

臺北市政府工務局衛生下水道工程處

濱江水資源再生中心統包工程



招商說明會

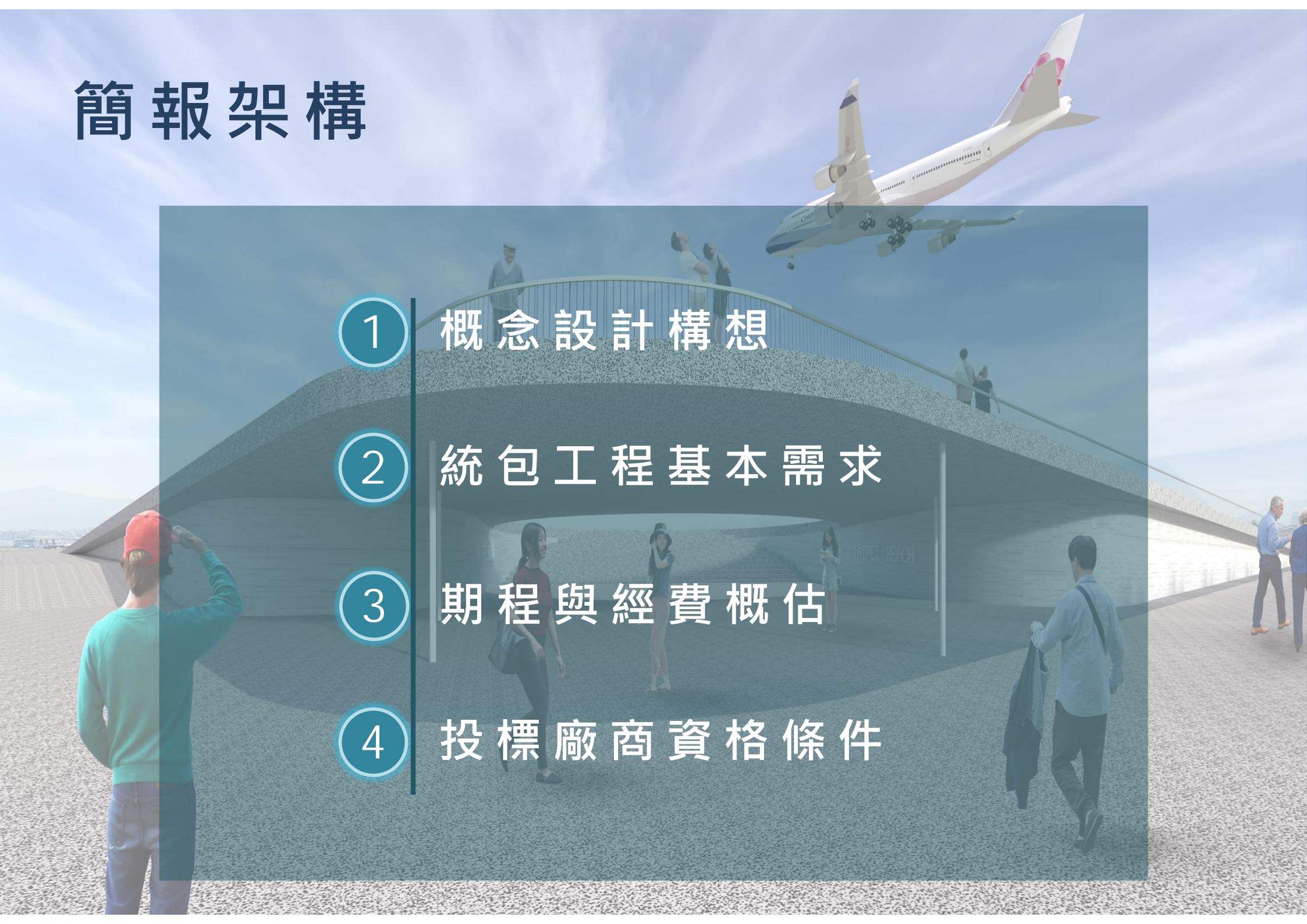


簡報人

陳立儒 部門總監/環工技師

AECOM Imagine it.
Delivered.

簡報架構

- 
- 1 概念設計構想
 - 2 統包工程基本需求
 - 3 期程與經費概估
 - 4 投標廠商資格條件

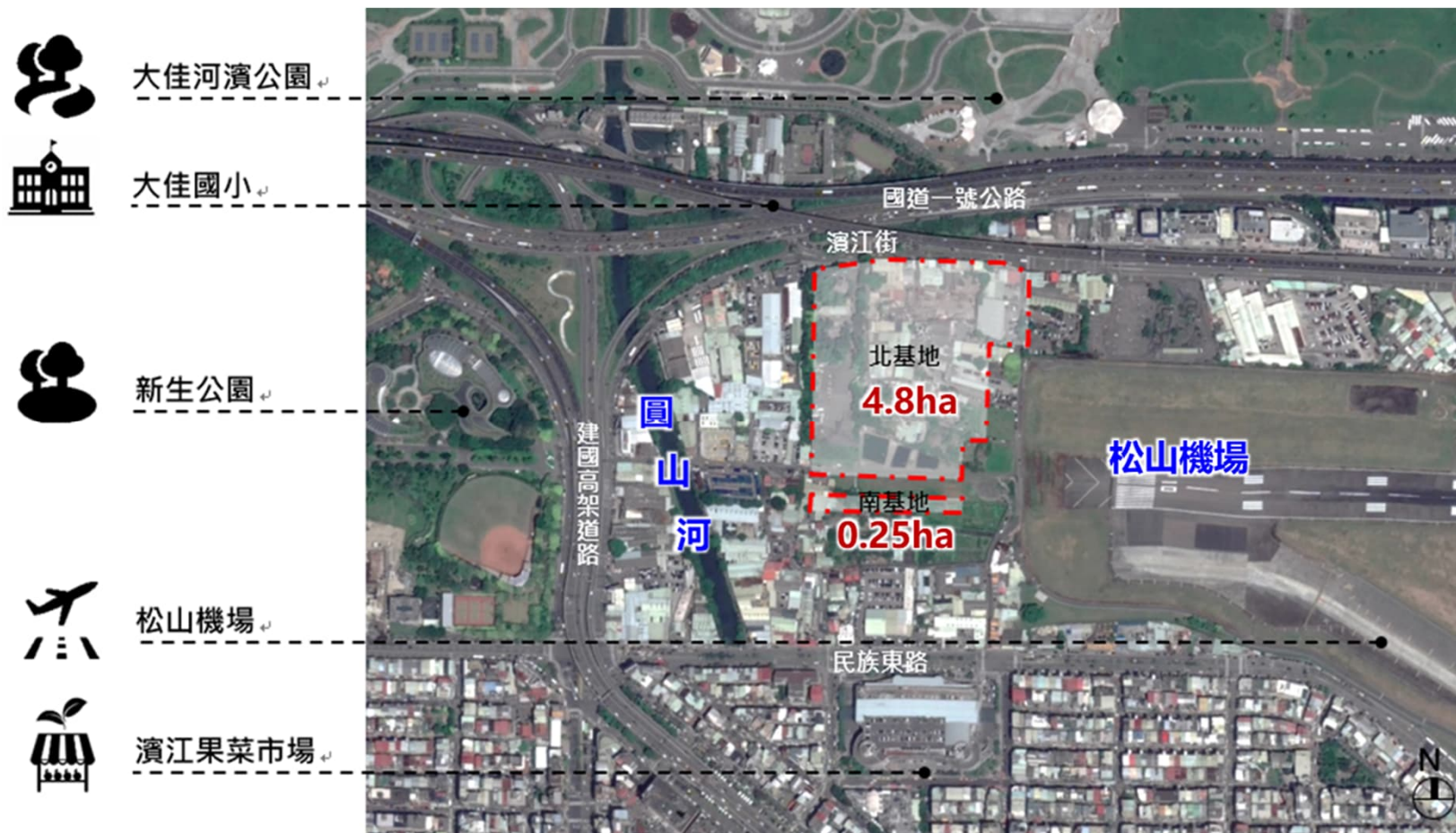
1.

概念設計 構想



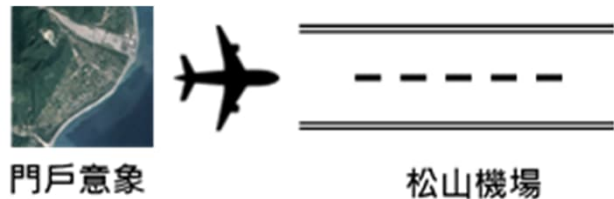
1.1 計畫目的與範圍

- ◆ 目的：增加平均日16萬CMD污水處理量，穩定全臺北市自有污水處理廠處理量；增加紓流量至57萬CMD，爭取更多抽水站防洪操作應變時間，減少災害發生。
- ◆ 地點：臺北市中山區，土地使用面積約5.05公頃。
- ◆ 統包工程範圍：水資源再生中心(包含處理設施、取水設施、放流設施、紓流設施及緊急應變設施)及其相關附屬設施之設計、施工、材料檢(試)驗、試運轉、驗收、移交、教育訓練等工作



1.2 設計概念

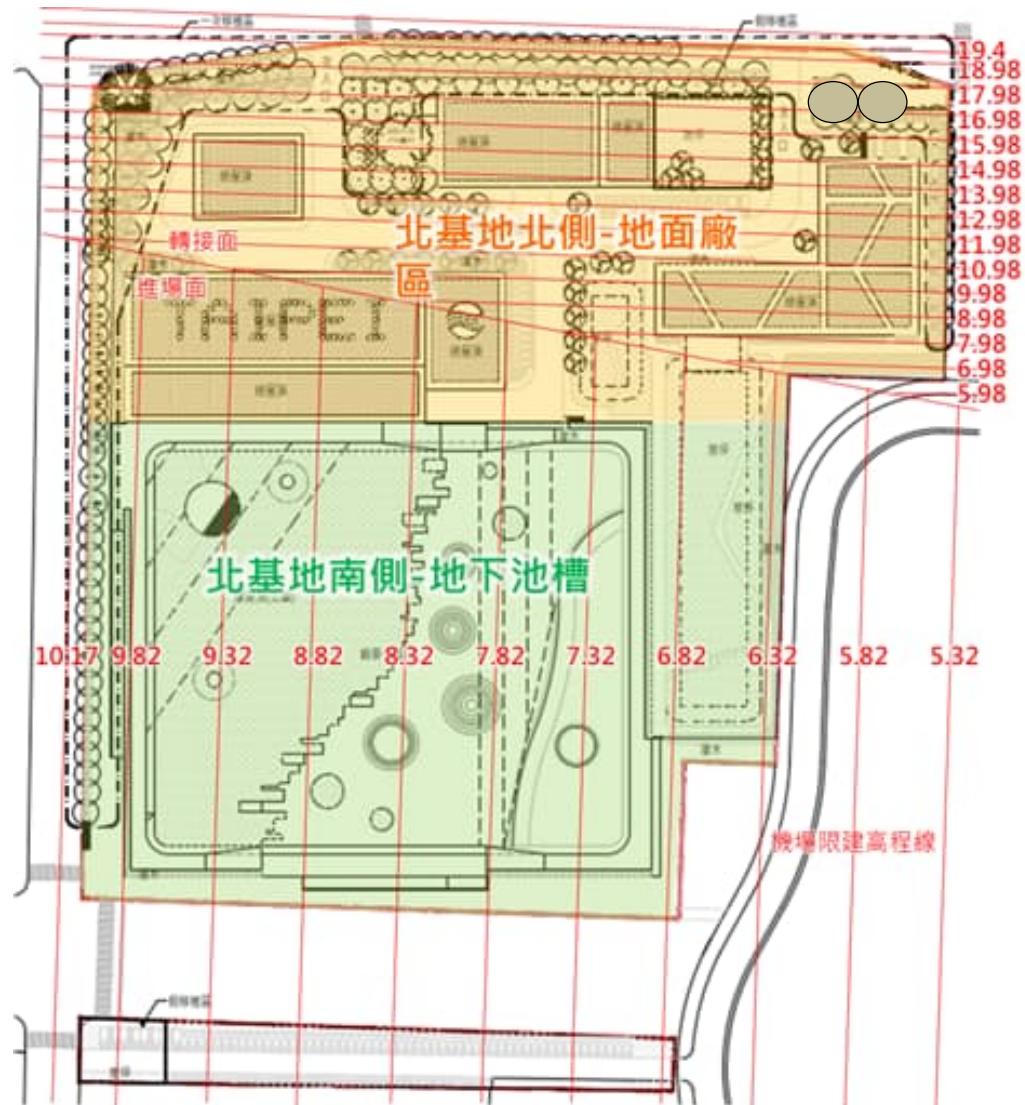
- ◆ 新世代的污水廠：污水處理後的再生水將以潔淨且深受民眾喜愛的海灘概念呈現，兼具永續性，空間趣味與教育意義。
- ◆ 新國家門戶：海灘概念擷取一部分臺灣島山岸海的縮影，以草坡象徵山、沙色的砾石子象徵岸、鏡面水池傳達海。為緊鄰的松山機場帶來嶄新的國家門戶意象。
- ◆ 臺北都市沙灘：替不靠海的臺北市形塑一座可以多種觀看飛機角度的都市海灘。



1.3 現地限制

◆ 本計畫緊鄰松山機場，建築高度受鄰近松山機場航高限制，須依照航高限制規劃各處理單元之高度。

地面高程	約3.2 m
航高限制	如右圖
北基地北側	地面廠區，如控制中心、 污泥機房
北基地南側	地下池槽
南基地	停車場



1.4 環境影響說明書之承諾

◆ 放流水質要求

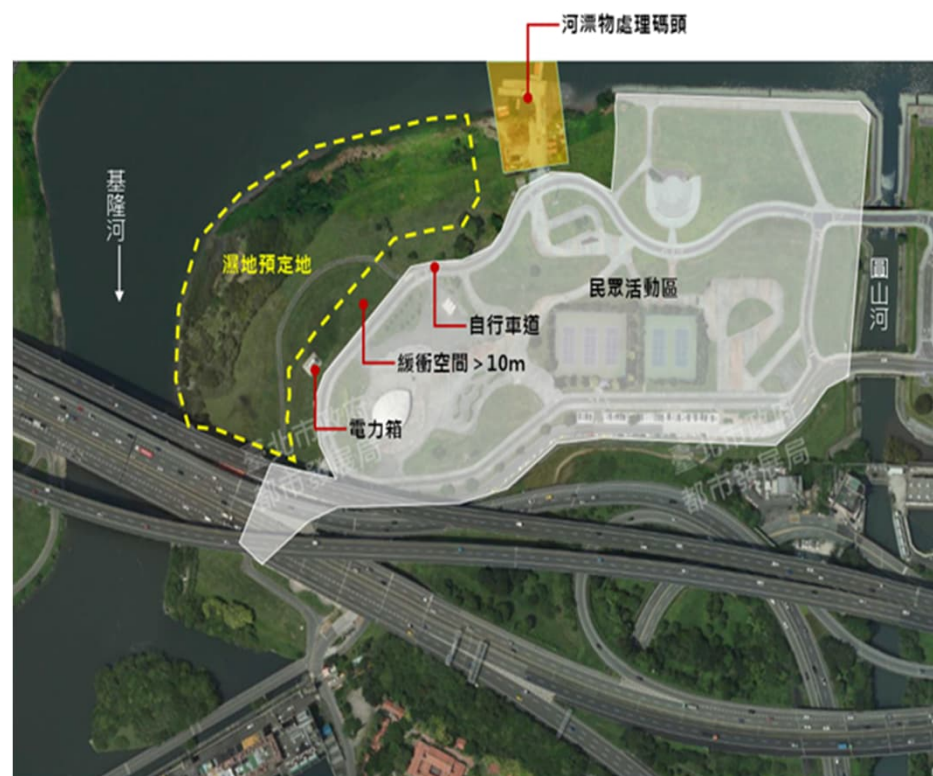
項目	生化需氧量 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	總氮 (mg/L)	溶氧 (mg/L)	油脂 (mg/L)
環評承諾	≤8		≤4	≤5	≤15	≥4	≤8
本案設計要求	≤7	≤25	≤3	≤4	≤14	≥4	≤7.5

◆ 濕地營造

- 面積約3公頃，處理水量約在5,000 CMD以內。
- 規劃工作由機關另案辦理，設計及施工由本案後續擴充。

◆ 景觀植栽規劃

- 優先選用原生種，並以現有區內喬木移植為主。
- 避免有果實類誘鳥誘蝶植栽。



2. 統包工程 基本需求



2.1 設計水質水量

◆ 設計水量

項目	計畫平均日污水量	計畫最大日污水量	計畫最大時污水量
設計進流量(CMD)	160,000	192,000	240,000

◆ 設計水質

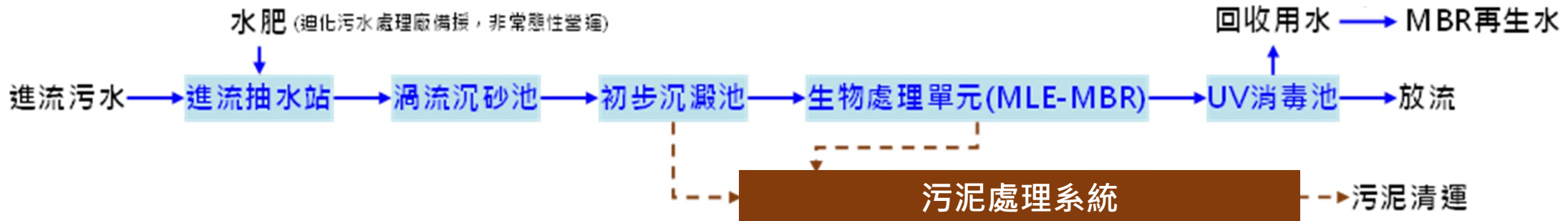
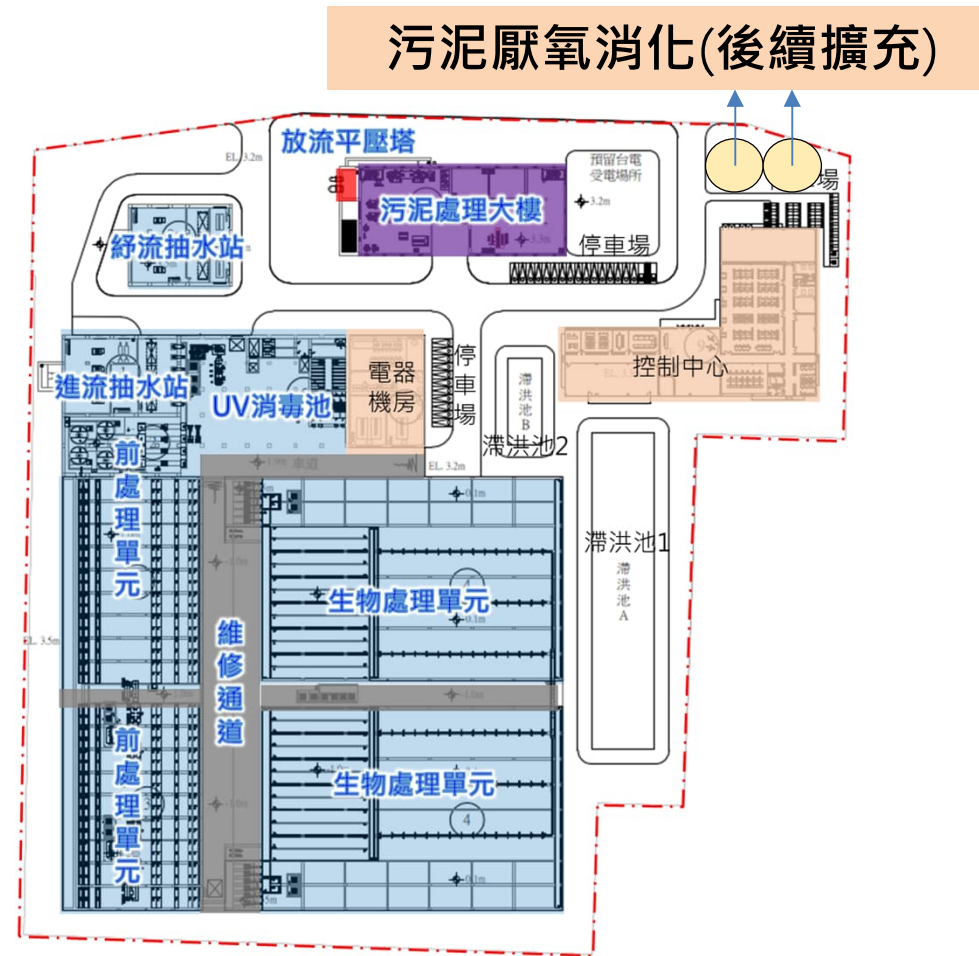
項目	生化需氧量 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	總氮 (mg/L)	溶氧 (mg/L)	油脂 (mg/L)	濁度 (NTU)	大腸桿菌 (CFU/100 mL)
設計進流水質	170	340	170	25	40	-	-	-	-
本廠要求之 放流水質	≤7	≤25	≤3	≤4	≤14	≥4	≤7.5	-	-
本廠要求之 再生水水質	≤7	≤25	≤3	≤4	≤14	≥4	≤7.5	≤5	≤200

◆ 設計污泥含水率

項目	混合污泥	濃縮污泥	濕污泥(脫水污泥)	乾污泥
含水率設定	98%	95%	80%	10~30%

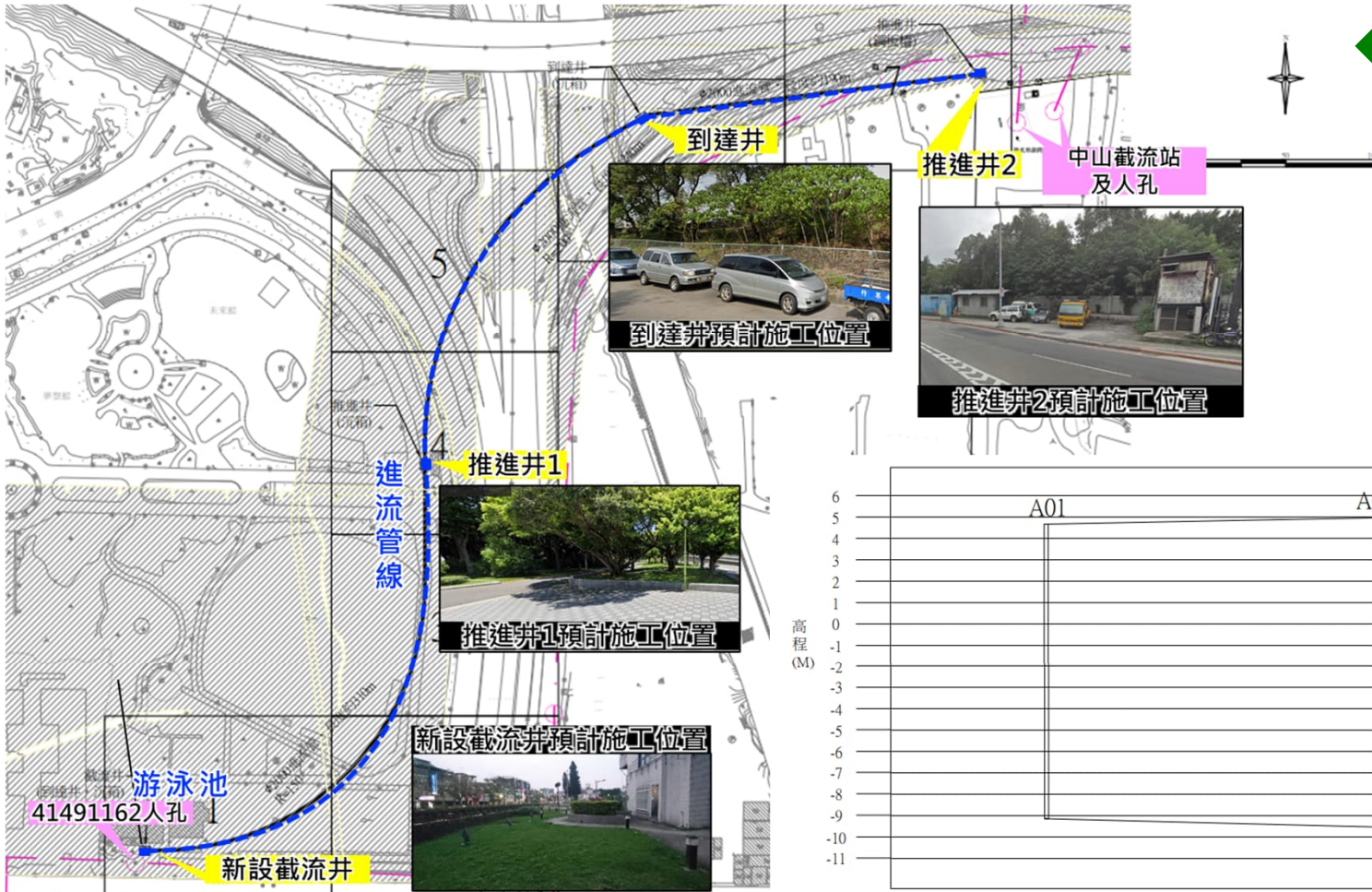
2.2 處理流程

- ◆ 土地面積、航高限制、土建費用、放流水水質等因素，規劃處理流程採MLE-MBR程序，達到本廠要求之放流水標準。

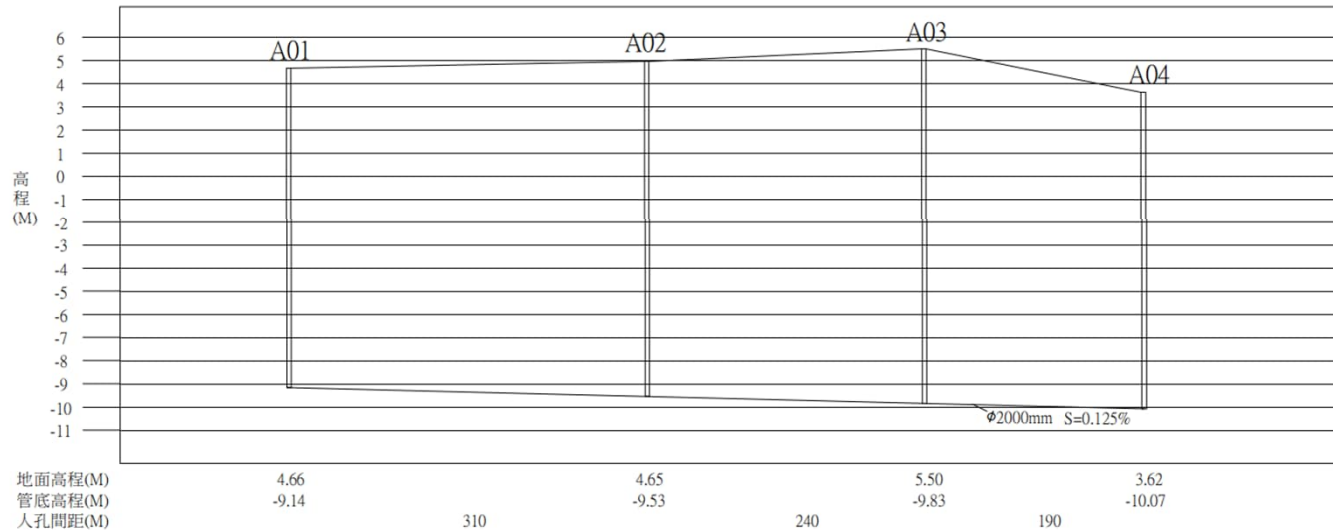


2.3 廠外管線-B主幹管進流管線

◆ 污水管線：長距離曲線推進或潛盾工法或由廠商提出適當工法施工。



◆ 自汐止南港(B)主幹管41491162人孔取水，位於新生公園游泳池前，於游泳池旁空地設截流井，管徑D=2,000mm



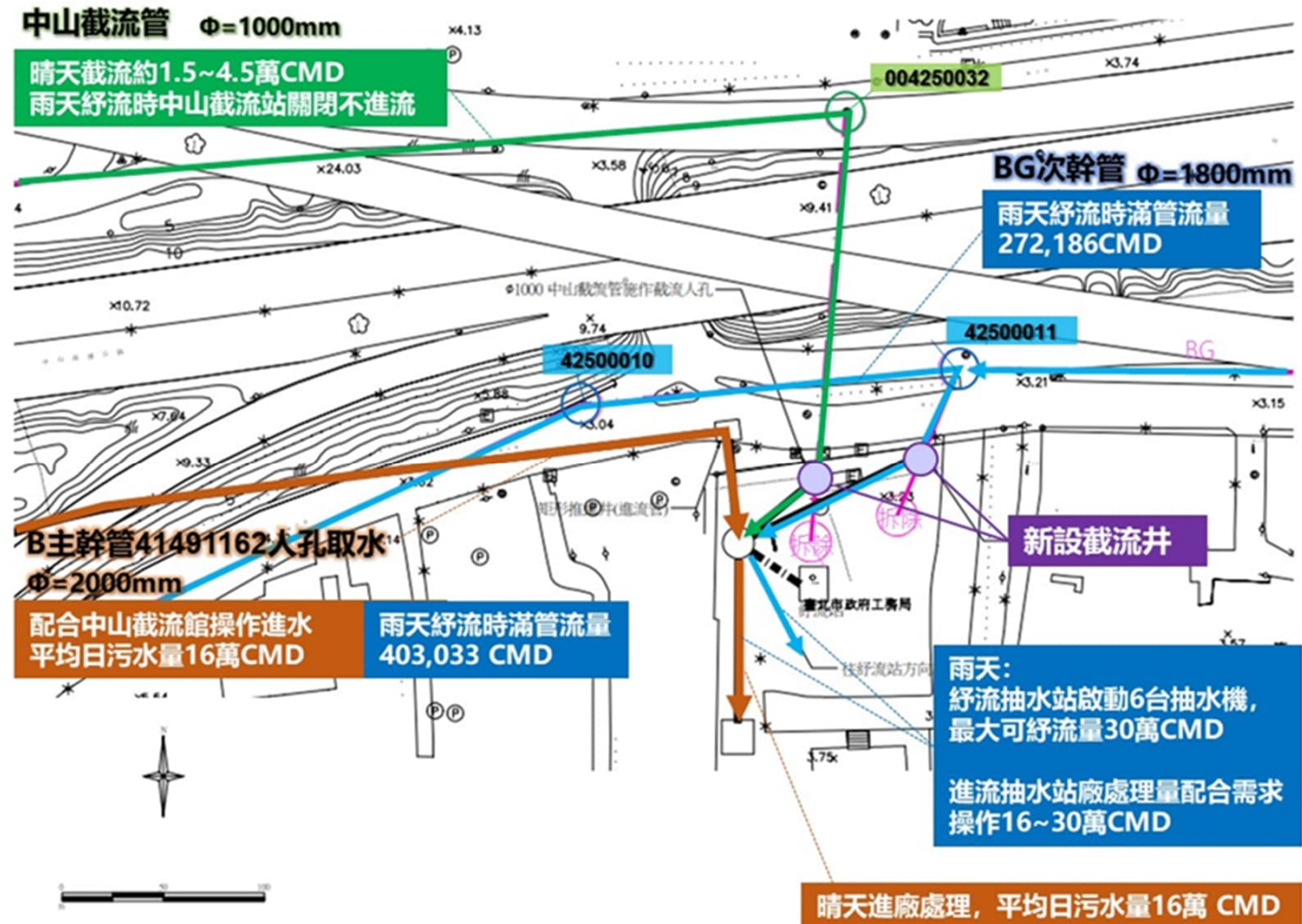
B主幹管

A01-A04縱剖面圖 V:H=1:20

2.3 廠外管線-進流管線

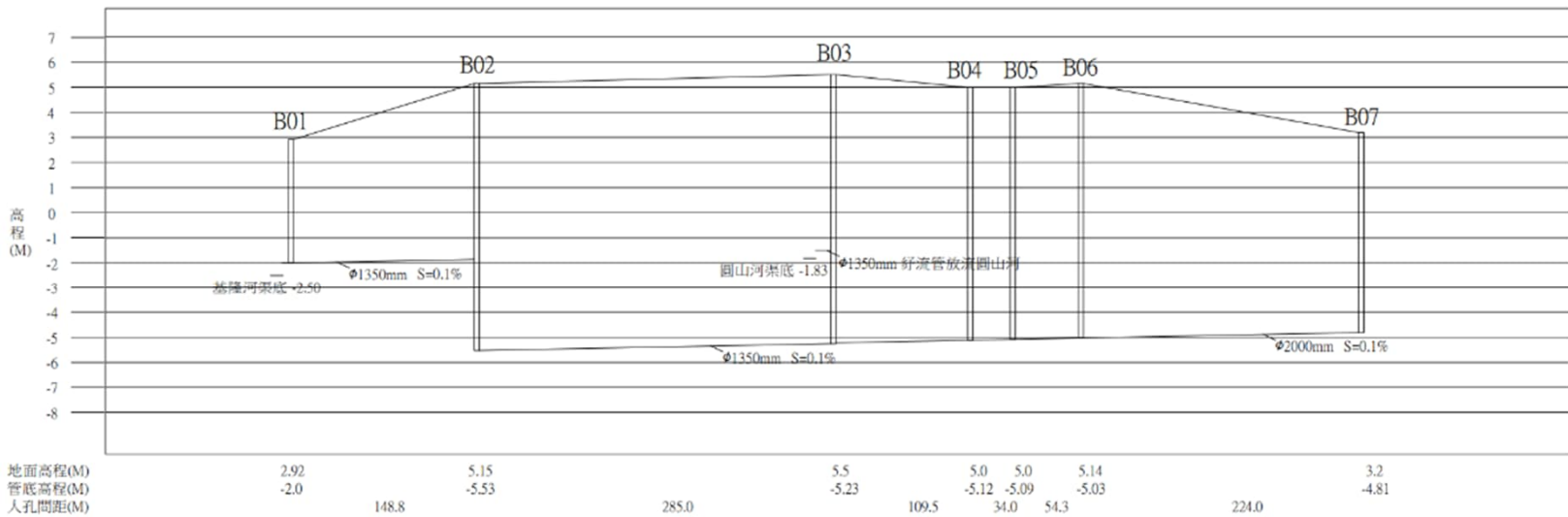
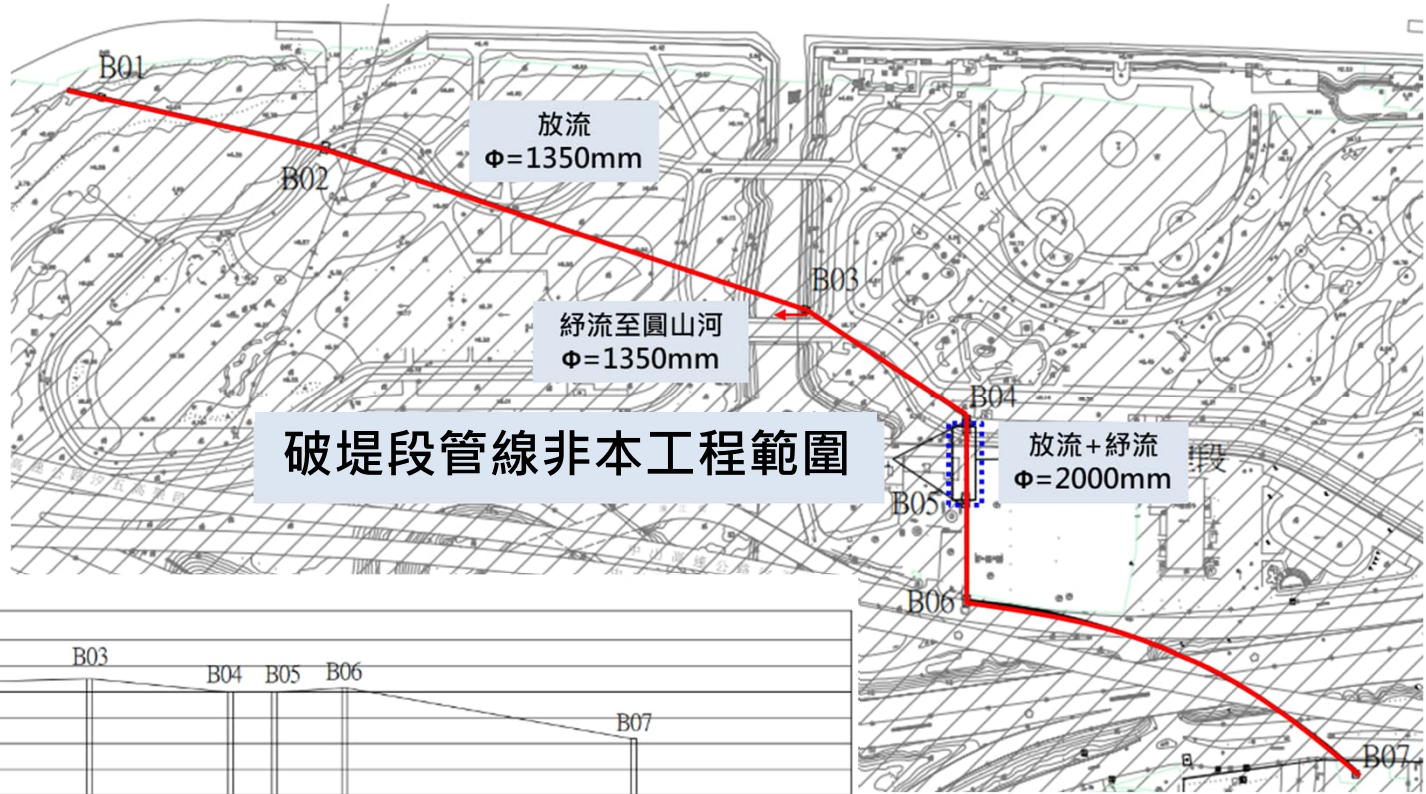
- ◆ 新設2座截流井，中山截流管、BG次幹管與B主幹管合併調度進入進流抽水站處理。
- ◆ 新設紓流抽水站，紓流量30萬CMD

晴天時污水來源	<ol style="list-style-type: none"> 1. B主幹管 2. BG次幹管 3. 中山截流管
紓流(暴雨)時	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中山截流站不操作 2. 紓流量30萬CMD



2.3 廠外管線-放流管線

- ◆ 污水管線：長距離曲線推進或潛盾工法或由廠商提出適當工法施工。
- ◆ 放流承受水體為基隆河，位於圓山河下游約400公尺處。
- ◆ 放流管管徑採 $D=2,000\text{mm}$ ，過堤防後將紓流管線與放流管線分開設置較小管徑 ($D=1,350\text{mm}$) 之管線。



B01-B07縱剖面圖
V:H=1:20

2.4 建築需求

◆ 廠區定位

- 利用本案的開放空間，定位為飛機觀景公園，進一步塑造臺北市未來的門戶意象。

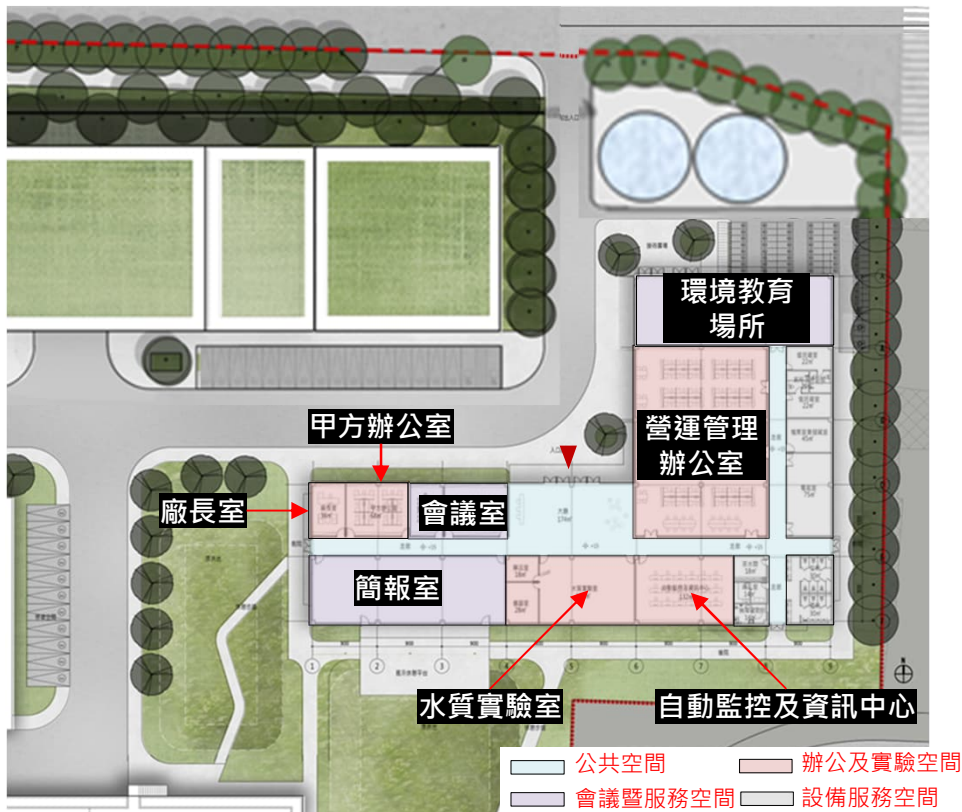
◆ 建築設計準則

- 以簡潔俐落元原則，色系以灰白綠色為主。
- 量體外觀避免採用反光（刺眼）材料，避免光害影響附近住戶、車行與飛航視線。
- 建築高度需符合飛航線高要求。
- 建築屋頂部分應予適當綠化設計。



2.4 建築需求-控制中心

- ◆ 建蔽率為10%，容積率為20%。
- ◆ 一層樓為設置原則。
- ◆ 樓層高度≥3.5 m，裝修淨高≥2.5 m。
- ◆ 室內空間需求面積如右表。



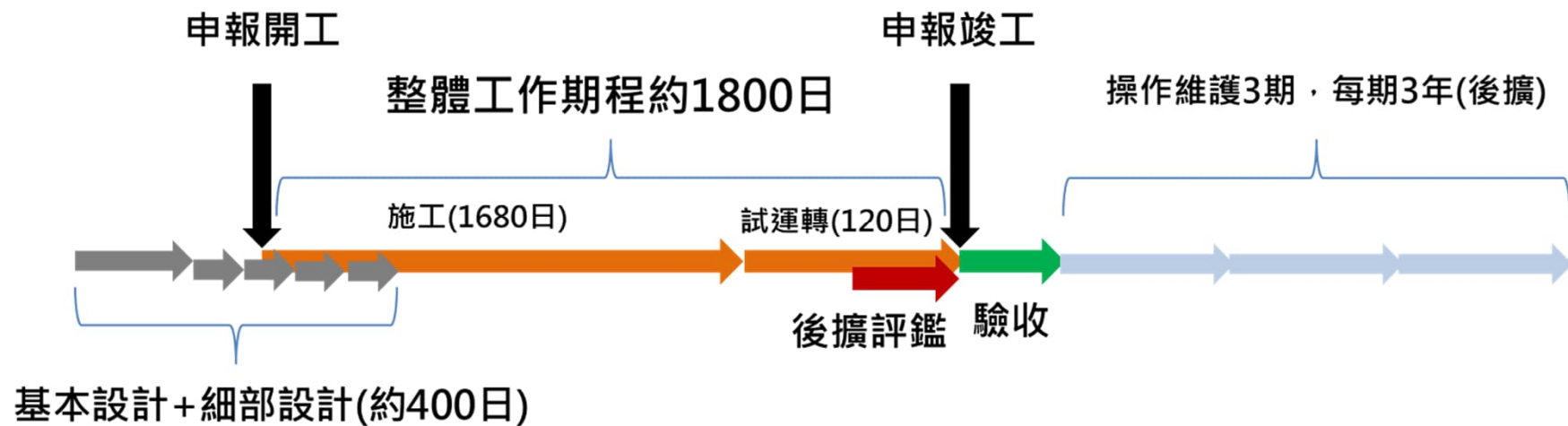
空間名稱	數量	使用需求	最小需求面積
入口大廳	1	會客區、管理櫃台、等候區座椅、靜態及電子公佈欄、本廠模型、單元剖面模型、MBR模組展示	170 m ²
環境教育場所	1	圖文看板、文物或模型、互動裝置(相關VR頭盔與影音裝置、手機AR軟體建置、紅外線感應裝置等、多媒體動畫	300m ²
辦公室	1	60人以上需求辦公空間(可依主辦機關輪班等需求調整)、電話、高矮櫃、影印事務區、休憩座椅與會議桌、窗簾	493 m ²
水質實驗室	1	水質實驗相關設備，含儀器室與藥品室。	173 m ²
自動監控及資訊中心	1	控制桌、各系統電腦、顯示螢幕(含監控系統、CCTV系統、火警系統、電視對講系統)及週邊設備、錄影錄音設備一組、智慧控制系統(燈光、空調、視聽音響)	132 m ²
簡報室	1	供大型會議、研討會、講座、互動展示使用。	262 m ²
會議室	2	會議桌、窗簾、資料矮櫃、燈光控制系統、錄影錄音設備、麥克風、投影設備(含布幕)、電腦設備、電子白板	104 m ²
甲方辦公室	1	10人以上需求辦公空間、電話、高矮櫃、影印事務區	68m ²
廠長室	1	會客區、辦公桌、座椅、窗簾、高矮櫃	36 m ²
值班寢室(含淋浴間)	2	男、女各1間，各附設廁所盥洗室、單人床、桌椅、衣櫃窗簾	93 m ²
檔案室兼儲藏室	1	依空間設置檔案櫃數量、採用恆溫恆濕空調設備。	45 m ²
男女廁所	1	每間設置掃具間至少1間，男女廁大便器設置比例為1:3	60 m ²
通用廁所	1	無障礙廁所設施外，並需附設兒童大便器、尿布台、安全座椅	15 m ²
茶水間	1	櫥櫃、流理台、飲水機、垃圾分類區與回收箱、飲水機、蒸飯箱、冰箱	20 m ²
哺乳室	1	靠背椅、有蓋垃圾桶、電源、緊急求救鈕、洗手設施	15 m ²
機房	-	滿足機電需求	75 m ²
梯廳、走廊	-	符合法規需求	-



3. 期程與 經費概估



3.1 計畫期程



- ◆ 基本設計作業：決標日之次日起**90日**內提出基本設計圖說及相關資料(含圖說)。
- ◆ 細部設計作業：基本設計核定日起 **30日**內提送第 1 批次。後續每批次提送期限為**前一批次核定後 30 日**內提送。

- ◆ 細部設計最多分 4 個批次：

批次	建議批次
1	細部設計成果-土建部分
2	細部設計成果-機電部分
3	細部設計成果-控制中心部分

第1 批次至少包含整地排水、地工基礎及廠外進出流管線。

- ◆ 設計作業如不符機關需求而有修正之需要，除書面通知另有規定外，以接獲機關文到通知次日起14日內修正完成提送，最多1次修正。

3.2 工程經費概估

◆ 發包工程費：

新台幣6,390,000,000元

◆ 以下工項另案招標施作，非屬本統包工程範圍。

- 樹木移植及養護(先行假移植，點交後即屬統包工程範圍)
- 既有地上建物及設施拆除、遷移及清運
- 全廠區甲種施工圍籬
- Φ2000mmDIP放流管72公尺(水利處代辦)

項次	項目	費用
一	直接工程成本(統包工程)	6,240,000,000
(一)	試挖、補充測量及地質鑽探、地球物理調查	
(二)	樹木定植作業	
(三)	必要執照及文件申辦費(含簽證)	
(四)	既有地下建物及設施拆除、遷移及清運	
(五)	土建工程	
(六)	機械設備工程	
(七)	進出流管線工程	
(八)	廠內聯絡管線工程	
(九)	電氣及儀控工程(含測試)	
(十)	景觀工程	
(十一)	裝修工程	
(十二)	道路工程(含廠內及人行道改善、停車位劃設)	
(十三)	給排水及衛生工程	
(十四)	通風空調工程	
(十五)	消防設備工程	
(十六)	柴油引擎發電機	
(十七)	自動監控及資訊中心(含雲端系統及測試)	
(十八)	BIM模型製作	
(十九)	假設及雜項工程	
(二十)	試運轉及功能測試	
(二十一)	施工中環境監測及環境保護費	
(二十二)	施工中工地安全衛生費	
(二十三)	品質管理費	
(二十四)	材料試驗費	
(二十五)	稅什費	
二	設計費(含保險、利潤、管理費、營業稅)	150,000,000

3.3 後續擴充

◆ 操作維護(水電費機關依繳費單實支)：

工作範圍：濱江水資源再生中心 (包含觀景公園、紓流站、濕地、再生水管網)

第一期：每年操作維護費合計約1.22億

操作維護費=
污水處理費+放流水水質削減補助費+南基地停車場維護費(若移停管處則扣除)

第二期：每年操作維護費合計約1.28億

第三期：每年操作維護費合計約1.34億+MBR置換費約3億

操作維護費=
污水處理費*處理費調整係數(後擴議約時訂定)+能資源獎勵費+放流水水質削減補助費
+南基地停車場維護費(若移停管處則扣除)

能資源獎勵費：以第一期操作能源使用狀況訂定基準，第二、三期能資源費(水電)納入
節能有獎金、耗能有懲罰性扣款之機制。

水質削減補助費	生化需氧量 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	總氮 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)
第一級(當月可請領40萬補助費)	≤4	≤10	≤3	≤8	≤2
第二級(當月可請領80萬補助費)	≤3	≤8	≤2	≤5	≤1

3.3 後續擴充

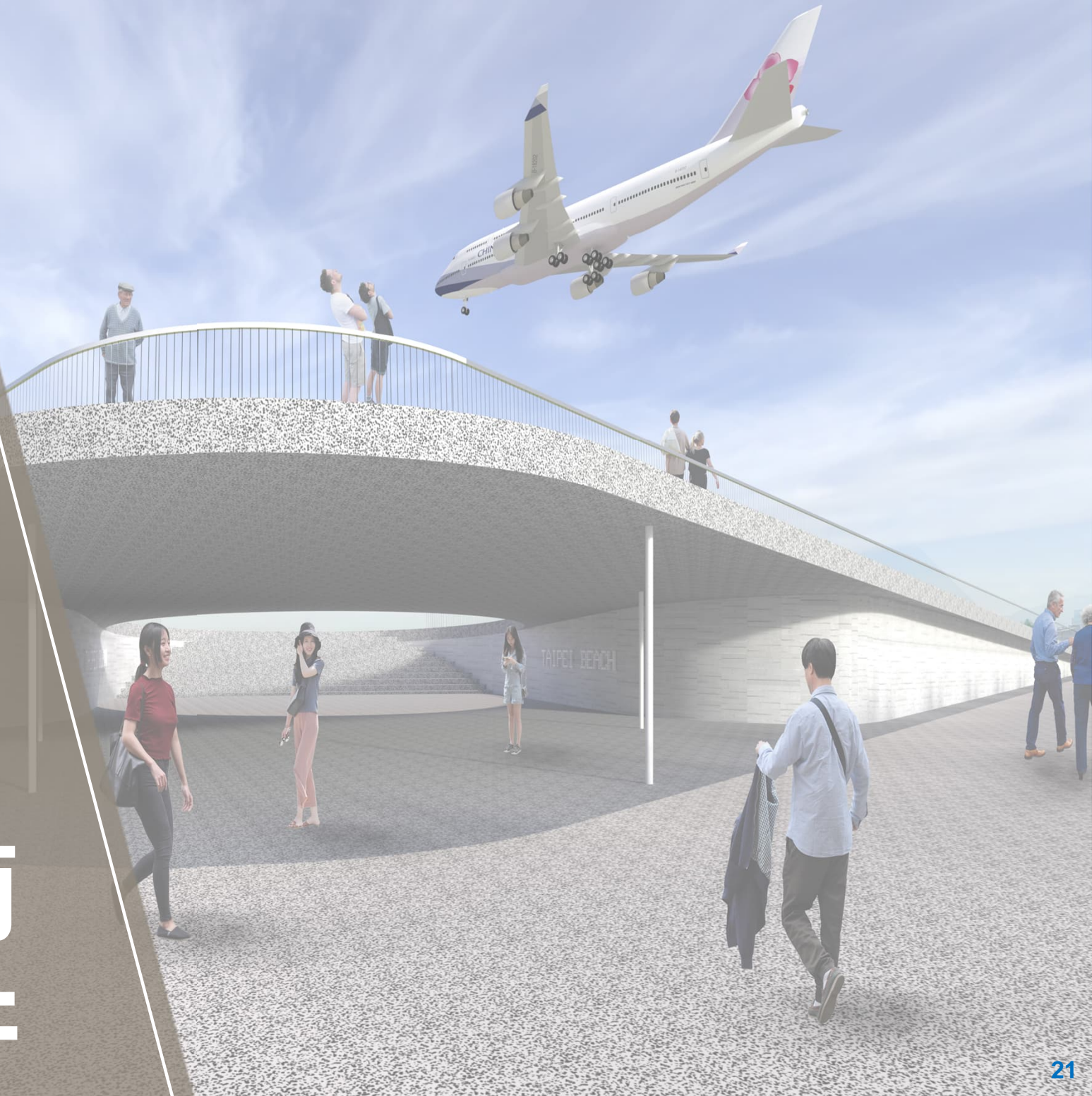
機關得與廠商以後續擴充方式辦理以下工程：

- ◆ **濕地營造工程**：於濱江水資源再生中心統包案執行期間，機關得與廠商後續擴充方式辦理濕地營造工程工作，約6,200萬元。（環評承諾）
- ◆ **污泥厭氧消化工程**
污泥來源：濱江廠+民生廠+內湖廠
- ◆ **再生水管網工程**

中期	長期
中山區及基隆河沿岸，包含公園綠地漫灌、道路洗掃及降溫	沿建國南、北路及仁愛路擴展供水網路，增加潛在接管用戶對象

實際工作內容於後擴議約時訂定

4. 投標廠商 資格條件



4.1 投標廠商資格條件

1. 廠商登記或設立證明：洽辦機關應依標的特質、需求勾選，並得複選，且應於本目載明投標廠商須同時符合、僅須任一項符合或部分符合之情形為
- (1) 本案同意單獨投標，廠商資格為「甲等綜合營造業」或「環境保護工程專業營造業」或「甲級電器承裝業」或「廢（污）水處理業」，惟所涉營繕工程部分，「環境保護工程專業營造業」依營造業法不得再分包予「甲等綜合營造業」。若有分包廠商，分包廠商應納入資格審查及評選，分包廠商於得標後非經洽辦機關同意不得變更，另應簽署「投標合作協議書」載明其分別主辦事項之金額。
- (2) 本案同意共同投標，代表廠商資格為「甲等綜合營造業」或「環境保護工程專業營造業」或「甲級電器承裝業」或「廢（污）水處理業」。非代表廠商之共同投標者，可為甲等綜合營造業、環境保護工程專業營造業、專業技師事務所或工程技術顧問業（環境工程或水利工程或土木工程）、廢（污）水處理業、甲級電器承裝業。

4.1 投標廠商資格條件

■(一)具有相當經驗或實績者，其情形：施工、設計經驗及實績： (1) 施工經驗及實績： 於本案截止投標日前10年內，曾完成污(廢)水處理廠或水資源回收中心或再生水廠新建工程(或擴建)，且單一廠設計平均日處理量至少20,000 CMD 或累計達80,000 CMD。 (2) 設計經驗及實績： 於本案截止投標日前10年內，曾完成污(廢)水處理廠或水資源回收中心或再生水廠新建工程，且單一廠設計平均日處理量至少5,000 CMD 或累計達40,000 CMD。 (註：前述之「污(廢)水處理廠或水資源回收中心」實績，不含礫間淨化設施、人工濕地、合併式淨化槽、淨水場、超純水工程及海水淡化廠。)，投標團隊(含分包廠商)必須具備上述施工、設計經驗及實績。其中施工經驗及實績應由投標廠商所提出，不得由分包廠商提出；應附證明文件：上述工程實績證明應檢附工程實績詳細表(附錄十四，由投標廠商及其分包廠商共同出具)，並應提具機關核發之完(竣)工證明或結算驗收證明等相關文件(如非機關核發者，應檢附切結書5(由投標廠商及其分包廠商分別出具)證明已完成工作)，文件應載明標的工程名稱、委託單位(業主)、契約金額(承攬金額)。如該實績係由2家(含)以上廠商共同簽約承攬者，應檢附該契約內之共同投標協議書或其他相關證明(可證明其承攬金額)文件，該工程實績金額應按其承攬金額比例折算之。

4.2 評選項目

評選項目	配分	
過去履約實績	【25%】	
團隊組織及主要工作人員學經歷與財務狀況	【13%】	
任務認知及專業技術能力、工期控管之作法及承諾	【35%】	規劃設計【15%】 工程施工【15%】 工期控管作法【4%】 縮短工期之承諾【1%】
主要設備選用型式及規格	【10%】	選用廠牌 選用型式 選用規格 選用材質
企業社會責任	【2%】	
價格組成之完整性及合理性	【5%】	
都市環境及景觀設計美學	【5%】	
簡報與詢答	【5%】	



簡報完畢 敬請指教

