

議程說明

時間	內容	主持(報告)人
10:00-10:10	主持人致詞	陳副局長在中
10:10-11:30	政令宣導 「臺東深層海水試驗管工程」 計畫簡報介紹	鄧主任檢察官 南水局設計課
11:30-12:00	意見交流	陳副局長在中
12:00-12:30	午餐	
12:30-14:00	創新研發中心 工址現勘	創新研發中心及 南水局設計課
14:00	散會 (賦歸)	



現勘位置點

現勘點1:既有取水井



現勘點2:海域



編號1~10號廠商請於1F大廳集合

編號11號以下廠商請在本會場集合



「臺東深層海水試驗管工程」 廠商公開說明會 簡報



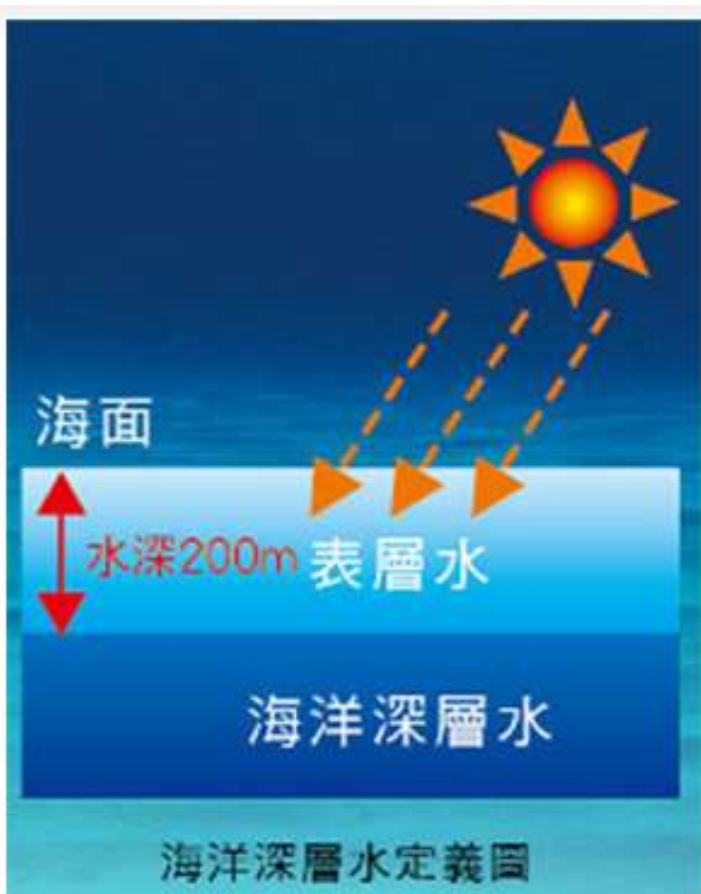
經濟部水利署

WATER RESOURCES AGENCY

經濟部水利署南區水資源局
中華民國106年06月27日

目錄

- 壹、計畫緣起
- 貳、機關需求
- 參、經費與工期
- 肆、關鍵課題
- 伍、投標廠商資格
- 陸、結語



深層海水是指海洋斜溫層內深度二百公尺以下之海水，具低溫、潔淨及富含營養鹽之特性



- 行政院於95年核定「深層海水資源利用及產業發展實施計畫」，經濟部於100年在臺東縣知本溪南岸興建完成「經濟部東部深層海水創新研發中心」及深層海水取水設施，惟該取水設施於100年10月取水運轉7個月後，因遭遇天災而無法取水。
- 經濟部水利署水利規劃試驗所於104年1月完成「知本溪出海口鄰近海域環境調查與變化趨勢之評估」海域環境調查評估。
- 經濟部水利署第八河川局105年辦理「海域取水管工法分析及可行性評估」可行性評估。
- 經濟部水利署南區水資源局106年辦理「臺東深層海水試驗管工程」。



壹、計畫緣起(續)

■依「政府採購法」施行細則第34條規定公開說明或公開徵求廠商提供招標文件，本局106/06/15於政府採購網辦理「臺東深層海水試驗管工程」採購預告。

■辦理說明會以公開透明及雙向溝通原則，產出如期如質如度之公共工程，達成計畫目標。

政府採購預告
預告公告日期：106/05/09

機關資料	機關代碼	3.13.20.3
	機關名稱	經濟部水利署南區水資源局
	單位名稱	設計課
	機關地址	715臺南市楠西區密枝里70號
	聯絡人	葉式芬
	聯絡電話	(07) 6166137 分機 1220
	傳真	(07) 6166261
採購資料	標案案號	106-TDOW-L01
	標案名稱	「臺東深層海水試驗管統包工程委託設計審查、技術諮詢及成效評估」委託技術服務
	公告次數	01
	採購標的之說明	辦理「臺東深層海水試驗管工程」統包案之設計審查、技術諮詢及成效評估
	預告公告日期	106/05/09
	標的分類	勞務類 8673 - 綜合工程服務
	財物採購性質	非屬財物之工程或勞務
	預估採購金額	16,000,000元

政府採購預告
預告公告日期：106/06/15

機關資料	機關代碼	3.13.20.3
	機關名稱	經濟部水利署南區水資源局
	單位名稱	設計課
	機關地址	715臺南市楠西區密枝里70號
	聯絡人	黃偉義
	聯絡電話	(07) 6166137 分機 1209
	傳真	(07) 6166261
採購資料	標案案號	106-TDOW-E01
	標案名稱	臺東深層海水試驗管工程
	公告次數	01
	採購標的之說明	取水深度350m以深，取水井處取水最少每日1200噸，並於創研中心處確保取得深層海水1,000CMD以上。
	預告公告日期	106/06/15
	標的分類	工程類 5133 - 水道、海港、水壩及其他水利工程
	工程類別	管線工程
	財物採購性質	非屬財物之工程或勞務

■配合本局「臺東深層海水試驗管工程」辦理「臺東深層海水試驗管統包工程委託設計審查、技術諮詢及成效評估」委託技術服務案，本局106/05/9於政府採購網辦理採購預告。

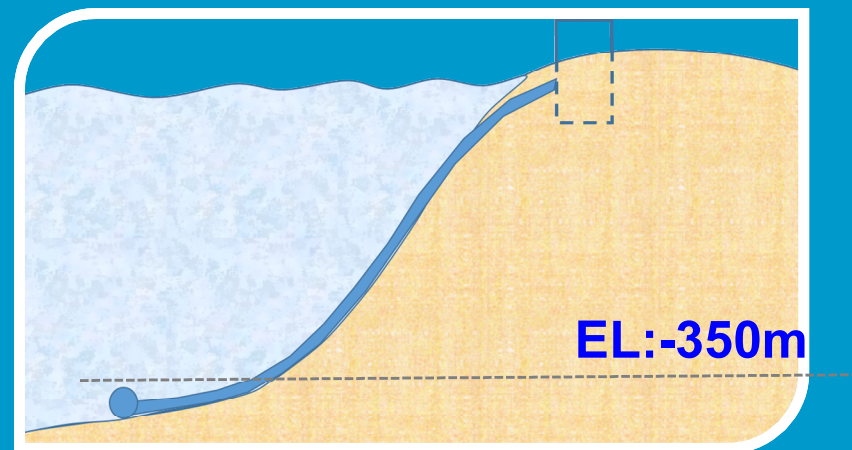
計畫目的：抽取深層海水供創研中心及相關單位使用

●深層海水取水量

- 取水井：1,200CMD以上。
- 創研中心：1,000CMD以上。
- 推管內取水管(包含預留管)5支以上，總取水量12,000CMD。



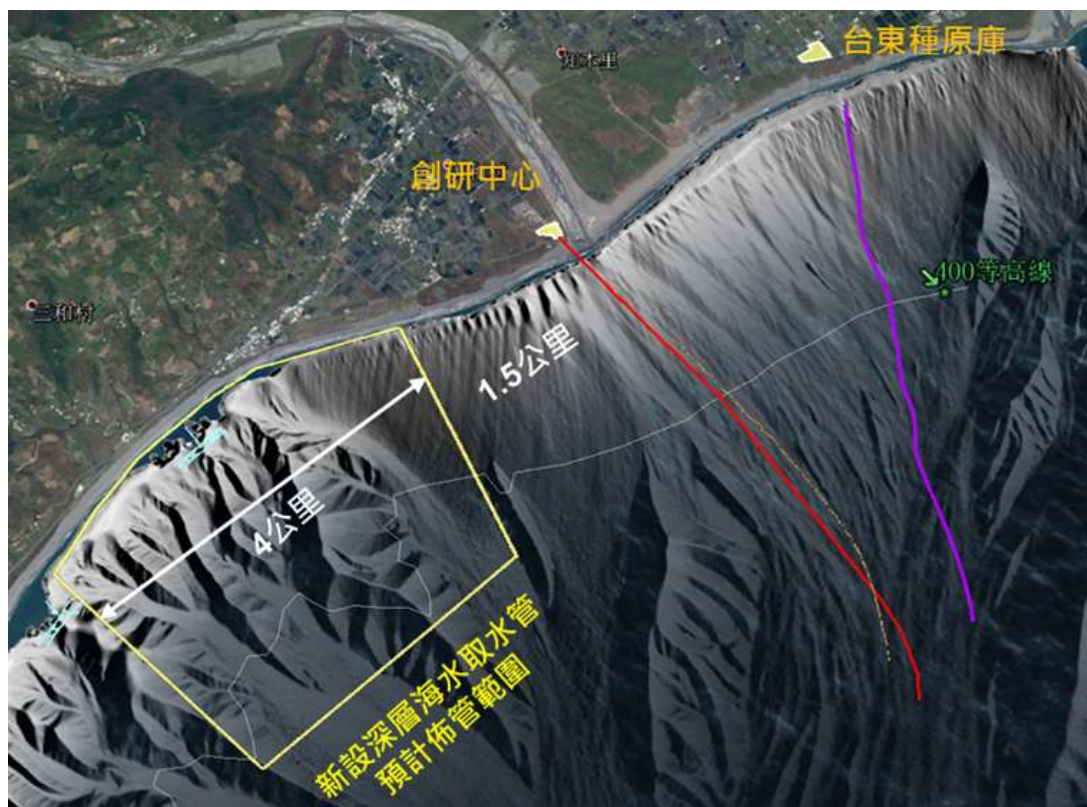
●取水深度達350公尺以深



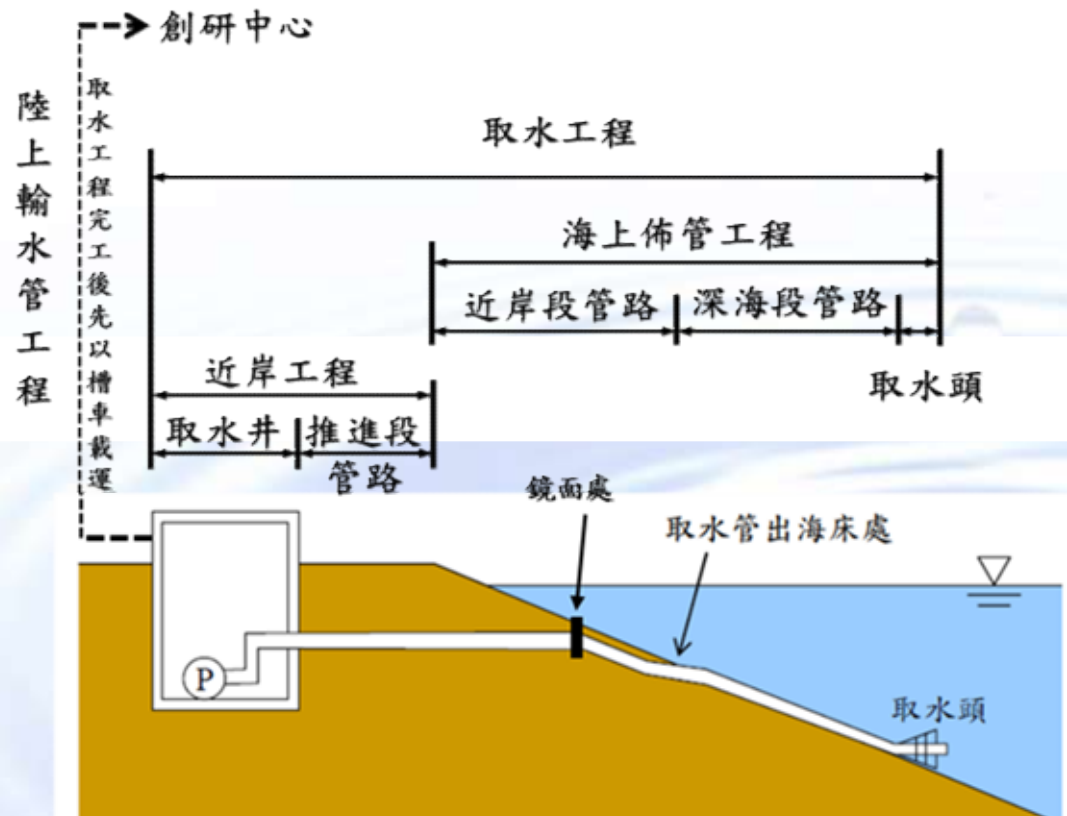
統包商投標時，若有額外承諾除機關需求外，願意多佈設1條以上深層海水取水管且承諾可於取水工程完工期限內完成者，則依使用管材及取水量於評選時予以加分，惟履約時（含取水工程保固期間）因可歸責於廠商之事由，致增設深層海水取水管無法穩定取到深層海水時，則履約保證金50%不予發還。

臺東深層海水試驗管工程

- 1.取水工程(海上佈管工程及近岸工程)
- 2.陸上輸水管路工程

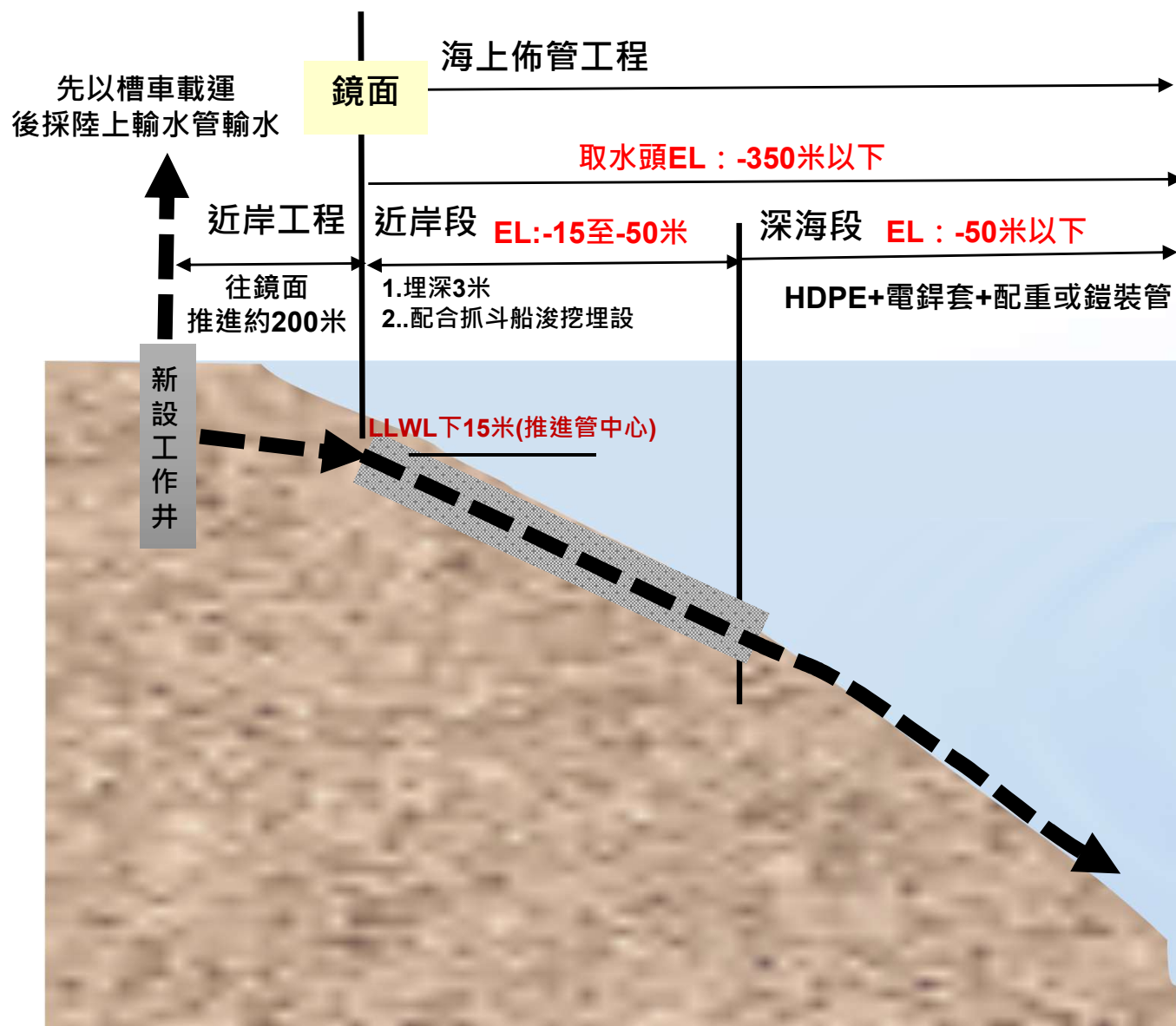


工程位置圖



工程設施圖

取水工程

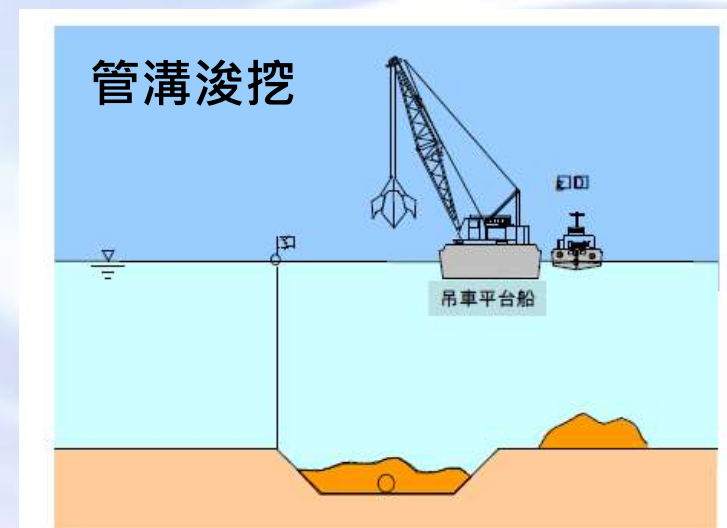


◆ 近岸工程

採直接揚水方式汲水，近岸段E.L.-15m以淺管路，採用推進工法，推進用鋼筋混凝土管外管內徑1.2m以上，內部取水管包含預留管5支以上(12000CMD)

◆ 海上近岸段 - 埋深3米

HDPE+DI保護套+混凝土護蓆
或鎧裝管+DI保護套+混凝土護蓆



□ 取水工程-管材

◆ 鎧裝HDPE管



◆ HDPE管



PE100、PN $\geq$ 16、SDR $\leq$ 11，電焊套接合

□ 取水工程-設備

◆ 水下無人載具ROV(remotely operated vehicle)具有攝影及更換取水頭發報器功能，並可至水深350m以深完成本工程需求之設備



□ 陸上輸水管路工程-管材

◆ HDPE管

- 竣工時應能於取水井處取得深度350M以深之深層海水1,200CMD以上，並能輸送至創研中心其量體須達1,000CMD以上。
- 取水工程之海上佈管工程保固期2年期間辦理取水量效能測試、取水管路巡檢及維修。
- 完工土木保險
 - ✓ 保險期限：自取水工程保固日起至取水工程-海上佈管工程保固期滿後3 個月。
 - ✓ 保險範圍：取水工程(含海上佈管工程及近岸工程)完工土木保險及相關附加條款。
 - ✓ 保險基本費率：採平均費率2%；自負額為損失金額之20%但最少不低於投保金額2.5%。
 - ✓ 保險金額：取水工程新品重置價格。
- 依工程會規定辦理生態檢核工作

	主要工作範圍	備註說明
(一)	工程設計	
	1.資料收集及分析	含應辦事項檢核、法令規定盤點並協助機關完成本工程各項許可程序。
	2.補充現地調查	(1) 海域部分(2) 陸域部分
	3.基本與細部設計	含 海管、陸管定線 並依機關審議程序核可後辦理。
(二)	工程施工	
	1.取水工程	(1) 近岸工程A. 取水井B. 推進段管路(2) 海上佈管工程A. 近岸段管路B. 深海段管路C. 取水頭(3) 機電及監控與附屬設施 (4) 雜項及假設工程(5) 職安及環保措施(6) 品質管制措施(7) 取水工程系統測試運轉
	2.陸上輸水管路工程	(1) 既有取水設施檢測及更新改善 (2) 輸水管路 (3) 機電及監控與附屬設施 (4) 雜項及假設工程 (5) 職安及環保措施(6) 品質管制措施 (7) 整體工程測試運轉
(三)	保固期間工作及維修	
	1.取水工程測試、管路巡檢及水下調查	取水井每月、取水頭每季、海域管路每年巡檢及水下調查。
	2.水源運輸	以噸計價
	3.取水工程保固期維修	天災:完工土木險。保固責任:統包商

工作項目		備註
(一)	基本及細部設計費(含補充調查)	
(二)	取水工程	
	近岸工程	包含取水井及近岸端推進管
	海上佈管工程	EL:-15至-50m埋深3米及取水深度至少EL:-350m之海上佈管工程
(三)	陸上輸水工程	
(四)	機電及監控設備工程	
(五)	雜項工程	
(六)	勞工安全衛生及環保費	
(七)	廠商品質管制作業費	
(八)	廠商利潤管理費	
(九)	工程及完工土木保險費	
(十)	營業稅(5%)	

**提前完工獎勵金:10萬元/日
(上限2500萬元)**

統包工程預估 採購預算

約2.3億元

為鼓勵廠商投標，除最有利標廠商外，第2、3名發予**獎勵金**(新台幣**30萬元**及**20萬元**，評分平均需達80分(含)以上)

- 取水工程(含機電及附屬設施)：
 - ✓ 限期於開工後**670日曆天**前完工(含試運轉及完工土木保險)
 - ✓ 提前完成本部分工程，發予本部分之**提前完工獎勵金**，逾期則計罰本部分之**逾期違約金**
- 陸上輸水管工程(含機電及附屬設施)：依機關通知後10日曆天為起算日，起算日起**180日曆天**內完工。
- 總工程期限**1400日曆天**。

預估期程		第1年	第2年	第3年	第4年	第5年
工作項目						
設計階段	資料收集	第三人意外責任險及雇主意外責任險合保險				
	補充調查	營造綜合保險		營造綜合保險		
	基本設計			取水工程完工土木保險		
	細部設計					
	丁類危評					
取水工程施工(近岸及海上佈管)						
陸上輸水管路工程施工	取水工程保固					
	槽車載運					
	陸管佈管					

河川輸砂對海域環境造成影響



海上施工受海象條件影響



近岸海域取水管路受波浪影響



- ◆ 管線應佈設於本計畫佈管範圍內，以使用公有土地及不影響漁民定置網等漁業權為原則。

路徑
選擇

管材
選擇

取水頭
設計

近岸端
保護

海管
佈設

- ◆ 需依海床特性設計，防止傾倒並可承受側向力或可旋轉防止扭曲變形，避免過度沉陷。
- ◆ 取水頭保護架需有安裝定位系統(如應答器(transponder))之設計。

統包商
整體考量

- ◆ 考量環境條件、機關需求、施工機具設備、動員能力及後續巡檢維護等因素整體規劃決定管材。
- ◆ 可採用高密度聚乙烯(HDPE)管或加強型之鎧裝HDPE管或其他經機關審核認可管材，據以辦理。

- ◆ 陸域近岸段E.L-15m以淺管路，採用推進工法，推進用鋼筋混凝土管外管內徑1.2m以上，內部取水管包含預留管5支以上。
- ◆ 海上近岸段HDPE+DI保護套+混凝土護蓆+埋深3米。

基本資格	1.主承包商(統包廠商)：投標廠商必須為甲等綜合營造業或為甲等自來水管承裝業或為海事工程業或為電纜安裝工程業或營業項目含有海底管路者。允許2家共同投標，若為共同投標成員則應具有前述資格。 2.主分包商(設計廠商)：需具有工程技術顧問公司或技師事務所或聯合技師事務所資格者，納入資格審查及評選，一經決標非經機關同意不得變更，若統包廠商具有設計廠商資格者，得不另覓設計主分包廠商。
特定資格	特定資格(1)：曾完成國內外海洋深層海水管線或海底管線或海底電纜之設計或施工實績。 特定資格(2)：經會計師簽證或審計機關審定之上一會計年度或最近一年度財務報告及其所附報表，其內容合於下列規定者： 1.單獨投標者，權益不低於招標標的預算金額十二分之一。 2.採共同投標者，各成員合計權益不低於招標標的預算金額十二分之一。 3.單獨投標或共同投標各成員並應符合下列規定：流動資產不低於流動負債；總負債金額不超過權益四倍。但配合民營化政策之公營事業參加投標者，不在此限。總負債金額，應扣除依其他法律政府獎勵民間投資金額。

統包工程 公開招標 最有利標 無預付款

- 前述有關各項工程內容等，依日後實際招標文件為準。
- 本工程機關需求、限制條件、工程風險、工程關鍵課題等均已說明，現聽取與會廠商之意見與建議。

2-1-1.海洋深層水專區

首頁 > 業務推動 > 2-1.專案計畫 > 2-1-1.海洋深層水專區

留言專區

我要留言	
姓名	請填寫姓名
E-Mail	請填寫E-Mail
主題	請填寫主題
內容	請填寫內容

本局全球資訊網<http://www.wrasb.gov.tw> 首頁熱門資訊下深層海水專區

簡報完畢

