分區	用地編定	變更前		變更後	
		面積(m ²)	百分比(%)	面積(m ²)	百分比(%)
特定農業區	農牧用地	77,508.48	80.46	77,508.48	80.54
	甲種建築用地	9,891.95	10.27	9,891.95	10.28
	水利用地	4,047.86	4.20	4,047.86	4.21
	交通用地	3,057.99	3.17	4,455.13	4.63
空白	空白	1,711.24	1.78	337.23	0.35
未登錄地		110.55	0.11	0	0
總計		96,328.07	100.00	96,240.65	100.00

註：本表所列土地面積係依土地登記謄本及使用面積計算，其實際面積應依重劃範圍邊界分割後之實測面積為準；資料來源：本變更計畫整理。

第三章 實質發展計畫變更

一、土地使用計畫

本變更案係配合重劃區範圍土地複丈登記之結果，並考量區內居民陳情原核定案中部分交通動線規劃不良，易造成視線死角影響交通安全；部分住宅用地因土地形狀畸零及區位不良，恐造成日後住戶隱私與出入問題；且依新竹縣政府102.04.25府工水字第1020047541號函會勘紀錄之決議，建議本重劃區生活污水收集後，直接排入中正西路公共污水下水道等因素，故擬調整變更區內部分道路動線、相關用地區位及面積。本案涉及變更原核定案之土地使用計畫內容，包含「實質發展內容」、「透水面積檢核」及「相關計畫圖因使用分區調整而配合修正」等三部分，其餘項目皆不變，特針對該變更內容說明如下，另相關計畫圖修正，詳圖3-1-7~圖3-1-9。

(一)實質發展內容

本變更案「實質發展內容」與原核定案內容之差異，在於調整變更住宅、道路、公園、綠地、溝渠用地面積及區位，其餘用地皆不變。而此次變更後全區總面積縮減為96,240.65m²，公設總面積與原核定計畫一致，爰依「土地所有權人辦理農村社區土地重劃辦法」第21條規定，本變更案亦符合「公共設施用地面積不得低於總面積25%」之規定。詳表3-1-1~表3-1-2、圖3-1-1~圖3-1-6。

1. 住宅用地

原核准計畫住宅區劃設面積65,526.56m²，佔總面積68.02%，變更後住宅區面積65,439.14m²，佔總面積68.00%，本案社區用地劃設異動原因如下：

- (1)因重劃區範圍邊界鑑界而減少87.42m²之土地面積，擬由全區住宅用地依等比例縮減，以維持原核定計畫公共設施總面積不變。
- (2)原核定案出入道路RD3-1與中正西路510巷銜接不良，有道路視線死角問題，為求區內交通安全，擬左移調整出入道路RD3-1，為配合該項異動，974地號住宅用地變更為道路用地。
- (3)因出入道路RD3-1左移調整，為求區內道路動線順暢性，擬左移次要道路RD2-5以銜接RD3-1，故部分956地號之住宅、道路及公園

用地面積亦配合調整變更。

(4)原核定案987地號住宅用地土地形狀畸零且難以利用，擬變更為公園用地。

(5)前述住宅用地因變更為他項用地而減少之部分，擬透過調整956及957地號之住宅用地面積，予以補足。

2. 道路

原核准計畫道路用地劃設面積12,576.40m²，佔總面積13.06%，變更後道路用地面積為12,745.14m²，佔總面積13.24%，本案道路用地劃設異動原因如下：

(1)為確保區內道路動線順暢性，擬左移調整出入道路RD3-1及次要道路RD2-5。

(2)因原核定案816地號住宅用地未來建築完成後，住戶進出需穿越815地號，為求區內住戶私密性及方便性，擬新規劃進出道路RD3-2，故部分綠地及溝渠用地面積亦配合調整更動。

3. 社區中心

維持原核定計畫；規劃於重劃區中央，臨10m環狀主要道路並距各社區住宅街廓800m步行距離範圍內，使居民皆能方便達到使用，面積計400m²。

4. 廣場兼停車場

維持原核定計畫；分別規劃於社區中心及滯洪池旁各設置一處廣場兼停車場，主要供社區居民臨時停車使用，面積計852.88m²。

5. 公園

原核定計畫公園用地劃設面積7,323.32m²，本案公4之公園用地為配合部分住宅及道路用地調整而區位異動，變更後公園用地面積仍與原核定計畫一致。依計畫人口數1,327人推算，平均每人可享有5.52m²之公園空間，詳表3-1-3。

6. 綠地(綠)

原核定計畫綠地用地劃設面積4,169.48m²，佔總面積4.33%，本案

綠2及綠3因劃設出入道路RD3-2而被分割為綠2、綠3、綠4及綠5，變更後綠地用地面積減少為4,061.53m²，佔總面積4.22%。依計畫人口數1,327人推算，平均每人可享有3.06m²之綠地空間，與公園合計，平均每人之開放綠化空間計8.58m²，詳表3-1-3。

7. 溝渠用地

原核定計畫溝渠用地劃設面積1,732.64m²，佔總面積1.80%，本案溝2因劃設出入道路RD3-2而被分割為溝2及溝3，變更後溝渠用地面積減少為1,671.85m²，佔總面積1.74%。

8. 污水處理場用地

依新竹縣政府102.04.25府工水字第1020047541號函會勘紀錄之決議，重劃主管機管建議區內生活污水收集後，直接排入中正西路公共污水下水道，故變更該污水處理場實質計畫內容，惟其用地仍維持為污水處理場用地，面積計539.01m²。

9. 滯洪池

維持原核定計畫；本基地兩集水分區各劃設一處滯洪池用地，以調節逕流，面積計3,207.78m²。

(二)透水面積檢核

本變更案之透水面積檢核依據及建地與開放空間透水率檢算原則皆按原核定計畫之規定。原核定之總體透水面積為29,737.78m²，透水率達30.87%，經變更後之總體透水面積為29,628.69m²，透水率達30.79%，其透水率略為減少之主因為部分綠地及溝渠用地變更為道路用地之原故，其檢核結果詳表3-1-4。

表3-1-1 變更前後土地使用強度對照表

土地使用地類別	變更前、後面積 (m ²)		變更前、後百分比(%)		變更前、後樓地板面積 (m ²)		容積率 (%)	建蔽率 (%)	
	前	後	前	後	前	後			
住宅區	65,526.56	65,439.14	68.02	68.00	157,263.74	157,053.94	240	60	
公共設施及公用設備	道路	12,576.40	12,745.14	13.06	13.24	-			
	社區中心	400.00	400.00	0.42	0.42	960.00	960.00	240	60
	廣(停)	852.88	852.88	0.89	0.89	-			
	公園	7,323.32	7,323.32	7.60	7.61	-			
	綠地	4,169.48	4,061.53	4.33	4.22	-			
	滯洪池	3,207.78	3,207.78	3.33	3.33	-			
	溝渠	1,732.64	1,671.85	1.80	1.74				
	污水處理場	539.01	539.01	0.56	0.56	970.22	970.22	180	60
	小計	30,801.51	30,801.51	31.98	32.00	1,930.22	1,930.22		
總計	96,328.07	96,240.65	100.00	100.00	159,193.96	158,984.15			

註：表內各土地使用類別依「非都市土地使用管制規則」規範，各分區面積以重劃後實際測量分割面積為準。資料來源：本變更計畫整理

表3-1-2 變更前後土地使用編定面積表

變更前				變更後			
使用分區及用地編定		面積 (m ²)	(%)	使用分區及用地編定		面積 (m ²)	(%)
鄉村區	乙種建築用地	65,926.56	68.44	鄉村區	乙種建築用地	65,839.14	68.41
	交通用地	13,429.28	13.94		交通用地	13,598.02	14.13
	遊憩用地	7,323.32	7.60		遊憩用地	7,323.32	7.61
	國土保安用地	4,169.48	4.33		國土保安用地	4,061.53	4.22
	特定目的事業用地	539.01	0.56		特定目的事業用地	593.01	0.56
	水利用地	4,940.42	5.13		水利用地	4,879.63	5.07
總計		96,328.07	100.00	總計		96,240.65	100.00

註：表內各使用類別依「非都市土地使用管制規則」規範，各分區面積以重劃後實際測量分割面積為準。資料來源：本變更計畫整理

表3-1-3 變更後土地使用計畫計算表

項目	計算過程	規劃數量
基地面積	維持原計畫不變	維持原計畫不變
計畫人口數	維持原計畫不變	維持原計畫不變
公園及綠地(帶)	參考非都市土地開發審議作業規範住宅專編內容，基地應設置每人最少3m ² 公園為原則，本變更案提供： 公園：7,323.32(m ²)÷1,327(人)=5.52(m ²) 綠地(帶)：4,061.53 (m ²) ÷1,327(人)=3.06(m ²) 合計每人可享8.58m ² 之公園綠地，符合原則標準。	11,384.85m ²
社區中心	維持原計畫不變	維持原計畫不變
廣場兼停車場	維持原計畫不變	維持原計畫不變

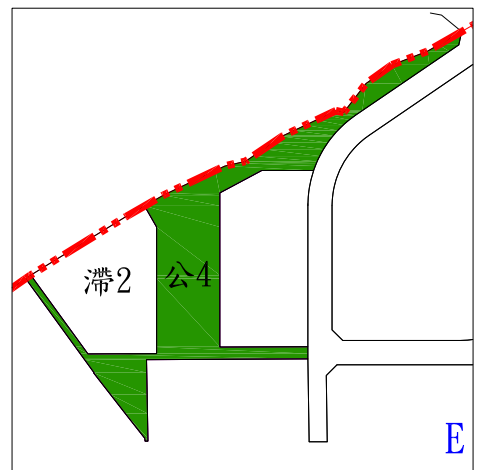
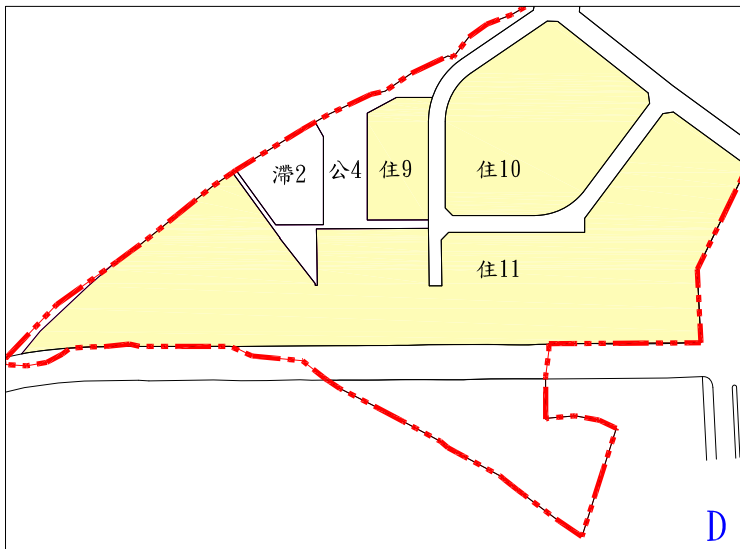
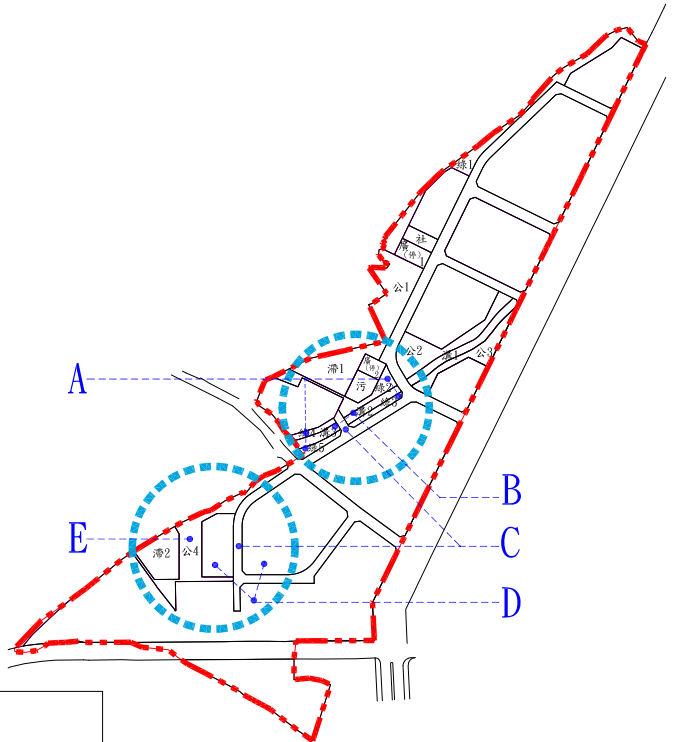
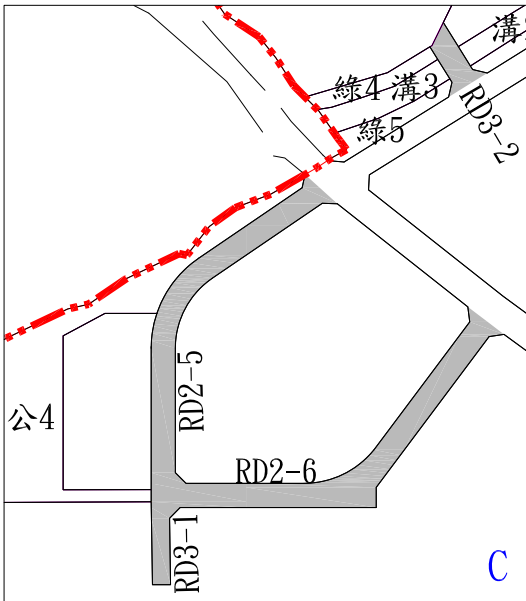
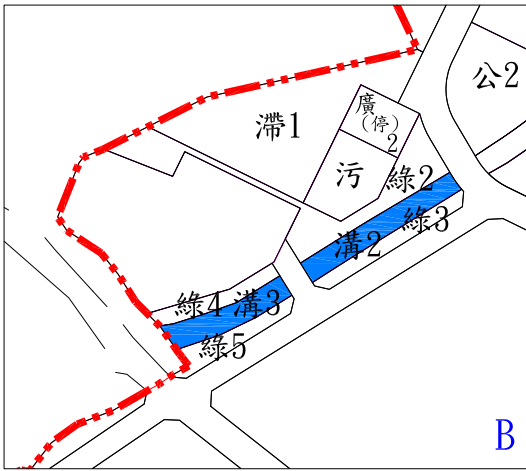
資料來源：本變更計畫整理

表3-1-4 變更前後透水面積檢核表

區位		面積(m ²)		建蔽率(%)	透水率(%)		透水面積(m ²)	
		前	後		前後	前	後	前
建築基地	住宅用地	65,526.56	65,439.14	60	65		17,036.91	17,014.18
	社區中心	400	400	60	65		104.00	104.00
	污水處理場	539.01	539.01	60	65		140.14	140.14
	小計	66,465.57	66,378.15	-	65		17,281.05	17,258.32
註：建築基地透水率=透水面積/法定空地面積 ×100%								
開放空間	道路	12,576.40	12,745.14	-	10		1,257.64	1,274.51
	廣場兼停車場	852.88	852.88	-	80		682.30	682.30
	公園	7,323.32	7,323.32	-	90		6,590.99	6,590.99
	綠地(帶)	4,169.48	4,061.53	-	90		3,752.53	3,655.38
	滯洪池	3,207.78	3,207.78	-	-		0.00	0.00
	溝渠用地	1,732.64	1,671.85	-	10		173.26	167.19
	小計	29,862.50	29,862.50	-	-		12,456.73	12,370.37
總計		96,328.07	96,240.65	-	30.87	30.79	29,737.78	29,628.69

註：實際面積應以重劃範圍邊界分割後之實測面積為準。

資料來源：本變更計畫整理



圖號：3-1-1 圖名：變更項目位置圖

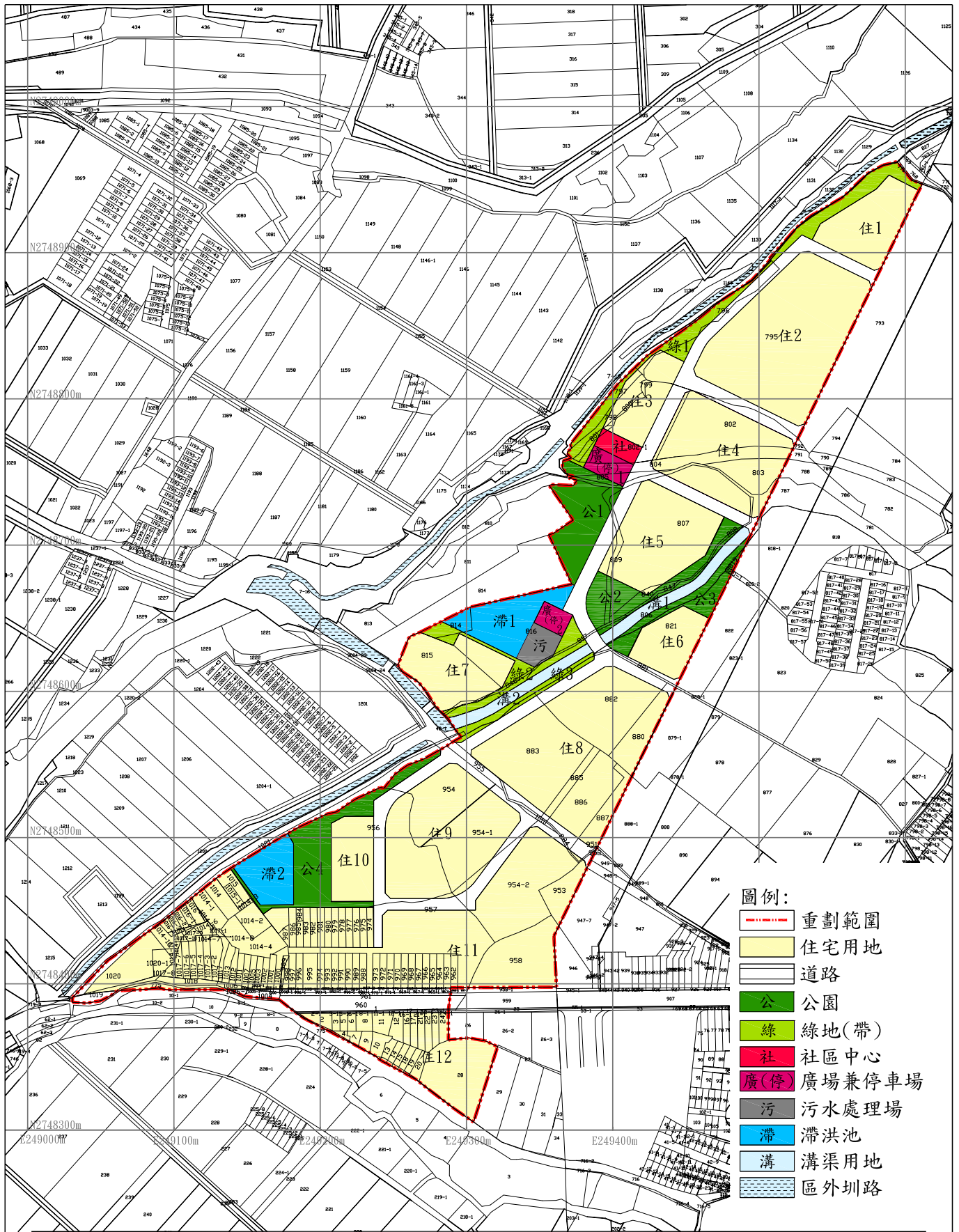
相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司



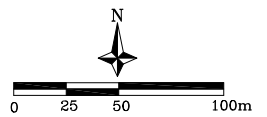
圖號：3-1-2 圖名：變更前土地使用計畫圖

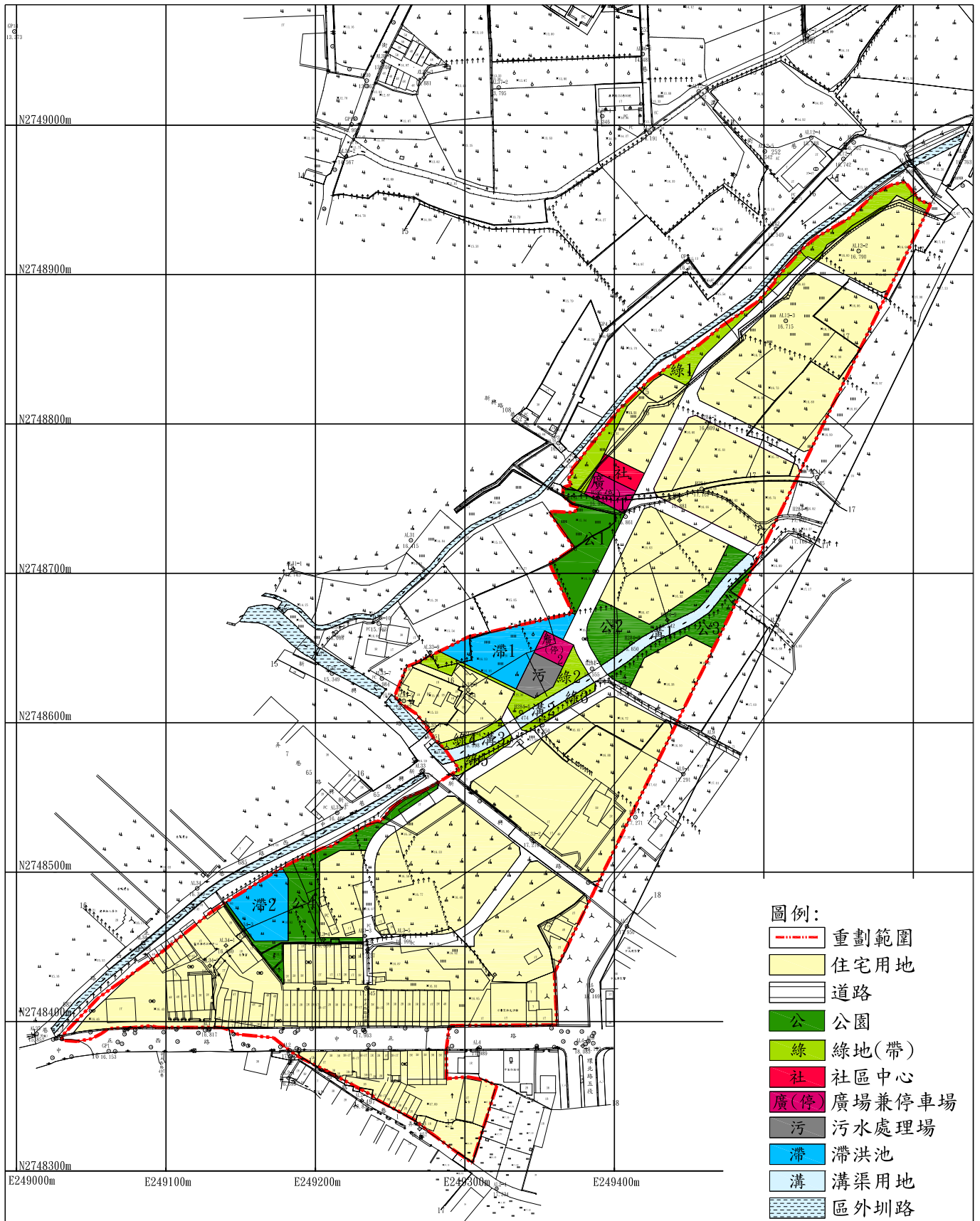
相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：

新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司



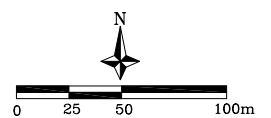


- 圖例:**
- 重劃範圍
 - 住宅用地
 - 道路
 - 公園
 - 綠地(帶)
 - 社區中心
 - 廣場兼停車場
 - 污水處理場
 - 滯洪池
 - 溝渠用地
 - 區外圳路

圖號: 3-1-3 圖名: 變更後土地使用計畫圖 I

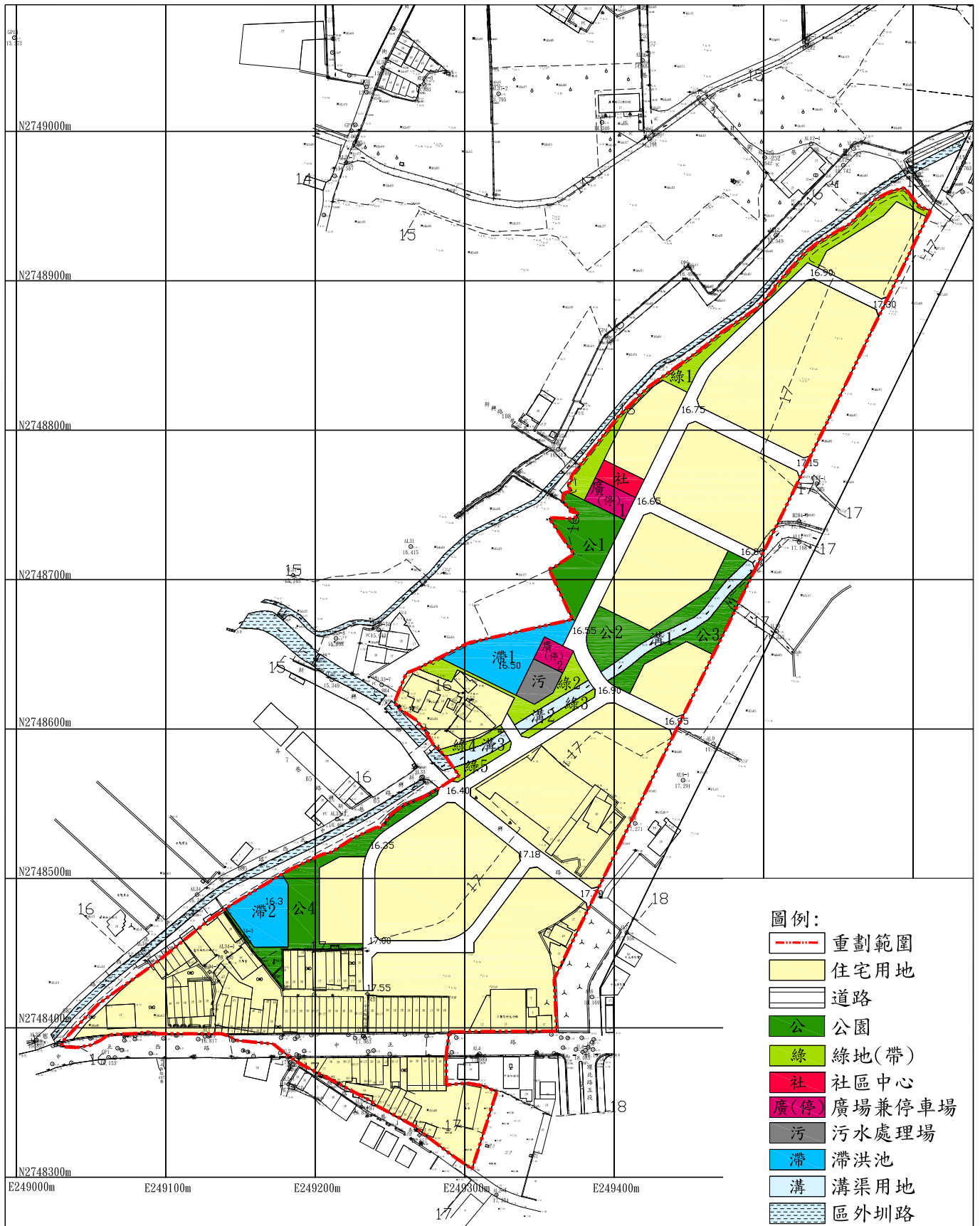
相關專業技師簽章:

繪圖員簽章:



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位: 新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位: 元基工程顧問有限公司

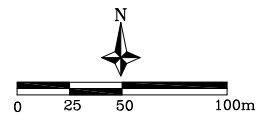


- 圖例:**
- 重劃範圍
 - 住宅用地
 - 道路
 - 公園
 - 綠地(帶)
 - 社區中心
 - 廣場兼停車場
 - 污水處理場
 - 滯洪池
 - 溝渠用地
 - 區外圳路

圖號: 3-1-4 圖名: 變更後土地使用計畫圖II

相關專業技師簽章:

繪圖員簽章:



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位: 新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位: 元基工程顧問有限公司



- 圖例：
- 重劃範圍
 - 住宅用地
 - 道路
 - 公園
 - 綠地(帶)
 - 社區中心
 - 廣場兼停車場
 - 污水處理場
 - 滯洪池
 - 溝渠用地
 - 區外圳路

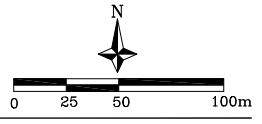
圖號：3-1-5 圖名：變更後土地使用計畫圖III

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：

新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司





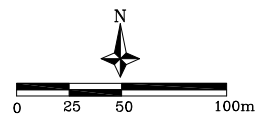
圖號：3-1-6 圖名：變更後使用地變更編定計畫圖

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：

新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司



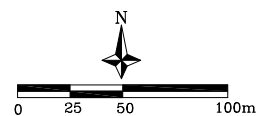


- 圖例：
- 重劃範圍
 - 退縮範圍
 - 未來重建時需依規定退縮
 - 免于退縮

圖號：3-1-7 圖名：變更後退縮線示意圖

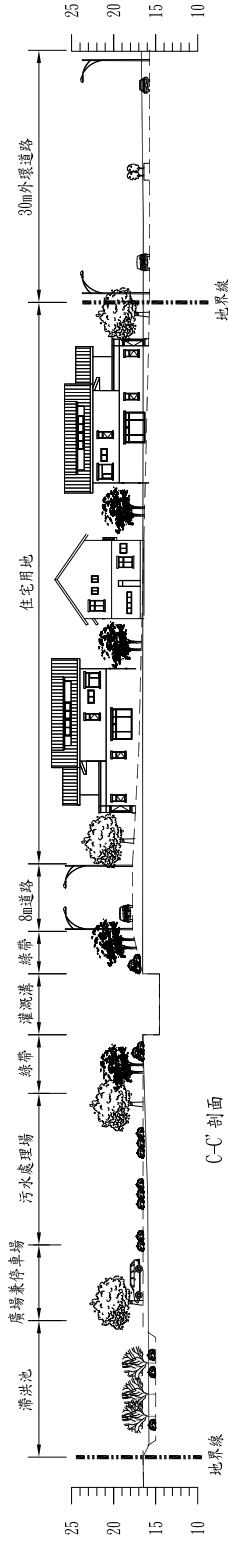
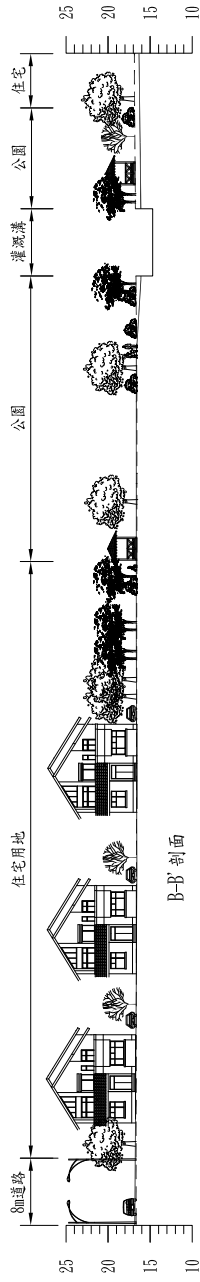
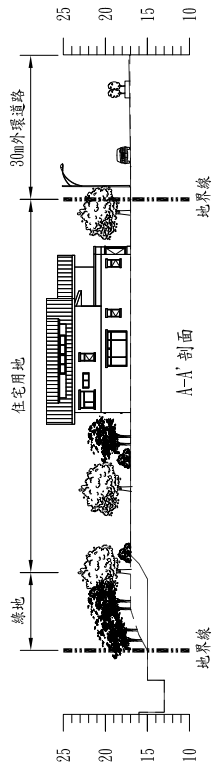
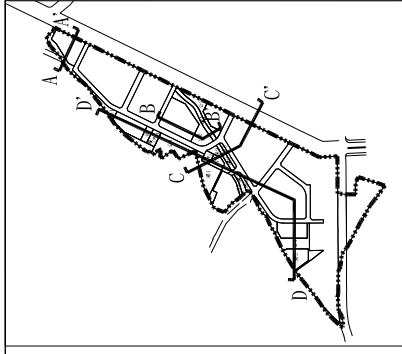
相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司



圖號: 3-1-8 圖名: 變更後配置剖面示意圖 I

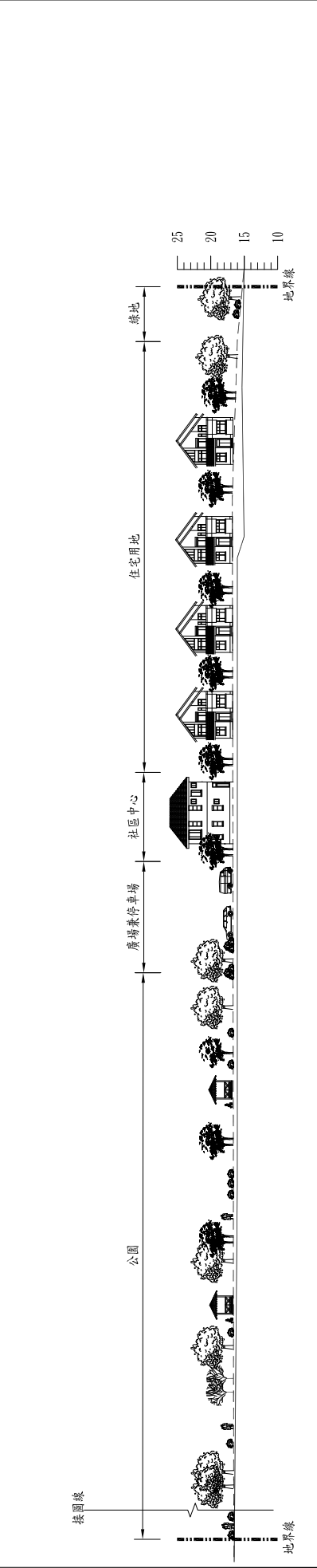
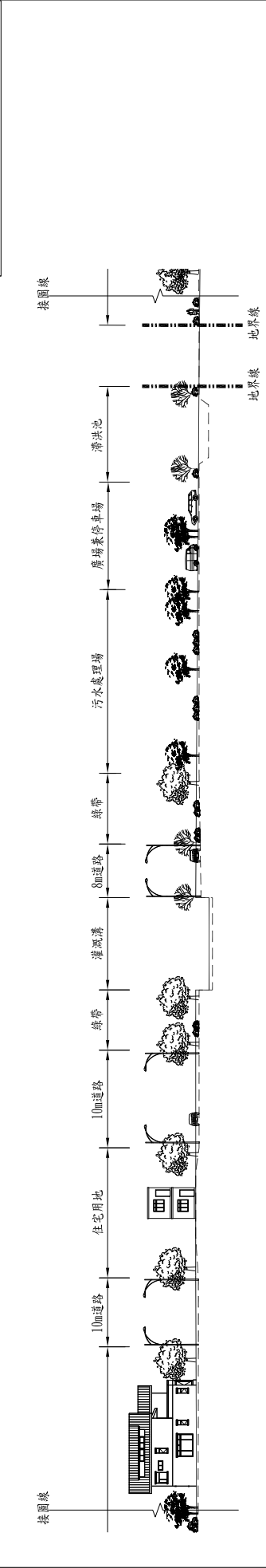
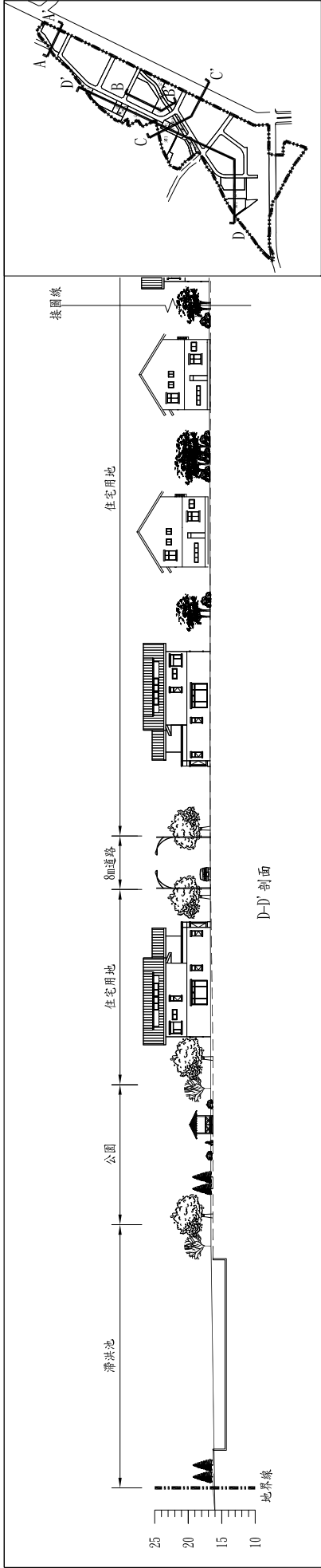
相關專業技師簽章:

繪圖員簽章:

S=1/900

新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位: 新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位: 元基工程顧問有限公司



圖號: 3-1-9 圖名: 變更後配置剖面示意圖 II
 相關專業技師簽章:
 繪圖員簽章:
 新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案
 S=1/900
 申請單位: 新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位: 元基工程顧問有限公司

二、交通系統計畫

本計畫變更案係考量區內交通安全及實際使用需求，而調整區內部分道路動線及相關用地面積及區位，變更內容包含：左移調整出入道路RD3-1及次要道路RD2-5，以確保區內道路動線之順暢性；新規劃進出道路RD3-2，係為確保區內816地號住戶進出之便利性。本案涉及變更原核定案之交通系統計畫內容，僅「區內道路系統」及「相關計畫圖因使用分區調整而進行修正」等兩部分，其餘項目皆不變，特針對該變更內容說明如下，另相關計畫圖修正，詳圖3-2-3~圖3-2-4。

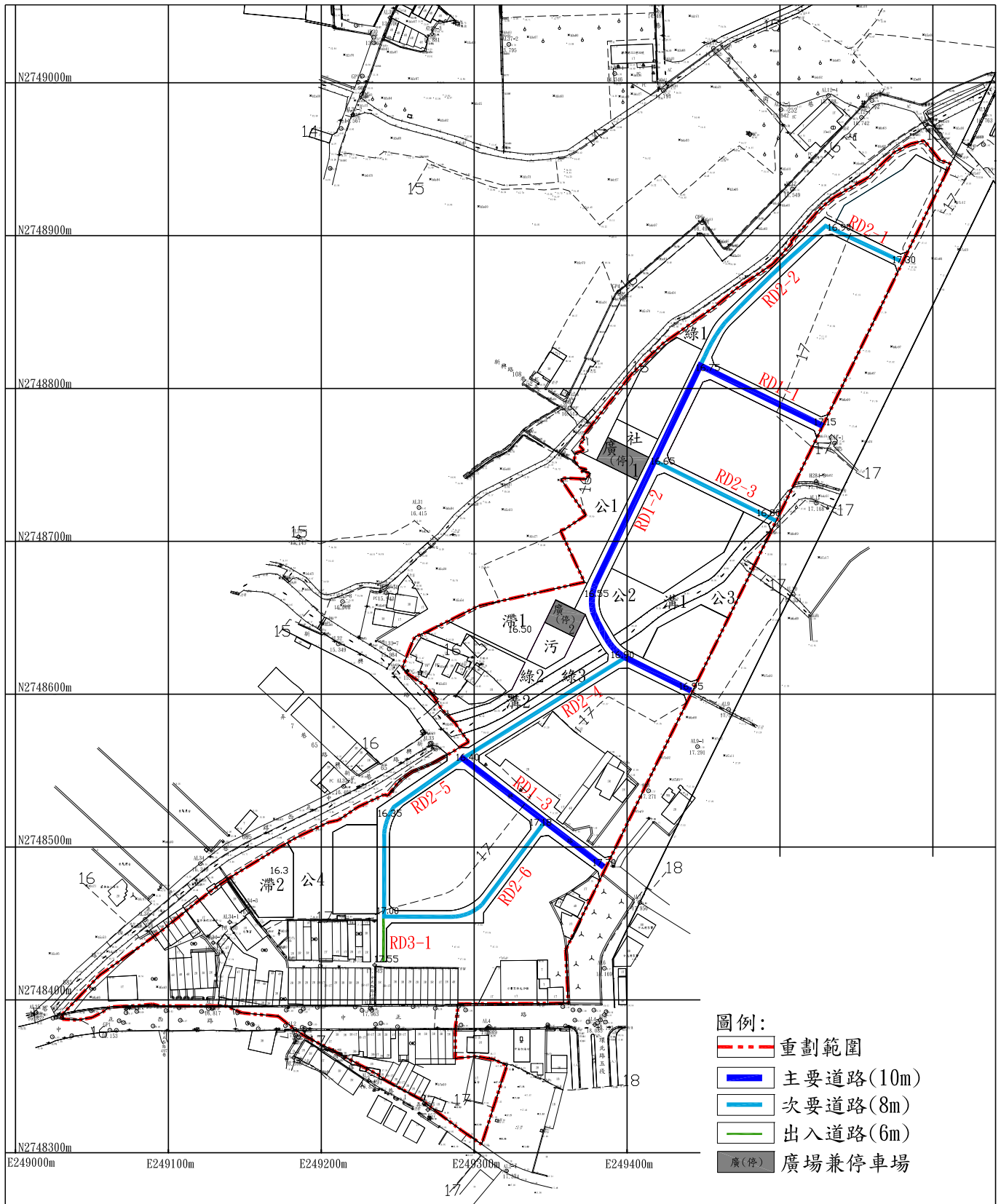
本變更案之「區內道路系統」與原核定案內容並無太大差異，僅左移調整出入道路RD3-1與次要道路RD2-5及新劃設8米出路道路RD3-2等兩部分變更，其變更內容，詳表3-2-1、圖3-2-1及圖3-2-2

表 3-2-1 變更後區內道路佈設表

道路種類	中正西路	主要道路			次要道路						出入道路	
路段編號	-	RD1-1	RD1-2	RD1-3	RD2-1	RD2-2	RD2-3	RD2-4	RD2-5	RD2-6	RD3-1	RD3-2
寬度(m)	15	10	10	10	8	8	8	8	8	8	6	8
長度(m)	153	91.26	262.59	118.43	54.24	510.51	89.61	124.59	130.5	137.38	29.25	23.59
面積(m ²)	2,197.36	880.12	2,685.63	1,323.00	434.78	1,091.43	697.91	933.34	1,052.92	1,121.42	159.42	167.81
坡度(%)	0.69	1.10	0.08	1.10	0.74	0.03	0.17	0.40	0.47	0.13	1.88	0.42
車道數(道)	4	2	2	2	無劃設	無劃設	無劃設	無劃設	無劃設	無劃設	無劃設	無劃設
面積小計 (m ²)	2,197.36	4,888.75			5,331.79						327.23	
全區總計 (m ²)	12,745.14											

註：本表之面積、長度及坡度為依CAD量測計算結果，實際資料以未來工程預算書圖核定內容為準。

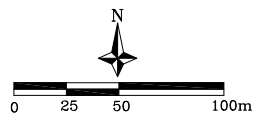
資料來源：本變更計畫整理



圖號: 3-2-1 圖名:變更前道路系統計畫圖

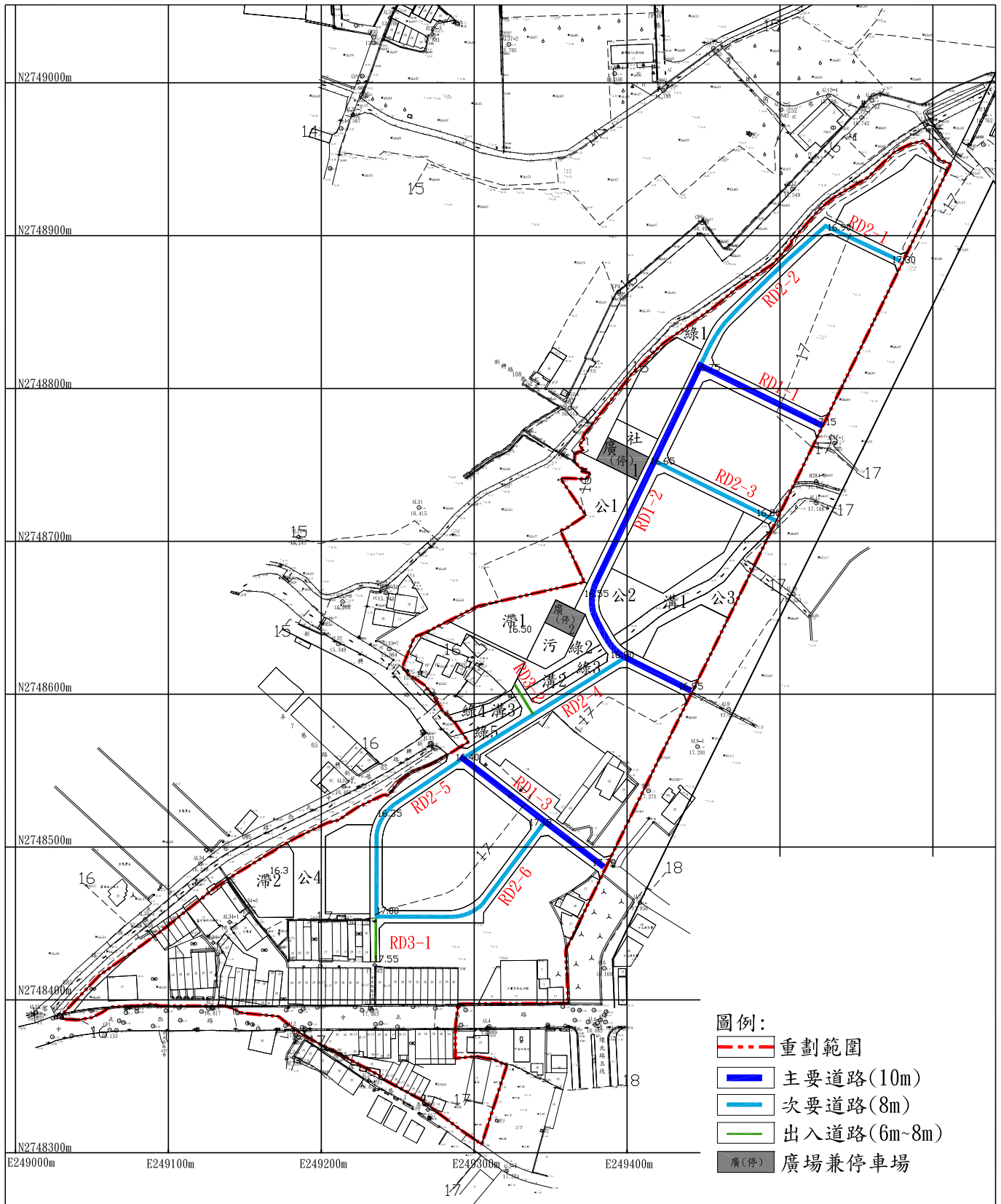
相關專業技師簽章:

繪圖員簽章:



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

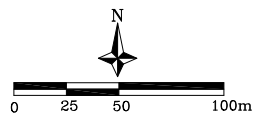
申請單位:新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位:元基工程顧問有限公司



圖號: 3-2-2 圖名:變更後道路系統計畫圖

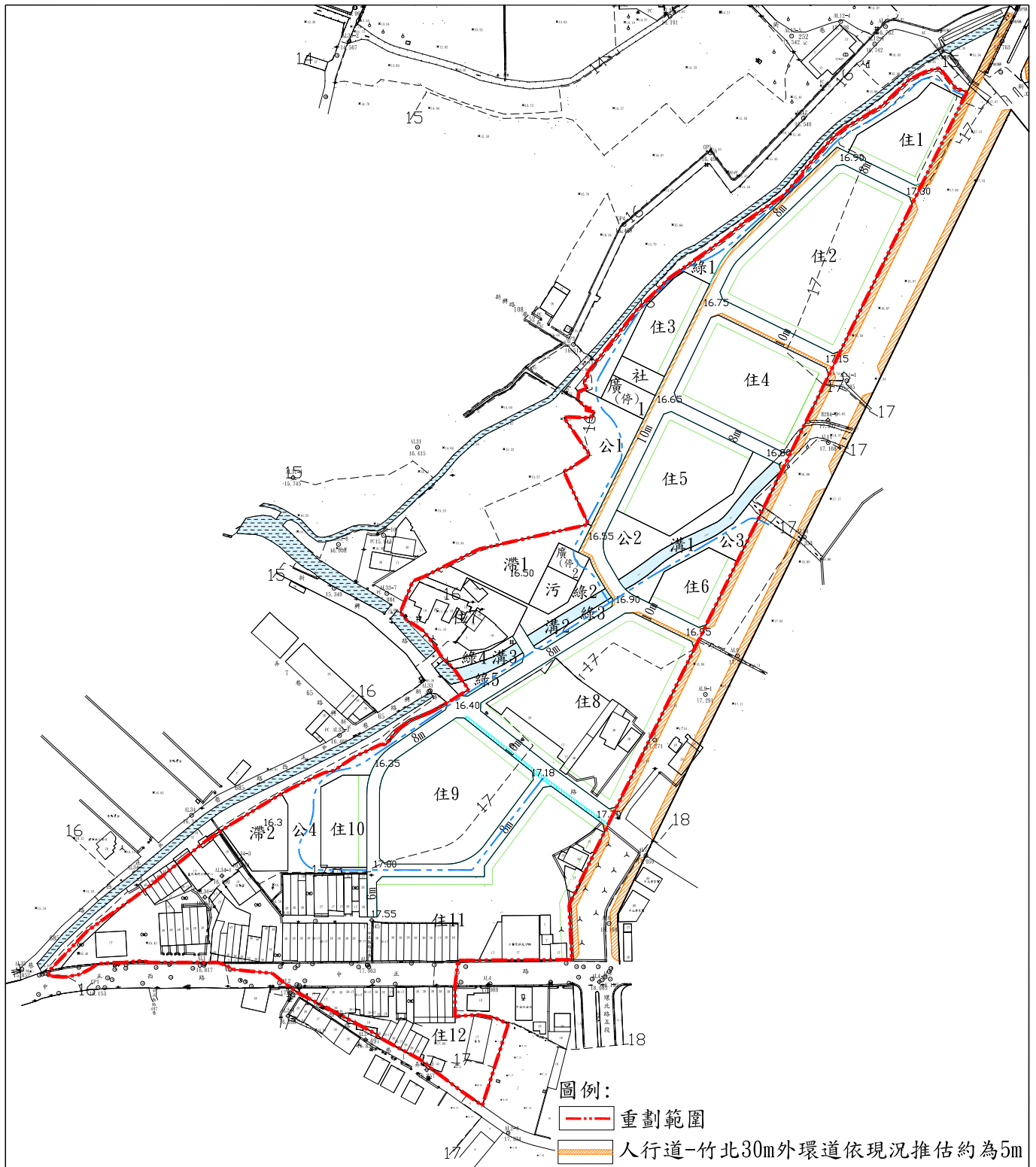
相關專業技師簽章:

繪圖員簽章:



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位:新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位:元基工程顧問有限公司



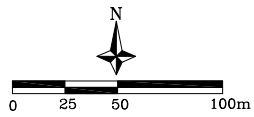
- 圖例：
- 重劃範圍
 - 人行道-竹北30m外環道依現況推估約為5m-基地內新設道路單側留設2m
 - 自行車道(新興路單側標線分隔)
 - 退縮線(5~6m)
 - 改建時規定退縮線(6m)
 - 自行車道動線

註：自行車道及人行道單邊留設位置得於工程預算書圖設計時彈性修正。

圖號：3-2-3 圖名：變更後自行車道系統計畫圖

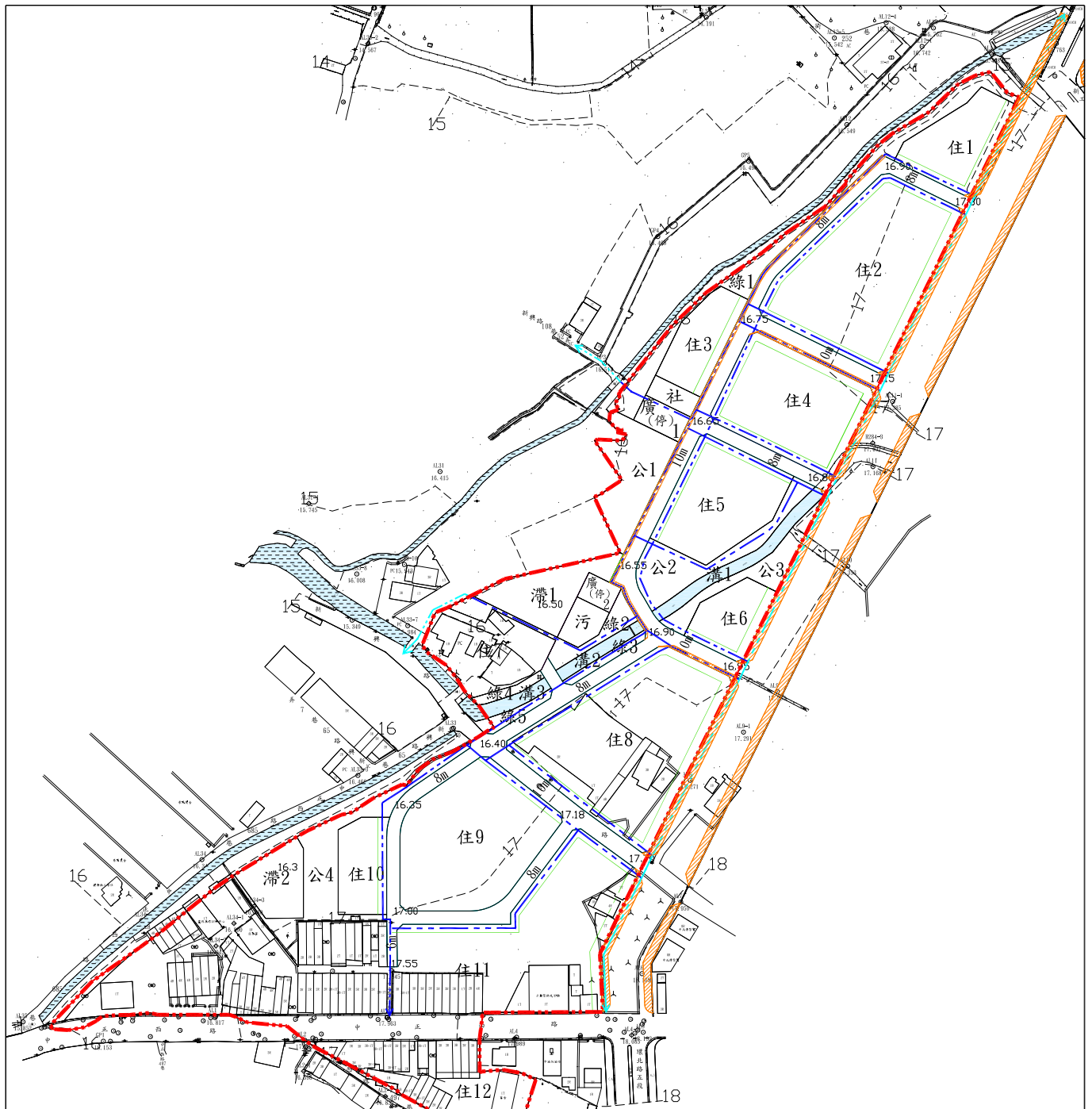
相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司



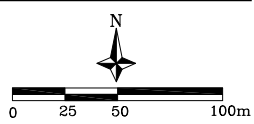
- 圖例：
- 重劃範圍
 - 人行道-竹北30m外環道依現況推估約為5m
-基地內新設道路單側留設2m
 - 區內人行動線
 - 區外人行動線
 - 退縮線(5~6m)-至少1.5m作為公共通行空間
 - 改建時規定退縮線(6m)-至少1.5m作為公共通行空間

註：人行道單邊留設位置得於工程預算書圖設計時彈性修正。

圖號：3-2-4 圖名：變更後人行步道系統計畫圖

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

三、公用設備計畫

依新竹縣政府102.04.25府工水字第1020047541號函會勘紀錄之決議，建議本重劃區生活污水收集後，直接排入中正西路公共污水下水道，爰變更原核定污水處理場實質計畫內容。本案涉及變更原核定案之公用設備計畫內容，僅「污水下水道系統」及「相關計畫圖因使用分區調整而進行修正」等兩部分，其餘項目皆不變，特針對「污水下水道系統」變更內容說明如下，另相關計畫圖修正，詳圖3-3-3~圖3-3-5。

本次變更案之「污水下水道系統」與原核定案之差異在於，刪除有關污水處理場之設計水質、設計容量、土地使用強度、區位選址及設備規劃等內容，並說明未來區內污水改由排放至中正西路之公共污水下水道，集中處理排放，其餘內容皆與原核定計畫相同。

(一)計畫污水量

1. 污水量估計

維持原核定計畫。

2. 設計水質

由於重劃主管機關建議本重劃區生活污水收集後，免經污水處理場處理，直接排入中正西路公共污水下水道，故刪除原核定計畫內有關污水處理場設計水質內容，其餘內容皆與原核定計畫相同。

(二)污水系統設計

1. 污水處理場設計容量及土地使用強度

該項內容刪除。

2. 污水處理場區位選定

該項內容刪除。

3. 污水處理場設計

該項內容刪除。

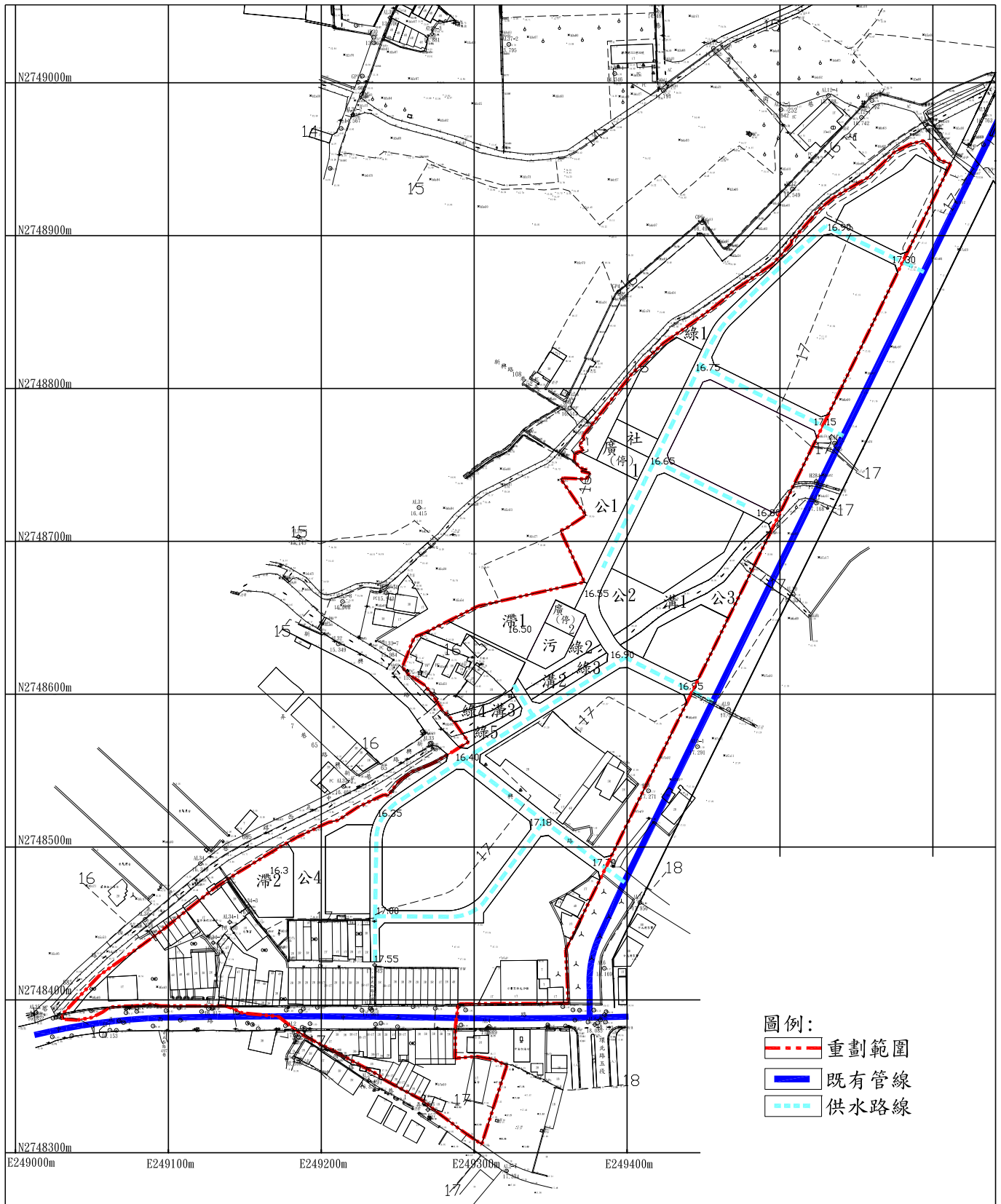
4. 污水專用管線設計

原核定之污水專用管線配置係規劃社區污水匯集於污水處理場，集

中處理達放流水質標準後，再排放至東側竹北都市計畫區30m外環道側排水溝，惟因重劃主管機關建議本重劃區生活污水收集後，免經污水處理場處理，直接排入中正西路公共污水下水道，故原核定計畫所劃設連接至污水處理場之管線系統，予以刪除，區內污水改為直接經由污水專用管線排放至中正西路之公共污水下水道，集中處理排放。其變更後之污水系統計畫圖，詳圖3-3-1~圖3-3-2。

(三)污水處理流程

因重劃主管機關建議本重劃區生活污水收集後，直接排入中正西路公共污水下水道，故不分一般生活污水或社區產生之污水，皆經由污水專用管線直接排放至中正西路之公共污水下水道，集中處理排放，原核定計畫之污水處理流程圖予以刪除。

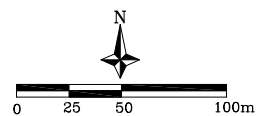


圖號: 3-3-3 圖名:變更後給水系統計畫圖

相關專業技師簽章:

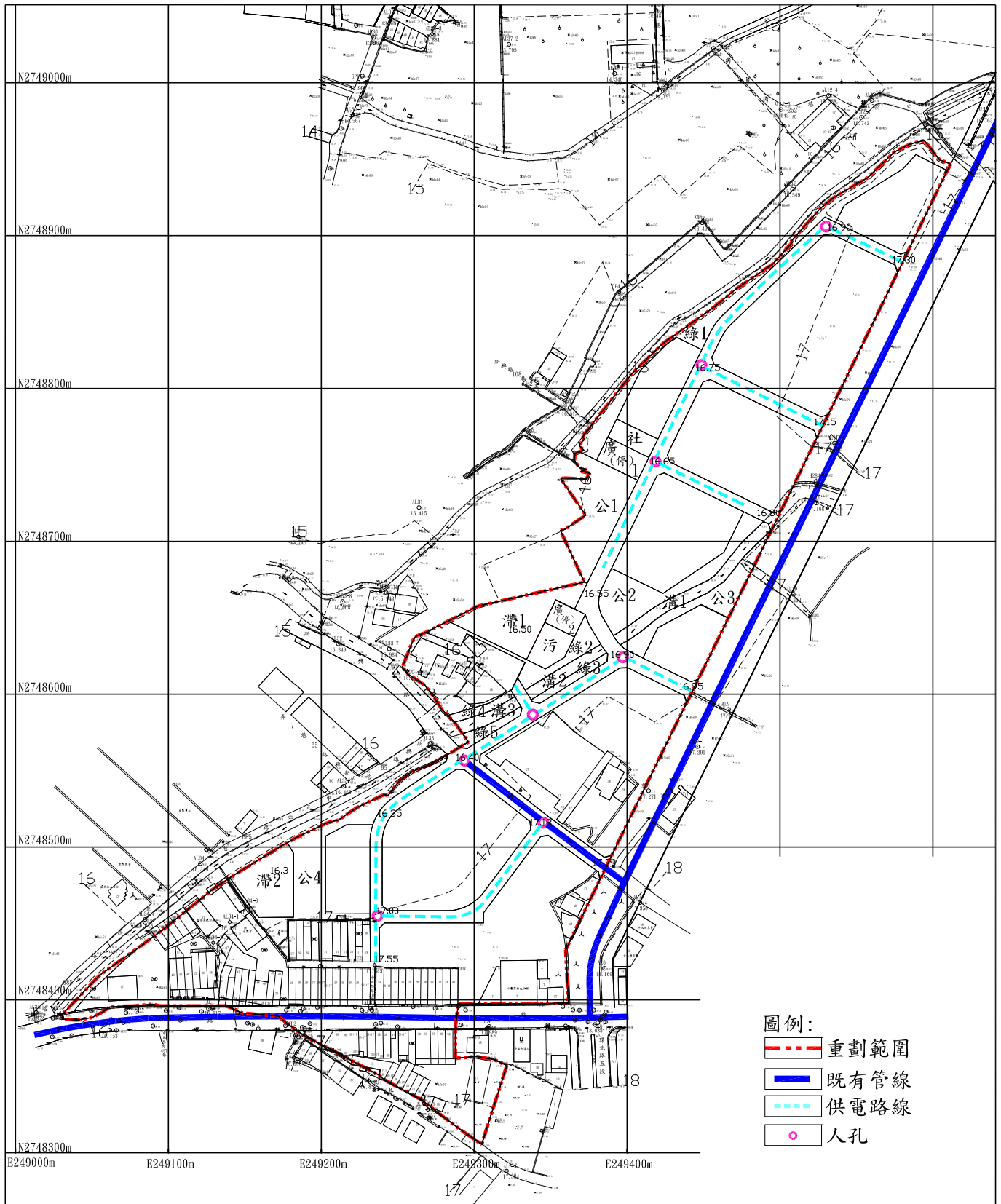
繪圖員簽章:

- 圖例:
- 重劃範圍
 - 既有管線
 - 供水路線



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位:新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位:元基工程顧問有限公司

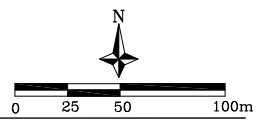


- 圖例：
- 重劃範圍
 - 既有管線
 - 供電路線
 - 人孔

圖號：3-3-4 圖名：變更後電力電信系統計畫圖

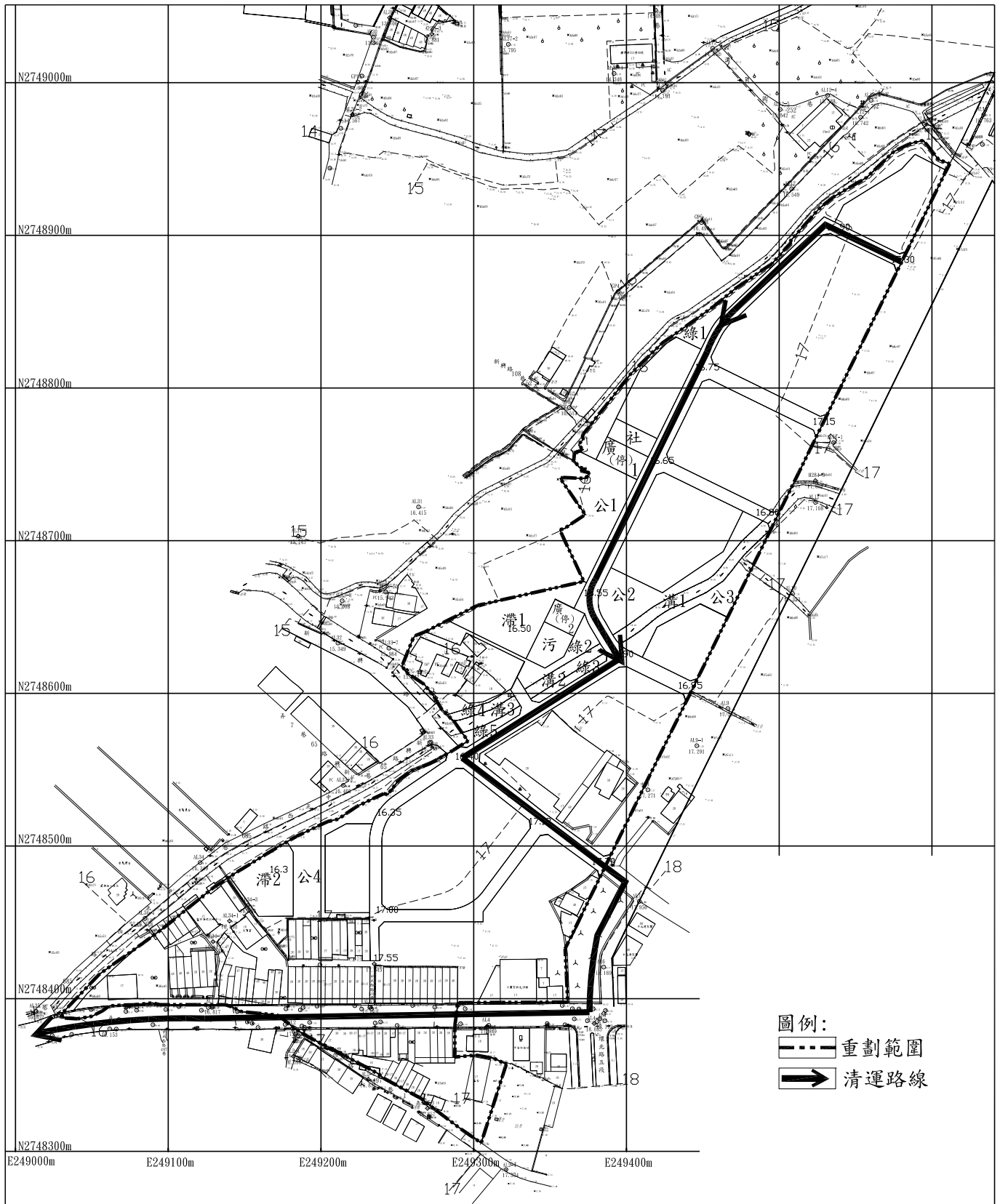
相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

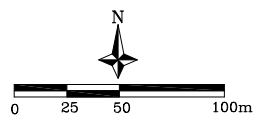


圖號: 3-3-5 圖名:變更後垃圾清運系統計畫圖

相關專業技師簽章:

繪圖員簽章:

圖例:
 - - - 重劃範圍
 → 清運路線



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位:新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位:元基工程顧問有限公司

四、景觀計畫

本變更案因全區總面積縮減及部分用地面積相互調整等變動，將影響變更後之綠覆率。本案涉及變更原核定案之景觀計畫內容，僅「綠覆率概算表」及「相關計畫圖因使用分區調整而進行修正」等兩部分，其餘項目皆不變，特針對「綠覆率概算表」變更內容說明如下，另相關計畫圖修正，詳圖3-4-1~圖3-4-4。

本案原核定之總面積為96,328.07m²、整體綠覆面積為31,798.12m²、綠覆率達33.01%；變更後之總面積為96,240.65m²、整體綠覆率面積為31,705.90m²、綠覆率達32.94%，其綠覆面積略為減少之主要差異在於綠地用地面積減少，並作為道路用地使用之故。本計畫變更後，除綠地、溝渠及道路用地綠覆面積有異動外，其餘用地綠覆面積皆維持原計畫面積，詳表3-4-1。另刪除原核定計畫中「污水處理場景觀示意圖」。

表3-4-1 變更前後綠覆率差異表

區位	建蔽率 (%)	綠覆率 (%)	更新前		更新後		
			用地面積 (m ²)	綠覆面積 (m ²)	用地面積 (m ²)	綠覆面積 (m ²)	
建築 基地	住宅區	60	65	65,526.56	17,036.91	65,439.14	17,014.18
	社區中心	60	65	400.00	104.00	400.00	104.00
	污水處理場	60	65	539.01	140.14	539.01	140.14
	小計(A)	-	-	66,465.57	17,281.05	66,378.15	17,258.32
開放 空間	道路	-	20	12,576.40	2,515.28	12,745.14	2,549.03
	廣場兼停車場	-	50	852.88	426.44	852.88	426.44
	公園	-	90	7,323.32	6,590.99	7,323.32	6,590.99
	綠地(帶)	-	90	4,169.48	3,752.53	4,061.53	3,655.38
	滯洪池	-	33	3,207.78	1,058.57	3,207.78	1,058.57
	溝渠用地	-	10	1,732.64	173.26	1,671.85	167.19
	小計(B)	-	-	29,862.50	14,517.07	29,862.50	14,447.59
總計(A+B)		-	-	96,328.07	31,798.12	96,240.65	31,705.90
綠覆率(%)				33.01		32.94	

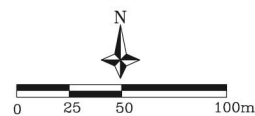
資料來源：本變更計畫整理。



圖號：3-4-1 圖名：變更後景觀規劃示意圖

相關專業技師簽章：

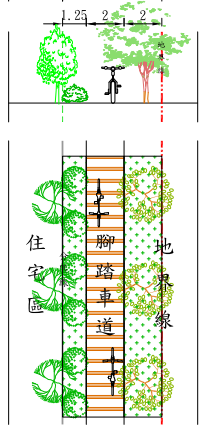
繪圖員簽章：



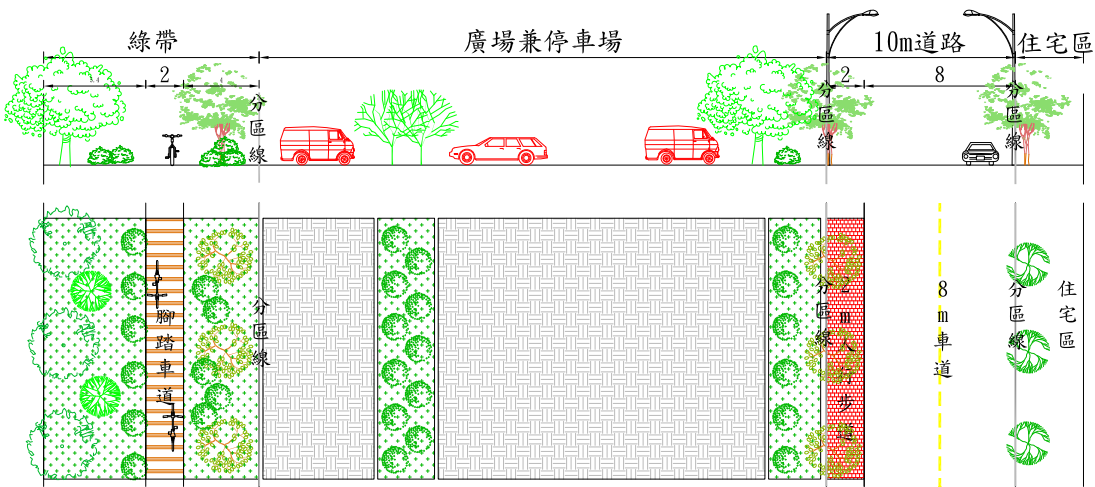
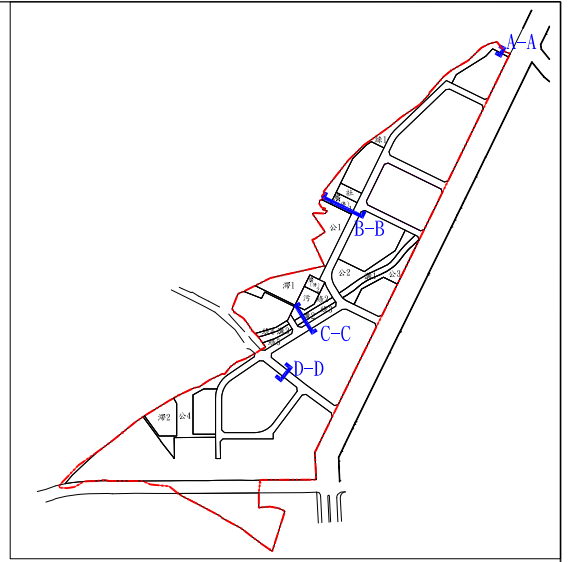
新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

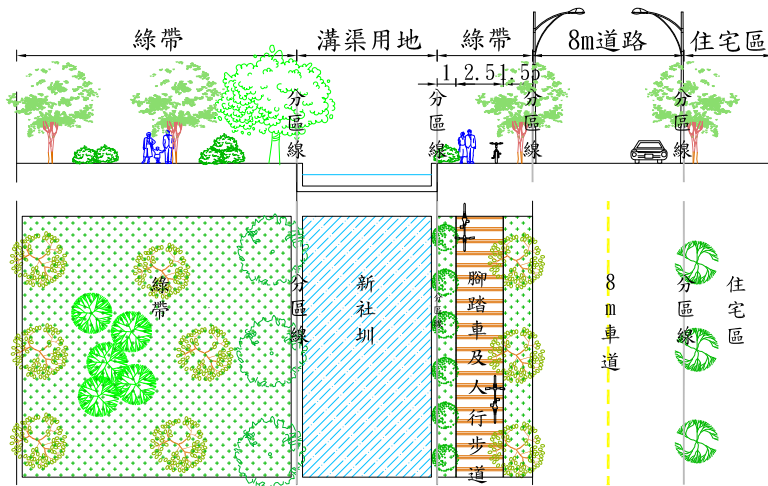
住宅區 綠帶



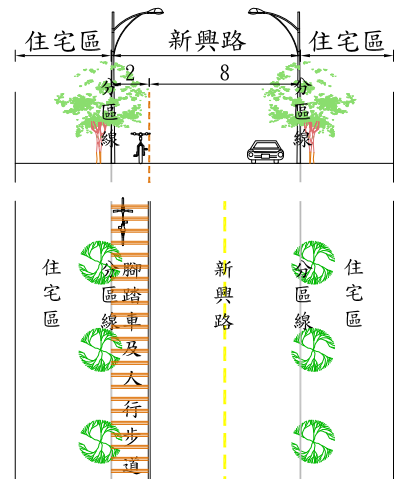
A-A



B-B



C-C



D-D

圖號: 3-4-2 圖名:變更後人行道及自行車道景觀規劃示意圖

相關專業技師簽章:

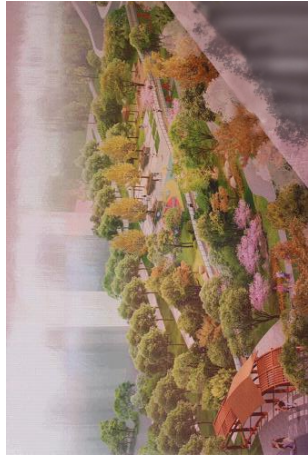
繪圖員簽章:



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位:新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位:元基工程顧問有限公司

➤ **公園區位**
配合既有灌渠，於重劃區內設置帶狀公園及端景公園，合計共四處公園(編號公1~公4)，



➤ **藍綠結合之帶狀公園**
考量既有水圳，結合藍綠帶，塑造連續之生態景觀帶。



➤ **綠化造景原則**
以當地原生種為優先，並以複式植栽營造，配合四季不同之花卉造景。



➤ **生態綠化環境營造原則**
配合原有地貌及植生設計，並綠美化工程優先於人工設施之建造。



➤ **植栽及鋪面選定原則**
盡可能地減少硬體鋪面與牆面，應採用透水、透氣性之構造與鋪面。

圖號：3-4-3 圖名：變更後公園計畫圖

專業技師簽章：

繪圖員簽章：

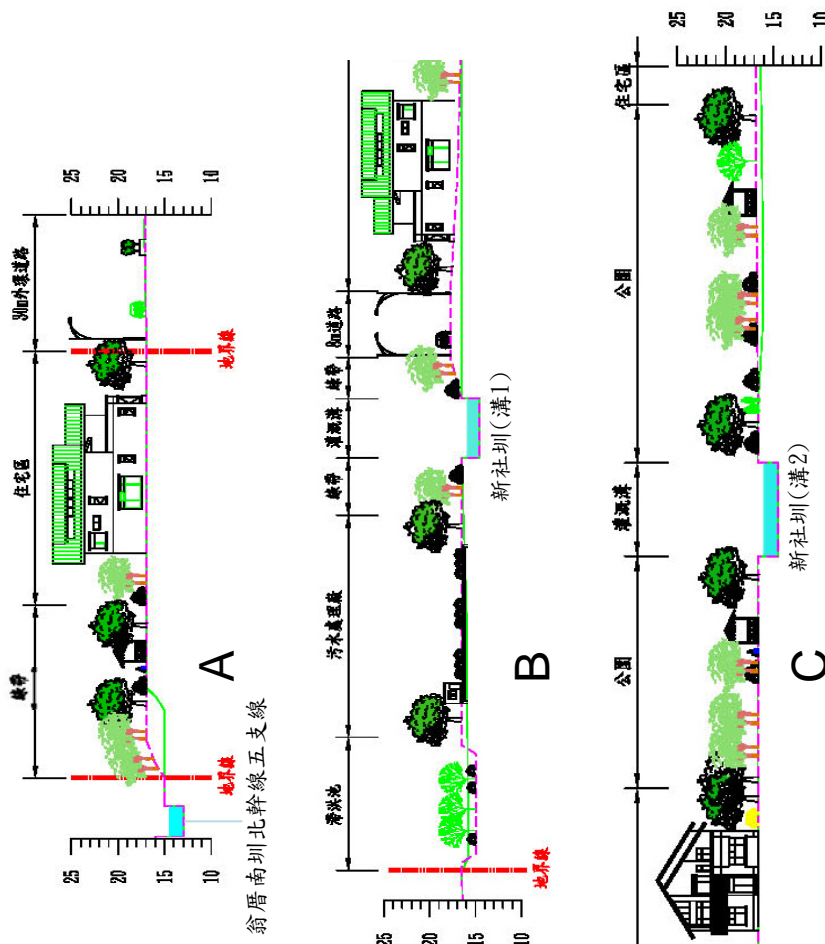
註：實際情形應依核定之工程設計書圖為主，本圖為示意以原則供規劃設計參考。

新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
規劃單位：元基工程顧問有限公司

► 圳路區位

配合區內中央新社圳(溝1~3)及北側區外翁厝南圳北幹線五支線，於重劃區內設置公園、綠地(帶)及生態滯洪池，作一整體景觀規劃。



圖名：變更後圳路景觀規劃示意圖

圖號：3-4-4

專業技師簽章：

繪圖員簽章：

註：實際情形應依核定之工程設計書圖為主，本圖為示意以原則供規劃設計參考。

五、分期分區發展計畫

本案涉及變更原核定案之分期分區發展計畫內容，僅「分期分區開發面積表」及「分期分區發展計畫圖」兩部分，其餘項目皆不變，變更內容詳表3-5-1及圖3-5-1。

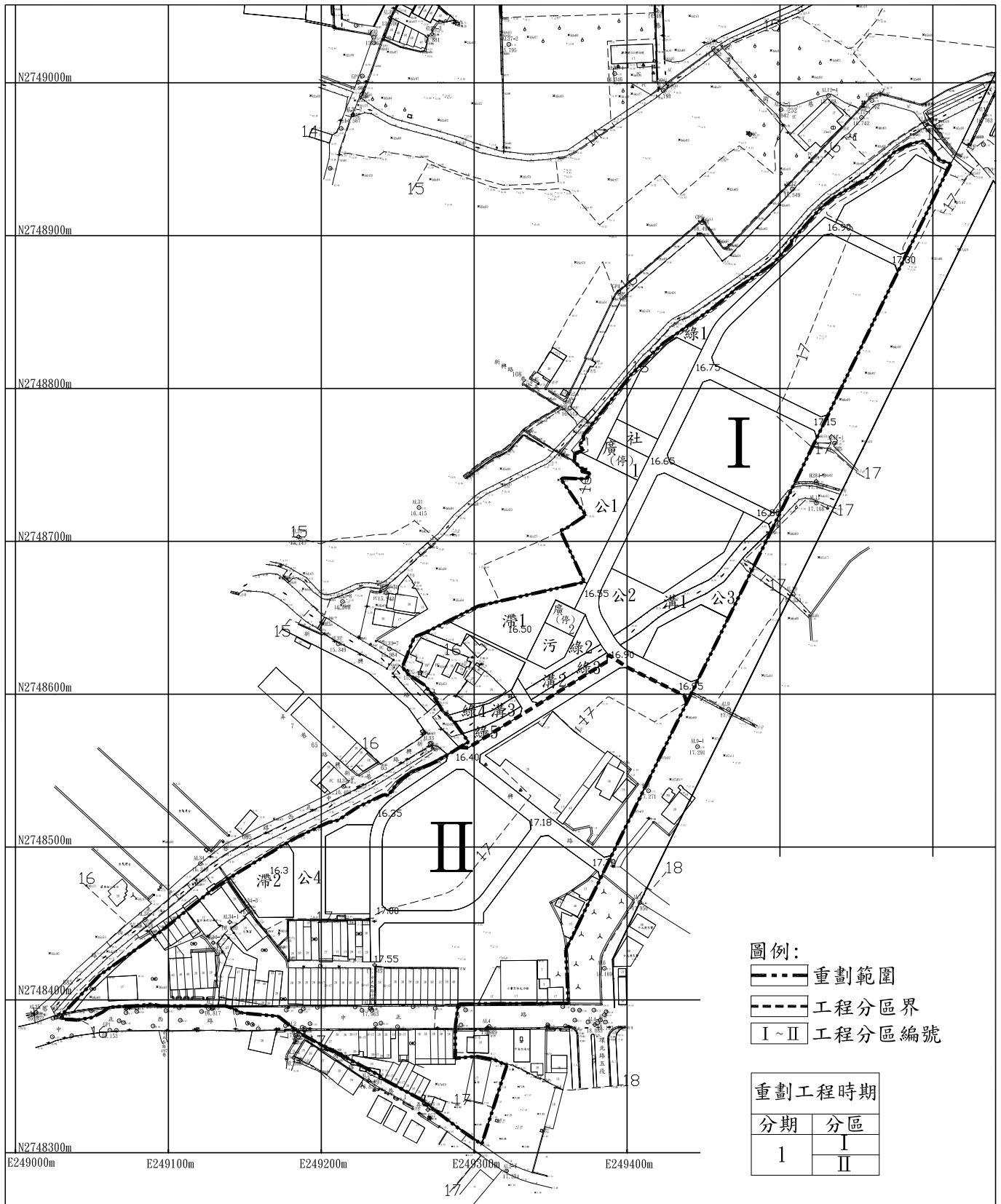
表3-5-1 變更前後分期分區開發面積對照表

單位：m²

用地	分區	變更前面積		變更後面積	
		第一期第 I 區	第一期第 II 區	第一期第 I 區	第一期第 II 區
乙種建築用地	住宅用地(整地)	25,299.67	40,226.89	25,212.25	40,226.89
	社區中心	400.00	0	400	0
	小計	25,699.67	40,226.89	25,612.25	40,226.89
交通用地	道路	5,712.83	6,863.57	5,957.68	6,787.46
	廣場兼停車場	852.88	0	852.88	0
	小計	6,565.71	6,863.57	6,810.56	6,787.46
遊憩用地	公園	4,938.44	2,384.88	4,938.44	2,384.88
國土保安用地	綠帶	4,169.48	0	4,061.53	0
特定目的事業用地	污水處理場	539.01	0	539.01	0
水利用地	滯洪池	1,858.89	1,348.89	1,858.89	1,348.89
	溝渠	1,732.64	0	1,671.85	0
	小計	3,591.53	1,348.89	3,530.74	1,348.89
合計		45,503.84	50,824.23	45,492.53	50,748.12
總計		96,328.07		96,240.65	
工程項目		整地工程、道路工程、排水工程、景觀及照明工程、公用設備工程(自來水、污水、瓦斯、電力及電信等)、社區中心用地之生態廣場及其他雜項工程。			

註：各分區面積以重劃後實際測量分割面積為準。

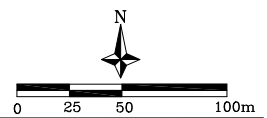
資料來源：本變更計畫整理。



圖號：3-5-1 圖名：變更後分期分區發展計畫圖

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

六、公共設施營運管理計畫

依新竹縣政府102.04.25府工水字第1020047541號函會勘紀錄之決議，建議本重劃區生活污水收集後，直接排入中正西路公共污水下水道，爰變更污水處理場實質計畫內容。本案涉及變更原核定案之內容主要在於，刪除有關污水處理場後續接管及操作維護等內容，並說明維持其土地使用編定不變時，其後續土地管理維護及原核定之公共設施營運管理基金之處理作法。變更內容說明如下：

(一)公共設施項目及種類

本變更案為因應區內交通安全、居民實際使用需求及重劃主管機關建議等訴求，調整變更部分道路、公園、綠地及溝渠等用地區位及面積，變更後公共設施總面積維持與原核定計畫相同，面積為30,801.51m²，佔總重劃區面積32.00%，其變更內容對照，詳表3-6-1~表3-6-2。

(二)公共設施營運管理說明

因重劃主管機關建議區內污水改由直接排入中正西路之公共污水下水道，爰變更污水處理場實質計畫內容，並維持其原土地使用編定不變，後續由重劃會負責將該用地規劃為生態廣場或施作鋪面及綠化工程，供社區居民集會或節慶舉辦活動時使用。另有關本重劃區內之道路、社區中心、廣場兼停車場、公園、綠地(帶)、滯洪池、溝渠及污水處理場用地之土地權屬、移轉時程及管理單位等，皆依原核定計畫規定，依法捐贈予新竹縣政府所有，管理單位為竹北市公所。

原核定計畫為確保污水處理場之管理維護，特編列公共設施營運管理基金500萬元，並為專款專用以利其維護管理，今變更污水處理場實質計畫內容，本應刪除該項費用，惟依據「竹北市中正自辦農村社區土地重劃區第二次會員大會會議議程」提案六提問三之說明(詳附件二)，擬保留原核定之公共設施營運管理基金作為管理維護區內公共設施之用。

表3-6-1 變更前後公共設施項目面積對照表

設施項目	位置	變更前面積 (m ²)	變更後面積 (m ²)
道路	主要道路 RD1-1~1-3、次要道路 RD2-1~2-6、服務道路 RD3-1~3-2 等 11 條。	12,576.40	12,745.14
社區中心	於主要道路 RD1-2 旁設置共 1 處社區中心用地及建物之興建。	400.00	400.00
廣場兼停車場	於社區中心及滯洪池旁各設置 1 處廣場兼停車場。	852.88	852.88
公園	配合既有灌渠，於重劃區內設置帶狀公園系統，合計共 4 處公園。	7,323.32	7,323.32
綠地(帶)	於基地邊緣及灌渠兩側設置綠地(帶)共 5 處。	4,169.48	4,061.53
滯洪池	於基地兩個集水分區下游處設置滯洪池共 2 座。	3,207.78	3,207.78
溝渠用地	重劃區內主要灌排新社圳予以保留及改善，共計 3 處。	1,732.64	1,671.85
污水處理場	變更原核定之污水處理場實質計畫內容。	539.01	539.01
合計		30,801.51	30,801.51

註：實際面積以重劃後分割測量面積為準。

資料來源：本變更計畫整理。

表 3-6-2 變更後公共設施移轉及所有權說明表

設施項目	捐贈方式及時程	所有權單位	管理維護單位
道路	無償登記移轉 (於興建完竣經勘驗合格後或土地使用分區及用地變更編定異動登記前)	新竹縣政府	竹北市公所
社區中心		新竹縣政府	竹北市公所
廣場兼停車場		新竹縣政府	竹北市公所
公園		新竹縣政府	竹北市公所
綠地(帶)		新竹縣政府	竹北市公所
滯洪池		新竹縣政府	竹北市公所
溝渠用地		新竹縣政府	竹北市公所
污水處理場用地		新竹縣政府	管理機關：竹北市公所； 管理維護單位：本重劃會及社區管理委員會

註：依「土地所有權人辦理農村社區重劃辦法」第 38 條規定，重劃區共同負擔及抵充之公共設施用地，登記為直轄市或縣(市)有，管理機關為各該公共設施主管機關。

資料來源：本變更計畫整理。

七、防災計畫

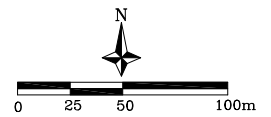
本案涉及變更原核定案之防災計畫內容，僅「防災系統計畫圖」部分，其餘項目皆不變，變更內容詳圖3-7-1。



圖號: 3-7-1 圖名:變更後防災系統計畫圖

相關專業技師簽章:

繪圖員簽章:



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位:新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位:元基工程顧問有限公司

第四章 平地之整地排水工程變更

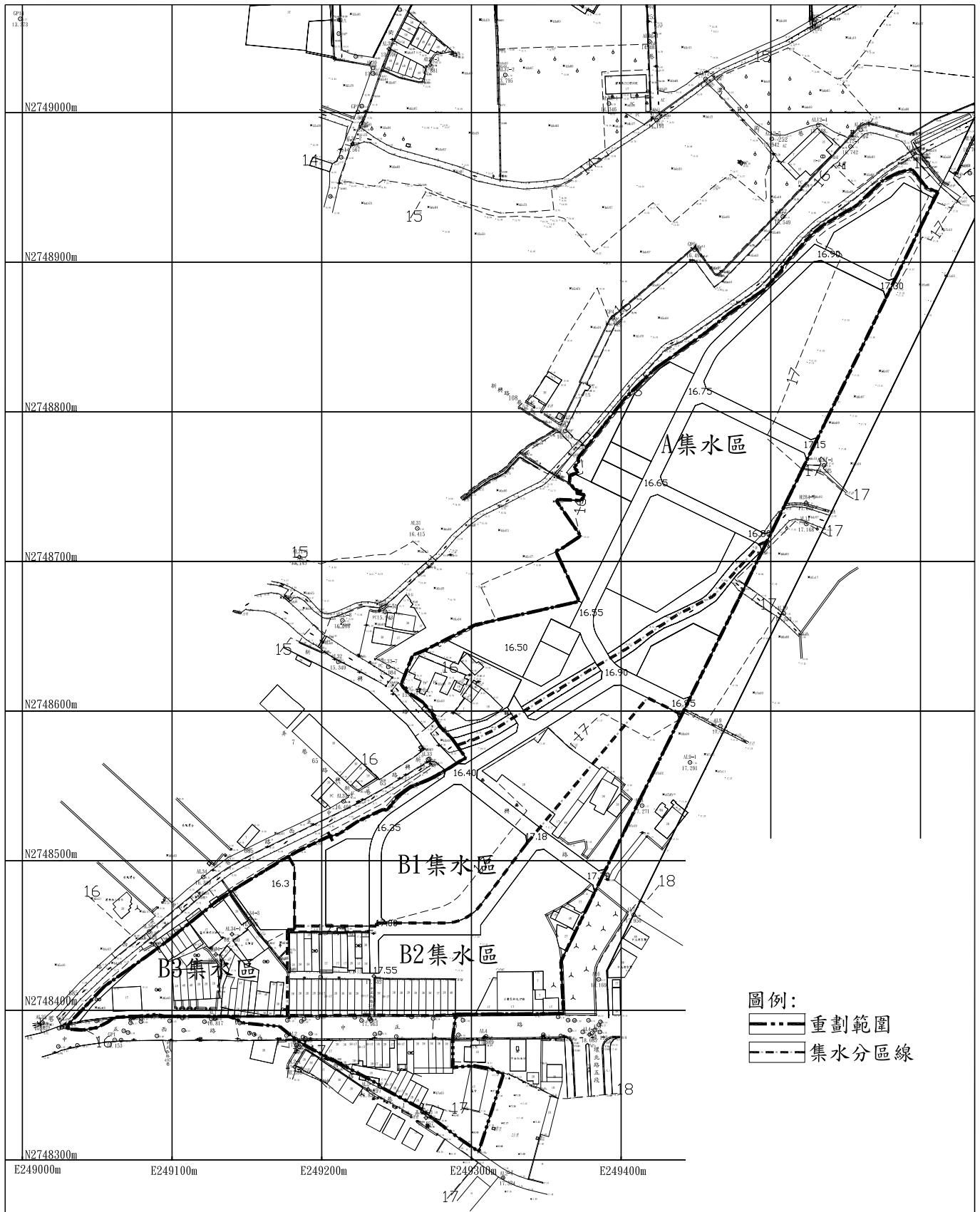
本案涉及變更原核定案之平地之整地排水工程內容，僅「土石方計算」及「相關計畫圖因使用分區調整而進行修正」兩部分，其餘項目皆不變，特針對「土石方計算」變更內容說明如下，相關計畫圖修正，詳圖4-1-1~圖4-1-4。

本變更案因取消污水處理場設備，減少重劃工程之結構挖方量，故變更後重劃工程之結構挖方量減少為6,672m³，基地整地挖方量維持原計畫不變，區內挖方合計約13,308 m³；基地整地填方量為12,908 m³，考量基地之土石挖方為肥沃度高之土壤基質，適宜植生，將用於區內公園造景約400 m³，故區內填方合計13,308 m³，可達挖填方平衡，詳表4-2-1。

表4-2-1 變更前後土石方計算表

項目	變更前				變更後				
	設計尺寸(m)			土石方量估計 (m ³)	設計尺寸(m)			土石方量估計 (m ³)	
	長度	寬度	深度		長度	寬度	深度		
挖方	整地	-	-	-	6,636.0				6,636.0
	道路	-	-	0.3	3,722.0				3,722.0
	污水處理場	-	-	3.0	1,000.0				0
	滯洪設施	-	-	-	2,950.0				2,950.0
	小計				14,308.0				13,308.0
填方	整地	-	-	-	12,908.0				12,908.0
	公園造景	-	-	-	1,400.0				400.0
	小計				14,308.0				13,308.0

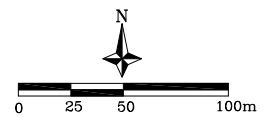
資料來源：本變更計畫整理



圖號：4-1-1 圖名：變更後基地水系圖

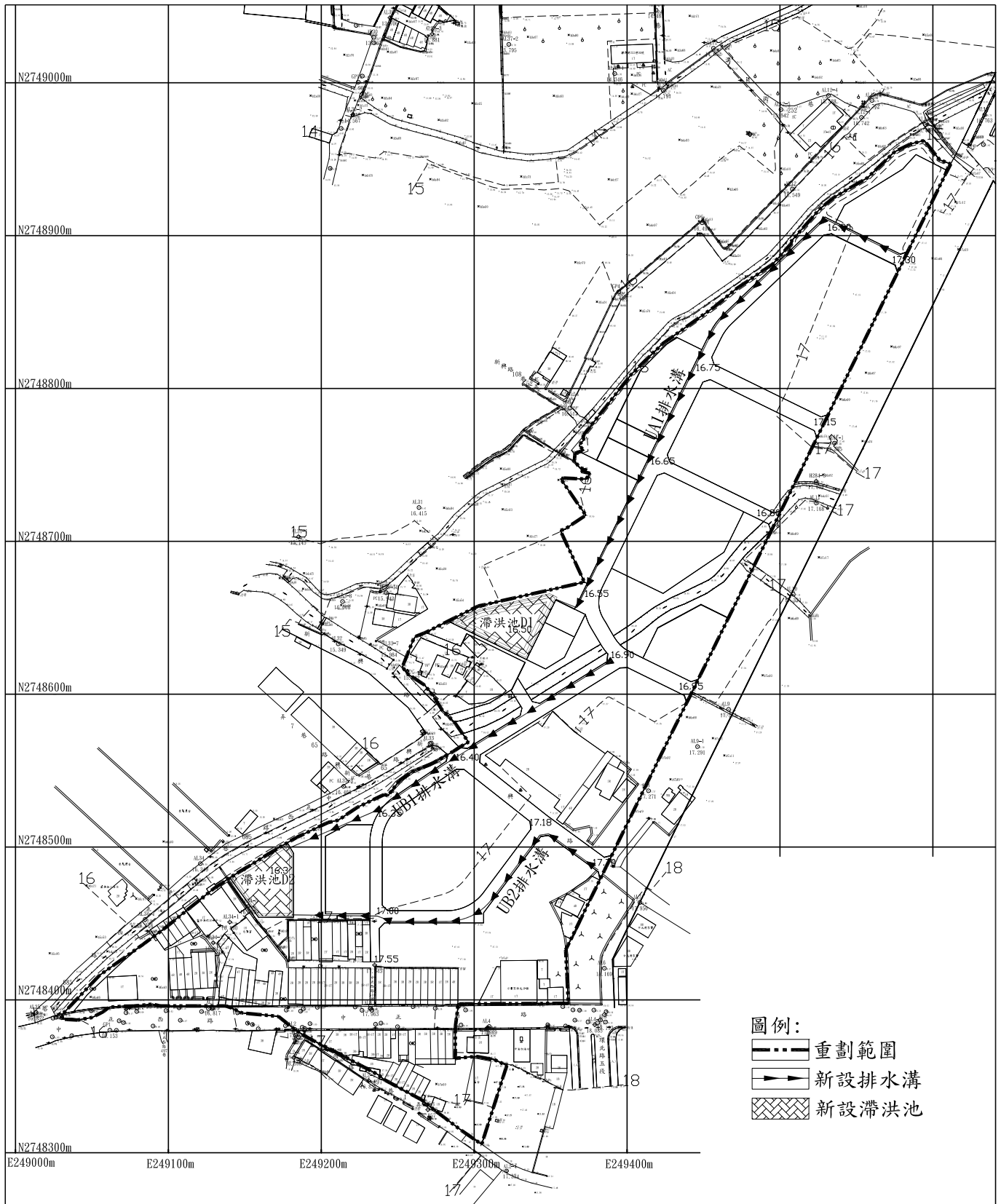
相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案




申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

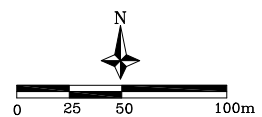


圖號：4-1-2 圖名：變更後排水系統計畫圖

相關專業技師簽章：

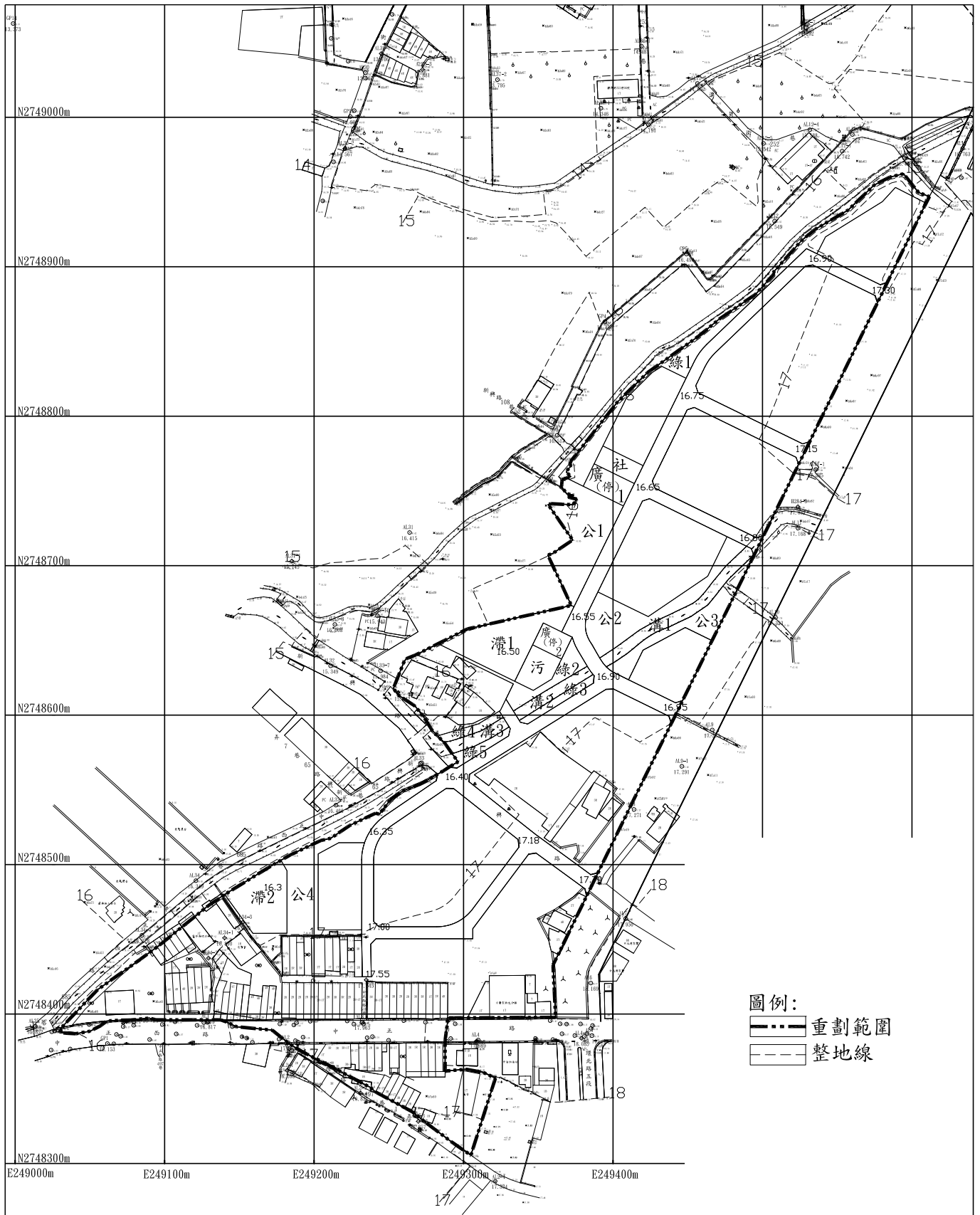
繪圖員簽章：

- 圖例：
-  重劃範圍
 -  新設排水溝
 -  新設滯洪池



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

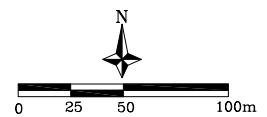


圖號：4-1-3 圖名：變更後設計地形圖

相關專業技師簽章：

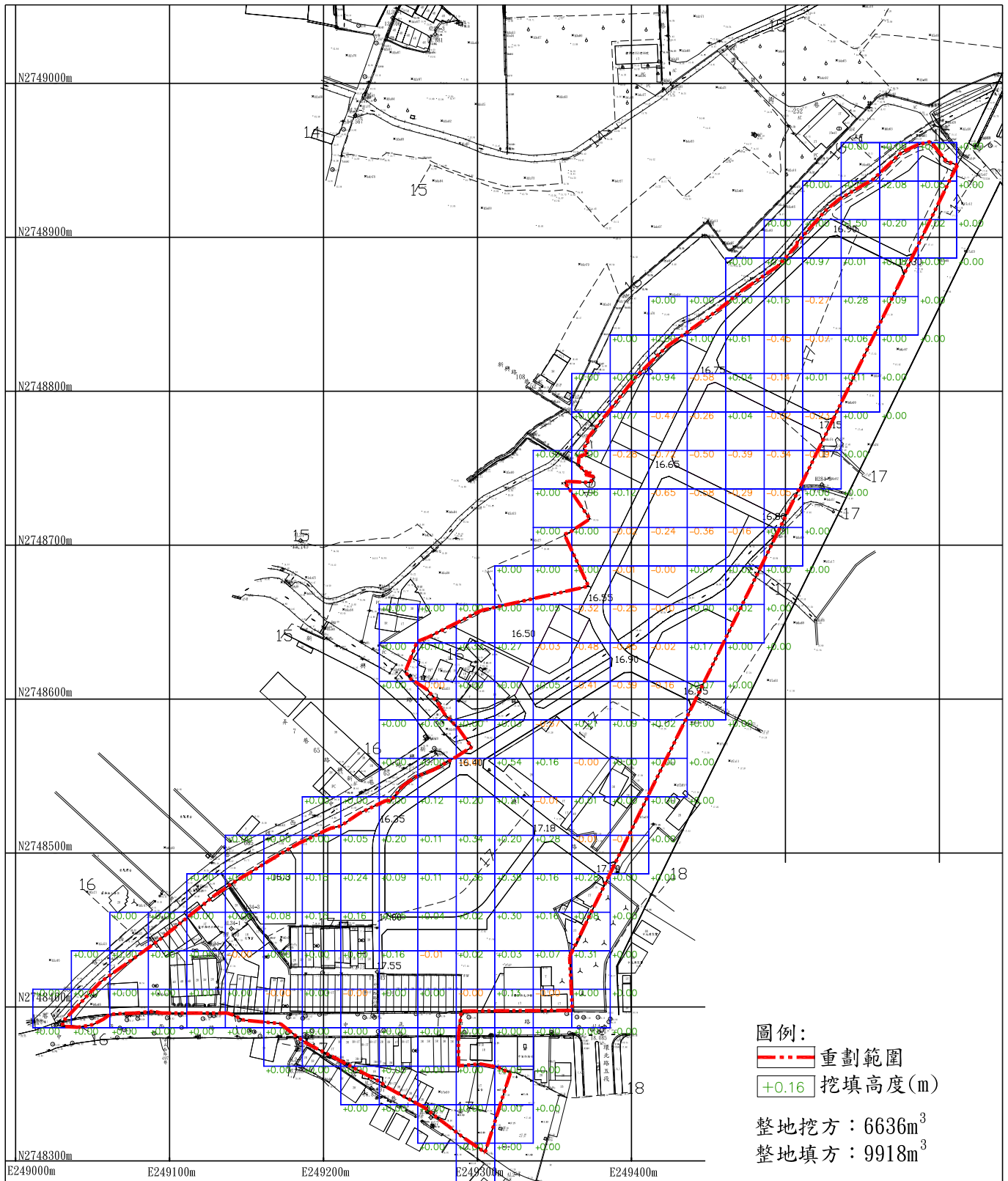
繪圖員簽章：

圖例：
 - - - 重劃範圍
 - - - 整地線



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案

申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司



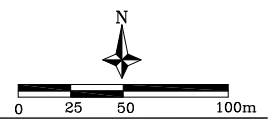
圖例：
 重劃範圍
+0.16 挖填高度(m)

整地挖方：6636m³
 整地填方：9918m³

圖號：4-1-4 圖名：變更後挖填方圖

相關專業技師簽章：

繪圖員簽章：



新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃案 申請單位：新竹縣竹北市中正自辦農村社區土地重劃區重劃會
 規劃單位：元基工程顧問有限公司

第五章 土地重劃可行性分析變更

本變更案配合重劃區範圍土地複丈登記之結果，並參照新竹縣政府 102.7.15 府地劃字第 1020087215 號函核定之重劃工程預算書，同步修正原核定計畫之重劃費用負擔估算、抵充地面積及重劃負擔比例等內容。變更內容如下：

一、土地所有權人意願分析

原核定計畫之馬麟厝段 775 地號及未登錄地，因重劃區範圍邊界鑑界，業經地政事務所完成地籍分割測量及土地登記，新登錄土地為馬麟厝段 775、775-3 地號等兩筆土地，其權屬皆為中華民國所有。本次變更案僅涉及公有土地調整，且公有土地一律參與重劃，故不影響同意比例，維持原核定計畫內容。

二、財務計畫

(一)重劃費用負擔估算

1. 重劃費用總額

變更前重劃費用共計243,211,415元，因計畫變更與原核定金額有所差異，故變更後重劃費用共計260,270,626元，其中工程費用係參照新竹縣政府102.07.15府地劃字第1020087215號函核定之重劃工程預算書提列，拆遷補償費用依新竹縣政府102.09.12府地劃字第1020140210號函核定之拆遷補償數額提列，其相關變更前後數據，詳表5-2-1~表5-2-3。

2. 重劃費用平均負擔比率

本案依農村社區土地重劃條例施行細則第五條第二項附件一所列之計算式預估核算。另重新查估重劃後平均地價單價，以每平方公尺13,000元，重劃費用平均負擔比率計算如下：

重劃費用平均負擔比率

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{工程費用總額} + \text{重劃作業費用總額} + \text{貸款利息總額}}{\text{重劃後平均地價} \times (\text{重劃區總面積} - \text{重劃前原公有道路、溝渠、河川及未登記地面積} - \text{重劃前已徵收取得之公共設施用地面積})} \\ &= 260,270,626 \div \text{【} 13,000 \times (96,240.65 - 612.35 - 533.51) \text{】} \\ &= 21.05\% \end{aligned}$$

(二)重劃公共設施用地負擔估算

1. 列入共同負擔之公共設施用地

本變更案列入共同負擔之公共設施用地項目包含道路、公園、綠地(帶)、社區中心、廣場兼停車場、溝渠、滯洪池及污水處理場，其各用地面積，詳表5-2-4。依財政部國有財產局臺灣中區辦事處新竹分處101.7.9台財產中新一字第10110002811號函所示，本重劃區內可抵充土地面積包含原公有道路、溝渠、河川及未登記土地等四項，共計612.35 m²，其各項面積詳表5-2-5。依新竹縣政府101.05.08府地劃字第1010047096號函，本重劃區內已依計畫闢建使用之道路(中正西路)面積為533.51 m²，此部分面積屬於重劃前已徵收取得之公共設施用地面積，亦可作列為重劃區內可抵充土地面積。

2. 土地所有權人負擔公共設施用地面積

公共設施用地平均負擔比率

$$\begin{aligned} & \frac{\text{公共設施用地負擔總面積}-\text{重劃前原公有道路、溝渠、河川及未登記地}-\text{重劃前已徵收取得之公共設施用地}}{\text{重劃區總面積}-\text{重劃前原公有道路、溝渠、河川及未登記地}-\text{重劃前已徵收取得之公共設施用地}} \\ &= (30,801.51 - 612.35 - 533.51) \div (96,240.65 - 612.35 - 533.51) \\ &= 29,655.65 \div 95,094.79 \\ &= 31.19\% \end{aligned}$$

(三)重劃土地所有權人平均負擔總比率

1. 預估建地土地所有權人平均負擔比率約：1%

2. 預估非建地土地所有權人平均負擔比率約：57%

3. 重劃土地所有權人平均負擔比率

$$\begin{aligned} &= \text{公共設施用地平均負擔比率} + \text{費用負擔平均負擔比率} \\ &= 21.05\% + 31.19\% \\ &= 52.24\% \end{aligned}$$

表5-2-1 變更前後農村社區土地重劃費用概算表

項目		變更前金額 (元)	變更後金額 (元)	備註
工程費用		126,321,490	117,385,000	依主管機關核定之金額為準
重 劃 作 業 費 用	拆遷補償費	25,000,000	48,663,994	依主管機關核定之金額為準
	行政業務費	20,000,000	20,000,000	
	規劃設計費	20,000,000	20,000,000	
	開發影響費及農地變更 使用回饋金	35,000,000	35,000,000	依主管機關核定之金額為準
	公共設施營運管理基金	5,000,000	5,000,000	
貸款利息		11,889,925	14,221,632	貸款期間：二年，以 101.6.11 五大銀行平均基準利率 2.89% 計算
合 計		243,211,415	260,270,626	

註：1.依主管機關核定之重劃計畫書圖及工程設計書圖為準。

2.拆遷補償費用依新竹縣政府 102.09.12 府地劃字第 1020140210 號函核定之拆遷補償數額提列。

資料來源：本變更計畫整理。

表5-2-2 變更前後重劃作業費用概估表

項目	費用細項	變更前金額 (元)	變更後金額 (元)
拆遷補償費	土地改良物或墳墓拆遷補償費	25,000,000	48,663,994
行政業務費	地形測量	20,000,000	20,000,000
	釘樁、鑑界及地籍整理		
	雜費		
規劃設計費	先期規劃	20,000,000	20,000,000
	開發許可申請		
開發影響費及農地變更 使用回饋金	聯外道路開發影響費	35,000,000	35,000,000
	農地變更使用回饋金		
公共設施營運管理基金	污水處理場及其他公共設施營 運管理使用	5,000,000	5,000,000
小 計		105,000,000	128,663,994

註：1.依主管機關核定之重劃計畫書圖及工程設計書圖為準。

2.農地變更使用回饋金項目，其實際繳交金額將依核准使用當期公告土地現值計算，並於辦理土地變更編定之異動登記前繳納。

資料來源：本變更計畫整理。

表5-2-3 變更前後工程費用概估表

項目	項次	費用細項	變更前金額(元)	變更後金額(元)
工程費	壹	發包工程費	92,352,459	95,112,350
	1	整地工程	2,538,500	2,215,185
	2	道路工程	11,872,000	7,218,985
	3	排水工程	25,700,000	31,536,838
	4	污水工程	12,950,000	8,459,185
	5	景觀工程	15,850,000	25,901,663
	6	照明工程	4,800,000	3,260,655
	7	雜項工程	5,300,000	3,620,000
	8	環境保護費	800,000	570,000
	9	環境保護執行計畫	1,200,000	0
	10	勞安費	243,032	248,348
	11	施工品管費	810,105	1,158,955
	12	場商利潤及管理費	5,318,339	5,812,160
	13	保險費	572,747	581,216
	14	營業稅	4,397,736	4,529,160
	貳	電力工程費	10,000,000	9,500,000
	參	電信工程費	2,000,000	2,679,316
	肆	自來水工程費	12,000,000	4,467,750
	伍	瓦斯工程費	5,000,000	1,521,987
	陸	監造規劃及設計費	3,694,098	2,852,960
	柒	管理費	646,476	665,786
	捌	空污費	628,465	584,851
	總金額			126,321,490

註：依新竹縣政府 102.07.15 府地劃字第 1020087215 號函核定之重劃工程設計書圖及重劃預算金額估算。
資料來源：本變更計畫整理。

表5-2-4 變更前後列入共同負擔之公共設施面積表

項目	變更前		變更後	
	面積(m ²)	百分比(%)	面積(m ²)	百分比(%)
道路	12,576.40	13.06	12,745.14	13.24
社區中心	400.00	0.42	400.00	0.42
廣場兼停車場	852.88	0.89	852.88	0.89
公園	7,323.32	7.60	7,323.32	7.61
綠地(帶)	4,169.48	4.33	4,061.53	4.22
滯洪池	3,207.78	3.33	3,207.78	3.33
溝渠用地	1,732.64	1.80	1,671.85	1.74
污水處理場	539.01	0.56	539.01	0.56
小計	30,801.51	31.98	30,801.51	32.00

資料來源：本變更計畫整理。

表5-2-5 變更前後可抵充土地面積對照表

項目	變更前		變更後	
	筆數(筆)	面積(m ²)	筆數(筆)	面積(m ²)
道路	51	2,277.12	5	612.35
溝渠	5	323.85		
河川	0	0.00	0	0
未登記土地	0	0.00	0	0
合計	56	2,600.97	5	612.35

註：依財政部國有財產局臺灣中區辦事處新竹分處 101.7.9 台財產中新一字第 10110002811 號函辦理。

三、可行性評估

本案涉及變更原核定案之可行性評估內容，僅「財務可行性」內文中重劃全部開發成本變更為260,270,626元，及「重劃前後土地利用情形表」等兩部分，其餘項目皆不變，變更前後之重劃前後土地利用情形對照表，詳表5-3-1。

表5-3-1 變更前後之重劃前後土地利用情形對照表

項目	變更前(公頃)			變更後(公頃)		
	重劃前		重劃後	重劃前		重劃後
住宅使用	建築用地	0.989195	6.552656	建築用地	0.989195	6.549314
	非建築用地	1.160649		非建築用地	1.160649	
一般耕地使用	6.590199		0.00	6.590199		0.00
空地及其他	0.182179		0.00	0.182179		0.00
道路	0.305799		1.257640	0.305799		1.274514
社區中心	0.00		0.04	0.00		0.04
廣場兼停車場	0.00		0.085288	0.00		0.085288
公園	0.00		0.732332	0.00		0.732332
綠地(帶)	0.00		0.416948	0.00		0.406153
滯洪池	0.00		0.320778	0.00		0.320778
溝渠用地	0.404786		0.173264	0.404786		0.167185
污水處理場	0.00		0.053901	0.00		0.053901
合計	9.632807		9.632807	9.632807		9.624065

資料來源：本變更計畫整理