



臺中榮民總醫院
Taichung Veterans General Hospital

愛心 · 品質 · 創新 · 當責

Compassion · Quality · Innovation · Accountability

臺中榮民總醫院 第三醫療大樓新建工程案 環境影響說明書

專案小組初審會議 簡報



開發單位：臺中榮民總醫院

中華民國 110 年 10 月 1 日

簡報大綱

- 壹、開發行為之內容
- 貳、委員及相關機關書面意見(含現勘)綜整說明
- 參、結語

壹、開發行為之內容-基地現況

■ 基地位置

- 臺中市西屯區福聯里

■ 計畫範圍

- 臺中市西屯區國安段261、261-1、262、347、370及370-2地號等6筆土地

■ 基地面積

- 80,507.00平方公尺

■ 主要聯外道路

- 南側-臺灣大道四段
- 西側-東大路一段



壹、開發行為之內容-基地現況

- 基地現況包括第一醫療大樓、第二醫療大樓、急診大樓、門診大樓、教學大樓、研究大樓、綜合大樓、行政大樓及其他附屬設施
- 既有總建築面積32,886.33 m²，總容積樓地板面積177,530.855 m²
- 既有一般病床數1,045床，特殊病床數579床



第二立體停車場



研究大樓



5號出入口



門診大樓(前棟)



第一醫療大樓



1號出入口

壹、開發行為之內容-重要性、需要性、合理性

重要性

- 依內政部108年內政統計年報，65歲以上人口逐年上升趨勢，臺灣人口面臨高齡化社會趨勢，**醫療需求將持續增加**
- 第三醫療大樓興建(以下簡稱本計畫)**提供醫療量能外，亦提升良好醫療照護品質服務，提昇中部地區的醫療水準，故有其重要性**

需要性

- 依106至108年統計資料顯示，**病床占床率已達85%，每年重症醫療量之平均成長率為3%**，推估未來重症醫療量仍以相近之成長率逐年增加
- 以現況醫療服務量難符合中部地區民眾之醫療需求與期待，故**有其需要性**

合理性

- 本計畫對於環境與設備、病人導向之服務、感染管制、病人之疏散運送、均有更明確之要求，**符合最新的醫院評鑑基準**
- 規劃於既有院區內**，並設置空橋連接**第一、二醫療大樓**，發揮最佳重症治療功能，並賦予既有老舊建築新生命，故**有其合理性**

壹、開發行為之內容

林委員秋裕書面意見3、黃委員文鑑書面意見2
建築量體規劃

- 本次第三醫療大樓新建工程(包括附屬設施)使用面積約12,900m²
- 第三醫療大樓為地上13層及地下6層
- 建築面積約 6,590m²，總樓地板面積約 98,500m²，容積樓地板面積約73,548.3m²
- 規劃急性一般病床543床、加護病床128床、亞急性呼吸照護病床12床、血液透析床24床、手術恢復床53床、手術台38床、國際醫療病床47床，合計共845床
- 取得黃金級綠建築標章及黃金級智慧建築標章

各樓層用途及量體表

樓層	用途
屋突二層	屋突、機房
屋突一層	屋突、機房(直升機停機坪)
十三層	機房
十二層	國際醫療病床
十一層	急性一般病房
十層	急性一般病房
九層	急性一般病房
八層	急性一般病房
七層	急性一般病房
六層	急性一般病房、血液透析
五層	加護病房
四層	加護病房
設備夾層	空調機房
天橋三層	天橋(醫療專用)
三層	手術室、POR恢復室
天橋二層	天橋(一般通用)
二層	手術室、POR恢復室
一層	大廳、住院中心、藥局、放射線部、商場
地下一層	放射線部、機房、卸貨區
地下二層	藥學部、核醫科、供應中心、卸貨區
地下三層	停車空間、機房
地下四層	停車空間、機房
地下五層	停車空間、機房
地下六層	停車空間、機房



註：本表為先期規劃構想，未來空間規劃及各樓層配置構想依主管機關核定內容為準。

貳、委員及相關機關書面意見 (含委員現勘意見)綜整說明

一、建築配置

二、景觀植栽及移植計畫

三、綠建築規劃

四、動線及停車空間規劃

五、排水規劃

六、廢水處理計畫

七、廢棄物處理計畫

八、土方處理計畫

九、環境監測計畫

一、建築配置

林委員秋裕書面意見2、黃委員文鑑書面意見1及現勘意見

■第三醫療大樓平面配置

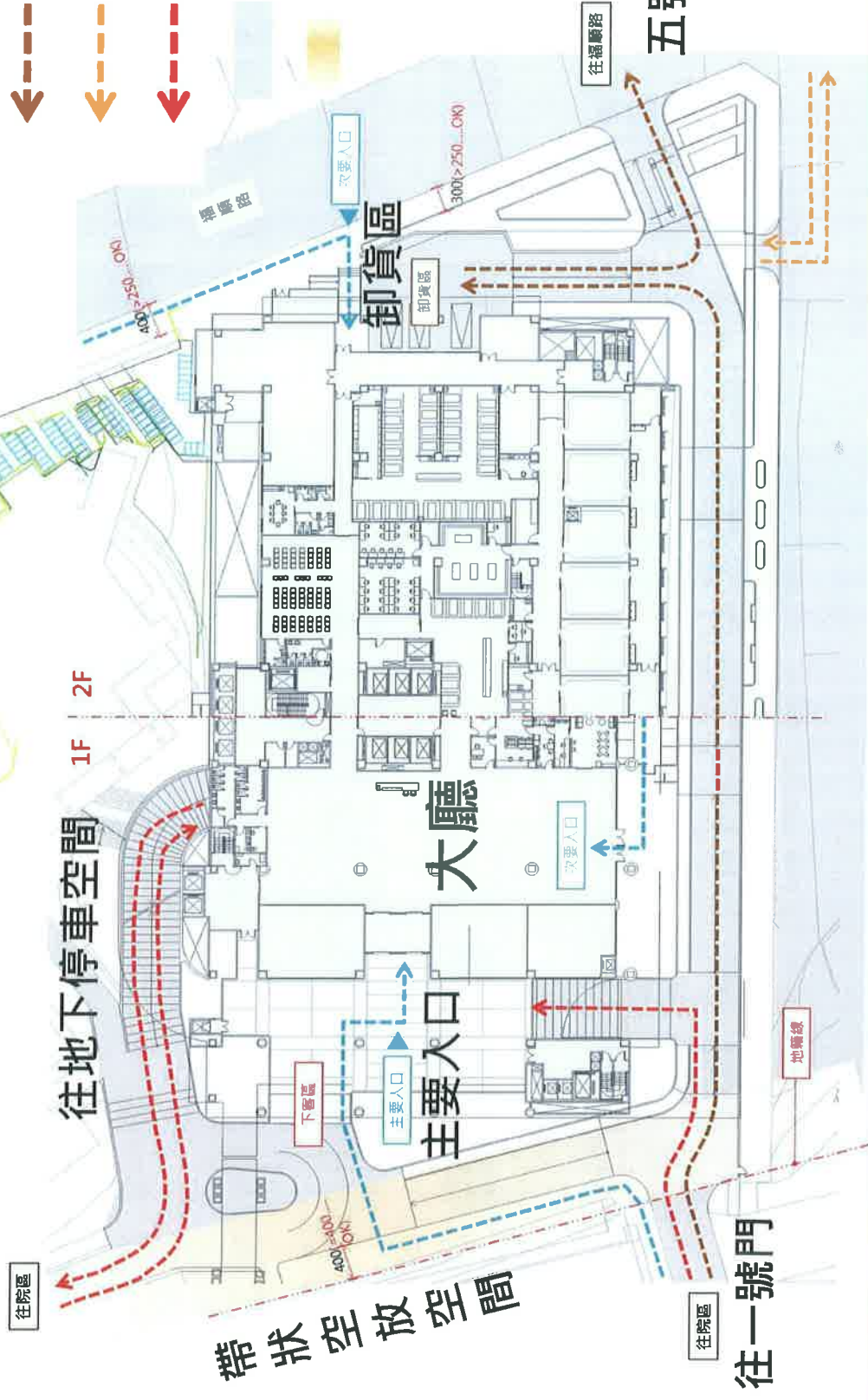
車行動線(往門診大樓)

平面機車停車空間

- 人行動線
- 運補動線
- 機車動線
- 汽車動線

室內範圍

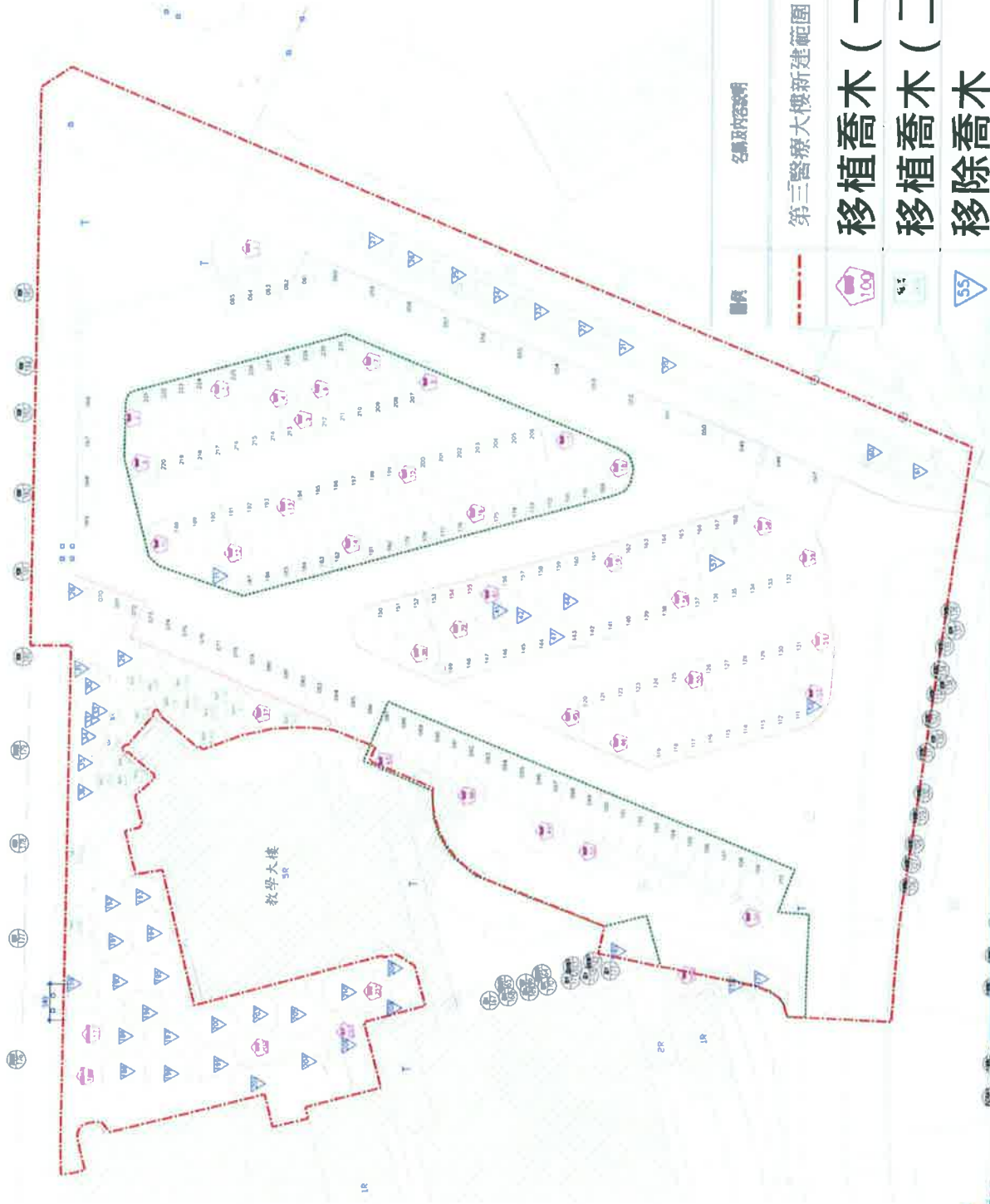
10M帶狀開放空間



二、景觀植栽及移植計畫

劉委員瓊霏書面意見2、林委員秋裕
現勘意見

■依「台中市樹木保護自治條例」辦理，將依規定移植樹木至北院區



二、景觀植栽及移植計畫

劉委員瓊霏書面意見2、吳委員朝景書面意見4及現勘意見、黃委員文鑑現勘意見、吳委員玉琛書面意見3

植栽物種	原生種	其他觀賞性	花期
黃連木	○	葉色多變	夏季
倒卵葉楠	○		10~11
流蘇	○	白花	4
光臘樹	○	樹型優,黃白翅果,秋黃葉	4-6 11-1
紅花緬梔		紅花,樹型優	5-6
白水木(飄型)	○	樹姿優	4-6
辛夷		白紅紫花	2-3
樟樹	○	樹型優	3-4
楓香	○	樹型優,秋葉紅	2-3
台灣檫	○	樹型優,秋葉紅	2-3
無患子	○	樹型優,秋冬葉黃	6-8
烏臼	○	秋冬葉鮮紅	4-7
台灣赤楠	○		4-5
山肉桂	○		4-5
大頭茶	○	秋冬白花	10-2
青剛櫟	○		1-3
鐵冬青	○	秋紅果纍纍	3-4
杜英	○		4-5
羅漢松	○		3-4
蘭嶼羅漢松	○		4-5



三、綠建築規劃

黃委員文鑑現勘意見

■依綠建築標準評估總表-基本型（2019年版）初步檢討

申請指標項目		設計值	系統得分	
☐	生物多樣性指標	BD= BDc=	RS1=18.75×【(BD-BDc)/BDc】+1.5=	
☒	綠化量指標	TCO2=5393.31 TCO2c=3278.61	RS2=6.81×【(TCO2-TCO2c)/TCO2c】+1.5= 5.89	
☐	基地保水指標	λ= λc=	RS3=4.00×【(λ-λc)/λc】+1.5=	
☒	日常節能指標	EEV=0.69 EEVc=0.20 EEV≥EEVc	RS4 ₁ =11.30×【EEV】= 7.8	
		EAC=0.76 EACc=0.90 EAC≤EACc	■合格 □不合格 RS4 ₂ =36.00×【(0.90-EAC)/0.90】= 5.6	
		EL=0.5 ELc=1.00 EL≤ELc	■合格 □不合格 RS4 ₃ =14.00×【1.00-EL】= 7	
		CCO ₂ =0.66 CCO ₂ c=0.82	■合格 □不合格 RS5=19.40×【(0.82-CCO ₂)/0.82】+1.5= 5.29	
		PI=	RS6=13.13×【(3.30-PI)/3.30】+1.5=	
		IE=81 IEc=60.00	RS7=18.67×【(IE-60.00)/60.00】+1.5= 8.03	
		WI=6.64 Wlc=2.00 WI≥Wlc	RS8=2.50×【(WI-2.00)/2.00】+1.5= 7.3	
☒	污水垃圾改善指標	Gi=11 Gic=10.00	■合格 □不合格 RS9=5.15×【(Gi-10.0)/10.0】+1.5= 2.02	
系統總得分 RS=ERSi=48.93				

綠建築
評量
等級

九大指標
全評估總得分
RS範圍

合格級

12≤RS<26

銅級

26≤RS<34

銀級

34≤RS<42

黃金級

42≤RS<53

鑽石級

53≤RS

符合黃金級
綠建築標章

四、動線及停車空間規劃

程委員淑芬書面意見4、艾委員嘉銘書面意見1及現勘意見、吳委員玉琛書面意見2

- 智慧停車管理系统
 - 進離場導引系統
 - 停車收費系統
 - 動態導引看板系統
- 加強院區與捷運站指引
- 加強宣導大眾運輸及接駁車



車位導引系統



進場動態導引設施



車牌辨識系統



可變訊息標誌(CMS)



自動收費管理系统



在席偵測系統

四、動線及停車空間規劃

艾委員嘉銘書面意見4、黃委員文鑑現勘意見

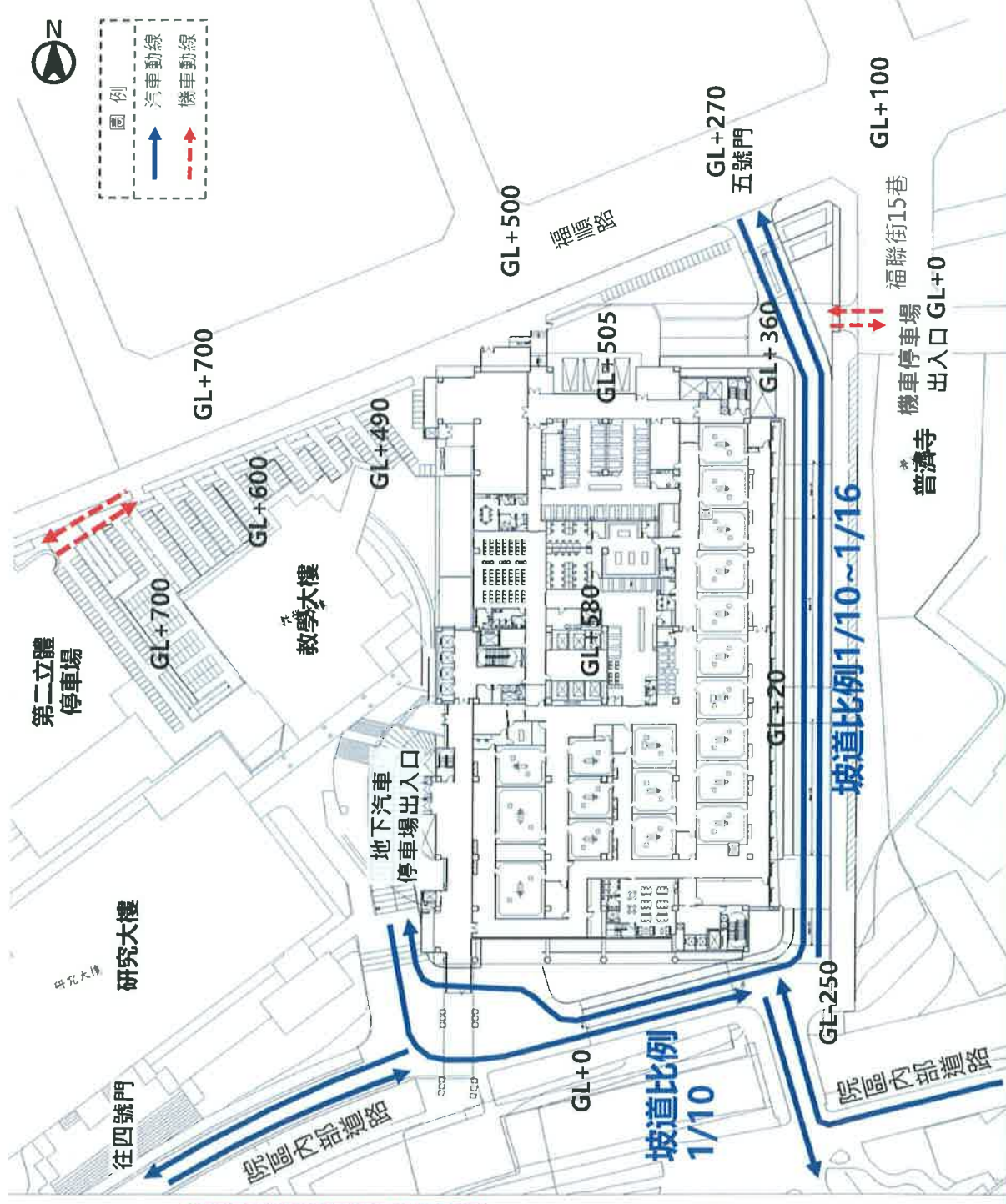
■第三醫療大樓動線

地下汽車停車場

設置於第三醫療大樓南側，其位於院區內部，銜接院區內部道路，再利用內部道路銜接至五號門，利用福順路作為聯外道路

機車停車場

設置於第三醫療大樓東側，臨接福聯街15巷



四、動線及停車空間規劃

程委員淑芬書面意見3

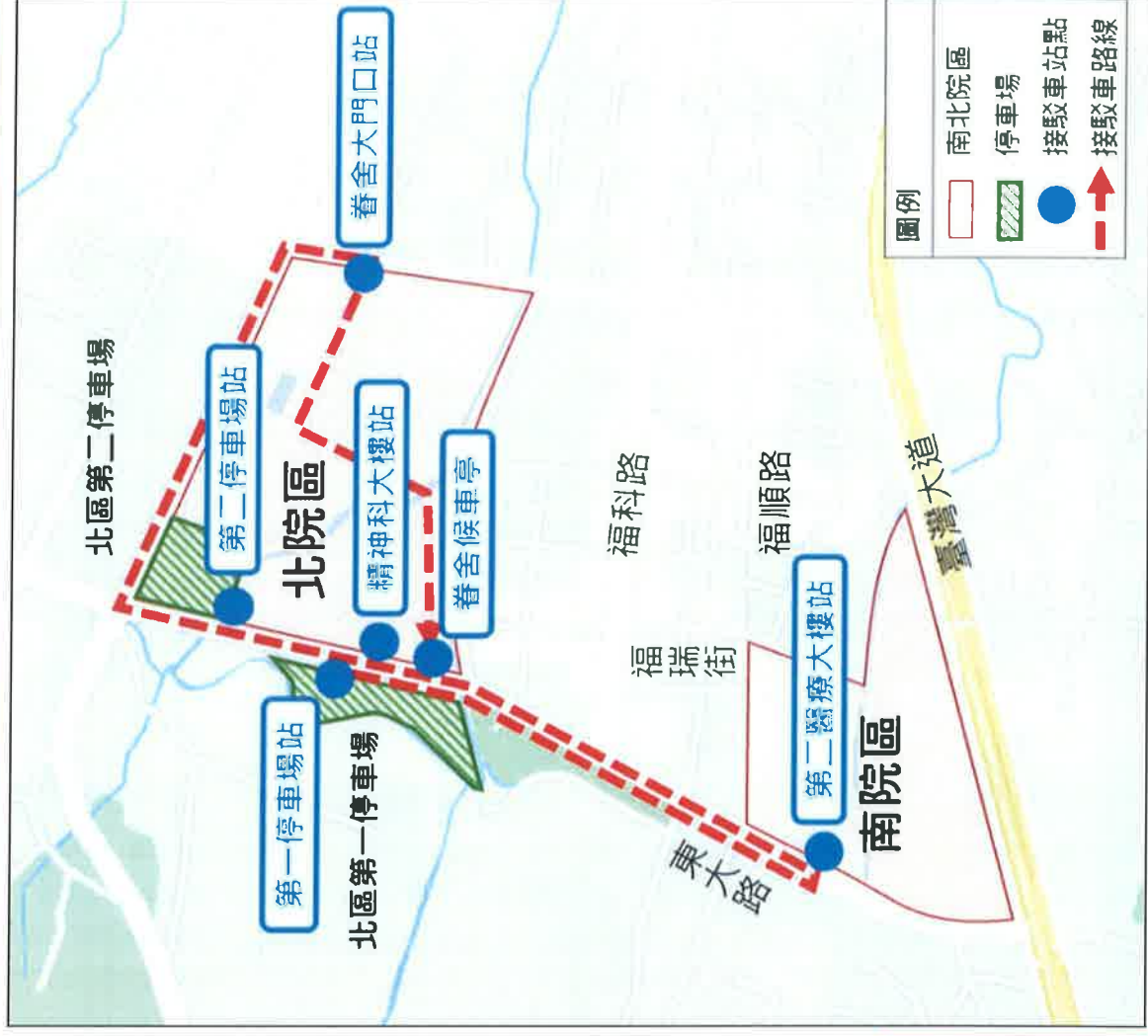
■現況停車空間汽車約1,245席、機車約1,493席，其中第三醫療大樓預定地(平面停車場)汽車約佔185席、機車約佔372席

■施工中將以北院區停車場作為替代第三醫療大樓預定地之現有停車場，並**規劃免費接駁專車往返南、北院區**，以滿足停車需求

■完工後將提供停車空間汽車約**1,789席、機車約1,821席**

停車供給數量彙整表

車種	停車空間數量(席)		
	現況	施工中	完工後
汽車	1,245	1,060	1,789
機車	1,493	1,121	1,821

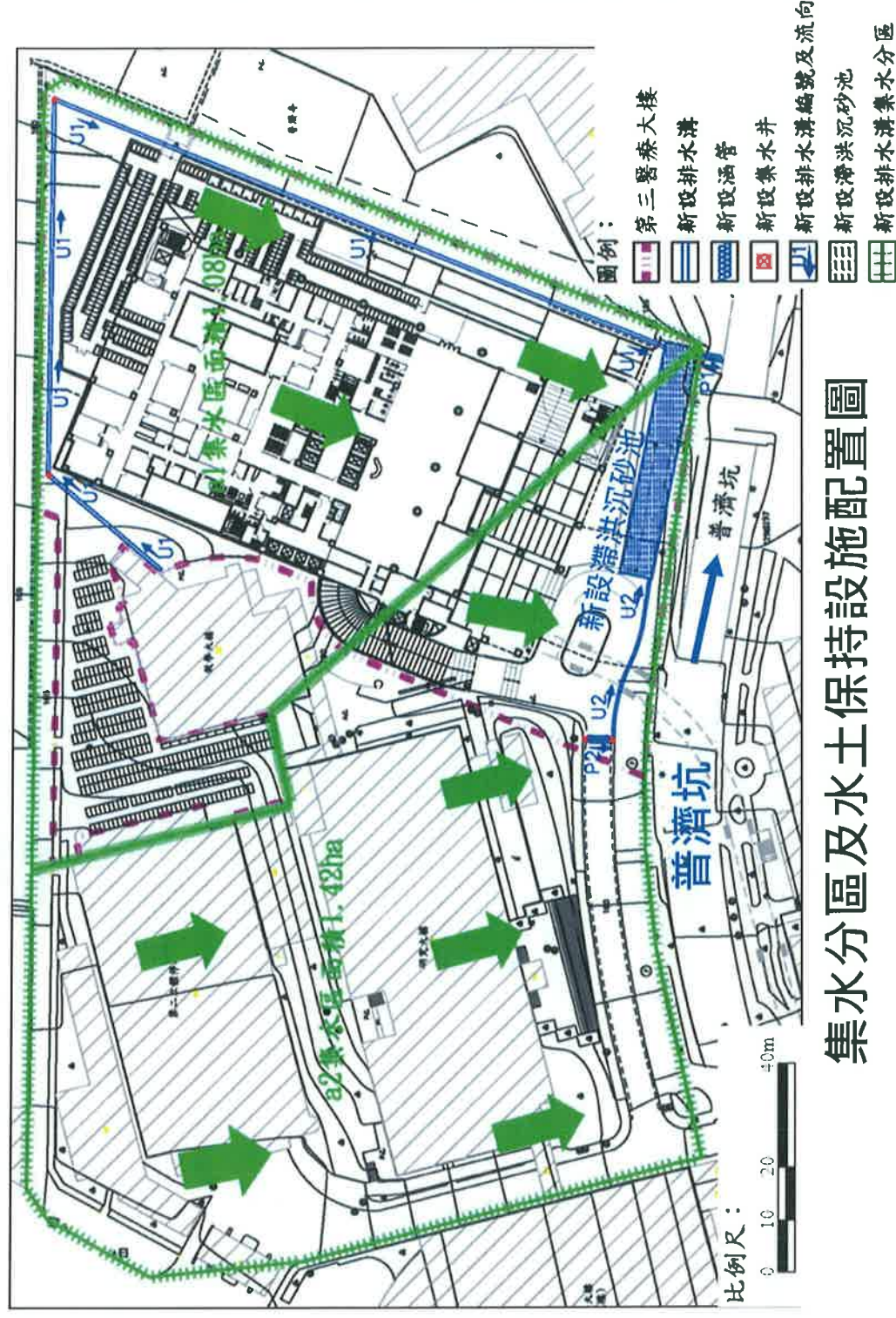


施工期間停車空間及接駁車路線示意圖

五、排水規劃

■集水區分2區，其集水面積分別為 1.08 及 1.42ha，均匯入普濟坑(區域排水)

■依「水土保持技術規範」以重現期距100年頻率之降雨強度計算滯洪設施所需容量約790.02m³



集水分區及水土保持設施配置圖

■於第三醫療大樓南側地勢較低處設置尺寸長45m、寬6m、深4.1m之滯洪沉砂池，並採加蓋型式，設計容量945.00m³>790.02m³，符合需求

六、廢水處理計畫

林委員秋裕書面意見6及7、黃委員文鑑書面意見3

廢污水處理廠檢討

- 第三醫療大樓用水量約770CMD，廢污水產生量約622CMD，將規劃污水排放專管銜接至既設廢污水處理廠集中處理
- 經檢討本基地廢污水量約2,722CMD，既設廢污水處理廠之設計處理量5,000CMD足敷使用
- 廢污水處理廠經質量平衡計算(詳環說書附錄13)，預估水質可符合承諾值

廢污水處理廠容量檢討

項目	廢污水量(CMD)
既有院區	2,100
第三醫療大樓	622
合計	2,722
設計處理量	5,000

廢污水產生量<設計量..ok

廢污水處理廠水質推估

項目	預估值	承諾值	放流水標準
BOD(mg/L)	24.04	25	30
SS(mg/L)	23.61	25	30
COD(mg/L)	78.98	80	100
大腸桿菌群(CFU/100mL)	100,000	180,000	200,000

經質量平衡計算可符合承諾值

六、廢水處理計畫

程委員淑芬書面意見2、陳委員俊成意見1、黃委員文鑑書面意見5

特殊廢水處理

種類	來源	處理方式
感染性廢水	手術室及特殊病房	● 新建第三醫療大樓規劃一座感染性廢水貯槽，經消毒後納入廢污水處理廠
放射性廢水	● 放射性物質治療與檢查之專用廁所 ● 放射性免疫分析 ● 放射性實驗室	● 新建第三醫療大樓地下室規劃5座1m³(含一座備槽)放射性廢水槽 ● 放射性廢水經靜置衰變至符合行政院原子能委員會「游離輻射防護安全標準」後始納入廢污水處理廠

七、廢棄物處理計畫

林委員秋裕書面意見8

施工期間

- 營建廢棄物：以每平方公尺施工面積產生0.134m³之營建混合物(含停車場路面刨除)，推估約產生13,400m³，將依廢棄物清理法等相關規定處理

營運期間

種類	數量	處理方式
一般事業廢棄物	325公噸/月	定期運至基地東南側之垃圾場集中收集，委由合格業者清運
有害事業廢棄物	369公噸/月	●發尖銳器具：以不易穿透之堅固容器密封盛裝 ●感染性廢棄物：以熱處理法處理，以防漏、不易破之紅色塑膠袋或紅色可燃容器密封盛裝 ●基因毒性廢棄物：以滅菌法處理，以防漏、不易破之黃色塑膠袋或黃色容器密封貯存 上述廢棄物均定期委託合格業者清運處理
放射性事業廢棄物	60公斤/月	依原子能委員會相關規定辦理，並放置於具有鉛屏蔽之貯存場所靜置衰變，且由專人以輻射污染偵測器確認已完成衰變作業後，再委由合格業者清運

八、土方處理計畫

黃委員文鑑現勘意見、艾委員嘉銘現勘意見、黃委員文書面意見9

■本案餘土量約177,334m³，以每月運土22日及每天8小時計算，每車可運載土方量約10m³，**衍生土方運輸車為10輛/小時**，將運至**合格土資場**

■運土車次減輕對策

- 主要進出口(五號門)設置警示燈及警示標誌
- 選擇交通非尖峰時段進出
- 入口處配置交通指揮人員導引車輛進出

■土方運輸路線

- 以基地→福順路→玉門路→臺灣大道四段→國道一號→臺中市合格土資場
- 依規定將運土地點及車輛運輸路線提報主管機關



臺中市合格土資場

項次	土資場名稱
1	程羽土石方資源堆置處理場
2	臺中市豐洲堤防公有土石方資源堆置處理場
3	英銓實業有限公司
4	麗榮實業有限公司
5	大盛土石方資源堆置處理場
6	統發營建剩餘土石方資源堆置處理場
7	東億關連土石方資源堆置處理場
8	寶仁營建剩餘土石方資源堆置處理場
9	強琳環保工程有限公司
10	陸誠預拌混凝土有限公司土資場
11	西屯區總茂環保土石方資源堆置及加工處理場

九、環境監測計畫

環境監測計畫表

項目	監測項目	時間/頻率	監測地點
施工期間	空氣品質	風速、風向、溫度、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃	基地周界
	噪音	噪音：L _{eq} 日、L _{eq} 晚、L _{eq} 夜、L _{max}	基地周界
	振動	振動：L _{v10} 日、L _{v10} 夜、L _{vmax}	基地周界
	營建噪音	L _{eq} 、L _{eq} LF	基地工區周界
	放流水質	水溫、pH、BOD、SS	工區沉砂池放流口
	交通	車輛種類與數量、道路服務水準	1. 東大路/臺灣大道路口 2. 東大路/福科路口
營運期間	空氣品質	風速、風向、溫度、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃	基地周界
	噪音	噪音：L _{eq} 日、L _{eq} 晚、L _{eq} 夜、L _{max}	基地周界
	振動	振動：L _{v10} 日、L _{v10} 夜、L _{vmax}	基地周界
	放流水質	水溫、pH、BOD、SS、COD、大腸桿菌群	基地放流口
	交通	車輛種類與數量、道路服務水準	1. 東大路/臺灣大道路口 2. 東大路/福科路口

註：依環境影響評估法相關規定申請停止監測，並於核可後停止監測。



施工期間環境監測點位



營運期間環境監測點位

結語

結語

- 近年臺灣人口面臨高齡化社會趨勢，醫療需求將持續增加，因此本計畫興建第三醫療大樓除提供良好醫療照護品質服務外，亦使醫事人員有更優質的工作環境，**提昇中部地區的醫療水準，故有其重要性**
- 第三醫療大樓衍生之廢污水及廢棄物將分別於基地東南側既有污水處理設施及垃圾集中場處理，經評估**既設設施之設計量仍足敷使用**
- 經採取相關環境保護對策，評估本計畫開發所造成之環境衝擊(含空氣品質、噪音振動、水文水質及交通等)均屬輕微，對環境資源及環境特性**無顯著不利影響**
- 本開發單位將**確實執行各項環境保護承諾**，以期降低對環境之衝擊

簡報結束
敬請指教

