

109 年度污水處理廠
委外代操作勞務採購契約範本



內政部營建署
中華民國一百零九年十二月十六日

109 年度污水處理廠
委外代操作勞務採購契約範本

目 錄

第一條	契約文件及效力	2
第二條	履約標的	3
第三條	契約價金之給付	3
第四條	契約價金之調整	4
第五條	契約價金之給付條件	5
第六條	稅捐	10
第七條	履約期限	11
第八條	履約管理	13
第九條	履約標的品管	21
第十條	保險	21
第十一條	保證金	24
第十二條	驗收	26
第十三條	遲延履約	28
第十四條	權利及責任	30
第十五條	契約變更及轉讓	34
第十六條	契約終止解除及暫停執行	35
第十七條	爭議處理	37
第十八條	罰則	39
第十九條	賠償責任	42
第二十條	其他	42
附件 1-工作說明書		
附件 2-契約及工作說明書規定之文件提送時間表		
附件 3-109 版本修訂對照表		
附件 4-委員意見回覆表		
附件 5-污水處理廠營運月報範例		

使用注意事項

本○○污水處理廠委外代操作勞務採購契約範本，係參照行政院公共工程委員會所訂定之勞務採購契約範本（1090630 修正）為原則修訂，條文內容增加屬於污水處理廠委外代操作勞務採購相關專業要求之內容。本範本相關條文中之【___】符號，若為空白係需由招標單位視需求填入所要求之數值，部分條文中【 】符號已填入數值，為提供參考之用，招標單位可視需求加以修改。本契約範本架構及內容係提供相關單位參考使用，各單位之需求不盡相同，於實務上可依實際需求並參照工程會最新版本加以修改。

- (2)國際組織、外國政府或其授權機構、公會或商會所出具之文件。
- (3)其他經機關認定確有必要者。
2. 契約文字有中文譯文，其與外文文意不符者，除資格文件外，以中文為準。其因譯文有誤致生損害者，由提供譯文之一方負責賠償。
3. 契約所稱申請、報告、同意、指示、核准、通知、解釋及其他類似行為所為之意思表示，除契約另有規定或當事人同意外，應以中文(正體字)書面為之。書面之遞交，得以面交簽收、郵寄、傳真或電子資料傳輸至雙方預為約定之人員或處所。
- (六)契約所使用之度量衡單位，除另有規定者外，以法定度量衡單位為之。
- (七)契約所定事項如有違反法律強制或禁止規定或無法執行之部分，該部分無效。但除去該部分，契約亦可成立者，不影響其他部分之有效性。該無效之部分，機關及廠商必要時得依契約原定目的變更之。
- (八)經雙方代表人或其代理人簽署契約正本 2 份，機關及廠商各執 1 份，並由雙方各依印花稅法之規定繳納印花稅。副本_____份(請載明)，由機關、廠商及相關機關、單位分別執用。副本如有誤繕，以正本為準。

第二條 履約標的

- (一)廠商應給付之標的及工作事項(由機關於招標時載明)：辦理○○污水處理廠、污水抽水站等相關設備操作管理維護工作，其工作內容詳工作說明書(以上工作事項視個案內容載明)。
- (二)機關辦理事項(由機關於招標時載明，無者免填)：_____
- (三)其他：(由機關於招標時載明，如由廠商提供服務，機關應另行支付費用)。

第三條 契約價金之給付

契約價金結算方式：廠商依契約辦理第二條規定之服務，機關應支付廠商服務費共計新臺幣 仟 佰 拾 萬 仟 佰 拾 元整，其結算總價按實際服務內容及期程計算之。

契約價金結算方式(由機關衡酌個案情形於招標時勾選)：

- 總包價法。
- 單價計算法。
- 服務成本加公費法。

1. 服務成本加公費法之服務費用_____元(由機關於決標後填寫)，包括直接費用(直接薪資、管理費用及其他直接費用，其項目由機關

於招標時載明)、公費及營業稅。

2. 公費，為定額_____元(由機關於決標後填寫)，不得按直接薪資及管理費之金額依一定比率增加，且全部公費不得超過直接薪資扣除非經常性給與之獎金後與管理費用合計金額之 25%。

3. 廠商應記錄各項費用並提出憑證，機關並得至廠商處所辦理查核。

4. 實際履約費用達_____元(上限，由機關於決標後填寫)時，非經機關同意，廠商不得繼續履約。

按月計酬法。每月薪資按契約所載工作人員月薪計算。實際履約費用達_____元(上限，由機關於決標後填寫)時，非經機關同意，廠商不得繼續履約。

按日計酬法。每日薪資按契約所載工作人員日薪計算。實際履約費用達_____元(上限，由機關於決標後填寫)時，非經機關同意，廠商不得繼續履約。

按時計酬法。每時薪資按契約所載工作人員時薪計算。實際履約費用達_____元(上限，由機關於決標後填寫)時，非經機關同意，廠商不得繼續履約。

年終獎金。廠商應給付派駐勞工年終獎金及廠商應負擔之補充保費，該費用由機關另支給廠商，但已明列年終獎金及補充保費項目且含於契約價金者，不在此限。年終獎金應如實核付予派駐勞工，年終獎金為___個月薪資(由機關於招標時載明)，未滿 1 年者依為機關服務月份比例發給，且須於__年__月__日(由機關於招標時載明；未載明者，為履約期限最後一日)仍為機關服務者。(例：機關契約載明年終獎金為 1 個月薪資，未滿 1 年者依為機關服務月份比例發給，且須於 107 年 12 月 15 日仍為機關服務者，有甲派駐勞工於 107 年 6 月 15 日離職，接續其工作之乙派駐勞工於 107 年 6 月 20 日為機關服務並服務至 107 年 12 月 31 日履約期限期滿，甲派駐勞工於 107 年 12 月 15 日未為機關服務，故不發給年終獎金，乙派駐勞工於 107 年 6 月 20 日起，至 107 年 12 月 15 日仍為機關服務，按其為機關服務月份比例發給 1 個月薪資乘以 7/12 之年終獎金。)

第四條 契約價金之調整

(一)驗收結果與規定不符，而不妨礙安全及使用需求，亦無減少通常效用或契約預定效用，經機關檢討不必拆換、更換或拆換、更換確有困難，或不必補交者，得於必要時減價收受。

採減價收受者，按不符項目標的之契約價金____%(由機關視需要於招

標時載明)減價，並處以減價金額____%(由機關視需要於招標時載明)之違約金。減價及違約金之總額，以該項目之契約價金為限。

- (二)契約價金採總價給付者，未列入標價清單之項目或數量，其已於契約載明應由廠商施作或供應或為廠商完成履約所必須者，仍應由廠商負責供應或施作，不得據以請求加價。
- (三)契約價金，除另有規定外，含廠商及其人員依中華民國法令應繳納之稅捐、規費及強制性保險之保險費。
- (四)中華民國以外其他國家或地區之稅捐、規費或關稅，由廠商負擔。
- (五)廠商履約遇有下列政府行為之一，致履約費用增加或減少者，契約價金得予調整：
 - 1. 政府法令之新增或變更。
 - 2. 稅捐或規費之新增或變更。
 - 3. 政府公告、公定或管制價格或費率之變更。
- (六)前款情形，屬中華民國政府所為，致履約成本增加者，其所增加之必要費用，由機關負擔；致履約成本減少者，其所減少之部分，得自契約價金中扣除。屬其他國家政府所為，致履約成本增加或減少者，契約價金不予調整。

第五條 契約價金之給付條件

(一)除契約另有約定外，依下列條件辦理付款：

1. 預付款(無者免填)：

- (1)契約預付款為契約價金總額____%(由機關於招標時載明；其額度以不逾契約價金總額或契約價金上限之 30% 為原則)，付款條件如下：_____(由機關於招標時載明)。
- (2)預付款於雙方簽定契約，廠商辦妥履約各項保證，並提供預付款還款保證，經機關核可後在_____日(由機關於招標時載明)內撥付。
- (3)預付款應於銀行開立專戶，專用於本採購，機關得隨時查核其使用情形。
- (4)預付款之扣回方式如下(由機關於招標時載明；無者免填)：

2. 分期付款(無者免填)：

- (1)契約分期付款為契約價金總額____%(由機關於招標時載明)，其各期之付款條件：_____(由機關於招標時載明)
- (2)廠商於符合前述各期付款條件後提出證明文件。機關於【15】工

作天內完成審核程序後，通知廠商提出請款單據，並於接到廠商請款單據後【15】工作天內付款。但涉及向補助機關申請核撥補助款者，付款期限為【30】工作天。

3. 驗收後付款：於驗收合格後，機關於接到廠商提出請款單據後【15】工作天內，一次無息結付尾款。但涉及向補助機關申請核撥補助款者，付款期限為【30】工作天。

4. 估驗計價

(1) 廠商每月辦理估驗計價(檢附操作維護管理月報及相關證明文件及單據)，廠商依本契約相關條款規定執行工作，於工作完成後應依不同之工作性質分別檢附操作維護管理月報、檢測報告、檢驗報告或檢查合格證、工作完成報告等，連同相關證明文件或單據於每月【10】日前(如遇連續假日則順延)提送機關審查，經機關核可後以書面回覆做為估驗計價之依據。

廠商每月辦理估驗(書面驗收以經機關核准之每月操作維護月報告做為日後驗收依據，而設備則為現場測試及數量點交驗收)，契約到期再進行驗收。

廠商依履約進度辦理分期估驗，並得視案件情形採書面驗收：廠商應於每期【10】日前(如遇連續假日則順延)，提出前期之操作維護管理報表(內容詳工作說明書)送請機關審核或驗收，俟機關審查核可或驗收後付予月服務費。

(2) 機關依標單所列費用，分為契約基本費用計價及實作數量計價兩部份，每月依實際執行情形支付廠商服務費用。

契約基本費用按月定額支付：

基本費用內含人事費、操作費、基本用電費、天然瓦斯、柴油費用、設備維護費、廢棄物處理費、實驗室用藥藥品費、雜費(含申請證照規費、消耗性另件、辦公事務、保險、各項委託、檢驗費及其他一切雜費)、管理費利潤、營業稅。(以上計價項目依個案需求增刪)

實作數量計價：

a. 依當月累積 進流水計價 放流量計價(含回收水量)，其單價內含

污泥清運處理費

操作用電費

操作用水費

監測儀器耗材及藥品費

- 定期檢查費用
- 委外水質檢測費用
- 環境監測費用
- 消毒、除臭藥品費（含次氯酸鈉、硫酸、液鹼等）
- 污泥濃縮及脫水藥品費
- 其他藥品費(含_____)
- 其他費用(含_____)
- b. 依當月實作數量計價
- 污泥清運處理費
- 操作用電費
- 操作用水費
- 監測儀器耗材及藥品費
- 定期檢查費用
- 委外水質檢測費用
- 環境監測費用
- 消毒、除臭藥品費（含次氯酸鈉、硫酸、液鹼等）
- 污泥濃縮及脫水藥品費
- 其他藥品費(含_____)
- 其他費用(含_____)

5. 廠商應依本契約規定及機關指示與原操作維護廠商辦理移交接管作業，所需移交接管作業費(包括移交期間人事費及業務費)，由機關支付，倘若廠商與原操作維護廠商為同一廠商時，機關不支應廠商移交接管作業費。
6. 機關辦理付款及審核程序，如發現廠商有文件不符、不足或有疑義而需補正或澄清者，機關應一次通知澄清或補正，不得分次辦理。其審核及付款期限，自澄清或補正資料送達機關之次日重新起算；機關並應先就無爭議且可單獨計價之部分辦理付款。
7. 廠商履約有下列情形之一者，機關得暫停給付契約價金至情形消滅為止：
 - (1) 履約實際進度因可歸責於廠商之事由，落後預定進度達____%(由機關於招標時載明)以上者。
 - (2) 履約有瑕疵經書面通知限期改善而逾期未改善者。
 - (3) 未履行契約應辦事項，經通知限期履行，屆期仍不履行者。
 - (4) 廠商對其派至機關提供勞務之派駐勞工，未依法給付工資，未依規定繳納勞工保險費、就業保險費、全民健康保險費或未提繳勞

工退休金，且可歸責於廠商，經通知改正而逾期未改正者。

(5)廠商未於日常巡檢中，確實巡檢各設施之運作狀況，致發生狀況未能及時加以有效處置，而延誤導致設施造成巨大損傷，而可歸責於廠商責任。

(6)其他違反法令或契約情形。

以上各項情形，其履約項目如工作說明書內容所示，其標準由機關認定之。

8. 物價指數調整(無者免填)：

(1)履約進行期間，如遇物價波動時，得依行政院主計總處公布之物價指數_____ (由機關載明指數名稱)，就漲跌幅超過5%之部分，調整契約價金(由機關於招標時載明得調整之標的項目)。

(2)適用物價指數基期更換者，其換基當月起完成之履約標的，自動適用新基期指數核算履約標的調整款，原依舊基期指數結清之履約標的款不予追溯核算。每月公布之物價指數修正時，處理原則亦同。

(3)逾1年期之長期服務契約，廠商每年提供服務之費用，其調整上限為_____ (由機關於招標時載明，無者免填)。

9. 因非可歸責於廠商之事由，機關有延遲付款之情形，廠商投訴對象：

(1)採購機關之政風單位；

(2)採購機關之上級機關；

(3)法務部廉政署；

(4)採購稽核小組；

(5)採購法主管機關；

(6)行政院主計總處(延遲付款之原因與主計人員有關者)。

(二)契約價金得依物價指數(如指定指數，由機關於招標時載明，無者免填)調整者，應註明下列事項：

1. 得調整之成本項目及金額。

2. 調整所依據之一定物價指數及基期。

3. 得調整及不予調整之情形。

4. 調整公式。

5. 廠商應提出之調整數據及佐證資料。

6. 管理費及利潤不予調整。

7. 逾履約期限之部分，以契約規定之履約期限當時之物價指數(如指定指數，由機關於招標時載明，無者免填)為當期資料。但逾期履約係可歸責於機關者，不在此限。

- (三)契約價金總額曾經減價而確定，其所組成之各單項價格得依約定或合意方式調整（例如減價之金額僅自部分項目扣減）；未約定或未能合意調整方式者，如廠商所報各單項價格未有不合理之處，視同就廠商所報各單項價格依同一減價比率（決標金額/投標金額）調整。投標文件中報價之分項價格合計數額與決標金額不同者，依決標金額與該合計數額之比率調整之，但人力項目之報價不隨之調低。
- (四)廠商計價領款之印章，除另有約定外，以廠商於投標文件所蓋之章為之。
- (五)廠商應依身心障礙者權益保障法、原住民族工作權保障法及採購法規定僱用身心障礙者及原住民。僱用不足者，應依規定分別向所在地之直轄市或縣（市）勞工主管機關設立之身心障礙者就業基金及原住民族中央主管機關設立之原住民族綜合發展基金之就業基金，定期繳納差額補助費及代金；並不得僱用外籍勞工取代僱用不足額部分。招標機關應將國內員工總人數逾100人之廠商資料公開於政府電子採購網，以供勞工及原住民族主管機關查核差額補助費及代金繳納情形，招標機關不另辦理查核。
- (六)契約價金總額，除另有規定外，為完成契約所需全部材料、人工、機具、設備及履約所必須之費用。
- (七)廠商請領契約價金時應提出電子或紙本統一發票，依法免用統一發票者應提出收據。
- (八)廠商請領契約價金時應提出之其他文件為(由機關於招標時載明)：
- 成本或費用證明。
 - 保險單或保險證明。
 - 外國廠商之商業發票。
 - 履約勞工薪資支付證明（僅適用於契約價金結算方式採服務成本加公費法或招標文件已載明廠商應給付履約勞工薪資基準者）。
 - 契約約定之其他給付憑證文件。
 - 其他：
- (九)前款文件，應有出具人之簽名或蓋章。但慣例無需簽名或蓋章者，不在此限。
- (十)廠商履約有逾期違約金、損害賠償、採購標的損壞或短缺、不實行為、未完全履約、不符契約規定、溢領價金或減少履約事項等情形時，機關得自應付價金中扣抵；其有不足者，得通知廠商給付或自保證金扣抵。
- (十一)服務範圍包括代辦訓練操作或維護人員者，其服務費用除廠商本身所需者外，有關受訓人員之旅費及生活費用，由機關自訂標準支給，不

包括在服務費用項目之內。

- (十二) 分包契約依採購法第 67 條第 2 項報備於機關，並經廠商就分包部分設定權利質權予分包廠商者，該分包契約所載付款條件應符合前列各款規定(採購法第 98 條之規定除外)或與機關另行議定。
- (十三) 廠商於履約期間給與全職從事本採購案之員工薪資，如採按月計酬者，至少為_____元(由機關於招標時載明，不得低於勞動基準法規定之最低基本工資；未載明者，為新臺幣 3 萬元)。
- (十四) 廠商對其派至機關提供勞務之受僱勞工，其屬派遣勞工性質者，於最後一次向機關請款時，應檢送提繳勞工退休金、積欠工資墊償基金、繳納勞工保險費、就業保險費、全民健康保險費之繳費證明影本，供機關審查後，以憑支付最後一期款。廠商有繳納履約保證金且涉及上述派遣勞工性質者，於最後一次向機關請款時可具結已依規定為其派遣勞工(含名冊)繳納上開費用之切結書，供機關審查後，以憑支付最後一期款。其尚未發還之履約保證金，應於檢送履約期間提繳勞工退休金、積欠工資墊償基金、繳納勞工保險費、就業保險費、全民健康保險費之繳費證明影本，供機關審查後，始得發還。
- (十五) 機關得延聘專家參與審查廠商提送之所有草圖、圖說、報告、建議及其他事項，其所需一切費用(出席費、審查費、差旅費、會場費用等)由機關負擔。
- (十六) 於發生緊急事故時，廠商應立即先作必要之處置，並即通知機關，及全力配合機關進行緊急應變措施，若因而造成服務費用及工作內容之改變，由雙方本誠信原則另行議定。
- (十七) 契約價金給付，如遇政府會計年度保留期間、預算審查或其他通常事變不可抗力原因給付延遲時，機關得俟保留期滿或延遲原因消滅時支付，廠商不得藉口停工或對機關求償。

第六條 稅捐

- (一) 以新臺幣報價之項目，除招標文件另有規定外，應含稅，包括營業稅。由自然人投標者，不含營業稅，但仍包括其必要之稅捐。
- (二) 以外幣報價之勞務費用或權利金，加計營業稅後與其他廠商之標價比較。但決標時將營業稅扣除，付款時由機關代繳。
- (三) 外國廠商在中華民國境內發生之勞務費或權利金收入，於領取價款時按當時之稅率繳納營利事業所得稅。上述稅款在付款時由機關代為扣繳。但外國廠商在中華民國境內有分支機構、營業代理人或由國內廠商開立統一發票代領者，上述稅款在付款時不代為扣繳，而由該等機構、代理

人或廠商繳納。

第七條 履約期限

(一)履約期限(由機關擇需要者於招標時載明)：

廠商應於____年____月____日以前(決標日機關簽約日機關通知日收到信用狀日起_____天/月內)完成履行採購標的之供應。

廠商應於____年____月____日至____年____月____日之期間內履行採購標的之供應。

廠商應依機關指示，提前與原操作維護廠商辦理移交接管作業，移交接管作業以【30】日為原則，或於機關指定日前完成，俟完成移交接管作業，即應於機關通知日起開始接辦本契約操作維護工作。

其他：_____。

(二)本契約所稱日(天)數，除已明定為日曆天或工作天者外，係以日曆天

工作天計算(由機關於招標時勾選；未勾選者，為日曆天)：

1. 以日曆天計算者，所有日數，包括第2目所載之放假日，均應計入。但投標文件截止收件日前未可得知之放假日，不予計入。

2. 以工作天計算者，下列放假日，均應不計入：

(1)星期六(補行上班日除外)及星期日。但與(2)至(5)放假日相互重疊者，不得重複計算。

(2)依「紀念日及節日實施辦法」規定放假之紀念日、節日及其補假。

(3)軍人節(9月3日)之放假及補假(依國防部規定，但以國防部及其所屬之採購為限)。

(4)行政院人事行政總處公布之調整放假日。

(5)全國性選舉投票日及行政院所屬中央各業務主管機關公告放假日者。

3. 免計工作天之日，以不得施作或供應為原則。廠商如欲施作或供應，應先徵得機關書面同意，該日數應；免計入履約期間(由機關於招標時勾選，未勾選者，免計入履約期間)。

4. 其他：_____ (由機關於招標時載明)。

前述期間全天之工作時間為上午____時____分至下午____時____分，中午休息時間為中午____時____分至下午____時____分；半天之工作時間為上午____時____分至下午____時____分。

(三)契約如需辦理變更，其履約標的項目或數量有增減時，履約期限得由雙方視實際需要議定增減之。

(四)履約期限延期：

1. 契約履約期間，有下列情形之一，且確非可歸責於廠商，而需展延履約期限者，廠商應於事故發生或消失後，檢具事證，於【二】日內以書面向機關申請展延履約期限。機關得審酌其情形後，以書面同意延長履約期限，不計算逾期違約金。其事由未達半日者，以半日計；逾半日未達1日者，以1日計。
 - (1)發生契約規定不可抗力之事故。
 - (2)因天候影響無法施工。
 - (3)機關要求全部或部分暫停履約。
 - (4)因辦理契約變更或增加履約標的數量或項目。
 - (5)機關應辦事項未及時辦妥。
 - (6)由機關自辦或機關之其他廠商因承包契約相關履約標的之延誤而影響契約進度者。
 - (7)其他非可歸責於廠商之情形，經機關認定者。
2. 前日事故之發生，致契約全部或部分必須停止履約時，廠商應於停止履約原因消滅後立即恢復履約。其停止履約及恢復履約，廠商應於【二】日內向機關提出書面報告。
3. 廠商履約期滿或契約終止，如機關尚未覓得後繼接管操作維護單位時，廠商須同意配合機關指示繼續操作維護，由機關依規定程序簽辦延長履約期限，並依本契約規定之價金給付費用。操作維護未滿一個月部分，依契約規定以每月30日平均計算支付費用，再按廠商實際操作維護日數計付。且延長履約期限不得超過【六個】月。
4. 後續擴充：

機關於廠商履約期間依契約規定辦理評鑑作業，經評鑑結果平均為【80】分(含)以上者，始得依政府採購法第二十二條第一項第七款規定由機關通知廠商辦理後續擴充：

 - (1)履約期間每年度平均評鑑成績為【80】分(含)以上者，得辦理後續擴充工作期限【3】年；評鑑結果平均未達80分者，不辦理後續擴充並應重新辦理招標或得依契約規定終止契約。
 - (2)本採購後續擴充之工作期限以【3】年為原則，其後續擴充條件得依物價及薪資變動合理調整。
 - (3)本採購併同後續擴充之工作期限以【6】年為原則。

(五) 期日：

1. 履約期間自指定之日起算者，應將當日算入。履約期間自指定之日後起算者，當日不計入。
2. 履約標的須於一定期間內送達機關之場所者，履約期間之末日，以

機關當日下班時間為期間末日之終止。當日為機關之辦公日，但機關因故停止辦公致未達原定截止時間者，以次一辦公日之同一截止時間代之。

第八條 履約管理

- (一)與契約履約標的有關之其他標的，經機關交由其他廠商承包時，廠商有與其他廠商互相協調配合之義務，以使該等工作得以順利進行。因工作不能協調配合，致生錯誤、延誤履約期限或意外事故，其可歸責於廠商者，由廠商負責並賠償。如有任一廠商因此受損者，應於事故發生後【二】日內書面通知機關，由機關邀集雙方協調解決。
- (二)契約所需履約標的材料、機具、設備、工作場地設備等，除契約另有規定外，概由廠商自備。
- (三)廠商接受機關或機關委託之機構之人員指示辦理與履約有關之事項前，應先確認該人員係有權代表人，且所指示辦理之事項未逾越或未違反契約規定。廠商接受無權代表人之指示或逾越或違反契約規定之指示，不得用以拘束機關或減少、變更廠商應負之契約責任，機關亦不對此等指示之後果負任何責任。
- (四)機關及廠商之一方未請求他方依契約履約者，不得視為或構成一方放棄請求他方依契約履約之權利。
- (五)契約內容有須保密者，廠商未經機關書面同意，不得將契約內容洩漏予與履約無關之第三人。
- (六)廠商履約期間所知悉之機關機密或任何不公開之文書、圖畫、消息、物品或其他資訊，均應保密，不得洩漏。
- (七)轉包及分包：
 1. 廠商不得將契約轉包。廠商亦不得以不具備履行契約分包事項能力、未依法登記或設立，或依採購法第 103 條規定不得參加投標或作為決標對象或作為分包廠商之廠商為分包廠商。
 2. 廠商擬分包之項目及分包廠商，機關得予審查。
 3. 廠商對於分包廠商履約之部分，仍應負完全責任。分包契約報備於機關者，亦同。
 4. 分包廠商不得將分包契約轉包。其有違反者，廠商應更換分包廠商。
 5. 廠商違反不得轉包之規定時，機關得解除契約、終止契約或沒收保證金，並得要求損害賠償。
 6. 轉包廠商與廠商對機關負連帶履行及賠償責任。再轉包者，亦同。
- (八)廠商及分包廠商履約，不得有下列情形：僱用依法不得從事其工作之

人員(含非法外勞)、供應不法來源之履約標的、使用非法車輛或工具、提供不實證明、違反人口販運防制法、非法棄置廢棄物或其他不法或不當行為。

- (九)廠商應對其履約場所作業及履約方法之適當性、可靠性及安全性負完全責任。
- (十)廠商之履約場所作業有發生意外事件之虞時，廠商應立即採取防範措施。發生意外時，應立即採取搶救、復原、重建及對機關與第三人之賠償等措施。
- (十一)機關於廠商履約中，若可預見其履約瑕疵，或其有其他違反契約之情事者，得通知廠商限期改善。
- (十二)廠商不於前款期限內，依照改善或履行者，機關得採行下列措施：
1. 自行或使第三人改善或繼續其工作，其風險及費用由廠商負擔。
 2. 終止或解除契約，並得請求損害賠償。
 3. 通知廠商暫停履約。
- (十三)機關提供之履約場所，各得標廠商有共同使用之需要者，廠商應與其他廠商協議或依機關協調之結果共用場所。
- (十四)機關提供或將其所有之財物供廠商加工、改善或維修，其須將標的運出機關場所者，該財物之滅失、減損或遭侵占時，廠商應負賠償責任。機關並得視實際需要規定廠商繳納與標的等值或一定金額之保證金_____ (由機關視需要於招標時載明)。
- (十五)履約所需臨時場所，除另有規定外，由廠商自理。
- (十六)勞工權益保障：
1. 廠商對其派至機關提供勞務之派駐勞工，應訂立書面勞動契約，其內容包含勞動條件、就業與性別歧視禁止、性騷擾防治、遵守義務、違反責任及應注意事項等派駐勞工在機關工作期間之權益與義務事項，並將該契約影本於簽約後_____工作天 (由機關衡酌個案情形自行填列；未載明者，為 10 工作天) 內或機關另外通知之期限內送機關備查，如履約期間勞動契約有變更者，亦同。勞動契約如有缺漏或違反相關勞動法令，機關應要求廠商補正。
 2. 廠商為自然人時，應提出勞工保險及全民健康保險投保證明文件，如屬依法不得參加職業災害保險者，應提出履約期間參加含有傷害、失能及死亡保障之商業保險相關證明文件，其保險保障應不低於以相同薪資參加職業災害保險，機關依商業保險費支付，並以相同薪資條件參加職業災害保險之費用為上限。
 3. 派駐勞工 (指受廠商僱用，派駐於機關工作場所，依廠商指示完成

契約所定工作項目者) 權益保障：(由機關於招標時勾選)

(1) 廠商如僱用原派駐於機關之派駐勞工，並指派繼續在該機關提供勞務而未中斷年資者，應溯自該派駐勞工在機關提供勞務之第一日併計該派駐勞工服務之年資，計算特別休假日數，以保障其休假權益。派駐勞工依性別工作平等法申請育嬰留職停薪，並於復職後繼續派駐於同機關，除留職停薪期間外，依前揭約定併計特別休假。

(2) 派駐勞工薪資採固定金額 (由機關於招標時勾選)：

按月計酬。每月薪資_____元 (由機關於招標時載明；未載明者，詳標價明細表。不得少於勞動基準法規定之最低基本工資)；在機關提供服務期間如不足 1 個月，以每月薪資除以當月日曆天數後，按實際工作日數 (含期間之休息日及例假日) 比例核算。

按日計酬。每日薪資_____元 (由機關於招標時載明；未載明者，詳標價明細表。於法定正常工作時間內不得少於勞動基準法基本工資之每小時基本工資額乘以工作時數之金額)。

按時計酬。每小時薪資_____元 (由機關於招標時載明；未載明者，詳標價明細表。不得低於勞動基準法基本工資之每小時基本工資額)。

(3) 廠商對於派至機關提供勞務之派駐勞工，其請假、特別休假(含年資併計給予)、加班(延長工作時間)及年終獎金(獎金或分配紅利)等工資給付之勞動條件，應依勞動基準法暨其施行細則、勞工請假規則及性別工作平等法規定辦理。但廠商為合作社，提供勞務者非屬僱傭關係之社員時，依第 17 款辦理。

(4) 廠商對於派至機關提供勞務之派駐勞工，應落實消除對婦女一切形式歧視公約施行法、性別工作平等法之性別歧視禁止、性騷擾防治及性別工作平等措施規定。

(5) 廠商不得因派駐勞工提出申訴 (含性騷擾) 或協助他人申訴 (含性騷擾)，而予以解僱、調職或其他不利之處分。

(6) 其他：_____

4. 機關發現廠商違反相關勞動法令、性別工作平等法等情事時，檢附具體事證，主動通知當地勞工主管機關或勞工保險局 (有關勞工保險投保及勞工退休金提繳事項) 依法查處。

5. 機關每__個月(由機關於招標時載明；未載明者，為每 1 個月)定期

抽訪派駐勞工，以瞭解廠商是否如期依約履行其保障勞工權益之義務。

6. 機關發現廠商未依約履行保障勞工權益之義務，經查證屬實，除有不可抗力或不可歸責於廠商事由者外，依本目約定計算違約金，如有減省費用或不當利益情形，扣減或追償契約價金。本目所定違約金情形如下，每點新臺幣_____元（由機關於招標時載明，未載明者每點以新臺幣 500 元計），其總額以契約價金總額之 20%為上限（以下各子目所載計罰點數，各機關得於招標文件視個案需要調整之）：
 - (1) 未依第 1 目約定辦理者，每一人次計罰 1 點，限期改正仍未改正者，按次連續計罰。
 - (2) 未依第 2 目或第 3 目（包括勾選第 3 目第 2 選項者）約定辦理者，每一人依每一事件計罰 1 點，限期改正仍未改正者，按次連續計罰。
 - (3) 其他：_____
7. 機關應提供內部申訴管道予派駐勞工，包括受理單位、申訴方式及流程等，並公告於機關網站及工作場所顯著之處，並適時向派駐勞工宣導。機關於受理後，應妥為處理，並回復當事人。
8. 派駐勞工如遭受機關所屬人員性騷擾時，經調查屬實，機關應對所屬人員懲處，並將結果告知廠商及當事人。
9. 機關不得自行招募人員，再轉由廠商僱用後派駐於機關工作，亦不得要求廠商僱用特定人員派駐於機關工作。
10. 廠商派至機關提供勞務之派駐勞工，依相關勞動法令或性別工作平等法規定請假者：（由機關四擇一於招標時載明）
 - (1) 廠商應指派相同資格及能力人員代理並須經機關同意，其費用由機關另行支付：每人每次請假超過___工作天或每人每月請假累計超過___日（由機關視個案性質於招標文件載明，未載明者均為 2 日）。
 - (2) 廠商應指派相同資格及能力人員代理並須經機關同意，機關不另行支付費用：每人每次請假超過___工作天或每人每月請假累計超過___日（由機關視個案性質於招標文件載明，未載明者均為 2 日）；但法定天數內之婚假、喪假、產假（包含流產假），或特別休假，廠商無須指派人員代理。
 - (3) 廠商無須指派人員代理。
 - (4) 其他：_____

上開派駐勞工請假，其屬依法令不給付全部或部分薪資者，機關應比

照扣除契約價金。另上開第 2 子目廠商應派員代理而未派相當之勞工代理者，機關將扣除契約相當金額，扣除金額之計算方式如下（由機關於招標時載明），廠商不得將未派員代理遭受機關扣款之金額轉嫁予請假之派駐勞工負擔或採取其他不利派駐勞工之作為：

(1) 依每人每月薪資，除以___小時（由機關於招標時載明；未載明者，為 240 小時）為單價小時基準，乘以未派相當之勞工代理之時數。

(2) 依每人每月之契約價金扣除廠商應提繳之勞工退休金、勞工保險費、就業保險費、工資墊償基金、職業災害保險費、全民健保費、廠商管理費、利潤及稅捐，除以___小時（由機關於招標時載明；未載明者，為 240 小時）為單價小時基準，乘以未派相當之勞工代理之時數。

(3) 其他：_____。

(十七) 合作社社員權益保障（非屬僱傭關係之社員適用）：

1. 提供勞務之社員，合作社應輔導其加入職業工會辦理勞工保險及全民健康保險。另應為其投保團體傷害保險，保障內容應包含傷害、失能及死亡等項目。其保障不得低於以相同報酬參加職業災害保險者。機關應依商業保險費支付，並以相同條件參加職業災害保險之費用為上限。
2. 提供勞務之社員，其權利義務除依合作社法規定辦理外，應提出社員（代表）大會通過之社員勞務條件規章（名稱合作社得自行訂定），明訂工作規範、教育訓練、福利制度等辦法，但各機關得於招標文件視個案增訂其需用條件（例如工作時數、休息日等）。
3. 在機關提供勞務之社員（含原駐點人員加入合作社為社員者）權益保障：（由機關衡酌個案情形於招標時勾選）

(1) 社員勞務報酬：

按月計酬。其勞務報酬不得低於政府公布之基本工資。提供服務期間如不足 1 個月，以每月勞務報酬除以當月日曆天數後，按實際工作日數（含期間之休息日及例假日）比例核算。

按日計酬。每日勞務報酬_____元（由機關於招標時載明；未載明者，詳標價明細表。於法定正常工作時間內不得少於勞動基準法基本工資之每小時基本工資額乘以工作時數之金額）。

按時計酬。每小時勞務報酬_____元（由機關於招標時載明；未載明者，詳標價明細表。不得低於勞動基準法基本工資之

每小時基本工資額)。

- (2) 合作社與提供勞務之社員不得有虛偽不實之情事，經機關發現者，機關應檢附具體事證，主動通知合作社主管機關依法查處。
 - (3) 合作社未依社員(代表)大會通過之社員勞務條件規章辦理，經社員發現者，社員得檢附具體事證向機關申訴。
 - (4) 機關每__個月(由機關於招標時載明；未載明者，為每 1 個月)定期抽訪提供勞務之社員，以瞭解合作社是否依約履行其保障社員權益之義務。
 - (5) 機關發現合作社未依約履行保障社員權益之義務，經查證屬實，除有不可抗力或不可歸責於合作社事由者外，依本子目約定計算違約金，如有減省費用或不當利益情形，扣減或追償契約價金。本子目所定違約金情形如下，每點新臺幣_____元(由機關於招標時載明，未載明者每點以新臺幣 500 元計)，其總額以契約價金總額之 20%為上限(以下各子目所載計罰點數，各機關得於招標文件視個案需要調整之):
 - ① 未依第 3 目第 1 子目(適用勾選本子目選項者)至第 3 子目或約定辦理者，每一人依每一事件計罰 1 點，限期改正仍未改正者，按次連續計罰。
 - ② 其他：_____
 - (6) 機關應提供內部申訴管道予提供勞務之社員，包括受理單位、申訴方式及流程等，並公告於機關網站及工作場所顯著之處，並適時向提供勞務之社員宣導。機關於受理後，應妥為處理，並回復當事人。
 - (7) 提供勞務之社員如遭受機關所屬人員性騷擾時，經調查屬實，機關應對所屬人員懲處，並將結果告知合作社及當事人。
 - (8) 機關不得自行招募人員，再轉加入合作社為社員於機關提供勞務，亦不得要求合作社指定特定人員於機關提供勞務。
- (十八) 廠商應依招標文件及服務建議書內容，於簽約後【____】日內(由機關於招標文件載明，未載明者，以 14 個日曆天計)，提出「服務執行計畫書」送機關核可，該服務執行計畫書內容至少應包括計畫組織、工作計畫流程、工作預定進度表(含分期提出各種書面資料之時程)、工作人力計畫(含人員配當表)、辦公處所等。機關如有修正意見，經機關通知廠商後，廠商應於【____】日(由機關於招標文件載明，未載明者，以 7 個日曆天計)內改正完妥，並送機關審核。廠商應依工作預定進度表所列預定時程提送各階段書面資料，機關應於收到廠商提送之各階段

書面資料後【____】日內（由機關於招標文件載明，未載明者，以 20 個日曆天計）完成審查工作；其需退回修正者，廠商應於機關給予之期限內完成修正工作；廠商依契約規定應履行之專業責任，不因機關對廠商書面資料之審查認可而減少或免除。

- (十九) 廠商履約人員對於所應履約之工作有不適任之情形者，機關得要求更換，廠商不得拒絕；其所造成之損失概由廠商負責。另主要工作人員及技術人員不得任意擅離職守，有異動時須事先提送機關核可始得異動；若因人員異動而空缺時，機關得逕由該月服務費中按該員薪資扣除。
- (二十) 若廠商在委託代操作維護管理期間有任何違反相關法規之規定，或未達相關法規所訂標準之情事，應提出修正改善方法與期限之書面報告予機關審核後，並依核定結果辦理。
- (二十一) 廠商應保證本設施委託代操作維護管理期間不違反中央、直轄（市）及各地方政府所訂之有關法規規定。
- (二十二) 廠商之人員組織應符合相關法規之規定，如因未設置技術人員而於委託期間內遭取締罰款，其費用均由廠商負責。
- (二十三) 廠商對其工作成果與報告負有解釋析疑及補充說明之責，其所引用之資料或參考文獻，如機關認為有需要時，廠商應於期限內提供。
- (二十四) 若因颱風、地震、山崩、豪雨、洪水等天然災害或非人力所能抗拒之意外，導致契約內之設備或設施損壞時，廠商應全力支援機關搶修，及早恢復。
- (二十五) 契約開始前移交接管作業協助事項：
於契約開始及廠商進駐前【30】日曆天(或機關指定期間)，機關得要求廠商會同參與及協助辦理完成移交接管作業，廠商不得拒絕。廠商配合辦理移交接管作業進駐人員不得少於【5】人。
- (二十六) 契約結束前移交接管作業應辦事項：
本契約服務期限屆期或終止時，廠商應將機關所提供廠商使用之所有結構物、建築物、設備（含備用耗材）、管線、特殊工具、資訊軟體及文件等依據移交清冊(含契約期間之變更項目及備品使用及採購之增減)歸還機關，歸還時應依以下之移交接管程序點交歸還。
1. 廠商於本契約服務期限屆期或終止前【30】日曆天(或機關指定期間)，應進行全廠總體檢並提出體檢報告(包括委由公正第三方執行之主要設備健全度評價)，同時製作移交清冊（含契約期間之變更項目），以書面通知機關歸還事宜。機關可派下一任操作維護廠商參與

總體檢工作，廠商不得拒絕。

2. 點交時，發電機房內油箱之儲存量應補滿。
3. 倘設備功能異常或損壞短缺時，機關應依設備採購及修繕合理時間限期要求廠商負責修復或補足；廠商如無故未於機關通知之期限內改善完成，機關得另依契約第 18 條罰則之違約金計罰。
4. 如廠商不願或拒絕修復，由機關負擔修復費用，所需費用機關將以未請領之計價款及履約保證金扣款，不足部分將向廠商求償。
5. 所歸還之所有設備，廠商須能保持功能正常運作並配合移交予下一任操作維護廠商。

(二十七)其他(由機關擇需要者於招標時載明)：

- 廠商所提出之圖樣及書表內對於施工期間之交通維持及安全衛生設施經費應以量化方式編列。
- 廠商履約期間，應於每月 5 日前向機關提送工作月報，其內容包括工作事項、工作進度、工作人數及時數、異常狀況及因應對策等。
- 廠商實際提供服務人員應於完成之圖樣及書表上簽署，並依法辦理相關簽證。所稱圖樣及書表，包括其工作提出之預算書、設計圖、規範、施工說明書及其他依法令及契約應提出之文件。
- 與本契約有關之證照，依法規應以機關名義申請，而由廠商代為提出申請者，其所需規費由機關負擔。
- 廠商所擬定之招標文件，其內容不得有不當限制競爭之情形。其有要求或提及特定之商標或商名、專利、設計或型式、特定來源地、生產者或供應者之情形時，應於提送履約成果文件上敘明理由。
- 履約標的涉及國家安全資訊、國家機密資訊、國家安全技術、國家機密技術之領域，不允許未具中華民國國民身分者提供履約服務。
- 其他：_____。

(二十八)廠商於設計完成經機關審查確認後，應將設計圖說之電子檔案(如 CAD 檔)交予機關。

(二十九)廠商使用之柴油車輛，應符合空氣污染物排放標準。

(三十)廠商人員執行契約之委辦事項時，有利益衝突者，應自行迴避，並不得假借執行契約之權力、機會或方法，圖謀其本人、廠商或第三人之不正當利益；涉及本人、配偶、二親等以內親屬，或共同生活家屬之利益者，亦應自行迴避，並由廠商另行指派人員執行。

(三十一)廠商依契約提供環保、節能、省水或綠建材等綠色產品，應至行政院環境保護署設置之「民間企業及團體綠色採購申報平臺」申報。

第九條 履約標的品管

- (一)廠商在履約中，應對履約品質依照契約有關規範，嚴予控制，並辦理自主檢查。
- (二)機關於廠商履約期間如發現廠商履約品質不符合契約規定，得通知廠商限期改善或改正。廠商逾期未辦妥時，機關得要求廠商部分或全部停止履約，至廠商辦妥並經機關書面同意後方可恢復履約。廠商不得為此要求展延履約期限或補償。
- (三)契約履約期間如有由機關分段審查、查驗之規定，廠商應按規定之階段報請機關監督人員審查、查驗。機關監督人員發現廠商未按規定階段報請審查、查驗，而擅自繼續次一階段工作時，得要求廠商將未經審查、查驗及擅自履約部分重做，其一切損失概由廠商自行負擔。但機關監督人員應指派專責審查、查驗人員隨時辦理廠商申請之審查、查驗工作，不得無故遲延。
- (四)契約如有任何部分須報請政府主管機關審查、查驗時，除依法規應由機關提出申請者外，應由廠商提出申請，並按照規定負擔有關費用。
- (五)廠商應免費提供機關依契約辦理審查、查驗、測試或檢驗所必須之設備及資料。但契約另有規定者，不在此限。契約規定以外之審查、查驗、測試或檢驗，其結果不符合契約規定者，由廠商負擔所生之費用；結果符合者，由機關負擔費用。
- (六)審查、查驗、測試或檢驗結果不符合契約規定者，機關得予拒絕，廠商應免費改善或改正。
- (七)廠商不得因機關辦理審查、查驗、測試或檢驗，而免除其依契約所應履行或承擔之義務或責任，及費用之負擔。
- (八)機關就廠商履約標的為審查、查驗、測試或檢驗之權利，不受該標的曾通過其他審查、查驗、測試或檢驗之限制。
- (九)機關提供設備或材料供廠商履約者，廠商應於收受時作必要之檢查，以確定其符合履約需要，並作成紀錄。設備或材料經廠商收受後，其減失或損害，由廠商負責。

第十條 保險

- (一)廠商應於履約期間辦理下列保險種類(由機關擇定後於招標時載明；未載明者無)，其屬自然人者，應自行另投保人身意外險：

專業責任險。包括因業務疏漏、錯誤或過失，違反業務上之義務，致機關或其他第三人受有之損失。

雇主意外責任險（履約標的涉派駐勞工者，應擇定）。

公共意外責任險（履約標的涉舉辦活動者，建議擇定）。

營繕承辦人意外責任險（履約標的之一部分涉工程者，建議擇定）。

旅行業責任保險（履約標的涉旅行社安排活動者，建議擇定）。

第三人意外責任保險

其他：保全業責任保險、商業火災保險（附加爆炸險）。

(二)廠商依前款辦理之保險，其內容如下(由機關視保險性質擇定或調整後於招標時載明)：

1. 被保險人：以廠商為被保險人。

2. 保險金額：

(1)專業責任險：(由機關依個案特性、規模、風險於招標時載明)

契約價金總額。

契約價金總額之__倍。

契約價金總額之__%。

固定金額__元。

(2)雇主意外責任險：(由機關於招標時載明最低投保金額，不得為無限制)本保險採社會保險優先給付後，再就雇主意外責任險予以給付

①每一個人體傷或死亡：保險金額不低於新臺幣【壹仟萬】元。

②每一事故體傷或死亡：保險金額不低於新臺幣【伍仟萬】元。

③保險期間內最高累積責任：最高賠償限額不低於新臺幣【伍仟萬】元。

(3)公共意外責任險：(由機關於招標時載明最低投保金額，不得為無限制)

①每一個人體傷或死亡：_____元。

②每一事故體傷或死亡：_____元。

③每一意外事故財損：_____元。

④保險期間內最高累積責任：_____元。

(4)營繕承辦人意外責任險：(由機關於招標時載明最低投保金額，不得為無限制)

①每一個人體傷或死亡：_____元。

②每一事故體傷或死亡：_____元。

③每一意外事故財損：_____元。

④保險期間內最高累積責任：_____元。

(5)旅行業責任保險：每一個人體傷或死亡：_____元（由機關於招標時載明最低投保金額，不得為無限制）。

(6)第三人意外責任險

①每一個人體傷或死亡：保險金額不低於新臺幣【伍佰萬】元。

②每一事故體傷或死亡：保險金額不低於新臺幣【貳仟萬】元。

③每一事故財損：保險金額不低於新臺幣【壹仟萬】元。

④保險期間內最高累積責任：最高賠償限額不低於新臺幣【伍仟萬】元。

(7)其他保險種類：_____（請參考上述內容敘明）。

3. 每一事故之廠商自負額上限：（由機關於招標時載明）

(1)專業責任險：_____元。

(2)雇主意外責任險：_____元。

(3)公共意外責任險：_____元。

(4)營繕承包人意外責任險：_____元。

(5)旅行業責任保險：_____元。

(7) 第三人意外責任保險：_____元。

(6)其他保險種類：_____。

4. 保險期間：自_____起至契約所定履約期限之日止；_____之日止（由招標機關載明），有延期或遲延履約者，保險期間比照順延。

5. 保險契約之變更、效力暫停或終止，應經機關之書面同意。任何未經機關同意之保險(契約)批單，如致損失或損害賠償，由廠商負擔。

6. 其他：

(三)保險單記載契約規定以外之不保事項者，其風險及可能之賠償由廠商負擔。

(四)廠商向保險人索賠所費時間，不得據以請求延長履約期限。

(五)廠商未依契約規定辦理保險、保險範圍不足或未能自保險人獲得足額理賠者，其損失或損害賠償，由廠商負擔。

(六)保險單正本或保險機構出具之保險證明 1 份及繳費收據副本 1 份，應於辦妥保險後即交機關收執。因不可歸責於廠商之事由致須延長履約期限者，因而增加之保費，由契約雙方另行協議其合理之分擔方式；如因可歸責於機關之事由致須延長履約期限者，因而增加之保費，由機關負擔。

(七)廠商應依中華民國法規為其員工及車輛投保勞工保險、就業保險、全民健康保險及汽機車第三人責任險。其依法免投保勞工保險者，得以其他商業保險代之。

- (八)依法非屬保險人可承保之保險範圍，或非因保費因素卻於國內無保險人願承保，且有保險公會書面佐證者，依第1條第7款辦理。
- (九)機關及廠商均應避免發生採購法主管機關訂頒之「常見保險錯誤及缺失態樣」所載情形。

第十一條 保證金(由機關擇定後於招標時載明，無者免填)：

(一)保證金之發還情形如下(由機關擇定後於招標時載明)：

- 預付款還款保證，依廠商已履約部分所占進度之比率遞減。
- 預付款還款保證，依廠商已履約部分所占契約金額之比率遞減。
- 預付款還款保證，於驗收合格後一次發還。
- 履約保證金於履約驗收合格且無待解決事項後30日內發還。有分段或部分驗收情形者，得按比例分次發還。
- 履約保證金依履約進度分_____期平均發還。
- 履約保證金依履約進度分_____期發還，各期之條件及比率如下(由機關於招標時載明)：_____。
- 履約保證金於履約驗收合格且無待解決事項後30日內發還百分之_____ (由機關於招標時載明)。其餘之部分於_____ (由機關於招標時載明)且無待解決事項後30日內發還。
- 廠商於履約標的完成驗收付款前應繳納保固保證金。
- 保固保證金於保固期滿且無待解決事項後30日內發還。
- 差額保證金之發還，同履約保證金。
- 其他：

(二)因不可歸責於廠商之事由，致終止或解除契約，或暫停履約逾__個月(由機關於招標時載明；未載明者，為6個月)者，履約保證金得提前發還。但屬暫停履約者，於暫停原因消滅後應重新繳納履約保證金。因可歸責於機關之事由而暫停履約，其需延長履約保證金有效期之合理必要費用，由機關負擔。

(三)廠商所繳納之履約保證金及其孳息得部分或全部不予發還之情形：

1. 有採購法第50條第1項第3款至第5款、第7款情形之一，依同條第2項前段得追償損失者，與追償金額相等之保證金。
2. 違反採購法第65條規定轉包者，全部保證金。
3. 擅自減省工料，其減省工料及所造成損失之金額，自待付契約價金扣抵仍有不足者，與該不足金額相等之保證金。
4. 因可歸責於廠商之事由，致部分終止或解除契約者，依該部分所占契約金額比率計算之保證金；全部終止或解除契約者，全部保證金。

5. 查驗或驗收不合格，且未於通知期限內依規定辦理，其不合格部分及所造成損失、額外費用或懲罰性違約金之金額，自待付契約價金扣抵仍有不足者，與該不足金額相等之保證金。
 6. 未依契約規定期限或機關同意之延長期限履行契約之一部或全部，其逾期違約金之金額，自待付契約價金扣抵仍有不足者，與該不足金額相等之保證金。
 7. 須返還已支領之契約價金而未返還者，與未返還金額相等之保證金。
 8. 未依契約規定延長保證金之有效期者，其應延長之保證金。
 9. 其他因可歸責於廠商之事由，致機關遭受損害，其應由廠商賠償而未賠償者，與應賠償金額相等之保證金。
- (四)前款不予發還之履約保證金，於依契約規定分次發還之情形，得為尚未發還者；不予發還之孳息，為不予發還之履約保證金於繳納後所生者。
- (五)廠商如有第3款所定2目以上情形者，其不發還之履約保證金及其孳息應分別適用之。但其合計金額逾履約保證金總金額者，以總金額為限。
- (六)保固保證金及其孳息不予發還之情形，準用第3款至第5款之規定。
- (七)廠商未依契約約定履約或契約經終止或解除者，機關得就預付款還款保證尚未遞減之部分加計年息【 】%（由機關於招標時合理訂定，如未填寫，則依機關撥付預付款當日中華郵政股份有限公司牌告一年期郵政定期儲金機動利率）之利息，隨時要求返還或折抵機關尚待支付廠商之價金。
- (八)保證金以定期存款單、連帶保證書、連帶保證保險單或擔保信用狀繳納者，其繳納文件之格式依採購法之主管機關於「押標金保證金暨其他擔保作業辦法」所訂定者為準。
- (九)保證金之發還，依下列原則處理：
1. 以現金、郵政匯票或票據繳納者，以現金或記載原繳納人為受款人之禁止背書轉讓即期支票發還。
 2. 以無記名政府公債繳納者，發還原繳納人；以記名政府公債繳納者，同意塗銷質權登記或公務保證登記。
 3. 以設定質權之金融機構定期存款單繳納者，以質權消滅通知書通知該質權設定之金融機構。
 4. 以銀行開發或保兌之不可撤銷擔保信用狀繳納者，發還開狀銀行、通知銀行或保兌銀行。但銀行不要求發還或已屆期失效者，得免發還。
 5. 以銀行之書面連帶保證或保險公司之連帶保證保險單繳納者，發還連帶保證之銀行或保險公司或繳納之廠商。但銀行或保險公司不要

求發還或已屆期失效者，得免發還。

(十)保證書狀有效期之延長：

廠商未依契約規定期限履約或因可歸責於廠商之事由，致有無法於保證書、保險單或信用狀有效期內完成履約之虞，或機關無法於保證書、保險單或信用狀有效期內完成驗收者，該保證書、保險單或信用狀之有效期應按遲延期間延長之。廠商未依機關之通知予以延長者，機關將於有效期屆滿前就該保證書、保險單或信用狀之金額請求給付並暫予保管，其所生費用由廠商負擔。其須返還而有費用或匯率損失者，亦同。

(十一)履約保證金或保固保證金以其他廠商之履約及賠償連帶保證代之或減收者，履約及賠償連帶保證廠商（以下簡稱連帶保證廠商）之連帶保證責任，不因分次發還保證金而遞減。該連帶保證廠商同時作為各機關採購契約之連帶保證廠商者，以 2 契約為限。

(十二)連帶保證廠商非經機關許可，不得自行退保。其經機關查核，中途失其保證能力者，由機關通知廠商限期覓保更換，原連帶保證廠商應俟換保手續完成經機關認可後，始能解除其保證責任。

(十三)機關依契約規定認定有不發還廠商履約保證金之情形者，除已洽由連帶保證廠商履約而免補繳者外，該連帶保證廠商應於 5 日內向機關補繳該不發還金額中，原由連帶保證代之或減收之金額。

(十四)廠商為押標金保證金暨其他擔保作業辦法第 33 條之 5 或第 33 條之 6 所稱優良廠商或全球化廠商而減收履約保證金、保固保證金者，其有不發還保證金之情形者，廠商應就不發還金額中屬減收之金額補繳之。其經主管機關或相關中央目的事業主管機關取消優良廠商資格或全球化廠商資格，或經各機關依採購法第 102 條第 3 項規定刊登政府採購公報，且尚在採購法第 103 條第 1 項所定期限內者，亦同。

(十五)契約價金總額於履約期間增減累計金額達新臺幣 100 萬元者(或機關於招標時載明之其他金額)，履約保證金之金額應依契約價金總額增減比率調整之，由機關通知廠商補足或退還。

第十二條 驗收

(一)廠商履約所供應或完成之標的，應符合契約規定，具備一般可接受之專業及技術水準，無減少或減失價值或不適於通常或約定使用之瑕疵。

(二)驗收程序(由機關擇需要者於招標時載明)：

1. 廠商應於履約標的預定完成履約日前或完成履約當日，將完成履約日期書面通知機關。除招標文件另有規定者外，機關應於收到該書面

通知之日起【 】日（由機關於招標時載明；未載明者，依採購法施行細則第 92 條規定，為 7 日）內會同廠商，依據契約核對完成履約之項目及數量，以確定是否完成履約。

2. 履約標的完成履約後，有初驗程序者，廠商應於完成履約後【 】日（由機關於招標時載明；未載明者，依採購法施行細則第 92 條規定，為 7 日）內，將相關資料送請機關審核。機關應於收受全部資料之日起【 】日（由機關於招標時載明；未載明者，依採購法施行細則第 92 條規定，為 30 日）內辦理初驗，並作成初驗紀錄。初驗合格後，機關應於【 】日（由機關於招標時載明；未載明者，依採購法施行細則第 93 條規定，為 20 日）內辦理驗收，並作成驗收紀錄。

3. 履約標的完成履約後，無初驗程序者，機關應於接獲廠商通知備驗或可得驗收之程序完成後【 】日（由機關於招標時載明；未載明者，依採購法施行細則第 94 條規定，為 30 日）內辦理驗收，並作成驗收紀錄。

4. 其他(例如得依履約進度分期驗收，並得視案件情形採書面驗收)：

_____。
5. 廠商未依機關通知派代表參加初驗或驗收者，除法規另有規定外，不影響初驗或驗收之進行及其結果。如因可歸責於機關之事由，延誤辦理初驗或驗收，該延誤期間不計逾期違約金；機關因此造成延遲付款情形，其遲延利息，及廠商因此增加之延長保證金費用，由機關負擔。

(三)履約標的完成履約後，廠商應對履約期間損壞或遷移之機關設施或公共設施予以修復或回復，並將現場堆置的履約機具、器材、廢棄物及非契約所應有之設施全部運離或清除，並填具完成履約報告，經機關勘驗認可，始得認定為完成履約。

(四)履約標的部分完成履約後，如有部分先行使用之必要，應先就該部分辦理驗收或分段審查、查驗供驗收之用。

(五)廠商履約結果經機關初驗或驗收有瑕疵者，機關得要求廠商於【 】日內（機關未填列者，由主驗人定之）改善、拆除、重作、退貨或換貨（以下簡稱改正）。逾期未改正者，依第 13 條規定計算逾期違約金。但逾期未改正仍在契約原訂履約期限內者，不在此限。

(六)廠商不於前款期限內改正、拒絕改正或其瑕疵不能改正，或改正次數逾【 】（由機關於招標時載明；無者免填）次仍未能改正者，機關得採行下列措施之一：

1. 自行或使第三人改善，並得向廠商請求償還改善必要之費用。

2. 終止或解除契約或減少契約價金。
- (七) 因可歸責於廠商之事由，致履約有瑕疵者，機關除依前 2 款規定辦理外，並得請求損害賠償。

第十三條 遲延履約

- (一) 逾期違約金，以日為單位，按逾期日數，每日依契約價金總額【 】%（由機關於招標時載明比率；未載明者，為 1%）計算逾期違約金，所有日數（包括放假日等）均應納入，不因履約期限以工作天或日曆天計算而有差別。因可歸責於廠商之事由，致終止或解除契約者，逾期違約金應計算至終止或解除契約之日止：
1. 廠商如未依照契約所定履約期限完成履約標的，自該期限之次日起算逾期日數。
 2. 初驗或驗收有瑕疵，經機關通知廠商限期改正，自契約所定履約期限之次日起算逾期日數，但扣除以下日數：
 - (1) 履約期限之次日起，至機關決定限期改正前歸屬於機關之作業日數。
 - (2) 契約或主驗人指定之限期改正日數（機關得於招標時刪除此部分文字）。
 3. 前 2 目未完成履約/初驗或驗收有瑕疵之部分不影響其他已完成且無瑕疵部分之使用者（不以機關已有使用事實為限），按未完成履約/初驗或驗收有瑕疵部分之契約價金，每日依其【 】%（由機關於招標時載明比率；未載明者，為 3%）計算逾期違約金，其數額以每日依契約價金總額計算之數額為上限。
 4. 廠商如有第 8 條第 16 款第 10 目應派員代理而未派相當之勞工代理情形，除扣減該部分契約價金外，另自應派員代理而未派相當之勞工代理之日起算違約日數，違約金依該請假派駐勞工每月薪資【 】%（由機關於招標時載明；未載明者，為 20%），除以【 】日（由機關於招標時載明；未載明者，為 30 日）為單價日基準，乘以違約日數。
- (二) 採部分驗收或分期驗收者，得就該部分或該分期之金額計算逾期違約金。
- (三) 逾期違約金之支付，機關得自應付價金中扣抵；其有不足者，得通知廠商繳納或自保證金扣抵。
- (四) 逾期違約金為損害賠償額預定性違約金，其總額（含逾期未改正之違約金），以契約價金總額之【 】%（由機關於招標時載明，但不高於 20%；未載明者，為 20%）為上限，不包括第 8 條第 16 款第 6 目之違約金，亦不計入第 14 條第 8 款第 2 目之賠償責任上限金額內。

(五)機關及廠商因下列天災或事變等不可抗力或不可歸責於契約當事人之事由，致未能依時履約者，得展延履約期限；不能履約者，得免除契約責任：

1. 戰爭、封鎖、革命、叛亂、內亂、暴動或動員。
2. 山崩、地震、海嘯、火山爆發、颱風、豪雨、冰雹、水災、土石流、土崩、地層滑動、雷擊或其他天然災害。
3. 墜機、沉船、交通中斷或道路、港口冰封。
4. 罷工、勞資糾紛或民眾非理性之聚眾抗爭。
5. 毒氣、瘟疫、火災或爆炸。
6. 履約標的遭破壞、竊盜、搶奪、強盜或海盜。
7. 履約人員遭殺害、傷害、擄人勒贖或不法拘禁。
8. 水、能源或原料中斷或管制供應。
9. 核子反應、核子輻射或放射性污染。
10. 非因廠商不法行為所致之政府或機關依法令下達停工、徵用、沒入、拆毀或禁運命令者。
11. 政府法令之新增或變更。
12. 我國或外國政府之行為。
13. 依傳染病防治法第3條發生傳染病且足以影響契約之履行時。
14. 其他經機關認定確屬不可抗力或不可歸責於廠商者。

(六)前款不可抗力或不可歸責事由發生或結束後，其屬可繼續履約之情形者，應繼續履約，並採行必要措施以降低其所造成之不利影響或損害。

(七)廠商履約有遲延者，在遲延中，對於因不可抗力而生之損害，亦應負責。但經廠商證明縱不遲延給付，而仍不免發生損害者，不在此限。

(八)契約訂有分段進度及最後履約期限，且均訂有逾期違約金者，屬分段完成使用或移交之情形，其逾期違約金之計算原則如下：

1. 未逾分段進度但逾最後履約期限者，扣除已分段完成使用或移交部分之金額，計算逾最後履約期限之違約金。
2. 逾分段進度但未逾最後履約期限者，計算逾分段進度之違約金。
3. 逾分段進度且逾最後履約期限者，分別計算違約金。但逾最後履約期限之違約金，應扣除已分段完成使用或移交部分之金額計算之。
4. 分段完成期限與其他採購契約之進行有關者，逾分段進度，得個別計算違約金，不受前目但書限制。

(九)契約訂有分段進度及最後履約期限，且均訂有逾期違約金者，屬全部完成後使用或移交之情形，其逾期違約金之計算原則如下：

1. 未逾分段進度但逾最後履約期限者，計算逾最後履約期限之違約

- 金。
2. 逾分段進度但未逾最後履約期限，其有逾分段進度已收取之違約金者，於未逾最後履約期限後發還。
 3. 逾分段進度且逾最後履約期限，其有逾分段進度已收取之違約金者，於計算逾最後履約期限之違約金時應予扣抵。
 4. 分段完成期限與其他採購契約之進行有關者，逾分段進度，得計算違約金，不受第 2 目及第 3 目之限制。
- (十) 廠商未遵守法令致生履約事故者，由廠商負責。因而遲延履約者，不得據以免責。
- (十一) 本條所稱「契約價金總額」為： 結算驗收證明書所載結算總價，並加計可歸責於廠商之驗收扣款金額； 原契約總金額（由機關於招標時勾選；未勾選者，為第 1 選項）。有契約變更之情形者，雙方得就變更之部分另為協議（例如契約變更新增項目或數量之金額）。

第十四條 權利及責任

- (一) 廠商應擔保第三人就履約標的，對於機關不得主張任何權利。
 - (二) 廠商履約，其有侵害第三人合法權益時，應由廠商負責處理並承擔一切法律責任及費用，包括機關所發生之費用。機關並得請求損害賠償。
 - (三) 廠商履約結果涉及履約標的所產出之智慧財產權（包含專利權、商標權、著作權、營業秘密等）者：（由機關於招標時載明，互補項目得複選。如僅涉及著作權者，請就第 1 目至第 6 目及第 10 目勾選。註釋及舉例文字，免載於招標文件）
 - 註：1. 在流通利用方面，考量履約標的之特性，如其內容包含機關與廠商雙方之創作智慧，且不涉及機關安全、專屬使用或其他特殊目的之需要，機關得允許此著作權於機關外流通利用，以增進社會利益。機關亦宜考量避免因取得不必要之權利而增加採購成本。
 2. 履約標的如非完全客製化而產生之著作，建議約定由廠商享有著作人格權及著作財產權，機關則享有不限時間、地域、次數、非專屬、無償利用、並得再轉授權第三人之權利，廠商承諾對機關及其再授權利用之第三人不行使著作人格權。
- 1 以廠商為著作人，並取得著作財產權，機關則享有不限時間、地域、次數、非專屬、無償利用、並得再轉授權第三人利用之權利，廠商承諾對機關及其再授權利用之第三人不行使著作人格權。（項目由機關於招標時勾選）

- 〈1〉重製權 〈2〉公開口述權 〈3〉公開播送權
〈4〉公開上映權 〈5〉公開演出權 〈6〉公開傳輸權
〈7〉公開展示權 〈8〉改作權 〈9〉編輯權
〈10〉出租權

例：採購一般共通性需求規格所開發之著作，如約定由廠商取得著作財產權，機關得就業務需要，為其內部使用之目的，勾選〈1〉重製權及〈9〉編輯權。如機關擬自行修改著作物，可勾選〈8〉改作權。如採購教學著作物，可勾選〈2〉公開口述權及〈3〉公開播送權。

- 2以廠商為著作人，其下列著作財產權於著作完成同時讓與機關，廠商並承諾對機關及其同意利用之人不行使其著作人格權。（項目由機關於招標時勾選）

- 〈1〉重製權 〈2〉公開口述權 〈3〉公開播送權
〈4〉公開上映權 〈5〉公開演出權 〈6〉公開傳輸權
〈7〉公開展示權 〈8〉改作權 〈9〉編輯權
〈10〉出租權

例：採購一般共通性需求規格所開發之著作，機關得就業務需要，為其內部使用之目的，勾選〈1〉重製權及〈9〉編輯權。如機關擬自行修改著作物，可勾選〈8〉改作權。如採購教學著作物，可勾選〈2〉公開口述權及〈3〉公開播送權。

- 3以廠商為著作人，機關取得著作財產權，廠商並承諾對機關及其同意利用之人不行使其著作人格權。

例：採購機關專用或機關特殊需求規格所開發之著作，機關取得著作財產權之全部。

- 4機關與廠商共同享有著作人格權及著作財產權。

例：採購廠商已完成之著作，並依機關需求進行改作，且機關與廠商均投入人力、物力，該衍生之共同完成之著作，其著作人格權由機關與廠商共有，其著作財產權享有之比例、授權範圍、後續衍生著作獲利之分攤內容，由機關於招標時載明。

- 5機關有權永久無償利用該著作財產權。

例：履約標的包括已在一般消費市場銷售之套裝資訊軟體，機關依廠商或第三人之授權契約條款取得永久無償使用權。

- 6以機關為著作人，並由機關取得著作財產權之全部，廠商於完成該著作時，經機關同意：（項目由機關於招標時勾選）

〈1〉取得使用授權與再授權之權利，於每次使用時均不需徵得機

關之同意。

〈2〉 取得使用授權與再授權之權利，於每次使用均需徵得機關同意。

7 機關取得部分權利（內容由機關於招標時載明）。

8 機關取得全部權利。

9 機關取得授權（內容由機關於招標時載明）。

10 其他。（內容由機關於招標時載明）

例：機關得就其取得之著作財產權，允許廠商支付對價，授權廠商使用。

11. 廠商依本契約提供機關服務時，如使用開源軟體，應依該開源軟體之授權範圍，授權機關利用，並以執行檔及原始碼共同提供之方式交付予機關使用，廠商並應交付開源軟體清單（包括但不限於：開源專案名稱、出處資訊、原始著作權利聲明、免責聲明、開源授權條款標示與全文）。

(四)除另有規定外，廠商如在契約使用專利品，或專利性履約方法，或涉及著作權時，其有關之專利及著作權益，概由廠商依照有關法令規定處理，其費用亦由廠商負擔。

(五)機關及廠商應採取必要之措施，以保障他方免於因契約之履行而遭第三人請求損害賠償。其有致第三人損害者，應由造成損害原因之一方負責賠償。

(六)機關對於廠商、分包廠商及其人員因履約所致之人體傷亡或財物損失，不負賠償責任。對於人體傷亡或財物損失之風險，廠商應投保必要之保險。

(七)廠商依契約規定應履行之責任，不因機關對於廠商履約事項之審查、認可或核准行為而減少或免除。

(八)因可歸責於一方之事由，致他方遭受損害者，一方應負賠償責任，其認定有爭議者，依照爭議處理條款辦理。

1. 損害賠償之範圍，依民法第 216 條第 1 項規定，以填補他方所受損害及所失利益為限。但非因故意或重大過失所致之損害，契約雙方所負賠償責任不包括「所失利益」（得由機關於招標時勾選）。

2. 除第 8 條第 16 款第 6 目、第 13 條及第 14 條第 10 款約定之違約金外，損害賠償金額上限為：（機關欲訂上限者，請於招標時載明）

契約價金總額。

契約價金總額之__倍。

契約價金總額之__%。

固定金額__元。

3. 前目訂有損害賠償金額上限者，於法令另有規定(例如民法第 227 條第 2 項之加害給付損害賠償)，或一方故意隱瞞工作之瑕疵、故意或重大過失行為，或對第三人發生侵權行為，對他方所造成之損害賠償，不受賠償金額上限之限制。

(九)廠商履約有瑕疵時，應於接獲機關通知後自費予以修正或重做。但以該通知不逾履約結果驗收後 1 年內者為限。其屬部分驗收者，亦同。

(十)機關依廠商履約結果辦理另案採購，因廠商計算數量錯誤或項目漏列，致該另案採購結算增加金額與減少金額絕對值合計，逾該另案採購契約價金總額 5%者，應就超過 5%部分占該另案採購契約價金總額之比率，乘以本契約價金總額計算違約金。但本款累計違約金以本契約價金總額之 10%為上限。

(十一)連帶保證廠商應保證得標廠商依契約履行義務，如有不能履約情事，即續負履行義務，並就機關因此所生損失，負連帶賠償責任。

(十二)連帶保證廠商經機關通知代得標廠商履行義務者，有關廠商之一切權利，包括尚待履約部分之契約價金，一併移轉由該保證廠商概括承受，本契約並繼續有效。得標廠商之保證金及已履約而尚未支付之契約價金，如無不支付或不發還之情形，得依原契約規定支付或發還該得標廠商。

(十三)廠商與其連帶保證廠商如有債權或債務等糾紛，應自行協調或循法律途徑解決。

(十四)派駐勞工：

1. 廠商保證其派至機關提供勞務之派駐勞工於機關工作期間以及本契約終止後，在未取得機關之書面同意前，不得向任何人、單位或團體透露任何業務上需保密之文件及資料。且廠商保證所派駐勞工於契約終止(或解除)時，應交還機關所屬財產，及在履約期間所持有之需保密之文件及資料。

2. 前目所稱保密之文件及資料，係指：

(1)機關在業務上定義為密、機密、極機密或絕對機密之一切文件及資料，包括與其業務或研究開發有關之內容。

(2)與廠商派至機關提供勞務之派駐勞工的工作有關，其成果尚不足以對外公布之資料、訊息及文件。

(3)依法令須保密或受保護之文件及資料，例如個人資料保護法所規定者。

3. 廠商不得指派機關首長之配偶及三親等以內血親、姻親，擔任機關

及其所屬機關之派駐勞工，且不得指派機關各級單位主管及採購案件採購人員之配偶及三親等以內血親、姻親，擔任各該單位之派駐勞工。如有違反上開迴避進用規定情事，機關應通知廠商限期改正，並作為違約處罰之事由。

- (十五)機關不得於本契約納列提供機關使用之公務車輛、提供機關人員使用之影印機、電腦設備、行動電話(含門號)、傳真機及其他應由機關人員自備之辦公設施及其耗材。

第十五條 契約變更及轉讓

- (一)機關於必要時得於契約所約定之範圍內通知廠商變更契約(含新增項目)，廠商於接獲通知後，除雙方另有協議外，應於10日內向機關提出契約標的、價金、履約期限、付款期程或其他契約內容須變更之相關文件。契約價金之變更，其底價依採購法第46條第1項之規定。
- (二)廠商於機關接受其所提出須變更之相關文件前，不得自行變更契約。除機關另有請求者外，廠商不得因前款之通知而遲延其履約期限。
- (三)機關於接受廠商所提出須變更之事項前即請求廠商先行施作或供應，其後未依原通知辦理契約變更或僅部分辦理者，應補償廠商所增加之必要費用。
- (四)契約約定之採購標的，其有下列情形之一者，廠商得敘明理由，檢附規格、功能、效益及價格比較表，徵得機關書面同意後，以其他規格、功能及效益相同或較優者代之。但不得據以增加契約價金。其因而減省廠商履約費用者，應自契約價金中扣除。
1. 契約原標示之廠牌或型號不再製造或供應。
 2. 契約原標示之分包廠商不再營業或拒絕供應。
 3. 因不可抗力原因必須更換。
 4. 較契約原標示者更優或對機關更有利。
- 屬前段第4目情形，而有增加經費之必要，其經機關綜合評估其總體效益更有利於機關者，得不受前段序文但書限制。
- (五)契約之變更，非經機關及廠商雙方合意，作成書面紀錄，並簽名或蓋章者，無效。
- (六)廠商不得將契約之部分或全部轉讓予他人。但因公司分割或其他類似情形致有轉讓必要，經機關書面同意轉讓者，不在此限。
- 廠商依公司法、企業併購法分割，受讓契約之公司(以受讓營業者為限)，其資格條件應符合原招標文件規定，且應提出下列文件之一：
1. 原訂約廠商分割後存續者，其同意負連帶履行本契約責任之文件；

2. 原訂約廠商分割後消滅者，受讓契約公司以外之其他受讓原訂約廠商營業之既存及新設公司同意負連帶履行本契約責任之文件。

第十六條 契約終止解除及暫停執行

- (一) 廠商履約有下列情形之一者，機關得以書面通知廠商終止契約或解除契約之部分或全部，且不補償廠商因此所生之損失：
 1. 違反採購法第 39 條第 2 項或第 3 項規定之專案管理廠商。
 2. 有採購法第 50 條第 2 項前段規定之情形者。
 3. 有採購法第 59 條規定得終止或解除契約之情形者。
 4. 違反不得轉包之規定者。
 5. 廠商或其人員犯採購法第 87 條至第 92 條規定之罪，經判決有罪確定者。
 6. 偽造或變造契約或履約相關文件，經查明屬實者。
 7. 擅自減省工料情節重大者。
 8. 無正當理由而不履行契約者。
 9. 審查、查驗或驗收不合格，且未於通知期限內依規定辦理者。
 10. 有破產或其他重大情事，致無法繼續履約者。
 11. 廠商未依契約規定履約，自接獲機關書面通知之次日起 10 日內或書面通知所載較長期限內，仍未改善者。
 12. 違反本契約第 8 條第 16 款第 1 目、第 2 目、第 3 目第 1 子目、第 17 款第 3 目第 1 子目（適用勾選本子目選項者）至第 3 子目、第 21 款及第 14 條第 14 款第 3 目情形之一，經機關通知改正而未改正，情節重大者。
 13. 違反環境保護或職業安全衛生等有關法令，情節重大者。
 14. 違反法令或其他契約約定之情形，情節重大者。
- (二) 機關未依前款規定通知廠商終止或解除契約者，廠商仍應依契約規定繼續履約。
- (三) 契約經依第 1 款規定或因可歸責於廠商之事由致終止或解除者，機關得依其所認定之適當方式，自行或洽其他廠商完成被終止或解除之契約；其所增加之費用及損失，由廠商負擔。無洽其他廠商完成之必要者，得扣減或追償契約價金，不發還保證金。機關有損失者亦同。
- (四) 契約因政策變更，廠商依契約繼續履行反而不符公共利益者，機關得報經上級機關核准，終止或解除部分或全部契約，並補償廠商因此所生之損失。但不包含所失利益。
- (五) 依前款規定終止契約者，廠商於接獲機關通知前已完成且可使用之履約

標的，依契約價金給付；僅部分完成尚未能使用之履約標的，機關得擇下列方式之一洽廠商為之：

1. 繼續予以完成，依契約價金給付。
2. 停止製造、供應或施作。但給付廠商已發生之製造、供應或施作費用及合理之利潤。

(六) 非因政策變更且非可歸責於廠商事由（例如不可抗力之事由所致）而有終止或解除契約必要者，準用前 2 款規定。

(七) 廠商未依契約規定履約者，機關得隨時通知廠商部分或全部暫停執行，至情況改正後方准恢復履約。廠商不得就暫停執行請求延長履約期限或增加契約價金。

(八) 因可歸責於機關之情形，機關通知廠商部分或全部暫停執行：

1. 暫停執行期間累計逾【 】個月（由機關於招標時合理訂定，如未填寫，則為 2 個月）者，機關應先支付已完成履約部分之價金。
2. 暫停執行期間累計逾【 】個月（由機關於招標時合理訂定，如未填寫，則為 6 個月）者，廠商得通知機關終止或解除部分或全部契約，並得向機關請求賠償因契約終止或解除而生之損害。因可歸責於機關之情形無法開始履約者，亦同。

(九) 廠商不得對本契約採購案任何人要求、期約、收受或給予賄賂、佣金、比例金、仲介費、後謝金、回扣、餽贈、招待或其他不正利益。分包廠商亦同。違反約定者，機關得終止或解除契約，並將 2 倍之不正利益自契約價款中扣除。未能扣除者，通知廠商限期給付之。

(十) 本契約終止時，自終止之日起，雙方之權利義務即消滅。契約解除時，溯及契約生效日消滅。雙方並互負相關之保密義務。

(十一) 因可歸責於機關之事由，機關有延遲付款之情形：

1. 廠商得向機關請求加計年息【 】%（由機關於招標時合理訂定，如未填寫，則依簽約日中華郵政股份有限公司牌告一年期郵政定期儲金機動利率）之遲延利息。
2. 延遲付款達【 】個月（由機關於招標時合理訂定，如未填寫，則為 3 個月）者，廠商得通知機關終止或解除部分或全部契約。

(十二) 除契約另有約定外，履行契約需機關之行為始能完成，因可歸責於機關之事由而機關不為其行為時，廠商得定相當期限催告機關為之。機關不於前述期限內為其行為者，廠商得通知機關終止或解除契約。

(十三) 因契約約定不可抗力之事由，致全部契約暫停執行，暫停執行期間持續逾【 】個月（由機關於招標時合理訂定，如未填寫，則為 3 個月）或累計逾【 】個月（由機關於招標時合理訂定，如未填寫，則為 6

個月)者，契約之一方得通知他方終止或解除契約。

(十四)因非可歸責於廠商之情形，機關通知廠商部分或全部暫停執行，應補償廠商因此而增加之必要費用，並應視情形酌予延長履約期限。

(十五)依前款約規定暫停執行期間累計逾【6】個月(機關得於招標時載明其他期間)者，廠商得通知機關終止或解除部分或全部契約。

第十七條 爭議處理

(一)機關與廠商因履約而生爭議者，應依法令及契約規定，考量公共利益及公平合理，本誠信和諧，盡力協調解決之。其未能達成協議者，得以下列方式處理之：

1. 依採購法第 85 條之 1 規定向採購申訴審議委員會申請調解。
2. 經契約雙方同意並訂立仲裁協議書後，依本契約約定及仲裁法規定提付仲裁。
3. 提起民事訴訟。
4. 依其他法律申(聲)請調解。
5. 契約雙方合意成立爭議處理小組協調爭議。
6. 依採購法第 102 條規定提出異議、申訴。
7. 依契約或雙方合意之其他方式處理。

(二)依前款第 2 目提付仲裁者，約定如下：

1. 由機關於招標文件及契約預先載明仲裁機構。其未載明者，由契約雙方協議擇定仲裁機構。如未能獲致協議，由機關指定仲裁機構。上開仲裁機構，除契約雙方另有協議外，應為合法設立之國內仲裁機構。
2. 仲裁人之選定：
 - (1)當事人雙方應於一方收受他方提付仲裁之通知之次日起 14 日內，各自從指定之仲裁機構之仲裁人名冊或其他具有仲裁人資格者，分別提出 10 位以上(含本數)之名單，交予對方。
 - (2)當事人之一方應於收受他方提出名單之次日起 14 日內，自該名單內選出 1 位仲裁人，作為他方選定之仲裁人。
 - (3)當事人之一方未依(1)提出名單者，他方得從指定之仲裁機構之仲裁人名冊或其他具有仲裁人資格者，逕行代為選定 1 位仲裁人。
 - (4)當事人之一方未依(2)自名單內選出仲裁人，作為他方選定之仲裁人者，他方得聲請法院；指定之仲裁機構(由機關於招標時勾選；未勾選者，為指定之仲裁機構)代為自該名單內選定 1 位仲裁人。

3. 主任仲裁人之選定：

- (1) 二位仲裁人經選定之次日起 30 日內，由 雙方共推； 雙方選定之仲裁人共推（由機關於招標時勾選）第三仲裁人為主任仲裁人。
- (2) 未能依(1)共推主任仲裁人者，當事人得聲請 法院； 指定之仲裁機構（由機關於招標時勾選；未勾選者，為指定之仲裁機構）為之選定。

4. 以 機關所在地； 其他：_____ 為仲裁地（由機關於招標時載明；未載明者，為機關所在地）。

5. 除契約雙方另有協議外，仲裁程序應公開之，仲裁判斷書雙方均得公開，並同意仲裁機構公開於其網站。

6. 仲裁程序應使用 國語及中文正體字； 其他語文：_____。
（由機關於招標時載明；未載明者，為國語及中文正體字）

7. 機關 同意； 不同意（由機關於招標時勾選；未勾選者，為不同意）仲裁庭適用衡平原則為判斷。

8. 仲裁判斷書應記載事實及理由。

(三) 依第 1 款第 5 目成立爭議處理小組者，約定如下：

1. 爭議處理小組於爭議發生時成立，得為常設性，或於爭議作成決議後解散。

2. 爭議處理小組委員之選定：

- (1) 當事人雙方應於協議成立爭議處理小組之次日起 10 日內，各自提出 5 位以上(含本數)之名單，交予對方。
- (2) 當事人之一方應於收受他方提出名單之次日起 10 日內，自該名單內選出 1 位作為委員。
- (3) 當事人之一方未依(1)提出名單者，為無法合意成立爭議處理小組。
- (4) 當事人之一方未能依(2)自名單內選出委員，且他方不願變更名單者，為無法合意成立爭議處理小組。

3. 爭議處理小組召集委員之選定：

- (1) 二位委員經選定之次日起 10 日內，由雙方或雙方選定之委員自前目(1)名單中共推 1 人作為召集委員。
- (2) 未能依(1)共推召集委員者，為無法合意成立爭議處理小組。

4. 當事人之一方得就爭議事項，以書面通知爭議處理小組召集委員，請求小組協調及作成決議，並將繕本送達他方。該書面通知應包括爭議標的、爭議事實及參考資料、建議解決方案。他方應於收受通知之次日起 14 日內提出書面回應及建議解決方案，並將繕本送達他

方。

5. 爭議處理小組會議：

- (1) 召集委員應於收受協調請求之次日起 30 日內召開會議，並擔任主席。委員應親自出席會議，獨立、公正處理爭議，並保守秘密。
- (2) 會議應通知當事人到場陳述意見，並得視需要邀請專家、學者或其他必要人員列席，會議之過程應作成書面紀錄。
- (3) 小組應於收受協調請求之次日起 90 日內作成合理之決議，並以書面通知雙方。

6. 爭議處理小組委員應迴避之事由，參照採購申訴審議委員會組織準則第 13 條規定。委員因迴避或其他事由出缺者，依第 2 目、第 3 目辦理。

7. 爭議處理小組就爭議所為之決議，除任一方於收受決議後 14 日內以書面向召集委員及他方表示異議外，視為協調成立，有契約之拘束力。惟涉及改變契約內容者，雙方應先辦理契約變更。如有爭議，得再循爭議處理程序辦理。

8. 爭議事項經一方請求協調，爭議處理小組未能依第 5 目或當事人協議之期限召開會議或作成決議，或任一方於收受決議後 14 日內以書面表示異議者，協調不成立，雙方得依第 1 款所定其他方式辦理。

9. 爭議處理小組運作所需經費，由契約雙方平均負擔。

10. 本款所定期限及其他必要事項，得由雙方另行協議。

(四) 依採購法規定受理調解或申訴之機關名稱：_____；
地址：_____；電話：_____。

(五) 履約爭議發生後，履約事項之處理原則如下：

1. 與爭議無關或不受影響之部分應繼續履約。但經機關同意無須履約者不在此限。
2. 廠商因爭議而暫停履約，其經爭議處理結果被認定無理由者，不得就暫停履約之部分要求延長履約期限或免除契約責任。但結果被認定部分有理由者，由雙方協議延長該部分之履約期限或免除該部分之責任。

(六) 本契約以中華民國法律為準據法，並以機關所在地之地方法院為第一審管轄法院。

第十八條 罰則

- (一) 廠商履行本契約有不完全給付之情形者，除應依本條之規定支付違約金外，另應依第 19 條之規定，對機關所受之損害負賠償責任。如機關基於政策考量，或機關基於提升處理功能考量需進行改善工程時，

而要求廠商降低處理容量，如因此遭環保主管機關告發處分，所衍生之責任及損害與廠商無涉。

(二) 廠商在契約期間有下列情形之一，經機關或相關主管機關發現，每次處以新臺幣【50萬】元違約金，並應於機關通知之限期內改善完成。如未能於前述通知之限期內改善完成者，機關得以契約金額千分之一按日連續處罰至廠商改善完成為止，如情節重大屬實者，機關得視同「擅自減省工料情節重大者」依政府採購法第101條規定刊登政府採購公報。

1. 廠商未獲機關書面同意，即進行污水（污泥）溢流或繞流。

2. 廠商未獲機關書面同意，即任意停止操作或停止進流污水。

如確屬緊急狀況，廠商得先行以電話報備後，依照相關環保法規規定辦理，並於事後提供書面報告，免予處罰。

(三) 廠商工作成果應符合放流水標準及相關承諾之要求，如經機關或相關環保主管機關發現，有不合規定之狀況時，每次處以新臺幣【6萬】元違約金，廠商並應負擔複測有關費用。

有關處理污水之水質、水量未能符合要求，其係屬非可歸責於廠商因素造成而有下列情形之一者，免予處罰：

1. 污水處理廠進流污水水質超出該廠之設計限值，致違反放流水標準者。

2. 進流每日污水量(CMD)超過污水處理廠設計容量，致違反放流水標準者。

3. 受戰爭影響者。

4. 發生天災地變造成廠內重要設施損壞致無法操作者。

5. 民眾圍廠抗爭致無法操作者。

6. 社會發生暴動致無法操作者。

7. 廠商進行工作說明書規定之重要設施設備保養維護工作，致必須降低處理量，經廠商事先提出而經機關核准者。

8. 廠商確實依工作說明書之規定代操作且於正常操作情況下，廠內重要設施故障損壞致無法操作，經機關會勘認定，係屬非可歸責於廠商之因素者。

9. 其他廠商提出、經機關認定，係屬非可歸責於廠商之因素者。

(四) 廠商在契約期間如屬廠商有未依工作說明書之規定，執行各水質採樣並完成檢驗分析之情事者，經機關或相關主管機關發現，每次處以新臺幣【0.5萬】元違約金。

(五) 廠商如無故不操作維護或操作維護不當，得以以下方式處理。

1. 無故不操作維護，每次處以新臺幣【5萬元】違約金，並應於機關通知之期限內改善完成。如未能於前述機關通知之限期內改善完成者，機關得以違約金額每日新臺幣【5萬元】按日連續處罰至廠商改善完成為止。
 2. 操作維護不當，依違反規定項目之情節扣點裁罰，裁罰標準詳見「工作說明書」-「○○水資源回收中心(污水處理廠)代操作維護缺失裁罰標準表」。
- (六) 如因廠商之不當操作或疏失而造成設備功能減低、損壞而導致損失時(由機關認定)，廠商需負賠償所有費用及機關之損失。若廠商未依規定辦理修復，則機關得委由第三者辦理費用由履約保證金中支付。若情節重大者機關得予以解約及沒收履約保證金，或要求廠商連帶保證廠商負連帶賠償責任。
- (七) 本案屬專業責任代操作維護，如受環保主管機關處分及可歸責於廠商者，該處份之費用概由廠商負擔。
- (八) 廠商需依照審查核備之標準操作及維護程序手冊進行整廠設施之操作及維護保養作業，如為配合操作實務考量需對操作及維護程序進行更動、調整或停止使用，廠商必須先行以書面報請機關同意，並配合修正重新提送標準操作及維護程序手冊後據以實施。如因緊急應變需要或確有其更動之急迫性，廠商必須於更動後24小時內報請機關核備，並於緊急狀況解除後【2】日內恢復正常操作維護作業。廠商如未能確實遵守本項規定，將視同廠商缺乏正常操作維護本廠之能力，機關得以書面催告廠商改善。如廠商未於【2】日內照辦，機關得以每次處罰廠商【1萬】元之違約金。
- (九) 有關操作營運維護績效評鑑之相關罰則如下：
1. 操作營運維護績效內評或外評成績在59分(含)以下，列為丁等，每(次)處以新臺幣【50萬】元之違約金，得暫停估驗程序【4個】月，暫停估驗期間，廠商不得請領服務費。機關得視同「查驗或驗收不合格，情節重大者」，依政府採購法第101條規定刊登政府採購公報。4個月內仍不改善者，應予終止契約。
 2. 操作營運維護績效內評或外評成績在【69分(含)以下~60分】者，列為丙等，每(次)處以新臺幣【10萬】元之違約金，得暫停估驗程序【3個】月，暫停估驗期間，廠商不得請領服務費。4個月內仍不改善者，應予終止契約。
 3. 操作營運維護績效內評或外評成績在【79分(含)以下~70分】(含)者，列為乙等者，每(次)處以新臺幣【2萬】元之違約金，一年累

計 2 次以上，得處暫停估驗程序【2 個】月，暫停估驗期間，廠商不得請領服務費。

(十) 廠商未依機關指示，於限期內與下一任操作維護廠商辦理完成移交接管作業責任釐清，得處以廠商新臺幣【5 萬】元違約金，並按日連續處罰至廠商完成改善為止。

(十一) 通用履約瑕疵罰則

1. 廠商履行本契約有不完全給付之情形者，上列第一款至第十款罰則優先適用，餘依本款規定執行。

2. 廠商於契約執行期間應契約各項業務，未依機關核定之期限（以書面通知為準），提送相關報告資料或完成工作之情事者，每逾期 1 日處以新臺幣【2 萬】違約金，並按日連續處罰至廠商完成改善為止。

(十二) 違約金之總額（含逾期未改正之違約金），以契約價金總額之 20% 為上限。

第十九條 賠償責任

(一) 約定應由廠商辦理之各項工作，廠商必須確實執行，如因廠商違反善良管理人之責任義務致機關遭受損失，機關得依據實情扣除尚未給付之服務費，並得依民法相關規定要求廠商負責賠償損失。

(二) 如因廠商疏失而造成違反相關法規，廠商除應承擔法規中罰則之罰款，並負造成其他相關人員、設施損害之賠償責任。

(三) 如因廠商之過失而造成損失時，廠商應負賠償責任，機關得於廠商尚未支領之契約價金或履約保證金內扣除，如仍有不足，得向廠商追繳；其累計最高賠償金額不得超過契約價金總額。但若為故意或重大過失則不在此限，廠商應負擔所有賠償費用及機關之損失。

(四) 廠商因操作維護管理不善，致機關遭受下列損害者，應負賠償責任。

1. 機關之額外支出。

2. 施工或供應之其他廠商向機關求償之金額。

3. 採購標的延後完成或延後獲得所生之損害。

4. 發生事故所生之損害。

5. 其他可歸責於廠商之損害。

第二十條 其他

(一) 廠商對於履約所僱用之人員，不得有歧視性別、原住民、身心障礙或弱勢團體人士之情事。

(二) 廠商履約時不得僱用機關之人員或受機關委託辦理契約事項之機構之人員。

- (三)廠商授權之代表應通曉中文或機關同意之其他語文。未通曉者，廠商應備翻譯人員。
- (四)機關與廠商間之履約事項，其涉及國際運輸或信用狀等事項，契約未予載明者，依國際貿易慣例。
- (五)機關及廠商於履約期間應分別指定授權代表，為履約期間雙方協調與契約有關事項之代表人。
- (六)依據「政治獻金法」第7條第1項第2款規定，與政府機關（構）有巨額採購契約，且於履約期間之廠商，不得捐贈政治獻金。
- (七)本契約未載明之事項，依採購法及民法等相關法令。
- (八)廠商參與公共工程可能涉及之法律責任，請查閱行政院公共工程委員會101年1月13日工程企字第10100017900號函（公開於行政院公共工程委員會資訊網站 <http://www.pcc.gov.tw/>法令規章/政府採購法規/採購法規相關解釋函），廠商人員及其他技術服務或工程廠商應遵守法令規定，善盡職責及履行契約義務，以免觸犯法令或違反契約規定而受處罰。

立 契 約 人
委 託 人：
統 一 編 號：
法 定 代 理 人：
住 址：
電 話：

受 託 人：
統 一 編 號：
負 責 人：
身 份 證 字 號：
住 址：
電 話：

中 華 民 國 年 月 日

附件1

○○○污水處理廠

委外代操作勞務採購契約

工作說明書

內政部營建署

中華民國一百零九年十一月二十六日

目 錄

壹、權責劃分.....	1
貳、處理功能保證.....	5
參、人員組織、管理及訓練.....	6
肆、操作維護工作.....	10
伍、污泥清運.....	15
陸、環境清潔及整理計畫.....	16
柒、相關報表.....	17
捌、水質及污泥管理分析.....	21
玖、保全勤務.....	22
壹拾、緊急應變計畫.....	23
壹拾壹、法定檢驗工作及保養.....	25
壹拾貳、計價方式.....	26
壹拾參、操作績效評鑑辦法.....	27
附表 1 各種規模處理廠之人力編制、組織及資格表.....	29
附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表.....	37
附表 3 設備健全度評價分析執执行程序圖範例及表單範例	59
附表 4 ○○水資源回收中心水質分析項目及檢驗頻率建議表.....	62
附表 5 ○○水資源回收中心代操作維護績效評鑑表.....	67
附表 6 ○○水資源回收中心代操作維護缺失裁罰標準表.....	68

壹、 權責劃分

一、 委託人（機關）之權責

- （一）機關於辦理移交接管時應以書面通知廠商進駐接管日期，依移交接管清冊所列，提供本契約工作範圍內之結構物、建物、管線、設備、特殊工作、資訊軟體及文件（至少包括移交接管清冊、相關圖說、操作維護手冊等）等，交由廠商使用，惟其所有權仍歸機關所有。另結構物或建物等物件之安全由機關負責。
- （二）機關應行使之公權力，包括諸如預算編列、對其他政府單位之協商、法規研擬、廢（污）水接管及其水質水量調查、公共關係、公害糾紛處理等。
- （三）機關有權督導及審核廠商之相關工作及報表，包括但不限於：
1. 抽查操作維護工作日誌、審查月報、年報及相關工作計畫。
 2. 審閱及複製廠商有關本契約之操作維護、經費支出及實驗室數據等相關資料。
 3. 辦理廠商之操作績效評鑑工作。
 4. 督導廠商之各項操作管理工作。
- （四）機關應按月核付廠商服務費用，契約另有規定者除外。
機關除按月核付廠商服務費用外，另負擔【水費、電費、厭氧單元瓦斯費、電訊費、土壤及地下水污染整治費、污泥處置費】（由機關視需要於招標時載明）等。上述費用由廠商代為繳納，於請領計價款時再向機關辦理檢據核銷。倘廠商因延遲繳納致衍生罰款（滯納金），需自行負責不得向機關據以請領款項。
- （五）機關應合理協調指揮履約標的內之相關廠商，相互配合，以達成最大公眾效益。

二、 受委託人（廠商）之權責

- (一) 於機關書面通知期限內提報移交人員相關資料，並會同機關、原代操作維護廠商辦理移交作業。
- (二) 進駐接管後提供履約標的每日24小時之操作維護及管理服務，並【協助區內（事業）用戶納管審查】（由機關視需要於招標時載明）。
- (三) 在符合放流水質相關法規規定下，不得浪費電力、用水、各類油品、藥品及天然瓦斯，並於月報中應對當月用水量、用電量及瓦斯用量等，與上月數據及去年同期異常之數據進行分析，說明變化原因，以視需要提出因應方案。
- (四) 廠商應對工作人員進行教育訓練，包括但不限於設備之操作、維護及管理、職業安全衛生、公共關係、水質採樣分析之品保/品管制度、緊急應變、自主品管、急救等相關訓練課程。
- (五) 廠區各工作站房之浴廁、洗手間所需使用之垃圾桶、衛生紙、洗手乳或肥皂、垃圾袋等清潔用品均由廠商供應，其費用包含契約內，機關不另計價。
- (六) 對於本契約工作範圍內，包括但不限於地上（下）相關設備、管線、結構物、道路、溝渠、樹木、花草等，應採取一切合理保護措施，以免招致破壞及損失，並應負責各項清潔維護工作。
- (七) 新接管之設備或設施，應依據設備原製造商之操作維護手冊，編擬SOP(Standard Operation Procedures)及SMP (Standard Maintenance Procedures)，以進行各項操作維護管理工作。既有之設備或設施，應依操作維護實際需求，修訂既有之SOP、SMP。
- (八) 廠商應依操作維護實際需要，於【每年底或營運操作半年後】提出設施功能改善建議，並分析說明其增進之效益，供機關辦理改善工程時之參考。
- (九) 廠商應依機關通知之進駐日起，提供符合資格及足夠完成契約工作之人力，並於法令規定時間內完成廢水處理專責單位之報核。

依「○○○○水資源回收中心回饋自治條例」第六條規定，○○○○水資

源回收中心之職工員額，應有設籍○○里、○○里、○○里及○○里達【二】年以上之居民【半數】以上。

- (十) 廠商應提送或修訂緊急應變計畫書(含任務分配、訓練計畫及模擬演練)予機關核備，每【季】實施一次緊急應變之訓練及演練。
- (十一) 廠商應負責清運履約期間產生之事業廢棄物(含污泥、篩渣、沉砂、浮渣、實驗室廢液、垃圾等)配合法令或規定辦理清運車之跟車，並清運至合法之公民營廢棄物處理場(廠)並依相關法令規定辦理。清運車輛需符合環保法規及道路管理條例，運輸過程中不得有污泥、污水散落地面等二次公害發生。如因機關法令或政策變更，提前終止污泥、篩渣、沉砂及浮渣清除處理作業。廠商必須配合辦理。
- (十二) 廠商應協助機關共同增進公共關係，如進行宣導、敦親睦鄰、配合相關計畫之執行、參觀及解說活動等活動，如有參訪活動時，廠商應負責參觀導引。
- (十三) 廠商應依據實際需求制定廠內場地管理辦法，提交機關核備後實施，場地之借用不得有營利之行為。
- (十四) 廠商應建立化驗室品質管理系統，以確保分析數據之可靠性及準確性；依相關規定執行各處理單元監測、採樣分析工作並做成記錄，作為單元之操作控制及並備查考。
- (十五) 廠商應依相關規定執行各處理單元之水質樣品採集及分析工作，且其採樣及運輸之方法與過程應嚴格執行相關之品保/品管工作。
- (十六) 廠商應於契約屆期或終止【30】天前，製作機關所供應之結構物、建物、管線、設備(含備用耗材)、特殊工具、資訊軟體及文件等之清單，且應先進行全廠總體檢並提出體檢報告(包括委由公正第三方執行之主要設備健全度評價)，以辦理歸還手續，契約屆滿或終止後應全數歸還機關，若損壞短缺時應由廠商負責修復補足。所製作之移交管清冊須包含廠商歸還予機關之部分以及廠商移交予下一任代操作維護服務廠商之部分。

- (十七) 當廠商發現設施異常，有威脅到人員健康、公共安全或有違規排放之虞時，或當進流水(含水量或水質)超過處理廠設計限值時，應立即處置並立即口頭報備(於【3小時】內口頭通知，【五日】內補提書面資料)機關，處置完成後並需進行後續監測工作。若水質水量異常狀況符合水污染防治法第十八條之一第三項之情形而需繞流排放，須依水污染防治措施及檢測申報管理辦法第52條規定辦理，應於排放發生後三小時內，向主管機關通報，於十日內向主管機關提出書面報告。
- (十八) 廠商應依在地及設施之環境，訂定出防災之緊急應變計畫，經地方機關核備後，定期演練及提供災變時之協助。
- (十九) 依相關法令規定事項須由機關具名提出申報之文件，廠商應於期限到達【10】日前提報機關。
- (二十) 廠商於契約服務期限內執行代操作維護工作，應依職業安全衛生、環保、消防、下水道、電業及其他相關法令辦理，如因廠商疏失造成違反相關法令，廠商應負擔其罰鍰及衍生增加之費用。廠商應委託專業廠商執行下列工作：(一)特高壓、高壓電氣設備之檢驗、(二)法定危險性機械及設備之檢驗、(三)廠區保全、(四)廢棄物清除處理、(五)保險、(六)法令規定之水質及污泥檢驗、(七)消防安全檢查、(八)作業環境測定、(九)水質自動監測設施(監測設施係由員工自行維護保養者，得以維修保養計畫書替代維修保養合約書向環保主管機關報核)。廠商如符合個別專業資格，得自行辦理該項專業工作。惟廠商應於工作執行前，提出證明文件且經機關完成認可程序。
- (二十一) 廠商應於訂約翌日起【14】日內，檢送本契約執行期間所用之專用章、廠長章及副廠長章(章戳應為橫式)至機關核備，用於一般報表及對機關提送之備忘錄。
- (二十二) 廠商應依行政院公共工程委員會所頒訂之「機關辦理巨額採購使用情形及效益分析作業規定」之規定，於履約期間逐年向機關提報本工作之使用情形及其效益分析。

- (二十三) 機關辦理下水道設備資產管理計畫之修繕、改善、更新或新增工程，相關廠商進行安裝、試車、驗收或保固工作時，廠商應積極配合。
- (二十四) 廠商應在機關合理協調指揮下，與相關廠商密切配合，必要時依職業安全衛生法相關法規規定，成立「職業安全衛生協議組織」，定期召開會議，以該協議組織管理與協調各相關廠商及分包商之工作界面及其他相關事宜，以利彼此工作之執行。
- (二十五) 針對各設備台帳並配合持續維修、改建及更新，建立完整資訊系統。
- (二十六) 廠商因維修所需使用備品應有完整之出入及利用紀錄並列入月報定期提送，隨時接受機關審核，經使用者應盡速補齊。
- (二十七) 廠商應配合公共污水處理廠營運管理手冊內容辦理設備節能延壽、污水處理廠營運報表、資訊管理及節能管理事宜。

貳、處理功能保證

- 一、污水排放水質應符合環保署中華民國108年04月29日行政院環境保護署環署水字第1080028628號令修正發布之放流水標準。若環保法令修正，應從其新修正之規定。
- 二、 出廠污泥餅含水率應不高於【80%】。
- 出廠污泥餅含水率月平均值應低於【80%】。
- 出廠污泥餅含水率月平均值應低於【80%】，單日檢測值不得高於82%。
- 出廠乾燥污泥含水率應不高於【30%】。
- 出廠乾燥污泥含水率月平均值應低於【30%】。
- 環境影響評估承諾事項
- 三、須維持各單元除臭設備之【24】小時正常運轉，避免產生二次公害。

參、人員組織、管理及訓練

一、人員組織

- (一) 廠商應參考且不少於附表1，詳細編列操作維護工作組織人力及職掌表（需包括職務代理人相關規定）於操作營運計畫書中送機關核備後據以實施。
- (二) 廠商應於機關書面通知進駐日完成工作人員進駐工作，並開始提供相關服務。
- (三) 廠商人員進駐前應提送工作人員詳細學經歷，包括姓名、身份證字號、電話、生日、詳細戶籍、通訊住址、證照、訓練、工作經驗、年資、勞保證明等相關資料予機關核備，資格不符者機關得以要求更換。
- (四) 廠商應依職業安全衛生法，於雇用人員時實施體格檢查，對在職員工實行定期健康檢查。
- (五) 廠商因緊急事故、特殊事件需聘請臨時人員，應事前將人員數量報請機關同意。若事件緊急，應口頭報請機關同意，並有簡易文字紀錄，**【3】**日內補書面資料。

(六) 相關證照人員

廠商應依據相關法規設置專責人員及由取得證照人員執行工作，包含但不限於下列項目：

1. 下水道設施操作維護水質檢驗乙級技術士。
2. 依職業安全衛生管理法，設置「職業安全衛生業務主管」執行安全衛生管理及對工作範圍內相關設施實施自動檢查等業務。
3. 相關機械設備依職業安全衛生管理法應設置之人員。
4. 環保署民國105年5月19日行政院環境保護署環署水字第1050038494號令發佈「廢(污)水處理專責單位或人員設置及管理辦法」中之規定，聘有廢水處理專責人員，並執行相關業務。若法令有修正，則從其新規定。

5. 其他依相關法規規定之專業證照。

(七) 勞工薪資保障

【○○○水資源回收中心】管理操作維護工作，需具專責操作及維護專業之技術人員，共對設備熟悉度攸關管理品質良否，為免員工因薪資結構不合理問題，衍生流動率偏高、員工素質低及士氣低落，影響水資源回收中心操作、維護之運作；廠商應支付操作、維護人員薪資每月經常性薪資，依年資核定且不得低於營運管理手冊建議之標準，最低不得低於新臺幣【30,000】元整之保障，上述薪資不含加班費、勞保、健保、年終獎金及每月退休準備金提繳【6%】費用。廠商於契約期間內，未依本契約之規定支付操作、維護人員薪資者，經查證屬實，依契約第十八條罰則裁罰。

二、人員管理

為確保系統正常運轉，廠商應妥善管理、督導其工作人員，以發揮最大效益。

人員管理規定至少應包括：

(一) 人員出勤、管制及考核記錄

廠商應依相關法規並派員辦理廠商人員出缺勤管制，機關得隨時查核廠商人員出缺勤管制記錄。

(二) 駐廠人員應確實依經機關核備之人員組織執行，並不可少於最低需求人力，其多於契約人數需說明工作職責並報請機關核備，另除一般例假日外之休(補)假人員比例不得超出正常出勤人數之【___】人，連續請假超過3日者需報請機關同意，各職務及其代理人(為同等職階或下一等職階)互為職務代理，除經機關核可外不得同時請假。

(三) 除前述人員外，其餘正常班(非輪值)人力請病假、事假或年休假者，在各該組別總人數(不含主管)之【___】%以內者及請休婚、喪、產假等依勞基法應給之特定假別者，可以其他人員為職務代理人，得不另補人力(惟不得影響操維、行政等廠務作業)，於前述狀況外，則應另

以自備人力代班補足之。

- (四) 職務代理人學經歷資格可與被代理人之資格不同，惟如職務代理人未具與被代理人相同之專業證照者，則依法不得執行該專業證照所得執行之業務，倘因此而影響操維、行政等廠務作業時，廠商應另指派具該專業證照支援執行該項業務，惟不得影響操維、行政等廠務作業。
- (五) 代班(自備)人力除專業證照外，其他學經歷資格可與被代班者之資格不同，惟如代班人力未具與被代班者相同之專業證照時，則依法不得執行該專業證照所得執行之業務，倘因此而影響操維、行政等廠務作業時，廠商應另指派具該專業證照支援執行該項業務，惟不得影響操維、行政等廠務作業。
- (六) 離職人員應於離職日七天前，新進人員應於到職日三天內，以書面方式向機關報備。如有缺員應於七日內補充人數，但有代班(自備)人力者，其缺員應於三十日內補充人數，如未於期限內補足，除所缺員額不予計價外，並依契約第二十條辦理。
- (七) 駐廠人員之現場安全及紀律管理等，概由廠商負責。
- (八) 廠商工作人員若工作能力不佳，機關有權要求廠商於一個月內更換工作人員。
- (九) 廠商工作人員應著統一之工作服或制服，另應於考量工作安全之情形下，於工作服或制服上配帶識別證以顯示工作人員姓名。
- (十) 委託合格之保全公司，提供廠區【24】小時【三】班制門禁保全警衛。
廠商自行雇用員工提供廠區【24】小時【三】班制門禁管制。
- (十一) 本廠於夜間、假日等非正常工作時間，須派專人擔任值班主管。
- (十二) 機關將不定期抽查執勤人員之出勤狀況，若有缺勤情事，每人每日扣款新臺幣【1】萬元整。
- (十三) 廠商應指派人員每日定時執行廠內設備及設施與周遭環境執行巡檢工作，並作為紀錄。

(十四) 本廠操作人員為【24】小時輪班制，若有人員請假(事假、年休、調班等)應於3日前告知廠商主管人員，並應填寫請假單經廠商主管人員核准後生效；公出應先填寫公出單，經廠商主管人員核准後生效(廠商主管人員公出應向機關人員或其代理人報備)；另有關勞工之工作時間，不得違反勞動基準法之規定「…雇主延長勞工之工作時間連同正常工作時間，一日不得超過十二小時。延長之工作時間，一個月不得超過四十六小時。…」。

(十五) 廠長上班日請假或公出開會不在廠區，需告知機關知悉，以機關有臨時狀況應變。操作人力(24小時輪值)請(休)假，應以調班維持相關人力，不得短少；人員到班後發生緊急或臨時性公傷、病假時得不另補人力，惟不得影響操維、行政等廠務作業，且惟以當班次為限。

三、人員訓練與演練

為提升工作人員專業素養，確保本系統妥善永續操作，廠商應定期辦理教育訓練或參與營建署訓練，並於半年提送訓練計畫(包括訓練師資、課程安排及教材等)送機關核備後實施。其教育訓練方式及內容至少應包括：

1. 訓練方式：

應聘請國內外具實際操作維護經驗之專業人員或原製造廠商技師，針對管理、操作、維修、水質分析等工作人員進行訓練。訓練方式應包括課堂講習及現場訓練二種方式，每半年至少進行【1】次，且每人不得少於【4】小時。

2. 訓練內容：

- (1)基本環工理論及實務
- (2)操作維護及保養
- (3)職業安全衛生

- (4)行政管理、公共關係
- (5)實驗室管理、水質分析
- (6)廠內相關設備之SOP 及 SMP、單元處理原理與技術
- (7)各種災害應變如消防、地震、風水災等
- (8)其他

3. 其他規定：

- (1)教育訓練之師資及計畫之擬定應由具污水廠管理實務經驗至少5年之工程師或專家學者為之，不得為駐廠人員或主管。
- (2)廠商進行教育訓練之相關課程，機關有權派員參與，廠商不得拒絕。
- (3)廠商進行之現場訓練，應拍照存證，並15日內將電子檔送機關備查。

肆、操作維護工作

一、操作工作要求

廠商進行設備操作時應符合下列原則：

- (一) 參考設備原製造廠操作維護手冊修正編撰標準操作程序 (Standard Operation Procedures, SOP) 送交機關核備後據以執行，SOP 之內容包括但不限於：
 - 1. 基本資料說明：包括系統說明、配置方式、設備說明、主要功能、操作原理、控制程序及儀表等；
 - 2. 操作前準備及安全檢查；
 - 3. 一般操作程序：指例行性操作，包括正常操作程序、啟動操作程序及關閉操作程序；
 - 4. 特殊操作程序：處理系統、單元或設備異常時，經由操作調整進行補救正之操作程序或替代操作程序；
 - 5. 緊急操作程序：緊急或人力不足等不可抗拒狀況下之應變操作程序；

6. 停止操作後之安全檢查；
7. 操作常見問題及回答(FAQ)；
8. 註明資料來源與版次，以利後續進版作業。

(二)定期檢視調整各項必要設備、閥件、開關、電氣及儀控等設施，在不影響設備功能或造成損壞為前提下，達到各處理單元最佳效率；操作人員每日巡查表範例詳附表 2。

(三)應建立各種操作數據之記錄資料，藉以建立性能、功能曲線及控制參數；應建立之操作數據至少包括：流量、液位、操作壓力、操作溫度、設備操作順序及時間、pH、ORP、DO、加藥量、電流值、設備轉速等，並彙整為本廠設備控制參數設定表，於每月月報中一併提送機關核備。

二、維護工作要求

廠商應進行設備(包括廠站內管線)定期維護工作，其原則如下：

(一)維護工作包括：

1. 一般維護(Routine Maintenance)

為延長設備轉動部分壽命，每日應妥善進行設備外觀點檢及清潔保養工作，以避免污物進入設備而產生設備損耗及故障。一般保養之目的為使各設備能經常保持於良好狀況下，使整體設施能正常操作，並儘可能降低故障發生頻率。執行重點應參考內政部營建署標準維護程序(SMP)範本第 6 章第 6.11 節，表單範例詳附件 2 污水處理廠每日巡檢表範本。

2. 預防維護(Preventive Maintenance)

為防止設備故障停止或機能停止發生於未然，設定所必要的周期性修護，在周期內進行修護、更換等之措施。依據設備原廠操作維護手冊之規定或建議，定期(每日、每週、每月、每季(三個月)、每半年、每年)或依據操作時數或次數，執行之設備調整、檢查、校正、設定，

及零件、潤滑油、備品、消耗材料之更換、除鏽補漆及歲修等工作，可以使設備或處理設施的有效壽命達到延長之目的；預防維護工作以其困難度及工期向機關報備，原則上可於一日內完成之作業無需報備，一日至三日內完成之作業須報備並經機關許可後執行，工期達三日以上，或維護執行期間使水污染防治措施功能有所減少或降低者，需提前【】天通報機關，經機關公告【】天後方可執行，公共污水處理廠各設備預防保養頻率可參考 SMP 範本及原廠維護手冊內容進行修訂。

3. 校正維護(Corrective Maintenance)

即故障維修，包括以廠內現有之技術人力及備品零件回復設備正常運轉；或情況特殊時藉由設備原廠或廠外之技術人力回復設備正常運轉。設備故障時應立即採取應變措施，使對操作所造成之影響降至最低，原則上設備故障應於發生【24】小時內修復；當無法於【24】小時內修復時，應提前口頭通報機關，並於口頭通報起，至修復完成為止，每【】小時以簡短書面形式通報機關維修狀況、應變狀況。修復期間廠商應設法在最短時間內完成設備修復工作，並合理應變確保水污染防治措施運轉不至中斷及違反相關環保法規。針對無法於【72】小時內完成修復之情況，應於維修完成後三日內對事件進行總結檢討，並向機關提出書面報告，內容應不少於：事件發生原因、事件經過與處置、事件檢討。

4. 預測維護(Condition Based Maintenance)

預測維護係以狀態基準(Condition Based)為依據的維修，在機器運行時，對它的主要（或需要）部位進行定期（或連續）的狀態監測和故障診斷，判定裝備所處的狀態，預測裝備狀態未來的發展趨勢，依據裝備的狀態發展趨勢和可能的故障模式，預先制定預測性維修計劃，確定機器應該修理的時間、內容、方式和必需的技術和物資支持；預測維護應參考執行重點應參考內政部營建署標準維護程序（SMP）範本

第 6 章第 6.4 節利用健全度評價對設備劣化狀態進行量化評分點檢調查，經專業第三方評價並簽認後並依評價結果採取適當措施，設備健全度評價分析執执行程序圖及表單範例詳附表 3。

5. 重大事故維修

任何超過新臺幣【十】萬元之單一設備且單一事件之故障修理工作，視為重大事故維修。廠商於重大事故發生時，應於一定時間內通知機關進行會勘，並於 3 天內提出書面報告，說明故障項目、發生原因、責任歸屬、修護方式(含修復期限)、費用分析等送交機關進行審核，再由機關發包辦理修護工作，未修復期間，廠商仍應負責正常之運轉操作，並於事後提出修護成果報告，由機關支付該差額費用。

(註：【 】內金額由機關依污水廠規模及設備常態維修成本訂定)

6. 儀錶校正(Instrument Calibration)：

此處指現場對各程序、單元進行定量測量與顯示的各項儀器，需依水污染防治措施及檢測申報管理辦法、相關度量衡法規及設備原廠手冊之頻率及方法進行校正作業，廠商需依法對各項儀錶進行自行校正或委外校正。

(二)依最新版營建署標準維護程序範本，參考設備原製造廠操作維護手冊修正標準維護程序(SMP)，於送交機關核備後據以執行，SMP 之內容與架構請參考 SMP 範本。

1. 設備說明

包括設備廠商資料、馬力、電流、電壓、相數、極數、保養用油種類及用量、軸承數量及其他特殊部分等；

2. 維護項目及頻率

依據設備原製造廠操作維護手冊之規定編擬預防維護項目及頻率。

3. 維護程序及步驟

4. 故障排除方式

5. 維護常見問題及回答(FAQ)

6. 其他維護注意事項

7. 註明資料來源與版次，以利後續進版作業。

- (三) 廠商應於進駐日起 30 日內提送標準維護程序 (SMP)，送機關核備，其內容應包括所有 SMP 撰寫範本中所述之保養及維修工作，另廠商應依維護實際需求，每年檢討並提送標準維護程序 (SMP)，送機關核備。
- (四) 廠商應於服務期每滿一年後，一個月內提出設備運轉狀況檢查計畫及 PDCA 計畫，送機關核備，會同機關執行之，於檢查完成後再提送設備運轉狀況檢討報告，內容應不少於：
1. 年度操作維護狀況總結與檢討；
 2. 主要設備操作及運轉狀況、設備健全度評價分級與設備改善建議；
 3. 節能減碳策略措施及追蹤；
 4. 除標準維護程序 (SMP) 原訂之預防性維護工作項目及頻率外，需增加之保養及維護工作。
- (五) 廠商應於服務期滿一年後，提出節能減碳策略措施及追蹤。
- (六) 標準維護程序 (SMP) 所訂預防維護工作之頻率為半年(含)或 5000 小時(含)以上之維護工作，其排定實施時程，原則上應避開每年 5 月至 11 月之防汛期，且應提早實施相關維護工作。
- (七) 操作維護工具及材料
1. 除機關交給之既有特殊工具外，廠商應自備足夠數量及符合安全之操作、維護及緊急應變之設備、工作及儀器。
 2. 廠商每次進行設備維護時，應確實填具該設備之維護項目、更換零件或油料品名、數量、費用；另於設備故障維修時，廠商應即辦理維修工作，並於事後作成紀錄，說明故障項目、發生原因、維修方式、辦理情形及費用分析等，併於每月函送機關之月報中，確實統計該月份維護及維修所更換之零件種類、品名、數量及費用。
- (八) 廠商應隨時保持各設施(含截流井)、設備及管線之清潔、無鏽、油漆完整及標示清晰，並以維持廠內整體美感為原則。

(九)廠商應編撰口袋型操作維護(含常用問題與回答)手冊,供予操作維護人員隨身使用。

(十)廠商應每年提出歲修計畫,歲修計畫內容建議與預測維護搭配執行。

三、操作維護工作要求之標準操作程序(SOP)、標準維護程序(SMP)、口袋型操作維護手冊及操作(維護)說明牌板及工作計畫書(含各類報表製作格式、人員訓練計畫、緊急應變計畫...)等,應於移交接管後二個月內訂定內容,提送機關審查;廠商應依審查結果於30天內提送修正完成之各項資料,審查通過後應於15天內完成前述工作,並提送機關SOP、SMP、口袋型操作維護手冊各【10】份及檔案光碟。

伍、 污泥清運

一、運送過程中,不得有滴漏污水、廢棄物飛散及臭味外洩等污染情形發生。

二、清運車輛進出廠區前,應將車身及輪胎清洗乾淨,避免污染道路及環境。

三、清運車輛應配合污水廠廠區及脫水單元作業,進行適當調度。

四、清運車輛應依機關指定之載運動線進行作業及停放。

五、清運車輛及其駕駛應依相關法規備妥保險及相關證照。

六、清運時應依環保相關規定申報,並清運至合法公民營廢棄物處理場(廠)處理。

七、依據「內政部營建署公共污水處理廠污泥清除管制要點」辦理。

八、廠商應於決標後【15】日內,送審「廢棄物(污泥、篩渣、沉砂、浮渣)清除處理契約草案」及提送「廢棄物(污泥、篩渣、沉砂、浮渣)清理工作計畫書」,其內容需包括污泥、篩渣、沉砂、浮渣等廢棄物清除處理管理辦法、合法之廢棄物處理地點、處理方式(含替代處理地點及方式)、污泥清除處理緊急應變計畫,廠商自機關通知日起開始清除處理污泥、篩渣、沉砂及浮渣等廢棄物,若因機關尚未完成審查工作計畫書,則機關基於清理需求可要求廠商先行運送污泥、篩渣、沉砂及浮渣等廢棄物。若有相關之廢棄物清除處理法規規定之廢棄物清除處理申報等工

作應由廠商負責。

九、廠商負責清除之污泥、篩渣、沉砂及浮渣等廢棄物應確實運送至機關核准具有環保署認可之合法廢棄物處理場所，除經機關同意外，不得另行轉運或駁接至其他車輛或落地。廠商清除處理時，應遵守我國現行之「廢棄物清理法」、「廢棄物清理法施行細則」、「一般廢棄物回收清除處理辦法」、「公民營廢棄物清除處理機構許可管理辦法」、「水污染防治法」、「勞動基準法」及「職業安全衛生法」等相關法令辦理。廠商所執行清除處理之廢棄物，應保證無二次公害，如任意傾倒或與百姓發生糾紛或被環保單位取締，廠商應負完全責任與機關無涉。

十、廠商應取得機關核准具有環保署認可之合法廢棄物處理受託人開具之妥善處理紀錄文件，依清運順序逐筆檢附於每月月報中，提送機關審核。

十一、廠商應取得具環保署認可之合法清運機具 GPS 行車軌跡，依清運順序逐筆檢附於每月月報中，提供機關審核，機關得每月隨機進行【 】次跟車督導清運狀況是否核實。

陸、環境清潔及整理計畫

一、廠商應負責污水廠整個廠區(含建築屋、機房內、外所有區域)之打掃，清潔、整理等環境維護工作。廠內產生之廢棄物應由合格公民營廢棄物清除處理機構清理或依相關法令規定辦理。

二、對建物內部每年應進行【4】次消毒，室外每年應至少進行【1】次消毒工作，環境消毒用藥種類應適當選擇並更換使用，以免造成環境負荷；自來水水塔(池)及回收(再生)水塔(池)應每【半年】清洗 1 次。

三、廠商對於本契約服務範圍內，包括但不限於地上(下)相關設備、結構物、道路、溝渠、樹木、花草等，應採取一切合理保護及保全措施，以免招致破壞及損失，並應負責各項清潔維護工作。

四、遇重大參訪時(每年【3】次為限)，廠商需另行配合機關做重點式景觀綠美化維護及廠區清潔工作。

五、廠區之植栽撫育維護與管理。

六、管理中心每【0.5】年至少【1】次內部地坪打蠟；每年至少【1】次外牆清洗。

七、廠商亦可另聘專人負責環境清潔整體等相關工作，相關器具由廠商自行備用。

八、清潔用消耗品（衛生紙、肥皂、清潔劑等）應由廠商提供。

柒、相關報表

一、廠商應於接管日前，制訂所有紀錄報表格式，經機關核可後實施，相關報表均須儲存於電腦檔案中。

二、工作日誌

廠商應依下列資料記錄要求設計工作日誌格式，並於每日詳細填寫，供機關隨時查核，記錄內容至少應包括日期、氣候、進流水特性（包括進流污水量）、放流水特性（包括水質、水量等資料）、工作摘要、意外事故處理情形，並由操作員必須於日誌簿中簽名，並呈送廠商組長級（含）以上主管核閱。

三、操作維護月報

廠商應於每個月【10】日前，提送上月份之操作維護管理月報【5】份送予機關審查，其內容及要求至少包括下列：

（一）月報文字部分

1. 摘要

2. 現況說明及單元操作成效檢討

（1）進流水之水量及水質

（2）現況操作模式及參數（含截流站或揚水站操作）

（3）放流水之水量及水質

（4）污泥處理單元處理績效

（5）廢棄物處置量統計

- (6) 污泥產出與全場質量平衡計算法及差異分析
- (6) 污水及污泥處理用藥量情形
- (7) 油料、水及電力使用情形
- 3. 設備維護狀況
- 4. 人員組織及人力分配
- 5. 職業安全衛生及教育訓練
- 6. 重大事故情況
- 7. 品管工作重點說明
- 8. 其他重要相關計畫及記事
 - (1) 環境清潔維護計畫執行成果資料 (含照片)
 - (2) 保全及安全防護工作紀錄表報資料
 - (3) 法定檢驗申報事項執行成效
- 9. 歷月異常狀況追蹤表
- 10. 歷月履約爭議及違約罰款追蹤表

(二) 月報統計分析圖部分

廠商應將附表4 (水質分析項目及頻率) 之結果彙整於月報告中，並將該月份之資料數據彙整分析。歷月平均及當月日平均變化圖應予以分開繪製，其分析圖至少應包括：

- 1. 進流量 (CMD) 對 (年/月/日) 變化圖
- 2. 進流水質 (溫度、BOD₅、COD、SS、NH₃-N、TN、TP、大腸桿菌群) 對 (年/月/日) 變化圖
- 3. 放流水質 (溫度、BOD₅、COD、SS、NH₃-N、TN、TP、大腸桿菌群) 對 (年/月/日) 變化圖
- 4. 污染物去除率 (BOD₅、COD、SS、NH₃-N、TN、TP) 對 (年/月/日) 變化圖
- 5. 污染物去除量 (Ton / day) (BOD₅、COD、SS) 對 (年/月/日) 變化圖

6. 污染負荷平衡圖 (Ton / day) (BOD₅、COD、SS) 對 (年/月/日) 變化圖
7. 污泥產生量 (Ton / day) 對 (年/月/日) 變化圖
8. 整廠平均水量質量平衡圖
9. 主要處理單元平均水量質量平衡圖
10. 藥品使用量 (Polymer、次氯酸鈉等) 對 (年/月/日) 變化圖
11. 全廠各單元電力使用量對 (年/月/日) 變化圖
全廠總(各單元)電力使用量對 (年/月/日) 變化圖
12. 自來水使用量對 (年/月/日) 變化圖
13. 初沉池廢棄污泥量及含水率對 (年/月/日) 變化圖
14. 生物反應槽 (DO、MLSS、MLVSS、SVI) 對 (年/月/日) 變化圖
15. 終沉池廢棄污泥量及含水率對 (年/月/日) 變化圖
16. 迴流污泥量對 (年/月/日) 變化圖
17. 消化進流污泥 (TSS、VSS) 負荷對 (年/月/日) 變化圖
18. 消化槽內污泥 (TSS、VSS) 濃度對 (年/月/日) 變化圖
19. 污泥脫水機進流污泥負荷對 (年/月/日) 變化圖
20. 污泥餅產生量及含水率對 (年/月/日) 變化圖
21. Polymer 加藥量、濃度及費用對 (年/月/日) 變化圖
22. 污泥濃縮池固體捕捉率對 (年/月/日) 變化圖
23. 污泥脫水機固體捕捉率對 (年/月/日) 變化圖
24. 費用分析 (水、電、燃油、維修、廢棄物清運等) 對 (年/月/日) 變化圖
25. 總操作、維護人力 (時數) 對 (年/月/日) 變化圖
26. 一般、預防、校正維護人力 (時數) 對 (年/月/日) 變化圖
27. 污泥清運量及費用對 (年/月/日) 變化圖
28. 攔污物清運量及費用對 (年/月/日) 變化圖
29. 人員訓練時數分析圖

註：上述分析圖得視污水處理廠設備儀器調整之。

(三) 月報統計分析表部份

月報告應至少提出下列統計分析表

1. 各單元水質、水量基本資料表
2. 各單元主要去除率變化統計表
3. 沉砂、攔除物、污泥清運量統計表
4. 水、電、燃料、油脂、藥品及耗材零件統計表
5. 費用支出分析統計表
6. 操作維護人力分析統計表
7. 訓練時數分析統計表
8. 設備妥善情形說明表

分四大類，包括主要機械設備類、電動閥類、主要電氣設備類、儀表類，計算方式如下：

$$(1) \text{主要設備妥善率}(\%) = \left[\frac{(\text{該設備總數量} \times \text{當月天數}) - \sum(\text{該設備故障數量} \times \text{故障天數})}{(\text{該設備總數量} \times \text{當月天數})} \right] \times 100\%$$

$$(2) \text{系統功能有效率}(\%) = \frac{\text{污水處理廠可處理量}}{\text{污水處理廠設計處理量(平均日)}}$$

其中，主要機械設備包括：粗/細攔污柵、進流抽水機、刮泥機、鼓風機、迴流污泥泵、污泥濃縮機、污泥脫水機、消毒單元(加藥機)及其他：【__】。

儀表類包括：流量計、溶氧計、pH計、ORP計及其他：【__】。

9. 操作參數統計表

10. 維護及故障維修紀錄表

(四) 每季應針對各項處理單元進行功能測試分析報告，並評估其操作績效。

四、操作維護年報

廠商應於每年元月 31 日前，提送去年之年報 5 份 (附完整檔案光碟 3

份)，並轉送機關審核，其內容主要針對月報格式彙整當年各項月報項目所含之月平均變化、歷年平均變化資料予以分析統計。

五、水質及污泥檢驗報告

廠商應將實驗室採樣及分析、QA / QC 等相關記錄彙整存檔備查。相關數據整理後於月報告統計分析。

六、依據內政部營建署 99 年 6 月 29 日營署水字第 0992911836 號函頒定「全國公共污水處理廠資料管理系統填報作業要點」辦理。

七、其他規定

(一) 報告電腦檔

相關報告提送時應依據機關要求格式提送電腦檔案光碟片。

(二) 相關報告、資料、數據檔案歸機關所有，未經機關同意不得對外公開。

捌、水質及污泥管理分析

一、廠商應針對本廠處理單元之水質進行採樣分析調查，以掌握各單元水質特性及處理功能。並作為操作時調整的依據，廠商應針對檢測異常之部分進行分析。

二、廠商應將分析結果及步驟詳載於實驗室工作簿中。

三、廠商應每月將分析結果數據提送機關核閱。

四、廠商應依據環保署公告認可之“標準檢驗方法”及品管措施進行檢驗，如該檢測項目，環保署尚未公布許可檢測方法，須檢具檢測方法相關資料報請機關核可。

五、廠商應定期向環保主管機關申報放流水水質水量資料，前述檢驗需由廠環保署許可之代檢驗機構為之。

六、所採樣品應予以保存，除依規定頻率化驗外，其餘作為水質異常時之證據保全，檢驗正常樣品應至少保存7天，檢驗有異常至少保存3個月。

七、任何檢測數據有異常(超過環保法規標準)時，皆需於知曉異常數據產生

【24】小時內以電話報備告知機關，對於檢測異常數據之分析與評估，並

需向機關或主管機關解釋說明。

八、經機關核定之採樣分析月計畫或其他臨時與特殊情況經機關同意者，方可納入檢驗項目與數量列入可計價項目與數量，此外，機關亦得依實際狀況事先通知廠商調整，廠商應無條件配合。

九、水質及污泥分析規定

水質及污泥採樣位置主要針對本廠各處理單元，以瞭解其水質特性及處理效能，本廠各採樣位置需實施之水質分析項目、頻率等詳如附表4。

十、機關每年會同廠商進行【四】次放流水及污泥餅取樣，交行政院環境保護署認證檢驗機構檢驗，費用由廠商定期檢驗費用支付，放流水檢驗項目：水溫、pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、大腸桿菌群等項目，污泥餅檢驗項目：毒性特性溶出程序（TCLP）及含水率等。相關檢驗須符合環境保護署公告水污染防治措施及檢驗申報管理辦法之規定。

玖、保全勤務

一、有關保全勤務由廠商或由保全公司應向財政部核准之保險公司投保責任險並遵守相關法令之規定。

二、每日二十四小時，自 08：00 時起至翌日 08：00 時止，分班制警衛值勤，負責廠區人員、車輛及廠區內所屬相關設備進出管制，大門及警衛室周邊環境等安全巡邏。

三、值勤人員交接時應以大門及警衛室為交接巡邏重點。

四、每班交接時應值大門警衛室時間外，駐守衛室時段外、每小時至少依巡邏路線確實巡查乙次，若發現異常應立即回報廠長及機關，必要時請求警方支援。

五、勤務日誌：每日每班值勤人員，應確實依值勤時間，詳載進出廠區人員、車輛進出情形及所發生之情事於日誌上，交班時確實辦理交接，而其相關表格不可外漏。

六、參與本案保全人員，於值勤時間內應行使專責保全工作，不得有兼差行為，並對居民不得有不禮貌之舉止。

七、廠商應負責本廠之保全工作，除報經機關核准之工作人員外，他人不得進入或使用本廠之任何設備。

壹拾、緊急應變計畫

一、其內容應包括：

(一) 預先預防措施

主要預防措施至少應包括下列：

1. 與管渠收集系統維護單元之聯繫
2. 完整且收集中之檔案管理系統
3. 工作人員對意外事故應變處理計畫
4. 主要設備預防性維護重要零件、備品之庫存
5. 定期緊急防災演練
6. 預警系統
7. 處理意外事件應有之設備
8. 系統完整操作資料
9. 與政府相關機關聯繫

(二) 緊急應變處理組織系統

緊急事故應變處理組織應明定各級人員職，並與機關組成緊急事故應變處理小組。

(三) 緊急應變之通報程序（含通訊設備）

包括本市防災體系通報系統、機關、廠商、緊急搶修協力廠商、警政單位、醫療單位、勞安單位及其他相關單位。

(四) 緊急應變措施之研擬

廠商應針對全系統可能發生之緊急事件（包括停電、停水、抽水機故障、暴雨、水災、地震、水患、爆炸、民眾抗爭或糾紛處理，及其他事故所引起之災害）研擬各種應變措施。

(五) 訓練計畫

應針對人員緊急應變訓練課程及時程予以妥善規劃。

- 1、 廠商應依據緊急應變計畫書訓練計畫之內容，進行緊急應變計畫演練。緊急應變以每年演練乙次為原則(於前 6 個月內執行)，但若接管時間不足者可免之，每次不得少於 4 小時。
- 2、 若有緊急事故發生時，廠商應立即以口頭方式知會機關，並進行緊急應變以確保人員設備之安全，並在 24 小時內向機關提出事故發生與處理措施報告。
- 3、 廠商在日常巡檢發現有異常狀態，應即進行設備堪用狀態的評價，判斷是否要暫停使用以進行維修，或列為持續觀察狀態等措置，並將處置狀況詳實記載，送請機關備查。若未加適當處置，導致設備故障損壞，經判斷歸責於廠商疏忽者，廠商應負修復或賠償之責任。若廠商不履行，機關將予以解約及沒收履約保證金，並得視情節要求保證廠商負連帶賠償責任。
- 4、 廠商於設備發生故障時，應即進行防止系統上其他設備連帶發生故障之處置，於發生【24】小時內檢討變更系統操作方式，若廠商未進行相關應變措施，導致系統發生故障，廠商應負全系統修復或賠償責任。
- 5、 污水廠移交廠商或廠商移轉時，應盤查全部零件、備品項目及數量，廠商領用應經機關備查同意，並確認其必要性。廠商應完整造冊代為保管，隨時供機關點檢，若有短缺廠商應負賠償責任。

壹拾壹、 法定檢驗工作及保養

廠商應依據相關法令規章委託合格專業廠商定期辦理下列檢驗及依相關規定申報工作：

- 一、進放流水水質定期申報：依水污染防治措施及檢測申報管理辦法第 83 條附表一辦理。
- 二、消防安全設備檢修申報：每年一次。
- 三、特殊危險機械設備（吊車）定期檢驗：每二年一次。
- 四、電氣設備定期檢驗申報：每年二次。
- 五、昇降設備安全定期檢驗：每年一次。
- 六、環保及勞安相關法規之法定申報事項。
- 七、應定期盤查零件及備品，備品更換時需經機關同意，移交備品可由廠商優先使用，但須於規範時間內補齊。
- 八、廠商需依「工作說明書附表 4 分析項目及檢驗頻率建議表」之頻率（廠內無法自行檢驗項目及相關規定部分），主動安排會同委外檢驗單位於現場進行採樣工作，並知會機關，除機關另行抽驗之費用外，其餘水質及污泥檢驗費用均由廠商自行負擔，廠商需與委外檢驗單位自行協調樣本分析及報告製作所需時間。

壹拾貳、 計價方式

本工作中各組主要作業項目計價方式如下列：

一、人員組織、管理及訓練

- (一) 機關支付廠商人事及管理費如附表 1 之人力分配表所列為準。
- (二) 有關廠商人員管理及訓練所需相關費用，除特別註明及詳細表已編列外，均包含於詳細表中人事及管理費項下。

二、操作維護工作

- (一) 各項操作維護工作中所需之人力，原則上已包含於詳細表中之人事及管理費項下。
- (二) 各項操作維護工作中所需之潤滑油脂等耗材，已列於詳細表中之設施維護及耗材費項下按月編列。
- (三) 各項操作維護工作中所需之工具、檢測儀器及設備，均含於詳細表中之設施維護及耗材費項下按月編列。
- (四) 廠商需進行之油漆及塗裝工作所需人力、材料、機具、及其他相關費用，含於詳細表中之設施維護及耗材費項項下。

三、環境清潔及管理

本項所需費用除詳細表已列明外，均包含於詳細表中之人事及管理費項下。

四、水質及污泥檢驗

水質分析所需消耗之藥品費用包含於詳細表中化學藥品費項下；所需之人力包含於詳細表中之管理費項下。

五、法定檢驗申報工作

本項費用包含於詳細表中之法定檢驗費及環境品質監測費項下。

六、緊急應變準備金

污水廠遇引發緊急事故時，如機械設備、輸送水抽水系統或供電系統等突發故障，因此一但事件發生時，為修復故障設備之費用，契約結束前三個月若無緊急事件發生時，則該費用得作為污水廠設施改善修

繕使用，提升污水廠處理功能。

七、移交接管作業費

於第一次計價時一次給付，廠商與機關辦理移交階段所需之一切費用含移交過程所需之人員基本薪資、勞健保費、意外保險費、證冊費，行政費、辦公室文具及各項表報費、管理費、其他雜費等。倘廠商與原代操作維護廠商為同一廠商時，因無辦理移交作業程序，僅部分文書資料更動，機關不支應廠商移交接管作業費。

八、如因政府政策或其他公告費率調整等其他非廠商造成之因素，導致廠商履約成本增加時，可進行價金之調整。

壹拾參、操作績效評鑑辦法

為落實機關之監督及管理工作的，機關將依據內政部營建署發布實施之「公共污水處理廠評鑑作業要點」對廠商之服務績效進行內、外部評鑑考核工作，其評鑑範圍包含公共污水處理廠管理、操作、維護、水質檢驗及服務績效展現等各類營運績效評分。

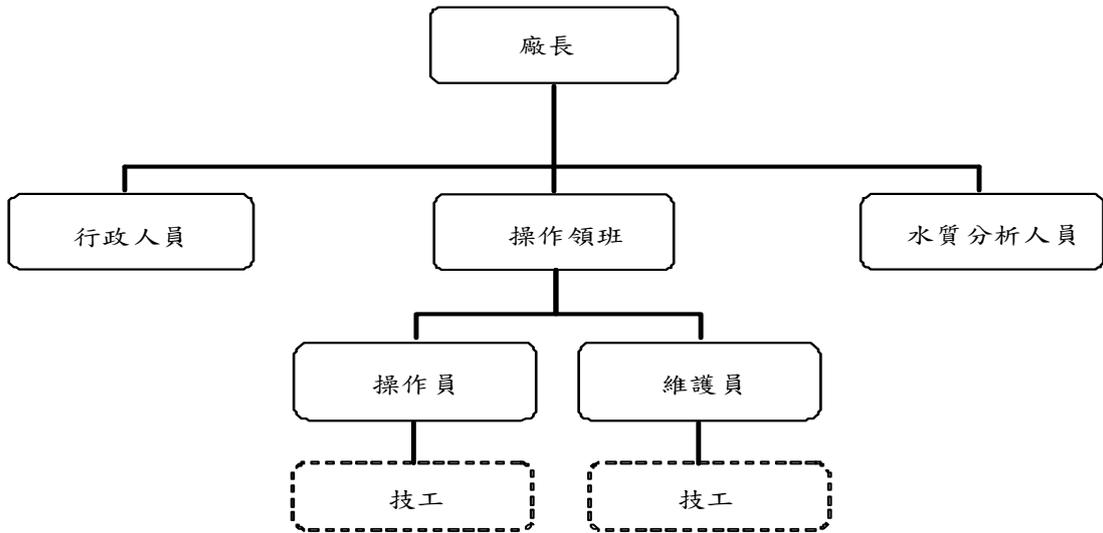
- 一、機關為辦理評鑑作業，成立評鑑工作小組，小組成員 3 至 7 人。評鑑作業依小組成員區分為外部評鑑及內部評鑑，外部評鑑小組委員皆為外聘專家、學者，並邀內政部營建署列席與會，內部評鑑小組委員由機關內部遴派，評鑑會議應有全體小組委員過半數出席始得開會，應有出席小組委員過半數之同意使得決議。
- 二、工作小組就該年度污水處理廠「管理」、「操作」、「維護」、「水質檢驗」及「服務績效展現」等評鑑項目評定之，上半年辦理內部評鑑，下半年辦理外部評鑑（內容如附表 5）為原則，每次評鑑成績各佔 50 %。
- 三、廠商應依附表所列項目建立評鑑資料彙整檔卷，以供評鑑小組委員參考。
- 四、評鑑成績之計算，以各評鑑小組委員評分之總和平均計算；九十分以上者為特優，八十五分以上未達九十分者為優等，八十分以上未達八十五分者為甲等，七十分以上未達八十分者為乙等，未達七十分者為

丙等。

五、內、外部評鑑項目內容機關得視需要予以調整。

六、另內政部營建署及相關主管機關若有公布或修正相關「公共污水處理廠評鑑作業要點及評鑑表單」時，依相關最新規定辦理評鑑事宜。

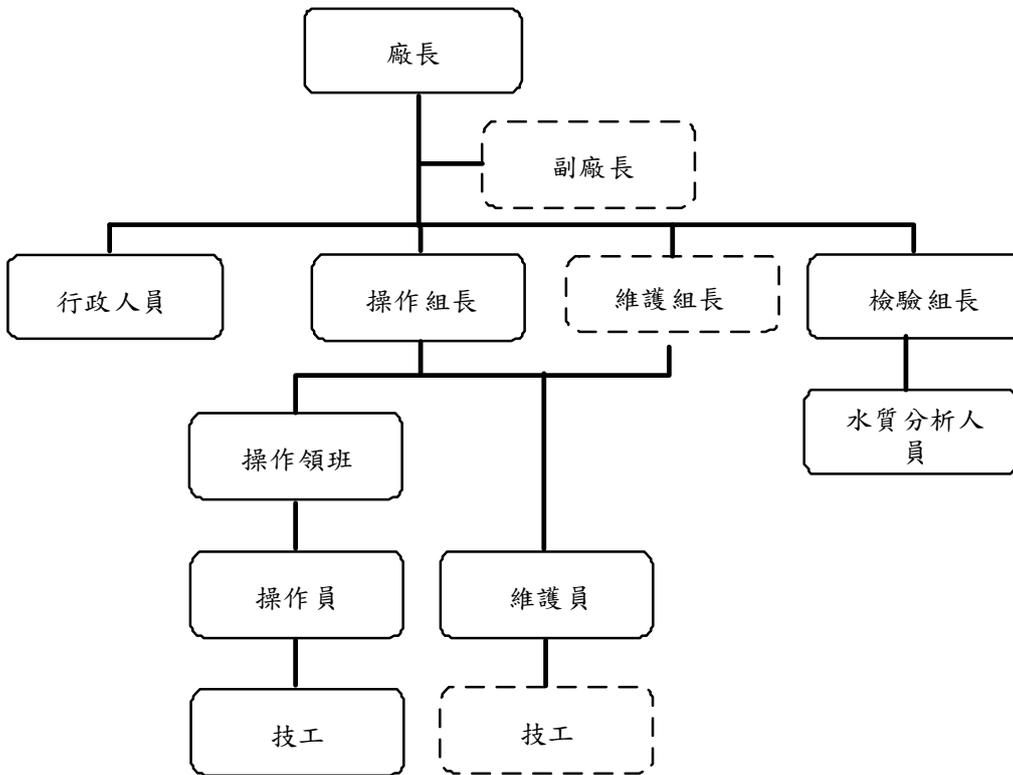
附表1 各種規模處理廠之人力編制、組織及資格表



 視規模而定

- 註：1. 依職業安全衛生管理辦法第4條規定，事業單位勞工人數未滿三十人者，其應置丙種職業安全衛生業務主管，得由事業經營負責人或其代理人擔任。
2. 依據廢（污）水處理專責單位或人員設置及管理辦法規定：事業或污水下水道系統，其廢（污）水產生量每日在 2,000 立方公尺以上未滿 5,000 立方公尺者，應設置甲級專責人員。另依據廢（污）水處理專責單位或人員設置及管理辦法規定：事業或污水下水道系統，其廢（污）水產生量每日在 100 立方公尺以上未滿 2,000 立方公尺者，應設置乙級專責人員。

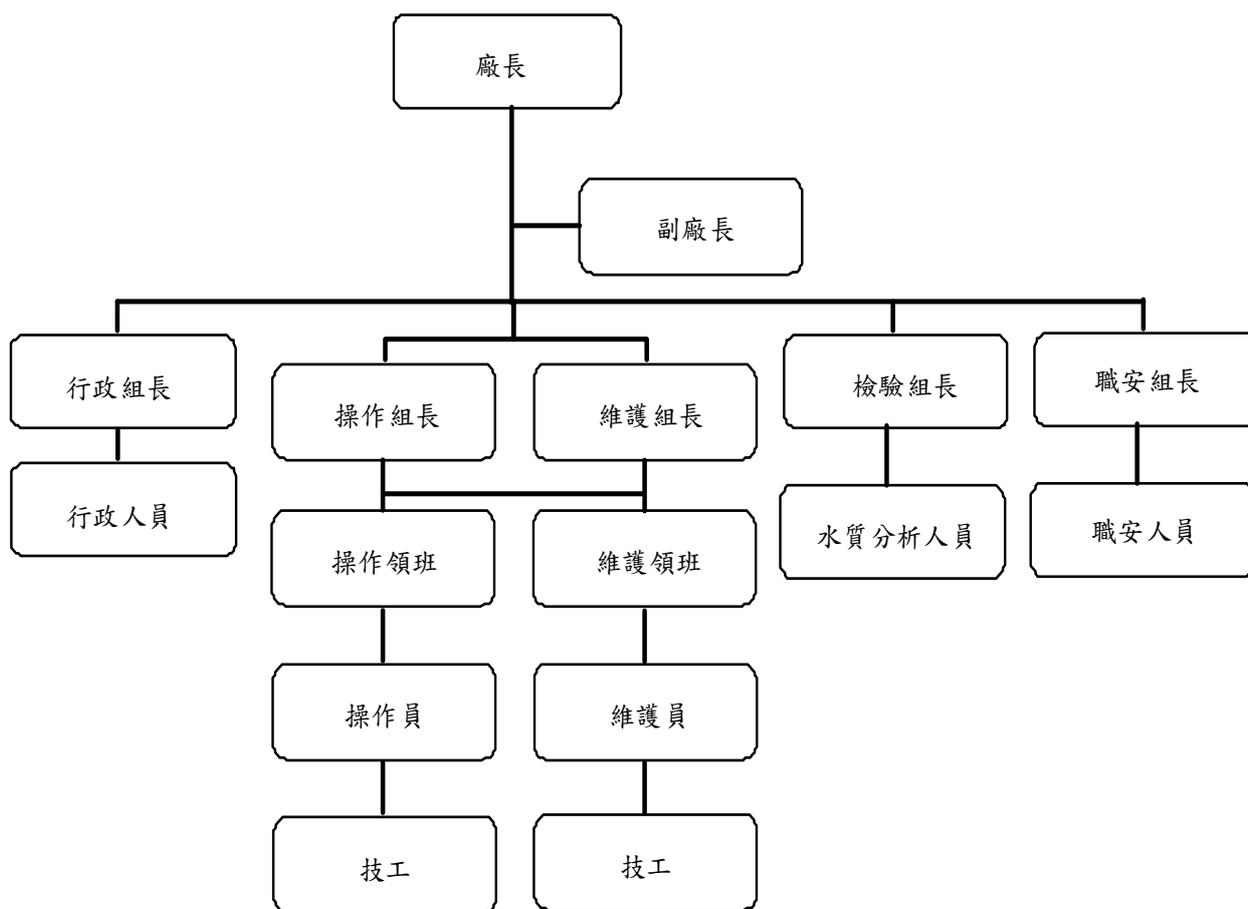
圖 小型規模之污水處理廠組織(≤5,000 CMD)



 視規模而定

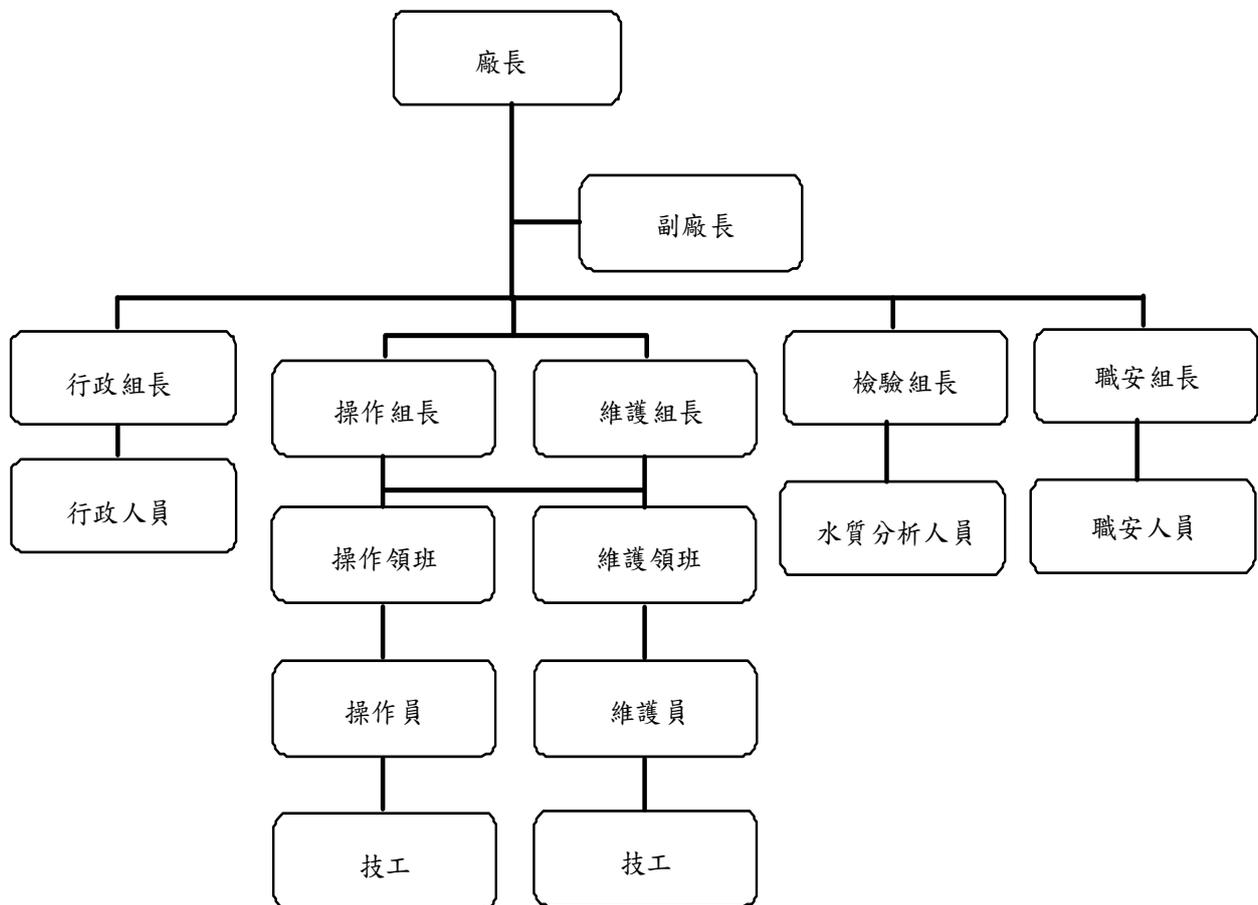
- 註：1. 依職業安全衛生管理辦法第 4 條規定，事業單位勞工人數未滿三十人者，其應置丙種職業安全衛生業務主管，得由事業經營負責人或其代理人擔任。依職業安全衛生管理辦法規定，勞工人數三十人以上未滿一百人者，應置乙種職業安全衛生業務主管。
2. 依廢（污）水處理專責單位或人員設置及管理辦法規定，污水處理廠許可核准量 \geq 五千立方公尺以上者，應設置廢（污）水處理專責單位者，其員額至少應有廢（污）水處理專責人員三人，包括二名以上甲級廢（污）水處理專責人員，並由其中一名甲級廢（污）水處理專責人員擔任專責單位之主管。

圖 中型規模之污水處理廠組織(5,001~30,000 CMD)



- 註：1. 依職業安全衛生管理辦法規定，勞工人數三十人以上未滿一百人者，應置乙種職業安全衛生業務主管。
2. 依廢（污）水處理專責單位或人員設置及管理辦法規定，污水廠許可核准量 \geq 五千立方公尺以上者，應設置廢（污）水處理專責單位者，其員額至少應有廢（污）水處理專責人員三人，包括二名以上甲級廢（污）水處理專責人員，並由其中一名甲級廢（污）水處理專責人員擔任專責單位之主管。

圖 大型規模之污水處理廠組織(30,001~100,000 CMD)



- 註：1. 依職業安全衛生管理辦法規定，勞工人數三十人以上未滿一百人者，應置乙種職業安全衛生業務主管。依職業安全衛生管理辦法第3條規定，第3條所定事業之雇主應依規模，置職業安全衛生業務主管及管理人員（以下簡稱管理人員）。第一類事業之事業單位勞工人數在一百人以上者，所置管理人員應為專職。
2. 依廢（污）水處理專責單位或人員設置及管理辦法規定，污水廠許可核准量 \geq 五千立方公尺以上者，應設置廢（污）水處理專責單位者，其員額至少應有廢（污）水處理專責人員三人，包括二名以上甲級廢（污）水處理專責人員，並由其中一名甲級廢（污）水處理專責人員擔任專責單位之主管。

圖 特大型規模之污水處理廠組織(>100,000 CMD)

表 各種規模處理廠主要主管編制及基本資格

規模	水量	廠長			副廠長(註)		
		學歷	證照/資歷	經驗(年)以上	學歷	證照/資歷	經驗(年)以上
小型	≤5,000 CMD	博士	甲水或環工技師	1	博士	甲水或環工技師	0
		碩士	甲水或處理技術士	1	碩士	甲水或處理技術士	0
		學士	甲水或處理技術士	3	學士	甲水或處理技術士	1
		專科 以上	甲水或處理技術士	5	專科 以上	甲水或處理技術士	2
			甲水/中型廠 操作或維護組長	2		甲水/中型廠 操作或維護組長	1
			甲水/小型廠 操作或維護組長	3		甲水/小型廠 操作或維護組長	2
中型	5,001~ 30,000 CMD	博士	甲水或環工技師	1	博士	甲水或環工技師	0
		碩士	甲水或處理技術士	2	碩士	甲水或處理技術士	1
		學士	甲水或處理技術士	4	學士	甲水或處理技術士	2
		專科 以上	甲水或處理技術士	6	專科 以上	甲水或處理技術士	3
			小型廠 廠長	1		小型廠 副廠長	1
			甲水/中型廠 操作或維護組長	3		甲水/中型廠 操作或維護組長	1
甲水/大型廠 操作或維護組長	1		甲水/小型廠 操作或維護組長	3			
大型	30,001~ 100,000 CMD	博士	甲水或環工技師	2	博士	-	1
		碩士	甲水或處理技術士	3	碩士	-	2
		學士	甲水或處理技術士	6	學士	甲水或處理技術士	4
		專科 以上	甲水或處理技術士	8	專科 以上	甲水或處理技術士	6
			中型廠 廠長	1		小型廠 廠長	1
			大型廠 副廠長	1		甲水/大型廠 操作或維護組長	1
特大型	>100,000 CMD	博士	甲水或環工技師	3	博士	-	2
		碩士	甲水或處理技術士	5	學士	環工技師	2
					碩士	甲水或處理技術士	3
		學士	甲水或處理技術士	8	學士	甲水或處理技術士	6
		專科 以上	甲水或處理技術士	10	專科 以上	甲水或處理技術士	8
			中型廠 廠長	3		中型廠 廠長	1
大型廠 廠長	2		大型廠 副廠長	1			
特大型廠 副廠長	3		甲水/特大型廠 操作或維護組長	2			

註：小型廠之副廠長、操作組長及維護組長為非必要編制人力，可不設置。

中型廠之副廠長及維護組長為非必要編制人力，可不設置。

表 各種規模處理廠主要主管編制及基本資格 (續 1)

規模	水量	操作組長(註)			維護組長(註)		
		學歷	證照	經驗 (年)以上	學歷	證照	經驗 (年)以上
小型	≤5,000 CMD	博士	-	-	博士	-	-
		學士 以上	環工技師	-	學士 以上	環工技師、機械技師 或電機技師	-
		碩士	甲水或處理技術士	-	碩士	中電或機電技術士	-
		學士	甲水或處理技術士	-	學士	中電或機電技術士	-
		專科 以上	甲水或處理技術士	1	專科 以上	中電或機電技術士	1
			乙水	3		初電	3
中型	5,001~ 30,000 CMD	博士	-	-	博士	-	-
		學士 以上	環工技師	-	學士 以上	環工技師、機械技師 或電機技師	-
		碩士	甲水或處理技術士	-	碩士	中電或機電技術士	-
		學士	甲水或處理技術士	1	學士	中電或機電技術士	1
		專科 以上	甲水或處理技術士	2	專科 以上	中電或機電技術士	2
			乙水	6		初電	4
大型	30,001~ 100,000 CMD	博士	-	-	博士	-	-
		學士 以上	環工技師	-	學士 以上	環工技師、機械技師 或電機技師	-
		碩士	甲水或處理技術士	1	碩士	中電或機電技術士	1
		學士	甲水或處理技術士	2	學士	中電或機電技術士	2
		專科 以上	甲水或處理技術士	4	專科 以上	中電或機電技術士	4
			乙水	8		初電	6
特大型	>100,000 CMD	博士	-	1	博士	-	1
		學士 以上	環工技師	1	學士 以上	環工技師	1
		碩士	甲水或處理技術士	2	碩士	中電或機電技術士	2
		學士	甲水或處理技術士	3	學士	中電或機電技術士	3
		專科 以上	甲水或處理技術士	5	專科 以上	中電或機電技術士	5
			乙水	10		初電	8

註：小型廠之副廠長、操作組長及維護組長為非必要編制人力，可不設置。

中型廠之副廠長及維護組長為非必要編制人力，可不設置。

表 各種規模處理廠主要主管編制及基本資格 (續 2)

操作領班			維護領班		
學歷	證照	經驗(年)以上	學歷	證照	經驗(年)以上
專科	乙水或處理技術士	1	專科 (電機、機械、 輪機、電子)	中電或 機電技術士	1
高中(職)	乙水或 處理技術士	3	高中(職)	中電或 機電技術士	2
不限	乙水或技術 士	5		初電	3
-	-	-	不限	初電或機電 技術士	4
操作員			維護員		
學歷	證照	經驗	學歷	證照	經驗(年)以上
高中(職)	-	職前訓練	高中(職)	-	職前訓練
技工					
學歷	證照	經驗			
不限	-	職前訓練			

表 各種規模處理廠主要主管編制及基本資格 (續 3)

檢驗組長			職安組長		
學歷	證照	經驗(年)以上	學歷	證照	經驗(年)以上
專科 (環工、化學、 化工)	水質技術士	1 (中型廠以下)	專科	依法規要求	2
		2 (大型廠以上)			
水質分析人員			職安人員		
學歷	證照	經驗(年)以上	學歷	證照	經驗(年)以上
專科 (環工、化學、 化工)	水質技術士	-	高中(職)	乙勞或 甲(乙、丙)業	-

註：甲水：甲級廢水處理專責人員

乙水：乙級廢水處理專責人員

管理員：職業安全衛生管理員

中電：中級電氣技術人員(包含(一)甲種電匠考驗合格、(二)室內配線、工業配線、配電線路裝修、用電設備檢驗、變壓器裝修或變電設備裝修職類乙級技術士技能檢定合格。

初電：初級電氣技術人員(包含(一)乙種電匠考驗合格、(二)室內配線、工業配線、配電線路裝修、用電設備檢驗、變壓器裝修或變電設備裝修職類丙級技術士技能檢定合格。

處理技術士：乙級下水道設施操作維護—處理系統技術士

水質技術士：乙級下水道設施操作維護—水質檢驗技術士

機電技術士：乙級下水道設施操作維護—機電設備技術士

管渠技術士：乙級下水道設施操作維護—管渠系統技術士

職安組組長或人員：需具備甲(乙、丙)種職業安全衛生業務主管證照

廠長、副廠長、操作組長、維護組長學歷需為理工相關科系專科以上畢業。

污水處理廠人力數量需求分析

就目前綜合國內各類規模之民生污水處理廠，考量處理成本、安全性及合理性，主要還是以二級生物處理法為主，但因各廠現況不同及需求不同導致人員編制有所差異，以下表 1.6-1 就典型二級污水處理廠（含污泥消化、機械脫水）之人力編制作詳細規劃。

考量小型廠操作與維護之人力與彈性調度需求，各地方主管機關可就所轄污水處理廠進行合併管理之思考(如表 1.6-2 所示)，此舉可降低組織重疊所造成之人力及經費浪費現象，也可讓多廠的技術及資源共同分享。但需做好各廠即時資訊連結及高度自動化操作管理能力。

表 典型二級污水處理廠（含污泥消化、機械脫水）之人力編制

職稱 \ 規模	污水處理廠每日處理流量(單位:CMD)							
	≤5,000	5,001 ~10,000	10,001 ~20,000	20,001 ~30,000	30,001 ~50,000	50,001~ 100,000	100,001 ~300,000	>30,000
廠長	1	1	1	1	1	1	1	1
副廠長					1	1	1	1
操作組長		1	1	1	1	1	1	1
維護組長					1	1	1	1
檢驗組長		1	1	1	1	1	1	1
職安組長					1	1	1	1
操作領班	1	1	1	1	1	2	3	3
維護領班					1	1	1	2
操作員(常日班)		1	2	3	4	6	8	12
操作員(註12) (值班人員)	5	10	10	10	10	15	25	30
維護員	1	2	2	2	3	4	6	10
職安人員	兼任	兼任	兼任	兼任	1	1	2	2
水質分析人員(註5)	1	1	1	2	2	2	3	3
行政人員(註6)	1	1	2	2	2	3	3	4
技工(註7)	參考	參考	參考	1	1	2	3	4
計畫管理人員(註8)					1	2	3	3
其它(註9-11)	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	10	19	21	25	32	44	63	79

備註：

1. 上述為二級廠基本人力需求之建議，廠方組織及實際人數視各單位經費與需求調整之。
2. 5,000 CMD 以下之污水廠須視其工作範圍決定其人力配置，不可以比例推算，應考慮其基本人力配置，一般污水廠至少人力配置需 8 人以上。
3. 此表之人力配置不包括下水道系統管理維護、截流站及抽(揚)水站之操作維護等，其人力需求應視實際狀況增加。
4. 若該廠具鍋爐、污泥處理、特殊設備或高級處理設施時，其人力需求應視設備之多寡或複雜性予以增加。
5. 若該廠水質分析實驗室有 TAF 認證則可增加 1 人，有 NIEA 認證時必須編制至 6 人。
6. 行政人員編制為每廠人數固定至少 1 人，該廠總人力每 20 人時需再增加 1 人。
7. 如該廠工作有包含環境管理(例割草、植栽及施肥等)，則以廠區總面積每 2.5 公頃編列 1 人為原則。
8. 大型廠以上需增加計畫管理人員，其人力需求應視實際狀況增加至少 1 人。
9. 若該廠設有環境教育設施場所時，需至少增加 1 名具環境教育講師資格人員。
10. 若該廠廠區幅員 4 公頃以上則需另設警衛系統(每班至少為 1 人)，並視各廠實際需求再行增加。
11. 環境管理及警衛系統等如可另外單獨委外者，應不計員額。
12. 另於人力增減上，建議同樣水量下，僅為一級處理設施可調降 10~20% 之人力需求，若為二級處理設施，且具有化學混凝或脫氮除磷系統等，可調升 10~20% 人力之需求。
13. 除小型廠或契約另有特殊要求外，建議每班之操作員人數至少為 2 人，並視各廠實際狀況進行調整。其操作員(中控值班人員)計算方式如下：

〔估算基準〕

每人每年預估休假日數：公假 1 天、事假 5 天、病假 9 天、例假日 52 天、休假日 52 天、國定假日 12 天、特休假 7 天，共約 138 天/年，平均每月休假約為 11.5 天，每月上上班天數約為 18.5 天。

〔範例 1〕

如契約要求 24 小時中控室需要 1 名值班人員時，

則需每月 30 天 x 24 小時 x 1 人 = 720 工時/月。

人力需求：720 工時 / 8 工時(每人每天上班時間) / 18.5 天(每人每月上上班天數) = 4.86 人

即共需 5 人才能合理安排值班工作。

〔範例 2〕

如契約要求 24 小時中控室需要 2 名值班人員時，

則需每月 30 天 x 24 小時 x 2 人 = 1440 工時/月。

人力需求：1440 工時 / 8 工時(每人每天上班時間) / 18.5 天(每人每月上上班天數) = 9.73 人

即共需 10 人才能合理安排值班工作。

附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表(進流抽水站)

設備/設施		檢查項目	參考基準值	實際運作紀錄值	
				上午	下午
自來水錶		數值紀錄	-		
廠內電錶		數值紀錄	-		
進流渠道	設施場所	*環境是否有積水	無積水	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有
		*是否清理雜物	乾淨、無雜物	<input type="checkbox"/> 未清理 <input type="checkbox"/> 已清理	<input type="checkbox"/> 未清理 <input type="checkbox"/> 已清理
	各閘門	*開啟或關閉操作位置狀況	開度(0~100%)	%	%
		外觀是否清潔、脫漆或銹損	乾淨、無脫漆 無銹損	<input type="checkbox"/> 已清潔 <input type="checkbox"/> 脫漆或銹損	<input type="checkbox"/> 已清潔 <input type="checkbox"/> 脫漆或銹損
	進流水流量計	*流量紀錄(數值紀錄)	-		
	進流水	*水流顏色是否正常、有無浮油或雜物	正常、無浮油 無雜物	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		*渠道液位(數值紀錄)	-		
*酸鹼(pH)值(數值紀錄)		6.5~7.5			
粗攔污柵	本體	撇渣設施是否可有效將攔除物排入子車內	攔除物有效排入子車	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		框架、導軌、柵欄是否變形、磨損或腐蝕	無變形、無磨損 無腐蝕	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		運轉時是否產生異常振動及異音	無異常振動、無異音	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動異音	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動異音
	耙除傳動設備	耙齒運轉檢查	順暢無停頓	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		鍊條、鍊輪、減速機操作位置是否正常	位置正常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		按鍵、指示燈運轉位置是否正常	位置正常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常

附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表(進流抽水站)(續)

設備/設施		檢查項目	參考基準值	實際運作紀錄值	
				上午	下午
	攔柵前水面	*是否有粗大固體物卡住柵間	無雜物	<input type="checkbox"/> 未清理 <input type="checkbox"/> 已清理	<input type="checkbox"/> 未清理 <input type="checkbox"/> 已清理
	子車	*是否已達清運量	達清運量即處理	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
進 流 抽 水 站	設施場所	*是否已清理雜物及積水	無雜物、無積水	<input type="checkbox"/> 未清理 <input type="checkbox"/> 已清理	<input type="checkbox"/> 未清理 <input type="checkbox"/> 已清理
	進流抽水泵	泵運轉電流值 (A)	5		
		泵出口壓力值 (kg/cm ²)	1.0~2.0	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		運轉時是否產生異常振動及異音，馬達是否過熱，管線是否洩漏	運轉正常 無異常振動 無異音、無過熱 無洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏
設備控制盤	開關、指示燈運轉位置是否正常	燈號及指示正常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	

註：(1)*表示操作需求依 SOP 基準值進行巡檢，其餘項目需依 SMP 基準值進行巡檢。

(2)本表單列有上午、下午兩個巡檢班次，污水處理廠可視其規模大小、人力配置等需求，彈性調整班次數。

附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表(前處理單元)

設備/設施		檢查項目	考基準值	實際運作紀錄值	
				上午	下午
前處理區	設施場所	*環境是否有積水	無積水	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有
		*是否清理雜物	乾淨、無雜物	<input type="checkbox"/> 未清理 <input type="checkbox"/> 已清理	<input type="checkbox"/> 未清理 <input type="checkbox"/> 已清理
	巴歇爾流量計	*流量紀錄	-		
	各閘門	*開啟或關閉操作位置狀況	開度(0~100%)		
		外觀是否清潔、脫漆或銹損	乾淨、無脫漆 無銹損	<input type="checkbox"/> 已清潔 <input type="checkbox"/> 脫漆或銹損	<input type="checkbox"/> 已清潔 <input type="checkbox"/> 脫漆或銹損
進流渠道	*酸鹼值紀錄	6.5~7.5			
細攔污柵	設施場所	撇渣設施是否可有效將攔除物排入子車內	攔除物有效排入子車	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
	本體	框架、導軌、柵欄是否變形、磨損或腐蝕	無變形、無磨損 無腐蝕	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		運轉時是否產生異常振動及異音	無異常振動、無異音	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動異音	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動異音
	耙除傳動設備	耙齒運轉檢查	順暢無停頓	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		鍊條、鍊輪、減速機操作位置是否正常	位置正常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		按鍵、指示燈運轉位置是否正常	燈號及指示正常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
	攔柵前水面	*是否有粗大固體物卡住柵間	無雜物	<input type="checkbox"/> 未清理 <input type="checkbox"/> 已清理	<input type="checkbox"/> 未清理 <input type="checkbox"/> 已清理

附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表(前處理單元)(續)

設備/設施		檢查項目	參考基準值	實際運作紀錄值	
				上午	下午
	子車	是否已達清運量	否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
沉砂池及洗砂機	各閘門	開啟或關閉操作位置狀況		<input type="checkbox"/> 開啟 <input type="checkbox"/> 關閉	<input type="checkbox"/> 開啟 <input type="checkbox"/> 關閉
		外觀是否清潔、脫漆或銹損	乾淨、無脫漆 無銹損	<input type="checkbox"/> 已清潔 <input type="checkbox"/> 脫漆或銹損	<input type="checkbox"/> 已清潔 <input type="checkbox"/> 脫漆或銹損
	池面、渠道	水流是否有漂流物、油脂或砂土	無漂流物、油脂或砂土	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		流況是否均勻	均勻	<input type="checkbox"/> 均勻 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 均勻 <input type="checkbox"/> 異常
	攪拌機	渦流洗砂池攪拌機運轉時是否產生異常振動及異音，馬達是否過熱	運轉正常，無異常振動 無異音、無過熱	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱
	抽砂泵	抽砂泵出口壓力值紀錄	-		
		泵出口壓力值 (kg/cm ²)	1.0~2.0	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
	洗砂機	洗砂機之螺旋輸送機是否能順利排砂(檢查墊片及葉片間距)	可順利排砂	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
子車	是否已達清運量	達清運量即處理	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

註：(1)*表示操作需求依 SOP 基準值進行巡檢，其餘項目需依 SMP 基準值進行巡檢。

(2)本表單列有上午、下午兩個巡檢班次，污水處理廠可視其規模大小、人力配置等需求，彈性調整班次數。

附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表(初步沉澱池)

設備/設施		檢查項目	參考基準值	實際運作紀錄值	
				上午	下午
初步沉澱池及管廊	設施場所	*進、出流渠道及溢流堰是否有漂流物或垃圾	無漂流物、油脂或砂土	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 已清理	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 已清理
	各閘門	開啟或關閉操作位置狀況	開度(0~100%)		
		外觀是否清潔、脫漆或銹損	乾淨、無脫漆、無銹損	<input type="checkbox"/> 已清潔 <input type="checkbox"/> 脫漆或銹損	<input type="checkbox"/> 已清潔 <input type="checkbox"/> 脫漆或銹損
	沉澱池	*池面水色是否正常、有無漂流物或污泥上浮	無漂流物、油脂或砂土	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		*浮渣是否堆積或管路阻塞	無堆積、無阻塞	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 已清理	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 已清理
		*溢流堰水位是否正常、跌降是否均勻	水位正常、跌降均勻	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		*溢流堰是否有漂流物、青苔或破損	無漂流物、青苔 無破損	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	刮泥機	油位高度是否正常	正常，不足則補充	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不足	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不足
		馬達運轉時是否產生異常振動及異音或過熱	運轉正常，無異常振動 無異音、無過熱	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱
		刮泥機刮板運行時是否水平	目視水平	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		刮泥機刮板是否龜裂、磨損	無龜裂、無磨損	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		刮泥機鍊條是否斷裂、脫落	無斷裂、無脫落	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		刮泥機刮板偏移偵測裝置是否正常	正常運作	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常

附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表(初步沉澱池)(續)

設備/設施		檢查項目	參考基準值	實際運作紀錄值	
				上午	下午
排泥泵	運轉時是否產生異常振動及異音，馬達是否過熱，管線是否洩漏	運轉正常，無異常振動 無異音、無過熱 無洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏	
	泵運轉電流值 (數值紀錄)	5			
	泵出口壓力值 (kg/cm ²) (數值紀錄)	1.0~2.0			
初步沉澱池污泥流量計	*初沉污泥流量紀錄(數值紀錄)				
浮渣管	浮渣排除管是否可正常操作	正常運作	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	
浮渣泵	運轉時是否產生異常振動及異音，馬達是否過熱，管線是否洩漏	運轉正常，無異常振動 無異音、無過熱 無洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏	
	泵運轉電流值 (數值紀錄)	5			
	泵出口壓力值 (kg/cm ²) (數值紀錄)	1.0~2.0			
	流量累計紀錄 (數值紀錄)	-			

註：(1)*表示操作需求依 SOP 基準值進行巡檢，其餘項目需依 SMP 基準值進行巡檢。

(2)本表單列有上午、下午兩個巡檢班次，污水處理廠可視其規模大小、人力配置等需求，彈性調整班次數。

附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表(生物處理單元)

設備/設施		檢查項目	參考基準值	實際運作紀錄值	
				上午	下午
生物處理單元	設施場所	*進、出流渠道是否有漂流物或垃圾	無漂流物、垃圾	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 已清理	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 已清理
		*是否清理雜物	乾淨、無雜物	<input type="checkbox"/> 未清理 <input type="checkbox"/> 已清理	<input type="checkbox"/> 未清理 <input type="checkbox"/> 已清理
	進水井	*酸鹼值紀錄	6.5~8		
	各閘門	*開啟或關閉操作位置狀況	開度(0~100%)		
		外觀是否清潔、脫漆或銹損	乾淨、無脫漆、無銹損	<input type="checkbox"/> 已清潔 <input type="checkbox"/> 脫漆或銹損	<input type="checkbox"/> 已清潔 <input type="checkbox"/> 脫漆或銹損
	厭氧段	攪拌機運轉時是否產生異常振動及異音，馬達是否過熱	運轉正常，無異常振動 無異音、無過熱	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱
		*酸鹼(pH)值(數值紀錄)	-		
		*氧化還原電位(ORP)值(數值紀錄)	小於-250 mv		
		*溶氧(DO)值(數值紀錄)	0		
	缺氧段	攪拌機運轉時是否產生異常振動及異音，馬達是否過熱	運轉正常，無異常振動 無異音、無過熱	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱
		*酸鹼(pH)值(數值紀錄)	-		
		*氧化還原電位(ORP)值(數值紀錄)	-50 mv~-100 mv		
		*溶氧(DO)值(數值紀錄)	0		
	好氧反應槽	*水面攪動是否均勻	均勻	<input type="checkbox"/> 均勻 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 均勻 <input type="checkbox"/> 異常
		*泡沫大小、顏色、黏著性、揚升狀況		<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
*酸鹼(pH)值(數值紀錄)		-			

附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表(生物處理單元)(續)

設備/設施	檢查項目	參考基準值	實際運作紀錄值		
			上午	下午	
	*氧化還原電位(ORP)值(數值紀錄)	大於 50 mv			
	*溶氧(DO)值(數值紀錄)	大於 1.5 mg/L			
	*MLSS 濃度(數值紀錄)	※1,500~3,500 mg/L			
	*SV ₃₀ 紀錄(數值紀錄)	-			
	消泡嘴散水是否均勻	正常灑水消泡	<input type="checkbox"/> 均勻 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 均勻 <input type="checkbox"/> 異常	
	鼓風機提供氣源是否正常足夠	正常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不足	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不足	
	出水井	*酸鹼(pH)值(數值紀錄)	6.5~7.5		
	迴流污泥	*由污泥濃度換算迴流比(數值紀錄)	※60%		
	硝化液迴流泵	運轉時是否產生異常振動及異音，馬達是否過熱，管線是否洩漏	運轉正常，無異常振動 無異音、無過熱 無洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏
		泵運轉電流值(數值紀錄)	5		
		泵出口壓力值(數值紀錄)			
泵出口壓力值(kg/cm ²)		1.0~2.0			
	流量累計紀錄(數值紀錄)				
設備控制盤	開關、指示燈運轉位置是否正常	燈號指示正常	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

註：(1)*表示操作需求依 SOP 基準值進行巡檢，其餘項目需依 SMP 基準值進行巡檢。

(2)本表單列有上午、下午兩個巡檢班次，污水處理廠可視其規模大小、人力配置等需求，彈性調整班次數。

(3)打※者視實際採用程序調整，如標準活性污泥法、延長曝氣法、活性污泥膜濾法(MBR)等，可參考廠內原設計資料或內

政部營建署最新版之「污水下水道工程設計指針與解說」。

附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表(終沉池)

設備/設施		檢查項目	參考基準值	實際運作紀錄值	
				上午	下午
終沉池	設施場所	*進、出流渠道及溢流堰是否有漂流物或垃圾	無漂流物、垃圾	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 已清理	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 已清理
	各閘門	*開啟或關閉操作位置狀況	開度(0~100%)		
		外觀是否清潔、脫漆或銹損	乾淨、無脫漆 無銹損	<input type="checkbox"/> 已清潔 <input type="checkbox"/> 脫漆或銹損	<input type="checkbox"/> 已清潔 <input type="checkbox"/> 脫漆或銹損
	沉澱池	*池面水色是否正常、有無漂流物或污泥上浮	水色正常、無漂流物 無污泥上浮	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		*浮渣是否堆積或管路阻塞	無堆積、管路無阻塞	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 已清理	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 已清理
		*溢流堰水位是否正常、跌降是否均勻	水位正常、跌降均勻	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		*溢流堰是否有漂流物、青苔或破損	無漂流物、青苔 無破損	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	溢流堰	*是否有污泥流、水色狀況如何	無污泥流、水色清澈	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
	刮泥機	油位高度是否正常	正常，不足則補充	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不足	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不足
		馬達運轉時是否產生異常振動及異音或過熱	運轉正常，無異常振動 無異音、無過熱	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱
		刮泥機刮板運行時是否水平	目視水平	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		刮泥機鍊條是否斷裂、脫落	無斷裂、無脫落	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		刮泥機刮板偏移偵測裝置是否正常	正常運作	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常

附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表(終沉池)(續)

設備/設施		檢查項目	參考基準值	實際運作紀錄值	
				上午	下午
終沉池	迴流污泥泵	運轉時是否產生異常振動及異音，馬達是否過熱，管線是否洩漏	運轉正常，無異常振動 無異音、無過熱 無洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏
		泵運轉電流值 (數值紀錄)	5		
		泵出口壓力值 (kg/cm ²)	1.0~2.0	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		流量累計紀錄(數值紀錄)	-		
	廢棄污泥泵	運轉時是否產生異常振動及異音，馬達是否過熱，管線是否洩漏	運轉正常，無異常振動 無異音、無過熱 無洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏
		泵運轉電流值 (數值紀錄)	5		
		泵出口壓力值 (kg/cm ²)	1.0~2.0	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		流量累計紀錄(數值紀錄)			
	浮渣管	浮渣排除管是否可正常操作	可順暢排除浮渣	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
	浮渣泵	運轉時是否產生異常振動及異音，馬達是否過熱，管線是否洩漏	運轉正常，無異常振動 無異音、無過熱 無洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏
		泵運轉電流值 (數值紀錄)	5		
		泵出口壓力值 (kg/cm ²)	1.0~2.0		
		流量累計紀錄 (數值紀錄)			
	設備控制盤	開關、指示燈運轉位置是否正常	位置正常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常

註：(1)*表示操作需求依 SOP 基準值進行巡檢，其餘項目需依 SMP 基準值進行巡檢。

(2)本表單列有上午、下午兩個巡檢班次，污水處理廠可視其規模大小、人力配置等需求，彈性調整班次數。

附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表(消毒及放流單元)

設備/設施		檢查項目	參考基準值	實際運作紀錄值	
				上午	下午
消毒 機 房	設施場所	*環境是否通風、是否清理雜物	通風、乾淨、無雜物	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	各閘門	*開啟或關閉操作位置狀況	開度(0~100%)		
		外觀是否清潔、脫漆或銹損	乾淨、無脫漆、無銹損	<input type="checkbox"/> 已清潔 <input type="checkbox"/> 脫漆或銹損	<input type="checkbox"/> 已清潔 <input type="checkbox"/> 脫漆或銹損
	貯藥槽	*貯槽液位(數值紀錄)	-		
		*圍堤是否有外漏	無外漏	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	加藥機	*運轉是否正常、管線是否洩漏	運轉正常、無洩漏	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	消毒池	*水流是否順暢	水流順暢	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		*是否有浮渣或漂流物	無浮渣、漂流物	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 已清理	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 已清理
設備控制盤	開關、指示燈運轉位置是否正常	位置正常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	
放 流 渠 道	巴歇爾流量計	*流量值紀錄(數值紀錄)	-		
		*酸鹼值紀錄(數值紀錄)	-		
		*溶氧紀錄(數值紀錄)	-		
		*SS 值紀錄(數值紀錄)	-		
		*COD 值紀錄(數值紀錄)	-		
		*BOD 值紀錄(數值紀錄)	-		
		*放流水流量紀錄(數值紀錄)	-		

附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表(消毒及放流單元)(續)

設備/設施		檢查項目	參考基準值	實際運作紀錄值	
				上午	下午
過 濾 單 元	設施場所	*環境是否清潔、是否清理雜物	清潔、無雜物	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	進流井液位計	*水位紀錄(數值紀錄)	-		
	各閘門	*開啟或關閉操作位置狀況	開度(0~100%)		
		*外觀是否清潔、脫漆或銹損	乾淨、無脫漆、無銹損	<input type="checkbox"/> 已清潔 <input type="checkbox"/> 脫漆或銹損	<input type="checkbox"/> 已清潔 <input type="checkbox"/> 脫漆或銹損
	進水泵	運轉時是否產生異常振動及異音，馬達是否過熱，管線是否洩漏	運轉正常，無異常振動 無異音、無過熱 無洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏
		泵運轉電流值(數值紀錄)	-		
		泵出口壓力值(kg/cm ²)	1.0~2.0	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
	控制閘	電動機操作是否正常	操作正常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		控制閘作動順序是否正常	順序正常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
	設備控制盤	開關、指示燈運轉位置是否正常	燈號指示正常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
出流水流量計	*累計流量紀錄(數值紀錄)	-			

附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表(消毒及放流單元)(續)

設備/設施		檢查項目	參考基準值	實際運作紀錄值	
				上午	下午
回收水池	回收水泵	運轉時是否產生異常振動及異音，馬達是否過熱，管線是否洩漏	運轉正常，無異常振動 無異音、無過熱 無洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏
		泵運轉電流值 (數值紀錄)	-		
		泵出口壓力值 (數值紀錄)	-		
	回收用水流量計	*累計流量紀錄(數值紀錄)	-		
	回收水液位	*液位紀錄(數值紀錄)	-		
	設備控制盤	開關、指示燈運轉位置是否正常	燈號指示正常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常

註：(1)*表示操作需求依 SOP 基準值進行巡檢，其餘項目需依 SMP 基準值進行巡檢。

(2)本表單列有上午、下午兩個巡檢班次，污水處理廠可視其規模大小、人力配置等需求，彈性調整班次數。

附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表(污泥濃縮單元)

設備/設施		檢查項目	參考基準值	實際運作紀錄值	
				上午	下午
污泥帶濾濃縮	設施場所	*環境是否清潔、是否清理雜物	清潔、無雜物	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	清洗泵	運轉時是否產生異常振動及異音，馬達是否過熱，管線是否洩漏	運轉正常，無異常振動 無異音、無過熱 無洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏
		泵運轉電流值 (數值紀錄)	5		
		泵出口壓力值 (kg/cm ²)	1.0~2.0		
	濃縮機進料泵	運轉時是否產生異常振動及異音，馬達是否過熱，管線是否洩漏	運轉正常，無異常振動 無異音、無過熱 無洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏
		泵運轉電流值 (數值紀錄)	-		
		泵出口壓力值 (kg/cm ²)	1.0~2.0		
	進料泵流量計	流量累計紀錄(數值紀錄)	-		
	高分子聚合物泡藥機	高分子聚合物泡藥機攪拌是否正常	正常運作	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		加藥機運轉是否有異常振動、異音	運轉正常，無異常振動 無異音	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
	濾布	是否破損、偏移、蛇行	無破損、無偏移、無蛇行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		污泥分佈是否均勻	應分佈均勻	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		張力是否正常	正常運作	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		有無阻塞	無阻塞	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	設備控制盤	開關、指示燈運轉位置是否正常	位置正常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常

附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表(污泥濃縮單元)(續)

設備/設施		檢查項目	參考基準值	實際運作紀錄值	
				上午	下午
污泥 重力 濃縮	設施場所	環境是否清潔、是否清理雜物	清潔、無雜物	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	濃縮槽	*池面水色是否正常、有無漂流物或污泥上浮	水色正常、無漂流物 無污泥上浮	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		*分離濃度及污泥界面高度是否正常	EL. 4.5	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		浮渣收集器是否正常	正常運作	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		*溢流堰水位是否正常、跌降是否均勻	水位正常、跌降均勻	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
		*溢流堰是否有浮渣或破損	無浮渣、無破損	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	刮泥機	油位高度是否正常	應高於液鏡中心線	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不足	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不足
		馬達運轉時是否產生異常振動及異音或過熱	運轉正常，無異常振動 無異音	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱

註：(1)*表示操作需求依 SOP 基準值進行巡檢，其餘項目需依 SMP 基準值進行巡檢。

(2)本表單列有上午、下午兩個巡檢班次，污水處理廠可視其規模大小、人力配置等需求，彈性調整班次數。

附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表(污泥消化單元)

設備/設施		檢查項目	參考基準值	實際運作紀錄值	
				上午	下午
好 氧 消 化 槽	設施場所	*環境是否清潔、是否清理雜物	清潔、無雜物	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	好氧反應槽	*水面攪動是否均勻	應均勻		
		*泡沫大小、顏色、黏著性、揚升狀況			
		*酸鹼(pH)值(數值紀錄)	-		
		*溶氧(DO)值(數值紀錄)	2 mg/L		
		*SS 濃度(數值紀錄)	-		
	進料泵	運轉時是否產生異常振動及異音,馬達是否過熱,管線是否洩漏	運轉正常 無異常振動 無異音、無過熱 無洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏
泵運轉電流值(數值紀錄)		-			
泵出口壓力值(kg/cm ²)		1.0~2.0			
厭 氧 消 化 槽	設施場所	*環境是否清潔、是否清理雜物	清潔、無雜物	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	進料泵	運轉時是否產生異常振動及異音,馬達是否過熱,管線是否洩漏	運轉正常 無異常振動 無異音、無過熱 無洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏
		泵運轉電流值(數值紀錄)			
		泵出口壓力值(kg/cm ²)	1.0~2.0		
		生污泥流量累計紀錄(數值紀錄)	-		

附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表(污泥消化單元)(續)

設備/設施		檢查項目	參考基準值	實際運作紀錄值	
				上午	下午
厭 氧 消 化 槽	消化槽	*消化槽液位(數值紀錄)	-		
		*槽內消化溫度(數值紀錄)	-		
		*氣體流量累計(數值紀錄)	-		
		輸送管路是否外漏、破裂	無外漏、無破裂	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		攪拌機電流值(數值紀錄)			
		*出料濃度 (%VSS) (數值紀錄)			
		*消化產氣量 (m ³ /d) (數值紀錄)			
		*消化瓦斯甲烷值 (%) (數值紀錄)			
		*VSS 去除率 (%) (數值紀錄)			
	*pH 值 (數值紀錄)				
	熱交換器	熱交換器鍋爐壓力值 (kg/cm ²) (數值紀錄)			
		熱交換器鍋爐溫度值 (°C) (數值紀錄)			
		熱交換器熱水泵壓力 (kg/cm ²) (數值紀錄)			

附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表(污泥消化單元)(續)

設備/設施		檢查項目	參考基準值	實際運作紀錄值	
				上午	下午
厭 氧 消 化 槽	瓦斯儲槽	瓦斯壓縮機壓力值 (kg/cm ²) (數值紀錄)			
		瓦斯壓縮機溫度值 (°C) (數值紀錄)			
		瓦斯儲存槽壓力值 (kg/cm ²) (數值紀錄)			
		*瓦斯儲槽液位 (m) (數值紀錄)			
		*瓦斯容量指示值(%) (數值紀錄)			
		瓦斯管路是否外漏、破裂	無外漏、無破裂	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	燃燒機清理狀況、燃燒控制器及點火系統是否正常	正常運作	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	
設備控制盤	開關、指示燈運轉位置是否正常		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

註：(1)*表示操作需求依 SOP 基準值進行巡檢，其餘項目需依 SMP 基準值進行巡檢。

(2)本表單列有上午、下午兩個巡檢班次，污水處理廠可視其規模大小、人力配置等需求，彈性調整班次數。

附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表(污泥脫水單元)

設備/設施		檢查項目	參考基準值	實際運作紀錄值	
				上午	下午
污 泥 脫 水 機	設施場所	*環境是否清潔、是否清理雜物	清潔、無雜物	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	清洗泵	運轉時是否產生異常振動及異音，馬達是否過熱，管線是否洩漏	運轉正常 無異常振動 無異音、無過熱 無洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動
				<input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱	<input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱
				<input type="checkbox"/> 洩漏	<input type="checkbox"/> 洩漏
		泵運轉電流值 (數值紀錄)	5		
		泵出口壓力值 (kg/cm ²)	1.0~2.0		
	濃縮機進料泵	運轉時是否產生異常振動及異音，馬達是否過熱，管線是否洩漏	運轉正常無異常振動 無異音、無過熱 無洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動
				<input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱	<input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱
				<input type="checkbox"/> 洩漏	<input type="checkbox"/> 洩漏
		泵運轉電流值 (數值紀錄)	5		
		泵出口壓力值 (kg/cm ²)	1.0~2.0		
	進料泵流量計	*流量累計紀錄(數值紀錄)			
高分子聚合物泡藥機	高分子聚合物泡藥機攪拌是否正常	正常運作	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	
	加藥機運轉是否有異常振動、異音	運轉正常，無異常振動、無異音	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	
濾布	是否破損、偏移、蛇行	無破損、無偏移、無蛇行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	污泥分佈是否均勻	應分佈均勻	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	張力是否正常		<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	
	有無阻塞	應無阻塞	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表(污泥脫水單元)(續)

設備/設施		檢查項目	參考基準值	實際運作紀錄值	
				上午	下午
污 泥 脫 水 機	集水板、噴嘴	集水板是否污泥堆積	無污泥堆積	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		噴嘴壓力及水量是否正常	正常運作	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
	設備控制盤	開關、指示燈運轉位置是否正常	燈號指示正常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常

註：(1)*表示操作需求依 SOP 基準值進行巡檢，其餘項目需依 SMP 基準值進行巡檢。

(2)本表單列有上午、下午兩個巡檢班次，污水處理廠可視其規模大小、人力配置等需求，彈性調整班次數。

附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表(鼓風機房及除臭系統)

設備/設施		檢查項目	參考基準值	實際運作紀錄值	
				上午	下午
鼓風機房	設施場所	*環境是否清潔、是否清理雜物	清潔、無雜物	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		鼓風機房室溫 (°C)	≤50°C		
		鼓風機房通風系統是否開啟並正常運轉	正常運轉	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	鼓風機	運轉電流值 (數值紀錄)			
		運轉時是否產生異常振動及異音	無異常振動、無異音		
		風量紀錄(數值紀錄)			
		出口壓力值紀錄(數值紀錄)			
		入口壓力值紀錄(數值紀錄)			
		鼓風機兩側軸承溫度紀錄(數值紀錄)			
	設備控制盤	開關、指示燈運轉位置是否正常	燈號指示正常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
除臭系統	設施場所	*環境是否清潔、是否清理雜物		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	貯藥槽	*貯槽液位(數值紀錄)			
		*圍堤是否有外漏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	加藥機	運轉是否正常、管線是否洩漏	運轉正常，無洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常

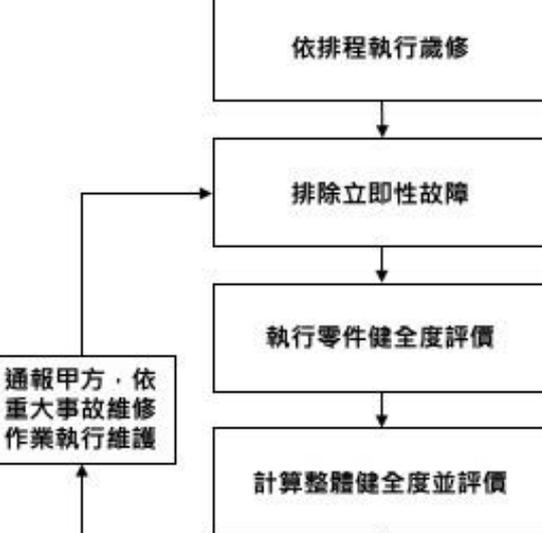
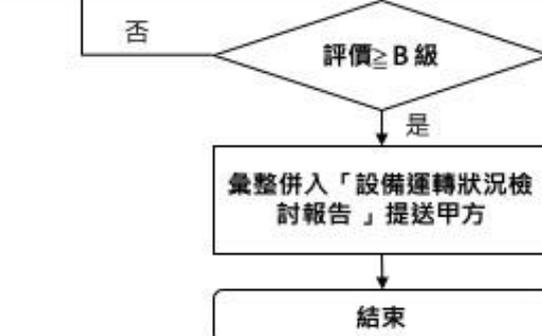
附表 2 污水處理廠每日巡檢項目建議表(鼓風機房及除臭系統)(續)

設備/設施		檢查項目	參考基準值	實際運作紀錄值	
				上午	下午
除臭系統	循環泵	運轉時是否產生異常振動及異音，馬達是否過熱，管線是否洩漏	運轉正常，無異常振動 無異音、無過熱 無洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱 <input type="checkbox"/> 洩漏
		泵運轉電流值 (數值紀錄)			
		泵出口壓力值 (數值紀錄)			
	風機	運轉時是否產生異常振動及異音，馬達是否過熱	運轉正常，無異常振動 無異音、無過熱	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 異音 <input type="checkbox"/> 過熱
		馬達運轉電流值 (數值紀錄)			
	設備控制盤	開關、指示燈運轉位置是否正常	燈號指示正常		

註：(1)*表示操作需求依 SOP 基準值進行巡檢，其餘項目需依 SMP 基準值進行巡檢。

(2)本表單列有上午、下午兩個巡檢班次，污水處理廠可視其規模大小、人力配置等需求，彈性調整班次數。

附表 3 設備健全度評價分析執程序圖範例及表單範例

時間點	程序	參與人員與權責	文件產生
規劃階段		<ol style="list-style-type: none"> 1. 廠長：簽核 2. 移交接管小組：移交接管 3. 操作組長、維護組長：訂定相應排程 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SMP 2. 設施設備維護排程 3. 健全度評價表單
執行階段		<ol style="list-style-type: none"> 1. 操作人員：設施與週邊清空、執行歲修 2. 維護人員：執行歲修、故障排除、配合廠商執行健全度評價 3. 中控室：設備與設施切換，監控廠區狀況以防意外事故 4. 專業廠商：執行健全度評價 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 維修紀錄 2. 設備健全度評價分級表
結果與處置		<p>廠長：判斷設備是否需進行汰換；需要時以個案通報甲方進行重大事故維修，不需汰換時，將健全度評價成果複印併入「設備運轉狀況檢討報告」於次年提送甲方，資料正本存查。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 事故通報單 2. 設備運轉狀況檢討報告

附表 3 設備健全度評價分析執行情序圖範例及表單範例

對象		調查判定項目	判斷內容	判斷結果	健全度	權重
零件健全度	設備本體	作動狀態	運轉狀態觀察確認，並判斷對功能之影響。	4	3	0.05
		塗裝	塗裝受損狀況確認，並判斷對功能之影響。	3		
		生鏽、腐蝕	生鏽腐蝕範圍確認，並判斷對功能之影響。	3		
		變形、龜裂、損傷	變形、龜裂、損傷確認，並判斷對功能之影響。	4		
		磨耗狀況	各作動部份磨耗狀態確認，並判斷對功能之影響。	4		
		振動、噪音	確認振動、噪音大小，並判斷對功能之影響。	3		
	本體鍊條	伸長	<ul style="list-style-type: none"> ● 鍊條鬆弛，齒輪密合度不良，鍊條的拉動已有重現象(一般約伸長 2%以上)。 ● 磨損(一般如板之磨損為新品之 1/3 以上等)，而無法圓滑傳動發生障礙，對於齒輪造成傷害變形之狀態。 ● 鍊條硬直化，栓銷之旋轉有變形狀態等。 	3	3	0.1
		磨損狀況		4		
	本體鍊輪	磨損狀況	因不規則磨損，鍊條之分離不佳，發生振動，並發生不密合之狀況(一般為最大磨損處達 8~10mm)。	4	4	0.05
	軸	磨損狀況	再塗裝也不能恢復之程度的生鏽、腐蝕而呈現脫肉、變形、偏心。	3	3	0.2
	軸承	磨損狀況	適當的補充油脂，仍會發生異音、發熱、異常振動時，或更換給油脂之成分外，已無其他方法可因應。	3	3	0.1
	刮板	作動狀況	刮板明顯龜裂或跳躍缺點，產生機能下降。	2	2	0.05
異音		3				

附表 3 設備健全度評價分析執执行程序圖範例及表單範例

對象		調查判定項目	判斷內容	判斷結果	健全度	權重
零件健全度	驅動用鍊條	伸長	<ul style="list-style-type: none"> ● 鍊條鬆弛，齒輪密合度不良，鍊條的拉動已有重現象(一般約伸長 1.5%以上)。 ● 磨損(一般如板之磨損為新品之 1/3 以上等)，而無法圓滑傳動發生障礙，對於齒輪造成傷害變形之狀態。 ● 鍊條硬直化，栓銷之旋轉有變形狀態等。 	3	2	0.1
		磨損狀況		2		
	驅動用鍊輪	磨損狀況	<ul style="list-style-type: none"> ● 尖銳頭磨損而成圓形狀或能維持尖銳狀態。 ● 接觸部及滾筒磨損；鍊輪分離成惡化狀態。 	4	4	0.05
	電動機	作動狀況	有異音、發熱、振動、噪音等，已無法修復調整。	4	4	0.2
	減速機	作動狀況	有異音、發熱、振動、噪音等，已無法修復調整。	3	3	0.1
整體健全度				3.15		
判斷分級		B 級：設備穩定運轉，無性能上之問題，但開始有劣化徵兆，建議進行零件更換。				

附表4 水資源回收中心水質分析項目及檢驗頻率建議表(1/5)

採樣點	分析項目	分析頻率	
		大、中廠	小廠
進流水	外觀 ^{**}	日	日
	水溫 ^{**}	日	日
	溶氧 ^{**}	日	日
	氫離子濃度指數 ^{**}	日	日
	生化需氧量 ^{**}	日	日
	化學需氧量 ^{**}	日	日
	懸浮固體 ^{**}	日	日
	導電度 ^{**}	日	日
	大腸桿菌群 ^{**}	日	日
	總氮 ^{**}	日	日
	氨氮 ^{**}	日	日
	總磷 ^{**}	月	月
	總油脂 ^{**}	季	季
	重金屬 ^{**}	季	季
	酚類 ^{**}	季	季
	氰化物 ^{**}	季	季
前處理系統入口	外觀顏色	日	月
	水溫	日	月
	氫離子濃度指數 ^{**}	日	日
	生化需氧量 ^{**}	日	-
	化學需氧量 ^{**}	日	-
	懸浮固體 ^{**}	日	日
	揮發性固體	日	日
	大腸桿菌群	月	-
	總油脂	季	-
	總氮	週	-
	總磷	月	-
	酚類	季	-
	氰化物	季	-
	重金屬	季	-
初級沈澱池進流水	懸浮固體 ^{**}	週	週
	生化需氧量 ^{**}	週	週
初級沈澱池出流水	懸浮固體 ^{**}	週	週
	生化需氧量 ^{**}	週	週

附表4 水資源回收中心水質分析項目及檢驗頻率建議表(2/5)

採樣點	分析項目	分析頻率	
		大、中廠	小廠
厭氧池/缺氧池	外觀顏色	日	-
	水溫 ^{**}	日	-
	氫離子濃度指數 ^{**}	日	日
	懸浮固體 ^{**}	日	日
	揮發性固體 ^{**}	日	週
	溶氧 ^{**}	日	日
	ORP(氧化還原電位) ^{**}	日	日
	顯微鏡觀察 ^{**}	月	週
	總氮 ^{**}	週	週
	總磷 ^{**}	週	月
	鹼度	週	月
曝氣池	外觀顏色	日	-
	水溫 ^{**}	日	-
	氫離子濃度指數 ^{**}	日	日
	化學需氧量	日	-
	生化需氧量 ^{**}	日	-
	MLSS ^{**}	日	日
	MLVSS ^{**}	日	週
	溶氧 ^{**}	日	日
	SVI ^{**}	日	日
	SV30 ^{**}	日	日
	ORP(氧化還原電位) ^{**}	日	日
	總氮 ^{**}	週	週
	氨氮 ^{**}	週	週
	總磷 ^{**}	週	月
	鹼度	週	月
顯微鏡觀察 ^{**}	日	週	
曝氣池出流水	生化需氧量 ^{**}	日	週
	化學需氧量 ^{**}	日	日
	懸浮固體 ^{**}	日	日
終沉池出流水	外觀	日	日
	水溫	日	日
	溶氧	日	日
	氫離子濃度指數	日	日
	生化需氧量 ^{**}	日	日
	化學需氧量 ^{**}	日	日
	懸浮固體 ^{**}	日	日
	溶解性固體物 ^{**}	日	週
	總磷 ^{**}	週	月
	總氮 ^{**}	週	週
	濁度	週	-
大腸桿菌群	月	-	

附表4 水資源回收中心水質分析項目及檢驗頻率建議表(3/5)

採樣點	分析項目	分析頻率	
		大、中廠	小廠
迴流污泥	懸浮固體 ^{**}	週	週
	揮發性固體物 ^{**}	週	週
放流水	外觀	日	日
	水溫 ^{**}	日	日
	氫離子濃度指數 ^{**}	日	日
	導電度 ^{**}	日	日
	生化需氧量 [☆]	日	日
	化學需氧量 [☆]	日	日
	懸浮固體 [☆]	日	日
	溶氧 ^{**}	日	日
	真色色度 ^{**}	日	週
	餘氯量 ^{**}	日	週
	大腸桿菌群 [☆]	日	週
	總氮 ^{**}	日	日
	氨氮 ^{**}	日	日
	總磷 ^{**}	週	月
	總油脂 ^{**}	季	季
	酚類 ^{**}	季	季
	氰化物 ^{**}	季	季
	重金屬 ^{**}	季	季
回收水	外觀 ^{**}	日	日
	水溫	日	日
	氫離子濃度指數 ^{**}	日	日
	懸浮固體 ^{**}	日	日
	餘氯量 ^{**}	週	週
	生化需氧量 ^{**}	週	週
	化學需氧量	週	週
	大腸桿菌群 ^{**}	週	週

附表4 水資源回收中心水質分析項目及檢驗頻率建議表(4/5)

採樣點	分析項目	分析頻率	
		大、中廠	小廠
污泥混合槽內污泥	懸浮固體 ^{**}	日	日
	總固體物 ^{**}	日	日
	氫離子濃度指數 ^{**}	日	日
污泥濃縮槽進流污泥	懸浮固體 ^{**}	日	日
	總固體物 ^{**}	日	日
	揮發性懸浮固體 ^{**}	日	週
	氫離子濃度指數 ^{**}	日	日
	總磷	季	-
	總氮	季	-
污泥濃縮槽出流污泥	懸浮固體 ^{**}	日	日
	總固體物 ^{**}	日	日
	鹼度 ^{**}	日	週
	揮發性懸浮固體 ^{**}	日	週
	氫離子濃度指數 ^{**}	日	日
	總磷	季	-
	總氮	季	-
污泥濃縮槽上澄液	氫離子濃度指數 ^{**}	日	日
	懸浮固體 ^{**}	日	日
	生化需氧量 ^{**}	週	月
	化學需氧量 ^{**}	週	月
厭氧污泥消化槽污泥	懸浮固體 ^{**}	日	日
	導電度	日	-
	總固體物 ^{**}	日	日
	揮發性懸浮固體 ^{**}	日	週
	鹼度 ^{**}	日	週
	氫離子濃度指數 ^{**}	日	日
好氧污泥消化槽污泥	懸浮固體 ^{**}	日	日
	溶氧 ^{**}	日	日
	導電度	日	-
	總固體物 ^{**}	日	日
	揮發性懸浮固體 ^{**}	日	週
	氫離子濃度指數 ^{**}	日	日

附表4 水資源回收中心水質分析項目及檢驗頻率建議表(5/5)

採樣點	分析項目	分析頻率	
		大、中廠	小廠
污泥貯存槽污泥	懸浮固體 ^{**}	日	-
	總懸浮固體 ^{**}	日	-
	氫離子濃度指數 ^{**}	日	-
	生化需氧量	週	-
	化學需氧量	週	-
	鹼度	週	-
脫水機進流污泥	氫離子濃度指數 ^{**}	週	週
	總固體物 ^{**}	週	週
	總懸浮固體 ^{**}	週	週
污泥脫水機濾液	化學需氧量	月	-
	生化需氧量	月	-
	懸浮固體 ^{**}	月	月
	氫離子濃度指數 ^{**}	月	月
	總磷	月	-
	總氮	月	-
污泥餅	含水率 ^{**}	週	週
	VS ^{**} (僅限送焚化爐處理/燃料化再利用/材料化再利用)	月	-
	熱值 ^{**} (僅限送焚化爐處理與燃料化再利用)	月	-
	總磷(僅限肥料化再利用)	月	-
	總氮(僅限肥料化再利用)	月	-
	TCLP	季	季
	重金屬總量 ^{**}	季	季

備註：

1. “*” 表法令規定的檢測項目；“**” 表操作管理上需瞭解的項目；除此之外，其他項目則依各廠狀況進行調整。
2. TCLP、重金屬總量：包括砷、鎘、總鉻、銅、鉛、總汞、鋅、鎳、六價鉻。
3. 總氮：包括氨氮、硝酸氮、亞硝酸氮、有機氮。
4. 水質分析項目應視各廠狀況，依行政院環境保護署環境檢驗所公告之檢測方法進行檢測。
5. 本表僅供參考，各檢測項目及頻率機關得依各廠污水量及地方特性進行調整。
6. 氨氮及總氮後續將納入管制，應進行檢測，若於水源水質保護區，總氮、總磷檢測頻率需增加。
7. 小型污水廠總氮、總磷、重金屬等檢測頻率，應依實驗室設備規模進行調降，若實驗室無該檢驗設施，仍應購置或委外完成該檢測項目。
8. 廠內若設置水肥投入站，需於污泥消化槽進流污泥增設採樣點，採樣項目如污泥濃縮槽出流污泥。
9. 各廠進、出流水每季需進行1次非假日連續24小時全日檢測，每2個小時採樣1次，以瞭解污水廠進流及出流水質之變化，檢測項目為BOD、SS、氮、磷及大腸桿菌群。

附表5 水資源回收中心代操作維護績效評鑑表

評鑑日期： 年 月 日

受評單位	○○○污水處理廠	代操作廠商	○○○	
評鑑成績 計算	項目	評分參考要點		評分
	管理 (35%)	1、人員管理(5%) 2、職業安全衛生管理(2%) 3、防災應變(2%) 4、文件管理(2%) 5、全國公共污水處理廠資料管理系統(2%) 6、主管機關督導情形(10%) 7、環保相關申報(2%) 8、違規舉發(2%) 9、其他(8%)		
	操作 (25%)	1、污水處理單位去除率(6%) 2、污泥餅產量及含水率(6%) 3、各單元操作之掌握(5%) 4、標準作業程序(SOP)執行情形(6%) 5、廠區環境(2%)		
	保養 維修 (25%)	1、制度面(2%) 2、保養作業(8%) 3、維修作業(6%) 4、歲修作業(2%) 5、延長設備使用壽命之具體措施及設備健全度評價(4%) 6、備品零件準備情形(3%)		
	水質 檢驗 與 績效 展現 (10%)	1、採樣及保存之執行(1%) 2、檢驗管理(1%) 3、儀器、藥品及設備管理(1%) 4、樣品檢測及數據記錄追蹤管理作業(2%) 5、節能減碳(1%) 6、敦親睦鄰(1%) 7、水回收再利用以及污泥資源化(1%) 8、相關認證作業(1%) 9、研發企圖(1%) 10、其它		
	委員 綜合 考評 (5%)	1、評鑑資料準備、簡報以及委員問題詢答 2、評鑑作業主管機關及污水處理廠人員配合度以及專業性 3、評鑑會議評分前，委員隨機挑選一位廠內人員，現場執行該員所負責工作之抽考，以了解該員業務熟悉度及專業度，作為委員考評給分依據 4、其他：_____ (值得鼓勵以及需要改善之處)		
總得分			評鑑等第	
備註：				
特優：總平均得分九十分以上者；優等：總平均得分八十五分以上未達九十分者；甲等：總平均得分八十分以上未達八十五分者；乙等：總平均得分七十分以上未達八十分者；丙等：總平均得分未達七十分者。				

評鑑委員 (簽名)：

附表6 水資源回收中心代操作維護缺失裁罰標準表

項次	項別	違反規定項目	扣點方式說明	扣點數
1	人員管理	未派員進駐點交	人 / 日 (按日連罰)	6
2		派駐操作維護人員(數)資格不符	次 / 日 (按日連罰)	100
3		派駐人員相關證照不符規定	每項 / 日 (按日連罰)	4
4		未依勞工安全衛生管理規定(含未戴安全帽及安全鞋)	每人 / 次	6
5		派駐人員出勤服裝不整。(未著制服、配戴識別證)	每人 / 次	2
6		廠區內飲用酒精類飲料。	每次	10
7		派駐人員出勤(或紀錄)不實	每人 / 次	3
8		值勤不當(不假外出、打電玩)	每人 / 次	10
9		錄用員工未符錄用原則	人 / 日 (按日連罰)	6
10		未依規定辦理員工體檢及定期健康檢查	每人 / 次	6
11	廠區門禁管制	進出門禁管制不當(含登錄不實、擅自同意他人參訪)	每次	6
12		人員管制及考核未紀錄	每人 / 次	2
13		守衛人員擅離崗位	每次	12
14		未提供臨時識別證、出入管制登錄不實、未確實回報中控室	每次	2
15		設備及物品進出管制未依規定	每次	2
16		守衛人員巡查未依規定	每次	3
17	人員訓練	訓練時數不足	每人 / 次	6
18		訓練內容不符	每次	10
19		訓練師資不符	每次	20
20		未通知甲方或全程錄影	每次	10
21	操作要求	未依現況修正 SOP	每次	10
22		操作數據之記錄不實	每次	20
23		中控室未有值勤人員(含電話訪查未接聽)	每次	6

項次	項別	違反規定項目	扣點方式說明	扣點數
24		未依規定訂定及設置各項設備操作安全手則	每日（按日連罰）	6
25		緊急排放及揚水設施未依甲方指示操作	每次	50
26	維護要求	未依現況修正 SMP	每次（按日連罰）	10
27		未依規定訂定及設置各項設備說明牌版	每日（按日連罰）	6
28		未依設備維護計畫內容辦理	每日（按日連罰）	6
29		維護工作使用備品不符	每日（按日連罰）	6
30		未依規定編撰及提送口袋型操作維護手冊	每日（按日連罰）	2
31		設備及管線補漆工作未確實	每日（按日連罰）	6
32		設備（含燈具）污垢及浮銹未依規定清潔保養（未依登錄期限完成修繕）	每處、台（按日連罰）	2
33		設備、管線檢查及操作維護不當（含記錄）	每日（按日連罰）	6
34		儀表未依規定定期檢校	每處、台（按日連罰）	2
35		防颱工作不實	每次	40
36		未依故障期限內完成修復	每項 / 日（按日連罰）	20
37		設備異常及損壞未依規定填寫	每次	10
38	環境管理	未符環境管理要求：第○及○項	每款 / 日（按日連罰）	3
39	相關報表計畫書	相關工作報表未依規定填寫（或未依規定期限提送甲方）	每次 / 日（按日連罰）	2
40		相關工作報表未依規定格式訂製	每本	2
41	水質及污泥管理	採樣分析及頻率未符規定	每次	10
42		污泥及廢棄物未依計畫執行	每次	20
43	緊急應變	未依緊急應變計畫內容辦理	每次	20
44	法定檢驗項目	法定檢驗未依規定辦理	每次 / 日（按日連	40

項次	項別	違反規定項目	扣點方式說明	扣點數
			罰)	
45	其他	未依代操作維護工作作業說明第 2 條第 24 項規定派員參加會議。	每次	4
46		未依代操作維護工作作業說明第○條第○項第○款規定派員解說及引導參觀。	每次	60
47		未依主要計畫書及表單內容規定	每項	20
48		未依規定於啟動 3 台進流泵時通知甲方管理人員	每次	6
49		未改善甲方督導缺失(含未確實)	每次	6
50		未經甲方同意擅自離廠外出洽公	每次	6
51		設備異常(損壞)未通知甲方管理人員	每次	6
52		各工作相關安全保護措施未確實施作	每次	6
53		除前述罰則或主契約有特別規定外，其餘違反本契約各項工作或作業說明之項(款)目(包含施作未確實)	每項(款、目)	6
54		各項自主檢查紀錄表未確實(含紀錄)	每次	6
55		廠區巡檢紀錄表未填寫(含紀錄)	每日(按日連罰)	4

備註：

- 一、以上違反規定項目(含管線巡查、水肥站、抽水站、揚水設施等)，經甲方督導發現，逕為處罰，每點扣新臺幣 500 元整，至改善為止。
- 二、維護(修)時程需較長時間，應說明原因並報甲方核可，否則依本表規定處罰。
- 三、缺失或未符規定事項，經通知改善期限未完成改善項目，再次點扣時加倍處罰。
- 四、因缺失未改善造成甲方所有損失，乙方應負完全責任。

附件2

○○○污水處理廠

委外代操作勞務採購契約

契約及工作說明書

規定之文件提送時間表

內政部營建署

中華民國一百零九年十一月二十六日

契約及工作說明書規定之文件提送時間表

條目	文件	期限	說明
第五條第一項第二款 分期付款者	證明文件	符合前述各期付款條件後	機關於【15】工作天內完成審核程序後，通知廠商提出請款單據，並於接到廠商請款單據後【15】工作天內付款。但涉及向補助機關申請核撥補助款者，付款期限為【30】工作天。
第五條第一項第三款 驗收後付款	請款單據	【15】工作天內	若涉及向補助機關申請核撥補助款者，付款期限為【30】工作天。
第五條第一項第四款 估驗計價	操作維護管理月報、檢測報告、檢驗報告或檢查合格證、工作完成報告及相關證明文件或單據	每月【10】日前	
第五條第一項第四款 估驗	書面驗收：每月操作維護月報告 設備驗收：現場測試及數量點交驗收	每月	
第五條第一項第四款 分期估驗	書面驗收：前期之操作維護管理報表(內容詳工作說明書)	每期【10】日前	
第五條第八項	<input type="checkbox"/> 成本或費用證明。 <input type="checkbox"/> 保險單或保險證明。 <input type="checkbox"/> 外國廠商之商業發票。 <input type="checkbox"/> 履約勞工薪資支付證明(僅適用於契約價金結算方式採服務成本加公費法或招標文件已載明廠商應給付履約勞工薪資基準者)。 <input type="checkbox"/> 契約約定之其他給付憑證文件	廠商請領契約價金時	
第五條第十四項 派遣勞工性質	檢送提繳勞工退休金、積欠工資墊償基金、繳納勞工保險費、就業保險費、全民健康保險費之繳費證明影本	最後一次向機關請款時	
第七條第一項 履約期限	移交接管作業	【30】日內	
第八條第十六項第一款 派駐勞工	書面勞動契約影本	簽約後_____工作天(由機關衡酌個案情形自	

		行填列；未載明者，為10工作天)內	
第八條第十六項第十八款	服務執行計畫書	簽約後【____】日內(由機關於招標文件載明，未載明者，以14個日曆天計)	機關如有修正意見，經機關通知廠商後，廠商應於【____】日(由機關於招標文件載明，未載明者，以7個日曆天計)內改正完妥，並送機關審核。 廠商應依工作預定進度表所列預定時程提送各階段書面資料，機關應於收到廠商提送之各階段書面資料後【____】日內(由機關於招標文件載明，未載明者，以20個日曆天計)完成審查工作
第八條第十六項第二十五款 契約開始前移交接管作業	機關得要求廠商會同參與及協助辦理完成移交接管作業	契約開始及廠商進駐前【30】日曆天(或機關指定期間)	廠商配合辦理移交接管作業進駐人員不得少於【5】人。
第八條第十六項第二十六款 契約結束前移交接管作業	1. 進行全廠總體檢 2. 體檢報告(含重要設備健全度評價) 3. 移交清冊(含契約期間之變更項目)	本契約服務期限屆期或終止前【30】日曆天(或機關指定期間)	以書面通知機關
第八條第十六項第二十七款	工作月報	每月5日前	
第八條第十六項第二十八款	設計圖說之電子檔案	設計完成經機關審查確認後	
第十條第六項 保險	保險證明1份及繳費收據副本1份	辦妥保險後即交機關收執	
第十二條第二項第一款 驗收	完成履約日期以書面通知	履約標的預定完成履約日前或完成履約當日	機關應於收到該書面通知之日起【】日(由機關於招標時載明；未載明者，依採購法施行細則第92條規定，為7日)內會同廠商，依據契約核對完成履約之項目及數量，以確定是否完成

			履約。
第十二條第二項第二款有初驗程序者	相關資料送請機關審核	應於完成履約後【】日（由機關於招標時載明；未載明者，為7日）內	機關應於收受全部資料之日起【】日（由機關於招標時載明；未載明者，依採購法施行細則第92條規定，為30日）內辦理初驗，並作成初驗紀錄。初驗合格後，機關應於【】日（由機關於招標時載明；未載明者，依採購法施行細則第93條規定，為20日）內辦理驗收，並作成驗收紀錄。
第十二條第二項第三款無初驗程序者	辦理驗收	接獲廠商通知備驗或可得驗收之程序完成後【】日（由機關於招標時載明；未載明者，為30日）內	
第十五條第一項變更契約	契約標的、價金、履約期限、付款期程或其他契約內容須變更之相關文件。	10日內	

附件3

○○○污水處理廠

委外代操作勞務採購契約

修正對照表

內政部營建署

中華民國一百零九年十一月二十六日

勞務採購契約 修正對照表

109 版委外代操作勞務採購契約範本，其主要修正方向為：

(一)契約價金之給付條件

主要修訂內容在於估驗計價的部分機關可依標單所列費用，分為契約基本費用計價及實作數量計價兩部份，每月依實際執行情形支付廠商服務費用，其中有提供給使用者勾選的選項，包含：進放流水計價、計價項目、依當月累積放流量計價或當月實作數量等。

(二)履約管理

主要修訂內容為契約結束前移交接管作業應辦事項，包含於服務期限屆期或終止前【30】日曆天，進行全廠總體檢並提出體檢報告(包括委由公正第三方執行之主要設備健全度評價)等。

(三)罰則

主要修訂內容為有關操作營運維護績效評鑑之相關罰則，將分數級距定義為乙、丙、丁等，並給予相對應的罰則，另外關於廠商與下一任操作維護廠商辦理移交接管作業其責任釐清的部分，若未於期限內完成則有罰款等。

項次	頁數	107 版內容 委外代操作勞務採購契約範本	109 版內容 委外代操作勞務採購契約範本
1	1	於實務上可依實際需求加以修改。	已修訂於實務上可依實際需求並參照工程會最新版本加以修改。
2	3	第一條 契約文件及效力 八、並由雙方各依規定貼用印花稅票。	已修訂(八)並由雙方各依印花稅法之規定繳納印花稅。
3	3	第三條 契約價金之給付	新增契約價金結算方式勾選選項
4	4	第四條 契約價金之調整 一、契約價金採總價給付者，未列入標價清單之項目或數量，其已於契約載明應由乙方施作或供應或為乙方完成履約所必須者，仍應由乙方負責供應或施作，不得據以請求加價。	已修訂(一)驗收結果與規定不符，而不妨礙安全及使用需求，亦無減少通常效用或契約預定效用，經機關檢討不必拆換、更換或拆換、更換確有困難，或不必補交者，得於必要時減價收受。
5	5	第四條 契約價金之調整	新增(二)契約價金採總價給付者，未列入標價清單之項目或數量，其已於契約載明應由廠商施作或供應或為廠商完成履約所必須者，仍應由廠商負責供應或施作，不得據以請求加價。
6	6	第五條 契約價金之給付條件	新增估驗計價之勾選選項及金額填寫表格
7	11	第七條 一、履約期限(一)	增加廠商應依機關指示，提前與原操作維護廠商辦理移交接管作業，移交接管作業以【30】日為原則，或於機關指定日前完成，俟完成移交接管作業，即應於機關通知日起開始接辦本契約操作維護工作。
8	11	第七條 一、履約期限(二)	增加詳細工作天計算之規定及放假日規定
9	12	第七條 三、履約期限延期：	已修訂(四)履約期限延期： 1. 廠商應於事故發生或消失後，檢具事證，

		(一)乙方應於事故發生或消失後，檢具事證，以書面向甲方申請展延履約期限。	於【二】日內以書面向機關申請展延履約期限。
10	12	第七條 三、履約期限延期： (二)前目事故之發生，致契約全部或部分必須停止履約時，應採行必要措施以降低其所造成之不利影響或損害，乙方應於停止履約原因消滅後立即恢復履約。其停止履約及恢復履約，乙方應於【3】日內向甲方提出書面報告。	已修訂前目事故之發生，致契約全部或部分必須停止履約時，廠商應於停止履約原因消滅後立即恢復履約。其停止履約及恢復履約，廠商應於【二】日內向機關提出書面報告。
11	12	第七條 履約期限	增加後續擴充之評鑑分數及年限
12	13	第八條 履約管理 一、	已刪除原第八條第一項修訂為(一)與契約履約標的有關之其他標的，經機關交由其他廠商承包時，廠商有與其他廠商互相協調配合之義務，以使該等工作得以順利進行。因工作不能協調配合，致生錯誤、延誤履約期限或意外事故，其可歸責於廠商者，由廠商負責並賠償。如有任一廠商因此受損者，應於事故發生後【二】日內書面通知機關，由機關邀集雙方協調解決。
13	14	第八條 履約管理 十八、勞工權益保障：	增加派駐勞工薪資勾選格及違反相關規定之罰則
14	14	第八條 履約管理	增加合作社社員權益保障，薪資勾選格及違反相關規定之罰則
15	19	第八條 履約管理	增加(二十六) 契約結束前移交接管作業應辦事項
16	20	第八條 履約管理 三十、其他：	增加(三十)廠商人員執行契約之委辦事項時，有利益衝突者，應自行迴避，並不得假借執行契約之權力、機會或方法，圖謀其本人、廠商或第三人之不正當水或綠建材等綠色產品，應至行政院環境保護署設置之「民間企業及團體綠色採購利益；涉及本人、配偶、二親等以內親屬，或共同生活家屬之利益者，亦應自行迴避，並由廠商另行指派人員執行。 (三十一)廠商依契約提供環保、節能、省申報平臺」申報。
17	22	第十條 保險 一、廠商應於履約期間辦理下列保險種	增加公共意外責任險、營繕承辦人意外責任險及旅行業責任保險

		類(由機關擇定後於招標時載明；未載明者無)，其屬自然人者，應自行另投保人身意外險：	
18	22	第十條 保險 二、 乙方依前項辦理之保險，其內容如下(由甲方視保險性質擇定或調整後於招標時載明)：	增加 最低投保金額限制及傷亡給付金額填寫表格。
19	25	第十一條 保證金 九、 保證金之發還，依下列原則處理： (二)以無記名政府公債繳納者，發還原繳納人。	已修訂 2. 以無記名政府公債繳納者，發還原繳納人；以記名政府公債繳納者，同意塗銷質權登記或公務保證登記。
20	27	第十二條 驗收 驗收程序	已修訂將日期變更為空白供廠商自行填寫
21	28	第十三條 遲延履約(一)	增加 3. 前 2 目未完成履約/初驗或驗收有瑕疵之部分不影響其他已完成且無瑕疵部分之使用者(不以機關已有使用事實為限)，按未完成履約/初驗或驗收有瑕疵部分之契約價金，每日依其【 】% (由機關於招標時載明比率；未載明者，為 3%) 計算逾期違約金，其數額以每日依契約價金總額計算之數額為上限。 4. 廠商如有第 8 條第 16 款第 10 目應派員代理而未派相當之勞工代理情形，除扣減該部分契約價金外，另自應派員代理而未派相當之勞工代理之日起算違約日數，違約金依該請假派駐勞工每月薪資【 】%(由機關於招標時載明；未載明者，為 20%)，除以【 】日(由機關於招標時載明；未載明者，為 30 日)為單價日基準，乘以違約日數。
22	28	第十三條 遲延履約	增加(二)採部分驗收或分期驗收者，得就該部分或該分期之金額計算逾期違約金。
23	30	第十四條 權利及責任	增加詳細智慧財產權授權勾選格、損害賠償之違約金計價方式及派駐勞工相關之規定
24	34	第十五條 契約變更及轉讓	增加(四)契約約定之採購標的，其有下列情形之一者，廠商得敘明理由，檢附規格、功

			能、效益及價格比較表，徵得機關書面同意後，以其他規格、功能及效益相同或較優者代之。但不得據以增加契約價金。其因而減省廠商履約費用者，應自契約價金中扣除。
25	35	第十六條 契約終止解除及暫停執行 (十二) 違反本契約第8條第18款第1目至第3目情形之一，經甲方通知改正而未改正，情節重大者。	已修訂違反本契約第 8 條第 16 款第 1 目、第 2 目、第 3 目第 1 子目、第 17 款第 3 目第 1 子目（適用勾選本子目選項者）至第 3 子目、第 21 款及第 14 條第 14 款第 3 目情形之一，經機關通知改正而未改正，情節重大者。
26	36	第十六條 契約終止解除及暫停執行	增加(八)因可歸責於機關之情形，機關通知廠商部分或全部暫停執行：1. 暫停執行期間累計逾【 】個月（由機關於招標時合理訂定，如未填寫，則為 2 個月）者，機關應先支付已完成履約部分之價金。 2. 暫停執行期間累計逾【 】個月（由機關於招標時合理訂定，如未填寫，則為 6 個月）者，廠商得通知機關終止或解除部分或全部契約，並得向機關請求賠償因契約終止或解除而生之損害。因可歸責於機關之情形無法開始履約者，亦同。
27	36	第十六條 契約終止解除及暫停執行	增加(十一)因可歸責於機關之事由，機關有延遲付款之情形： 1. 廠商得向機關請求加計年息【 】%（由機關於招標時合理訂定，如未填寫，則依簽約日中華郵政股份有限公司牌告一年期郵政定期儲金機動利率）之遲延利息。 2. 延遲付款達【 】個月（由機關於招標時合理訂定，如未填寫，則為 3 個月）者，廠商得通知機關終止或解除部分或全部契約。
28	36	第十六條 契約終止解除及暫停執行	增加(十二)除契約另有約定外，履行契約需機關之行為始能完成，因可歸責於機關之事由而機關不為其行為時，廠商得定相當期限催告機關為之。機關不於前述期限內為其行為者，廠商得通知機關終止或解除契約。

29	36	第十六條 契約終止解除及暫停執行	增加(十三)因契約約定不可抗力之事由，致全部契約暫停執行，暫停執行期間持續逾【 】個月（由機關於招標時合理訂定，如未填寫，則為 3 個月）或累計逾【 】個月（由機關於招標時合理訂定，如未填寫，則為 6 個月）者，契約之一方得通知他方終止或解除契約。
30	38	第十七條 爭議處理	增加爭議小組選定及其相關規定
31	41	第十八條 罰則	增加(九) 有關操作營運維護績效評鑑之相關罰則
32	42	第十八條 罰則	增加(十)廠商未依機關指示，於限期內與下一任操作維護廠商辦理完成移交接管作業責任釐清，得處以廠商新臺幣【5 萬】元違約金，並按日連續處罰至廠商完成改善為止。
33	43	第二十條 其他	增加(八)廠商參與公共工程可能涉及之法律責任。

109 版內容工作說明書，其主要修正方向為：

(一)權責劃分

主要修訂內容為廠商之權責的部分及契約結束前移交接管作業應辦事項。

(二)操作維護工作

主要修訂內容為維護工作新增儀表校正之要求及詳加要求廠商製作標準維護程序(SMP)之所需之內容。

(三)月報統計分析表

主要修訂內容為儀表類納入設備妥善情形說明及新增名詞系統功能有效率。

項次	頁數	107 版內容 工作說明書	109 版內容 工作說明書
1	1	壹、權責劃分 一、(四) <input type="checkbox"/> 甲方除按月核付乙方服務費用外，另負擔水費、電費、厭氧單元瓦斯費、電訊費、土壤及地下水污染整治費、污泥處置費等。水費、電費、厭氧單元瓦斯費、電訊費、污泥處置費等由乙方代為繳納，於請領計價款時再向甲方辦理檢據核銷。倘乙方因延遲繳納致衍生罰款(滯納金)，需自行負責不得向甲方據以請領款項。	改為 <input type="checkbox"/> 機關應按月核付廠商服務費用，契約另有規定者除外。
1	1	壹、權責劃分	新增 機關應合理協調指揮履約標的內之相關廠商，相互配合，以達成最大公眾效益。
2	4	壹、權責劃分	新增 壹、權責劃分 二 (十六)(二十)(二十三)(二十四)(二十五) (二十六)(二十七)
3	5	貳、處理功能保證	新增 <input type="checkbox"/> 出廠乾燥污泥含水率應不高於【30%】。 <input type="checkbox"/> 出廠乾燥污泥含水率月平均值應低於【30%】。 <input type="checkbox"/> 環境影響評估承諾事項
4	5	貳、處理功能保證	新增 須維持各單元除臭設備之【24】小時正常運轉，避免產生二次公害。
5	7	參、人員組織、管理及訓練 一、人員組織 (七)勞工薪資保障	建議薪資【30,000】
6	9	參、人員組織、管理及訓練 三、人員訓練與演練 訓練內容：	新增 (2)基本環工理論及實務 (3)操作維護及保養
7	13	肆、操作維護工作 (一)	新增

			6. 儀錶校正(Instrument Calibration):
8	13	肆、操作維護工作 (二)	新增 SMP 內容要求
9	16	伍、污泥清運	新增 (十一)
10	20	柒、相關報表 (三) 月報統計分析表部份	新增 (2)系統功能有效率(%)=污水處理廠可處理量÷污水處理廠設計處理量(平均日) 其中，主要機械設備包括：粗/細攔污柵、進流抽水機、刮泥機、鼓風機、迴流污泥泵、污泥濃縮機、污泥脫水機、消毒單元(加藥機)及其他：【 】。 儀表類包括：流量計、溶氧計、pH計、ORP計及其他：【 】。
11	21	捌、水質及污泥管理分析	新增 五、六、七
12	22	玖、保全勤務	新增 七
13	24	壹拾壹、法定檢驗工作及保養 一、排放水水質定期申報：每六個月檢測一次、每三個月申報一次。 二、消防安全設備檢測申報：每年一次。 五、昇降設備安全定期檢驗：每月一次。 七、應定期盤查零件及備品，備品更換時需經甲方同意。	壹拾壹、法定檢驗工作及保養 一、進放流水水質定期申報：依水污染防治措施及檢測申報管理辦法第 83 條附表一辦理。 二、消防安全設備檢修申報：每年一次。 五、昇降設備安全定期檢驗：每年一次。 七、應定期盤查零件及備品，備品更換時需經機關同意，移交備品可由廠商優先使用，但須於規範時間內補齊。

附件 4

○○○污水處理廠

委外代操作勞務採購契約

委員意見回覆表

內政部營建署

中華民國一百零九年十一月二十六日

勞務採購契約 委員意見回覆表

審查意見	意見回覆
<p>林委員金德：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本契約範本為滾動式檢討修訂，建議可廣納使用單位及參考單位之意見或建議，如各縣市政府、各廠代操作單位、顧問公司及其他學協會或相關機關等，建議可考慮設置一網路平台，隨時可收集相關建議或回饋意見，甚至可進行溝通交流，期使本契約範本可精益求精，且更貼近實務需求，以發揮其成效。 2. 本契約範本內容已修訂多次，大部分條文內容多已經過討論及確認，建議修訂單位可幫忙彙整本次主要修訂重點、內容及簡要說明(供機關及審查參考)，且本次契約範本中有經修訂或補充部分請加以標註(如改變字體或加粗或整段加底色)，以利參閱，並可針對本次修訂部分作為主要審議內容，俾使本審查作業更具效率。 3. 建議可提供上期審查意見及回覆說明供參，除了解已經納入修訂之意見外，針對未納入修訂部分可了解執行單位之思考理由及其適宜性，以避免或減少重複意見之提出，俾提高作業效率。 4. 電費等項目多採實作數量計價，雖然易於管理，但用多少即買單多少，整個機制並不完善，似乎未能鼓勵節能減碳，且缺少激勵及管控機制與辦法，較容易造成隱形之浪費或衍生弊端(如藥品費)。建議宜再充分研討，規劃較為完整之辦法，或保留相關彈性供機關選擇，例如設定合理之上限值/或範圍值，超過該值或一定比例時其超過部分由廠商自行支付，同時由專案管理顧問公司協助督導與稽查，也可考慮採申報及查核制度，包含單據之管控、供應商之稽核等。如擬採實作數量計價宜先分成與進流污水量直接相關與間接相關等兩部分，建議宜考量累計進出流量、平均流量、單位水量之用電量/用藥量等，採單據併稽核管控等綜合方式來計價及管理。 5. 第五條(一)4 估驗計價條款宜保留彈性機制，以供機關依實務需求予以調整。如採放流量計價，也有採進流水量計價者，宜納入考量； 	<p>感謝委員意見，關於設置網路平臺，隨時收集使用單位及參考單位之意見或建議，下期計畫將設置於本協會網頁，以供各方提出意見之用，並在蒐集意見後，每月或每季檢討會後統一進行回覆，並納入本範本修訂。</p> <p>感謝委員意見，本次主要修訂重點、內容及簡要說明，已補充於附件3，可提供機關單位參考</p> <p>感謝委員意見，上期審查會議意見以及回覆說明已附於上期定稿版中，本期乃針對先前意見予以檢討並做必要之修訂。</p> <p>感謝委員意見，關於實支實付潛在浪費與設定門檻，可能會造成部分廠商為達獎勵標準而處理不完全或有偷排之情況發生，委員建議各廠限值搭配相關管控機制及辦法，將於下期檢討時與相關單位研議。</p> <p>(1) 感謝委員意見，關於部分廠商仍採用流水量計價者，經本團隊討論後，認為應保留彈性，故增加進流水計價之選項提供勾選，以更貼近</p>

<p>又如計價項目宜包含其他定期檢查費用、委外水質檢測費用、環境監測費用等，建議可列表顯示所有可能計價項目(包含空白欄位可補充)，再由機關以勾選及補註方式明確規範計價項目與方式。</p> <p>6. 第五條(十三),「未載明者,為新台幣3萬元」,建議3萬元可採中括弧,由機關決定,但若為保障廠商員工之基本薪資(或最低薪資),則應直接註明,不採中括弧,中央及地方主管機關應確切遵循,不可任意變更或修訂。</p> <p>7. 第七條(四)4 後續擴充,建議評鑑分數可由機關依其需求自行決定,分數部分請採中括弧,以供彈性選擇。</p> <p>8. 第八條履約管理有關移交接管作業方面之規定尚未完備,建議未來仍宜訂定移交接管作業原則與辦法(可作為附錄),以作為各廠移交接管之規範與參據。第八條(二十六)3「倘設備功能異常或損壞...要求廠商負責修復或補足...」,實務上可能因設備老舊等非可歸責於廠商之因素所造成,建議宜再斟酌。</p> <p>9. 契約中提及必須提送之文件或報告,建議可協助彙整列表供參,並註明提交日期或期限,以供廠商參考及管控。</p> <p>10. 說明書壹二(二),部分污水廠非採24小時操維管理服務,另用戶納管審查是否屬廠商權責,如是的話,宜考量合理服務費用,請檢核確認。</p> <p>11. 說明書壹二(三),不得浪費能資源,如採正面表列宜再增加天然瓦斯、各類油品、各類藥品、自來水等項目,另語句文字請檢核修訂。</p> <p>12. 說明書壹二(四),「廠商應對工作人員及機關人員進行教育訓練...」,是否包括機關人員,請釐清。</p> <p>13. 說明書壹二(八),「於【每年底】提出...」,因契約關係部分廠商係剛接手營運操作,建議廠商應至少營運操作半年以後,請補充修訂。</p>	<p>實際狀況。</p> <p>(2) 感謝委員意見,關於其他定期檢查費用、委外水質檢測費用、環境監測費用等,已經納入可能計價項目內,若補充不足,尚有空白欄以供機關填寫。</p> <p>感謝委員意見,為逐步推動廠商員工之基本薪資提升,先暫採可變更之模式,以避免對廠商立即衝擊過大,隨著本契約範本內容修訂,日後可能採取直接註明,不採中括弧之方式。</p> <p>感謝委員意見,關於評鑑分數是否由機關依其需求自行決定之部分,經本團隊討論後,已納入意見進行修正。</p> <p>感謝委員意見,關於設備功能異常或損壞可能是設備老舊等非可歸責於廠商之因素所造成,團隊討論認為於移交接管之時,雙方廠商移交時已就設備運作正常與否及完善性進行確認,故倘若設備功能異常或損壞,仍應要求廠商負責修復或補足,後續將檢討訂定移交接管辦法。</p> <p>感謝委員意見,關於彙整列表以供參考的部分,已彙整列表並整理入附件2以供使用者參考。</p> <p>(1) 感謝委員意見,經本團隊討論後,將立即明確定義為【24】小時內電話報備,【】中的文字可依機關需求自行更改。</p> <p>(2) 感謝委員意見,關於用戶納管審查是否屬廠商權責,因各廠差異度大,未能於本年度檢討中達成共識,故該意見將納入下期計畫進行檢討修訂。</p> <p>感謝委員意見,關於能資源浪費項目增列的部分,經本團隊充分討論後,已納入意見進行修正。</p> <p>感謝委員意見,關於機關人員包括與否,經本團隊充分討論後,修正為應不包括機關人員。</p> <p>感謝委員意見,關於【每年底】提出提出設施功能改善建議,該條目經團隊討論後,修改為【每年底或營運操作半年後】,以更符合實務需求。</p>
---	--

另建議如有需要，可規範廠商於營運操作滿一年後定期或限期提出最佳化操作計畫，經機關審定後執行。

14. 說明書壹二(十六)，「包括委由公正第三方執行之主要設備健全度評價」，本段文字代表主要設備健全度評價一定要委由公正第三方執行嗎？其中主要設備或重要設備，如何定義或界定？另公正第三方如何定義？請檢核。

15. 說明書壹二(二十六)及(二十七)，前者備品應補齊，後者備品係由機關採購，二者不一致，請檢核修訂。

16. 建議中括弧【】內所預填之文字或數字應儘量合乎實務需求及一般狀況或慣例，以免部分機關直接引用卻不足或超出實際情形，甚至造成困擾或紛爭。如說明書二(九)，「二年以上之居民半數以上」，這是相當困難且困擾之事；另說明書二(十)，「每季實施一次緊急應變之訓練及演練」，規模條件不同之污水廠多有不同，宜先以基礎需求規範之(如每半年)，建議說明書宜全盤檢核，並作必要之修訂。

17. 說明書貳二，乾燥污泥之含水率是否需考量，請檢核。說明書貳三，「須維持各單元除臭設備之正常運轉...」，其意義及用意為何？如表示除臭設備須隨時或 24 小時運轉的話，似有浪費能資源之虞，其中又包含化學藥品，恐增加環境之負荷，請檢核確認。另說明書貳處理功能保證，是否需考慮各單元之處理功能，請說明。

(1) 感謝委員意見，全廠總體檢報告之設備健全度評價委由公正第三方執行，方能確保其公正可信。

(2) 感謝委員意見，關於主要設備或重要設備定義及界定依營建署標準維護程序(SMP)定義，亦可參照工作說明書柒之內容。

(3) 感謝委員意見，公正第三方之定義，可依據勞務採購契約第八條第三十款規定：廠商人員執行契約之委辦事項時，有利益衝突者，應自行迴避，並不得假借執行契約之權力、機會或方法，圖謀其本人、廠商或第三人之不正當利益；涉及本人、配偶、二親等以內親屬，或共同生活家屬之利益者，亦應自行迴避，並由廠商另行指派人員執行。

感謝委員意見，經本團隊討論後，發現原條文的確有前後矛盾之問題存在，已加以合併修正為：廠商因維修所需使用備品應有完整之出入及利用紀錄並列入月報定期提送，隨時接受機關審核，經使用者應盡速補齊。

感謝委員意見，關於文字或數字應儘量合乎實務需求及一般狀況或慣例的部分，由於不同污水處理廠差異大，故將納入下期計畫進行檢討修訂。

(1) 感謝委員意見，經本團隊討論後，乾燥污泥之含水率已納入考量。

(2) 感謝委員意見，關於說明書貳三，「須維持各單元除臭設備之正常運轉...」，其目的在於避免造成鄰近污水處理廠的里民氣味的困擾，除臭設備運轉時間將列括弧保留操作彈性。

(3) 感謝委員意見，關於處理功能保證，是否需考慮各單元之處理功能未能於本年度檢討中達成共識及完成討論，故該意見將納入下期計畫進行檢討修訂。

18. 說明書參一(七)，如設定合理薪資保障，機關編列預算及發包訂定底價時應滿足最低薪資之保障，並應避免採用價格標或異質性最低標之招標模式，以免造成紛爭。

19. 說明書參二(十)(十四)，部分廠非 24 小時，宜有其他之選項或規範。說明書參二(十二)，扣款金額宜採中括弧，以供機關決定(大小廠不同)。

20. 說明書參三，「於半年提送教育訓練計畫...」，此段規範不明確，請檢核修訂。訓練內容缺基本環工理論及實務、操作維護及保養等，請檢核補充。教育訓練師資規定不得為駐廠人員及主管，建議宜適度放寬，提供一定比例供利用。「現場訓練應全程錄影...」，請檢核其必要性及需求性，或僅針對性加以規範，如次數、比例或某特定教育訓練。

21. 說明書肆一(一)，應參考最新版營建署標準操作程序範本，請比照說明書肆二(二)。說明書肆二(一)6，儀錶校正之規範說明不明確，包含項目、時限、詳細要求等。

22. 說明書柒三(三)，主要機械設備及儀錶是否可訂定基本原則及項目，其增補則可由各廠自行決定之。

23. 說明書捌七，「立即以書面告知機關」，執行上恐窒礙難行，宜合理放寬，或採先報備(各類方式)，再書面告知機關。

24. 說明書壹拾參六，80 分為合格，未達 70 分為不合格，邏輯似乎不符一般慣例，且 70~80 分無法判定合格或不合格，請檢核。

25. 所有附表皆為舊表單，請檢核更新。

感謝委員意見，關於機關編列預算及發包訂定底價時應滿足最低薪資之保障，並應避免採用價格標或異質性最低標之招標模式，將納入下期計畫進行檢討修訂。

(1) 感謝委員意見，文字部分已以【24】小時更改，供部分非 24 小時之污水廠使用，以更符合實際狀況。

(2) 感謝委員意見，經本團隊討論後，扣款金額已採中括弧，以供機關決定

(1) 感謝委員意見，訓練內容已添加基本環工理論及實務、操作維護及保養。

(2) 感謝委員意見，經團隊討論過後，取消全程錄影，並將文字修正為應拍照存證。

(3) 感謝委員意見，關於訓練內容及師資規定等，將納入下期計畫進行檢討修訂。

感謝委員意見，標準維護程序範本為針對設備維護，而 SOP 為操作需求，各廠內容不盡相同，另外儀錶校正為概要性敘述，相關規範及說明，可以參照營建署標準操作程序範本。

感謝委員意見，主要機械設備及儀錶之項目為基本要求，倘若機關及廠商有需求，可自行添加。

感謝委員意見，經本團隊討論後，將立即明確定義為【24】小時內電話報備，【】中的文字可依機關需求自行更改。

感謝委員意見，關於說明書壹拾參六，由於其相關罰則已於勞務採購契約有相關之論述

感謝委員意見，已檢視附表之表單，並修改為一致。

審查意見	意見回覆
<p>羅委員秋秀：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. P13 4. 後續擴充：建議評鑑結果至少有一次為 85 分(含)以上者，且平均為 80 分(含)以上者，始得依政府採購法第二十二條第一項第七款規定由機關通知廠商辦理後續擴充。因為平均 80 分很平常。只是建議。 2. P13 (五)期日：是否正確？ 3. P46 九) 有關操作營運維護績效評鑑之相關賞罰如下：1. 操作營運維護績效內評或外評成績在 59 分(含)以下，列為丁等……。已經沒丁等。 4. P46 九) 有關操作營運維護績效評鑑之相關賞罰如下：增加頒發廠商獎狀。 5. P3 (十一) 廠商應負責清運履約期間產生之事業廢棄物……。建議增加：。廠商必須配合法令或規定辦理清運車之跟車。 6. P5 建議增加(二十八) 廠商應配合依營運管理手冊內容辦理設備延壽及節能管理事宜。 7. P10 (3) 廠商進行之現場訓練，應全程錄影拍照，並 15 日內將電子檔送機關備查。建議取消全程錄影。 8. P12 3. 建議校正維護 (Corrective Maintenance) 改成矯正維護以避免與 P14 儀錶校正 (Instrument Calibration) 混淆。 9. P16 (八) 廠商應編撰口袋型操作維護(含常用問題與回答)手冊，供予操作維護人員隨身使用。本人記得僅八里廠多年前有落實，似乎未見他廠執行過，在 IE 時代口袋書稍嫌落伍。 	<p>感謝委員意見，關於評鑑結果至少有一次為 85 分(含)以上者得由機關通知廠商辦理後續擴充，以提高對廠商之要求之建議將納入下期計畫進行檢討修訂。</p> <p>感謝委員意見，關於 P13 (五)期日之正確性，已核對過工程會 109.06.30 之勞務採購契約範本，文字敘述相同。</p> <p>感謝委員意見，關於內評或外評成績在 59 分(含)以下，列為丁等之一事，為定義於勞務採購契約上之等第，以作為裁罰標準之依據。</p> <p>感謝委員意見，關於操作營運維護績效評鑑之相關賞罰，已於營管手冊做出相關的修改，將給予成績特優及優等之廠商獎牌及獎狀，以茲鼓勵。</p> <p>感謝委員意見，關於事業廢棄物清運車之跟車的部分已依照廢清法增加。</p> <p>感謝委員意見，關於廠商應配合依營運管理手冊內容辦理設備延壽及節能管理事宜，經本團隊討論過後納入意見進行修正。</p> <p>感謝委員意見，經本團隊討論過後，取消全程錄影，並將文字修正為應拍照存證。</p> <p>感謝委員意見，關於翻譯名詞修正的部分，將考量與 SMP 相同用詞，納入下期計畫進行檢討修訂。</p> <p>感謝委員意見，關於廠商編撰口袋型操作維護(含常用問題與回答)手冊，經本團隊討論過後，各廠實際狀況差異大，故予以維持。</p>

審查意見	意見回覆
<p>陳委員森淼：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本勞務購契約每年度辦理檢討修訂，建議先徵詢各縣市實務執行意見，據以檢討修正內容，初稿並補充修訂內容之總說明。 2. 契約第五條 契約價金之給付條件之(一)、4. 估驗計價 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 第(1)項第3款「…廠商應於每期【10】日前…」。倘廠商因故未按規定期限申請估價，建議有所規定。 ✓ 部份廠區亦有可能採進流水計價，建議納入考量。 ✓ 能耗部份缺漏天然瓦斯及柴油費用。 3. 契約第七條 履約期限，第(四)、4項規定，建議評鑑分數標準仍由機關於招標時載明，而非直接訂定為80分。 4. 契約第八條第(二十六)、1項規定「廠商於本契約服務期限屆期或終止前【30】日曆天(或機關指定期間)，應進行全廠總體檢並提出體檢報告(含重要設備健全度評價)…」與工作說明書第二、(十六)項規定「廠商應於契約終止【60】天前，製作機關所供應之結構物、建物、管線、設備(含備用耗材)、特殊工具、資訊軟體及文件等之清單，且應先進行全廠總體檢並提出體檢報告…」提出時間不相符。 5. 工作說明書壹、權責劃分、二、受委託人(廠商)之權責 <ul style="list-style-type: none"> ✓ (三)「在符合放流水質相關法規規定下，不得浪費電力及，用水及厭氧單元瓦斯。」建議增列天然瓦斯。 ✓ (五)「行政大樓、廠區各工作站房之浴廁、洗手間所需使用之垃圾桶、衛生紙、洗手乳或肥皂、垃圾袋等清潔用品均由廠商供應，其費用包含契約內，機關不另計價。」，建議取消行政大樓。 ✓ 第(二十六)條與第(二十七)似乎相互矛盾，第(二十六)意旨備品經使用者應盡速補齊；而第(二十七)於契約終止前三個月編造採購清單及相關規範供 	<p>感謝委員意見，關於徵詢各縣市實務執行意見，於未來將於協會網站設置網路平臺，以收集使用單位及參考單位之意見或建議，以供各方參考，並在蒐集意見後，待一定時日後統一進行回覆。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 感謝委員意見，未按規定期限申請估價的部分，將納入下期計畫進行檢討修訂。 (2) 感謝委員意見，關於部分廠商仍採用流水量計價者，經本團隊討論後，認為應保留彈性，故增加進流水計價之選項提供勾選，以更貼近實際狀況。 (3) 感謝委員意見，已納入意見進行修正。 <p>感謝委員意見，關於評鑑分數可由機關依其需求自行決定之部分，經本團隊討論後，已納入意見進行修正。</p> <p>感謝委員意見，關於採購契約與工作說明書時間不相符之問題，均統一修正為30日。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 感謝委員意見，關於能資源浪費項目增列的部分，經本團隊討論後，已納入意見進行修正。 (2) 感謝委員意見，關於您的意見，經本團隊討論過後，已納入考量並修正。 (3) 感謝委員意見，經本團隊討論後，發現原條文的確有前後矛盾之問題存在，已加以合併修正為：廠商因維修所需使用備品應有完整之出入及利用紀錄並列入月報定期提送，隨

<p>機關採購。</p> <p>6. 工作說明書貳、處理功能保證，尚須考量乾燥污泥含水率及環境影響評估承諾事項。</p> <p>7. 工作說明書參、一、(七)勞工薪資保障「…上述薪資不含加班費、勞保、健保、年終獎金及每月退休準備金提繳【6%】費用。…」，實務上如何舉證。</p> <p>8. 工作說明書伍、八「廠商應於決標後【30】日內，送審「廢棄物(污泥、篩渣、沉砂、浮渣)清除處理契約草案」及提送「廢棄物(污泥、篩渣、沉砂、浮渣)清理工作計畫書」，…」污泥清運處理為污水處理廠每日之重點工作，建議縮短其提送時間。</p> <p>9. 工作說明書陸、二項規定，建議納入回收(再生)水塔之清理頻率。</p> <p>10. 工作說明書第壹拾參、六規定「…如評鑑結果績效優良(年度評鑑總分80分(含)以上)為合格，機關得作為延續履約或爾後辦理操作維護工作公開招標評選作業時，提供評選委員作為評分之參考；考核評鑑結果(年度評鑑總分未達70分)為不合格，機關得依契約規定以書面通知廠商終止契約，…」，並未針對評鑑分數70~79分區間作定義。</p>	<p>時接受機關審核，經使用者應盡速補齊。</p> <p>感謝委員意見，經本團隊討論後，乾燥污泥之含水率及環境影響評估已納入考量。</p> <p>感謝委員意見，關於勞工薪資保障之實務上舉證，將納入下期計畫進行檢討修訂。</p> <p>感謝委員意見，關於送審「廢棄物(污泥、篩渣、沉砂、浮渣)清除處理契約草案」及提送「廢棄物(污泥、篩渣、沉砂、浮渣)清理工作計畫書」之提送時日縮短的部分，經本團隊討論後，已納入考量，並縮短為【15】日。</p> <p>感謝委員意見，關於回收(再生)水塔之納入，經本團隊討論後，已納入考量並修正。</p> <p>感謝委員意見，關於明書壹拾參六，已參照勞務採購契約第十三條、(九)營運維護績效評鑑之相關罰則進行修正，並修正錯誤論述。</p>
--	--

審查意見	意見回覆
<p>許委員勝杰：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工程會發布之勞務契約範本已有新版本，建議配合修改。 2. 勞務採購契約範本 P6 每月估驗為何會有數量點交？ 3. 勞務採購契約範本 P6 標單所列費用既分為基本費用計價及實作數量計價兩部分，為何前述兩項有選擇方塊可勾選？又基本費用按月定額支付為何會有保險費？實作數量計價分為依每月水量計價及當月實作數量計價，是否應有方塊可勾選？ 4. 勞務採購契約範本 P21 移交規定與工作說明書不一致。如（一）契約條文中清冊的設備不含耗材，但工作說明書要含耗材（二）契約要求體檢報告包含重要設備，但工作說明書是含主要設備，建議補充說明如何認定？（三）契約條文是屆期或終止前要作清冊，但工作說明書沒有屆期。 5. 勞務採購契約範本 P45 格式有未對齊現象，其餘請自行檢視。 6. 勞務採購契約範本 P45(四)新臺幣 0.5 萬元，是否改為新臺幣 5,000 元較一致。 7. 勞務採購契約範本部分金額有標示新臺幣、新台幣，亦有未標示，建議統一。 8. 勞務採購契約範本 P46(八)如廠商未即照辦，機關得以每次處罰廠商新臺幣 1 萬元，另未即照辦可否改為限期比較沒爭議。 9. 工作說明書 P5（二十六）與（二十七）似有衝突，請確認。 	<p>感謝委員意見，已依照工程會發布最新版本進行修改。</p> <p>感謝委員意見，關於每月估驗會有數量點交的部分，部分廠商仍有此需求，故將納入下期計畫進行檢討修訂。</p> <p>(1) 感謝委員意見，關於基本費用計價及實作數量計價有選擇方塊，係提供使用者方便選擇，並搭配之後每月水量計價及當月實作數量計價之選項。</p> <p>(2) 感謝委員意見，關於基本費用中有按月定額支付之保險費，部分廠商仍有此需求，故將納入下期計畫進行檢討修訂。</p> <p>(3) 感謝委員意見，該方塊之用意在於，若機關選擇用每月水量計價則於該選項下之框格進行勾選將會判定為每月水量計價，為更方便區分，已添加編號 a. b.。</p> <p>感謝委員意見，相關內容已作修正。</p> <p>感謝委員意見，文字及格式問題已修正。</p> <p>感謝委員意見，由於該段落前後單位都使用萬元，故為維持單位統一性，故相關文詞仍維持為新臺幣【0.5】萬元。</p> <p>感謝委員意見，文字及格式問題已修正。</p> <p>感謝委員意見，經本團隊討論後，認為應明確規定廠商申請展延的時限，故將立即明確定義為【2】日內，【】中的文字可依機關需求自行更改。</p> <p>感謝委員意見，經本團隊討論後，發現原條文的確有前後矛盾之問題存在，已加以合併修正為：</p>

<p>10. 工作說明書 P17 內政部營建署公共污水處理廠污泥清運要點請依發布名稱修正。</p> <p>11. 工作說明書 P38 各種規模處理廠主要主管編制及資格與 109 年公共污水處理廠營運管理手冊編制及資格不一致，建議請統一。</p> <p>12. 工作說明書 P74：48 項次設備異常未依規定提供螢幕及說明，請說明該項，另違反規定項次說明，請確實該項次有可對應的規定。</p>	<p>廠商因維修所需使用備品應有完整之出入及利用紀錄並列入月報定期提送，隨時接受機關審核，經使用者應盡速補齊。</p> <p>感謝委員意見，相關文詞已修改為內政部營建署公共污水處理廠污泥清除管制要點。</p> <p>感謝委員意見，已將兩份文件論述統一。</p> <p>感謝委員意見，P74：48 項次設備異常未依規定提供螢幕及說明，內容敘述有誤，故經團隊討論後，將該條文刪除。</p>
---	--

審查意見	意見回覆
<p>王委員韋樵</p> <p>1. 此範本應依工程會最新 109.6.30 版本修正，建議增加之條文內容改列在工作說明書，以利招標單位較易檢視參酌調整。</p> <p>2. 最前頁「使用注意事項」內容</p> <p>(1) 依前項意見，可修正第三行文字敘述為「條文內容增加屬於污水處理廠委外代操作勞務採購相關專業要求之內容（以灰底標示）」。</p> <p>(2) 「1080725」請修改為「新版日期」，範本 P.1 亦請併同修正。</p> <p>(3) 最末行可修正為「可依實際需求並參照工程會最新版本加以修改」。</p> <p>3. 契約範本</p> <p>(1) P2 第一條第(八)項、P14 第八條第(八)項、P22 第八條應新增兩項、P28 第十一條第(九)項第 2 款、P31 第十三條第(一)項第 3 款、P36 第十四條第(八)項第 3 款、P38 第十五條第(四)項新增第 2 款、P39 第十六條第(一)項第 6 款與第 13 款、P40 第十六條第(九)項，請依工程會新版修正。</p> <p>(2) P6 第五條第(一)項第 4 款第(2)目，用電費建議依實際污水廠用電費支付即可，無須另外區分基本用電費及操作用電費。</p> <p>(3) P21 第八條第(二十六)項第 1 款，廠商於本契約服務屆期或終止前【30】日曆天（或機關指定期間），應進行全廠總體檢並提出體檢報告（含重要設備健全度評價），同時製作移交清冊…，但 30 日曆天新廠商已進廠交接，且工作說明書 P3 為相同內容說明卻為 60 天，請再確認修正期程一致，應註明由第三方執行。</p> <p>(4) P23 第十條保險內容請再詳細檢視工程會版本內容適當修正調整。</p> <p>(5) P33 第十三條第(十一)項工程會已刪除。</p> <p>(6) P38 第十五條第(一)項最末行描述「或由雙方協議訂定之」，工程會版本並無此內容請再確認修正。</p> <p>(7) 缺放流水連續自動監測保養、維護校正</p>	<p>感謝委員意見，已依照工程會發布最新版本進行修改。</p> <p>(1) 感謝委員意見，相關內容已修正。</p> <p>(2) 感謝委員意見，日期已修正。</p> <p>(3) 感謝委員意見，相關文詞已加入並修正。</p> <p>(1) 感謝委員意見，已依工程會新版修正。</p> <p>(2) 感謝委員意見，關於區分基本用電費及操作用電費與否，將納入下期計畫進行檢討修訂。</p> <p>(3) 感謝委員意見，關於採購契約與工作說明書時間不相符之問題，均統一修正為 30 日。關於第三方執行的部分，相關內容已補正。</p> <p>(4) 感謝委員意見，關於第十條保險之內容經檢視後，認為內容並無明顯缺失，故無修正。</p> <p>(5) 感謝委員意見，相關內容已刪除。</p> <p>(6) 感謝委員意見，相關內容已刪除。</p> <p>(7) 感謝委員意見，關於放流水連續自動監測保</p>

內容。

- (8) 誤繕：P10 第五條第(十五)項，報告、建議及其他事「項」應修正為「項」。P45 第十八條第(二)項及第(三)項，部分文字段落應連續請刪除空白格。

4. 工作說明書

- (1) P5 若有污泥乾燥設備是否另訂出廠污泥餅含水率規定。
- (2) P12 校正維護內容，建議補充【】內時間，可修正為「原則上設備故障應於發生【24】小時內修復；當無法於【24】小時內修復時，應提前口頭通報機關」；「針對無法於【72】小時內完成修復之情況，應於維修完成後三日內對事件進行總結檢討」。
- (3) P19 第六項管理中心每半年打蠟及每年外牆清洗，建議將頻率以每【】年表示供機關填列。
- (4) P23 有關第六項提及全國公共污水處理廠資料管理系統填報作業要點未公告於署網，建議附於本工作說明書後供廠商應用。
- (5) P24 針對代操廠商委外檢驗水質項目，目前僅針對放流水檢驗規定，建議新增進流水檢驗，可較完整檢視該污水廠水質去除率，另目前部分污水廠委外檢驗並未包含總氮及氨氮部分，因應放流水加嚴，建議將此兩項納為必要檢驗項目。
- (6) P28 排放水水質定期申報，建議修正為進放流水定期檢測申報，且該項申報內容不符法規，內容建議修正為「依水污染防治措施及檢測申報管理辦法第 83 條附表一辦理」。
- (7) P. 38 小型廠廠長博士學歷不用任何經驗，與公共污水廠營運管理手冊 P1-12 表 1.5-1 人力編制資格不同，請確認併同手冊修正。
- (8) 有關 P33-P40 人力編制及附表 1、2、4 請依公共污水處理廠營運管理手冊併同修正。
- (9) P64. P65 有關設備健全度評價範例建議

養、維護校正內容，將納入下期計畫進行檢討修訂。

- (8) 感謝委員意見，相關內容已修正。

- (1) 感謝委員意見，經本團隊討論後，乾燥污泥之含水率及環境影響評估已納入考量。
- (2) 感謝委員意見，經本團隊討論後，已納入考量並修正。
- (3) 感謝委員意見，經本團隊討論後，已納入考量並修正。
- (4) 感謝委員意見，關於國公共污水處理廠資料管理系統填報作業要點，將會建請機關公告於網上。
- (5) 感謝委員意見，經本團隊討論後，進流水檢驗的部分將納入下期計畫進行檢討修訂，另外關於委外檢驗是否包含總氮及氨氮已納入考量並修正。
- (6) 感謝委員意見，經本團隊討論後，其相關內容及申報事項已納入考量並修正。
- (7) 感謝委員意見，已將兩份文件論述統一。
- (8) 感謝委員意見，已將兩份文件論述統一。
- (9) 感謝委員意見，關於關設備健全度評價範例

<p>改敘述依本署 SMP 內容辦理。</p> <p>(10)誤繕:P24 第四項「訂定」及第五項「廠」有刪除線，應完全刪除。</p> <p>5. 有關公共污水處理廠營運管理手冊 P2-38 建議增加編列設備健檢盤查費，是否納入契約項目。</p>	<p>建議改敘述依本署 SMP 內容辦理，將納入下期計畫進行檢討修訂。</p> <p>(10)感謝委員意見，相關內容已修正。</p> <p>感謝委員意見，關於增加編列設備健檢盤查費，將納入下期計畫進行檢討修訂。</p>
---	---

審查意見	意見回覆
<p>林委員淳一：</p> <p>本案因係屬「契約」範本：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 契約本文與工作說明書兩者之內容、用詞及獎懲規定建議應有一致性及相互呼應，並避免互相矛盾或衝突。 2. P. 12當時效結束或原因消滅或消失後，建議於後續之作為之前也應註明切確之時間點或【 】天內。 3. P. 13文中應避免用不明確之時間措詞，建議採切確之時間點來規範，如(立即、儘速等字眼應避免使用，改以【 】天)。 4. P. 26第十一條保證金之下一行字體大小不一致請修正。 5. P. 29、30、36、40及 P. 41文中之填列方式建議應參照「使用注意事項」中之【 】方式表示。 6. P. 39第十六條之(一)建議加入工作說明書 P. 32考核評鑑結果之罰則內容。 7. P. 44第十八條罰則，建議列入工作說明書 P. 32考核評鑑結果不合格之罰則。 8. P. 45【0.5萬】元與【五萬元】其中元字有兩種位置之寫法，其一致性請統一。 	<p>感謝委員意見，相關用詞及獎懲規定之一致性已作修正。</p> <p>感謝委員意見，經本團隊討論後，認為應明確規定廠商申請展延的時限，故將立即明確定義為【二】日內，【】中的文字可依機關需求自行更改以更符合實務需求。</p> <p>感謝委員意見，經本團隊討論後，認為應明確規定廠商申請展延的時限，故將立即明確定義為【24】小時內，【】中的文字可依機關需求自行更改以更符合實務需求。</p> <p>感謝委員意見，相關文字已修正。</p> <p>感謝委員意見，已依使用注意事項做修改。</p> <p>感謝委員意見，經本團隊討論後，由於勞務採購契約有更完善的罰則內容及論述，且該條目會造成勞務採購契約與工作說明書衝突，故將其刪除。</p> <p>感謝委員意見，經本團隊討論後，由於勞務採購契約有更完善的罰則內容及論述，且該條目會造成勞務採購契約與工作說明書衝突，故將其刪除。</p> <p>感謝委員意見，相關文字一致性已統一。</p>

<p>工作說明書部份：</p> <p>1. P. 32考核評鑑內容與契約部份 P. 46第十八條之(九)營運維護績效評鑑之相關罰則不一致。</p> <p>2. P. 33~P. 35(附表一)各種規模處理廠之人力編制，組織及資格表：</p> <p>(1)內容多有誤請參照「公共污水處理廠營運管理手冊」之相關表格。</p> <p>(2)小於5,000 CMD應修正為小於等於5,000 CMD。</p> <p>(3)5,001~30,000 CMD請依手冊P. 1-8註1修正。</p> <p>(4)30,001~100,000 CMD之註2與手冊不符請檢核。</p> <p>(5)大於100,001 CMD應修正為大於等於100,001CMD。</p>	<p>感謝委員意見，契約部份P. 46第十八條之(九)營運維護績效評鑑之相關罰則中，其訂定之分數等第係為定義於勞務採購契約上，以作為裁罰標準之依據，與評鑑成績之等第並無直接關係。</p> <p>(1)感謝委員意見，關於工作說明書資格營運管理手冊編制及資格不一致的部分，已修改一致，並於審查會議後將兩份文件論述統一。</p> <p>(2)(3)(4)感謝委員意見，關於各種規模處理廠主要主管編制及基本資格，經本團隊充分討論後，已修正於附表一，並進行完整的修改及說明，請委員參考</p>
--	---

審查意見	意見回覆
<p>吳委員文敬：</p> <p>1. 第七條 履約期限</p> <p>P.12 第七條第四項第 1 款契約履約期間……，廠商應於事故發生或消滅後，檢具事證，「儘速」以書面向機關申請展延履約期限。建議避免寫「儘速」，應明確規定廠商申請展延的時限。</p> <p>P.13 第七條第四項第 2 款：前目事故之發生，致契約全部或部分必須停止履約時，……。其停止履約及恢復履約，廠商應「儘速」向機關提出書面報告。建議避免寫「儘速」，應明確規定廠商申請展延的時限，例如：自事故發生或原因消滅後【 】日內向機關提出書面報告。</p> <p>2. P.13 第七條第四項第 4 款，如為丙等(年度評鑑未達 70 分)，是否依工作說明書第 32 頁第六點辦理？</p> <p>3. P.46 罰則第十八條第(九)項，是否需補充至有關工作說明書第 20 頁第六點？</p> <p>4. 工作說明書第 32 頁第六點契約主文 P.13 第七條第四項第 4 款內容之描述，與有關工作說明書第 20 頁第六點所提及獎懲是否一致？</p>	<p>感謝委員意見，經本團隊討論後，認為應明確規定廠商申請展延的時限，故將立即明確定義為【二】日內，【】中的文字可依機關需求自行更改以更加符合實務需求。</p> <p>感謝委員意見，經本團隊討論後，由於勞務採購契約有更完善的罰則內容及論述，且該條目會造成勞務採購契約與工作說明書衝突，故將其刪除。</p> <p>感謝委員意見，經本團隊討論後，由於勞務採購契約有更完善的罰則內容及論述，且該條目會造成勞務採購契約與工作說明書衝突，故將其刪除。</p> <p>感謝委員意見，經本團隊討論後，由於勞務採購契約有更完善的罰則內容及論述，且該條目會造成勞務採購契約與工作說明書衝突，故將其刪除。</p>

審查意見	意見回覆
<p>桃園市政府：</p> <p>[契約]</p> <p>1. 第五條(十三)廠商於履約期間給與全職從事本採購案之員工薪資，如採按月計酬者，至少為元，全職以廠商提名冊為準，抑或廠商委外分包如保全和清潔人員皆包含在內</p> <p>2. 第十八條(九)換約年度，評鑑懲罰對象難以公正評定，或為上一契約廠商或為下一契約廠商，亦可能各自有所責任，另前一期廠商代操狀況過差，隔年新約廠商亦容易落於乙等</p> <p>[工作說明書]</p> <p>1. 壹、二、(二)進駐接管後提供履約標的每日24小時之操作維護及管理服務，並【協助區內(事業)用戶納管審查】(由機關視需要於招標時載明)。代操廠商是否有足夠能力和人力執行</p> <p>2. 柒、(一)建議增加實際污泥產出與全廠質量平衡計算結果之差異分析說明</p> <p>3. 壹、二、(三)不得浪費電力及，用水及厭氧單元瓦斯，浪費定義不明確，容易形成履約爭議，可要求月報中應對當月用水量、用電量及瓦斯用量等，與上月數據及去年同期異常之數據進行分析，說明變化原因，並視需要提出因應方案，並持續追蹤以避免能源浪費。</p> <p>4. 壹拾壹、七應定期盤查零件及備品，備品更換時需經機關同意。建議移交備品可由廠商優先使用，但須於規範時間內補齊</p> <p>5. 肆、二、5 重大事故維修，損壞後由廠商提出書面報告交由機關審核後，再由機關辦理發包，事後機關支付正常運轉之差額費用，本條由機關發包實務上緩不濟急，設備損壞是否為廠商操作不當認定有灰色地帶，另正常運轉之差額費用難以認定，以限制性招標方式支付廠商費用恐產生問題，另3天內提出報告認定責任歸屬實務上恐難找到第3方公正單位認定。建議廠商交接時確認設備正常與否，故障時全由廠商辦理修復，修復費用由廠商負擔。若因超過一定年限故障，建議署訂定一定年限中廠商修繕負擔比例、機關修繕負擔比例。</p>	<p>感謝桃園市政府意見，全職以廠商提名冊為準，故廠商自行委外的部分不包含在內。</p> <p>感謝桃園市政府之建議，關於責任之釐清可能還需要專家研議才能得到完善之方案，將納入下期計畫進行檢討修訂。</p> <p>感謝桃園市政府之建議，關於每日24小時之操作維護及管理服務，並【協助區內(事業)用戶納管審查】代操廠商是否有足夠能力和人力執行的部分，將納入下期計畫進行檢討修訂。</p> <p>感謝桃園市政府之建議，已增加污泥產出與全場質量平衡計算法及差異分析。</p> <p>感謝桃園市政府之建議，相關內容已修正為：在符合放流水質相關法規規定下，不得浪費電力、用水、各類油品、藥品及天然瓦斯，並於月報中應對當月用水量、用電量及瓦斯用量等，與上月數據及去年同期異常之數據進行分析，說明變化原因，以視需要提出因應方案。</p> <p>感謝桃園市政府之建議，關於移交備品是否由廠商優先使用，並於規範時間內補齊之意見，經本團隊討論後，已納入考量並修正</p> <p>感謝桃園市政府之建議，關於重大事故維修由機關發包實務上緩不濟急之問題及招標方式，將納入下期計畫進行檢討修訂。</p>

審查意見	意見回覆
<p>屏東縣政府：</p> <p>1. 建議比照工程會契約範本，增加例次修正對照表。</p> <p>2. P.13 “後續擴充:(2)本採購…其後續擴充條件得依物價及薪資變動合理調整”似與工程會 97.01.28 工程企字第 09700034290 號函示。 “…後續擴充之總價應注意不得逾原載明後續擴充期間、金額或數量之上限，且不得逾原採購時依政府採購法施行細則第 6 條於招標前所計算之採購金額。”有衝突，請檢視相關法規並檢討是否修正該條規定。</p>	<p>感謝屏東縣政府之建議，已依照工程會發布最新版本進行修改，本版本修訂對照表於附表 3。</p> <p>感謝屏東縣政府之建議，有關後續擴充之總價問題。本條文非強制性規定，給予機關得於必要時採納使用之彈性。若原採購未載明後續擴充之上限或調整後未逾其上限則可使用此條款。</p>

審查意見	意見回覆
<p>營建署下水道工程處中區分處：</p> <p>1. 建議增列修正對照表（與前版次內容作比較）。</p> <p>2. 工作說明書 P.14 提及廠商應於進駐日起 30 日內提送 SMP，又於 P.16 說明應於移交接管後二個月內訂定內容，標準前後不一，請確認並修正。</p> <p>3. 工作說明書 P.25 捌、水質及污泥管理分析第 10 點放流水檢驗項目缺總氮，請補正。</p> <p>4. 工作說明書 P.28 依據水污染防治措施及檢測申報管理辦法，其申報頻率應與設置規模及條件有關，詳細申報頻率請依相關辦法補充。</p> <p>5. 工作說明書 P.28 昇降設備安全定期檢驗檢查頻率是否有誤，請依現行法規規定再釐清確認。</p> <p>6. 工作說明書 P.28 法定檢驗工作缺少建築物公共安全檢查及申報，詳細申報頻率請依相關辦法補充。</p> <p>7. 工作說明書 P.29 計價方式二、操作維護工作(二)「設施維護及耗材費」與營運管理手冊第 2 章營運費用編列項目名稱不同，請確認並修正。</p>	<p>感謝中區分處意見，彙整本次主要修訂重點、內容及簡要說明，已統一進行整理於附件 3，以利使用單位參閱。</p> <p>感謝中區分處意見，關於採購契約與工作說明書時間不相符之問題，均統一修正為 30 日。</p> <p>感謝中區分處意見，關於委外檢驗是否包含總氮及氨氮已納入考量並修正。</p> <p>感謝中區分處意見，相關內容已修正為：進放流水水質定期申報：依水污染防治措施及檢測申報管理辦法第 83 條附表一辦理。</p> <p>感謝中區分處意見，關於昇降設備安全定期檢驗檢查頻率已修正為一年一次。</p> <p>感謝中區分處意見，關於法定檢驗工作缺少建築物公共安全檢查及申報，將納入下期計畫進行檢討修訂。</p> <p>感謝中區分處意見，關於設施維護及耗材費與營運管理手冊第 2 章營運費用編列項目名稱不同之問題，已對營運管理手冊進行更改。</p>

<p>8. 工作說明書 P. 29 計價方式二、操作維護工作(三)「各項操作維護工作中所需之工具、檢測儀器及設備」編列於人事及管理費項下、「環境清潔及管理」亦編列於人事及管理費項下，是否為誤植，請釐清。</p>	<p>(1)感謝中區分處意見，關於各項操作維護工作中所需之工具、檢測儀器及設備已修正並編列於設施維護及耗材費。 (2)感謝中區分處意見，關於環境清潔及管理，費用編列於管理費。</p>
<p>9. 工作說明書 P. 30 七、移交接管作業費未於營運管理手冊第 2 章營運費用中編列，請補正。</p>	<p>感謝中區分處意見，關於移交接管作業之列入，將納入下期計畫進行檢討修訂。</p>
<p>10. 工作說明書 P. 32「全國公共污水處理廠評鑑標準作業手冊」是否為誤植，請釐清。</p>	<p>感謝中區分處意見，經確認「全國公共污水處理廠評鑑標準作業手冊」為誤植，已改為公共污水處理廠評鑑作業要點及評鑑表單。</p>
<p>11. 本勞務採購契約有哪些共通性資料可供三年試運轉契約書及工作說明書更新。</p>	<p>感謝中區分處意見，關於三年試運轉契約書，勞務採購契約有需多條文是具有共通性，將納入下期計畫進行整理及比較。</p>
<p>12. 以下錯誤，請修正：</p> <p>(1) P. 44 契約第 18 條第 2 款及第 3 款條文內容跳行。</p> <p>(2) 工作說明書目錄壹拾、緊急應變「計」畫。</p> <p>(3) 工作說明書 P. 6 依職業安全衛生管理法，設置「職業安全衛生管理業務主管」，經查該辦法，名稱應為「職業安全衛生業務主管」。</p> <p>(4) 工作說明書 P. 23 操作維護年報，「…提送去年之年報 5 份，於轉送機關審核…」，語意不順請修正。</p> <p>(5) 工作說明書 P. 28 法定檢驗工作及保養第二點，依據消防安全設備檢修及申報辦法，其名稱應為「消防安全設備檢修申報」。</p> <p>(6) 工作說明書 P. 31 操作績效評鑑辦法第二點，每次評鑑成績各「佔」50%。</p>	<p>(1)感謝中區分處意見，相關內容已修正。</p> <p>(2)感謝中區分處意見，相關內容已修正。</p> <p>(3)感謝中區分處意見，相關內容已修正。</p> <p>(4)感謝中區分處意見，相關文詞已修正，修改為：並轉送機關審核。</p> <p>(5) 感謝中區分處意見，相關內容已修正。</p> <p>(6) 感謝中區分處意見，相關內容已修正。</p>

審查意見	意見回覆
<p>營建署下水道工程處-六課</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請再補充修正對照表，並附於勞務契約範本中，以利使用者瞭解及核對前一年度與本年度之修正前後差異。 2. 工作說明書參、人員組織、管理及訓練，三、人員訓練與演練，因五期總顧問有辦理持續教育訓練的規劃，因此代操契約範本請納入修正。 3. 契約第 46 頁，(九) 操作營運維護績效內評或外評的等第與工作說明書第 31 頁評分等第未完全一致，例如丁等，請再修正。 	<p>感謝委員意見，彙整本次主要修訂重點、內容及簡要說明，已進行整理並附於附件 3，以利使用單位及參考單位參閱</p> <p>感謝委員意見，五期總顧問辦理持續教育訓練的規劃，對於人員訓練與演練也頗具幫助，已於工作說明書納入說明。</p> <p>感謝委員意見，關於內評或外評成績在 59 分(含)以下，列為丁等之一事，為定義於勞務採購契約上之等第，以作為裁罰標準之依據。</p>

第二次審查 委員意見回覆表

審查意見	意見回覆
<p>營建署下水道工程處-六課</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 有關採購契約範本，建請於附件 1 工作說明書第 5 頁(二十七)請修正為廠商應配合公共污水處理廠營運管理手冊內容辦理設備節能延壽、污水處理廠營運報表、資訊管理及節能管理事宜。 2. 另外工作說明書請統一本署公共污水處理廠營運管理手冊將採購契約書範本修正。 	<p>感謝營建署下水道工程處意見，關於附件 1 工作說明書第 5 頁(二十七)條文修正的部分，已納入意見並修正完畢。</p> <p>經審查會議討論結果，污水處理廠營運管理手冊及勞務採購契約範本(含工作說明書)各成一冊，以利使用者參採，避免營運管理手冊及勞務採購契約範本因修訂不同步造成參採困擾問題。</p>

第三次審查 委員意見回覆表

審查意見	意見回覆
<p>營建署下水道工程處-六課</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作說明書 P.18(二)月報統計分析圖部分，內容進放流水質請再加入水溫、大腸桿菌群等檢測字樣。 2. 營運管理手冊附錄 E 污水處理廠營運月報範例請再納入採購契約範本中 	<p>感謝營建署下水道工程處意見，關於月報統計分析圖進放流水質添加水溫、大腸桿菌群檢測字樣，相關內容已修正。</p> <p>感謝營建署下水道工程處意見，關於營運月報範例納入的部分，相關內容已修正。</p>

附件 5

○○○污水處理廠

委外代操作勞務採購契約

污水處理廠營運月報範例

內政部營建署

中華民國一百零九年十一月二十六日

一、水資源回收中心背景資料

以六塊厝污水處理廠為例，「六塊厝污水處理廠第一期興建工程」於 91 年 5 月 9 日動工，並於 95 年 6 月 6 日申報完工，95 年 11 月 21 日由內政部營建署驗收合格後，於 96 年元月 1 日起由屏東縣政府接管，於 101 年 8 月 1 日起委託本公司承攬本廠之代操作維護工作迄今。

本廠位於屏東市南端，採由北向南重力流方式收集下水道系統污水，廠址位於屏東市大洲里大溪路 11 巷 63 號，北鄰屏東汽車工業區，東鄰屏東加工出口區，南鄰萬丹鄉界，西鄰高屏溪，佔地面積約 10 公頃，隸屬屏東市污水下水道系統之一環，污水處理範圍包括屏東市都市計畫區內 68 個里及區外 4 個里，服務人口約 24 萬 3 千人、總戶數 47,500 戶，截至 101 年 12 月底已完成接管戶數為 17,802 戶，目前接管率達 37.5%，並引進屏東市 20 座截流井為主要來源。

(視各水資源回收中心之背景進行詳細描述，如處理污水之服務區域、廠內系統配置及污水量等。)

另需詳述本水資源回收中心之設計平均日污水處理量，當月進流最大日水量、當月進流最小日水量、平均日處理水量及本月總進流污水量；本月放流水最大日排放量、本月放流水最小日排放量、平均日排放量、本月放流水總排放量。且依各廠情況附上各處理單元水質分析月報表、廠內相關統計用報表(詳附錄 A)及主要單元水質分析表(詳如表 7.5-1)，並說明污水經處理後放流是否符合排放標準。

二、操作績效與工作檢討

於本章節先行敘述設計值及現行操作參數之分析，且將維護工作進行、設定預定控制參數及控制方法及調整方式等加以詳述，詳述各單元操作現況如下階層章節所示：

(實際操作參數依各廠現況而定)

(一) 進流抽水站

粗攔污柵：共[]台，運轉方式(手動或自動)，每[]小時操作運轉[]次，每次運轉時做[]次抓耙動作，每日操作[]小時。

抽水機：運轉方式(手動或自動)、附屬裝置(液位控制器等)

(實際操作參數依各廠現況而定)

(二) 前處理系統

撈污機：共[]台，運轉方式(手動或自動)，配合主抽水機運轉揚起之污水量利用水位差及時間控制而進行攔污動作，配合污水進流量開啟撈污機作為原污水攔除雜物流程。

渦流沉沙池：依原污水流程開啟沉沙池攪拌機運轉，並配合主抽水機運轉而進行除砂動作，排砂逆洗水(濾布沖洗水泵)、抽砂泵及洗砂機運轉方式(手動或自動)，每天每池操作頻率。

(實際操作參數依各廠現況而定)

(三) 初步沉澱池系統

刮泥機：依進流污水量啟動初步沉澱池[]池與[]池及設備，採[]小時連續運轉。

初步沉澱池污泥泵：配合每日懸浮固體物含量定時啟動，啟動頻率為每[]小時運轉[]分鐘，採手動操作排泥。

浮渣刮除機：各池設備進行[]小時運轉，並配合每日浮渣量定時啟動並採手動操作排除浮渣。

(實際操作參數依各廠現況而定)

(四) 生物處理系統

本單元主要設施包括鼓風機[]台、水中攪拌機[]台、迴流污泥泵[]台、廢棄污泥泵[]台。本單元之功能係以初級沉澱池出流水與二級沉澱池迴流污泥混合後進入曝氣池，以去除水中之懸浮性 SS、BOD₅、及部分溶解性 BOD₅，並達到部份脫氮之目的。為達去氮除磷最佳操作值及配合節能措施，採[]小時間歇性曝氣，啟動西側[]組表面曝氣機，運轉週期為[]小時/次，每次曝氣[]小時；兩兩交替運轉藉以增加水中溶氧及進行硝化作用並馴養活性污泥。

本年度生物處理池，曝氣池第一、二、三、四池皆有輪替操作馴養菌種；迴流污泥泵可圖控程式設定定時運轉，四台迴流污泥泵每月皆有輪替操作運轉；本年度迴流污泥量總計[]噸，本年度廢棄污泥量總計[]噸；生物處理池本年度之 DO、MLSS、MLVSS、SVI 詳細資料請參照附件表[]。

(實際操作參數依各廠現況而定)

(五) 最終沉澱池系統

本單元主要設施包括二級沉澱池刮泥機[]台、二級沉澱池浮渣泵[]台。本單元之功能係以重力沉降作用去除污水中之活性污泥，得到較潔淨上澄液，至於沉澱污泥則一部分迴流至曝氣池，做為曝氣池生物來源，一部分廢棄至污泥濃縮系統再進一步處理。

本月主要以二級沉澱池第[]池、第[]池皆有輪替操作，二級沉澱池浮渣泵以現場撈除及相關設備併行操作，故運轉時數為較低。最終沉澱池刮泥機採[]小時連續運轉；迴流污泥泵採自動控制，配合生物處理系統之混和污泥濃度將污泥抽送迴流至生物處理系統，以維持生物處理系統活性污泥量之穩定；廢棄污泥泵配合生物污泥產量，每日以自動方式排棄過量污泥。

(實際操作參數依各廠現況而定)

(六) 三級處理系統

本單元主要設施包括過濾池[]池、UV 消毒設備[]台。本單元之功能係以反洗及紫外線消毒方式去除污水中之懸浮固體物 (Suspended Solid, SS) 與大腸桿菌群；本單元過濾池啟動方式為，池內 SS 累積較多時，濾砂過濾功能較慢，此時池體液面高度會逐漸到達偵測高水位點，程式會自動啟動反沖洗廢水裝置，將附著在濾砂上之 SS 洗淨，下降至偵測低液面水位點時，反沖洗廢水裝置隨即停止動作，本單元過濾池起停依據水位高度控制，操作時數，採反沖洗機制啟動計算。

本月以過濾池第[]池、第[]池皆為主要操作池體，皆為輪替操作運轉，UV 消毒設備為全天候連續運轉。

(實際操作參數依各廠現況而定)

(七) 污泥濃縮系統

本單元主要設施包括廢棄污泥攪拌機[]台、污泥濃縮機加藥機[]台、污泥濃縮進料泵[]台、污泥濃縮機[]台。本單元之功能係以離心濃縮(centrifuge)方式利用固體物與水之間比重的差異而達到固液分離的效果，將水份由污泥中去除，如此可大幅降低污泥的體積，污泥濃縮作業配合使用之 polymer 加藥。

本年度有廢棄污泥產生，廢棄污泥攪拌機配合運轉，並進行污泥濃縮作業，故污泥濃縮加藥機、污泥濃縮進料泵及污泥濃縮機皆配合運轉。

(實際操作參數依各廠現況而定)

(八) 污泥消化系統

本單元主要設施包括混合槽攪拌機[]台、消化池進料泵[]台、瓦斯燃燒鼓風機[]台、消化污泥貯槽攪拌機[]台。

本單元之功能係以污泥厭氧性消化方式利用在隔絕空氣的厭氧性條件下，藉厭氧菌的作用以分解、減少有機物，達到有機物分解、污泥減量化、在衛生上無害、同時提高脫水效果，以達到污泥之安定化，污泥消化系統每批次操作程序為進料、攪拌、靜置、出料，每批次作業時程為[]小時/次，每日執行[]次運轉；而厭氧性消化所產生之甲烷，多餘之甲烷進行燃燒時應留下燃燒紀錄。

(實際操作參數依各廠現況而定)

(九) 污泥脫水池系統

本單元主要污泥脫水單元相關設備運轉時數及污泥餅產出量，設施包括污泥脫水機[]台、脫水機加壓泵[]台、濾布清洗水泵[]台、脫水污泥進料泵[]台。

本單元之功能係以機械脫水方式利用脫水機將污泥中之水分減量，以達到減量化及安定化，以利於處置為目的。本月進行污泥脫水作業及相關設備運轉，產出污泥餅以暫存方式儲存於廠內，並定期進行污泥餅清運出廠作業，每月清運污泥餅量共計[]噸。

(實際操作參數依各廠現況而定)

(十) 臭氣處理系統

本系統主要設施包括加藥機[]台、洗滌水循環泵[]台、除臭系統抽風機[]台。主要係將水渠中之臭氣，經由收集風管抽送至 scrubber 中予以處理，臭氣經由洗滌塔洗滌液以化學中和方式處理後，達到去除臭味之最佳排放，維護廠內操作人員之健康及安全。本月除臭系統相關設備時數及各藥品使用量，請以表格統計以利控管。

(實際操作參數依各廠現況而定)

附表 5-1 主要單元水質分析表(公共下水道-流量大於 250m³/日)

分析項目 處理單元	進流水	初步沉 澱池	生物反應槽	最終沉 澱池	放流水	去除率%	放流水 排放標準
水溫(Temp)°C						*	(註)
氫離子濃度指數 (pH)						*	6.0-9.0
生化需氧量(BOD ₅) mg/L			*				30
化學需氧量(COD) mg/L			*				100
懸浮固體(SS) mg/L							30
總氮(TN) mg/L		*					15
總磷(TP) mg/L		*					2.0
大腸桿菌群 (E-Coli) CFU/100ml		*	*				200,000
註：38°C 以下(適用於五月至九月)、35°C 以下(適用於十月至翌年四月)；水源區應檢測 T-N、T-P。 *表該項不須測定；去除率為系統整體去除率。							

年 月

附表 5-3 污水處理營運月報表 (例)

日期	水溫	預曝氣槽				最初沈澱池			曝氣槽				最終沈澱池			消毒設備(處理水)				日期
		流入水量	空氣量	流入 1m ³ 水之 空氣量	曝氣 時間	流入 水量	沈澱 時間	排泥 量	流入 水量	空氣量	流入 1m ³ 水之 空氣量	曝氣 時間	沈澱 時間	迴流 污泥量	廢棄 污泥量	處理 水量	注入 量	注入 率	停留 時間	
		°C	m ³	m ³	m ³	時間·分	m ³	時間·分	m ³	m ³	m ³	m ³	時間·分	時間·分	m ³	m ³	m ³	kg	mg/l	
1																				1
2																				2
3																				3
4																				4
5																				5
6																				6
7																				7
8																				8
9																				9
10																				10
11																				11
12																				12
13																				13
14																				14
15																				15
16																				16
17																				17
18																				18
19																				19
20																				20
21																				21
22																				22
23																				23
24																				24
25																				25
26																				26
27																				27
28																				28
29																				29
30																				30
31																				31
合計																				合計
最大																				最大
最小																				最小
平均																				平均
摘要																				

附表 5-4 污水處理廠設施功能統計月報表 (例)

年 月

日期	水溫	預曝氣槽				最初沈澱池			曝氣槽				最終沈澱池			消毒設備(處理水)				日期
		流入水量	空氣量	流入 1m ³ 水之 空氣量	曝氣時間	流入水量	沈澱時間	排泥量	流入水量	空氣量	流入 1m ³ 水之 空氣量	曝氣時間	沈澱時間	迴流污泥量	廢棄污泥量	處理水量	注入量	注入率	停留時間	
		°C	m ³	m ³	m ³ 時間·分	m ³	時間·分	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	時間·分	時間·分	m ³	m ³	m ³	kg	mg/l	
1																				1
2																				2
3																				3
4																				4
5																				5
6																				6
7																				7
8																				8
9																				9
10																				10
11																				11
12																				12
13																				13
14																				14
15																				15
16																				16
17																				17
18																				18
19																				19
20																				20
21																				21
22																				22
23																				23
24																				24
25																				25
26																				26
27																				27
28																				28
29																				29
30																				30
31																				31
合計																				合計
最大																				最大
最小																				最小
平均																				平均
摘要																				

三、維護績效與工作檢討

當月代操作維護期間，依據合約規定之設備保養頻率執行廠內各單元設備之預防保養(請參照 SMP 範本)，並統計並統計保養設備件數及達成率。

附表 5-7 機械設備保養統計月報表(1/3)

系統名稱	設備名稱	設備編號	數量	設備保養次數	保養次數總計
污水進流設施	閘門(油壓設備)				
攔污系統	粗攔污柵				
	細攔污柵				
攔除物輸送機	攔除物輸送機				
	螺旋輸送機				
初步沉澱池系統	刮泥機				
	初沉泵				
浮渣泵					
曝氣池系統	鼓風機				
最終沉澱池系統	刮泥機				
	浮渣泵				
	迴流污泥泵				
污泥處理系統	濃縮機進料泵				
	脫水機進料泵				
	迴流液泵				

附表 5-7 機械設備保養統計月報表(2/3)

系統名稱	設備名稱	設備編號	數量	設備保養次數	保養次數總計
污泥處理系統	消化池進料泵				
	濃縮後混合 污泥泵				
污泥處理系統	消化後混合 污泥泵				
	濃縮機清洗泵				
	脫水機清洗泵				
	反沖洗水泵				
	高分子配製機				
	高分子加藥泵				
	帶濾式脫水機				
	帶濾式脫水機				
沉砂處理系統	砂泥分離機				
	洗砂機				
	貯砂槽				
厭氧消化系統	鍋爐				
	熱水分配器				
	消化污泥 循環泵				
	厭氧消化槽				
	厭氧消化槽				
	瓦斯壓縮機				

附表 5-7 機械設備保養統計月報表(3/3)

系統名稱	設備名稱	設備編號	數量	設備保養次數	保養次數總計
厭氧消化系統	過濾器				
	儲氣槽				
	廢氣燃燒器				
消毒系統	加藥機				
放流池抽水站	放流泵				
	自動採樣器				
壓力式自動反沖洗砂濾槽	砂濾進流泵液位開關				
	反洗泵				
	反沖洗鼓風機				
	砂濾槽進出水濁度計				
除臭系統	洗滌塔				
	風車				
	風機馬達				
循環泵					
隔膜式定量泵	各系統隔膜式定量泵				
架空走橋式電動起重機	各系統起重機				
單軌電動起重機	各系統起重機				
門型移動式電動起重機	各系統起重機				
集水坑排水泵	各系統水坑排水泵				
自動加壓給水系統	水封水及自來水加壓系統				
	回收水加壓系統				

附表 5-8 水質分析月報表(1/13)

年 月

日期	進流水									
	水溫 (Temp)	氫離子濃度指數 (pH)	生化需氧量 (BOD ₅)	化學需氧量 (COD)	懸浮固體 (SS)	氨氮 (NH ₃ -N)	總氮 (TN)	總磷 (TP)	油脂	大腸桿菌群群 (E-Coli)
	°C		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100ml
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
最大										
最小										
平均										
合計										
備註	(分析頻率可依各廠人力而做變動)									

附表 5-8 水質分析月報表(2/13)

年 月

日期	初步沉澱池進流水		初步沉澱池出流水	
	生化需氧量 (BOD ₅)	懸浮固體 (SS)	生化需氧量 (BOD)	懸浮固體 (SS)
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
最大				
最小				
平均				
合計				
備註	檢測頻率：每週兩次(分析頻率可依各廠人力而做變動)			

附表 5-8 水質分析月報表(3/13)

年 月

日期	活性污泥曝氣槽						
	水溫 (Temp)	氫離子濃 度指數 (pH)	溶氧 (DO)	混合液體 懸浮固體物 (MLSS)	混合液體揮發 性懸浮固體物 (MLVSS)	污泥沉降率 (SV)	污泥容積指數 (SVI)
	°C		mg/L	mg/L	mg/L	%	mg/L
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
最大							
最小							
平均							
合計							
備註	(分析頻率可依各廠人力而做變動)						

附表 5-8 水質分析月報表(4/13)

年 月

日期	生物厭氧池				
	水溫 (Temp)	氫離子濃度指數 (pH)	溶氧 (DO)	氧化還原電位 (ORP)	總磷 (TP)
	°C		mg/L	mv	mg/L
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
最大					
最小					
平均					
合計					
備註	(分析頻率可依各廠人力而做變動)			檢測頻率：每週兩次(分析頻率可依各廠人力而做變動)	

附表 5-8 水質分析月報表(5/13)

年 月

日期	生物厭氧脫硝池			
	溶氧 (DO)	氧化還原電位 (ORP)	硝酸鹽 (NO ₃ -N)	亞硝酸鹽 (NO ₂ -N)
	mg/L	mv	mg/L	mg/L
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
最大				
最小				
平均				
合計				
備註	(分析頻率可依各廠人力而做變動)			

附表 5-8 水質分析月報表(6/13)

年 月

日期	生物攝磷硝化池								
	水溫 (Temp)	氫離子濃 度指數 (pH)	溶氧 (DO)	氨氮 (NH ₃ -N)	總磷 (TP)	混合液 體懸浮 固體物 (MLSS)	混合液體 揮發性懸 浮固體物 (MLVSS)	污泥 沉降比 (SV)	污泥容 積指數 (SVI)
	°C		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	%	mg/L
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
最大									
最小									
平均									
合計									
備註	(分析頻率可依各廠人力而做變動)								

附表 5-8 水質分析月報表(7/13)

年 月

日期	最終沉澱池出流水					迴流污泥	
	水溫 (Temp)	氫離子濃 度指數 (pH)	懸浮固體 (SS)	生化需氧量 (BOD ₅)	化學需氧量 (COD)	迴流污泥 懸浮固體物 (RSSS)	迴流污泥揮發 性懸浮固體物 (RSVSS)
	°C		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
最大							
最小							
平均							
合計							
備註	如系統具備去氮除磷機制，則分析項目必須增加硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、總氮及總磷。(分析頻率可依各廠人力而做變動)					(分析頻率可依各廠人力而做變動)	

附表 5-8 水質分析月報表(8/12)

年 月

日期	放流水										
	污水量 (CMD)	水溫 (Temp)	氫離子濃 度指數 (pH)	溶氧 (DO)	生化需 氧量 (BOD ₅)	化學需 氧量 (COD)	懸浮 固體 (SS)	氨氮 (NH ₃ -N)	總氮 (TN)	總磷 (TP)	大腸 桿菌群 (E-Coli)
	m ³	°C		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100ml
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											
最大											
最小											
平均											
合計											
備註	如系統具備去氮除磷機制，則分析項目必須增加硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、總氮及總磷。(分析頻率可依各廠人力而做變動)										

附表 5-8 水質分析月報表(9/12)

年 月

日期	污泥混合槽內污泥		污泥濃縮槽濾液		污泥濃縮槽進流	污泥濃縮槽出流	
	懸浮固體 (SS)	含水率	生化需氧量 (BOD ₅)	懸浮固體 (SS)	懸浮固體 (SS)	懸浮固體 (SS)	含水率
	mg/L	%	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	%
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
最大							
最小							
平均							
合計							
備註	(分析頻率可依各廠人力而做變動)		檢測頻率：每月 如系統具備去氮除磷機制，則分析項目必須增加硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、總氮及總磷。(分析頻率可依各廠人力而做變動)		(分析頻率可依各廠人力而做變動)		

附表 5-8 水質分析月報表(10/12)

年 月

日期	污泥消化槽進流污泥				污泥消化槽上澄液		污泥消化槽污泥		
	水溫 (Temp)	氫離子濃 度指數 (pH)	鹼度	懸浮固體 (SS)	揮發性 懸浮固體 (VSS)	生化需氧量 (BOD ₅)	懸浮固體 (SS)	懸浮固體 (SS)	揮發性 懸浮固體 (VSS)
	°C			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
最大									
最小									
平均									
合計									
備註	(分析頻率可依各廠人力而做變動)					(分析頻率可依各廠人力而做變動)		檢測頻率：每週(分析頻率可依各廠人力而做變動)	

附表 5-8 水質分析月報表(11/12)

年 月

日期	污泥脫水機進流	污泥脫水機濾液		好氧消化槽			厭氧消化槽		
	懸浮固體 (SS)	生化需氧量 (BOD ₅)	懸浮固體 (SS)	懸浮固體 (SS)	揮發性懸浮固體 (VSS)	總磷 (TP)	水溫 (Temp)	揮發酸	鹼度
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	°C		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
最大									
最小									
平均									
合計									
備註	檢測頻率：每週 (分析頻率可依 各廠人力而做 變動)	檢測頻率：每月 如系統具備去氮除磷機 制，則分析項目必須增 加硝酸鹽氮、亞硝酸鹽 氮、總氮及總磷。(分析 頻率可依各廠人力而做 變動)		(分析頻率可依各廠人力而做 變動)			檢測頻率：水溫、揮發 酸、鹼度每週兩次。 定期檢測消化氣體 CO ₂ 、 CO ₄ 等，每季一次。(分析 頻率可依各廠人力而做 變動)		

附表 5-8 水質分析月報表(12/12)

年 月

日期	污泥餅		回收用水處理系統出流水		
	重金屬(砷、鎘、總鉻、銅、鉛、總汞、鋅、鎳)	含水率	氫離子濃度指數 (pH)	生化需氧量 (BOD ₅)	懸浮固體 (SS)
	mg/L	%		mg/L	mg/L
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
最大					
最小					
平均					
合計					
備註	檢測頻率：每月(分析頻率可依各廠人力而做變動)		(分析頻率可依各廠人力而做變動)		

附表 5-9 單元處理效率月報表

年 月

分析項目 單元	BOD ₅ 處理效率 (%)	BOD ₅ 處理目標值 (%)	SS 處理效率 (%)	SS 處理目標值 (%)	大腸桿菌群群 (E-Coli) CFU/100ml	大腸桿菌群群 (E-Coli) CFU/100ml 目標值
進流水		*		*		*
最終沉澱池		*		*		*
生物反應槽		*		*		*
初步沉澱池		*		*		*
過濾筒		*		*		*
放流水		*		*		*

*依各廠設計標準有所不同

操作員：

組長：

副廠長：

廠長：

附表 5-10 全廠電力使用量統計月報表

年 月

月份	電錶代號 (KWH/日)							
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
備註								

附表 5-11 自來水及藥品使用量統計月報表

年 月

月份	自來水錶 (度/日)	消毒系統	生物處理單元	污泥濃縮系統	污泥脫水系統	除臭系統
		NaOCl 用量 (公升/日)	NaOH 用量 (公升/日)	Polymer 用量 (公升/日)	Polymer 用量 (公升/日)	H ₂ SO ₄ 用量 (公升/日)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
備註	1. NaOCl 有效氯濃度=10%、NaOCl 加藥量=157.05kg/day、10%NaOCl 加藥量=1.57m ³ /day 2. Polymer 加藥量=2PPM、泡藥濃度=1,000PPM；Polymer 加藥量(粉) 54.78KG/DAY、Polymer 加藥量(液) 54.78CMD。					

附表 5-12 沉砂、攔除物、污泥清運量統計月報表

年 月

日期	沉砂清運量 (KG)	攔除物清運量 (KG)	污泥清運量 (噸)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
備註			

附表 5-13 管理費用支出統計分析月報表(1/3)

年 月

月份	水費		電費						
	度數	費用	高壓用電		截流站費用	揚水站費用	契約用電量	實際用電量	合計
			度數	費用					
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
備註									

附表 5-13 管理費用支出統計分析月報表(2/3)

年 月

月份	電信費	人事費	維護及耗材	化學藥品	環境維護清潔	檢測及監測
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
備註						

附表 5-13 管理費用支出統計分析月報表(3/3)

年 月

月份	廠區保全	污泥及廢棄物清理	截流站維護	揚水站維護	移交作業	綜合保險	各項總計
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
備註							

附件 5-14 操作維護人力統計分析月報表

年 月

月份	行政管理		操作		維護		實驗分析		教育訓練		總人力	總時數
	人數	時數	人數	時數	人數	時數	人數	時數	人數	時數		
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
備註	總人力及時數加總不包含教育訓練人力及時數。											