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 |
| 壹、格式及相關文件 |
| 1. 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 |
| 1. 查詢結果若有違規，是否檢附處理情形相關資料？
 | 格式規定 |
| 1. 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 |
| 1. 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？
 | 格式規定地質法 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 座落水庫集水區範圍內，是否函詢水庫管理機關意見？有無其他法令禁止或限制開發者？
 | 格式規定 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 是否檢附桃園市建築開發水土保持計畫技師自主檢查表？
 | 格式規定 |
| 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 |
| 1. 計畫內文、圖、表是否依章節編排頁碼？
 | 格式規定 |
| 1. 審查意見回覆是否均做回覆辦理及正確修正？
 | 格式規定 |
| 1. 如使用施工便道、聯外排水土地，案名應納入施工便道、聯外排水範圍且經水保機關備查。
 | 格式規定 |
| 1. 座落地質敏感區位，應套繪地質敏感區至水土保持設施配置圖。
 | 格式規定 |
| 1. 基地座落部份山坡地與非山坡地，應套繪山坡地範圍至水土保持設施配置圖。
 | 格式規定 |
| 貳、計畫內文 |
| 1. 計畫目的
 |
| 1. 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 |
| 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 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 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)
 |
| 1. 基本資料
 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 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，集水區不得大於300m規定？並標註漫地流長度？
 | §19 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 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？降雨沖蝕指數及土壤沖蝕指數之採用應採行動水保服務網線上查詢結果。
 | §35 |
| 1. 泥砂生產量估算是否符合下列規定：
2. 臨時性沉砂設施開挖整地部分≧250m3/ha；未開挖整地或完成水土保持處理部分≧30m3/ha
3. 永久性沉砂設施部分≧30m3/ha
 | §92 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 開挖整地
 |
| 1. 挖方總量是否符合挖方總量不得超過其申請總面積乘以每公頃一萬五千立方公尺，並敘明臨時設施及施工便道之開挖量體及整地面積。
 | §170 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 計畫範圍內之開挖整地與水土保持設施挖填土方量體是否分別計算？
 | 格式規定 |
| 1. 開挖整地縱橫剖面圖是否標示擋土牆與建築外牆共構位置，並標註非屬水土保持設施等字樣。
 | 格式規定 |
| 1. 剖面圖是否標示建築施工開挖範圍及其臨時擋土設施？
 | 格式規定 |
| 1. 人工邊坡高度設計是否符合規範？
 | §154 |
| 1. 降挖或填土是否是否符合規範？
 | §151~§154 |
| 五、道路修築 (道路開發案件) |
| 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 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 水土保持設施
 |
| 1. 水土保持設施配置
 |
| 1.水土保持計畫設施項目(含竣工銘牌)、數量是否詳細表列設施項目、數量表？ | 格式規定 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 是否詳細標示排水設施縱斷面圖？
 | 格式規定 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 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、無聯外排水者至多5年)
 | — |
| 1. 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 |
| 1. 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=1.1Vs2 (Vs2：永久滯洪量(立方公尺)？
 | §96 |
| 1. 永久性沉砂池容量，泥砂生產量每公頃不得小於30立方公尺？
 | §92、§93 |
| 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 |
| 1. 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(需設置備用或設置2台以上抽水機、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。 | §95§97 |
| 1. 滯洪沉砂池配置是否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 |
| 1. 滯洪沉砂池池底封底需設置透水孔，以利入滲減少積水，若無設置透水孔應說明原因，若配置於陡坡處，請檢討邊坡穩定問題。
 | — |
| 1. 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 |
| 1. 滯洪設施出水口是否設置攔污柵及溢洪口？
 | §97 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 邊坡穩定安全係數是否符合規範相關規定最小值(平時≧1.5，暴雨≧1.1，地震≧1.2)？
 | §73 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 擋土構造物
 |
| 1. 水土保持設施是否標示擋土牆與建築外牆共構位置、建築圍牆位置，並標註非屬水土保持設施等字樣。
 | 格式規定 |
| 1. 道路工程
 |
| 1. 水土保持計畫設施項目、數量
 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 臨時性賸餘土石方之處理方法、地點，是否規劃土方暫存區位及配合水土保持處理與維護及安全設施？
 | §140 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 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 |
| 1. 水土保持計畫設施項目、數量及總工程造價
 |
| 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電子檔？
 | 格式規定 |
| 1. 是否檢附依技師法得執行工程地質調查業務之專業技師簽證地質鑽探報告。
 | 格式規定 |
| 1. 是否檢附「水土保持計畫減碳簡易檢核表」及「水土保持計畫碳排放量檢核表」。
 | 格式規定 |
| 1. 竣工銘牌圖例是否檢附？圖面應加註於完工前須重新送核， 通過後始得製作，將納入完工檢查項目之一。
 | 格式規定 |
| 1. 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。