LECM
澳門土木工程實驗室
LABORATÓRIO DE ENGENHARIA CIVIL DE MACAU
Civil Engineering Laboratory of Macau
澳門氹仔偉龍馬路185號 Av. Wai Long nº185, Taipa, MACAU
電話 tel: (853) 8294 4488 傳真 fax: (853) 8294 4848

批核及驗收程序

DEE – 屋宇結構廳		
屋宇配水管 – 鍍鋅鋼管及配件	文件編號:	ARP/DEE/021
	修改號:	A
	日期:	2022/01/31
	頁碼:	1 of 3

1 參考規範

第 46/96/M 號法令	澳門供排水規章
AS/NZS 4020:2005	Testing of products for use in contact with drinking water
BS 6920-1:2014	Suitability of non-metallic materials and products for use in contact with water intended for human consumption with regard to their effect on the quality of the water. Specification
BS EN 10255:2004	Non-alloy steel tubes suitable for welding and threading. Technical delivery conditions
GB 5749:2006	生活飲用水衛生標準
GB/T 17219:1998	生活飲用水輸配水設備及防護材料的安全性評價標準
GB/T 3091:2015	低壓流體輸送用焊接鋼管

2 審核程序

所有材料（管材、配件、外漆、內搪、接頭、水喉膠布、隔熱物料等）事前需進行審核，需提交以下文件，包括：

- 產品說明書；
- 檢測報告或相關認可文件；
- 施工方案；
- 如有需要確認工廠的技術和品質能滿足工程要求，將根據實際情況對工廠進行視察。

2.1 產品說明書

1. 應最少包含但不限於以下的內容：

項目	內容
基本參數	如：產品生產的參考標準、尺寸、管徑、壁厚、外層及內層的塗層成份與厚度等
力學性能	如：產品的級別、抗拉強度、抗壓強度等
水密性能	如：最大工作壓力等
化學成份	如：碳、錳、硫、磷等的含量
施工指引	如：保存方法、運送方法、安裝方法及安裝所需設備等

2. 除非工程設計有規定，所提交之材料應符合參考規範之要求。

2.2 檢測報告或相關認可文件

1. 檢測報告或認可文件需要由第三方機構發出。
2. 提交有效的檢測報告或證明文件；若相關文件沒有指明有效日期，建議其發出時間為最近三年內。
3. 檢測報告的檢測內容應包含但不限於以下內容：

項目	內容
基本參數	如：產品標示、管徑、壁厚、外觀、外層及內層的塗層厚度等
力學性能	如：拉伸試驗、彎曲試驗、硬度試驗等
水密性能	如：液壓試驗等
化學成份分析	如：材料的化學成份含量等

一般情況下，檢測報告的參考標準應與產品的生產標準一致。

4. 若安裝之管道用於飲用水，管道應有合適的內搪，且管道的所有材料(例如：管材、配件、內搪的物料等)需要提交可用於飲用水的有效證明文件，以證明材料符合 AS/NZS 4020、GB/T 17219、BS 6920(只限非金屬)或其他等效標準的要求，確保物料滿足相關標準有關細菌、重金屬、化學及物理等參數的要求。若相關文件沒有指明有效日期，建議提交最近三年發出的文件。

2.3 施工方案

施工方案需符合澳門供排水規章及設計單位的要求，同時亦應按照產品生產商的施工指引，其內容需說明材料的運送、保存、安裝、清潔等。

3 驗收程序

3.1 現場驗收

1. 承建商需呈交由物料由製造商發出之來源證及供應商發出之發貨單。
2. 現場到貨的物料應外觀完好且有清晰的標示，內容應包括：牌子、參考標準、尺寸、級別等。
3. 應按照 APR/DMC/06 進行塗層均勻測試、抗拉強度及尺寸測試。

3.2 現場安裝後測試

所有管段於安裝後，應按照澳門供排水規章第 191 條進行不漏測試。

3.3 水質驗收

對總供水系統進行沖洗後，應按 ARP/DEE/018 進行水樣本測試。