

財團法人國家文化藝術基金會

「通訊機房及辦公室無線網路規劃建置服務專案」

需求說明書

壹、專案背景

本會因應辦公室搬遷至臺北市大安區仁愛路三段 55 號 2 樓東側新址，為建置穩定、安全且具擴充性的資訊通訊基礎設施，規劃建置通訊機房、核心網路及辦公室無線網路環境，以提供各項資訊系統及網路服務正常運作。新址為古蹟建築，相關施工須配合整備工程及現場施工管理規範辦理，並與室內整備及相關工程協調施工，以降低對建築及其他工程之影響。

貳、專案目的

本案主要目標如下：

- 一、建置符合資訊安全、高可用性及營運持續需求之通訊機房環境。
- 二、規劃及建置穩定、高效能且符合資訊安全要求之辦公室無線網路環境，提升無線網路服務品質及連線安全性。
- 三、建構具備備援能力之核心網路架構，並建立網路設備管理及監控機制，提升整體資訊環境之穩定性及管理效能。
- 四、建立完善之維護服務及技術支援機制，確保各項設備及系統持續穩定運作。

參、計畫範圍

本會因應辦公場域即將搬遷至新址（臺北市大安區仁愛路三段 55 號二樓東側），由於該址場域為古蹟建築進行整備，為確保辦公網路服務及營運穩定，將設置通訊機房並進行辦公室網路服務建置。

- 一、通訊機房規劃設於新址場域二樓 C215 室，將由本會空間整備廠商進行外部的基礎及環境建置，包括：機房外罩、高架地板、冷氣空調工程。本案得標廠商將針對通訊機房內部進行建置，包括：提供機櫃、UPS、環控、監控、消防、並進行通訊機房結構化佈線工程。
- 二、樓層辦公室範圍於平面圖所載二樓區域，將由本會空間整備廠商進行外部的基礎及環境建置，包括：建築整備、管線工程、樓層機櫃（含 Patch Panel）、辦公室 OA 建置...等。本案得標廠商將進行網路規劃工作，提供相關網路供電交換器設備、無線網路基地台設備...等，並且針對佈線進行作業；即由通訊機房至樓層機櫃、樓層機櫃至無線網路基地台設備之相關佈線、安裝設定與懸吊。

三、提供網路或系統人力服務，前往本會協助事件處理或顧問諮詢。

肆、專案期程

本案施工期間應配合本會室內整備工程及其他相關工程共同施工，不得影響整體工程進度。

本專案分為兩階段，各期程如下：

一、建置服務

自決標後簽約日起辦理本案各項工作，並配合本會辦公室整備工程、弱電工程及搬遷作業之實際施工進度，完成通訊機房及辦公室無線網路之規劃、設備建置、系統整合、測試驗證及相關作業，須於 115 年 12 月 31 日前完成；如因本會整體工程進度、施工介面協調或其他非可歸責於得標廠商之事由致影響本案履約期程，得由本會依實際工程進度通知調整相關施工及履約期限。

二、網通設備三年租賃服務

自租賃設備完成安裝、設定及驗收合格並正式啟用之次日起，提供為期三年之網通設備租賃服務，租賃期間應包含設備保固、維護、故障處理及必要之設備更換與技術支援。

三、人力維運服務

自決標後簽約日起至前項租賃期滿間，提供事件處理或技術諮詢人力服務。

伍、工作內容

一、通訊機房建置

- (一) 本案通訊機房設於新址二樓 C215 室，廠商應依本會需求及現場條件，完成通訊機房內部設備建置、結構化佈線、設備安裝、測試及文件交付等作業。
- (二) 工作內容包含機櫃、UPS、環境監控系統、智慧型電源分配器、消防設備、機房內光纖及 Cat. 6A 網路佈線、線路標示、機櫃整理及相關測試報告。
- (三) 廠商應完成通訊機房設備建置、結構化佈線、設備安裝、測試及相關文件交付作業。詳細設備技術規格、功能需求及最低規格要求，詳如附件一「設備規格表」。
- (四) 通訊機房建置項目完成驗收後，其設備、材料及相關文件歸本會所有。

二、網通設備租賃及建置

- (一) 廠商應提供全新且非大陸廠牌（含貼牌）之資通訊設備，包含防火牆、核心交換器、PoE 交換器、無線網路基地台及其他本案所需設備（詳如附件一「設備規格表」），並採三年租賃方式提供。
- (二) 租賃內容應包含設備建置、安裝、原廠保固、維護、技術支援及相關授權服務。
- (三) 廠商應負責所有租賃設備之上架、定位、安裝、設定、測試及整體系統整合，完成網路安全設定、備援架構規劃及管理功能設定，並確保設備符合本案需求，具備未來擴充彈性。
- (四) 租賃期間內，如設備發生故障、異常或影響正常運作情形，廠商應依本需求書第柒章「服務水準協議（SLA）」提供維護服務；如屬重大故障或影響本會正常營運之緊急事件，應立即提供必要支援，並視需要提供備援設備或更換故障設備，以確保系統持續穩定運作。
- (五) 本案涉及資通訊軟體、硬體及相關服務，廠商執行本案之專案團隊成員不得為陸籍人士，且不得提供或使用大陸廠牌（含貼牌）之資通訊產品；所提供之設備、軟體及服務，應符合我國相關法令及主管機關資通安全規定。
- (六) 本案租賃期間內，廠商應提供設備韌體更新、資安修補、原廠技術支援及必要之授權更新服務，不得另行收費。
- (七) 租賃期間屆滿後，廠商應配合本會完成設備汰換或租賃終止作業，並協助設定移轉、資料清除及設備拆除等相關工作，不得影響本會業務正常運作。

三、辦公室網路及無線網路建置

廠商應依本會提供之平面圖及現場環境，完成無線網路建置作業，包含無線基地台設備之安裝、懸吊、設定、訊號調校及測試，並完成各基地台與樓層機櫃間之網路連接。

另應完成無線網路漫遊功能、涵蓋範圍及訊號品質最佳化，並提供無線網路訊號測試報告。

詳細設備技術規格、功能需求及最低規格要求，詳如附件一「設備規格表」。

四、人力服務

廠商應於維運期間提供網路、連線、設備及系統相關問題之障礙排除與技術諮詢服務。例行到場支援以每年 48 人日為原則，約每月 4 人日，實際服務時間及內容依本會需求安排。

需求規格

項次	類別	項目	數量	取得方式	主要需求
1	通訊機房設備	機櫃、UPS、PDU、環控及消防設備	1 式	建置採購	建置 3 座 42U 機櫃、2 台 10kW UPS、智慧型 PDU、環境監控系統及消防設備，完成電源迴路、設備安裝、監控整合及功能測試。
2	機房結構化佈線	機房內光纖及 Cat. 6A 佈線	1 式	建置採購	完成機房內光纖及 Cat. 6A 結構化佈線，包含跳線、標示、整理及 OTDR、Fluke 測試報告。
3	網通設備	防火牆及核心交換器	1 式	三年租賃	租賃提供防火牆及核心交換器，完成設備安裝、設定、授權、保固、韌體更新及維護服務。
4	網通設備	PoE 交換器	1 式	三年租賃	租賃提供 PoE 交換器，完成設備安裝、設定及管理功能建置，供無線基地台使用。
5	無線網路設備	無線基地台 (AP)	38 台	三年租賃	租賃提供無線基地台，完成安裝、懸吊、設定、訊號調校、漫遊及覆蓋測試。
6	光纖骨幹佈線	通訊機房至樓層機櫃光纖	1 式	建置採購	完成通訊機房至樓層機櫃光纖佈線、熔接、收容箱安裝及 OTDR 測試。
7	無線網路佈線	樓層機櫃至無線基地台佈線	1 式	建置採購	完成樓層機櫃至無線基地台之網路佈線、設備連接、標示、整理及測試。
8	維運服務	障礙排除、例行巡檢及技術支援	三年	服務採購	提供 5x8 遠端及到場支援、每年 48 人日例行巡檢、設備維護、設定調整及技術諮詢服務。

陸、驗收方式

一、驗收原則

廠商應依本需求書完成所有設備供應、租賃、安裝、設定、測試及文件交付等

工作後，向本會提出驗收申請。驗收內容包含設備建置、功能測試、文件交付及教育訓練等項目，經本會確認符合本需求書規定後，始得辦理驗收。

驗收項目	驗收內容
通訊機房建置	完成機櫃、UPS、智慧型 PDU、環境監控系統、消防設備及機房結構化佈線之建置與安裝。
網通設備	完成防火牆、核心交換器及 PoE 交換器之安裝、設定及功能測試。
無線網路建置	完成無線基地台安裝、設定、訊號調校及無線網路覆蓋測試。
光纖及網路佈線	完成光纖熔接、OTDR 測試、Cat. 6A 線路 Fluke 測試及線路標示。
系統功能	完成設備功能測試、管理介面驗證、備援及監控功能測試，並確認系統運作正常。
文件交付	完成交付設備清冊、保固文件、設定文件、測試報告、網路拓樸圖、機櫃配置圖及其他契約約定文件。
教育訓練	完成教育訓練並提供教育訓練教材及相關操作文件。

三、測試文件

廠商應於驗收前提供下列測試及相關文件：

1. 光纖 OTDR 測試報告。
2. Cat. 6A 網路線 Fluke 測試報告。
3. 無線網路訊號測試報告。
4. 網路拓樸圖。
5. 機櫃配置圖。
6. 設備清冊（含型號、序號及保固資訊）。
7. 設備設定備份及相關技術文件。

四、缺失改善

驗收如發現缺失或不符合本需求書規定事項，廠商應依本會通知期限完成改善，並重新辦理複驗；複驗合格後始視為完成驗收。

柒、服務水準協議

一、服務期間

本案自驗收合格日起提供三年維運服務。維運範圍包含本案建置之通訊機房設備，以及租賃之網通設備、無線網路設備及相關系統。

二、服務時間

廠商應提供每週五日、每日八小時之維運服務，服務時間為週一至週五上午 9 時 00 分至下午 6 時 00 分，國定假日除外。

服務時間內應提供電話、電子郵件或其他雙方約定方式之技術支援及障礙處理服務。

項目	服務水準
服務期間	自驗收合格日起提供三年維運服務。
服務時間	每週一~五上班日、每日八小時(09:00~18:00)，國定假日除外。
緊急事件處理	如發生重大資安事件、辦公室網路中斷、核心設備故障、通訊機房異常或其他影響本會正常營運之緊急事件，廠商應立即提供技術支援，不受一般服務時間限制。
障礙通報方式	提供電話、電子郵件或其他雙方約定之通報方式。
重大事件回應時間	接獲通知後 2 小時內回應，必要時 4 小時內到場處理。
一般事件回應時間	接獲通知後 4 小時內回應，必要時 8 小時內到場處理。
例行巡檢服務	每年提供 48 人日（約每月 4 人日）之例行巡檢、設備檢查及技術支援。
設備故障處理	建置設備依保固規定辦理；租賃設備於租賃期間如發生故障，廠商應負責維修或更換，不得另行收費。
韌體及授權更新	租賃期間應提供設備韌體更新、資安修補及相關授權維護服務。

項目	服務水準
服務紀錄	每次服務完成後，應提供服務紀錄，內容至少包含故障原因、處理方式及處理結果。

捌、保固及維護

一、保固及維護原則

本案建置設備及租賃設備應依契約規定提供保固及維護服務，以確保各項設備於履約期間正常運作。

二、建置設備保固

建置設備（如機櫃、UPS、PDU、環境監控系統及相關機房設備）自驗收合格日次日起提供至少一年保固服務。保固期間內因非人為因素造成之設備故障，廠商應負責免費維修或更換。

三、租賃設備維護

租賃設備（防火牆、核心交換器、PoE 交換器、無線基地台及相關授權）於三年租賃期間內，廠商應提供：

- 原廠保固服務。
- 設備故障維修或更換。
- 韌體更新及資安修補。
- 原廠授權更新。
- 技術支援及故障排除。

不得另行收費。

四、設備汰換及移轉

租賃期間屆滿後，廠商應配合本會完成設備移轉、設定移植、資料清除及設備拆除等作業，不得影響本會資訊服務正常運作。

玖、預算

本案預算總金額為新臺幣 **829.5 萬元** 整，相關經費依本會核定預算支應。預算內容依本案工作性質區分為通訊機房建置費用及網通設備租賃暨人力服務費用，說明如下：

項次	預算項目	執行內容	履約方式	預算金額
1	通訊機房建置	包含機櫃、UPS、智慧型PDU、環境監控、消防設	一次性建置	新臺幣 262.5 萬

項次	預算項目	執行內容	履約方式	預算金額
		備、機房結構化佈線、光纖及 Cat. 6A 網路佈線、設備安裝、系統整合、測試及相關建置作業		
2	網通設備租賃及人力服務	包含防火牆、核心交換器、PoE 交換器、無線網路基地台等設備三年租賃，以及設備安裝、設定、維護、故障排除、例行到場支援及技術諮詢等服務	三年租賃及服務	新臺幣 567 萬元
合計				新臺幣 829.5 萬元整

拾、廠商資格

- (一)、廠商應為在中華民國境內依法設立登記之公司、法人或其他依法得提供本案相關服務之組織，並具備履行本案之專業技術及服務能力。
- (二)、廠商應具備系統整合、通訊機房建置、網路設備建置、無線網路建置或相關資訊基礎架構專案之履約經驗，並得要求提供契約、驗收證明、完工證明或其他足資證明履約經驗之文件。
- (三)、廠商應指派專案經理一名，負責本案之專案管理、工作協調、進度控管及聯繫事宜。專案經理應具備五年以上系統整合、資訊基礎架構或相關專案管理實務經驗，並具備專案管理或相關專業證照。
- (四)、廠商執行團隊應具備本案所需之專業技術能力，包含通訊機房建置、網路設備管理、資訊安全、無線網路、設備維護及障礙排除等相關領域，並應依本會要求提供專案團隊成員之學經歷、專業證照或其他相關證明文件。
- (五)、廠商應具備健全之財務及履約能力，最近三年內不得有重大違約紀錄或足以影響本案履約之重大財務異常情形。
- (六)、廠商應具備資訊安全管理能力，並應於本案建置及維運期間遵循本會資訊安全政策、相關法令及資通安全管理規範，確保本案設備建置、系統設定、維護及技術服務之資訊安全。
- (七)、廠商應具備本案網通設備之供應、安裝、設定及維護能力。所提

供之設備應具合法來源、原廠保固及技術支援服務，本會得要求廠商提供原廠授權、供貨來源、保固或其他相關證明文件。

(八)、本案涉及資通訊軟體、硬體及服務等相關事務，廠商執行本案之團隊成員不得為陸籍人士，並不得提供及使用大陸廠牌（含貼牌）之資通訊產品。

(九)、廠商應具備有效期限內之 ISO/IEC 27001 或 CNS 27001 資訊安全管理系統驗證證書，驗證範圍應與資訊系統整合、資訊設備建置、網路建置、資訊服務或維運服務等本案履約內容相關，並應於投標時檢附有效之驗證證明文件。

壹拾壹、專案期程與進度規劃

本案履約期間分為「建置階段」及「租賃維運階段」。得標廠商應配合本會新辦公室整備、搬遷及正式啟用時程，完成通訊機房、網路設備及無線網路之規劃、設備供應、施工、安裝、設定、測試及驗收等相關作業。

得標廠商應於決標後與本會確認專案需求及工作期程，並依本會指定期限完成各項建置工作。各階段工作內容如下：

階段	工作項目	主要工作內容	完成期限
第一階段	專案啟動及規劃	完成現場勘查、需求確認、設備配置、網路架構、施工介面協調及工作進度規劃。	決標日起 10 個工作日內
第二階段	設備供應及建置	完成通訊機房、機櫃、UPS、PDU、環境監控、結構化佈線，以及防火牆、核心交換器、PoE 交換器及無線基地台等設備之供應、安裝及建置。	配合本會新辦公室整備及指定期程辦理
第三階段	設定測試及驗收	完成設備設定、系統整合、備援機制、網路安全、無線網路訊號調校及各項功能測試，並提交相關文件及測試報告，辦理驗收。	本會指定之新辦公室正式啟用日前完成
第四階段	租賃及維運服務	提供網通設備租賃、設備維護、障礙排除、例行到場及技術支援服務。	自驗收合格次日起 3 年

得標廠商應充分配合本會新辦公室整備工程、弱電工程、搬遷作業及其他相

關廠商之施工與系統整合時程，並依本會要求參與相關協調會議。本會得視實際工程進度及現場狀況調整各項工作之執行順序，廠商應配合辦理。

得標廠商如有設備交期延誤、施工介面衝突、進度落後或其他可能影響本案履約之情形，應立即通知本會，並提出改善措施及調整後之工作進度，經本會同意後據以辦理。

壹拾貳、評選標準

本案採評選作業方式辦理，依下列評分項目及權重比例進行審查，合計滿分為 100 分。各評選委員就評分項目逐項評分，並採序位法排定優勝序位。

提案廠商平均得分須達 75 分（含）以上者，始列為合格廠商；未達合格標準者，不得列為優勝廠商。如無任何廠商達合格標準，評選委員會得決議從缺，由本會依相關規定辦理後續事宜。

如遇廠商總分相同或序位合計值相同之情形，得依採購文件及相關規定辦理，並參考「技術能力及整體規劃」項目之得分高低，決定優先序位。

評選會議結束後，本會將依評選結果及採購相關規定辦理後續議價及簽約程序。獲選廠商如放棄、無法完成議價或簽約，或於簽約前經查核發現提供不實資料，本會得撤銷其資格，並依相關規定辦理後續事宜。

評分項目	權重比例	評分重點與說明
技術能力及規劃完整性	30%	通訊機房、有線及無線網路整體規劃之完整性與可行性；設備配置、系統整合、備援、安全性及未來擴充規劃。
專案執行及工期管理能力	20%	專案執行計畫、工作時程、人力及資源配置、與室內整備及相關工程之協調配合機制、施工進度管理、風險因應措施，以及確保於期限內完成建置之具體作法。
執行團隊與履約經驗	15%	廠商相關履約實績；專案經理及技術團隊之專業能力、相關證照、人力配置及工作分工。
維運服務與技術支援	10%	三年設備租賃及維運服務、SLA 服務水準、障礙處理、例行服務、設備故障處理及技術支援機制。
資通安全管理規劃	10%	履約期間之資通安全管理措施、設備及系統安全設定，以及資安事件通報與應變處理機制。

評分項目	權重比例	評分重點與說明
價格合理性及成本分析	15%	本案建置、設備租賃及維運服務等各項費用之完整性、合理性及成本結構。
合計	100%	

壹拾參、其他注意事項

一、契約及保密要求

廠商執行本案期間，應遵守契約、本需求書及本會相關管理規定，並對履約期間所知悉、持有或取得之業務資料、系統資訊、網路架構、設備設定及其他未公開資訊負保密責任，未經本會書面同意，不得擅自揭露、使用或提供予第三人。

二、法令及資通安全規範遵循

廠商執行本案應遵守資通安全、個人資料保護及其他相關法令規定，並配合本會資訊安全政策及相關管理規範辦理。

三、資通訊產品及人員限制

本案涉及資通訊軟體、硬體及服務等相關事務，廠商執行本案之團隊成員不得為陸籍人士，並不得提供及使用大陸廠牌（含貼牌）之資通訊產品。

四、履約及技術支援責任

廠商應確保本案所提供之設備、系統及服務符合契約及需求書規定，並於履約期間提供必要之技術支援、障礙排除及問題處理服務，以維持設備及網路服務之正常運作。

五、驗收及付款

本案驗收及付款方式應依契約、本需求書及相關規定辦理。廠商應完成各項契約工作內容並檢附相關文件，經本會確認及驗收合格後，依契約約定辦理付款。

六、專案協調及配合事項

本案建置場域為古蹟，乙方應充分考量場域施工限制，並配合本會新辦公室整備、弱電工程、搬遷作業及其他相關廠商之施工期程與系統整合需求，參與必要之協調會議，辦理各項施工介面協調、系統整合及相關問題之處理，以確保本案各項建置工作順利銜接及執行。

七、風險管理及異常事件處理

廠商於履約期間如發現設備異常、施工問題、資通安全事件、進度延誤或其他可能影響本案執行之情形，應立即通知本會，並提出必要之處理、改善及因應措施。

壹拾肆、服務建議書內容

一、服務建議書格式

- (一) 用紙大小以 A4 規格為原則。
- (二) 服務建議書應由左至右橫式繕打，加註頁碼並裝訂成冊；封面應註明廠商名稱、本案名稱及日期。
- (三) 服務建議書共需提供 10 份，其中 1 份應加蓋廠商及負責人印鑑章。

二、服務建議書內容

(一) 專案概述及整體規劃

包含對本案需求之瞭解、整體執行構想、工作範圍、專案執行方式及預定工作時程。

(二) 廠商簡介及執行團隊

包含廠商簡介、相關履約實績、專案組織、人力配置、專案經理及技術人員之學經歷、專業能力與相關證照。

(三) 技術能力及建置規劃

包含通訊機房、網路架構、網通設備及無線網路之整體規劃、設備配置、系統整合、備援機制、安全性、擴充性及相關建置方案。

(四) 維運服務及技術支援規劃

包含三年設備租賃及維運服務、障礙通報、遠端支援、到場處理、例行服務、SLA 服務水準、設備故障處理及技術支援機制。

(五) 資通安全管理規劃

包含履約期間之資訊安全管理措施、設備及系統設定安全、帳號權限管理、資料保護，以及資安事件通報與應變處理機制。

(六) 教育訓練及文件交付規劃

包含教育訓練方式、課程內容，以及建置、操作、設備清冊、網路架構圖、測試報告等相關文件之交付規劃。

(七) 價格及成本分析

依本案通訊機房建置、網通設備三年租賃及人力維運服務等工作項目，提出完整之價格分析及成本結構，並詳細列示各項費用及總額。

(八) 其他建議事項

廠商得依其專業能力及實務經驗，提出有助於本案執行、提升網路服務品質、資訊安全或維運效能之其他建議事項。

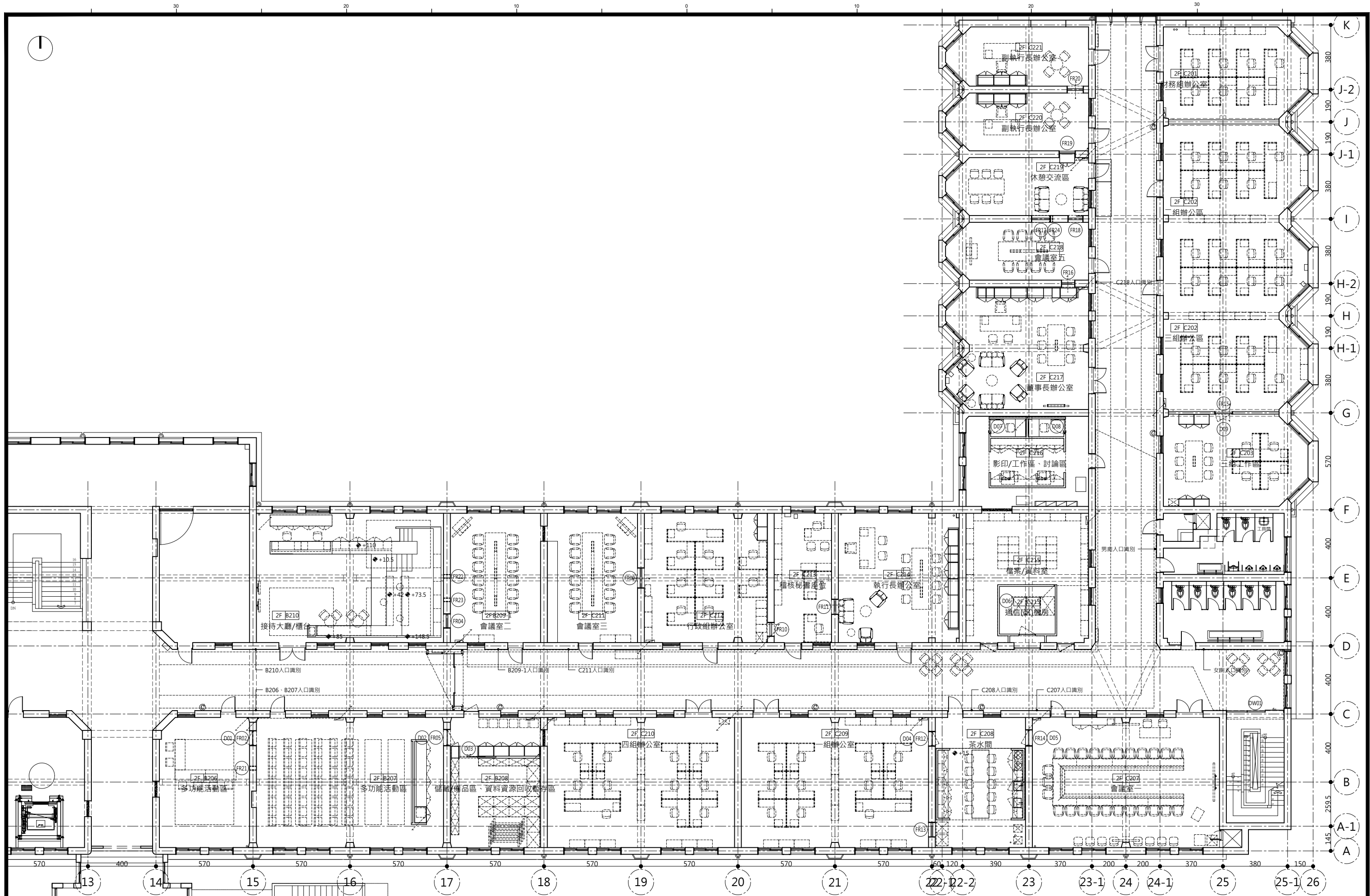
附則

本文件、廠商提供之服務建議書於決標後納入契約附件。

附件：

1. 平面圖

2. 設備規格表



禾磊建築 ARCHITERIOR
吳明杰 建築師事務所
地址：11074 台北市信義區光復南路四四五號二樓之一
電話：02-8780-1216 傳真：02-8780-1217

國藝會進駐空總舊辦公大樓室內空間整備工程

設計
繪圖
校核

圖名 設計平面圖

比例尺 A1: 1/100
A3: 1/200
日期

圖面修正

備註

尺寸請勿直接由圖面比例量取，本圖如與它圖不一致時，請立即知會設計單位，如有修正圖，則本圖作廢。
請以現場放樣尺寸為準，若與圖面尺寸不符，必需知會設計單位。
本圖為版權所有。

圖號 A2-01

設備規格表

通訊機房設備

項次	設備／項目	數量	主要規格需求	備註
1	網路機櫃	1 座	19 吋 42U；800(W) × 1090(D) × 2000(H) mm ±10mm；符合 ANSI/EIA RS-310	供網路設備及未來擴充使用
2	伺服器機櫃	2 座	19 吋 42U；600(W) × 1090(D) × 2000(H) mm ±10mm；符合 ANSI/EIA RS-310	供資訊設備及未來擴充使用
3	機架式不斷電系統 (UPS)	2 台	單台容量 10kW；On-Line 在線式；採 N+1 備援；支援並聯，最多可並聯 4 台；故障整機可熱插拔維修；具電池偵測、異常告警及歷史紀錄功能	市電中斷後應提供所有連接設備至少 10 分鐘運轉能力；納入環境監控系統；通過 BSMI 驗證
4	機櫃雙迴路供電	每櫃 2 迴路	220V、30A；XLPE 3.5mm ² × 3C CABLE； NEMA L6-30R 防脫落插座	搭配不鏽鋼蓋板及防爆鋁盒；單一迴路中斷時應維持設備供電
5	中央監測站	1 套	集中整合機房電力、溫濕度、火警、漏水、門禁等資訊；2 個 RS-485 通訊埠；支援 Modbus protocol；可連接 10 台 EMS-1000	安裝於本案機櫃中
6	環境監測站 (EMS-1000)	3 台	每機櫃 1 台；支援溫濕度監測；具 4 組乾濕接點輸入；支援 RS232 或 RS485 通訊	可串接門禁、偵煙、火警、漏水等監測裝置
7	環境監控系統 (EMS-3000)	1 套	24 小時監控；主電力、整合溫濕度、UPS、機櫃迴路用電、消防、門禁等；提供 Web 管理平台；支援 Chrome、Edge、Firefox	異常可透過簡訊及 Email 通知；提供至少 6 個月歷史紀錄及報表查詢、列印功能

項次	設備／項目	數量	主要規格需求	備註
8	智慧型電源分配器 (PDU)	6 組	每櫃 2 組 0U；輸入 NEMA L6-30P；輸出 IEC320 C13 × 24；200V~240V；50/60Hz；最大輸出 24A	具 LED 電流顯示、過載告警、網路遠端管理；納入環境監控系統
9	FM200 手持式滅火器	1 支	HFC-227ea	含置放盒
10	OM3 光纖佈線	24 芯	網路機櫃至 2 座伺服器機櫃；每櫃 12 芯	符合 TIA/EIA 568-B.3；提供 OTDR 測試報告
11	CAT.6A 網路佈線	48 Port	網路機櫃至 2 座伺服器機櫃；每櫃 24 Port	符合 TIA/EIA 568-B Cat.6A；提供 Fluke 測試報告
12	光纖及 UTP 跳接線	足額	符合相應光纖及 CAT.6A 線路標準	依設備實際使用需求提供
13	防火牆	2 台	Hardware Appliance；SPU (ASIC) 架構； ≥16 埠 GbE、≥8 埠 1GE SFP、≥4 埠 10GE SFP+ FortiLink、1 埠專屬管理介面	支援 HA 備援
14	防火牆效能	—	最大連線數≥3 Million；新增連線數 ≥140,000；Throughput≥39Gbps；64 bytes 延遲≤3.17μs	—
15	防火牆功能	—	≥10 個虛擬防火牆；≥10,000 條 Security Policy；NAT/PAT；GeoIP；Failover、VRRP、Clustering、Active-Active／Active-Passive	支援 Radius、LDAP、TACACS+、Local DB 驗證及 Syslog/Event logs
16	核心交換器	2 台	≥24 埠 10GE SFP+；≥2 埠 40GE／100GE	兩台核心交換器採高

項次	設備／項目	數量	主要規格需求	備註
			QSFP+／QSFP28；≥1 埠 RJ45 Serial Console	可用性架構
17	核心交換器效能	—	交換頻寬≥880Gbps；交換速度≥1309Mpps； ≥4,000 VLAN；≥64,000 MAC Addresses； ≥3,000 條 ACL	支援 Jumbo Frame
18	核心交換器網路功能	—	LACP、IEEE 802.1AX、STP、RSTP、 MSTP、OSPFv2、RIPv2、VRRP、BFD、 Port Mirror、QoS	支援 IPv4 及 IPv6
19	核心交換器安全功能	—	STP Root Guard、Storm Control、DHCP Snooping、IGMP Snooping、Dynamic ARP Inspection、MAC-IP Binding	—
20	核心交換器備援功能	—	支援 MCLAG，可將兩台核心交換器建立跨 設備鏈路聚合架構	提升核心網路備援能力

辦公室無線網路端設備

項次	設備／項目	數量	主要規格需求	備註
1	48 埠 PoE 供電交換器	4 台	≥48 埠 10/100/1000 Mbps RJ-45；≥4 埠 10GE SFP；≥1 埠 RJ-45 Serial Console；支援 IEEE 802.3af/at；PoE 總供電功率最高 740W	供樓層有線網路及無線基地台使用
2	48 埠 PoE 交換器效能	—	Switching Capacity ≥176Gbps；Packets Per Second ≥260Mpps；≥4,000 VLAN；≥32,000 MAC Addresses	支援 IPv4 及 IPv6
3	48 埠 PoE 交換器網路功能	—	Jumbo Frame、LACP ≥16 Groups、STP、RSTP、MSTP、IEEE 802.3X Flow Control、Port Mirror、QoS	支援 IEEE 802.1p、DSCP、ToS
4	48 埠 PoE 交換器安全及管理功能	—	STP BPDU Guard、STP Root Guard、Storm Control、IEEE 802.1X Port-Based 與 MAC-Based 認證、LLDP、LLDP-MED	支援 Telnet、SSH、HTTPS、SNMP v1/v2c/v3
5	24 埠 PoE 供電交換器	2 台	≥24 埠 10/100/1000 Mbps RJ-45；≥4 埠 10GE SFP；≥1 埠 RJ-45 Serial Console；支援 IEEE 802.3af/at；PoE 總供電功率最高 370W	供樓層有線網路及無線基地台使用
6	24 埠 PoE 交換器效能	—	Switching Capacity ≥128Gbps；Packets Per Second ≥190Mpps；≥4,000 VLAN；≥8,000 MAC Addresses	支援 IPv4 及 IPv6

項次	設備／ 項目	數量	主要規格需求	備註
7	24 埠 PoE 交 換器網 路功能	—	Jumbo Frame、LACP ≥8 Groups、STP、 RSTP、MSTP、IEEE 802.3X Flow Control、 Port Mirror、QoS	支援 IEEE 802.1p、 DSCP、ToS
8	24 埠 PoE 交 換器安 全及管 理功能	—	STP BPDU Guard、STP Root Guard、Storm Control、IEEE 802.1X Port-Based 與 MAC- Based 認證、LLDP、LLDP-MED	支援 Telnet、SSH、 HTTPS、SNMP v1/v2c/v3
9	無線網 路基地 台	38 台	2×2 MU-MIMO、2 Spatial Streams；支援 2.4GHz、5GHz 及 6GHz 頻段；支援 Wi-Fi 7 (802.11be)	依平面圖及現場環境 完成規劃與建置
10	無線基 地台無 線規格	—	支援 2.4GHz 802.11 b/g/n/ac；5GHz 802.11 a/n/ac/ax；6GHz 802.11 ax/be	支援 20/40/80/160/320MHz 頻寬
11	無線基 地台安 全認證	—	WPA、WPA2、WPA3、802.1X、Pre-shared Key、WEP、Web Captive Portal、MAC Blacklist/Whitelist	支援 Rogue AP 偵測
12	無線基 地台網 路介面	—	1 埠 100M/1G/2.5G/5G Multigigabit Ethernet RJ-45；1 埠 RS-232 RJ-45 Serial Port	支援外接 AC Adapter
13	無線基 地台 PoE 供 電	—	支援 802.3af：Full Tx Power、1×1 MIMO； 802.3at：Full Tx Power、2×2 MIMO	原規格另列支援 802.3bt
14	無線基	—	支援 EAP-TLS、EAP-TTLS/MSCHAPv2、	—

項次	設備／ 項目	數量	主要規格需求	備註
	地台 EAP 認 證		PEAPv0/EAP-MSCHAPv2、PEAPv1/EAP-GTC、EAP-SIM、EAP-AKA、EAP-FAST	
15	無線基 地台 IEEE 標 準	—	支援 802.11a/b/be/e/g/h/i/j/k/n/r/v/ac/ax/u/w/bz、 802.1X、802.3af/at/bt/az、802.1Q	—
16	通訊機 房至樓 層機櫃 光纖佈 線	每櫃 1 條	OM3 50/125 多模 12 芯非金屬防鼠咬光纜	共 3 座樓層機櫃
17	光纖收 容及跳 接設備	每櫃 1 套	1U LC 光纖收容箱，含耦合器；提供足額 3M LC-LC 光纖短跳線	依設備實際需求提供
18	光纖熔 接及測 試	1 式	完成光纖熔接並提供 OTDR 測試報告	—
19	Cat.6A 遮蔽式 網路線	依實際 需求	4 對 23AWG SOLID 銅絞線；每對線獨立鋁 箔遮蔽；HDPE 絕緣；滯燃 PVC 外被；傳 輸頻寬達 500MHz	符合 RoHS 標準
20	24 Port Cat.6A 遮蔽式 跳線面 板	依實際 需求	19 吋、1U、24 埠模組化設計；具透明標示 板及後置理線架	可搭配 Cat.5e、 Cat.6、Cat.6A 及 BNC 等模組

項次	設備／ 項目	數量	主要規格需求	備註
21	Cat.6A 遮蔽式 資訊插 座	依實際 需求	符合 ANSI/TIA-568.2-D；全遮蔽式鐵殼； 內推式防塵蓋；接點鍍金 50μ"	支援 22～26AWG； 180 度免工具打線
22	Cat.6A 資訊插 座耐用 度	—	端子壓接次數≥250 次；插座拔插次數≥750 次	—
23	Cat.6A 遮蔽式 跳接線	依實際 需求	24AWG 或 28AWG；滯燃 PVC 外被；遮蔽 式鐵殼接頭；8Pin 鍍金 50μ"	插拔次數≥750 次
24	Cat.6A 跳接線 防護	—	PVC 充膠 Molding 成型；高密度耐燃塑料； 符合 UL 94V-0	依需求提供號碼環標 示及客製長度
25	樓層機 櫃交換 器安裝 設定	1 式	完成交換器上架、設定及機櫃內相關網路佈 線	樓層機櫃由本會其他 廠商提供
26	無線基 地台安 裝建置	38 點	完成基地台安裝、設定及懸吊	依核定位置施工
27	無線訊 號測試	1 式	完工後進行無線網路訊號測試	提供無線基地台訊號 測試報告