工業技術研究院
Industrial Technology
Research Institute

綠能與環境研究所
Green Energy and Environment
Research Laboratories

恩主公中山大樓

電表通訊建置工程

採購規範書

工業技術研究院 31040 新竹縣竹東鎮中興路 4 段 195 號
Industrial Technology Research Institute
No.195, Section 4, Chung Hsing Road, Chutung Hsinchu, Taiwan 31040, R.O.C. Tel 03. 582.0100 http://www.itri.org.tw

目錄

1. 建置標的 3
2. 工程需求說明 3
2.1. 電表安裝 3
2.2. 通訊配管 6
2.3. 系統連線整合測試 6
3. 工程注意事項 7
3.1. 工程管理與安全 7
3.2. 火氣使用須知 9
4. 驗收規格 10
5. 保固條款 10

1. 建置標的

建置場域為工研院技術合作廠商: **恩主公中山大樓**，建置項目為電表安裝、比流器安裝、通訊配管與系統連線整合測試，得標廠商需提供時程規劃，並須配合**恩主公**勞工安全規範與工程保險等相關規定。

2. 工程需求說明

2.1. 電表安裝

電表數量統計，如下表電表安裝表資訊，包含 CT 及其安裝:

位置	設備	電力系統	NFB
變電站	MP	3ψ4W 3CT	600A
變電站	EP1	3ψ4W 3CT	800A
變電站	EP2A	3ψ4W 3CT 380/220V	400A
變電站	EUA-2	3ψ4W 3CT 380/220V	100A
變電站	EUA-4	3ψ4W 3CT 380/220V	100A
變電站	藥庫	3ψ4W 3CT 380/220V	50A
變電站	煎藥室	3ψ4W 3CT 380/220V	75A
變電站	緊急插座	3ψ4W 3CT 380/220V	75A
變電站	緊急動力	3ψ4W 3CT 380/220V	75A
變電站	MP-2	3ψ4W 3CT 380/220V	
變電站	MP-1	3ψ4W 3CT 380/220V	
變電站	消防機房	3ψ4W 3CT 380/220V	100A
變電站	黑煙處理設備	3ψ4W 3CT 380/220V	100A
變電站	A 棟電梯	3ψ4W 3CT 380/220V	75A
變電站	B 棟電梯	3ψ4W 3CT 380/220V	50A
變電站	地下一樓照明	3ψ4W 3CT 380/220V	50A

變電站	地下 2 樓照明	3ψ4W 3CT 380/220V	150A
變電站	插座電源	3ψ4W 3CT 380/220V	40A
變電站	UPS 電源	3ψ4W 3CT 380/220V	100A
變電站	UPS 電源	3ψ4W 3CT 380/220V	100A
變電站	UPS 屋頂機房	3ψ4W 3CT 380/220V	200A
變電站	空調設備	3ψ4W 3CT 380/220V	100A
變電站		3ψ4W 3CT 380/220V	400A
變電站		3ψ4W 3CT 380/220V	800A
變電站		3ψ4W 3CT 380/220V	600A
變電站		3ψ4W 3CT 380/220V	800A
變電站	總開關	3ψ4W 3CT 380/220V	200A
變電站	UPS 電源	3ψ4W 3CT 380/220V	100A
變電站	緊急電源	3ψ4W 3CT 380/220V	75A
變電站	緊急電源+氣冷式空調室外機	3ψ4W 3CT 380/220V	75A
變電站	至 UPS C 機	3ψ4W 3CT 190/110V	175A
變電站	至 UPS B 機	3ψ4W 3CT 190/110V	175A
發電機室	總用電	3ψ4W 3CT 380/220V	100A
發電機室	進風機	3ψ4W 3CT 380/220V	50A
發電機室	送風機	3ψ4W 3CT 380/220V	50A
發電機室	總開關	3ψ4W 3CT 380/220V	800A
發電機室	EP2A	3ψ4W 3CT 380/220V	400A
發電機室	EP1	3ψ4W 3CT 380/220V	175A
發電機室	PTEL	3ψ4W 3CT 380/220V	50A
發電機室	WTF	3ψ4W 3CT 380/220V	500A
1F 樓梯間	總開關	3ψ4W 3CT 380/220V	
1F 樓梯間	EL1	3ψ4W 3CT 380/220V	100A
1F 樓梯間	EPA	3ψ4W 3CT 380/220V	50A
1F 樓梯間	ER1	3ψ4W 3CT 380/220V	50A
1F 樓梯間	消毒鍋	3ψ4W 3CT 380/220V	100A
1F 樓梯間	備用	3ψ4W 3CT 380/220V	50A
1F 管道間	緊急照明	3ψ4W 3CT 380/220V	
1F 管道間	緊急插座	3ψ4W 3CT 190/110V	
1F 管道間	緊急 U 用電	3ψ4W 3CT 190/110V	
2F 看診室逃生口門對面牆面內	總開關	3ψ4W 3CT 380/220V	400A

2F 看診室逃生口門對面牆面內	EL1	3ψ4W 3CT 380/220V	60A
2F 看診室逃生口門對面牆面內	EL3	3ψ4W 3CT 380/220V	75A
2F 看診室逃生口門對面牆面內	EL4	3ψ4W 3CT 380/220V	60A
2F 看診室逃生口門對面牆面內	EL5	3ψ4W 3CT 380/220V	60A
2F 看診室逃生口門對面牆面內	ER2	3ψ4W 3CT 380/220V	100A
2F 看診室逃生口門對面牆面內	備用	3ψ4W 3CT 380/220V	50A
2F 看診室逃生口門對面牆面內	備用	3ψ4W 3CT 380/220V	50A
2F 管道間	緊急照明	3ψ4W 3CT 380/220V	
2F 管道間	緊急插座	3ψ4W 3CT 190/110V	
2F 管道間	緊急 U 用電	3ψ4W 3CT 190/110V	
3F 管道間	緊急照明	3ψ4W 3CT 380/220V	
3F 管道間	緊急插座	3ψ4W 3CT 190/110V	
3F 管道間	緊急 U 用電	3ψ4W 3CT 190/110V	

電表設備及安裝

項次	項目名稱	單位	數量
1	數位電表 PA330-A00	台	6
2	數位電表 PA310-00(5A)	台	10
3	數位電表 PA310-40(200A)	台	2
4	多迴路電表 PA60	台	12
5	CT-5A(333mV)	只	6
6	CT-60A(333mV)	只	45
7	CT-100A(333mV)	只	57
8	CT-200A(333mV)	只	12
9	羅氏比流器 400/1A	只	3
10	羅氏比流器 600/1A	組	2
11	羅氏比流器 800/1A	組	5

注意事項:

- 需配合業主停電施工。
- 需配合業主場勘確認走線與裝設位置

2.2. 通訊配管

配管須標示”能源管理系統”，線路均須標示線號，並使用端子(O 式或 Y 式)進行結線，若使用固定裝置、滑軌、端子座時，均需固定確認。施作工作內容如下:

- 22AWG2P 雙隔離對絞線
- PVC 2/1 吋*150M
- 信號線須有 0.75mm2 隔離電纜
- 1/2 吋 EMT 管、或金屬軟管
- 相關零件與五金

2.3. 系統連線整合測試

- 需提供電表量測與連線報告
- 電表量測數值驗證
- 整合測試報告

3. 工程注意事項

3.1. 工程管理與安全

- 須遵守施作場域/業主公司規定之承攬商作業前安全衛生承諾書相關規定。
- 得標廠商須投保工程保險，要保金額每一個人體傷或死亡至少新台幣 300 萬以上、每一事故體傷或死亡至少新台幣 2,500 萬以上。
- 保險期間內最高賠償金額 3000 萬元以上。
- 施工廠商須設置安全衛生管理者，且施工人員須加入工事保險(施工前提出証明書)，業主只負責安全督導，工事時人員作業安全由廠商安全管理人員全權負責。
- 廠商於每日施工前，收工前，須將工作進度狀況提報業主監工人員，並由業主監工人員視工作進度狀況決定是否加班，以確保施工進度。
- 施工期間不慎對業主產品、設備造成損壞，廠商須負責賠償。
- 工事中嚴格禁止吸煙及嚼食檳榔，並依規定佩戴安全帽，高空作業人員須配戴安全索，

- 每日工事後做好 4S。(工事產生之廢料須於業主指定區域暫存，並於指定期間內由施工廠商負責清運出廠)，違反者本公司將照相罰款。
- 廠商於每日施工期間所產生之生活廢棄物(如便當盒、煙蒂...等)須於當日下班時清運出廠。
- 施工臨時用接電，廠商須自行準備臨時用電接線盤(需有漏電防止裝置)，由中鋼碳素指定之施工用臨時用電接點接出；另所有施工用延長線均須搭配漏電斷路器使用。
- 施工廠商及其下包商均須穿著識別背心並於安全帽上標示廠商名稱及下包商名稱以供辨識人員所屬單位；可使用火氣者須標示於安全帽上。
- 工事期間施工廠商設置簽到簿，供工程人員簽到(含技師、監工及安全維護人員)，以供業主確實掌握施工人數，以利人員管理及調度。
- 本工事之設計及安裝，應符合本公司承攬商安全衛生管理辦法、安全工作許可施行辦法、工程施工安全管理作業標準、ISO14001 等規定以及政府相關安全之要求。
- 以上未列入者依業主施工安全規範書之規定辦理。

- 其它一般要求，依**恩主公**施工安全規定。
- 嚴禁於吸煙區外吸煙。
- 作業如屬局限空間作業，須依局限空間作業危害防止計畫進行危害預防；另廠商須自備氣體偵測器進行作業前中後之偵測。
- 工作時程延誤時，需配合業主要求進行施工。

3.2. 火氣使用須知

- 場內動火時須經由**恩主公**監工人員同意，如配管區域為禁止動火區域，則須於線外預製後裝入。
- 動火氣時需使用沾濕之防火毯將動火區域內地面或設備做防護，以確保安全。
- 動火氣時廠商須備有火氣監工人員在旁監視，並持滅火器戒備。
- 動用火氣必需由**恩主公**指定安全地點施作，遠離調漆間危險區域 30 公尺。
- 以上若有違反工程規範與注意事項，將依業主懲罰項兩倍執行之。

4. 驗收規格

- 完成所有硬體建置工程與系統報告
- 提供電表校驗報告，電表量測誤差率不得高於 3%

5. 保固條款

- 驗收完成後 12 個月內為基準。
- 保固期內因業主人為因素造成設備故障或損壞由業主負責外,其餘由廠商無償修復或更新。
- 保固期滿一個月須至業主處無償保養、檢查、維修、調整；並提告報告書。
- 維護作業需求
- 廠商提供之維護服務等級須符合下列要求
  - 本案硬體設備及軟體系統發生故障時，需在報修隔日前派專人到場維護
  - 保固內提供相同規格之設備換貨