



第 0001/IC-AM/CP/2024 號公開招標

政府歷史檔案大樓室內裝修工程

補充說明及解答

問題 1： 根據“招標案卷-招標方案”內附件 VI 工程清單“2013 年至 2023 年以承攬人身份在澳門特別行政區承接並已完成的十項本地樓宇建築或裝修工程合同清單”內註“5. 樓宇建築包括樓宇的上蓋建造工程、基礎及地庫建造工程，以及修繕工程。”（詳見附件一），請澄清若競投者所填報的為一“樓宇建築”工程業績，而該“樓宇建築”工程的工程種類只需要包含“上蓋建造工程”或“基礎及地庫建造工程”或“修繕工程”任一性質的工程便可滿足一項合同的要求。

答： “樓宇建築”工程只要單一工程合同中有“上蓋建造工程”或“基礎及地庫建造工程”或“修繕工程”任一項工程即可。

問題 2： 在“招標案卷-附件 2-各專業之施工圖則（文件及圖則）”之“附件 2.1-說明及解釋”，以及“附件 2.2-技術規範及產品目錄”內並未發現供水計劃及排水計劃的相關資料，請補充提供。

答： 有關供排水產品目錄，由於供排水材料為一般性的材料，相關要求已在設計說明及技術規範闡述，材料的產品目錄於施工階段由承攬人提供給各方審批，部份的產品目錄（地漏）參見建築材料單。另外，就供排水技術規範及設計說明，現隨本補充說明附上。

問題 3： 關於“招標方案第 20 點”業績的要求，如承攬人因業主的安排，和業主的樓宇合約是按照指定分包合約形式（Nominated Sub-Contract）簽署，是否符合評分標準而得分。

答： 根據“招標方案”第 12.2 c)點，承攬人是指總承建商，不接納以分判形式身份完成的施工經驗。



澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau

文化局
Instituto Cultural

問題 4： 有關“政府歷史檔案大樓室內裝修工程”招標案卷之施工經驗評分標準，我
司想確認是否工程經驗要求的每一份合同工程金額須大於或等於壹億伍仟萬
澳門元（MOP150,000,000.00）才獲評分，若每一份合同金額低於此金額將
不作任何評分？

答： 根據“招標方案”第 20 款施工經驗的評審準則，有關本地樓宇建築或裝修
工程金額須不低於壹億伍仟萬澳門元（MOP150,000,000.00），如工程屬合
作經營，則以投標人當時於工程所佔的組成百分比乘以工程金額作為計算金
額，若計算出的工程金額低於壹億伍仟萬澳門元（MOP150,000,000.00），
則該項工程不獲評分。此外，沒有組成百分比資料的工程亦不獲評分。

問題 5： 於招標方案第 11 頁 12.2 點備註 4，“樓宇建築包括樓宇的上蓋建造工程、
基礎及地庫建造工程，以及修繕工程”，如承攬人相關業績合約只包括基礎
及地庫建造工程，是否符合招標方案第 19 頁施工經驗評分標準而得分。

答： “樓宇建築”工程只要單一工程合同中有“上蓋建造工程”或“基礎及地庫
建造工程”或“修繕工程”任一項工程即可，同時亦須符合“招標方案”
第 20 款施工經驗的評審準則。

問題 6： 根據“招標案卷-招標方案第 19 頁，評分標準和比重一覽表”第三點顯示施
工經驗需要 2013-2023 年以承攬人身份在澳門特別行政區承接並已完成之本
地樓宇建築或裝修工程，請問如果是 2012 年簽合同，2013-2023 年內完工的
本地樓宇建築是否得分？

答： 根據“招標方案”第 20 款施工經驗的評審準則，工程項目須為 2013 年至
2023 年以承攬人身份在澳門特別行政區承接並已完成之本地樓宇建築或裝
修工程。每項工程只應提交單一合同，倘提交超過一份合同，該項工程將不
獲評分。

問題 7： 工程清單內有一單工程屬合作經營體，組成成員剛好與本次投標組成的合作
經營體相同，兩公司就此單工程所佔比例乘以工程金額均滿足標書要求，請
問本次投標合作經營體成員分別提交此單工程經驗是否都計分（計 4 分）？

答： 倘工程清單中出現重複的工程項目，則該項工程的評分將不作重複計算。



澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau
文化局
Instituto Cultural

問題 8： 錄音規定是否指：語音郵件功能或錄製外部呼叫者與 PABX 使用者之間的對話？

答： 語音郵件功能及錄製外部呼叫者與 PABX 使用者之間的對話均需要進行錄音。

問題 9： 下列哪一項將由中國電信訂購用於外部直線電話？

- 1) 1 x bothway SIP trunk (15 進出)
- 2) 16 x CO trunk
- 3) 1 x E1 (用於入境) & 1 x E1 (用於出境)

答： 電話街線之連接方式待日後本局與電訊營運商決定及協調，現設計為預留相關配套，承攬人需負責相關協調及一切相關之支援工作。

問題 10： - 圖紙 M-701 之#4 氣動滅火系統排氣扇數量及#8 功率計數量；
- 圖紙 M-703 之#3 文件儲藏室火災警報面板數量、#8 IAQ 感測器數量及#12 洩漏感知器數量。

相應之 BQ 項目：E5.16.3.10 電力系統。詳附件一、二及三。請澄清。

答： 圖紙 M-701 之示意圖#4 之排氣扇（即排風風機）數量已包括於“單價表”第 E5.16.3.5 項；示意圖#8 之電能錶數量為“單價表”第 E5.16.3.10 項。圖紙 M-703 中之示意圖#3 之庫房消防系統須包括於“單價表”第 E5.16.3.2 項；本項目沒有使用圖紙中之示意圖#8 之室內空氣質素探測器；圖紙中之示意圖#12 之漏水探測器已包括於弱電系統，並接入弱電系統專門的探測警報系統。

供水工程

技術規範



供水系統

1. 概述

- 1.1 承建商需供應材料及設備，並提供服務以完成工作，包括預備及輔助工夫，需作供水系統的測試。
- 1.2 任何在本規格、設計圖則及承建商建議內未有列明之項目，須遵照澳門以下現行或適用的供排水規章及工程監督之決定：
 - a 澳門《防火安全規章》
 - b 《澳門供排水規章》
 - c 澳門自來水公司規則
 - d 有關之英國標準規範及施工慣例
- 1.3 在工程開展前，承建商須向工程監督提交一套完整的詳細施工圖紙，顯示管道、配件、接駁位之正確位置及高度於平面圖紙上，另包括與其他系統之交錯位置。

2. 材料及設備

- 2.1 工程監督有權要求承建商證實其所採用材料及設備是否符合規格，提交證明書或提供所需的測試。
- 2.2 由地面水箱加壓至天面食水箱一段喉管是採用符合 BS6362#316 不鏽鋼管或符合 BS EN 545 (壓力級別 Class 100, 對於不大於 100mm 管徑之管道最小壁厚為 4.7mm) 之球墨鑄鐵管。
- 2.3 其餘地方的冷熱水供應網絡喉管為薄身固拉無縫之銅管，符合 BSEN1057 X, 包膠材料需符合 BS3412 要求，配件須符合 BS EN1254-1。所用的閘門閘掣，包括其尺寸，直徑及蓋口螺絲參照 BS4504 規範。
- 2.4 供水喉的曲管或疏杰(Socket)，需使用配件連接，且必須與喉管同一品牌。

- 2.5 所有閥門及有關之膠墊、配件需有承受供水網絡壓力的功能。閥門接口需符合 BS21 規範。
- 2.6 減壓閥門應是彈簧控制的隔膜運行的類型。閥門體應由符合 BS 1400 LG2 要求的青銅製成，或 BS 1452 等級為 220 的鑄鐵或同類產品。隔膜應能夠承受運轉期間的壓力。隔膜彈簧應是由同工作壓力相適合的鋼材製成。閥門彈簧應是符合 BS 970 第四部份之標準的含 13% 鉻的不銹鋼製成。內螺紋的螺絲和連接裝置應當符合 BS 21 之規定，或者法蘭終端應該符合 BS 4504 PN16 之規定。

3. 安裝

- 3.1 部份為水管及排水渠安裝之預留設施，其中包括預留空位，混凝土底座等等，及在樓板、樑及牆上之預留孔，總承建商須負責檢查預留孔之位置是否正確。
- 3.2 預留設施列明在綜合留孔圖上，在工作進行前，總承建商須書面明確回覆預留設施是滿足要求的，若有需要，必須提供更多的資料作為補充。
- 3.3 總承建商的責任是在施工前檢核所有預留孔之位置，日後若需增加有關的預留孔，需由工程監督核准及由總承建商承擔一切費用(除因工程監督因工程的修改而增加的預留孔)。
- 3.4 喉管固定的支架不可超越其自重及喉管內因水流、水壓所產生的動力。需特別注意分支管道不能作企身管道之支承架。
- 3.5 喉碼需有足夠強度以支承所有喉管之水流量，為避免出錯，同樣在安裝前需要呈交樣本審批。
- 3.6 所有穿過牆身、地台等之喉管需套裝在另一條套管內。
- 3.7 套管的直徑需可容納內置水喉管的移動。
- 3.8 於套管兩端使用工程監督核准的灰泥密封。

4. 水管之支承

- 4.1 所有水管之支承，採用熱浸沿水鐵吊掛支架。



4.2 所有之喉管，配件閥門，接口等需有足夠之支承及固定。

4.3 所有喉管之支承間距在直喉時，不得超過下列數字，在彎曲處及閥門之地方更需加支承。

管	標準尺寸 (mm)	間距(mm)	
		垂直喉	水平喉
鑄鐵和球墨 鑄鐵	所有	3000	1750
銅管	15 至 22	1800	1200
	28	2400	1800
	35 及 42	3000	2400
	54	3000	2700
	76 及 108	3600	3000
UPVC	不大於25	1500	750
	32	1800	900
	40 及 50	2000	1000
	65 至 150	2500	1200

5. 測試及消毒

5.1 不漏試驗

5.1.1 應在無掩蓋之情況下對當地固定之管道、接頭及零件，在末端封閉及未接駁用水設備之情況下進行不漏試驗。

5.1.2 試驗程序如下：

- a 連接有液壓計之試驗抽水機，接口盡可能接近要試驗之管段之較低點：
- b 透過抽水機灌滿管道以釋出管內含有之所有空氣及保證壓力有相等於最大服務壓力之一倍半及最少達 900 千巴；
- c 最少在三十分鐘內，抽水機液壓計之讀數不應顯示出任何減少；
- d 排出試驗管段之水。



5.1.3 當液壓計降壓超過時應找出缺點及進行補救，而導管在另一試驗未獲得上款所指之高漏出作為結果時，不可被核准。

5.1.4 作水力試驗時注滿水於導管，應使導管釋出所有空氣，因內部存有空氣會影響結果之真確性。

5.1.5 在進行試驗時，接頭應外露及將導管及零件固定以減少因內部壓力影響而移動所產生的讀數偏差。

5.1.6 對於埋地之導管，係用回填土作出其固定。

5.1.7 對直徑超過 200mm 之導管及服務壓力超過 500Kpa 時，未進行水力前應觀察特別零件，如超過 1/16 之彎管及死胡同接頭，應以實心之錨塊固定。

5.2 系統之消毒

5.2.1 人用水之屋宇配水系統，包括倘有設置之有關儲水池，在配備用水設備後及在投入運作前，應按照以下方法接受利用高錳酸鉀進行之消毒工作：

a) 消毒溶液之準備

將所需之高錳酸鉀（所要消毒之網路體積中每立方米需一百五十克）溶於攝氏四十五度之熱水中，直至獲得儘可能均勻之溶液。溶液之體積應為消毒網路體積之十分之一。這項工作應在開始消毒工作日之前夕進行。

b) 網路之預先濯洗

透過設在最低點之排水水龍頭將網路排空，再次灌注及排空，在約兩小時內重複該工作，以確保有效清潔。

c) 注入消毒溶液

透過注射點，將消毒溶液以按照固定流量而訂定之流量在受壓下注入（九份流量用一份溶液）。逐一開啓上游至下游（由水錶向網路末端）之每個水龍頭，直至出現藍紫色。之後，則關閉該水龍頭並隨即開啓下一個。當藍紫色出現在最後一個水龍頭時，關閉該水龍頭並停止注入消毒溶液。

d) 接觸期

在 48 小時內將網路保持隔離，令消毒劑得以發揮作用。

e) 最後濯洗



採用與灌注時相反之次序開啓水龍頭，亦即由下游至上游，讓水在約兩小時內以適度流量排出，原則上，這段時間系足夠完成網路之最後清洗。

f) 樣本收集

收集樣本作實驗室之水質合格分析。

5.2.2 屋宇網路之消毒工作要在接戶管設立及獲得負責公共配水系統之實體核准後才可進行，且以不會對公共網路或任何其他屋內網路造成消毒溶液之任何倒流之方式進行，而位於注射至接戶管之間之構件，包括該接戶管在內，要預先經過消毒。

5.3 水力運作之試驗

經過不漏試驗及安裝用水設備後，應以簡單之目視觀察方法核實系統之水力狀況。



排水工程

技術規範



排水系統

1. 概述

- 1.1 承建商需供應材料及設備，並提供服務以完成工作，包括預備及輔助工作，需作清水及污水排放的測試。
- 1.2 任何在本規格、設計圖則及承建商建議內未有列明之項目，須遵照澳門現行的供排水規章及工程監督之決定：
 - a 澳門《防火安全規章》
 - b 《澳門供排水規章》
 - c 有關之英國標準規範及施工慣例
- 1.3 在工程開展前，承建商須向工程監督提交一套完整的詳細施工圖紙，顯示管道、配件、接駁位之正確位置及高度於平面圖紙上，另包括與其他系統之交錯位置。

2. 材料及設備

- 2.1 工程監督有權要求承建商證實其所採用材料及設備是否符合規格，提交證明書或提供所需的測試。
- 2.2 除非於本規格或圖紙上有其他明確的指示，排污系統採用以下喉管：
 - 聚氯乙烯 UPVC 管 BS4514/5255 (地面以上之排水管、通氣管及冷氣機冷凝水排水管)
 - 聚氯乙烯 UPVC 管 BS3506B/4660/5481 或高性能硬聚氯乙烯 PVC-UH 管 (環剛度 SN12.5 級) SZDB/Z239-2017 (埋在地面下)
 - 聚氯乙烯 UPVC 壓力管 BS 3505/3506
 - 混凝土管道 BS5911 M 級
- 2.3 UPVC 膠喉，喉管及配件屬同一生產製造商，並符合下列英國標準的規定：



- a 直徑相等或小於 50 毫米的管道 - BS 5255 : 1989
 - b 直徑大於 50 毫米的管道及下雨管道 - BS 4514 : 1983
 - c 直徑由 100 至 150 毫米的管道 - BS 4660 : 1989
 - d 直徑相等或大於 200 毫米的管道 - BS 5481 : 1977 (1989)
 - e 隔氣 - BS 3943 : 1979 (1988)
- 2.4 砂井須為鋼筋混凝土，內壁用 1:3 英泥沙漿批擋，加上混凝土面蓋(污水井作橡膠片密封)，當於室內時面飾與周邊相同。

3. 安裝

- 3.1 承建商須遵照生產製造商的指引。
- 3.2 所有管道在安裝前須作檢查，倘有損破者將被拒用。
- 3.3 管道的固定支架不能超越其本身的重量，液體流動所產生之重量。需特別注意分支管道不能作為主企身管道之支承架。
- 3.4 所有穿過牆身、地台等之管道需套在另一條鋼管內，套管的直徑需可容納內置管道的變移。於套管之間須用灰泥密封。

4. 不漏性測試

- 4.1 不漏性測試應在下水管道及配件被覆蓋之前及之後進行。
- 4.2 不漏性測試可採用下列任何一種方法：
 - a 水
 - b 壓縮空氣
 - c 煙
- 4.3 以壓縮空氣作測試，只可以在管道及配件被覆蓋之前使用，不適用於受



壓導管上。

- 4.4 以煙作測試，可以當其他兩種方法於技術或經濟上不可行時使用。
- 4.5 測試需按"澳門供排水規章"附件八內容施行。
- 4.6 室內排水管道的不漏試需按《澳門供排水規章》第二百七十條規定施行。



《供水計劃》設計說明書

一、 概述

此設計說明書是關於為文化局提供政府歷史檔案大樓室內裝修工程及編製計劃，地點為政府歷史檔案大樓(氹仔北安信安馬路及興隆街交界之 O4 地段)。

二、 樓層佈局

十二樓	倉庫(原有)
十一樓	紙質檔案庫房、檢修迴廊、辦公區、辦公室、修復區、會議室、碎紙房、化學品放置室、外判除塵室、書車室、濕區、工具室、茶水間、大圖紙庫房、書籍庫房、備用庫房
十樓	紙質檔案庫房、辦公區、會議室、設備房、書車室、工具室、捐贈徵集庫房、實物庫房、特藏庫房、茶水間、黑房、外判數碼房、紙本數碼化室、伺服器房、多媒體庫房、圖紙數碼室、縮微膠卷數碼室、書籍數碼室、照片庫房
九樓	紙質檔案庫房、檢修迴廊
八樓	紙質檔案庫房、檢修迴廊
七樓	避火層
六樓	紙質檔案庫房、檢修迴廊
五樓	庫房、辦公室、檢修迴廊
四樓	倉庫(原有)
三樓	倉庫(原有)
二樓	倉庫(原有)
一樓	倉庫(原有)
地面層	檔案展覽區、休息室、茶水間、工具室、裝卸平台、保安崗、多功能室、工具放置室、暫存庫房 1,2,3、不間斷電源房、消毒室、辦公室、空調機房、IC 部門庫房 1,2、發電機房、多功能區、大重量藏品存放區、滅蟲區、檢修迴廊、隔火室

三、 設計法律依據

本工程的供水系統設計，按照八月十九日法令第 46/96/M 號《澳門供排水規章》中的規定。

四、 供水網設計說明

1. 配合建築修改功能要求，供水作出相應更改，延用原供水系統主管，調整部份支管接駁至供水點。
2. 冷熱水供應網絡喉管為薄身固拉無縫之銅管，符合 BSEN1057X，連配件亦符合 BS EN1254-1，包膠材料需符合 BS 3412 要求，熱水管採用具隔熱作用的包膠銅喉，所用的閘門閘掣，包括其尺寸，直徑及蓋口螺絲參照 BS4504 規範。
3. 供水管道直徑：

銅喉管			
圖則標示	外徑(mm)	壁厚(mm)	內徑(mm)
CuΦ15	15	0.7	13.6
CuΦ20	22	0.9	20.2
CuΦ25	28	0.9	26.2

五、 備註

在本文及圖則如有未提及的事項，將遵照本地區現行建築條例及相關法例執行。



編製計劃技術員
2024 年 10 月 10 日

《排水計劃》設計說明書

一、 概述

此設計說明書是關於為文化局提供政府歷史檔案大樓室內裝修工程及編製計劃，地點為政府歷史檔案大樓(氹仔北安信安馬路及興隆街交界之 O4 地段)。

二、 樓層佈局

十二樓	倉庫(原有)
十一樓	紙質檔案庫房、檢修迴廊、辦公區、辦公室、修復區、會議室、碎紙房、化學品放置室、外判除塵室、書車室、濕區、工具室、茶水間、大圖紙庫房、書籍庫房、備用庫房
十樓	紙質檔案庫房、辦公區、會議室、設備房、書車室、工具室、捐贈徵集庫房、實物庫房、特藏庫房、茶水間、黑房、外判數碼房、紙本數碼化室、伺服器房、多媒體庫房、圖紙數碼室、縮微膠卷數碼室、書籍數碼室、照片庫房
九樓	紙質檔案庫房、檢修迴廊
八樓	紙質檔案庫房、檢修迴廊
七樓	避火層
六樓	紙質檔案庫房、檢修迴廊
五樓	庫房、辦公室、檢修迴廊
四樓	倉庫(原有)
三樓	倉庫(原有)
二樓	倉庫(原有)
一樓	倉庫(原有)
地面層	檔案展覽區、休息室、茶水間、工具室、裝卸平台、保安崗、多功能室、工具放置室、暫存庫房 1,2,3、不間斷電源房、消毒室、辦公室、空調機房、IC 部門庫房 1,2、發電機房、多功能區、大重量藏品存放區、滅蟲區、檢修迴廊、隔火室

三、 設計法律依據

本工程的排水系統設計，按照八月十九日法令第 46/96/M 號《澳門供排水規章》中的規定。

四、 排水網設計說明

1. 配合建築修改功能要求，排水作出相應更改，排水接駁至原大樓排水系統，詳見排水圖則。
2. 排水管材料採用聚氯乙烯 UPVC 管 BS4514/5255(地面層以上之排水管、通氣管及冷氣機冷凝水排水管)。
3. 排水管道直徑

UPVC 管			
圖則標示	外徑(mm)	壁厚(mm)	內徑(mm)
UPVC Φ50	55.9±0.15	2.0~ 2.4	≈51.5
UPVC Φ80	82.4~82.8	≥3.2	≈76.2
UPVC Φ100	110~110.4	≥3.2	≈103.8
UPVC Φ150	160~160.6	≥3.2	≈153.9

五、 備註

在本文及圖則如有未提及的事項，將遵照本地區現行建築條例及相關法例執行。



編製計劃技術員

2024 年 10 月 10 日