內政部營建署委託規劃設計工作作業說明

一、內政部營建署(以下簡稱甲方)委託○○○建築師事務所(以下簡稱乙方)辦理○○○○○(以下簡稱洽辦機關)興建○○○○○工程規劃設計，除契約規定外，悉依本作業說明辦理，其內容視實際作業情形經甲方同意得酌予增刪。

二、乙方應於決標日後，依契約期限內提出工作進度時程表，並先查詢申請建築執照前、後應辦理之相關審議及許可，納入乙方自主檢查表辦理，併工作進度時程表提送甲方。工作進度時程表內容應包括但不限於下列各項：

(一)、規劃設計方案送審。

(二)、甲方審查，乙方依洽辦機關及甲方意見修正。

(三)、規劃設計方案應向洽辦機關及甲方簡報。

(四)、乙方依洽辦機關及甲方意見修正後，送交甲方審查，並經洽辦機關認可。

(五)、現況測量及地籍套繪作業。

(六)、地基調查作業。

(七)、乙方應於規劃設計方案核定後【45】日內，提出本工程擬採用之建（器）材、設備及相關規範，若有特殊建（器）材請提供其型錄及報價資料，供甲方審定及洽辦機關備查。

(八)、工程設計圖說繪製(應依甲方及洽辦機關之修正意見繪製)、施工預算書編製(表單格式由甲方提供)、細部設計成果（含工程設計圖、施工預算書、施工規範、數量計算書、投標廠商資格、職業安全衛生設施及空氣污染及噪音防制設施經費之圖說及單價分析），完成後併自主檢查表送交甲方審查（表單格式【1050A】由甲方提供，乙方詳列自主檢查項目、內容並須於表單簽名及蓋章，涉專業技師部分需由該技師副署)。

(九)、甲方審查。

(十)、乙方依甲方意見修正細部設計成果，併自主檢查表送交甲方審查(乙方須於表單簽名及蓋章，涉專業技師部分需由該技師副署)。

(十一)、洽辦機關、甲方及專家學者審查細部設計成果。

(十二)、乙方依審查意見修正。

(十三)、辦理公共工程計畫個案工程基本設計階段審議相關書圖，應於規劃設計方案核定後經甲方通知日【25】日內提出，供甲方審查；並提出數量計算概算

表供甲方審查。

(十四)、公開閱覽。

(十五)、辦理都市設計審議、【候選智慧建築證書】、候選綠建築證書與建築能效標示、建築線指示、交通影響評估、地質敏感區基地地質調查及地質安全評估、水土保持計畫、環境影響評估、雜項執照、建造執照等相關許可（依當地法令及主管機關要求辦理）。

(十六)、電力、電信、自來水、環保、瓦斯、消防及污水處理設施等送審（依相關規定辦理）。

(十七)、依請照送審結果修正完成細部設計成果，送交甲方審查(乙方須簽名及蓋章)。

三、為提高公共工程施工過程所需設置之臨時、假設設施之安全性，乙方應參考「加強公共工程職業安全衛生管理作業要點」之規定辦理。

四、有關現況測量及地籍套繪之作業進度管制及規定如下：

(一)作業進度管制：

乙方應於決標日後【00】天，提出本工程現況測量及地籍套繪成果，供甲方審查。測量完成後，應納併入規劃設計方案內檢討相關設施高程，供甲方審查。

(二)作業相關規定：

1.基地地形測量部分至少應包含本基地【及地界】往外延伸【20】公尺範圍鄰地之地形地貌(含高程)、構造物(含構造、層數及公共設施設備)、道路高程、排水流向、土地界址、樹木植栽等。

2.測量、鑑界及植栽調查成果報告書內容如下，惟需視實際需要增之。

(1)前言-工程概述

(2)鑑界成果: (A)鑑界申請(B)鑑界成果

(3)測量成果: (A)測量說明(B)測量作業(C)人員組織與預定進度(D)儀器設備(E)收方座標表(F)測量成果圖(套繪地籍圖)

(4)植栽調查成果(含樹種、樹冠寬度及米高直徑)

(5)排水設施(含溝底、溝頂高層)

五、有關結構部份之作業進度管制及規定如下：

(一)、作業進度管制：

1、結構系統(含梁柱尺寸初定)及結構分析與設計程式。規劃設計方案核定後【7】日內送審。

2、完整結構計算書及電腦報表、各項結構體配筋、整體結構圖說。應自規劃設計方案經甲方核定後【75】日內送甲方審查。

3、結構主體及有關經乙方設計項目之數量詳細計算書。自規劃設計方案核定後【90】日內送審。

(二)、設計標準及規範：

本工程須符合下列規範及準則規定之最新版內容：

1、內政部頒布「建築技術規則」。

2、內政部頒布「建築物耐震設計規範及解說」。

3、內政部頒布「建築物耐風設計規範及解說」。

4、內政部頒布「混凝土結構設計規範」。

5、內政部頒布「鋼構造建築物鋼結構設計技術規範」。

6、內政部頒布「鋼骨鋼筋混凝土構造（SRC）設計規範與解說」。

7、內政部頒布「建築物基礎構造設計規範」。

8、鋼結構參照 AISC 所定之相關規範。

9、鋼筋混凝土參照 ACI 318 –95 或以後版本 。

10、其他乙方認屬需要並經甲方核准之設計標準及規範。

(三)、材料及強度：

1、混凝土：混凝土抗壓強度 f'c 均以 28 天齡期強度計算

墊層混凝土	≧140 kg/cm2
地下層	≧245 kg/cm2
地面層	≧245 kg/cm2
其他各層樓版	≧245 kg/cm2

2、鋼筋：

符合 CNS 560 A2006 熱軋竹節鋼筋，不得採用熱處理鋼筋（俗稱水淬鋼筋）。

除特別註明外

#6 號及以上為 SD420W Fy≧4200 kg/cm2。

#5 號及以下為 SD280 Fy≧2800 kg/cm2 或 SD420 Fy≧4200 kg/cm2。

若為焊接用鋼筋，則需採用 SD 280W 或 SD420W。

3、鋼結構：

（1）柱構材用於抵抗地震力之韌性剛構架須採用 CNS 13812 G3262 SN400B 或 SN490B 以上之材質。若柱版厚度超過 40 mm 則須採用 CNS 13812 G3262 SN400C 或 SN490C。柱底版及斜撐須符合 CNS 2947 G3057 或 CNS 13812 G3262，惟不得使用 SM400A、SM490A 及 SN400A。柱構材非採用箱型柱及銲接組合 H 柱時，亦可採用 CNS 2947 SM400B 或 SM490B 以上之材質。

（2）柱內橫隔版、續接版、加勁版、連接版及封版等，須使用與柱材質相同之鋼材。

（3）大梁構材須符合 CNS 2947 G3057 或 CNS 13812 G3262，惟不得使用 SM400A 及 SN400A。若梁版厚度超過 40mm 則須採用 CNS 13812 G3262 SN400C 或 SN490C。其續接版、加勁版、連接版及封版等，使用相同材質之鋼材。

（4）小梁及其他次要構材使用(如鋼樓梯等) 須符合 CNS 2473 G3039 或 CNS 2947 G3057 或 CNS 13812 G3262、ASTM A36、ASTM A572、ASTM A992，惟 CNS 2473 G3039 鋼材不得使用銲接。

（5）高拉力螺栓、螺栓帽及墊圈之用料應分別符合 CNS4237、CNS12209、CNS5112、CNS 11328 （F10T）或 JSS Ⅱ09 （S10T）或 ASTM A325、ASTM A490。本工程採用之高拉力螺栓一律為摩阻型（Friction Type）。

（6）固定螺栓及基礎螺栓使用 CNS4426 或 ASTM A307 Gr. B 或 Gr. C 或 ASTM A449 材質，其錨定型式須能使錨栓能發展其全應力（“L”型錨栓錨定效果欠佳，不得用於主要結構之錨定用途），且多根錨栓相鄰配置時其錨定計算須考慮群錨效應。

（7）電銲銲條使用應依不同之鋼料及適用銲接型式，採用符合 CNS 或 ANSI/AWS D1.1 規範規定之匹配之相稱銲材。

（8）銲接鋼線網使用符合 CNS 6919 G3132 WFI 壓痕異型竹節鋼線網之規格， Fy ≧4080 kg/cm2 。

（9）剪力釘材質需符合 CNS 或 ASTM A108 有帽頭不加任何塗料之規定，相關圖面所標示的剪力釘規格為安裝完成後之尺寸，其銲接及檢驗則需符合 CNS 或 ANSI/AWS D1.1 之要求。

（10）鋼承板之材質需符合 ASTM A653 SS Grade 40 G90 之規格，Fy≧2800 kg/cm2，且表面鍍鋅量為 275 g/m2 。台灣氣候潮濕，鋼承板僅能供作樓板用模板，不得為複合樓版（COMPOSITE FLOOR DECK），其斷面性質除需滿足 SDI 對強度及撓度之需求外，同時也應滿足相關法規要求之防火時效規定。

（11）各項材料，因特殊情況，必須使用同等規格品時，除須經證明其材質及加工性均符合原規定外，並經原結構專業設計者簽認許可，方可採用。

(四)、作業相關規定：

1、結構系統（含梁柱尺寸初定）報告書內容如下，惟需視實際需要增之。

(1)工程概述（包含建築概要、各層高度與用途等）。

(2)結構系統概要說明（包含結構系統、大地工程規劃、結構尺寸概述等）。

(3)設計規範與分析程式（採用之設計規範、分析方法、分析電腦程式、結構分析基本載重種類說明）。

(4)材料強度（如：混凝土、鋼筋、鋼構等）。

(5)載重資料（包含設計載重、載重組合說明）。

(6)分析構架模擬說明（結構分析模型）。

(7)地震力分析（包含法規設計地震力計算、設計地震反應譜、動力分析基底剪力放大倍率、有效累積振態質量檢核、扭轉不規則性檢核、層間相對側向位移檢核及碰撞距離檢討說明）。

(8)風力分析（包含法規設計風力計算、風力作用下之建築物容許層間變位角、風力舒適度檢核說明）。

(9)大梁及柱之韌性設計（包含鋼筋混凝土(或鋼構)梁、柱、接頭韌性設計說明）。

(10)極限層剪力檢討說明。

(11)基礎設計（包含基礎分析設計軟體、分析基本資料、分析模式、分析結果檢核與設計說明）。

(12)地下開挖擋土結構分析與設計（包含分析程式、開挖擋土規劃、開挖擋土設計分析流程、開挖安全監測系統說明）。

(13)小梁設計說明。

(14)樓板、樓梯、水箱牆及其它雜項設施等設計說明。

(15)初步設計之各層建築平面圖、各層結構平面圖與開挖圖說。

2、結構數量詳細計算書須就鋼骨、鋼筋、混凝土、模板數量詳細註明，其內容應就：

（1）每一構件獨立計算。

（2）數量統計須按ａ、各樓層分別統計(含各層梁、柱、版、牆、雜項等)；ｂ、每一項目分別統計(含各層梁、柱、版、牆、雜項等)且鋼筋號數及損耗率要註明清楚。

（3）鋼筋損耗率：#３~#５為６％；#６及#７為８％；#８~#10 為 10%，惟開口與角隅等補強筋及工作筋已包含在損耗鋼筋量內。鋼筋損耗量直接計算於單價分析表，不另以計算式加計損耗後，列於詳細表總數量。

（4）鋼骨損耗率：5%

（五）、地基調查作業相關規定【含地質敏感區基地地質調查】：

1、乙方應於決標日後【25】日內提出地基調查【含地質敏感區基地地質調查】計畫書，包括經費概算表。

2、地基調查計畫書【含地質敏感區基地地質調查】內容:

(1)前言:概述工址位址、建築物規模等

(2)鑽探需求(或施工補充說明)

A.孔數:依「建築物基礎構造設計規範」規定決定之。

B.孔深:依「建築物基礎構造設計規範」規定決定之，惟其中 2 孔須為規定深度之 1.5 倍，且至少須達 30 公尺。

C.孔位配置:結構位址必須配置孔位，其餘部分則以均佈配置為原則。

D.施工與試驗項目如下

(A)鑽孔及取樣位置(劈管及薄管)

(B)一般土層試驗

標準貫入試驗

【圓錐貫入試驗（CPT）】

三軸試驗(UU、CU、CD)

一般物理性質試驗

無圍壓縮強度試驗

直接剪力強度試驗

單向壓密試驗

孔內側向壓力試驗

(C)岩層試驗

直接剪力強度試驗

單軸抗壓強度試驗

孔內側向壓力試驗

一般物理性質試驗

(D)地下水觀測井埋設及觀測：水位觀測天數至少 14 天

(3)地基調查需分析及建議之項目

A.土壤特性分析

B.承載力及沉陷量估算

C.柱狀圖繪製

D.基地鑽孔及剖面位置圖

E.基礎型式選擇

F.擋土結構選擇

G.擋土結構貫入深度及側壓力計算

H.土壤邊坡穩定性分析

I.土壤液化分析

J.開挖施工注意事項

K.土壤水平及垂直地盤反力係數之推求

【(4)地質敏感區基地地質調查內容依「地質敏感區基地地質調查及地質安全評估作業準則」各類地質敏感區之個別規定辦理。】

(5)成員組織架構（含施工、監督廠商及簽證報告書之專業技師（檢附該專業技師資格證明文件））

(6)工期及預定工作進度表

(7)品質及施工管理計畫

(8)施工規範:採用甲方網站公佈之施工規範或其他相關規範(如 ASTM)

(9)編列經費概算表

3、地基調查報告書【含地質敏感區基地地質調查及地質安全評估報告書】內容如下，惟需視實際需要增之。

(1)前言

(2)地質鑽探工作(包括基地位置概況、鑽探工作、工作範圍及工作項目、現地鑽探取樣工作、試驗說明)

(3)區域地質(包括地層、基地鄰近活動斷層評估)

(4)基地地質及工程性質(包括地層分佈、地下水位及水壓概況、地層力學試驗結果及簡化土層設計參數)

(5)地震分析(包括台灣地區地震概況、地震力分析及基地地盤分類)

(6)大地工程分析(基礎承載力分析、沉陷量分析、基礎型式建議、土壤垂直水平地盤反力係數、側向土壓力分析、開挖底面穩定性之檢討、土壤液化潛能分析、基礎施工應注意事項建議)

(7)施工中抽排水計畫建議

(8)開挖安全管理及安全監測建議

(9)結論與建議

(10)地質敏感區基地地質調查及地質安全評估報告書，內容依「地質敏感區基地地質調查及地質安全評估作業準則」辦理。

4、其他注意事項:

(1) 地基調查計畫書【含地質敏感區基地地質調查】之鑽探內容須經建築師及結構設計專業技師確認，以符合結構設計需求。而計畫書之封面須由建築師及負責鑽探簽證專業技師簽章。

(2) 地基調查計畫書【含地質敏感區基地地質調查】經甲方審定後（不含經費概算表），由建築師事務所檢具報價單，供甲方簽報地基調查【含地質敏感區基地地質調查及地質安全評估作業】費用及訂定底價參考。本地基調查【含地質敏感區基地地質調查及地質安全評估作業】費用須俟與建築師事務所完成議價後，始能進場施工。並依甲方核可之實做數量及議定之單價（單價應按決標金額與預算發包金額之比例調整之）辦理結算。

(3) 計畫書內容均為暫定，施工時得由甲方視現場狀況調整。

(4) 鑽孔達設計深度後，須埋置 1"ϕPVC 管 (費用已包含於總價內)以俾核測，地下水位觀測管及水壓計埋設需拍攝埋設照片，倘因埋管不當或無埋設照片以致無法驗收，概由乙方自行負責。

(5) 本地基調查【含地質敏感區基地地質調查】在契約時效內如須補行鑽探，依本次議定之單價按實作數量計價。

(6) 本工程乙方應於開工前，以書面通知甲方開工日期及工程期限。工程進行中甲方得適時督導工地，施工廠商須填報施工日報表，監造廠商建築師須填報監工日報表，供甲方查核。

(7) 地基調查報告書【含地質敏感區基地地質調查及地質安全評估報告書】應附現場施工照片及相關試驗資料。

(8) 乙方完工後，以書面通知甲方並提交地基調查報告書【含地質敏感區基地地質調查及地質安全評估報告書】初稿乙份經甲方進行書面審查及現場驗收符合契約規定後，乙方再提送經專業技師簽證之地基調查報告書【含地質敏感區基地地質調查及地質安全評估報告書】一式[10]份並附報告書光碟、施工日報表及監工日報表紙本予甲方備查，且該報告書內容須經建築師及結構設計專業技師確認符合結構設計需求後始能請款。

(9) 本基地若位於地質敏感區內，依「地質敏感區基地地質調查及地質安全評估作業準則」，所須額外增加之地質安全評估作業費已內含於地基調查費中。

(10)有關地質敏感區基地地質調查與地質安全評估方法之認定、項目、內容及作業應遵行事項請依「地質敏感區基地地質調查及地質安全評估作業準則」辦理。

(11)依「地質資料蒐集管理辦法」之規定，乙方應將完成審查之報告書相關電子檔提交地質法中央主管機關。

【(六)、耐震能力初評、詳評及補強設計作業相關規定：

依照行政院於 97.12.18 頒布「建築物實施耐震能力評估及補強方案修正案」第拾點評估及補強流程辦理初步評估及詳細評估，內容如下，所需份數依甲方要求辦理。

1、「耐震能力初步評估報告書」內容至少應包括：

(1)前言（建物名稱及用途、地址、建造年代、基地概況、原有結構系統概述）

(2)建築結構體現況初步勘查（現況勘查、損壞調查及構件受損比例）

(3)結構物基本資料調查(原有結構設計圖說整理繪製、補強修復紀錄蒐集)

(4)工作內容與規劃(材料檢測之方法、數量、取樣位置)

(5)詳細評估分析方法說明(分析方法工具、結構模擬、材料參數、耐震合格標準)

(6)結論與建議

2、「耐震能力詳細評估報告書」內容至少應包括：

(1)前言

(2)建築物概述

(3)工作項目及流程

(4)評估依據

(5)資料蒐集

(6)現況調查

(7)混凝土材料試驗

(8)標的物結構設計基本資料

(9)標的物耐震能力詳細評估分析

(10)耐震修復補強方案規劃建議及其經費概估(修復補強方案規劃應有二案以上、並建議一最佳方案)

(11)結論

3、補強設計：

(1)設計標準說明及補強後結構耐震能力評估。

(2)撰寫補強設計結構計算書。

(3)繪製補強設計圖。

(4)補強工程施工規範及施工說明書。

(5)耐震能力補強設計工作完成，應將補強細部設計圖說送交甲方審查，並依甲方審查意見，在要求期限內修正完成。

4、耐震能力詳細評估及補強設計以非線性側推分析法為主。】

六、如需辦理水土保持計畫、出流管制計畫或環境影響評估作業相關規定如下：

(一)、各項作業由乙方分別擬具工作執行計畫等文件交由甲方審定，並俟雙方就各

項作業費用議定後，由乙方執行並負責辦理本工程水土保持計畫、出流管制計畫或環境影響評估之各項申請書件及申辦審查及許可等作業。水土保持計畫、出流管制計畫或環境影響評估作業，含本申請開發面積可能影響範圍之地形測量、鑽探調查，以及主管機關核定水土保持計畫、出流管制計畫監造相關作業或開發中主管機關監督環境影響說明書等執行所需相關配合事項。

(二)、各工作執行計畫應表達但不限於下列項目:

1、對本工程瞭解程度(含本工程案概要、工作構想與對策、各項工作執行構想與初步建議、或對本工程案辦理相關工作之修正、建議等）。

2、工作項目及工作內容(含工作執行方法、進度時程規劃與品質管制方式、依法令及依水土保持技術規範、出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法或開發行為環境影響評估作業準則等應辦理之相關工作項目內容概要等)。

3、乙方工作執行所應具備之專任技術人員及此等人員所應持有之證照或資格，或其他與提供服務相關資格條件。

4、預定工作完成期限及預定工作進度表(應能配合本工程（預估）進度時程表所訂相關作業項目期程)。

5、本工作作業標準及工作完成後所應達到之目標或成果。

6、作業經費內容及概算表(經費組成須合理及完整)。

7、其他。

(三)、各工作執行計畫，除作業經費概算表外，其餘由甲方審定後，提供甲方編列預算參考。本工程須俟水土保持計畫或環境影響評估之費用分別與乙方完成議定後，始分別執行各該作業，並依甲方核可之委辦作業項目及議定費用總金額辦理結算。

(四)、各工作執行計畫均為暫定，執行時得由甲方視本工程開發行為申請許可範圍及可能影響範圍之狀況調整。

(五)、其他注意事項:

1、水土保持計畫書、出流管制計畫或環境影響說明書，按法令規定須由專業技師或具法定資格之綜合評估者及影響項目撰寫者辦理時，須由各該承辦技師簽證或評估者、撰寫者簽名。

2、水土保持計畫書、出流管制計畫或環境影響說明書及申請開發面積及其可能影響範圍之地形測量成果圖，除須符合本工程相關工作計畫及有關法令外，其

內容並應符合本工程向建築、水土保持、出流管制計畫或環境影響評估等主管機關申請審查許可之要求。

3、水土保持計畫書、出流管制計畫或環境影響說明書之測量與鑽探項目，甲方得辦理現場驗收。

4、各項作業向各該主管機關申辦審查前，乙方應檢附計畫書或說明書各一式[4]份送甲方核備，並依主管機關申辦規定檢附申請書表及計畫書或說明書正副本若干份，於核定（備）或用印後還交乙方續予申辦。

5、乙方於各作業分別完成後，以書面通知甲方並提交作業成果(含水土保持計畫書主管機關定稿本、水土保持施工許可文件、水土保持計畫監造成果文件及水土保持完工證明文件等；出流管制計畫書主管機關核定本、出流管制計畫施工許可文件、出流管制計畫監造成果文件及出流管制設施完工證明書等；或環境影響說明書主管機關審定本、主管機關審查結論公文書、公開說明會紀錄及目的事業主管機關開發許可文件等)，以及地形測量工作成果、鑽探報告等書圖，彙整乙份初稿，經甲方進行審查後，乙方再提送各一式[4]份，並各附作業成果之書圖文件光碟予甲方備查後始能請領尾款。

[6、水土保持計畫作業費用分期付款原則：

(1)第 1 期：乙方完成水土保持計畫書後，檢送計畫書圖及相關文件送甲方審查核備，並向水土保持主管機關申辦審查後，得請甲方支付議定費用總金額[30%]。

(2)第 2 期：水土保持計畫書經水土保持主管機關審查核可，乙方應檢附審查完成之水土保持計畫書核定本及相關文件送交甲方，甲方給付議定費用總金額[50%]，前目已付費用應先予扣除。

(3)第 3 期：水土保持計畫有關工程施工估驗總進度達[50%]，甲方給付議定費用總金額[75%]，前目已付費用應先予扣除。

(4)第 4 期：乙方於水土保持計畫有關工程驗收合格，並完成驗收有關手續及提交作業成果予甲方核備後，付清議定費用餘款。

(5)倘本工程開發行為經環境影響評估主管機關審查結論認定不應開發或目的事業主管機關不核發開發許可，致水土保持主管機關不予核發施工許可證時，第 2 期至第 4 期款甲方不予給付。但乙方仍應提送已完成部分之作業成果予甲方，經甲方核備後，得再給付議定費用總金額[5%]。

7、出流管制計畫作業費用分期付款原則：

(1)第 1 期：乙方完成出流管制計畫書後，檢送計畫書圖及相關文件送甲方審查核備，並向出流管制主管機關申辦審查後，得請甲方支付議定費用總金額[30%]。

(2)第 2 期：出流管制計畫書經出流管制主管機關審查核可，乙方應檢附審查完成之出流管制計畫書核定本及相關文件送交甲方，甲方給付議定費用總金額[50%]，前目已付費用應先予扣除。

(3)第 3 期：出流管制計畫有關工程施工估驗總進度達[50%]，甲方給付議定費用總金額[75%]，前目已付費用應先予扣除。

(4)第 4 期：乙方於出流管制計畫有關工程驗收合格，並完成驗收有關手續及提交作業成果予甲方核備後，付清議定費用餘款。

(5)倘本工程開發行為經環境影響評估主管機關審查結論認定不應開發或目的事業主管機關不核發開發許可，致出流管制主管機關不予核發施工許可證時，第 2 期至第 4 期款甲方不予給付。但乙方仍應提送已完成部分之作業成果予甲方，經甲方核備後，得再給付議定費用總金額[5%]。

8、環境影響評估作業費用分期付款原則：

(1)第 1 期：乙方完成環境影響評估說明書後，檢送評估書圖及相關文件送甲方審查核備，並向環境影響評估主管機關申辦審查後，得請甲方支付議定費用總金額[45%]。

(2)第 2 期：環境影響說明書經環境影響評估主管機關審查完竣，乙方應檢附審查結論公文書及依審查結論修正之說明書送交甲方，甲方支付議定費用總金額[70%]，前目已付費用應先予扣除。

(3)第 3 期：乙方協助洽辦機關舉辦公開說明會並作成紀錄函送有關機關或人員後，並取得目的事業主管機關核發之開發許可，得請甲方支付議定費用總金額[85%]，前目已付費用應先予扣除。

(4)第 4 期：乙方提送作業成果予甲方核備，且開發中主管機關監督環境影響說明書等執行之配合事項辦妥後，付清議定費用餘款。

(5)倘本工程開發行為經環境影響評估主管機關審查結論認定不應開發或目的事業主管機關不核發開發許可時，第 3 期及第 4 期款甲方不予給付。但乙方仍應提送已完成部分之作業成果予甲方，經甲方核備後，得再給付

議定費用總金額[5%]。]

七、工程應優先力求土石方之自我平衡，其次為甲方其他工程自行平衡土方交換或跨機關鄰近工程土方交換，最後才交由土資場處理，並依規劃之土方處理方式編列相關經費支出。工程有土石方出土達 3 千立方公尺以上或需土達 5 千立方公尺以上者，乙方應於規劃設計方案核定後【　　】日內就圖樣及書表內有關土石方規劃設計內容及收容處理建議提出完整詳細之說明，送甲方審查後由洽辦機關申報。土石方規劃設計內容及收容處理建議說明書內容撰擬之項目及重點如下表：

(一)、土石方減量、平衡等設計作法：

1、說明規劃設計圖說有關土石方減量、平衡等理念及具體作法。

2、應配合整體施工土石方之自我平衡目標，考量個案工程之減量、平衡。

3、經評估施工產出土石方之處理或交換有實際困難者，必要時仍應以工程手法克服。

(二)、預定出土之工程區位、土質種類、數量及預計時程：

1、依據工地調查、鑽探及相關佐證資料，說明預定出土之工程區位、土質種類及總數量。

2、依據規劃設計圖說採用之工法及預估施工期程，說明施工各階段預定出土之工程區位、土質種類、數量及預計時程。

(三)、良質土石方成本估算及處理建議：

1、依據工地調查、鑽探及相關資料，按規劃設計圖說數量及近期市場行情，推估良質土石方成本。

2、考量工地環境、運輸道路、良質土石方之數量及估算成本，具體建議甲方可採行之良質土石方處理方式，例如價值列入競標之工程項目、標售等。

(四)、潛在之土石方收容處理場所或交換工程：

協助甲方或洽辦機關進行「營建剩餘土石方資訊服務中心」網路申報並充分掌握及詳細說明潛在之土石方收容處理場所或交換工程對象，包含地點、收土總類、容量或處理能量等資訊。

(五)、土石方處理建議：

1、依第二項「預定出土之工程區位、土質種類、數量及預計時程」及第四項「潛在之土石方收容處理場所或交換工程」，具體建議甲方可採行之土石方最適處

理方案及替代方案。

2、土石方處理方案，應就「納入工程施工契約內」、「另案辦理土石方收容處理採購」、「另案自行設置收容處理場所」、「土石方交換」或其他等各種處理方案，分別評估及比較優劣條件、成本及可行性。

3、出土達 50 萬立方公尺以上，應評估自行設置、審查或特約收容處理場所。

(六)、土石方運輸及處理成本分析：

1、依第五項「土石方處理建議」，說明預算書及單價分析表有關土石方運輸及處理成本之分析依據及合理性。

2、對於劣質土石方：

（1）考量出土地點及土質，檢討運輸及處理成本是否足夠。

（2）B6、B7 類土石方如擬以 B3、B4 類土石方向甲方營建剩餘土石方資訊服務中心辦理申報，應具體說明土質加工改良之工地設備、方法及相關成本。

(七)、需土工程與交換對象可行性分析：

協助甲方或洽辦機關進行「營建剩餘土石方資訊服務中心」網路申報並掌握所需土質種類、數量、潛在交換對象及評估來源適宜性。

八、水電工程規劃設計原則規定如下：

(一)、各項設備系統以高效率、節能為原則，並充分考量室內環境之健康、環保、舒適性。

(二)、各項設備系統須充分考量預留足夠管道空間，因應業務設備擴充變化之需求，並請考量各機房空間大小及設備位置、進出動線及足夠維修空間。

(三)、配合各空間使用電力需求估算用電量，並依法評估供電方式。

(四)、水電規劃應考量自然採光及自然通風換氣之節能減碳原則，並考量設置分區電源開關、省電燈泡。

(五)、為達節水之目標，衛浴設備採用省水器材，並考量設計納入雨水回收系統。

【(六)、參照基地現場勘查及調查成果，並考量洽辦機關沿用管線或設備。】

【(七)、於經費許可下，靠窗之燈具設置獨立之開關迴路及光度感測器，日間光線充足時，可自動控制靠窗燈具之照度。】

【(八)、台電配電場所如設置於戶外，請同時考量設施物之美化】

【(九)、視地區日照情形，預留太陽能設備之空間及基座，並視經費編列情形，將太陽能熱水設備或太陽能光電設備納入工程招標】。

【(十)、電力、電信、給水…等，需配合洽辦機關使用需求，規劃分棟（戶） 設表計費。】

【(十一)、配合圍牆（綠籬）工程留設相關電源、照明、中央監控系統等整合空間。】

配合智慧建築及弱電系統納入以下項目

【(十二)、規劃設計定案前，技術服務廠商需依內政部建築研究所出版之「智慧建築解說與評估手冊」（應以當年度最新版本為準），規劃合格級以上之候選證書【及標章】之內容及欲取得指標說明，即提出弱電各系統與智慧建築指標選項及設備系統架構，包含智慧建築之基礎設施指標及功能選項指標評估說明。】

【(十三)、智慧建築各項指標之設備系統應符合內政部建築研究所「智慧建築解說與評估手冊」及內政部營建署「智慧建築設計技術參考規範」之相關法令、測試、安裝等規定完成各項指標及規劃設計。】

【(十四) 、於建（器）材審查階段完成各項指標評分表及選定所需的弱電系統架構自我評估表之指標項目，並提供各指標自我評估表之評估基準子系統主要建器材及設備項目供審查。】

【(十五) 、細部設計應依前述智慧建築標章等級及相關系統與指標內容完成設計圖說，並提出「智慧建築系統規劃書」，其內容應包含：(1)封面，(2)目錄，(3)建築基本概況，(4)智慧建築（指標）規劃與內容，(5)智慧建築各評估指標之自我評估表與資料對應圖說。】

九、空調工程規劃設計原則規定如下：

（一）、規劃設計定案前，技術服務廠商需依各使用空間提出空調系統方案分析及建議說明，並經洽辦機關確認空調系統型式。

（二）、空調系統設計考量分區、變頻、中央監控等節能措施，以達到能源節約及管理之效果。

（三）、空調系統考量高效率、節能設計，並需符合綠建築日常節能指標之空調系統節能標準。

（四）、請考量空調機房(含主機房)空間大小及設置位置，注意噪音及振動防制。

【（五）、空調工程設備費應包含測試、調整、平衡（TAB）之費用。】

十、污水工程規劃設計原則規定如下：

（一）、基地內排水，應採雨、污水(或雨、雜排水污水、實驗室污水)分流方式辦理。倘須自設污水處理設施，排放之污水，應先經污水處理設施妥善處理，符合行政院環保署最新頒布之「放流水標準」後，始得放流。設置污水處理設施，應一併檢討相關噪音、臭氣防治配合措施。污水處理設備之配置位置，為利未來操作維護管理動線，建請優先考量建築物外用地，污水規劃應配合未來申請接入公共污水下水道納排事宜，並考量預為留設切換納排接管所需之污排專用管線，以免衍生二次施工。

（二）、依基地條件，污水若可申接公共污水下水道排放，應優先向當地政府污水業管單位洽辦納排接管相關事宜。

（三）、本案若須設置實驗室污水處理設施，所涉特定事業廢水、廢液之收集、清運、處理，另須符合事業相關之環保法規規定。

（四）、建築師需於規劃設計方案提送期程內控管環工技師設計進度，將污水規劃設計圖說及相關評估資料納入規劃設計方案，隨規劃設計方案送請洽辦機關審定確認需求，俾據以辦理後續細部設計。

【（〇）、處理後污水放流，若涉及農業水路搭排事項，放流水質另須符合該業管制定之「電導度」管制限值及取得納排同意，方可排放。】

十一、如需辦理瓦斯工程，其作業相關規定如下：

（一）、分為瓦斯表內管工程及瓦斯表外管工程，以瓦斯表為分界點。

（二）、瓦斯表內管工程併於水電工程項下發包。

（三）、於規劃方案定案後，即依定案後之建築量體及洽辦機關需求等圖說資料，洽當地公用天然氣事業單位，辦理瓦斯表內、外管工程圖說設計及預算估算報價事宜。

（四）、由基地外道路至主建物瓦斯表間之管路，其埋設路徑、深度及位置，需與建築、景觀、植栽等工程配合，立管應配合建物立面修飾，以免影響建築外觀，基於安全考量，原則上不同意表外管供氣管路進入地下層及管道間。

（五）、瓦斯表外管工程為專屬權利、獨家製作或供應，無其它合適之替代標的，依政府採購法第二十二條第一項第二款規定，採限制性招標，於主體工程發

包後配合施工期程(或當地公用天然氣事業單位要求)，提送招標文件辦理發包作業。

（六）、招標文件含括預算總表、詳細表、單價分析表、陳核面章表單、標單、A1原圖、施工規範(得視當地瓦斯公司要求列示於圖面) 、營造綜合保險補充規定、辦理公共工程施工品質管理制度規定及電子檔，預算總表項下規劃設計監造費依契約規定核算編列。

（七）、協辦招標、底價審議等作業並列席開標。

十二、本工程於規劃設計階段須配合提交 3D 建築模型規範：

（一）、定義及規格：所提交之各 3D 模型詳細程度，將包含普遍化系統或近似的型體、尺寸、位置、方位，讓使用者可以透過一般執行標準進行分層與系統的分析，或可參考美國建築師協會(AIA)所提出 Document E202-2008 之 LOD(Level of Development)定義，達到 LOD 200 以上。

（二）、交付成果

1、第一階段

（1）併服務實施計畫書提交部份：

A. 敘明使用的軟體（如 AUTODESK REVIT ARCHITECTURE、STRUCTURE、MEP 或 GRAPHISOFT ARCHICAD 系列或 BENTLEY MICROSTATION 系列、其他 3D 實體設計或建模軟體）、軟體相容性、檔案格式、建置、移轉、資料存取說明。

B.3D 實體模型方案規劃設計發展與應用說明。

(2)於規劃設計方案定案【2】個月內提交規劃定案之建築結構 3D 模型等成果予甲方，交付之模型必須能夠提供甲方查詢、3D 展示、碰撞分析或其他相關應用。

2、第二階段，併細部設計成果提交部分（完整 3D 模型）：

(1) 併細部設計成果交付完整建築、結構、水電、空調及景觀 3D 模型。（本項交付之內容必須能夠提供甲方查詢、3D 展示或其他相關應用，且必須提供甲方在無需另行添購軟體情況下，可以檢視各 3D BIM 模型）

(2)交付之 3D 模型必須能夠提供甲方查詢、3D 展示、碰撞分析或其他相關應用。各模型之定位座標、高程與度量單位應一致，並應分層建模，各系

統應做檔案或系統區分。併細設成果交付 3D 實體電子圖檔等成果，其內容至少含下述：

A、建築、結構

(A)需具備基本的建築資訊：包括建築本體組合中所有建築的牆體、柱、樑、門、窗、地板、屋頂、天花板、樓梯、開口等可提供碰撞分析之建築元素。

(B)需能檢測建築 3D 構件及其與結構設計、空調與水電構件空間衝突。

B、水電及空調

(A)需以參數化構件建立模型，內容需含纜架(或線槽)直線元件、銅匯流排直線元件、機房空間設施及主要管路、風管、水管、污水管、消防管、雨水管、衛生設備（含馬桶、小便斗及拖布盆等）、室內照明燈具、空調冰水主機、水泵、風機、多聯變頻室內/外機、冷卻水塔及冷媒管線管槽配置等相關設備，以及屋頂之主要設備基座等。

(B)需以完全參數化、物件導向型態建模，例如當管徑屬性修改時，3D 立體管件大小會自動變動，管線建置時必須以實際比例大小放置。

(C)點選 3D 管件時，需能檢視規格屬性。

(D)地下室或筏基層污、廢水進出入管配置，需檢討至戶外第一個連接點處並標示高程。

C、景觀

(A)能表達全區綠化、鋪面範圍與敷地高程為原則。

(B)需具備基本的景觀資訊：陰井、街道家具、排水溝、戶外污水管、戶外排水管…等，依據設計圖說名稱、編號、尺寸建置。

(3) 檢核水電/空調主幹管與建築、結構及景觀等衝突檢討，於專家學者聯合審查會前完成，並於後續審查意見一併修正 BIM 模型。

(4) BIM 建置成果包括主要工項數量估算，如建築之門窗；結構之柱、梁混凝土；水電消防及空調之冰水主機、水泵、風機、多聯變頻室內外機、冷卻水塔、排煙機、纜架或線槽直線元件、消防泵、泡沫泵、撒水泵、室內照明燈具、馬桶設備等。(惟工料數量仍應由乙方核實負責）

(5) 招標文件核定後提供包含建築/結構/水電/空調/景觀等各系統元素整合資訊之 3D 建築模型予甲方，並於工程決標後移由施工廠商發展施工階段用之 3D 建築模型。

3、以上各階段，乙方需配合甲方要求，派員操作及解說本案的 3D 模型製作方法及相關構件界面整合管理方式等以利甲方操作使用。

（三）、智慧財產權說明：3D 建築模型以及所有本項目過程中產生的數據所有權，智慧財產權等權利都歸屬於內政部營建署及洽辦機關所有，非經內政部營建署及洽辦機關書面同意，不得擅自使用。

十三、服務實施計畫書內容得包括但不限於下列項目：

（一）、目錄。

（二）、前言或緣起。

（三）、各項設計需求之評估及建議及設計準則研擬。

（四）、財務計畫之擬定、工作進度時程表、預算分配及計畫年度經費編擬（工程經費）等。

（五）、執行本規劃設計案之技術服務廠商（含分包商、施工風險評估小組成員）組織架構、計畫主持人及主要工作人員學經歷與專長等。

（六）、制訂規劃設計之品質管理計畫：自主檢查表（含界面整合及提送細部設計成果標準）及文件紀錄管理等。

（七）、制訂維護管理計畫

【統包契約適用（八）、廠商提出之品質計畫應包括設計品質計畫書，其內容至少應包括工程內容及預算、預定設計進度及時程管控點、技術規範、組織與權責、審查機制（審查人員之資格、經驗、審核時機、審核項目）、設計圖說文件修正、矯正與預防措施、文件紀錄管理。】。

十四、規劃設計方案內容至少但不限於下列項目：

（一）、目錄

（二）、前言或緣起

（三）、各項設計需求之評估及建議

（四）、設計準則研擬（含【智慧】綠建築規劃…等）

（五）、工作進度時程表(需含要徑及甘特圖欄位)

（六）、工程經費（含預算分配及分年預算、計畫經費與規劃完成經費比較表……等）

（七）、空間對照表

（八）、設計圖面【應包括全區配置圖、平面圖、立面圖、剖面圖、透視圖、結構系統圖、水電設備系統圖（含給排水、污水、空調）、【智慧建築系統架構示意圖（含監控、系統整合等）】、景觀植栽規劃、主要建材選用構想（含主要建材及選樣）等。】

十五、規劃設計報告書內容至少但不限於下列項目：

（一）、規劃設計方案所列內容

（二）、採購策略、施工工期分析及建議

（三）、財務計畫及維護管理計畫之擬定

（四）、技術服務廠商（含分包商）組織架構

十六、簡報依規劃設計報告書架構辦理，並需檢附必要圖面及書面資料。

十七、規劃設計方案定案後，技術服務廠商於申辦各類相關建築許可前（包含候選綠建築證書與建築能效標示、候選智慧建築證書、工程基本設計階段審議（包含概算之數量計算）、都市設計審議、環境影響評估、水土保持計畫、交通影響評估、拆除執照、雜項執照及建造執照審查、管線送審等），檢附建築許可等自主檢查表，送承辦測設隊審查符合基本需求並填報建築許可審查表及委外作業審查意見表後，續辦各類相關建築許可作業。

十八、細部設計成果應符合下列相關規定，乙方並應製訂圖說及編製自主檢查表納入服務實施計畫書中，於設計成果提送時落實自主檢查並附該表備查。

(一)、設計圖說應包括下列各項，且圖面需為原圖，不可使用第二原圖（圖框須依照甲方相關規定辦理），圖說編製甲方未另訂規範或收件原則者，以參照CNS11567 建築製圖、公共工程製圖手冊、建築師公會建築繪圖準則等有關規範辦理為原則：

1、封面

2、建築圖：(1)索引表（若工程合併招標則需含建築、結構、水電、景觀、植栽、空調等圖號），(2)裝修材料表（需含所有空間及編號之地坪、踢腳、牆面、天

花等使用材料），(3)配置圖（比例尺不得小於 1/500）、現況測量圖、整地平面剖面圖，(4)排水系統圖，(5)各層平面圖（比例尺 1/100~1/200），(6)各向立面圖（比例尺 1/100~1/200），(7)剖面索引圖、剖立面圖（比例尺 1/100~1/200），(8)剖面詳圖(比例尺≧1/30，需含粉刷線等材料標示，並按外牆凹凸、開口等變化情形繪製牆剖面圖)，(9)細部大樣圖，(10)門窗立面圖(含鐵捲門)（比例尺不得小於 1/50）、門窗剖面圖（免附鋁門窗擠型詳圖），(11)申請建造執照相關圖說，(12)其他設計施工相關圖說。

於建築圖及建造執照圖之 1 樓及地下 1 樓平面圖之外牆轉角外側點，均應標註 TWD97 座標。

3、結構圖：(1)索引表（編於建築圖時，免附），(2)結構平面圖（含尺寸表及各區活載重），(3)梁、柱、版、牆等配筋圖（大梁配筋依構架順序，由上層至下層，由左而右順序繪圖），(4)施工標準圖(含基礎改良設施)，(5)開挖與安全支撐設計、觀測系統及其配置圖，並註明開挖安全注意事項及觀測系統之各項參考值，(6)其他相關附屬結構物配筋圖(如樓梯、水箱、水溝、雨庇、車道、污水處理設備等)。結構平面圖比例尺 1/100~1/200，其他詳圖比例尺 1/30~1/40。

4、水電圖：【封面分開招標時加入】(1)圖例說明及索引表，(2)配置圖，(3)水電各系統及昇位圖，(4)負載分配表，(5)各層平面圖，(6)自動控制詳圖，(7)各項設備安裝詳圖，(8)污水處理設施詳圖，(9)景觀設施之水電圖，【(10)智慧建築系統架構示意圖（含監控、系統整合等），(11)中央監控/監視點數表】，(12)其他相關圖面。水電平面圖比例尺 1/100~1/200，其他詳圖 1/30~1/50。

5、空調圖：【封面分開招標時加入】(1)圖例說明及索引表，(2)機器規範、配置圖，(3)系統及昇位圖，(4)電氣單線圖，(5)各層平面圖，(6)自動控制詳圖，(7)各項設備安裝詳圖，(8)其他相關圖面。空調平面圖比例尺 1/100~1/200，其他詳圖 1/30~1/50。

6、景觀圖：(1)索引表（編於建築圖時，免附），(2)平面配置圖(比例尺不得小於 1/300)，(3)排水平面圖，(4)高程圖，(5)各項設施平面圖、立面圖、剖面圖、細部大樣圖或示意圖，(6)其他相關圖面。景觀平面圖比例尺 1/100~1/200，其他詳圖 1/30~1/50。

7、植栽圖：(1)索引表，(2)植栽配置圖(附圖例、規格及數量)，(3)植栽設計圖，(4)其他相關圖面。植栽平面圖比例尺 1/100~1/200，其他詳圖 1/30~1/50。

8、安全衛生圖文資料（含分析工程潛在危險，並據以分析具體防止對策及相關因應之設施配置圖說規範與注意事項等）。

9、乙方應依行政院環境保護署(下稱環保署)「加強公共工程空氣污染及噪音防制管理要點」第 4 點，建立空氣污染及噪音防制設施施工規範、圖說、配置圖及經費明細表，以納入工程之招標文件及契約。

10、為推動循環經濟政策，如有可使用以下再生材料之工作項目(由甲方於招標時擇定)，乙方應將再生材料妥適納入設計成果中：

□垃圾焚化廠焚化再生粒料：可運用於「基地及路堤填築」、「級配粒料基層」、「級配粒料底層」、「控制性低強度回填材料」及「低密度再生透水混凝土」等工作項目，相關規範依照環保署訂定之「垃圾焚化廠焚化底渣再利用管理方式」。

□一貫作業煉鋼爐轉爐石：可運用於「瀝青混凝土鋪面」等工作項目，相關規範依照經濟部認可之「一貫作業煉鋼爐轉爐石瀝青混凝土使用手冊」（公開於工程會資訊網站 https://www.pcc.gov.tw/工程技術/工程技術專案/公共工程運用再生粒料專區）。

□電弧爐煉鋼氧化碴:可運用於「瀝青混凝土鋪面」等工作項目，相關規定依照經濟部訂定之「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」

11、為落實瀝青混凝土挖(刨)除料再利用，乙方於辦理工程規劃設計時，應儘量以「刨用平衡」為原則（本工程或跨工程使用），以減少賸餘瀝青混凝土挖（刨）除料，如仍有賸餘瀝青混凝土挖（刨）除料時，應依工程個案特性，確實訪價釐清市場行情後編列折價；若已不具市場行情者，則應妥善規劃挖（刨）除料去處，並編列合理處理費用。

12、建築物或公共空間如使用地磚者，為避免使用人滑倒，乙方應優先設計防滑或耐磨地磚。

(二)、預算編列含封面、總表、詳細表（工項區分為「按契約總價結算項目」及「按實作數量結算項目）、單價分析表、資源統計表及其他…等。

(三)、施工規範、【智慧建築系統規劃書】、工程數量計算書、結構計算書、建器材型錄及報價資料…等。

(四)、提送之預算圖說應符合建築師法第 17 條及第 20 條規定：「…其設計內容，應能使營造業及其他設備廠商，得以正確估價，按照施工。」、「…受委託

辦理各項業務，應遵守誠實信用之原則…」、內容正確及合理性…等，依法由乙方負責。

(五)、施工計畫（含選定工法及具體施工步驟之說明；□及生態保育措施(甲方應另計與生態保育措施內容有關之費用））及交通維持計畫之擬訂。

(六)、分標計畫及施工進度之擬訂及整合（含在期程內可完成之施工期程及其因應對策）。

(七)、須依據基地所處地區之暴雨強度及相關法規規定，檢討屋頂排水、基地排水及滯洪設計。

(八)、應於規劃設計階段依職業安全衛生法規定實施風險評估，致力防止於工程施工時，發生職業災害。

(九)、乙方應依勞動部「加強公共工程職業安全衛生管理作業要點」第 4 點，審酌工程之潛在危險，配合災害防止對策，並依據工程需求，參照工程會訂定之「公共工程安全衛生項目編列參考附表」，覈實編列安全衛生經費；第 12 點所定監督查核事項，乙方應納入提報之監造計畫；依第 13 點所定，於規劃、設計時，依職業安全衛生法規提供安全衛生注意事項、圖說、規範、經費明細表及_____(由甲方依個案實際需要，於招標時載明)等資料，以納入工程之招標文件及契約。

(十)、□落實環境友善措施規劃作業成果於工程設計中，甲方應另計其費用。

(十一)、若提送資料不完整將以退件處理，依契約規定自應交件日起計分段逾期（扣除必要之審查時間）。

(十二)、於細部設計成果陳核前，相關建築許可已核准，若與原審查之設計輸出成果有不符之處，由技術服務廠商將修正完妥之設計圖及預算書提送本署審查後陳核。

十九、設計階段應實施施工風險評估，相關規定如下：

(一)、設計階段施工風險評估，應考量工址環境及工程功能需求以發掘潛在危害，納入發展設計方案過程考量。

(二)、依設計成果預擬施工計畫(施工方法、程序、使用機具設備等)，據以為施工風險評估之依據。依序實施：作業拆解、危害辨識、風險分析、風險評量等，發掘不可接受之風險，並分別擬定對策。

(三)、風險評估報告書內容至少但不限於下列項目：

1、工程基本資料蒐集

2、工程方案潛在危害辨識（請量化及表格化）

3、設計成果安全評估

(1)、辨識出主要作業或工程

(2)、辨識危害及後果

(3)、評估危害的風險

4、風險對策研擬

(1)、決定降低風險之控制措施

(2)、確認採取控制措施後的殘餘風險

5、規劃設計安全考量成果訂定招標文件

(1)、安全衛生設施之規劃設計

(2)、補充施工說明書修訂建議

6、執行追蹤

(四)、工程設計施工風險對策應以修正設計為優先，其次為選用安全性較高之施工方法；無法於設計階段消除或降低之風險，應充分反應於設計圖(含安全衛生設施參考圖)、施工安全衛生規範、安全衛生預算、合理工期等，彙整製作工程採購招標文件，傳遞予施工廠商，於施工階段辦理適當之因應措施。

(五)、工程設計階段亦應就工程完工後之維護、修繕等作業風險妥予評估，以擬定使用維護手冊(初稿)，提供工程使用管理單位作為完工啟用後維護、修繕作業管理之參考。

(六)、施工可行性報告（施工規劃及施工初步時程之擬訂，並包含施工場地、施工動線、交通維持、施工技術工法、施工材料與設備機具、用水用電、借/棄土管制、管線遷移協調、施工程序、工程造價不逾預算、施工許可與證照之取得等）。

(七)、工程設計安全成果，乙方依「加強公共工程職業安全衛生管理作業要點」第13點規定，規劃及提供下列資料，納入施工招標文件及契約，據以執行。

1、安全衛生注意事項。

2、安全衛生圖說。

3、施工安全衛生規範。

4、安全衛生成本概估（含在預算內執行之可行性及說明）。

二十、結構計算書、結構圖、水電圖、空調圖、消防圖、污水圖應由乙方所委託之專業技師簽署、加蓋技師執業圖記，除消防圖、污水圖外並載明內政部辦理建築物結構與設備專業工程設計監造業務許可文號，該專業技師在圖面之複核欄位簽章，乙方並在核准欄位簽章。

二十一、本案污水工程及相關送審，須由下水道法第十七條所稱專業技師辦理、簽證負責。為利設計進度控管，污水專業技師複委託應由建築師親為之不得由複委託專業技師再行複委託。建築師申請撥付污水排水審竣當期服務費時，本署依下列認定標準辦理：

(一)、污水送審屬區內自設污水下水道部分，需送下水道業管單位辦理設計審查；倘新增污廢水併入或排入事業污廢水廠處理，或新設生活污水處理設施規模已屆設置專用污水下水道門檻，因係由環工技師設計採現場構築式污水處理，另依水污染防治法相關規定需送環保局辦理圖審。

(二)、建築師依契約第八條第六項辦理污水排水等業管機關(構)審核手續，應檢具污水排水圖說備函向業管機關(構)正式提出審查申請。依契約第八條第六款所稱污水排水圖說審查完竣，建築師應取得業管機關(構)審訖函、審訖圖說或其他許可文件等;若遇業管機關(構)認定無需審查亦須檢附業管機關無需審查回函或其他佐證文件，經建築師提出請款申請，本署得撥付全額當期服務費。

(三)、建築師辦理污水排水業管機關(構)送審需辦理環保單位水污染防治措施許可文件審查時，遇業管審訖函復屬水污染防治措施計畫及許可申請審查管理辦法（【105】年【10】月版）第【23】條規定一般性變更，於事實發生後三十日內向核發機關辦理變更。雖有業管回函，惟未完成變更內容審訖。本署暫不撥付五大管線當中污水部分佔直接工程費比例之當期規劃服務費用。俟建築師補行提出污水實質審訖文件或順利請領使照以確實符合請款履約條件後撥付。建築師亦得暫不請領上述污水比例之規劃服務費。

(四)、建築師辦理污水排水業管機關(構)送審需辦理環保單位水污染防治措施許可文件審查時，遇業管回函復屬水污染防治措施計畫及許可申請審查管理辦法（【105】年【10】月版）第【24】條規定功能性變更，於變更前，送核發機關審查，經核准後始得變更，即建築師需於規劃設計階段辦理送審完成，於

建築師取得審訖文件前，本署不撥付污水排水部分佔直接工程費比例之當期規劃設計服務費。惟若因污水排水審訖因素肇致後續工程延誤，屬建築師責任，本署另將依契約規定追究建築師責任。

(五)、建築師辦理污水排水業管機關(構)送審，雖有辦理下水道業管查詢或送審作業，因故未能取得實質審訖函、審訖圖說或其他佐證文件等，得敘明理由檢附辦理過程相關文件，經本署認定，得同意撥付全額當期服務費。惟若因污水排水審訖因素肇致後續工程延誤，仍屬建築師責任，除依契約規定追究建築師責任外，當期已撥付規劃設計服務費則於後期請領時扣回污水部分佔直接工程費比例之當期規劃設計服務費，俟建築師補行提出污水排水實質審訖文件或請得使照後撥還。

二十二、須提供履行本契約考量設計各項成果（如：基地地形測量、服務建議書、規劃設計報告書、細部設計成果、風險評估報告書、都市設計審議、建造執照、綠建築與建築能效標示、【智慧建築】等）書面資料並附電子檔（依甲方指定檔案格式辦理，如甲方要求原始可進行編輯之電子檔，乙方不得拒絕）。

以上之成果文件，甲方得視實際需要酌予增減。

二十三、繪圖用紙及審核用藍圖由乙方自備，格式由甲方指定，一律採用電腦繪圖。乙方應提供 A1 規格之設計圖乙份及設計圖電子圖檔（檔案格式如 dwg 等）拷貝資料乙份供甲方存檔，未載明之檔案格式由甲方指定。

二十四、乙方應提供結構計算書 (含電腦程式之輸入檔、輸出檔，輸入檔以設計程式可讀取、編輯及執行為原則，其檔案格式為 *.txt、*.doc、*.edb、*.xls 等)及結構數量計算書之電子檔(其檔案格式為 *.xls、*.doc 等)。

二十五、乙方應提供詳細數量計算書 2 份及電子檔(其檔案格式為 *.xls、*.xml 等)，並依甲方核定之工程費以及行政院公共工程委員會「公共工程經費電腦估價系統（簡稱 PCCES）」編列（預算書格式及架構由甲方指定）及提供施工預算書電子檔（其檔案格式為 *.xls、*.xml 等）。

工程採購之預算金額為新臺幣 1 千萬元以上者，依據工程價格資料庫作業辦法第 3 條第 3 項規定，乙方編製工程預算書及招標文件之詳細價目表、單價分析表及資源統計表，應依工程會訂定之「公共工程細目編碼編訂說明」及其各章細目碼編訂規

則表辦理，且其細目編碼正確率應達【__】%以上(由甲方於招標時載明，未載明者，為 40%)，並檢附正確率檢核成果表。若經甲方檢核正確率未達前開比率，乙方應於甲方給予之期限內完成修正工作，逾期者，依每逾 1 日曆天按各工程案規劃設計服務費總額扣 1‰ 逾期違約金。如因本案工項非屬前開規則表項目之比率較高，致正確率無法達到前開比率且經乙方提出具體事證或說明，並經甲方核准者，不在此限。

二十六、乙方應提供標單、招標文件（設計圖除外）之電子檔其檔案格式為 *.xls、*.xml、*.doc 等（必須依照公共工程招標文件增列提供標案資料作業要點規定辦理）及使用說明，並製作光碟片 3 份。

二十七、有關申請水保變更、雜照、建照與電力、電信、自來水、環保、瓦斯、消防及污水處理設施等業管單位審查用圖，乙方應自行製作第二原圖(底圖由甲方留存)，並負責藍圖之晒製。

二十八、配合申請水保變更、雜照、建造執照及電力、電信、自來水、環保、瓦斯、消防及污水處理設施等業管單位審查，原設計需修正部份，乙方應製作第二原圖修正，並標示修正部份說明，送交甲方辦理變更設計之用。

二十九、乙方編製施工規範應依行政院公共工程委員會「公共工程施工綱要規範實施要點」辦理，施工綱要規範應以甲方須布者優先適用，惟署須版本不適用時，得敘明原因提出不同版本，經甲方同意後採用。

三十、乙方應依政府採購法第 46 條及其相關規定提供本案底價分析資料，供甲方訂定底價參考~~提供本案底價分析資料~~。

三十一、規劃設計方案審查及簡報階段，乙方每次須提供[25]份資料供甲方辦理為原則，並視實際需要酌予增減(其中 10 份全區配置圖、立面圖、透視圖、景觀、植栽等須以彩色表現之)。

三十二、在地住民規劃設計說明會，相關資料之內容、表現方式及份數，乙方須配合洽辦機關之需求提供。

三十三、細部設計審查階段，乙方須提供相關資料供甲方辦理。資料內容包含：

(一)、細部設計圖說：[10]份（A1 規格[5]份，A3 規格[5]份）。

(二)、施工規範[5]份。

(三)、施工預算書[5]份。

(四)、數量計算書[1]份。

(五)、結構計算書[2]份。

(六)、訪價資料（含型錄） [3]份。

以上資料須提供紙本及電子檔，甲方視實際需要酌予增減。

三十四、參加開工前設計說明協調會議，並簡報說明設計理念，簡報內容至少應包括下列項目：1.緣起。2.計畫目標。3.環境調查與基地分析。4.建築機能及理念說明。5.施工中應注意事項。簡報時需附書面資料。

三十五、每次簡報時，乙方應依甲方概估出席人數，配合提供必要圖面及書面資料。

三十六、乙方於工程決標後，應分別彙整提送下列完整資料電子檔（其格式由甲方指定）2 份予甲方。

(一)、委託代辦協議書。（甲方提供）

(二)、土地相關資料（地目、地號、面積、、、等）。

(三)、測量成果資料。

(四)、建物需求資料、徵選建築師招標公告。（甲方提供）

(五)、得標廠商服務建議書（或規劃報告書）。

(六)、本署委外設計服務契約。

(七)、地基調查報告書。

(八)、建築執照（都審、環評、水保、、、、等）。

(九)、綠建築與建築能效標示【、智慧建築】候選證書。

(十)、業管執照（電力、自來水、消防、、、等）。

(十一)、結構計算書。

(十二)、數量計算書。

(十三)、施工預算書。

(十四)、公開閱覽疑義說明資料。（甲方提供）

(十五)、細部設計圖說電子檔

(十六)、風險評估報告書

(十七)、建築資訊模型