

第七章

環境保護對策與綜合環境管理計畫 之檢討與修正

第 7 章 環境保護對策與綜合環境管理計畫之檢討與修正

7.1 環境保護對策之檢討與修正

依據本次變更內容之環境影響評估結果，檢討原環說及第一次辦理環境影響差異分析之施工及營運期間之環境保護對策內容如下：

7.1.1 地形與地質

一、原環說擬定環境保護對策

(一) 設計階段

1. 本計畫僅規劃於基地中心平地部分新建圖書館、宿舍、傳播學院等建築物，與地質敏感區重疊範圍均維持原地形地貌不做任何開發行為，且基地與最近活動斷層山腳斷層距離約 18.2 公里，且山腳斷層屬第二類斷層，依據「建築物耐震設計規範及解說」，計畫所在之文山區非屬須考慮近斷層效應之鄉鎮市區，設計階段將依該設計規範所規定之參數進行設計。
2. 本計畫基地大部分為填方，相關水土保持設施規劃均無開挖截斷斷層、破碎帶及順向坡情況。
3. 依據「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」第九條之規定，於工區周邊設置足以防止雨水進入之遮雨、擋雨及導雨設施，並設置沉砂設施，收集及處理初期降雨及洗車平台之廢水，其規格應符合該管理辦法第九條第三項之規定。
4. 於施工前提送「逕流廢水污染削減計畫」，經臺北市環境保護局核准後據以實施。

(二) 施工期間

1. 定期檢視基地內相關坡面之穩定性及本計畫相關結構物安全，確保土壤地質條件。
2. 妥善控制施工進度，有效控制裸露面積，以減少沖刷並維持穩定。
3. 優先完成截流溝、沉砂設施等措施，於開挖整地作業完成後，儘速進行植生綠美化作業，避免因降雨沖刷造成土壤沖蝕。
4. 為避免開發破壞鄰近地區既有之地表植被，將採取相關地表沖蝕防範對策，如表 7.1.1-1。

表 7.1.1-1 施工期間地表沖蝕控制方法

方法	地表處理	排水系統	泥砂留淤
臨時性(施工期間)	<ul style="list-style-type: none"> • 限制興建面積 • 限制開挖時期 • 限制施工機械行駛 • 表土保護 • 臨時性植生及覆蓋 • 防災小土堤整坡 	<ul style="list-style-type: none"> • 臨時截洩槽 • 臨時跌水 • 臨時路面排水 • 臨時集水槽 • 季節性施工 	<ul style="list-style-type: none"> • 設置沉砂池 • 棄土區

資料來源：國立政治大學，「國立政治大學指南山莊校區開發案環境影響說明書(定稿本)」，民國 106 年 9 月。

5. 對已開挖部份將儘速加以植生綠化或以塑膠布、帆布或不織布等覆蓋，減少降雨沖刷造成之土壤沖蝕。
6. 基地內建築物皆退縮周邊計畫道路 20 m 以上，開挖構築地下結構物時，擋土支撐及其構造物應不致侵入周邊計畫道路，惟為確保本計畫新建工程地下室開挖、鄰房、周圍道路及公共設施之安全，施工期間於基地內外裝設安全監測系統。
7. 影響範圍內之鄰房應於開挖施工前即對現有狀況做詳細鑑定調查，並經過公正單位的紀錄(如照片或描繪圖等)，以做為往後施工作業倘有損害時之責任判定依據。
8. 導溝施作前，打設臨時擋土設施樁(如鋼軌樁、鋼板樁或微型樁等)，減少導溝施作引致沉陷影響。
9. 基地內開挖導致之沉陷影響，一般採用之保護措施如下：
 - (1) 增大擋土結構之勁度以減緩壁體之側向變位。
 - (2) 適當增加內支撐之預力以減緩壁體之側向變形。
 - (3) 嚴謹之施工及規劃，儘量縮短施工時程，嚴禁各開挖階段之超挖，提高穩定液品質，規劃完整監測系統，開挖面外禁止抽水。
 - (4) 構築地中壁或扶壁牆，以有效減少地下開挖及基礎構築期間擋土壁之變形。
10. 維護校區建築物及坡地安全，在基地北側設置三孔地中傾斜管兼水位觀測井之監測系統進行定期監測，在擋土設施上設置傾度盤進行定期監測。另後續在水土保持計畫及雜項設計中規劃適當巡檢通道，以瞭解基地相關之邊坡穩定。
11. 關注校地周遭有無任何開發行為，須特別注意山坡地因人為開墾致地表裸露、表土流失之情形。
12. 目前基地與地質敏感區重疊範圍均維持原地形地貌不做任何開發行

為，且基地基盤墾地以填土及清理表層地坪為主，無大規模開挖情況，未來將依照相關法規妥善處理新建校舍範圍之開挖擋土措施與設置水土保持設施。

(三) 營運期間

1. 營運期間仍需注意定期檢查校區排水系統及滯洪沉砂池之通暢，淤沙量應定期清除，以確保校區大樓安全及環境衛生無虞。
2. 確保植生綠化成果及相關排水設施，避免土壤因沖蝕流失。
3. 營運期間因各項工程皆已完成，不致再對基地進行施工，故對基地內或鄰近地區並無其他影響。
4. 持續注意基地東南角落之山崩及地滑地質敏感區之邊坡狀況，水土保持情形、有無岩土體坍塌現象，並避免於該區進行公共活動。
5. 若校區周圍有有不正常之開發行為，將主動通報主管機關，以維護相關地質敏感區邊坡安全。

二、第一次辦理環境影響差異分析檢討

本案辦理第一次變更主要係使用需求調整、基地既有限制及圖書館及基盤建設開發量體規劃內容配合後續都市審議指示，其施工強度維持與原環境影響說明書內容相同，未增加對環境負面影響，經檢討未涉及地形與地質之環境保護對策內容之變更。

三、本次變更

本次變更施工強度維持與原環說相同規劃，僅於基地平地部分新建宿舍建築，與地質敏感區重疊範圍均維持原地形地貌不做任何開發行為，後續將依照相關法規妥善處理宿舍區範圍之開挖擋土措施與設置水土保持設施；另針對施工期間土方暫置區之設置及暫存管理措施如下：

- (一) 堆置高度不超過3公尺，坡面斜率不陡於土方安息角(約 1:1.5)。
- (二) 土石方長時間堆置時以帆布或防塵網等覆蓋，防止土砂流失及揚塵。
- (三) 土方暫置區周圍下游處設置臨時排水溝，將地表逕流排至臨時滯洪沉砂池範圍，再抽排放至聯外排水路，避免影響承受水體。

7.1.2 空氣品質

一、原環說擬定環境保護對策

(一) 設計階段

1. 施工規範納入「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」，明訂施工計畫應研擬空氣污染防制措施，並註明所採用之施工方法、防制措施等，

並經相關主管機關審核通過後據以實施。

2. 要求施工廠商擬具詳細之施工計畫書併同交通維持計畫等提送相關主管機關審查，經核定後據以執行，並藉由監造、評鑑及追蹤考核等制度，予以嚴格控管，將相關影響減至最低。

(二) 施工期間

1. 注重施工管理，維護工區整潔及環境衛生，例如工區內土石、砂子等工程材料暫時堆置處，將以帆布鋪蓋，避免風吹揚起塵土，且就其土石暫時堆放位置之選擇，尚須考量其地形、風向及區位等因素，以避免塵土對鄰近水體水質及附近既有學校、住戶之空氣品質等產生影響。
2. 施工期間因部份地表開挖及土方暫存堆置等而形成裸露面，惟本計畫將儘量縮小開挖面，且於工區備有灑水車輛等，在骨材堆置處、地表裸露地區或土方暫存場等，每日上、下午至少各灑水一次，並視天候狀況予以調整，以避免因塵土飛揚造成空氣污染。
3. 各工區挖填整地作業完後，將隨即進行裸露面防護措施，且隨施工進度逐一完成相關臨時性鋪面佈設。
4. 挖填整地後裸露面，可採用「防塵網」、「防塵布」、「稻草毯」等覆蓋；行車路線以「碎石覆蓋」、「鋪設鋼板」、「瀝青混凝土」或「混凝土」等措施，並配合上述灑水之方式，以有效防止塵土飛揚。
5. 定期進行施工機具與運輸車輛之保養，並汰換老舊車輛，且採用符合規定之柴油燃料，以確保其排放之廢氣符合標準。
6. 負責基地出入口至萬壽路與秀明路二段交會處之周邊道路及人行道（長約 120 公尺），進行維護清潔，且中央氣象局臺北測站測得當日氣溫達 37°C 時，使用回收水執行周邊道路灑水降溫作業。
7. 基地周圍人行道將予維護，如涉及公有人行道範圍，將予認養。
8. 減少多種施工機具同時運轉，或避免施工機具長時間處於空轉狀態，以減少機具排氣所產生之空氣污染物。
9. 傾卸卡車於等候裝載剩餘土石方或水車等候進行灑水作業時，均將熄火等候，避免車輛引擎長時間空轉，增加空氣污染物排放。
10. 將優先考量採用電力之施工機具。採用柴油發電引擎及動力機具者，將加裝濾煙器。承包商之施工及運輸車輛符合第四期以上車輛排放標準，定期查核其檢驗及保養記錄等，並出具當年排氣檢測結果符合排放標準之證明，以降低排氣之空氣污染物維護周圍環境空氣品質。
11. 進行施工期間環境監測工作，期能適時採取空氣污染之減輕對策(例如：調整施工時段及安排施工方式等)，以改善其空氣品質。

12. 設置定著地面之全阻隔式施工圍籬及防溢座。
13. 於工地出入口設置洗車台，車輛離開工區時清洗車體及輪胎。
14. 於工地結構體施工架外緣，設置有效抑制粉塵之防塵網或防塵布。
15. 運送具粉塵逸散性之工程材料、砂石、土方或廢棄物，其進出營建工地之運送車輛機具，採用具備密閉車斗之運送機具或使用防塵布、其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋及防止載運物料掉落地面之防制設施。
16. 施工期間若環保署空氣品質監測網預報發佈細懸浮微粒(PM_{2.5})注意特報，將採取以下措施：
 - (1) 增加灑水頻率。
 - (2) 減少不必要及高污染程度機具操作。

(三) 營運期間

1. 栽種對空氣污染抵抗力較強之植物，以區隔道路，避免直接污染，並鼓勵搭乘大眾運輸工具，以減少車輛排放廢氣。
2. 餐廳之排煙均經油煙處理系統處理，且防制設備確實操作及定期維護保養，相關維護、保養將做成紀錄備查。
3. 餐飲設施之空氣污染防制設備排放口不直接吹向鄰近窗戶、門或影響行人。
4. 執行營運期間環境監測計畫，以掌控附近地區之空氣品質。
5. 定期維護道路之路面品質，避免車輛行經破損路面引起揚塵逸散。
6. 定期清掃道路及灑水，以減少路面揚塵。
7. 停車場汽、機車停車位各 1/3 以上預留管線以利後續安裝充電系統外，並考慮於機車停放空間設置電池交換站及充電座，鼓勵傳統引擎摩托車使用者改採電動機車。
8. 提倡學校師生使用綠色運具(如接駁車及自行車)。

二、第一次辦理環境影響差異分析檢討

本案辦理第一次變更主要係使用需求調整、基地既有限制及圖書館及基盤建設開發量體規劃內容配合後續都市審議指示，其施工強度維持與原環境影響說明書內容相同，未增加對環境負面影響，經檢討未涉及空氣品質之環境保護對策內容之變更。

三、本次變更

本次變更宿舍區建築開發內容，經檢討未涉及空氣品質之環境保護對策內容之變更，應執行施工及營運期間環境保護對策與變更前相同。

7.1.3 噪音振動

一、原環說擬定環境保護對策

(一) 設計階段

1. 施工規範納入噪音與振動之相關防治措施並確實執行，以符合現行環保法規相關之管制標準。
2. 妥善安排施工期程，儘量避免影響附近學校之正常作息。
3. 對施工機具及運輸車輛之運轉時段與使用數量妥為安排，俾使施工時能符合「營建工程噪音管制標準」。

(二) 施工期間

1. 噪音防制

- (1) 優先使用符合歐洲議會「2000/14/EC」指令、具備日本國土交通省「指定低噪音及低振動建築機械規例」認可或其他國家認可之低噪音或超低噪音排放標籤之低噪音型施工機具，以降低施工機具噪音之衝擊。
- (2) 定期進行施工機具與運輸車輛之保養作業，以維持良好運轉狀況。
- (3) 施工車輛行駛期間，將減速慢行，並避免鳴按喇叭，以減少噪音量。
- (4) 施工機具與運輸車輛避免空轉或超載行駛。
- (5) 維持進出道路路面平整，防止因路面不平，增加運輸噪音量。
- (6) 傾卸卡車於等候裝載剩餘土石方或水車等候進行灑水作業時，均將熄火等候，避免機具空轉，增加對周邊地區環境音量之影響。
- (7) 避免高噪音機具之作業同時進行，以降低合成噪音之強度。
- (8) 噪音源遠離敏感受體，對於具方向性之機械噪音，調整其方位使傳音方向背向敏感受體。
- (9) 噪音較大的施工作業時，將裝設隔音措施以降低施工噪音，隔音措施包括隔音毯、隔音布等。
- (10) 遵守「臺北市禁止從事妨礙安寧行為之區域範圍及時段」相關規定，如：晚上十時至翌日上午八時、及假日中午十二時至下午二時、晚上六時至翌日上午八時，不得使用動力機械從事施工致妨礙安寧之行為。
- (11) 設置 2.4 公尺圍籬。

(12) 設置營建噪音即時連續監測設施及顯示看板，以落實自主管理工作。

(13) 定期進行環境品質監測作業，期適時納入噪音防治措施，降低對周邊地區之影響。

2. 振動防制

(1) 慎選施工機具及施工方式，優先採用引起振動量較小之施工方式。調整施工時間以減少干擾，避免於敏感時間內施工。

(2) 各型施工車輛均將避免超載，並確實控制車速，減低道路沿線之振動產生量。

(3) 確實控制施工工期及工程進度，避免因長時間作業造成振動，影響環境品質。

(4) 定期進行環境品質監測作業，期能適時納入振動防治措施，降低對周邊地區之影響。

(三) 營運期間

營運期間對基地附近道路噪音振動皆與本基地開發前後現況無明顯差異，惟仍將做好交通維持計畫以減輕鄰近地區道路交通衝擊。另避免鄰接道路噪音對本計畫基地影響，基地周邊將設置隔離綠帶，並加強自我隔音減噪設施。

二、第一次辦理環境影響差異分析檢討

本案辦理第一次變更主要係使用需求調整、基地既有限制及圖書館及基盤建設開發量體規劃內容配合後續都市審議指示，其施工強度維持與原環境影響說明書內容相同，未增加對環境負面影響，經檢討未涉及噪音振動之環境保護對策內容之變更。

三、本次變更

本次變更宿舍區建築開發內容，經檢討未涉及噪音振動之環境保護對策內容之變更，應執行施工及營運期間環境保護對策與變更前相同。

7.1.4 水文與水質

一、原環說擬定環境保護對策

(一) 水文

1. 設計階段

(1) 施工規範要求施工前須取得自來水公司臨時供水之同意，不得抽取地表水或地下水。

2. 施工期間

- (1) 設置沉砂設施，收集及處理初期降雨所產生之地表逕流。
- (2) 施工前檢具逕流廢水削減計畫，提送主管機關核備後據以實施。
- (3) 工區確實佈設排水系統及沉砂設施，且將每月定期清理所去除之泥砂，以有效控制地表逕流及其挾帶之泥砂，確保其功能正常。
- (4) 颱風來臨前應清理所有沉砂設施，並審慎檢修所有排水路等各項水土保持與防災設施。
- (5) 開挖期間工地配置足夠之抽水機組及發電機，適逢颱風豪雨期間俾迅速排除工地之積水。

3. 營運期間

- (1) 每年至少定期清理一次校區排水箱涵，並於颱風豪雨過後進行巡檢，並視需要增加清淤次數，以免箱涵阻塞影響排水。
- (2) 區外排水處理，係以不改變原集水區及維持區域排水為原則，使區內外逕流不相互影響，於基地四周均設有截流溝排水設施，將未開發區域逕流導致下游。
- (3) 為確保滯洪沉砂池於暴雨期發揮滯洪效果，將於中央氣象局發布海上陸上颱風警報、豪雨特報或因颱風引進西南氣流之豪雨，且將本區列入警戒區域予以調節性放水。
- (4) 除規劃大面積綠地外，人工鋪面優先採用透水性鋪面，維持地面之透水性，使降雨可滲透進入地表下，補充水源。
- (5) 各建築物地下層及地下層停車空間於地面層開向屋外之出入口及汽車坡道出入口，設置防水閘門(板)，以減少地下室淹水現象。
- (6) 基地內設計主要以保留「綠地」及「人工花台貯集」設計等直接滲透設計，做為主要保水策略，設計內容包括自然滲透綠覆地設計、人工花園土壤截留設計、滲透側溝等設計等項目。
- (7) 圖書館及傳播學院雨水貯留系統將設置在建築物下筏基；學生宿舍以宿舍區周圍法定空地下設置水撲滿。

(二) 水質

1. 設計階段

- (1) 施工規範明訂須確實收集並集中管理保養過程所產生之廢油脂。
- (2) 要求施工廠商於工區內設置套裝式處理設備收集施工人員所產生之生活污水，污水需處理至符合營建工地放流水標準($BOD \leq 30 \text{ mg/L}$ ， $SS \leq 30 \text{ mg/L}$)方可排入鄰近之排水道。

- (3) 依據「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」進行沉砂設施及水污染防治設施之規劃設計作業，並經主管機關核可後始進行相關施工作業。
- (4) 施工規範明訂須配合資源回收政策，妥善分類收集工區所產生之廢棄物，並委請合格業者協助清運處理，避免影響下游水體。

2. 施工期間

- (1) 開挖整地期間避免形成大面積之裸露地表。對於完成整地作業之地表面及坡面將迅速植生，未完成植生之地表面及坡面將先以稻草或不織布等予以覆蓋以有效減少土壤流失。
- (2) 依據「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」(95.10.16，行政院環保署環署水字第 0950080183 號令訂定發布)第九條之規定，於工區內設置足以防止雨水進入之遮雨、擋雨及導雨設施，亦將設置臨時性沉砂設施以收集處理因降雨沖刷所產生之含泥砂地表逕流，經沉澱去除懸浮固體後將優先回收作為工區次級用水(如洗車、工區灑水等)，如有多餘再予排放。
- (3) 工區內將設置臨時截流設施及沉砂設施等以收集處理地表逕流。
- (4) 依據「營建工地空氣污染防治設施管理辦法」第十條之規定，本計畫工區將於車輛出入口設置洗車台，如空間不足時，則設置加壓沖洗設備，施工車輛均需確實清洗車身及輪胎後方可駛離工區。惟所產生之洗車廢水含較高濃度之固體物，故洗車區域之地坪將以混凝土打設或鋪設鋼板，其上裝設洗車架(格柵或軌道)，清洗後污水導入臨時混凝沉澱處理設施，並回收上層液作為工區次級用水(如洗車、裸露面灑水等)，如有多餘再予排放。
- (5) 於工區內設置建築物(合併式)污水處理設施，生活污水需處理至符合營建工地放流水標準方可排入鄰近之排水道。
- (6) 定期檢視截導水設施，清除雜物及沉砂，以確保其功能，暴雨前後亦進行必要之檢視工作。
- (7) 土方堆置將確實以帆布等覆蓋，避免因風吹掉落水體致影響水質。

(三) 營運期間

1. 校園內生活污水將納入區外公共污水下水道排放。
2. 餐廳設置油脂截留器，防止油脂污水排進污水下水道，避免下水道管材之堵塞造成污水排放不順暢。防制設備並確實操作及定期維護保養，相關維護、保養將做成紀錄備查。
3. 定期清除導排水設施及沉砂設施之淤泥或其他雜物，確保降雨期間有

效降低土壤沖刷，保護水體水質。

4. 定期清掃路面，避免垃圾或落葉隨地表逕流流入導排水設施及沉砂設施。

二、第一次辦理環境影響差異分析檢討

本案辦理第一次變更主要係使用需求調整、基地既有限制及圖書館及基盤建設開發量體規劃內容配合後續都市審議指示，其施工強度維持與原環境影響說明書內容相同，未增加對環境負面影響，經檢討未涉及水文與水質之環境保護對策內容之變更。

三、本次變更

本次變更宿舍區建築開發內容，經檢討後為減輕對下游承受水體景美溪之影響，故變更施工期間環境保護對策，營運期間環境保護對策與變更前相同，變更後內容如下：

- (一) 施工期間施工人員所產生之生活污水採以設置流動廁所收集，並以委託清運方式處理。
- (二) 臨時沉砂設施定時清淤，清出之底泥將暫置於土方暫置區，並供整地回填、設置周圍綠地及景觀造景使用。
- (三) 施工機具保養作業所產生之廢油脂收集及貯存方式
 1. 機具保養作業須在四周具排水及污染物截流設施之不透水地面，處理作業時其地面應鋪設吸油棉收集油污，並經常保持整潔完整，不得有溢出、洩漏發惡臭、污染地面及積水等情事。
 2. 設置貯存專區，並應以貯存桶分區貯存及標示其種類及名稱。
 3. 以貯存桶貯存者，分區貯存之高度不得超過 3 公尺，相鄰堆置之高差不得超過 1.5 公尺。分區貯存寬度及長度不得超過 20 公尺，各區域間應有 1 公尺以上之分隔走道。並應採取繩索捆綁、護網、擋樁、堵牆或其他必要措施，防止貯存桶發生掉落、倒塌或崩塌等情事。
 4. 委託合格代清除業者協助處理及清除，運送時車輛應設置防雨措施，並避免發生溢出、洩漏等造成環境污染。

7.1.5 廢棄物

一、原環說擬定環境保護對策

(一) 設計階段

施工規範明訂各項與廢棄物清除處理相關之處理措施。

(二) 施工期間

1. 於工區及工寮內設置有蓋垃圾桶，並確實執行垃圾收集與分類工作，對於不具回收價值之廢棄物，將委請合格之代清除處理業者協助清除處理；具回收價值者，則將委請各相關單位協助回收。相關運送及處理記錄將妥善保存，供主管機關查核。
2. 施工過程所產生之營建廢棄物亦將集中收集，對於可回收再利用者予以回收，如無法回再利用者，則將委請合格之代清除處理業者協助清除處理。
3. 施工過程產生之剩餘土石方，除供應本計畫整地回填、設置周圍綠地及景觀造景利用外，亦可提供鄰近地區公共工程回填使用，如有多餘，再行運送至鄰近之土資場。
4. 整地開挖所剷除之植被，如可回收作為薪柴者則予以回收，其餘如雜草等則併入工區內之一般廢棄物清除處理。

(三) 營運期間

校園廢棄物成分單純，多為辦公室使用紙張及用餐時餐飲盒罐、廚房之廚餘廢棄物，只需一般之處理人員及處理設備即可處置。因此，校園內之資源回收物如鋁罐、紙張、廢棄燈管、保特瓶等，在辦公室、教室及學生宿舍適當距離地點設置分類之垃圾收集箱，並於圖書館地下室一層設置資源回收空間，先自行做好垃圾分類，再委請合格之代清除處理業者協助清除處理，避免環境污染，以期達到減廢之目標。

二、第一次辦理環境影響差異分析檢討

本案辦理第一次變更主要係使用需求調整、基地既有限制及圖書館及基盤建設開發量體規劃內容配合後續都市審議指示，其施工強度維持與原環境影響說明書內容相同，未增加對環境負面影響，經檢討未涉及廢棄物之環境保護對策內容之變更。

三、本次變更

本次變更宿舍區建築開發內容，經檢討未涉及廢棄物之環境保護對策內容之變更，應執行施工及營運期間環境保護對策與變更前相同。

7.1.6 生態環境

一、原環說擬定環境保護對策

(一) 設計期間

1. 考量當地土壤環境，選擇適合之草種進行植生綠美化，加速穩定。
2. 將國內現已公告之保育類動物相關資訊及相關法令(國家公園法、野生動物保育法)納入發包文件，並確實遵守。

3. 校園內有臺北市列管之受保護老樹(台灣肖楠 1 株及白千層 2 株)，將依臺北市樹木自治保護條例規定辦理，以維護珍貴老樹。
4. 施工前檢附施工地區內樹籍資料及受保護樹木之保護計畫或移植與復育計畫等相關資料，提送主管機關審查。

(二) 施工期間

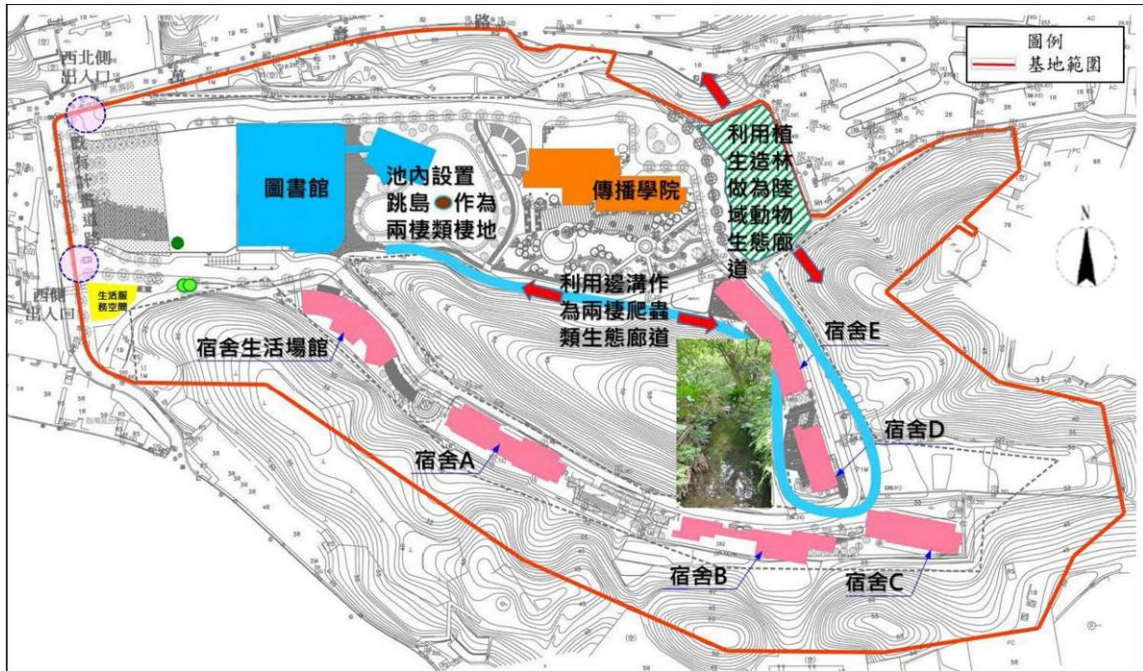
1. 明確訂定施工範圍，避免因超挖造成鄰近植被破壞，以達到最小地表干擾，減輕植被破壞。
2. 對工區及周圍植被進行灑水，降低葉片氣孔被堵塞之影響。
3. 整地完成後，將優先採用當地原生物種，儘速進行植生綠化，必要時進行臨時覆蓋，以減低坡面漫流及土壤沖蝕現象。
4. 於施工規範明訂「野生動物保育法」之規定，例如：要求施工人員不得獵捕、垂釣或飼養野生動物、不破壞區外植被環境、採用影響野生動物棲息最少之施工方式為之，例如使用低噪音之機具、避免在夜間施工等。
5. 施工廢棄物及垃圾等妥善包覆集中處理，並以有蓋之儲存設施收集處置，避免造成野生動物誤食。
6. 生活污水及工程油污等，將確實妥善處理，避免其隨排水系統流入附近河川，而影響附近水域動植物生態。
7. 儘量使用低噪音、低震動與低污染之工作機具，減少噪音對周遭生態環境的影響。
8. 工程進行時，在計畫區或建物與周邊環境間設置圍籬，以減少噪音干擾，影響週遭動物作息。

(三) 營運期間

1. 為保障校區內環境安全，校區內將審慎評估農藥及殺蟲劑之使用，校園花木或草皮的維護將採割草機及人工修剪，肥料部分採用有機肥料；在棲地營造上，透過植物多樣性之維持與景觀營造，以提供各類生物多樣空間之棲息環境。
2. 生活污水納入區外公共污水下水道排放，惟仍須注意物料堆置作業及垃圾處理，勿使廢棄物滲出或遺置場外，以造成區外及附近河川水質污染。
3. 針對已造冊之移植樹木進行生長狀況及存活率監測。如發現樹木有生長不佳情形，檢討原因並進行救護措施。
4. 基地內獨立山頭將設置鏤空圍籬阻隔人員擅自進入，保護獨立山頭內

動植物生態環境。

5. 於圖書館閱讀中心旁之景觀滯洪沉砂池內設置跳島，作為池內及其周邊活動兩棲類之重要棲地。基地內鄰近國研中心之既有水池規劃為銜接區內與萬壽路北側森林作為中型哺乳類動物之生態廊道；基地內邊溝作為兩棲爬蟲類生態廊道，生態廊道及復育棲地設置地點，上述棲地營造及保育成效將邀請專家學者一同參與，規劃地點如圖 7.1.6-1 所示。



資料來源：國立政治大學，「國立政治大學指南山莊校區開發案環境影響說明書(定稿本)」，民國106年9月。

0 25 50 100m

圖 7.1.6-1 原環境環境友善措施及棲地營造示意圖

6. 本校校園發展願景主體已把指南山莊校區定位為永續生態景觀，後續將與動物園協商相關合作事宜，推廣生態體驗課程。
7. 一般性生活垃圾及廢棄物等委由合格廢棄物處理廠商代為清運。

(四) 保育類物種保護對策

1. 大冠鷲

(1) 物種習性及施工、營運影響

主要分布於台灣全島低海拔地區，棲息於森林環境，調查期間於樹木底層由紅外線自動照相機記錄。活動範圍廣，施工及營運期間對大冠鷲的直接影響不大。

(2) 保護對策

保留計畫區自然度 5 之次生林環境，避免次生林核心空間退縮。

工程進行時，在計畫區或建物與周邊環境間設置圍籬，以減少噪音干擾，影響週遭動物作息，並審慎評估農藥、殺蟲劑、滅鼠藥使用時機，維護棲地生物多樣性。

2. 鳳頭蒼鷹

(1) 物種習性及施工、營運影響

主要分布於台灣全島 2,000 公尺以下山區，亦能適應都市大型公園、綠園道等有大量樹林之棲地，調查期間發現於樹木停棲。活動範圍廣，施工及營運期間對鳳頭蒼鷹的直接影響不大。

(2) 保護對策

保留計畫區自然度 5 之次生林環境，避免次生林核心空間退縮。工程進行時，在計畫區或建物與周邊環境間設置圍籬，以減少噪音干擾，影響週遭動物作息，並審慎評估農藥、殺蟲劑、滅鼠藥使用時機，維護棲地生物多樣性。

3. 領角鴉

(1) 物種習性及施工、營運影響

普遍棲息於台灣全島低海拔樹林環境，非常適應人類開發後的環境。白天多在陰暗的樹枝上休息，夜間才進行活動覓食，調查期間發現於樹木停棲。

(2) 保護對策

保留計畫區自然度 5 之次生林環境，避免次生林核心空間退縮。工程進行時，在計畫區或建物與周邊環境間設置圍籬，以減少噪音干擾，影響週遭動物作息，且避免進行夜間施工並控管夜間燈光，另外審慎評估農藥、殺蟲劑、滅鼠藥使用時機，維護棲地生物多樣性。

4. 台灣藍鵲

(1) 物種習性及施工、營運影響

普遍棲息於中低海拔闊葉林及次生林之森林，對人類活動略具忍受性，食性以取食果實、小型鳥類、蜥蜴、大型昆蟲等為食，調查期間發現於計畫區及鄰近區樹木停棲。

(2) 保護對策

保留計畫區自然度 5 之次生林環境，避免次生林核心空間退縮。工程進行時，在計畫區或建物與周邊環境間設置圍籬，以減少噪音干擾，影響週遭動物作息，並審慎評估農藥、殺蟲劑、滅鼠藥

使用時機，維護棲地生物多樣性。

5. 紅尾伯勞

(1) 物種習性及施工、營運影響

紅尾伯勞在臺灣為普遍的過境鳥和冬候鳥，每年從9月至次年5月常可在田間、林緣、草生地灌叢等棲地發現，食性以捕食蜥蜴、大型昆蟲為食，調查期間發現於樹林邊緣覓食。

(2) 保護對策

保留計畫區自然度5之次生林環境，避免次生林核心空間退縮。施工加強宣導野生動物保育法規，禁止人為獵捕。

6. 白鼻心

(1) 物種習性及施工、營運影響

主要分布在平地至1,000公尺之山區，棲息地以闊葉林為主，偶爾也可在開墾地發現，為夜行性動物，生性較為謹慎機警，但仍存有人為捕捉壓力，屬雜食性，食物包括水果、樹木嫩葉、昆蟲等。施工期間受到工程干擾，原先在計畫區出沒的個體可能會遷離該棲地轉進利用周遭同類型之棲地。營運期間因為計畫區原森林棲地條件已改變，並有人員出入等活動干擾，因此可能會減少在該區域活動的頻度。

(2) 保護對策

保留計畫區自然度5之次生林環境，避免次生林核心空間退縮。計畫區獨立山頭及周圍森林管制人員出入，減少對野生動物之干擾。針對施工人員進行生態環境及保育法規教育宣導，禁止獵捕野生動物。

7. 台灣山羌

(1) 物種習性及施工、營運影響

分布於中低海拔山區，棲息於天然闊葉林或混生林。山羌屬植食性之哺乳類，於晨昏活動較為頻繁。施工期間受到工程干擾，原先在計畫區出沒的個體可能會遷離該棲地轉進利用周遭同類型之棲地。營運期間因為計畫區原森林棲地條件已改變，並有人員出入等活動干擾，因此可能會減少在該區域活動的頻度。

(2) 保護對策

保留計畫區自然度5之次生林環境，避免次生林核心空間退縮。計畫區獨立山頭及周圍森林管制人員出入，減少對野生動物之干

擾。非建築使用區域採用當地原生植物進行綠化，提高植被自然度及生物多樣性。

二、第一次辦理環境影響差異分析檢討

本案辦理第一次變更主要係使用需求調整、基地既有限制及圖書館及基盤建設開發量體規劃內容配合後續都市審議指示，其施工強度維持與原環境影響說明書內容相同，未增加對環境負面影響，經檢討未涉及生態環境之環境保護對策內容之變更。

三、本次變更

(一) 本次變更後基地內有臺北市列管之受保護老樹修正為白千層 2 株及正榕 1 株，將依臺北市樹木自治保護條例規定辦理，以維護珍貴老樹。

(二) 依據行政院農業委員會 108 年 1 月 9 日公告修正「陸域保育類野生動物名錄」，表中台灣山羌由保育類調整為一般類野生動物，本計畫施工及營運期間環境監測之陸域生態調查結果將依規定修正。

(三) 本次變更於保育類物種保護對策中增加臺北樹蛙保護對策，說明如下：

1. 物種習性及施工、營運影響

台北樹蛙於非繁殖期棲息於樹上或森林底層，繁殖期遷移至水域附近潮濕的泥土地進行交配。施工期間表土受工程干擾產生逕流廢水，易造成周遭水域環境污染；營運期間自然無干擾之條件改變，並有人員出入及夜間燈光照射，可能會減少在該區活動的頻度。

2. 保護對策

(1) 施工期間工區內設置臨時截流溝，產生之逕流廢水須妥善收集至沉沙池沉澱後排放，以避免對下游造成污染。

(2) 機具保養作業須在四周具排水及污染物截流設施之不透水地面，處理作業時其地面應鋪設吸油棉收集油污，並經常保持整潔完整，不得有溢出、洩漏發惡臭、污染地面及積水等情事。

(3) 禁止使用殺蟲劑或除草劑，避免食物受到毒物污染。

(4) 工區燈光在非施工時間僅保留工區警示燈，並避免使用易造成趨光性昆蟲聚集之燈具，如不可避免，應使用收束式燈具或遮光罩。

(5) 營運期間於基地內設置 1 處生態池，周遭規劃水生植物及複層灌木，創造多層次的生態環境，並藉由基地東南側坡地與基地中央野溪間之生態廊道，作為兩棲爬蟲類之重要棲地。

(四) 本次變更補充宿舍區 4 處生態景觀滯洪池及 1 處生態池之環境友善措施及棲地營造規劃，詳圖 7.1.6-2。



底圖來源：「國立政治大學指南校區學生宿舍(H-1)新建工程」都市設計及土地使用開發許可審議報告書，民國109年7月，實際配置依都市設計審議報告(核定本)與建築執照之核定版圖資為準。

圖 7.1.6-2 本次變更環境友善措施及棲地營造示意圖

7.1.7 景觀綠化

一、原環說擬定環境保護對策

(一) 設計階段

1. 施工規範明訂管制及處罰條例，嚴格禁止任意剷除基地內之植栽，以達維護自然景觀之目的。
2. 植生綠化之物種優先使用原生種，除可提升其存活率外亦可加速完成景觀美化效果。

(二) 施工期間

1. 依工程進度施工，減少施工期，使衝擊時間降至最低。適度灑水控制落塵量，以降低視覺惡化程度，並配合工作時程，儘速進行植生綠化。
2. 注重環境清潔維護，植生養護，使空間美化得以維持，並注意施工臨時設施之色彩，若有脫落斑駁現象，則進行修繕工作，以維持視覺效果。
3. 車輛駛離工區前將確實清洗車身及輪胎，避免將砂土帶離施工區域，周邊沿線境品質及景觀美質。

(三) 營運期間

1. 規劃植栽美化之區域，進行植生美化環境。
2. 避免使用外來種植物，破壞植物生態或造成突兀景緻，綠化工程應確實配合工程進度，及早綠化使環境品質提升。
3. 注重環境清潔維護，植生養護、各項設施之修護，使空間美化得以維持。

二、第一次辦理環境影響差異分析檢討

本案辦理第一次變更主要係使用需求調整、基地既有限制及圖書館及基盤建設開發量體規劃內容配合後續都市審議指示，其施工強度維持與原環境影響說明書內容相同，未增加對環境負面影響，經檢討未涉及景觀綠化之環境保護對策內容之變更。

三、本次變更

本次變更宿舍區建築開發內容，經檢討未涉及景觀綠化之環境保護對策內容之變更，應執行施工及營運期間環境保護對策與變更前相同。

7.1.8 交通運輸

一、原環說擬定環境保護對策

(一) 設計階段

施工規範明訂施工廠商於施工前須提出具體之交通維持計畫，其內容須包括工程進行項目及交通維持方案等，並提送主管機關審查核准後據以實施。

(二) 施工期間

1. 施工期間將落實交通維持計畫以減少鄰近地區道路之交通衝擊。
2. 施工區附近進出道路，於交通繁忙時機動調派交通指揮人員。
3. 施工車輛運輸時間，將避開交通尖峰時間(7:00~9:30 及 16:30~19:00)及萬興國小上下課時間(7:00~8:00 及 16:00~17:00)，以減輕影響程度，另對於擁擠路段將設置速率限制標誌，以維護交通安全。
4. 進行車輛檢修與保養作業，降低於運輸過程發生故障，影響交通。
5. 基地周邊為校區學生進出較多，施工車輛進出時需減速慢行，以維護學生之交通安全。
6. 施工期間附近道路若有損壞、路面塌陷等情況，將儘快前往補修，以

維護來往行人及車輛安全。

7. 於施工前研擬各項相關之交通安全維持及管制計畫，提送工程主辦機關核復後實施。本項交通安全維護及管制計畫內容至少包括下列各項：
 - (1) 工程概述(至少包括工程範圍、內容及施工時程)。
 - (2) 道路交通現況評析(包括道路系統、交通管制、車流特性、交通負荷、停車系統、大眾運輸系統、行人系統等現況及相關計畫影響)。
 - (3) 工程進行說明(至少包括分期分區計畫及時程、施工方法及工法順序步驟圖、施工影響範圍及佔用道路狀況)。
 - (4) 交通維持方案(至少包括車流導引計畫、施工路段車道配置計畫、交通管制配合措施、施工中交通安全措施、施工車輛(含機具、材料及餘土等)進出規劃、施工期間交通衝擊及減輕方案)。
 - (5) 擬請相關單位協助配合事項。
8. 本計畫運輸車輛必須停放於區內規劃車輛停放區，禁止臨停基地外周邊道路。

(三) 營運期間

1. 基地西北側出入口與萬壽路路口前方設置「閃光紅燈」號誌，警示基地離場車輛應減速接近，先停止於交岔路口前，讓幹道車優先通行後認為安全時，方得續行，以確保行車安全。
2. 基地西北側出入口/萬壽路路口網狀線範圍將配合西北側出入口開闢調整，告示車輛駕駛人禁止在路口標線範圍內臨時停車，防止交通阻塞。
3. 禁止汽、機車由西側出入口進出校區，僅供接駁車進出；本校總務處督促宣導接駁車駕駛於校區內及校區出入口轉彎處應小心減速慢行，以確保行經人車安全。
4. 營運期間對基地附近之道路交通服務水準皆與本基地開發前現況相同，惟仍將做好交通維持計畫以減少鄰近地區道路之交通衝擊。由於鄰近規劃中之捷運環狀線南環段，以及便捷之公車系統，可鼓勵校內師生多利用大眾交通運輸工具，對基地周遭交通將有極大助益。

二、第一次辦理環境影響差異分析檢討

本案辦理第一次變更主要係使用需求調整、基地既有限制及圖書館及基盤建設開發量體規劃內容配合後續都市審議指示，其施工強度維持與原環境影響說明書內容相同，未增加對環境負面影響，經檢討未涉及交通運輸之環境保護對策內容之變更。

三、本次變更

基地西側出入口僅供行人、自行車、服務性車輛及接駁車使用，；本校總務處督促宣導接駁車駕駛於校區內及校區出入口轉彎處應小心減速慢行，以確保行經人車安全。

7.1.9 文化遺址維護

一、原環說擬定環境保護對策

(一) 設計階段

於發包文件內納入國內已公告之「文化資產保存法」相關規定，以提供承包商遵循之。

(二) 施工期間

1. 本計畫施工區域內並無古蹟存在，且文獻資料及現地調查結果並未發現史前文化遺物，惟施工過程中若發現文化資產埋藏，應依文化資產保存法第 50 條規定立即停止施工或開發行為，並報請主管機關依法處理。

二、第一次辦理環境影響差異分析檢討

本案辦理第一次變更主要係使用需求調整、基地既有限制及圖書館及基盤建設開發量體規劃內容配合後續都市審議指示，其施工強度維持與原環境影響說明書內容相同，未增加對環境負面影響，經檢討未涉及文化遺址維護之環境保護對策內容之變更。

三、本次變更

本次變更宿舍區建築開發內容，經檢討未涉及文化遺址維護之環境保護對策內容之變更，應執行施工及營運期間環境保護對策與變更前相同。

7.1.10 監測系統儀器之設置

一、原環說擬定設置內容

為維護校區開發階段及未來開發完成後期間建築物及坡地之安全，配合目前已採人工定期監測之臺北市政府大地工程處萬壽路邊坡系統，本計畫將配置 3 孔地中傾斜管兼水位觀測井（100AH-1~100AH-3，各為 25m）之監測系統，整合臺北市政府大地工程處及指南山莊內部監測資料，監測北側邊坡地層移動、地下水位等相關坡地安全事項，並監測基地內擋土設施角變量，以作為研判邊坡穩定情況之依據。

(一) 觀測項目

本基地範圍內存有山崩與地滑敏感區位，為求工程之安全將佈設監測系統，監測系統之平面配置如圖 8.1.10-1。本基地觀測項目如下：

1. 地下水位觀測：基地內裝設 3 處，每處孔深 25 公尺，用以量測地下水位及水壓變化情形。
2. 地中傾斜管：傾斜管配合水位觀測井之設置(共用)，共計 3 處，每孔深度 25 公尺，用以量測地層是否有滑動之現象及推估其破壞面之位置。
3. 傾度盤：施工前、施工期間至第二期基盤建設完工前設置 3 處(既有擋土設施)，基盤建設完工後設置 6 處(含新設擋土設施 3 處)。傾度盤裝設於擋土設施上，監測其因外力引致沉陷變化及傾斜程度，作為結構物安全性之判定。

(二) 觀測頻率

監測系統之平面配置如圖 7.1.10-1，觀測頻率分為施工前、施工期間及營運期間三階段，簡述如下：

4. 施工前

預計於施工前 6 個月內進行 1 次坡地安全監測，以建立環境背景資料。

5. 施工期間

平時每 2 週一次，遇豪雨(24 小時累積雨量達 200mm 以上或 3 小時累積雨量達 100mm 以上)或附近地區遇震度 4 級以上地震後增加一次。

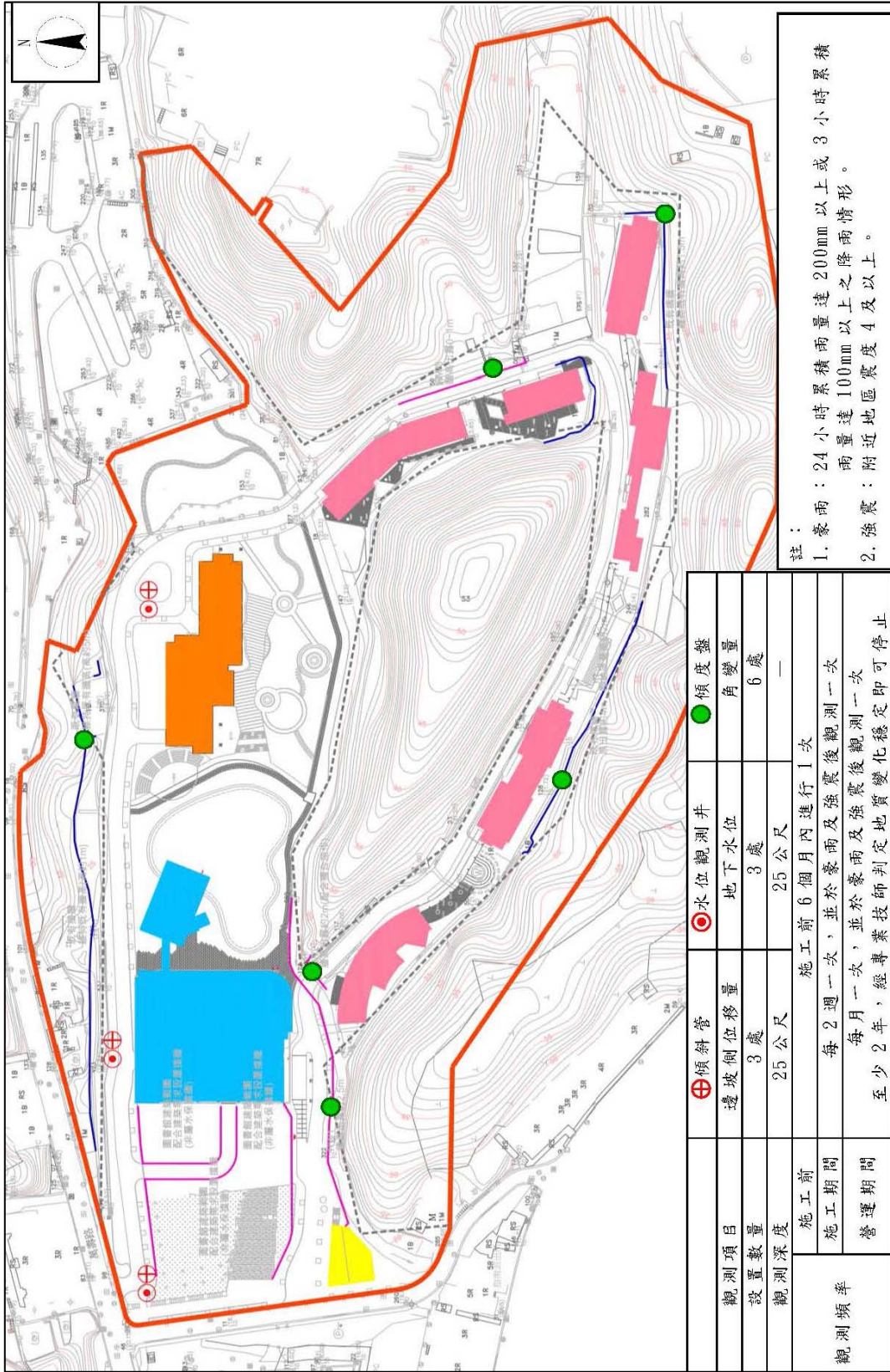
6. 營運期間

平時每月一次，遇豪雨(24 小時累積雨量達 200mm 以上或 3 小時累積雨量達 100mm 以上)或附近地區遇震度 4 級以上地震後增加一次。

上述觀測系統設備，於施工期間得視需要增加觀測頻率，完工後持續觀測之時間，將持續至少二年，往後得視需要延長。惟當數據經專業技師判讀後其地層已趨於穩定亦可停止觀測。

(三) 監測系統之安全管理值

監測之目的旨在監控土層位移量之狀況，可避免邊坡產生之位移，致使產生邊坡破壞，危害邊坡下方建築物之安全，因此須對監測值建立一預警系統，以作為判斷是否安全之依據，本計畫監測項目之安全管理值如表 7.1.10-1。



註：
 1. 豪雨：24 小時累積雨量達 200mm 以上或 3 小時累積雨量達 100mm 以上之降雨情形。
 2. 強震：附近地區震度 4 及以上。

資料來源：國立政治大學指南山莊校區開發案環境影響說明書(定稿本)，民國106年9月。



圖 7.1.10-1 原環說擬定坡地安全監測點位示意圖

表 7.1.10-1 監測系統安全管理值

觀測項目	安全管理值		
	注意值	警戒值(黃燈警報)	行動值(紅燈警報)
地中傾斜管	日變化量 0.02 mm/日 月變化量 0.5 mm/日	日變位量 0.5 mm 月變位量 5 mm	日變位量 1mm 月變位量 10mm
地下水位觀測井	上昇 1 m	上昇 2 m	上昇 4 m
傾度盤	角變量 1/1000(206")	角變量 1/500(412")	角變量 1/200(1031")

資料來源：國立政治大學，「國立政治大學指南山莊校區開發案環境影響說明書(定稿本)」，民國 106 年 9 月。

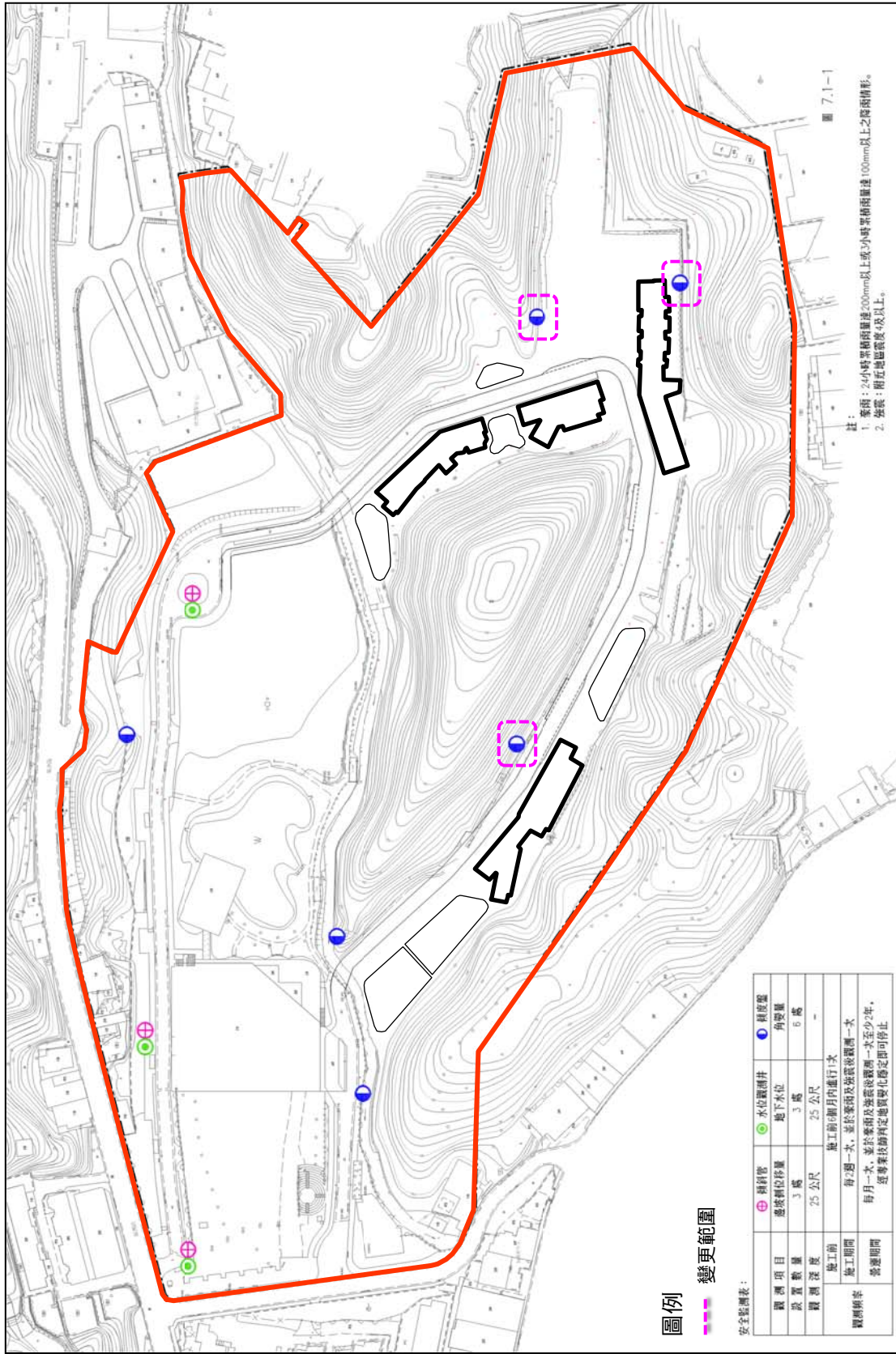
1. 當觀測值小於注意值，表示工程狀況安全，可照常施工。
2. 當觀測值超過注意值，尚可照常施工，但須注意觀測值之變化。
3. 當觀測值超過警戒值，表示工程容許之安全因素已逐漸降低，儘快找出問題之根源，採取適當之措施以增高工程之安全性；同時向設計及監造單位反應以研判工程之安全性，並同時針對問題擬定緊急應變計畫，以備不時之需。
4. 當觀測值超過行動值，表示工程之危險性已極高，應停止一切可能增加工程危險之施工行動，會同設計及監造單位召開緊急工程安全會議，找出問題根源並檢討緊急應變計畫之適用性，立即採取適當之緊急應變措施以消除工程之危機，在工程之不安全因素消除後方可恢復施工。

二、第一次辦理環境影響差異分析檢討

本案辦理第一次變更主要係使用需求調整、基地既有限制及圖書館及基盤建設開發量體規劃內容配合後續都市審議指示，其施工強度維持與原環境影響說明書內容相同，未增加對環境負面影響，經檢討未涉及監測系統儀器之設置內容變更。

三、本次變更

本次變更後坡地安全監測計畫，於項目及監測頻率維持與變更前相同，而在監測位置部分，本次宿舍區部分建築配置變更，建築範圍進行調整，但對於監測位置不會受到影響，變更後坡地安全監測點位示意詳圖 7.1.10-2。



資料來源：國立政治大學指南山莊校區基盤建設工程(II區)水土保持計畫，民國109年4月。

圖7.1.10-2 本次變更坡地安全監測點位示意圖

7.2 環境監測計畫

針對本基地施工前、施工中及營運階段對環境之影響，於原環說書已擬定環境監測計畫，並作為改善之依據，本次變更後仍依據原環說擬定環境監測計畫表繼續執行，有關監測內容及執行方式詳表 7.2-1~4，其位置詳圖 7.2-1。營運期間地質安全監測頻率將持續至少二年，惟當數據經專業技師判讀後其地層已趨於穩定則可停止觀測，其餘監測項目監測頻率為連續一年，且監測計畫停止時須檢送變更內容對照表，並經審核通過後使得停止監測。

表 7.2-1 原環說擬定施工前環境監測計畫

項目	監測地點	監測頻率	分析項目
空氣品質	1.政治大學校門口(A1) 2.政大附中附近(A2)	計 1 次，每次連續 24 小時。	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x (NO、NO ₂)、CO、O ₃ 、風速、風向、氣溫
噪音振動	1.政治大學校門口(N1) 2.萬興圖書館附近(N2)	計 1 次，每次均含平日及假日，共計連續 48 小時，需與交通流量同步辦理。	噪音：Leq、L _日 、L _晚 、L _夜 、L _x (x=5、10、50、90、95) 振動：L _{v10} 、L _x
水體水質及水文	1.萬壽橋(W1) 2.道南橋(W2) 3.恆光橋(W3)	計 1 次	流量、水溫、氫離子濃度指數、溶氧量、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、比導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總磷、大腸桿菌群
交通流量	1.萬壽路與秀明路二段交會口(T1) 2.萬壽路與指南山莊前側道路交會口(T2) 3.指南山莊前側道路與指南路二段交會口(T3) 4.政治大學校門口(T4) 5.萬壽路與指南路二段交會口(T5) 6.新光路一段與指南路二段交會口(T6)	計 1 次，每次均含平日及假日，共計連續 48 小時，需與噪音振動同步辦理。	運輸系統現況、服務水準、車輛類型、數目
陸域生態	計畫基地周邊 1,000 公尺範圍	計 1 次	1.植、動物之種類、數量、歧異度、棲息地、分布、優勢種、保育種、珍貴稀有種 2.特殊生態系
地質安全	計畫基地內 3 處(100AH-1~100AH-3)	計 1 次	地下水位觀測、地中傾斜管
	計畫基地內既有擋土設施 3 處		傾度盤

資料來源：國立政治大學，「國立政治大學指南山莊校區開發案環境影響說明書(定稿本)」，民國 106 年 9 月。

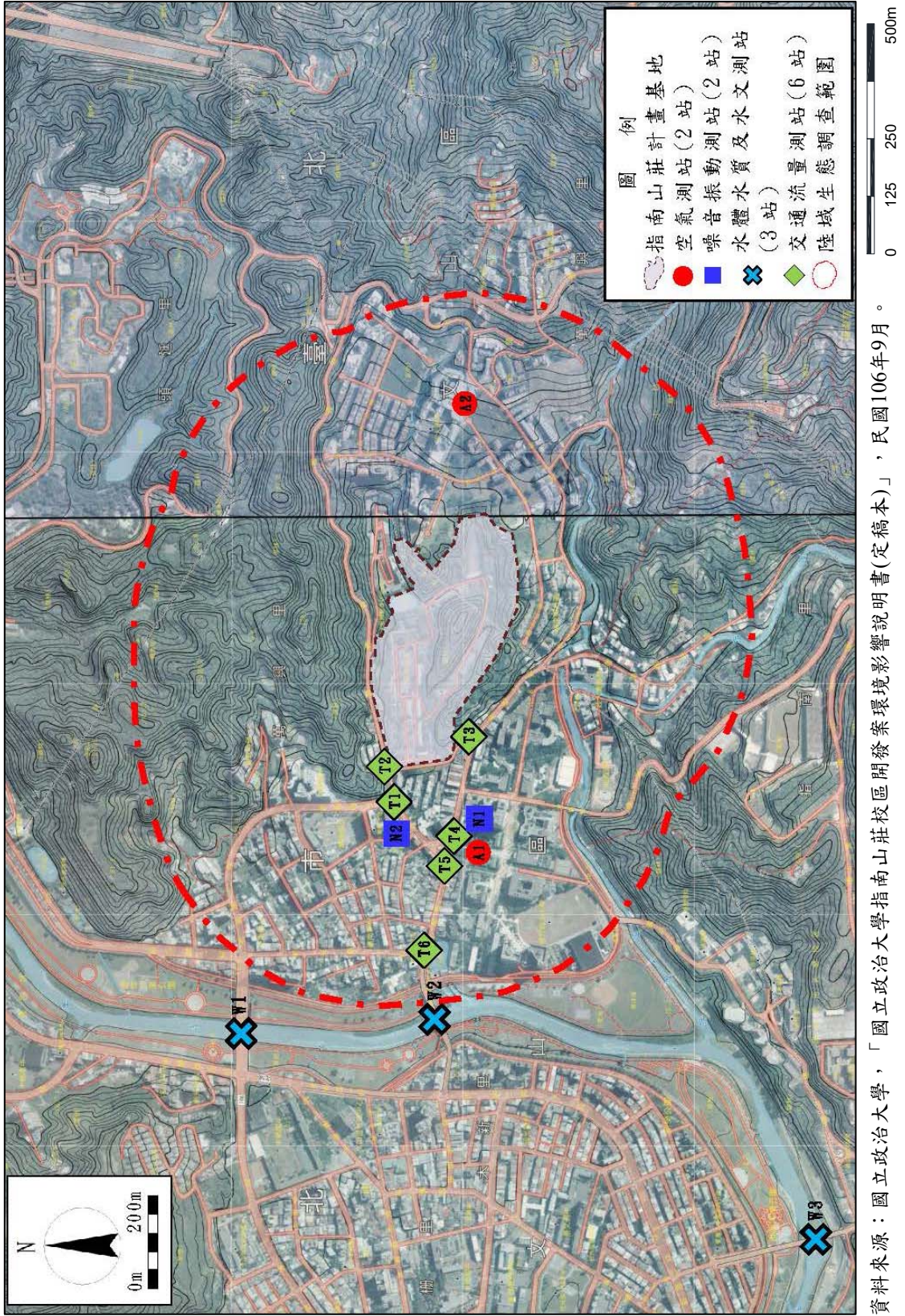


圖7.2-1 原環說擬定指南校區環境監測計畫測站位置圖

表 7.2-2 原環說擬定施工期間工區環境監測計畫

項目	監測地點	監測頻率	分析項目
營建噪音 (含全頻及低頻)	1.於工區周界旁，配合施工作業區調整。 2.工區至少 1 處。	每月 1 次，配合施工作業時段連續監，每次連續量測取樣時間至少 2 分鐘以上。	全頻：均能音量(Leq)、最大音量(Lmax) 低頻：均能音量(Leq, LF)、最大音量(Lmax, LF)
放流水水質	1.配合施工作業區調整。 2.工區至少 1 處。	每月 1 次	1.pH 2.懸浮固體物 3.溶氧量 4.生化需氧量 5.氨氮 6.硝酸鹽氮 7.磷酸鹽 8.大腸桿菌群 9.油脂
文化資產	計畫基地內	基礎開挖作業階段	委請專家學者進行監看
地質安全	計畫基地內 3 處 (100AH-1~100AH-3)	每 2 週一次，遇豪雨或附近地區遇震度 4 級以上地震後增加一次	地下水位觀測、地中傾斜管 傾度盤
	基盤建設完工前 計畫基地內既有擋土設施 3 處		
	基盤建設完工後 計畫基地內擋土設施 6 處(既有 3 處及新設 3 處)		

註：豪雨為 24 小時累積雨量達 200mm 以上或 3 小時累積雨量達 100mm 以上之降雨情形。
資料來源：國立政治大學，「國立政治大學指南山莊校區開發案環境影響說明書(定稿本)」，民國 106 年 9 月。

表 7.2-3 原環說擬定施工期間工區外環境監測計畫

項目	監測地點	監測頻率	分析項目
空氣品質	1.政治大學校門口(A1) 2.政大附中附近(A2)	每月 1 次，每次連續 24 小時。	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x (NO、NO ₂)、CO、O ₃ 、風速、風向、氣溫
噪音振動	1.政治大學校門口(N1) 2.萬興圖書館附近(N2)	每月 1 次，每次均含平日及假日，共計連續 48 小時，需與交通流量同步辦理。	噪音：Leq、L 日、L 晚、L 夜、L _x (x=5、10、50、90、95) 振動：Lv10、L _x
水體水質及水文	1.萬壽橋(W1) 2.道南橋(W2) 3.恆光橋(W3)	每月 1 次	流量、水溫、氫離子濃度指數、溶氧量、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、比導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總磷、大腸桿菌群
交通流量	1.萬壽路與秀明路二段交會口(T1) 2.萬壽路與指南山莊前側道路交會口(T2) 3.指南山莊前側道路與指南路二段交會口(T3) 4.政治大學校門口(T4) 5.萬壽路與指南路二段交會口(T5) 6.新光路一段與指南路二段交會口(T6)	每月 1 次，每次均含平日及假日，共計連續 48 小時，需與噪音振動同步辦理。	運輸系統現況、服務水準、車輛類型、數目
陸域生態	計畫基地周邊 1,000 公尺範圍	1.每季 1 次 2.台北樹蛙繁殖期(11 月至隔年 3 月)提高台北樹蛙調查監測頻率為每月 1 次。	1.植、動物之種類、數量、歧異度、棲息地、分布、優勢種、保育種、珍貴稀有種 2.特殊生態系

資料來源：國立政治大學，「國立政治大學指南山莊校區開發案環境影響說明書(定稿本)」，民國 106 年 9 月。

表 7.2-4 原環說擬定營運期間環境監測計畫

項目	監測地點	監測頻率	分析項目
空氣品質	1.政治大學校門口(A1) 2.政大附中附近(A2)	每季 1 次，每次連續 24 小時，營運初期 1 年內。	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x (NO、NO ₂)、CO、O ₃ 、風速、風向、氣溫
噪音振動	1.政治大學校門口(N1) 2.萬興圖書館附近(N2)	每季 1 次，每次均含平日及假日，共計連續 48 小時，需與交通流量同步辦理，營運初期 1 年內。	噪音：Leq、L 日、L 晚、L 夜、L _x (x=5、10、50、90、95) 振動：Lv10、L _x
交通流量	1.萬壽路與秀明路二段交會口(T1) 2.萬壽路與指南山莊前側道路交會口(T2) 3.指南山莊前側道路與指南路二段交會口(T3) 4.政治大學校門口(T4) 5.萬壽路與指南路二段交會口(T5) 6.新光路一段與指南路二段交會口(T6)	每季 1 次，每次均含平日及假日，共計連續 48 小時，需與噪音振動同步辦理，營運初期 1 年內。	運輸系統現況、服務水準、車輛類型、數目
陸域生態	計畫基地周邊 1,000 公尺範圍	1.每季 1 次，營運初期 1 年內。 2.台北樹蛙繁殖期(11 月至隔年 3 月)提高台北樹蛙調查監測頻率為每月 1 次。	1.植、動物之種類、數量、歧異度、棲息地、分布、優勢種、保育種、珍貴稀有種 2.特殊生態系
地質安全	計畫基地內 3 處(100AH-1~100AH-3)	每月一次，遇豪雨或附近地區遇震度 4	地下水位觀測、地中傾斜管
	計畫基地內擋土設施 6 處	級以上地震後增加一次	傾度盤

註：1.豪雨為 24 小時累積雨量達 200 mm 以上或 3 小時累積雨量達 100 mm 以上之降雨情形。

2.營運期間地質安全監測頻率將持續至少二年，惟當數據經專業技師判讀後其地層已趨於穩定則可停止觀測，其餘監測項目監測頻率為連續一年，且監測計畫停止時須檢送變更內容對照表，並經審核通過後使得停止監測。

資料來源：國立政治大學，「國立政治大學指南山莊校區開發案環境影響說明書(定稿本)」，民國 106 年 9 月。