

## 建築及道路開發案件(技師自主檢查表)

## 建築開發水土保持計畫技師自主檢查表

計畫名稱			
計畫面積			
承辦技師		執業機構	
審查重點項目	法規依據	檢核結果	備註
壹、格式及相關文件			
一、封面及內頁			
1. 水土保持計畫名稱是否與主管機關函文相同？水土保持計畫封面及內頁資料是否齊全？	格式規定		
二、檢核表			
1. 水土保持計畫檢核表是否使用最新版本？檢核項目一～十確實勾選與填寫完備，且所屬應檢附公文書函是否齊全或做適當處理？	格式規定		
三、計畫格式			
1. 是否依申請開發內容選擇正確之格式撰寫？	格式規定		
貳、計畫內文			
一、計畫目的			
1. 是否詳細說明水土保持計畫目的？(如本計畫為變更設計時，是否詳細說明變更原由及內容？又屬施工中案件，應說明開工日期、現場施工現況。)	格式規定		
2. 是否註明採用之水土保持相關法規年份及使用最新版本？	格式規定		
二、計畫範圍			
1. 水土保持計畫範圍之地號、面積是否與目的事業主管機關申請範圍相符？計畫範圍地界位置是否正確並做清晰標示？	格式規定		
三、目的事業開發或利用計畫內容是否檢附開發建築案相關建築配置與水土保持設施配置圖面？	格式規定		
三、道路設計規範標準(道路開發案件)			
1. 是否檢附道路目的事業主管機關審定或同意開闢資料？	格式規定		
2. 是否敘明依據所採之道路設計規範進行設計及檢討？	§75		
3. 私設通路是否檢附目的事業主管機關審定或同意開闢資料？	格式規定		
四、基本資料			
(一)、水文			
1. 集水區劃分是否合理正確？	格式規定		

2.降雨強度推估是否依規範規定推估，其年平均降雨量依規定採用計畫區就近之氣象站雨量資料？且是否參酌至少近十五年平均降雨量與水土保持手冊所列測站評估比較？	§16		
3.洪峰流量估算是否依規範規定估算？逕流係數 C 值是否依規範規定選擇？	§17 §18		
4.集流時間是否依規範規定計算？	§19		
(二)、地形；計畫路線地形			
1.地形測量範圍是否依規範規定涵蓋足夠面積？	§21		
2.坡度、坡向分析之坵塊大小是否符合規範？	§25、§26		
(三)、地質；計畫路線地質			
1.工程地質(計畫路線地質)調查資料是否足以詳細說明計畫範圍及影響範圍內土壤與岩石、地質構造、地質作用、地質材料地質構造等項目，並分析其對工程之影響？另鑽孔配置、孔數與深度是否符合規範規定？ (※提供地質鑽探資料上傳經濟部中央地質調查所之佐證文件)	§27、§28 §32 地質法		
2.工程地質評估是否整合性解釋與研判，評估地質適宜性、地質災害潛勢並做具體結論？	§33		
3.基地若位於地質敏感區內者，是否針對基地地質調查及地質安全評估報告有關開發行為對坡地穩定性之影響及處理對策做適當處理說明？	地質法		
(四)、土壤及土壤流失量估算；(道路開發案件無此項)			
1.土壤流失量、泥砂生產量估算方式是否依規範規定檢算？	§35、§92		
(五)、土地利用現況調查；(道路開發案件無此項)			
1.土地利用現況調查、聯外排水(設施尺寸、渠頂及渠底高程)是否詳細調查並紀錄，且檢附照片說明？	§40		
(六)、植生調查；(道路開發案件無此項)			
1.是否依規範規定進行植生調查之量化計算，包括定性描述及定量調查與分析？	§41~§45		
2. 植生調查樣區數是否符合規範規定？	§41		
五、開挖整地			
1.開發建築用地之開挖整地，挖方總量是否符合不得超過其申請總面積乘以每公頃一萬五千立方公尺？並力求挖填平衡及順應地形，以減低開發度之原則進行規劃。若無法挖填平衡者，應敘明原因及理由並經審查委員會同意。	§89 §170		

2. 開挖整地是否避免有截斷斷層剪裂帶、岩層破碎帶及順向坡連續面？或依規範等相關規定做適當處理。	§88		
<b>五、道路修築(道路開發案件)</b>			
1. 是否符合規範第76~79條規定進行道路修築規劃設計？(含道路選線、挖填土石方及餘土處理、道路排水設施、道路邊坡穩定等。)	§76-§79 格式規定		
2. 道路之路基以不占用河道為原則，不得已時，是否檢討河道之排洪斷面是否足夠？有否對破壞河道平衡、導致河床沖刷與衝擊河岸、引起岸堤崩塌等，妥為規劃設計？是否先徵得河川主管機關之同意，始得修建？	§179		
<b>六、水土保持設施</b>			
<b>(一)、水土保持設施配置</b>			
1. 是否詳細說明所有水土保持設施位置、尺寸及數量，並配置於計畫範圍內並考量透水設計？	格式規定		
<b>(二)、排水設施</b>			
1. 排水系統之設計洪水量是否以不低於重現期距25年之降雨強度計算，且包含整個集水區逕流皆足以安全排水？如有落差或沖蝕之虞者是否設置消能設施？截水系統是否符合規範第158條規定，且同時考量水量調節或沉砂消能措施等？	§82 §83		
<b>(三)、滯洪及沉砂設施</b>			
1. 滯洪沉砂池位置以設置在建築物外，並以重力式排放為原則，若基地條件特殊或採用得以重力排之其它設計方式者，詳細說明原因並經審查委員會同意。	§94		
2. 滯洪沉砂池配置是否經承辦技師詳細評估確認為最佳位置？(設置於開發區排水路之下游較低處)	§95		
3. 滯洪及沉砂設施是否採計畫(計畫道路)範圍以全區進行檢算(如因特殊情形，未能全區檢討，應說明及經審查委員會同意)？	§94		
4. 道路開闢若為配合建築開發案，且滯洪容量已於建築開發案設置，得免設滯洪池(若引用有關水土保持局解釋函免設滯洪池，應經審查委員會同意)。(道路開發案件)	—		
5. 滯洪設施規劃設計原則是否符合規範等相關規定(基期至少應採一小時以上)？且採重力排水為原則(如因特殊情形，採機械抽排方式，應說明及經審查委員會同意)？	§94-§96 §166、§169		
6. 滯洪設施之設計需求量體採計畫範圍全區進行計算為原則，其中涉及未開發區之總量管制計算部分，得經審查委員同意採取維持或增加森林覆蓋、使用透水性鋪面或	§95 §130		

其他低衝擊開發設施(LTD)等方式，予以調整酌減滯洪量。			
7.滯洪池採重力排水為原則，若採用機械抽排是否符合下列條件？ (1)既有合法房屋改建，且基地高程低於聯外排水高程或高於聯外排水高程差小於1.0M者。 (2)基地條件特殊者詳細說明原因並經審查委員會同意。	—		
8.滯洪沉砂池池底封底需設置透水孔，以利入滲減少積水，若配置於陡坡處，請檢討邊坡穩定問題。	—		
9.永久性沉砂設施容量是否符合規範等相關規定(泥砂生產量每公頃不得小於30立方公尺)？	§92 §93		
10.永久性滯洪沉砂設施管理是否符合規範相關規定(含清淤便利性、踏步防滑措施及其設置規劃告示牌等)？	§97		
11.滯洪池若採用機械抽排水是否詳細說明如下： (1)抽水機相關資料(數量、馬力、揚程、流量、備用電源等)，並說明管理操作計畫。 (2)計畫內註明申報完工時應檢附專業技師簽證之查驗成果及後續管理維護計畫。	§97		
12.開發基地之出流量重現期距須符合桃園市設計標準？(河川、野溪25年、區排10年、道路側溝、雨水下水道5年)	—		
13.基地(或道路)聯外排水是否接入既有排水系統(包括人工或天然系統)？並確認聯外排水及區外下游排水系統足敷排洪需要，且無逆流之虞(如未能接入排水系統或影響下游土地，涉及他人土地是否已取得同意書件)？	§157		
<b>(四)、邊坡穩定設施</b>			
1.基地主要縱、橫剖面及挖、填方高度超過5公尺或水平距離10公尺範圍內可能影響相鄰地區構造物安全者，是否依規定進行邊坡穩定分析？且邊坡穩定安全係數是否符合規範規定最小值？	§73、§150 152		
2.是否已提供完整之地質剖面圖(相關剖面圖得一併呈現)、其他相關地質圖資或各地層力學參數等以作為分析之參考依據？	§152		
<b>(五)、植生工程</b>			
1.植生覆蓋率是否依規範規定加以明定？	§61		
2.植生維護管理是否依規範規定加以明定？	§62		
3.修築道路是否有完整之植生綠化及防災措施？(道路開發案件)	§180		
<b>(六)、擋土構造物</b>			

1. 是否詳細說明擋土構造物施作位置、型式、數量、尺寸(有效高)及立面展開圖等，並配置於計畫範圍內？	格式規定		
2. 建物座落位置應檢討對既有擋土牆之影響。	—		
3. 設計安定條件是否符合規範規定？(基地既有擋土設施若無合法執照或開發建築對其有影響亦應進行檢核分析)另非透水性之擋土牆排水孔密度(設有牆背排水者不在此限)及擋土牆伸縮縫是否符合規範規定？	§120 §121		
4. 擋土牆之背填應以透水性良好之材料，擋土牆高度不得高於邊坡之高度，牆後邊坡必要時應加以整修並加強植生綠化。	§164		
5. 是否有建築外牆當擋土牆使用之共構行為，是否取得建管單位同意，並於水土保持設施圖及剖面圖標示其共構位置及範圍。	§171		
(七)、道路工程			
1. 基地內道路之規劃設計是否依目的事業主管機關訂定之相關設計規範辦理？道路主體設計部份是否送道路主管機關或目的事業主管機關審查？(道路開發案件)	§178		
(八)、水土保持計畫設施項目、數量是否詳細表列設施項目、數量表？	格式規定		
七、開發期間之防災措施			
1. 臨時防災措施之規劃設計(含臨時性水土保持設施及其施工便道)，是否依規範規定分不同施工階段進行配置，並確實執行？	§124、§135 §139、§140		
2. 臨時性滯洪沉砂設施與永久性滯洪沉砂池設計在同一位置，是否明確交待永久性滯洪沉砂池施工時，臨時性滯洪性沉砂池功能如何處理？	§135 §97		
3. 水土保持計畫施工前，是否針對颱風或暴雨(防汛期間)、地震等擬定編組災害搶救小組，及規劃所需必要之臨時性防災措施？	§135 §206		
八、預定施工方式			
1. 施工規劃是否須分期分區(每期<12個月、每區<20公頃者)？施工期限是否適當？	§202、§205 §204		
2. 剖面圖及臨時防災設施圖，標示建築施工開挖範圍，並檢討其臨時防災設施圖。	格式規定		
3. 剖面圖及臨時防災設施圖，標示建築施工開挖範圍及其臨時擋土牆措施等，並檢討其臨時防災設施圖。	格式規定		
九、水土保持計畫設施項目、數量及總工程造价			
1. 水土保持設施項目、數量及總工程造价是否詳細列表，並與水土保持設施平面配置圖相符(非屬水土保持項目)	格式規定		

應詳加敘明)?且臨時防災設施費用是否編列?(另若屬變更設計案是否檢附水土保持工程數量造價對照表?)			
叁、附錄			
1.水土保持計畫檢核表要求公文是否檢附完整?	格式規定		
2.土地權屬資料(含土地登記謄本、地籍圖謄本及土地同意書)是否檢附完整?	格式規定		
3.必要檢討分析之計算書是否檢附完整(如邊坡穩定分析、擋土牆安定分析...等)?	格式規定		
4.基地全部或部分位於地質敏感區內者,是否另冊檢附地質敏感區基地地質調查及地質安全評估報告?	地質法		
5.其他計畫所需之檢核資料是否檢附完整?	格式規定		

註1：法規依據欄位中“§(數字)”，其中之(數字)代表水土保持技術規範之第(數字)條。

註2：檢查結果為符合者註記「○」，結果為待修正者註記「×」，結果為不適用者註記「—」(※請於備註欄說明原因)。

註3：欄位外框線為雙線者(一粗一細之線形)，係屬【道路開發案件】類型規定章節及其檢討規範法條。

## 建築及道路開發水土保持計畫(書圖)規劃設計注意事項

審查重點項目	法規依據
<b>壹、格式及相關文件</b>	
<b>一、 檢核表</b>	
1.是否檢附水土保持諮詢網站山坡地資訊查詢結果或相關查詢公文？	格式規定
2. 查詢結果若有違規，是否檢附處理情形相關資料？	格式規定
3.環境影響說明書或環境影響評估報告書及審查結論，涉及水土保持部分，於水土保持計畫內是否有適當處理對策？	格式規定
4.基地全部或部分位於地質敏感區內者，是否檢附基地地質調查及地質安全評估報告(另冊)？	格式規定 地質法
5.變更設計案是否檢附水土保持變更設計差異對照表及水土保持變更設計總工程造價差異對照表？	格式規定
6.座落國家公園範圍內，是否會同國家公園管理機關審核？有無其他法令禁止或限制開發者？	格式規定
7.地質鑽探調查成果是否參照工程地質探勘資料庫資料作業規範編寫，至中央地質調查所工程地質探勘資料庫登錄？	地質法
8.是否檢附水土保持規劃書電子檔(PDF)，並摘錄設施配置圖於附錄確認規劃方向相符？或依辦法第8-1條規定檢附差異比較說明對照表？	辦法規定
<b>二、計畫格式</b>	
1.計畫各章節名稱及附圖圖名是否依格式規定名稱？	格式規定
2.計畫內文、圖、表是否依章節編排頁碼？	格式規定
3.審查意見回覆是否均做回覆辦理及正確修正？	格式規定
<b>貳、計畫內文</b>	
<b>一、計畫目的</b>	
<b>二、計畫範圍</b>	
1.土地所有權人與水保義務人不一致時，是否檢附土地同意書？	格式規定
2.聯外排水、施工便道、橫向排水及地錨等若使用計畫範圍外土地，是否檢附土地登記謄本、地籍圖及土地使用同意？	格式規定
<b>三、目的事業開發或利用計畫內容；三、道路設計規範標準(道路開發案件)</b>	
<b>四、基本資料</b>	
<b>(一)、 水文</b>	
1.洪峰流量估算是否依據規範第17條規定估算，面積在一千公頃以內得採用合理化公式？	§17
2.逕流係數C值是否依據規範第18條規定選擇，且開發後不得小於0.95，開發中以1.0計算？	§18
3.集流時間是否依規範第19條規定計算，集流時間為流入時間加流下時間	§19

之總和。流入時間之漫地流長度是否符合開發坡面不得大於100M，集水區不得大於300M規定？	
(二)、 地形	
1. 地形測量範圍是否涵蓋計畫區及邊界外水平距離至少20公尺？(道路開發案件：計畫路線地形測量範圍是否涵蓋道路中心線向兩側起算其水平距離為路寬之一倍，但不得少於二十公尺。)	§21
2. 坡度分析及坡向坵塊長度是否採用10或25公尺劃設，各坵塊坡度分析及坡向是否正確？是否於圖上註明計算結果及表列出各坵塊平均坡度？(※基地面積0.5公頃以下者，坵塊長度採用10公尺為原則。)(道路開發案件得無須檢討此項。)	§25 §26
3. 坡度分析坵塊總交點是否為偶數？擋土牆等高線是否納入坡度分析計算？(道路開發案件得無須檢討此項。)	§25
(三)、 地質；計畫路線地質(道路開發案件)	
1. 不論基地(計畫路線)是否位於地質敏感區內，均應詳細說明基地工程地質調查資料，敘明計畫範圍及影響範圍內土壤與岩石、地質構造、地質作用、地質材料地質構造等項目，並分析其對工程之影響？	§27 §28
2. 區域及環境地質圖計畫範圍地界位置是否正確並做清晰標示計畫範圍附近之地層與地質構造、特殊地質現象、崩塌、地滑、土石流及其他地質作用災害區域等分布狀況？是否進行分析其對基地預定進行工程之影響？	§29
3. 基地地質內容是否足以研判計畫範圍地質狀況(含岩性地質及未固結地質之類別厚度及力學參數等)？	§27、§28
4. 鑽孔配置、孔數與深度是否符合依水保技術規範第32條規定(單一剖面至少2孔以上)，基地地層位態是否正確？地下水位資料是否檢附？(道路開發案件：可引用中央地質調查所之地質資料、前臺灣省政府建設廳環境地質資料庫，及其他相關專業、學術機構之資料；資料不足者，可用地表調查和航照判釋方式調查之。)	§32
(四)、 土壤及土壤流失量估算；(道路開發案件無此項)	
1. 土壤流失量估算是否依 USLE 公式估算，且覆蓋與管理因子(C)不得小於0.05，水土保持處理因子(P)不得小於0.5？	§35
2. 泥砂生產量估算是否符合下列規定： (1)臨時性沉砂設施開挖整地部分 $\geq 250M^3/HA$ ；未開挖整地或完成水土保持處理部分 $\geq 15M^3/HA$ (2)永久性沉砂設施部分 $\geq 30M^3/HA$	§92
(五)、 土地利用現況調查；(道路開發案件無此項)	
1. 土地利用現況調查是否將計畫範圍內土地利用狀況含開發地與未開發地做明確說明？並檢附照片說明。	§40
(六)、 植生調查；(道路開發案件無此項)	
1. 植生定量分析是否以定量調查結果參數加以組合？並計算豐多度、密度、頻度、優勢度及重要值指數？	§41~§45
五、 開挖整地	

1. 挖方總量是否符合：第一次申請:計畫面積×1.5萬立方公尺/公頃；第二次申請:計畫面積×1.5萬立方公尺/公頃×120%-第一次實際挖方總量；第三次以後:計畫面積×1.5萬立方公尺/公頃×[124%+(申請次數-3)×4%]-歷次實際挖方總量？	§170
2. 填方區處理方式是否加以說明含回填材料、回填方式、相對夯實度及設置地下排水設施？	§90、§170
3. 賸餘土石方之處理方法、地點是否明確說明？如為配合建築主體工程一併施作應做說明。	格式規定
<b>五、道路修築(道路開發案件)</b>	
1. 開闢道路之選線應順應地形，避開坡度陡峻地區；惟如陡坡處經目的事業主管機關確認基於公眾之安全或通行需求有設置必要者，不在此限。	§76
2. 道路選線是否避開於地形陡峻、地質結構不良、活動斷層、順向坡、易崩塌滑動或生態敏感等地區，並應顧及完工後之養護？	§76
3. 道路是否橫越坑溝或渠道處是否設置排洪斷面足夠之橋梁、箱涵、涵管或過水路面？並每隔適當距離設置一般橫向排水，避免逕流集中。	§76
<b>六、水土保持設施</b>	
<b>(一)、水土保持設施配置</b>	
<b>(二)、排水設施</b>	
1. 排水系統水理分析是否選取排水系統瓶頸斷面進行檢算，並依設計坡度不同分段檢算。平均流速是否小於最大容許流速，並於適當位置設置消能設施？	§85 §86
2. 排水溝出水高是否符合設計水深之25%，最小值為20公分(L型、拋物線型排水溝，不在此限)？涵管斷面設計是否符合不滿流為原則，水深不大於內徑之0.75倍設計？	§86 §87
3. 道路是否橫越坑溝或渠道處是否設置排洪斷面足夠之橋梁、箱涵、涵管或過水路面？並每隔適當距離設置一般橫向排水，避免逕流集中。(道路開發案件)	§78
<b>(三)、滯洪及沉砂設施</b>	
1. 基地(道路開闢)開發後之出流洪峰流量是否符合小於入流洪峰流量80%，並不得大於開發前之洪峰流量，且不得超過下游排水系統之容許排洪量(入流洪峰流量採重現期距50年以上之降雨強度計算，出流洪峰流量採重現期距25年以下降雨強度計算。)?	§95 §169
2. 永久性滯洪設施之設計蓄洪量 VSD(立方公尺)是否符合規定？ VSD=1.1VS <sub>2</sub> (VS <sub>2</sub> ：永久滯洪量(立方公尺))？	§96
3. 永久性沉砂池容量是否以泥砂生產量1.5倍計算，且泥砂生產量每公頃不得小於30立方公尺？	§92、§93
4. 永久性滯洪沉砂設施考量日後維護管理，是否設置維護清掃孔？維護管理是否加強說明清淤時機及頻率？	§95、§97
5. 滯洪設施出水口是否設置弧型攔污柵及溢洪口？	§97

6. 區外下游排水系統之承受能力及安全條件是否進行評估？	§157
(四)、邊坡穩定設施	
1. 邊坡穩定分析位置選擇是否合理(與等高線垂直或推估可能發生破壞剖面)？	§150、§152
2. 邊坡穩定分析破壞模式選擇是否合理？相關分析條件是否詳加說明？(地層參數、地下水位、載重等。)	§150、§152
3. 邊坡穩定安全係數是否符合規範相關規定最小值(平時 $\geq 1.5$ ，暴雨 $\geq 1.1$ ，地震 $\geq 1.2$ )？	§73
(五)、植生工程	
1. 植生方法是否依規範規定前期作業植生導入及必要之維護管理工作，並選擇適當之植生工法？	§57~§60
2. 植生維護管理是否規範規定詳細說明植生坡面適當之管理與維護(包括補植、施肥、病蟲害防治及澆水等工作)？	§62
(六)、擋土構造物	
(七)、道路工程	
(八)、水土保持計畫設施項目、數量	
七、開發期間之防災措施；道路修築期間之防災措施(道路開發案件)	
1. 臨時性滯洪設施之設計蓄洪量 VSD(立方公尺)是否符合規定？ VSD=1.3VS1 (VS1：臨時滯洪量(立方公尺)、臨時性沉砂池容量是否以泥砂生產量1.5倍計算。)	§96 §93
2. 臨時性滯洪沉砂設施管理是否特別加強說明包含清淤道路、清淤時機及頻率，並應敘明填平時機？	§93、§97
3. 施工中設置之施工便道是否依規範規定配置有關防災設施？	§124
4. 臨時性賸餘土石方之處理方法、地點，是否詳細說土方暫存區位及配合水土保持處理與維護及安全設施？	§140
八、預定施工方式	
1. 分期、分區施工：申請開發基地之面積 $> 20$ 公頃者，是否分期施工，並擬具各期水土保持計畫，敘明各分期施工之內容及相互配合銜接之施工方式？並依各分期做適當之分區？	§202
2. 水土保持計畫之施工期限，是否每期 $< 12$ 個月？施工期限是否適當？	§205
3. 是否檢附預定施工作業流程圖說(包括各項工程分區施工之範圍、施工作業項目、施工方式、施工程序及預定進度、配合防災之措施等)？	§205
4. 水土保持施工作業前，是否就可能因颱風、豪雨或地震所衍生之災害，擬訂必要之臨時性防災措施，並籌組災害搶救小組？	§206、§207
九、水土保持計畫設施項目、數量及總工程造价	
參、附錄	
1. 地質鑽探調查成果節錄是否足符計畫所需或檢附於光碟？	格式規定
2. 其他計畫所需之檢核資料是否檢附完整？	格式規定

註1：法規依據欄位中“§(數字)”，其中之(數字)代表水土保持技術規範之第(數字)條。

註2：欄位外框線為雙線者(一粗一細之線形)，係屬【道路開發案件】類型規定章節及其檢討規範法條。

其他開發類型案件(技師自主檢查表)

其他開發類型水土保持計畫技師自主檢查表

計畫名稱			
計畫面積			
承辦技師		執業機構	
審查重點項目	法規依據	檢核結果	備註
壹、格式及相關文件			
一、封面及內頁			
1. 水土保持計畫名稱是否與主管機關函文相同？水土保持計畫封面及內頁資料是否齊全？	格式規定		
二、檢核表			
1. 水土保持計畫檢核表是否使用最新版本？檢核項目一～十確實勾選與填寫完備，且所屬應檢附公文書函是否齊全或做適當處理？	格式規定		
三、計畫格式			
1. 是否依申請開發內容選擇正確之格式撰寫？	格式規定		
貳、計畫內文			
一、計畫目的			
1. 是否詳細說明水土保持計畫目的？(如本計畫為變更設計時，是否詳細說明變更原由及內容？又屬施工中案件，應說明開工日期、現場施工現況。)	格式規定		
2. 是否註明採用之水土保持相關法規年份及使用最新版本？	格式規定		
二、計畫範圍			
1. 水土保持計畫範圍之地號、面積是否與目的事業主管機關申請範圍相符？計畫範圍地界位置是否正確並做清晰標示？	格式規定		
三、目的事業開發或利用計畫內容是否檢附該所屬目的事業申請之土地使用計畫圖(含套繪水土保持設施配置)？	格式規定		
四、基本資料			
(一)、水文			
1. 集水區劃分是否合理正確？	格式規定		
2. 降雨強度推估是否依規範規定推估，其年平均降雨量依規定採用計畫區就近之氣象站雨量資料？且是否參酌至少近十五年平均降雨量與水土保持手冊所列測站評估比較？	§16		
3. 洪峰流量估算是否依規範規定估算？逕流係數C值是否依規範規定選擇？	§17 §18		

4. 集流時間是否依規範規定計算？	§19		
(二)、地形			
1. 地形測量範圍是否依規範規定涵蓋足夠面積？	§21		
2. 坡度、坡向分析之坵塊大小是否符合規範？	§25、§26		
(三)、地質			
1. 工程地質調查資料是否足以詳細說明計畫範圍及影響範圍內土壤與岩石、地質構造、地質作用、地質材料地質構造等項目，並分析其對工程之影響？另鑽孔配置、孔數與深度是否符合規範規定？(※提供地質鑽探資料上傳經濟部中央地質調查所之佐證文件。)	§27、§28 §32 地質法		
2. 工程地質評估是否整合性解釋與研判，評估地質適宜性、地質災害潛勢並做具體結論？	§33		
3. 基地若位於地質敏感區內者，是否針對基地地質調查及地質安全評估報告有關開發行為對坡地穩定性之影響及處理對策做適當處理說明？	地質法		
(四)、土壤及土壤流失量估算			
1. 土壤流失量、泥砂生產量估算方式是否依規範規定檢算？	§35、§92		
(五)、土地利用現況調查			
1. 土地利用調查、聯外排水現況(設施尺寸、渠頂及渠底高程)是否詳細調查並紀錄，且檢附照片說明？	§40		
(六)、植生調查			
1. 是否依規範規定進行植生調查之量化計算，包括定性描述及定量調查與分析？	§41~§45		
2. 植生調查樣區數是否符合規範規定？	§41		
五、開挖整地			
1. 挖方總量是否符合規範規定？	§174、§198		
2. 開挖整地是否應依基地原有地形及地貌，以減低開發度之原則進行規劃？並力求挖填平衡為原則。若無法挖填平衡者，應敘明原因及理由並經審查委員會同意。	§89		
3. 開挖整地是否避免有截斷斷層剪裂帶、岩層破碎帶及順向坡連續面？或依規範等相關規定做適當處理。	§88 §89		
六、水土保持設施			
(一)、水土保持設施配置			
1. 是否詳細說明所有水土保持設施位置、尺寸及數量，並配置於計畫範圍內？並考量透水設計？	格式規定		
(二)、排水設施			

1. 排水系統之設計洪水量是否以不低於重現期距25年之降雨強度計算，且包含整個集水區逕流皆足以安全排水？如有落差或沖蝕之虞者是否設置消能設施？截水系統是否符合規範第158條規定，且同時考量水量調節或沉砂消能措施等？	§82 §83		
(三)、滯洪及沉砂設施			
1. 滯洪沉砂池配置是否經承辦技師詳細評估確認為最佳位置(設置於開發區排水路之下游較低處)？且採重力排水為原則(如因特殊情形，採機械抽排方式，應說明及經審查委員會同意)？	§94 §95		
2. 滯洪及沉砂設施是否採計畫範圍以全區進行檢算(如因特殊情形，未能全區檢討，應說明及經審查委員會同意)？	§94		
3. 滯洪設施規劃設計原則是否符合規範等相關規定(基期至少應採一小時以上)？	§94-§96 §166		
4. 滯洪設施之設計需求量體採計畫範圍全區進行計算為原則，其中涉及未開發區之總量管制計算部分，得經審查委員同意採取維持或增加森林覆蓋、使用透水性鋪面或其他低衝擊開發設施(LTD)等方式，予以調整酌減滯洪量。	§95 §130		
5. 永久性沉砂設施容量是否符合規範相關規定(泥砂生產量每公頃不得小於30立方公尺)？	§92 §93		
6. 永久性滯洪沉砂設施管理是否符合規範相關規定(考量清淤便利性、踏步防滑措施及設置告示牌)？	§97		
7. 滯洪沉砂池池底設置透水孔(2M <sup>2</sup> /孔)以利入滲減少積水，若配置於陡坡處，請檢討邊坡穩定問題。	—		
8. 開發基地開發基地之出流量重現期距須符合桃園市設計標準？(河川、野溪25年、區排10年、道路側溝、雨水下水道5年)	—		
9. 基地聯外排水是否接入既有排水系統(包括人工或天然系統)？並確認聯外排水及區外下游排水系統足數排洪需要，且無逆流之虞(如涉及他人土地已取得同意書件)？	§157		
(四)、邊坡穩定設施			
1. 基地主要縱、橫剖面及挖、填方高度超過5公尺或水平距離10公尺範圍內可能影響相鄰地區構造物安全者，是否依規定進行邊坡穩定分析？且邊坡穩定安全係數是否符合規範規定最小值？	§73、§150 §152		
2. 是否已提供完整之地質剖面圖(相關剖面圖得一併呈現)、其他相關地質圖資或各地層力學參數等以作為分析之參考依據？	§152		
(五)、植生工程			

1. 植生覆蓋率是否依規範規定加以明定？	§61		
2. 植生維護管理是否依規範規定加以明定？	§62		
(六)、擋土構造物			
1. 是否詳細說明擋土構造物施作位置、型式、數量及尺寸(有效高)及立面展開圖等，並配置於計畫範圍內？	格式規定		
2. 擋土牆之背填應以透水性良好之材料，擋土牆高度不得高於邊坡之高度，牆後邊坡必要時應加以整修並加強植生綠化。	§164		
3. 設計安定條件是否符合規範規定？(基地既有擋土設施若無合法執照或開發建築對其有影響亦應進行檢核分析)，另非透水性之擋土牆排水孔密度(設有牆背排水者不在此限)及擋土牆伸縮縫是否符合規範規定？	§120 §121		
(七)、道路工程			
1. 基地內道路之規劃設計是否依目的事業主管機關訂定之相關設計規範辦理？道路主體設計部份是否送道路主管機關或目的事業主管機關審查？	§178		
(八)、水土保持計畫設施項目、數量是否詳細表列設施項目、數量表？	格式規定		
七、開發期間之防災措施			
1. 臨時防災措施之規劃設計(含臨時性水土保持設施及其施工便道)，是否依規範規定分不同施工階段進行配置，並確實執行？	§124、§135 §139、§140		
2. 臨時性滯洪沉砂設施與永久性滯洪沉砂池設計在同一位置，是否明確交待永久性滯洪沉砂池施工時，臨時性滯洪性沉砂池功能如何處理？	§135 §97		
3. 水土保持計畫施工前，是否針對颱風或暴雨(防汛期間)、地震等擬定編組災害搶救小組，及規劃所需必要之臨時性防災措施？	§135 §206		
八、預定施工方式			
1. 施工規劃是否須分期分區(每期<12個月、每區<20公頃者；經目的事業主管機關核定者，不在此限)？施工期限是否適當？	§202、§205 §204		
2. 水土保持施工作業前，是否就可能因颱風、豪雨或地震所衍生之災害，擬訂必要之臨時性防災措施，並籌組災害搶救小組？	§206 §207		
3. 剖面圖及臨時防災設施圖，標示建築施工開挖範圍及其臨時擋土牆措施等，並檢討其臨時防災設施圖。	格式規定		
九、水土保持計畫設施項目、數量及總工程造价			
1. 水土保持設施項目、數量及總工程造价是否詳細列表，並與水土保持設施平面配置圖相符(非屬水土保持項目)	格式規定		

應詳加敘明)?且臨時防災設施費用是否編列?(另若屬變更設計案是否檢附水土保持工程數量造價對照表?)			
叁、附錄			
1.水土保持計畫檢核表要求公文是否檢附完整?	格式規定		
2.土地權屬資料(含土地登記謄本、地籍圖謄本及土地同意書)是否檢附完整?	格式規定		
3.必要檢討分析之計算書是否檢附完整(如邊坡穩定分析、擋土牆安定分析...等)?	格式規定		
4.基地全部或部分位於地質敏感區內者,是否另冊檢附地質敏感區基地地質調查及地質安全評估報告?	地質法		
5.其他計畫所需之檢核資料是否檢附完整?	格式規定		

註1：法規依據欄位中“§(數字)”，其中之(數字)代表水土保持技術規範之第(數字)條。

註2：檢查結果為符合者註記「○」，結果為待修正者註記「×」，結果為不適用者註記「—」(※請於備註欄說明原因)。

其他開發類型水土保持計畫(書圖)規劃設計注意事項表

審查重點項目	法規依據
壹、格式及相關文件	
一、 檢核表	
1. 是否檢附水土保持諮詢網站山坡地資訊查詢結果或相關查詢公文？	格式規定
2. 查詢結果若有違規，是否檢附處理情形相關資料？	格式規定
3. 環境影響說明書或環境影響評估報告書及審查結論，涉及水土保持部分，於水土保持計畫內是否有適當處理對策？	格式規定
4. 基地全部或部分位於地質敏感區內者，是否檢附基地地質調查及地質安全評估報告(另冊)？	格式規定 地質法
5. 變更設計案是否檢附水土保持變更設計差異對照表及水土保持變更設計總工程造價差異對照表？	格式規定
6. 座落國家公園範圍內，是否會同國家公園管理機關審核？有無其他法令禁止或限制開發者？	格式規定
7. 地質鑽探調查成果是否參照工程地質探勘資料庫資料作業規範編寫，至中央地質調查所工程地質探勘資料庫登錄？	地質法
8. 是否檢附水土保持規劃書電子檔(PDF)，並摘錄設施配置圖於附錄確認規劃方向相符？或依辦法第8-1條規定檢附差異比較說明對照表？	辦法規定
二、 計畫格式	
1. 計畫各章節名稱及附圖圖名是否依格式規定名稱？	格式規定
2. 計畫內文、圖、表是否依章節編排頁碼？	格式規定
3. 審查意見回覆是否均做回覆辦理及正確修正？	格式規定
貳、計畫內文	
一、計畫目的	
二、計畫範圍	
1. 土地所有權人與水保義務人不一致時，是否檢附土地同意書？	格式規定
2. 聯外排水、施工便道、橫向排水及地錨等若使用計畫範圍外土地，是否檢附土地登記謄本、地籍圖及土地使用同意？	格式規定
三、目的事業開發或利用計畫內容	
四、基本資料	
(一)、水文	
1. 洪峰流量估算是否依據規範第17條規定估算，面積在一千公頃以內得採用合理化公式？	§17
2. 逕流係數C值是否依據規範第18條規定選擇，且開發後不得小於0.95，開發中以1.0計算？	§18
3. 集流時間是否依規範第19條規定計算，集流時間為流入時間加流下時間之總和。流入時間之漫地流長度是否符合開發坡面不得大於100M，集	§19

水區不得大於300M 規定？	
(二)、地形	
1. 地形測量範圍是否涵蓋計畫區及邊界外水平距離至少20公尺？	§21
2. 坡度分析及坡向坵塊長度是否採用10或25公尺劃設，各坵塊坡度分析及坡向是否正確？是否於圖上註明計算結果及表列出各坵塊平均坡度？(※基地面積0.5公頃以下者，坵塊長度採用10公尺為原則。)(道路開發案件得無須檢討此項。)	§25 §26
3. 坡度分析坵塊總交點是否為偶數？擋土牆等高線是否納入坡度分析計算？	§25
(三)、地質	
1. 不論基地是否位於地質敏感區內，均應詳細說明基地工程地質調查資料，敘明計畫範圍及影響範圍內土壤與岩石、地質構造、地質作用、地質材料地質構造等項目，並分析其對工程之影響？	§27 §28
2. 區域及環境地質圖計畫範圍地界位置是否正確並做清晰標示計畫範圍附近之地層與地質構造、特殊地質現象、崩塌、地滑、土石流及其他地質作用災害區域等分布狀況？是否進行分析其對基地預定進行工程之影響？	§29
3. 基地地質內容是否足以研判計畫範圍地質狀況(含岩性地質及未固結地質之類別厚度及力學參數等)？	§27、§28
4. 鑽孔配置、孔數與深度是否符合依水保技術規範第32條規定(單一剖面至少2孔以上)，基地地層位態是否正確？地下水位資料是否檢附？	§32
(四)、土壤及土壤流失量估算；(道路開發案件無此項)	
1. 土壤流失量估算是否依 USLE 公式估算，且覆蓋與管理因子(C)不得小於0.05，水土保持處理因子(P)不得小於0.5？	§35
2. 泥砂生產量估算是否符合下列規定： (1)臨時性沉砂設施開挖整地部分 $\geq 250M^3/HA$ ；未開挖整地或完成水土保持處理部分 $\geq 15M^3/HA$ (2)永久性沉砂設施部分 $\geq 30M^3/HA$	§92
(五)、土地利用現況調查	
1. 土地利用現況調查是否將計畫範圍內土地利用狀況含開發地與未開發地做明確說明？並檢附照片說明。	§40
(六)、植生調查	
1. 植生定量分析是否以定量調查結果參數加以組合？並計算豐多度、密度、頻度、優勢度及重要值指數？	§41~§45
五、開挖整地	
1. 邊坡高度 $> 5M$ ，是否設計階段式邊坡？每垂距5M 高度，是否設置寬度 $> 1.5M$ 之平台，垂距不足5M，且未達2.5M 者，平均分配各階段中，平台之降坡1%~3%，且每5個平台中至少有一平台寬度 $\geq 3M$ ？	§154
2. 填方區處理方式是否加以說明含回填材料、回填方式、相對夯實度及設置地下排水設施？	§90、§170

3. 賸餘土石方之處理方法、地點是否明確說明？如為配合建築主體工程一併施作應做說明。	格式規定
(緩衝帶規定另審部分)	
1. 一般用地：W(水平距離寬度) $\geq 10$ 公尺或 $W \geq (\text{人工邊坡高度}) \times 1.5$ 倍或防火緩衝帶 $W \geq 10$ 公尺。(建築用地、農舍及道路不在此限)	§167
2. 設置公園及墳墓開挖邊坡之坡頂或填方邊坡之底部至毗鄰界址是否留設緩衝帶，無安全疑慮者不得整平，並加強植生覆蓋？	§167
3. 高爾夫球場開挖邊坡之坡頂或填方邊坡之底部至毗連之界址，是否留設緩衝帶 $W \geq 15$ 公尺？	§175
4. 探、採礦對週邊地區有水土災害之虞者，是否於用地界內緣，設置水平距離寬度15公尺以上之緩衝帶，並配合必要防災措施？	§182
(土方量規定另審部分)	
1. 申請案建築物地區開挖整地之挖方總量是否符合？ 第一次申請:計畫面積 $\times 1.5$ 萬立方公尺/公頃；第二次申請:計畫面積 $\times 1.5$ 萬立方公尺/公頃 $\times 120\%$ -第一次實際挖方總量；第三次以後:計畫面積 $\times 1.5$ 萬立方公尺/公頃 $\times [124\% + (\text{申請次數}-3) \times 4\%]$ 歷次實際挖方總量。	§176 §170
2. 農業使用(農林漁牧用地)挖方量總量是否符合不得超過申請總面積乘以每公頃7,500立方公尺？	§198
3. 其他開挖整地申請案其挖方總量是否符合不得超過其申請基地總面積乘以每公頃1.5萬立方公尺？	§174
4. 開挖整地是否符合以挖填平衡為原則，並盡量分期分區施工，以減少土壤裸露面積，加強植生綠化？	§170
(堆積土石、處理廢棄物另審部分)	
1. 堆積土石位置之選定，是否適當？避免位於水量過多或崩塌、地滑或土石流等不安定地區，並應避開鄰近住家及重要建築物。	§187
六、水土保持設施	
(一)、水土保持設施配置	
(探採礦另審部分)	
1. 階段開採壁面、捨石場及最終殘壁，是否配合礦業主管機關核定之採掘作業程序，實施植生綠化、安全排水及防災措施，以防止裸露面擴增，並維護邊坡穩定安全？	§183
2. 礦石、礦渣及廢棄土石之堆積，是否妨礙天然流路，並施設相關水土保持之處理與維護？	§185
(堆積土石另審部分)	
1. 堆積土石之下游處，是否設置沉砂池及截水設施，以防止泥砂流入下游排水系統？	§189
2. 堆積土石是否針對其沉陷、邊坡穩定及地表沖蝕等作分析評估，並進行堆積物之改良或穩定處理？	§191
3. 堆積土石是否有完整之植生綠化及施工中之防災措施？	§192
(採取土石另審部分)	

1. 採掘殘壁是否作邊坡穩定分析及處理？	§193
2. 採取土石是否有完整之植生綠化及施工中之防災措施？	§193
3. 廢棄土石之堆積位置之選定，是否適當？下游處是否設置沉砂池及截水設施，以防止泥砂流入下游排水系統？	§194
(處理廢棄物另審部分)	
1. 處理廢棄物是否考慮對其邊坡穩定及其對下游地區水文環境之影響？	§196
2. 垃圾掩埋場之防災措施： 1) 掩埋場下游是否設置滯洪及沉砂設施？ 2) 開挖整地完成底部之階段坡面，是否儘速鋪設不透水材料？ 3) 掩埋場底部是否設置完善之暗管排水系統，並設置過濾層包裹，以免阻塞孔口？	§197
(二)、排水設施	
1. 排水系統水理分析是否選取排水系統瓶頸斷面進行檢算，並依設計坡度不同分段檢算。平均流速是否小於最大容許流速，並於適當位置設置消能設施？	§85 §86
2. 排水溝出水高是否符合設計水深之25%，最小值為20公分(L型、拋物線型排水溝，不在此限)？涵管斷面設計是否符合不滿流為原則，水深不大於內徑之0.75倍設計？	§86 §87
(三)、滯洪及沉砂設施	
1. 基地開發後之出流洪峰流量是否符合小於入流洪峰流量80%，並不得大於開發前之洪峰流量，且不超過下游排水系統之容許排洪量(入流洪峰流量採重現期距50年以上之降雨強度計算，出流洪峰流量採重現期距25年以下降雨強度計算)？	§95 §169
2. 永久性滯洪設施之設計蓄洪量 VSD(立方公尺)是否符合規定？ $VSD=1.1VS_2$ ( $VS_2$ ：永久滯洪量(立方公尺)？	§96
3. 永久性沉砂池容量是否以泥砂生產量1.5倍計算，且泥砂生產量每公頃不得小於30立方公尺？	§92、§93
4. 永久性滯洪沉砂設施考量日後維護管理，是否設置維護清掃孔？維護管理是否加強說明清淤時機及頻率？	§95、§97
5. 滯洪設施出水口是否設置弧型攔污柵及溢洪口？	§97
6. 區外下游排水系統之承受能力及安全條件是否進行評估？	§157
(四)、邊坡穩定設施	
1. 邊坡穩定分析位置選擇是否合理(與等高線垂直或推估可能發生破壞剖面)？	§150、§152
2. 邊坡穩定分析破壞模式選擇是否合理？相關分析條件是否詳加說明？(地層參數、地下水位、載重等。)	§150、§152
3. 邊坡穩定安全係數是否符合規範相關規定最小值(平時 $\geq 1.5$ ，暴雨 $\geq 1.1$ ，地震 $\geq 1.2$ )？	§73
(五)、植生工程	

1. 基地內除建築物、道路等設施外，是否進行植生綠化，其植生方法以能快速達到水土保持及坡地防災目的之植生群落為主？	§172
2. 植生方法是否依規範規定前期作業植生導入及必要之維護管理工作，並選擇適當之植生工法？	§57~§60
3. 植生維護管理是否規範規定詳細說明植生坡面適當之管理與維護(包括補植、施肥、病蟲害防治及澆水等工作)？	§62
(六)、擋土構造物	
(七)、道路工程	
(八)、水土保持計畫設施項目、數量	
七、開發期間之防災措施	
1. 臨時性滯洪設施之設計蓄洪量 VSD(立方公尺)是否符合規定？ VSD=1.3VS1 (VS1：臨時滯洪量(立方公尺)、臨時性沉砂池容量是否以泥砂生產量1.5倍計算。	§96 §93
2. 臨時性滯洪沉砂設施管理是否特別加強說明包含清淤道路、清淤時機及頻率，並應敘明填平時機？	§93、§97
3. 施工中設置之施工便道是否依規範規定配置有關防災設施？	§124
4. 臨時性賸餘土石方之處理方法、地點，是否詳細說土方暫存區位及配合水土保持處理與維護及安全設施？	§140
八、預定施工方式	
1. 分期、分區施工：申請開發基地之面積>20公頃者，是否分期施工，並擬具各期水土保持計畫，敘明各分期施工之內容及相互配合銜接之施工方式？並依各分期做適當之分區？	§202
2. 水土保持計畫之施工期限，是否每期<12個月？施工期限是否適當？	§205
3. 是否檢附預定施工作業流程圖說(包括各項工程分區施工之範圍、施工作業項目、施工方式、施工程序及預定進度、配合防災之措施等)？	§205
4. 水土保持施工作業前，是否就可能因颱風、豪雨或地震所衍生之災害，擬訂必要之臨時性防災措施，並籌組災害搶救小組？	§206、§207
九、水土保持計畫設施項目、數量及總工程造价	
參、附錄	
1. 地質鑽探調查成果節錄是否足符計畫所需或檢附於光碟？	格式規定
2. 其他計畫所需之檢核資料是否檢附完整？	格式規定

註：法規依據欄位中“§(數字)”，其中之(數字)代表水土保持技術規範