

美和科技大學 招標採購訂定規格說明

(本格式內容說明為供撰擬規格書之參考事項，請連同本說明與規格書一併送事務組。)

規 格 內 容			
訂定規格時，請以所需功能需求詳細撰寫，除經核准之訂製物品外，應避免指定唯一規格或廠商。並為避免廠商對需求規格質疑及日後驗收困擾，在撰擬採購物品規格時請注意下列事項： 1. 所附規格請避免使用特定品牌、型號。若確實無法避免，請提供三家以上品牌為參考，並儘量加註「或同等品」等文字。 2. 規格要求若為最低要求，請加註「以上」二字，若為最高要求，請加註「以下」二字。 3. 基於實際需要的尺寸，可於規格書後加註「本案所列尺寸規格如無 CNS 標準者，以 $\pm 5\%$ 為限，但仍需符合使用者要求」等文字。 4. 數量要求，可於規格書後加註「本規格中凡數量要求以上或以下者，如未特別述明者皆包含原數量」等文字。 5. 採購儀器設備若需安裝工程時，攸關水電配線、配管、電壓等問題應事先與總務處協商，以了解設置地區之供應能力；採購價格是否含所有安裝工程亦應注意。 6. 交貨期限：決標後到安裝交貨日期應要限制。 訂定交貨期限應保留給予得標廠商合理之備貨、交貨時間，非市場流通之商品或需訂製之商品，以 30 日以上為宜；需外購（由國外專案進口）之商品，以 90 日以上為宜；特殊商品得酌予延長。 7. 附註項目： a. 交貨時得標廠商是否應提供中文或英文使用說明及儀器操作之教育訓練？ b. 是否要提高保固期限要求？ c. 是否有涉及智慧財產權的額外要求？ d. 交貨期限、聯絡人 8. 付款方式及付款條件：(由申請單位視採購性質填列) a. 驗收合格後一次付款。 b. 分期付款：分_____期，分期方式_____ c. 廠商請款應提送：統一發票、維護紀錄..... ※ 特別注意：申請規格如涉綁標、圍標等違法事實，一經告發，將由申請人自負法律刑責，切勿輕忽			
申請單位簽章	申請人： 分機號碼：	行政助理蘇凱辰 8167	單位主管： 分機號碼：
			資訊圖書處 鍾沛穎 8708

美和學校財團法人美和科技大學 招標採購規格書

規 格 內 容			
案名：114學年度資訊機房暨網路系統設備維護合約			
品名：114學年度資訊機房暨網路系統設備維護合約			
數量單位：1式		請購單位：資訊圖書處	
詳細規格：			
第一條 維護標的			
項目	規格內容	數量	單位
1	F5 BIG-IP LTM-i2600	1	台
2	Fortinet FG-401F 1 台、Analyzer FAZ-300G 1 台	1	式
3	Aruba 7210 2 台(提供原廠保固證明)、ARUBA AP 255 台 Aruba Mobility Master 2 台(Cluster)	1	式
4	Cisco Nexus 9504 (含相關模組)	1	式
5	PLANET SGS-6341-48T4X switch	5	台
6	Ivanti Connect Secure SSLVPN	1	式
7	N-Partner N-Reporter 日誌事件稽核管理系統	1	台
8	網路服務系統 (DNSx2、DHCP、Radius x2、Roaming、BackupServer)	1	式
	消防設備維護	1	式
9	不斷電系統 UPS-並聯機(2 台)	1	組
10	環控系統維護	1	式
11	機櫃式空調系統維護	2	組
備註：含合約期間內新建置之設備維護檢測。			

第二條 維護資格

因本案需維護本校原有網路設備及伺服器系統，為確保承包廠商具備相應之專業維護能力，規定得標廠商應指派具備專業證照之維護人員執行本案作業。所指證照包括：Cisco CCNP 認證或其他具相當等級之網路專業認證、Microsoft MCSE 或 MCITP 認證或其他同級之系統管理相關證照、VMware VCP 虛擬化技術認證或同級證照，以及乙級通信技術士（電信線路類）證照或同級技術士證照。前述證照應與本案標的之內容有實質關聯，並以確保服務品質與技術水準為目的。

此外，為因應突發性之系統故障與緊急維修情形，並確保本校網路與系統之持續運作，投標廠商應於履約期間另行配備三名具備 Cisco CCNA 或同級專業認證之技術支援人員，以供緊急狀況發生時即時增派支援。該等支援人力所涉及之額外費用，概由廠商自行負擔，並不得因此要求本校另行支付勞務或加價。

得標廠商應於決標後七日內，檢附符合上述資格條件之維護人員名冊及其專業證照影本，並應同時提供相關人員之公司在職證明及勞工退休金提繳證明（或其他足資證明僱傭關係之文件）以供查驗。若未依限提出，或提出之人員不符前述規定，機關得依招標文件及契約條款所定辦法辦理，包括但不限於要求更換人員、解除契約或採取其他必要之處置。

第三條 維護方式

第一項 甲方於合約期間內，享有於乙方公務時間內之故障修理及預防保養維護之權利，但例假日(以行政院人事行政局公布為準)除外。本合約所指的乙方公務時間為：星期一至星期五上午八時三十分至下午五時。

第二項 維護標的如有故障，乙方同意於公務時間內，依據甲方通知進行維修，並於接獲通知後一小時內回覆、四小時內到達甲方故障標的所在地維修。

- (一) 硬體故障須攜回原廠送修時，乙方得先行知會甲方並提供同等級(含)以上之設備，以便維修標的之網路得以正常運作。若該維護設備原廠已停止供貨或修復、乙方所提供之設備須借用至甲方編列預算進行汰換、期間至少為六個月(含)以上。
- (二) 軟體或設定造成網路無法順利運作時，乙方須於3天內完成修復，維修時須先行告知甲方，並且於維修完成後說明與交付設定資料，提供備份設定檔供甲方留存。
- (三) 當維護標的物，其故障或損壞不堪維修時，甲方可提供相關之零件供乙方更換安裝或另行向乙方申請購置相關零件，乙方需於提供備品三日內提供報價；惟其報價不得高於同水準之市場價格。

第三項 乙方須每月排定時程定期維護網路相關系統設備，以提昇整體網路效能。並將每套網路系統的管理措施製作成書面，包括安裝、設定、故障回復、報表管理等文件。維護之定義，乃指對於維護標的物之網路流量、系統資源及記錄做診斷，以期於問題發生前可預先示警並監測，進而針對不正常的問題點做預先防範之處置，如隔離、封鎖或阻絕。

- (一) 乙方於本合約有效期間內每個月至少提供1次(含)以上之到校進行相關必要檢查(詳如附件合約(稿)內容所示)、清潔等預防保養維護，支援甲方所交辦各項維護事宜，以維持標的物之正常運作功能。
- (二) 乙方應每月以遠端或現場連線收集資料，維修時須先行告知甲方，於維修完成後，將維護標的設定檔備份歸檔，並且告知甲方網路管理人員設定內容，與提供設定備份

檔供甲方留存，另外須製作維護標的設備之還原計畫書。維護紀錄及建議書（詳如附件合約(稿)內容所示）則須於維護保養完成後 1 星期內並交付甲方存參。

第四項 乙方於本合約有效期間內須提供消防設備每半年保養測試至少 1 次（含）以上，與不斷電系統與環控系統每季至少 1 次（含）以上，定期到校進行檢查維護保養資訊機房設施，以及不定期故障緊急叫修服務，維護方式與範圍如下：

- (一) 消防設備滅火系統功能測試維護內容包含探測器測試，兩台主機功能測試，測試是否有電壓輸出。
- (二) UPS 不斷電系統並聯機，維護範圍含零組件，但不包含耗材及消耗品電池、風扇、電容等。
- (三) 環境控制系統與機櫃式空調系統維護範圍含工資、零組件，不含備品，3 日內完修，若因原廠缺料件問題則不在此限。
- (四) 環境控制系統與機櫃式空調系統緊急叫修服務：接到甲方通知後 3 小時內回應、6 小時內到場，24 小時內完修（環控系統若因料件問題則不在此限）。
- (五) 契約履約期間內提供電話、郵件、遠端連線技術諮詢服務。

第五項 當甲方提出需求時，必須提供包含主機系統及網路設備設定變更及系統功能使用諮詢、建議與系統擴充時之免費規劃和軟硬體諮詢等服務。

第六項 乙方於合約期間內，所做的任何設定，皆須經甲方同意，並且紙本及電子紀錄備存。

第七項 本合約包含維護期間內維護標的之所有設備軟體設定修改，並依甲方需求提供 SSL 加密憑證服務，不得另收取費用。

第八項 當甲方既有資訊設備（非標的物清單）或網路環境有異常時，乙方必須負責釐清問題與協調該設備廠商維修，使電腦及網路設備能夠正常運作。

第九項 乙方必須依甲方需求進行契約範圍內所包含設備之作業系統與管理系統之安裝與設定、測試及更新。

第十項 合約期間內乙方須準備至少 1 次教育訓練課程，時間與甲方共訂之，課程以現有設備的簡易、進階設定、故障排除與新產品功能介紹為主。

第十一項 為避免校園網路設備故障或災害造成服務中斷等情事發生，乙方於合約期間應先擬妥網路設備之災難復原計畫書，並至少執行 1 次以上之災難復原演練。

第十二項 乙方須提供甲方 IPv6 導入技術諮詢服務，並協助維護標的進行韌體升級與設定修改，如設備原廠不提供韌體更新之服務，乙方應本其專業進行替代方案之建議。

第十三項 乙方須於維護期間內協助甲方進行整體網路架構調整及效能之優化，並於簽約後 3 個月內依甲方需求提供網路架構圖(含全校有線及無線網路)，校園架構如有修改，則須提供修改版本，架構圖版權歸屬甲方，乙方不得額外收取費用。

第十四項 乙方必須提供一套內、外部網路服務品質偵測系統，分別由校內對外檢測連線節點及服務、以及由校外對校內重要設備如 Web Server、Mail Server 之特定服務監測，以確保良好之網路服務品質，規格需求如下：

- (一) 系統應具備 WEB 介面，並且具備自動更新畫面的能力，以方便使用者隨時隨處登入系統查詢資料。
- (二) 系統最少可同時提供對 20 個以上的 IP 節點，進行網路傳送封包延遲時間、延遲分佈與封包遺失比例的分析並提供圖型報表。
- (三) 系統最少可同時提供對 20 個以上的 IP 節點，進行網路應用服務延遲、延遲分佈與網路應用服務封包遺失的分析並提供圖型報表，網路應用服務最少需包含 DNS、HTTP URI/URL、HTTPS、POP3 與 SMTP 等。
- (四) 封包遺失比例過高時，需能自動以郵件通知相關人員。

第十五項 在合約期間內，乙方必須提供一套網路管理系統，以利本校管理使用者網路位置與安全環境之用，規格需求如下：

- (一) 系統管理具備 Web 管理介面及 CLI 介面，無需安裝任何用戶端軟體。
- (二) 具備 MAC/IP/Port 在線列表能力，讓管理者可以瞭解目前網路用戶的網路位置。
- (三) 具備紀錄網路用戶上線/下線能力，讓管理者可以追查過去前網路用戶的網路位置。
- (四) 具備網路使用者位置追蹤功能，可定位該使用者實際出現於本系統管理設備所屬介面埠口位置。
- (五) 集中管理本單位分散於各區域網路(VLAN)內的 MAC/IP 網路基本資源。
- (六) 具備 CDP、LLDP 網路拓模探索協定。
- (七) 具備網路設備資產清單列表功能，可依照作業系統、型號、廠牌及 OSI 階層做分類顯示。
- (八) 可支援的設備廠牌有 Extreme、Cisco、HP、Juniper、Aruba。
- (九) 提供至少支援管理 300 台網路裝置。
- (十) 提供網路設備自動備份機制，具備排程功能，可將設定

檔儲存於本機或指定的網路磁碟機，於備份完成時可發電子郵件通知管理者

- (十一) 本軟體系統支援 VM 虛擬化系統或 docker 應用程式虛擬化。

第十六項在合約期間內，乙方必須提供一套網路流量監控系統，以利本校管理使用者監測校園網路流量之用，規格需求如下：

- (一) 具備效能管理，提供服務層級效能量測功能。
- (二) 在同一儀表板中，可混合不同資料來源。
- (三) 支援多種時間序列數據庫，例如 Graphite、InfluxDB 以及正規表達式查詢語法。
- (四) 支援使用者帳號密碼管理功能，可新增管理組織以區分不同使用者。
- (五) 豐富的繪圖功能，具備多種選項以產生快速靈活的客戶端圖形或趨勢圖。
 - 單擊並選擇區域可放大。
 - 多個 Y 軸。
 - 點、線、柱狀。
 - 臨界值，對數刻度(log scale)。
 - Y 軸格式 (字節，毫秒等 bytes, milliseconds, etc) 。
 - 在全屏查看圖形或編輯。
- (六) 儀表板功能：
 - 可拖放面板，容易變更寬度與位置。
 - 基於標題或標籤搜尋儀表板功能。
 - 支援模板化儀表板。
 - 支援播放列表，可動態輪詢播放，間隔最少可達 10 秒。
 - 不同面板型式。
- (七) 主機監測服務：
 - 監控 CPU、RAM、磁碟機、網路使用率。
 - 可客製化 SNMP 監控，針對 Linux/UNIX 服務，例如：使用者登入、開機運作時間、系統行程、TCP 連線數、BIND、DNS、PING、RouterOS 進階監測。
 - 可依需求調整、將不同監測結果顯示於同一儀表板中。
- (八) 設備監測服務-可客製化 SNMP 監控，可監控具備 SNMP 功能設備如：Switch、Router、Firewall 等。例如：
 - 針對單一交換器產生每日或每小時流量趨勢圖，可設定前幾日、或小時檢視方式。
 - 針對單一監測傳送、接收資料，套疊顯示前一週(或自訂位移時間)同時段流量狀態，以便快速分析效能狀態。
 - 針對不同監測點資料，可同時套疊到單一顯示面板中，以利比對流量資訊。
 - 產生網路介面埠、或傳送、接收選單，可複選所需檢視項目後，流量顯示在同一面板中。
- (九) 需依客戶實際環境，建立儀表板或相關監測數據之客製化需求。

(十)本軟體系統支援 VM 虛擬化系統或 docker 應用程式虛擬化。

第十七項在合約期間內，乙方必須提供一套日誌紀錄系統，以利本校網路設備日誌管理之用，規格需求如下：

- (一)系統包含資料收集、資料儲存、資料查詢、視圖、儀表板管理等五大模組。
- (二)處理所有類型的日誌數據，採集多種日誌格式 syslog, Windows event logs, networking and firewall logs，迅速擴展到自定義日誌格式
- (三)可透過 TCP 和 UDP 等諸多基礎設施和應用平台，收集測量數據資料，例如：collectd、NetFlow 等。
- (四)提供先進的 REST 的 API 可公開結合第三方系統。
- (五)資料查詢管理介面使用瀏覽器，無須安裝任何客製化程式。
- (六)提供彈性資料查詢功能，使用者可隨時 依需求以萬用字元(wildcards)、布林邏輯(Booleans)等方式進行查詢。
- (七)提供彈性的視圖與儀表板系統，使用者可依需求即時、隨時以點選方式客製產生視圖，再由儀表板納入呈現於單一頁面中。
- (八)視圖圖形結果包含：區域圖、資料表、線圖、圓餅圖、長條圖等，以及 Markdown widget 呈現方式。
- (九)系統支援 VM 虛擬化系統或 docker 應用程式虛擬化。
- (十)系統授權提供無限制設備種類及數量、無限制使用者數，每日 5GB(含)以上日誌資料量。
- (十一) 需依客戶實際環境，建立儀表板或本系統支援監測數據客製化需求。

第十八項乙方應於合約期間內協助檢測本校現有無線網路環境，並依甲方需求進行全面性的訊號勘查及設定調整，製作完整的無線基地台訊號分布圖及無線網路訊號改善計畫書。

第十九項甲方於合約期間內如無線網路訊號薄弱需要改善，乙方需提供至少 10 次無線基地台移機至或新增點位工程。

第二十項投標廠商投標時必須附符合以上需求之產品相關型錄與佐證規格文件。佐證文件建議以螢光筆或色筆明確標示符合需求之規格。

第四條 損害賠償

第一項 乙方應於約定時間內回應甲方之需求，如有延誤每逾一日（未滿一日以一日計），乙方應按合約總價每日以千分之

八計算罰金給付甲方。

第二項 乙方於正常維護時段無故未施行維護之進行且未另行協調
甲方維護時段，甲方得以當期維護費之百分之五比例扣
除，若乙方經甲方通知累積達二次以上無故未施行維護，
甲方得逕行解除合約，乙方不得要求當期維護之金額。

第三項 因乙方工程人員處置不當、疏忽行為而引起之甲方人員損
傷或維護標的物的損壞，乙方應賠償甲方之所有損失，如
有涉及法律問題將依法律途徑追究。

第五條 其他細則規範詳如附件合約書(稿)所示。

第六條 決標後，得標廠商須另簽署雙方專用合約書，詳如規格書附件合約書(稿)所
示。

第七條 除上述專用合約書外，依本校規定另製作服務勞務採購契約，合約正本三
份，經雙方蓋章後，由甲方執正本二份，乙方執正本乙份。

附註：（由申請單位視採購性質勾選並填列）

一、 是否要求投標廠商，檢附投標產品相關資料，以供規格審查時參考。

☒是 ☐否

二、 合約期限：自 114 年 8 月 1 日至 115 年 7 月 31 日。

三、 保固期：_____年。

四、 付款方式：

☐一次付清：驗收合格，廠商繳納保固保證金（契約未明定需繳納保固保證金
者則免）後，機關於接到廠商提出請款單據後 90 工作天內，一次無息結付
尾款。

☒分期付款：分 4 期，按季付款方式支付。由乙方於每季結束之次月 20 日前
開立上個月維護費用之統一發票，連同維護紀錄，送交甲方憑
付。

☐其他：

申請單位簽章	申請人： 分機號碼：	行政助理蘇凱辰 8168	單位主管： 分機號碼：	資訊圖書處長鍾沛穎 8708
--------	---------------	-----------------	----------------	-------------------

114 學年度資訊機房暨網路系統設備維護合約書(稿)

立合約書人

美和學校財團法人美和科技大學 (以下簡稱甲方)

_____ (以下簡稱乙方)

茲同意依下列條款約定，由乙方提供網路系統設備專業維護服務。

第一條 本維護合約有效期間

第一項 自 114 年 8 月 1 日至 115 年 7 月 31 日。

第二項 標的維護及故障排除進行中而本合約有效期間正好屆滿，乙方仍應繼續執行，至檢修工作完成止，乙方不得另收任何工資、材料費及交通費。以確保本合約維護標的物有效使用，發揮固有性能。

第二條 維護費用及付款方式

第一項 本合約維護費用總計：總金額為新台幣_____元整(含稅)。

第二項 付款方式：維護費用按季支付。

第三項 付款條件：維護費用按季付款方式支付。由乙方於每季結束之次月 20 日前開立上個月維護費用之統一發票，連同維護紀錄，送交甲方憑付。

(一) 第一期：114/11/20 前支付新台幣_____元整(含稅)。

(二) 第二期：115/02/20 前支付新台幣_____元整(含稅)。

(三) 第三期：115/05/20 前支付新台幣_____元整(含稅)。

(四) 第四期：115/08/20 前支付新台幣_____元整(含稅)。

第三條 維護標的

美和科技大學資訊圖書處資訊機房網路設備，詳如附件一所示。

第四條 維護資格

因本案需維護本校原有網路設備及伺服器系統，為確保承包廠商具備相應之專業維護能力，規定得標廠商應指派具備專業證照之維護人員執行本案作業。所指證照包括：Cisco CCNP 認證或其他具相當等級之網路專業認證、Microsoft MCSE 或 MCITP 認證或其他同級之系統管理相關證照、VMware VCP 虛擬化技術認證或同級證照，以及乙級通信技術士（電信線路類）證照或同級技術士證照。前述證照應與本案標的之內容有實質關聯，並以確保服務品質與技術水準為目的。

此外，為因應突發性之系統故障與緊急維修情形，並確保本校網路與系統之持續運作，投標廠商應於履約期間另行配備三名具備Cisco CCNA 或同級專業認證之技術支援人員，以供緊急狀況發生時即時增派支援。該等支援人力所涉及之額外費用，概由廠商自行負擔，並不得因此要求本校另行支付勞務或加價。

得標廠商應於決標後七日內，檢附符合上述資格條件之維護人員名冊及其專業證照影本，並應同時提供相關人員之公司在職證明及勞工退休金提繳證明（或其他足資證明僱傭關係之文件）以供查驗。若未依限提出，或提出之人員不符前述規定，機關得依招標文件及契約條款所定辦法辦理，包括但不限於要求更換人員、解除契約或採取其他必要之處置。

第五條 維護方式

第一項 甲方於合約期間內，享有於乙方公務時間內之故障修理及預防保養維護之權利，但例假日(以行政院人事行政局公布為準)除外。本合約所指的乙方公務時間為：星期一至星期五上午八時三十分至下午五時。

第二項 維護標的如有故障，乙方同意於公務時間內，依據甲方通知進行維修，並於接獲通知後一小時內回覆、四小時內到達甲方故障標的所在地維修。

(一) 硬體故障須攜回原廠送修時，乙方得先行知會甲方並提供同等級(含)以上之設備，以便維修標的之網路得以正常運作。若該維護設備原廠已停止供貨或修復、乙方所提供之設備須借用至甲方編列預算進行汰換、期間至少為六個月(含)以上。

(二) 軟體或設定造成網路無法順利運作時，乙方須於3天內完成修復，維修時須先行告知甲方，並且於維修完成後說明與交付設定資料，提供備份設定檔供甲方留存。

(三) 當維護標的物，其故障或損壞不堪維修時，甲方可提供相關之零件供乙方更換安裝或另行向乙方申請購置相關零件，乙方需於提供備品三日內提供報價；惟其報價不得高於同水準之市場價格。

第三項 乙方須每月排定時程定期維護網路相關系統設備，以提昇整體網路效能。並將每套網路系統的管理措施製作成書面，包括安裝、設定、故障回復、報表管理等文件。維護之定義，乃指對於維護標的物之網路流量、系統資源及記錄做診斷，以期於問題發生前可預先示警並監測，進而針對不正常的問題點做預先防範之處置，如隔離、封鎖或阻絕。

(一) 乙方於本合約有效期間內每個月至少提供1次(含)以上之到校進行相關必要檢查(詳如附件二)、清潔等預防保養維護，支援甲方所交辦各項維護事宜，以維持標的物之正常運作功能。

(二) 乙方應每月以遠端或現場連線收集資料，維修時須先行告知甲方，於維修完成後，將維護標的設定檔備份歸檔，並且告知甲方網路管理人員設定內容，與提供設定備份檔供甲方留存，另外須製作維護標的設備之還原計畫書。維護紀錄(依乙方

提供之維護紀錄單(附件二)及建議書(附件三)則須於維護保養完成後 1 星期內並交付甲方存參。

- 第四項 乙方於本合約有效期間內須提供消防設備每半年保養測試至少 1 次(含)以上，與不斷電系統與環控系統每季至少 1 次(含)以上，定期到校進行檢查維護保養資訊機房設施，以及不定期故障緊急叫修服務，維護方式與範圍如下：
- (一) 消防設備滅火系統功能測試維護內容包含探測器測試，兩台主機功能測試，測試是否有電壓輸出。
 - (二) UPS 不斷電系統並聯機，維護範圍含零組件，但不包含耗材及消耗品電池、風扇、電容等。
 - (三) 環境控制系統與機櫃式空調系統維護範圍含工資、零組件，不含備品，3 日內完修，若因原廠缺料件問題則不在此限。
 - (四) 環境控制系統與機櫃式空調系統緊急叫修服務:接到甲方通知後 3 小時內回應、6 小時內到場，24 小時內完修(環控系統若因料件問題則不在此限)。
 - (五) 契約履約期間內提供電話、郵件、遠端連線技術諮詢服務。
- 第五項 當甲方提出需求時，必須提供包含主機系統及網路設備設定變更及系統功能使用諮詢、建議與系統擴充時之免費規劃和軟硬體諮詢等服務。
- 第六項 乙方於合約期間內，所做的任何設定，皆須經甲方同意，並且紙本及電子紀錄備存。
- 第七項 本合約包含維護期間內維護標的之所有設備軟體設定修改，並依甲方需求提供 SSL 加密憑證服務，不得另收取費用。
- 第八項 當甲方既有資訊設備(非標的物清單)或網路環境有異常時，乙方必須負責釐清問題與協調該設備廠商維修，使電腦及網路設備能夠正常運作。
- 第九項 乙方必須依甲方需求進行契約範圍內所包含設備之作業系統與管理系統之安裝與設定、測試及更新。
- 第十項 合約期間內乙方須準備至少 1 次教育訓練課程，時間與甲方共訂之，課程以現有設備的簡易、進階設定、故障排除與新產品功能介紹為主。
- 第十一項 為避免校園網路設備故障或災害造成服務中斷等情事發生，乙方於合約期間應先擬妥網路設備之災難復原計畫書，並至少執行 1 次以上之災難復原演練。
- 第十二項 乙方須提供甲方 IPv6 導入技術諮詢服務，並協助維護標的進行韌體升級與設定修改，如設備原廠不提供韌體更新之服務，乙方應本其專業進行替代方案之建議。
- 第十三項 乙方須於維護期間內協助甲方進行整體網路架構調整及效能之優化，並於簽約後 3 個月內依甲方需求提供網路架構圖(含全校有線及無線網路)，校園架構如有修改，則須提供修改版本，架構圖版權歸屬甲方，乙方不得額外收取費用。
- 第十四項 乙方必須提供一套內、外部網路服務品質偵測系統，分別由校內對外檢測連線節點及服務、以及由校外對校內重要設備如 Web Server、Mail Server、DNS Server 之特定服務監測，以確保良好之網路服務品質，規格需求如下：

- (一)系統應具備 WEB 介面，並且具備自動更新畫面的能力，以方便使用者隨時隨處登入系統查詢資料。
- (二)系統最少可同時提供對 20 個以上的 IP 節點，進行網路傳送封包延遲時間、延遲分佈與封包遺失比例的分析並提供圖型報表。
- (三)系統最少可同時提供對 20 個以上的 IP 節點，進行網路應用服務延遲、延遲分佈與網路應用服務封包遺失的分析並提供圖型報表，網路應用服務最少需包含 DNS、HTTP URI/URL、HTTPS、POP3 與 SMTP 等。
- (四)封包遺失比例過高時，需能自動以郵件通知相關人員。

第十五項在合約期間內，乙方必須提供一套網路管理系統，以利本校管理使用者網路位置與安全環境之用，規格需求如下：

- (一)系統管理具備 Web 管理介面及 CLI 介面，無需安裝任何用戶端軟體。
- (二)具備 MAC/IP/Port 在線列表能力，讓管理者可以瞭解目前網路用戶的網路位置。
- (三)具備紀錄網路用戶上線/下線能力，讓管理者可以追查過去前網路用戶的網路位置。
- (四)具備網路使用者位置追蹤功能，可定位該使用者實際出現於本系統管理設備所屬介面埠口位置。
- (五)集中管理本單位分散於各區域網路(VLAN)內的 MAC/IP 網路基本資源。
- (六)具備 CDP、LLDP 網路拓模探索協定。
- (七)具備網路設備資產清單列表功能，可依照作業系統、型號、廠牌及 OSI 階層做分類顯示。
- (八)可支援的設備廠牌有 Extreme、Cisco、HP、Juniper、Aruba。
- (九)提供至少支援管理 300 台網路裝置。
- (十)提供網路設備自動備份機制，具備排程功能，可將設定檔儲存於本機或指定的網路磁碟機，於備份完成時可發電子郵件通知管理者
- (十一)本軟體系統支援 VM 虛擬化系統或 docker 應用程式虛擬化。

第十六項在合約期間內，乙方必須提供一套網路流量監控系統，以利本校管理使用者監測校園網路流量之用，規格需求如下：

- (一)具備效能管理，提供服務層級效能量測功能。
- (二)在同一儀表板中，可混合不同資料來源。
- (三)支援多種時間序列數據庫，例如 Graphite、InfluxDB 以及正規表達式查詢語法。
- (四)支援使用者帳號密碼管理功能，可新增管理組織以區分不同使用者。
- (五)豐富的繪圖功能，具備多種選項以產生快速靈活的客戶端圖形或趨勢圖。
 - 單擊並選擇區域可放大。
 - 多個 Y 軸。
 - 點、線、柱狀。

- 臨界值，對數刻度(log scale)。
 - Y 軸格式 (字節，毫秒等 bytes, milliseconds, etc) 。
 - 在全屏查看圖形或編輯。
- (六)儀表板功能：
- 可拖放面板，容易變更寬度與位置。
 - 基於標題或標籤搜尋儀表板功能。
 - 支援模板化儀表板。
 - 支援播放列表，可動態輪詢播放，間隔最少可達 10 秒。
 - 不同面板型式。
- (七)主機監測服務-
- 監控 CPU、RAM、磁碟機、網路使用率。
 - 可客製化 SNMP 監控，針對 Linux/UNIX 服務，例如：使用者登入、開機運作時間、系統行程、TCP 連線數、BIND、DNS、PING、RouterOS 進階監測。
 - 可依需求調整、將不同監測結果顯示於同一儀表板中。
- (八)設備監測服務-可客製化 SNMP 監控，可監控具備 SNMP 功能設備如：Switch、Router、Firewall 等。例如：
- 針對單一交換器產生每日或每小時流量趨勢圖，可設定前幾日、或小時檢視方式。
 - 針對單一監測傳送、接收資料，套疊顯示前一週(或自訂位移時間)同時段流量狀態，以便快速分析效能狀態。
 - 針對不同監測點資料，可同時套疊到單一顯示面板中，以利比對流量資訊。
 - 產生網路介面埠、或傳送、接收選單，可複選所需檢視項目後，流量顯示在同一面板中。
- (九)需依客戶實際環境，建立儀表板或相關監測數據之客製化需求。
- (十)本軟體系統支援 VM 虛擬化系統或 docker 應用程式虛擬化。

第十七項在合約期間內，乙方必須提供一套日誌紀錄系統，以利本校網路設備日誌管理之用，規格需求如下：

- (一)系統包含資料收集、資料儲存、資料查詢、視圖、儀表板管理等五大模組。
- (二)處理所有類型的日誌數據，採集多種日誌格式 syslog, Windows event logs, networking and firewall logs，迅速擴展到自定義日誌格式
- (三)可透過 TCP 和 UDP 等諸多基礎設施和應用平台，收集測量數據資料，例如：collectd、NetFlow 等。
- (四)提供先進的 REST 的 API 可公開結合第三方系統。
- (五)資料查詢管理介面使用瀏覽器，無須安裝任何客製化程式。
- (六)提供彈性資料查詢功能，使用者可隨時依需求以萬用字元(wildcards)、布林邏輯(Booleans)等方式進行查詢。
- (七)提供彈性的視圖與儀表板系統，使用者可依需求即時、隨時以點選方式客製產生視圖，再由儀表板納入呈現於單一頁面中。
- (八)視圖圖形結果包含：區域圖、資料表、線圖、圓餅圖、長條

圖等，以及 Markdown widget 呈現方式。

(九)系統支援 VM 虛擬化系統或 docker 應用程式虛擬化。

(十)系統授權提供無限制設備種類及數量、無限制使用者數，每日 5GB(含)以上日誌資料量。

(十一)需依客戶實際環境，建立儀表板或本系統支援監測數據客製化需求。

第十八項 乙方應於合約期間內協助檢測本校現有無線網路環境，並依甲方需求進行全面性的訊號勘查及設定調整，製作完整的無線基地台訊號分布圖及無線網路訊號改善計畫書。

第十九項 甲方於合約期間內如無線網路訊號薄弱需要改善，乙方需提供至少 10 次無線基地台移機至或新增點位工程。

第二十項 投標廠商投標時必須附符合以上需求之產品相關型錄與佐證規格文件。佐證文件建議以螢光筆或色筆明確標示符合需求之規格。

第六條 資訊安全條款

第一項 乙方(含所有本專案成員及複委託之廠商)已明確了解並遵守政府相關資訊安全規定及甲方資訊安全管理制度所有規範。

第二項 配合甲方實施之弱點掃描、滲透測試、資安健診、內部稽核、外部稽核等作業所提之檢測報告，乙方須依檢測結果提出系統資安問題分析與改善建議，若無法如期完成修正，廠商得敘明理由提交甲方進行審查，甲方得視情況酌予延長。

第三項 系統應依使用者權限建立控制機制，以確保系統安全；若有儲存或傳輸具有機密性或高敏感性資料，應使用加密技術或密碼保護措施。

第四項 系統須將使用者異動情形記錄於紀錄檔，系統應提供查詢與列印使用者名冊、使用者授予權限功能及異動紀錄。乙方非經甲方同意不得新增或刪除系統帳號及異動權限。

第五項 系統應就涉及機敏資料部分建立資安稽核機制，並保留系統完整存取紀錄。

第六項 維護期間內如因故終止服務，乙方應於甲方規定期限內，將甲方存在於委外廠商處的資料或設備移轉給甲方或甲方指定之委外廠商。

第七項 乙方應配合接受甲方或委託單位之稽核或查核等作業。

第八項 除另有規定外，乙方如在契約使用專利品，或專利性履約方法，或涉及著作權時，其有關之專利及著作權益，概由乙方依照有關法令規定處理，其費用亦由乙方負擔。

第九項 乙方履約期間所知悉之甲方機密或任何不公開之文書、圖畫、消息、物品或其他資訊，均應保密，不得洩漏。乙方應嚴格遵守甲方資訊安全相關規定並簽訂保密切結書；如乙方更換維護人員，應另行簽訂資訊安全保密切結書送甲方備查。

第七條 不包括於本合約中之維護

第一項 對於火災、水災、地震、雷擊或戰爭等非人力所能控制所致之損

害。

- 第二項 維護標的硬體版本的提昇、改裝、更新。
- 第三項 非乙方公務時間內做故障維修。計價方式依據一般電腦同業公會之標準（每小時新台幣壹仟捌佰元整，另酌收交通費每次新台幣肆佰元整）
- 第四項 消耗品如紙張、磁碟、磁帶、磁頭、色帶、列表機擊錘、撞針、字模、字鏈等不負免費更換之責。
- 第五項 乙方不負責電腦病毒之解決問題。
- 第六項 前項乙方不維護項目可依狀況另訂契約實行，如乙方願意無償協助應視為個案，不得視為常態行為。
- 第七項 甲方所提供之維護標的物應於維護合約簽訂前確認可正常運行，已故障之標的物不在本次維護範圍，或須另訂契約實行。

第八條 對機器維護的工作環境之要求

- 第一項 合乎系統規格要求之獨立而穩定的供電系統，包括自動穩壓設備。
- 第二項 室內工作溫度：攝氏 18 度—24 度，每小時之溫度變化不超過二度。室內相對濕度：40%—60%，每小時之相對濕度變化不超過 5%。
- 第三項 不工作時相對濕度：70%以下，且不得有水分凝結之現象。
- 第四項 當環境不符合以上標準時，甲方應予立即改善。

第九條 甲方之義務

- 第一項 甲方應在標的故障時，立即通知乙方，以便乙方進行維修。
- 第二項 甲方應允許乙方於必要範圍內，使用位於標的安裝地點之相關儀器及通訊設備。
- 第三項 甲方應依乙方之要求，免費提供安全之工作區域、儲藏場所，以及當地電話等合理之協助與設施。
- 第四項 甲方同意遵守乙方有關於軟體使用權之規定。
- 第五項 維護地點如有變更，甲方應即通知乙方，以利乙方執行維護工作。
- 第六項 甲方應提供乙方維護項目相關設備登入之權限。以利乙方執行維護工作。

第十條 損害賠償

- 第一項 乙方應於約定時間內回應甲方之需求，如有延誤每逾一日（未滿一日以一日計），乙方應按合約總價每日以千分之八計算罰金給付甲方。
- 第二項 乙方於正常維護時段無故未施行維護之進行且未另行協調甲方維護時段，甲方得以當期維護費之百分之五比例扣除，若乙方經甲方通知累積達二次以上無故未施行維護，甲方得逕行解除合約，乙方不得要求當期維護之金額。
- 第三項 因乙方工程人員處置不當、疏忽行為而引起之甲方人員損傷或維護標的物的損壞，乙方應賠償甲方之所有損失，如有涉及法律問題將依法律途徑追究。

第十一條 合約範圍

本合約包括合約條文、報價單、所附之一切說明及其承諾之各式文件與相關資料等。

第十二條 合約之解除或終止

第一項 乙方被任何金融機構列為拒絕往來之情形時，甲方得終止本合約。

第二項 對於非經甲乙兩方訓練或認可之人員對本設備所作之修改或維護，甲乙兩方皆有權終止對此項標的之維護。

第三項 除本合約另有規定者，任一方當事人不履行合約或不照本合約履行時，他方得以書面通知其十四天內改正，逾期未能改正者，他方得以書面通知一個月後終止本合約。

第十三條 本合約為甲乙雙方有關對相同之維護標的（如附件一）之全部合約，取代以往所有為維護機器為理由之口頭與書面建議、交涉、聲明、承諾等以及雙方所有其他意見溝通。

第十四條 本合約內容如有變更或合約字句如有疑義，應經雙方同意，並以書面辦理，其它未盡事宜，雙方應本誠信原則協議解決或依有關法令解釋辦理，合約所規定事項如遇有任何爭執時，雙方同意以甲方所在地地方法院為第一審管轄法院。

第十五條 本合約正本五份，經雙方蓋章後，由甲方執正本四份乙方執正本乙份。

立合約書人

甲方名稱：美和學校
財團法人美和科技大學

代表人：校長 王建臺

地址：91202 屏東縣內埔鄉美和村屏光路 23 號

電話：08-7799821

統一編號：92501207

乙方名稱：

代表人：

地址：

電話：

統一編號：

中 華 民 國 年 月 日

114 校園網路設備維護項目明細表

項目	規格內容	數量	單位
1	F5 BIG-IP LTM-i2600	1	台
2	Fortinet FG-401F 1 台、Analyzer FAZ-300G 1 台	1	式
3	Aruba 7210 2 台(提供原廠保固證明)、ARUBA AP 255 台 Aruba Mobility Master 2 台(Cluster) (提供原廠保固證明)	1	式
4	Cisco Nexus 9504 (含相關模組)	1	式
5	PLANET SGS-6341-48T4X switch	5	台
6	Ivanti Connect Secure SSLVPN	1	式
7	N-Partner N-Reporter 日誌事件稽核管理系統	1	台
8	網路服務系統 (DNSx2、DHCP、Radiusx2、Roaming、BackupServer)	1	式
9	消防設備維護	1	式
10	不斷電系統 UPS-並聯機(2 台)	1	組
11	環控系統維護	1	式
12	機櫃式空調系統維護	2	組
備註：含合約期間內新建置之設備維護檢測。			

※附件二※

114 年度網路設備維護記錄單(範本)

維護單位：

維護方式：☐遠端服務 ☐到場服務

維護時間：

維護標的：如合約所載

維護日期：

項次	維護檢查事項	檢查結果	狀況處理及建議事項
1	設備燈號狀態		
2	設備風扇狀態		
3	設備 CPU 使用率狀態		
4	設備 LOG 檢查		
5	核心交換器網路介面使用率狀態		
6	核心交換器網路介面錯誤封包狀態		
7	無線網路控制器 CPU 使用率狀態		
8	無線網路控制器偵測干擾源 AP		
9	無線網路控制器功率,頻道調整		
10	無線網路 AP 狀態檢查		
11	設備軟(韌)體更新		
12	網路架構安全性建議		
13	系統應用、網路架構及資訊安全技術諮詢		
14	機櫃電源排插狀態檢查		

備註:內容依實際狀況異動調整

