本工程圖說資料不因經機關審查而免除設計建築師及簽證技師之相關責任.

壹. 圖號索引表

圖號	說明
E-1	圖號索引表，圖例，施工說明
E-2	電氣昇位圖
E-3	開關箱詳圖
E-4	高壓單線圖一
E-5	高壓單線圖二
E-6	低壓單線圖一
E-7	低壓單線圖二
E-8	低壓單線圖三
E-9	低壓單線圖四
E-10	低壓單線圖五
E-11	低壓單線圖六
E-12	低壓單線圖七
E-13	低壓單線圖八
E-14	低壓單線圖九
E-15	低壓單線圖十
E-16	低壓單線圖十一
E-17	低壓單線圖十二
E-18	低壓單線圖十三
E-19	低壓單線圖十四
E-20	低壓單線圖十五
E-21	低壓單線圖十六
E-22	全區動力配置平面圖
E-23	一層動力插座平面圖
E-24	二層動力插座平面圖
E-25	三層動力插座平面圖
E-26	四層動力插座平面圖
E-27	屋頂層動力插座平面圖
E-28	一層照明平面圖
E-29	二層照明平面圖
E-30	三層照明平面圖
E-31	四層照明平面圖
E-32	屋頂層照明平面圖
E-33	燈具詳圖
E-34	發電機詳圖
E-35	發電機規範
E-36	蛇製線架規範詳圖
E-37	電能監控系統規範

貳. 工程概要及設戶說明

1. 用戶名稱: 臺中工業高級中等學校
   新實習大樓新建工程
2. 用戶地址:
3. 供電方式: 3φ3W 22.8KV
4. 建照字號:
5. 用　途:
6. 設備容量:
7. 契約容量:
8. 圖審內容:

參. 標準圖例說明

符號	規格及型式	參考廠牌	備註
	總配電箱 (2.0m/m鐵板酸洗烤漆)	符合CNS標準	
	電燈配電箱 (2.0m/m鐵板酸洗烤漆)	符合CNS標準	
	動力分電盤 (2.0m/m鐵板酸洗烤漆)	符合CNS標準	
	電燈分電盤 (2.0m/m鐵板酸洗烤漆)	符合CNS標準	
APFR	自動功因調整器6段式(含)以上	符合CNS標準	
	電容器, 乾式, 鋼板烤漆外殼	符合CNS標準	
	栓式保險絲	符合CNS標準	
MS	電磁開關附二點式按鈕開關及指示燈	符合CNS標準	
MS	電磁開關(直接啟動),AC 220V附三相式次相及過載電驛	符合CNS標準	
MC	電磁接觸器	符合CNS標準	
LFS	液面控制器	符合CNS標準	
A	交直變換器	符合CNS標準	
TM	電子式時間電驛(停電補償型)	符合CNS標準	
	液位控制用電極棒	符合CNS標準	
	液位控制用水銀浮球	符合CNS標準	
	表面開關(600V)	符合CNS標準	
NFB	無熔絲斷路器,KA值均為非對稱值	符合CNS標準	
ELCB	無熔絲斷路器附漏電斷路器(30mA 0.1sec高速型)	符合CNS標準	
ATS	自動切換開關(NFB TYPE)	符合CNS標準	
	柴油引擎發電機組3φ 4W 128/220V PF=0.8	符合CNS標準	
	變壓器(低壓油入式)	符合CNS標準	
	比流器(機轉型)	符合CNS標準	
·s	單切暗開關 300V-15A 附PVC硬質蓋板	符合CNS標準	嵌入FL+120CM
·3	三路暗開關 300V-15A 附PVC硬質蓋板	符合CNS標準	嵌入FL+120CM
	雙連暗插座2P-125V-15A 接地型 附PVC硬質蓋板	符合CNS標準	一般0.3M 床位配合醫療處M: 1.2M
	單連暗插座2P-125V-15A 接地型 附PVC硬質蓋板	符合CNS標準	
	專用插座2P-125V-20A 接地型 附PVC硬質蓋板	符合CNS標準	
	地板插座2P-125V-15A 接地型		
	專用插座2P-250V-20A 接地型 附PVC硬質蓋板		嵌入FL+120cm
	雙連暗插座2P-125V-15A 接地型 附PVC硬質蓋板	符合CNS標準	配合醫療設130cm
	嵌入式浴廁排風扇(220V 45W)須預留金屬軟管及金屬接線等另件	符合CNS標準	
	4" 不鏽鋼防風罩	專業廠	
	小便斗電源出線口附單聯不銹鋼蓋板(單孔) (304不鏽鋼製)	專業廠	配合現場需要施作
	電動機出線口 (304不鏽鋼製)	專業廠	
	接地棒 5/8"x8'	專業廠	
	立管向上，向下或直通		
——	明管敷設，每隔1.5公尺及轉角處需用金屬固定架固定		
----	暗管敷設，埋設於頂板，牆壁內或敷設於天花板內		
	預留電熱水器出線口	專業廠	
	吸頂式熱感自動開關 (10秒~30分可調式)	國際, 東芝, 士林或同等品	

符號	規格及型式	參考廠牌	備註
DS	高壓隔離開關	符合CNS標準	須符合401條款
VCB	真空斷路器	符合CNS標準	須符合401條款
PF	電力熔絲	符合CNS標準	須符合401條款
ACB	空氣斷路器	符合CNS標準	須符合401條款
LV	低壓電壓電驛	符合CNS標準	須符合401條款
OV	過壓電壓電驛	符合CNS標準	須符合401條款
OC	過電流電驛	符合CNS標準	須符合401條款
GR	過電流接地電驛	符合CNS標準	須符合401條款
	交流安培計	符合CNS標準	須符合401條款
	交流伏特計	符合CNS標準	須符合401條款
KWH	瓦時計	符合CNS標準	須符合401條款
WHM	乏時計	符合CNS標準	須符合401條款
WHM	仟乏時計	符合CNS標準	須符合401條款
	高壓比壓器	符合CNS標準	須符合401條款
	高壓比流器	符合CNS標準	須符合401條款
	高壓變壓器(油入式)	符合CNS標準	須符合401條款
	避雷器	符合CNS標準	須符合401條款
PTT	電壓測試端子盤	專業廠	須符合401條款
CTT	電流測試端子盤	專業廠	須符合401條款
	15KV裝飾碍子	專業廠	須符合401條款

肆. 燈具圖例說明

		參考廠牌	備註
	AC 110-240V 教室吊具,LED燈(附吊管) 20Wx2	符合CNS標準	附燈管CNS15592無風險等級證明文件
	AC 110-240V 講台黑板,LED燈(附吊管) 20Wx2	符合CNS標準	附燈管CNS15592無風險等級證明文件
	AC 110-240V 吸頂嵌組,LED燈 10Wx4	符合CNS標準	附燈管CNS15592無風險等級證明文件
	AC 110-240V 吸頂,LED燈 20Wx3	符合CNS標準	附燈管CNS15592無風險等級證明文件
	AC 110-240V 吸頂,LED燈 20Wx2	符合CNS標準	附燈管CNS15592無風險等級證明文件
	AC 110-240V 吸頂間接 LED13Wx1	符合CNS標準	
	AC 110-240V 古典風扇 原木色 五葉片	符合CNS標準	
	AC 110-240V 吸頂嵌崁風扇 25W	符合CNS標準	嚴謹擺拿合格

伍. 工程施工說明

1. 通則
1.1 本工程所用器材若為國內產品，一律須為專業廠產品，並須印有廠商名稱標誌及CNS標示者.
1.2 進口器材於到貨時應附原廠出廠證明或試驗記錄及進口有關之證明文件, 供查場並驗之用.
1.3 本工程除依照設計圖及施工說明書施工外, 承包商應遵照台灣電力公司用戶用電設備裝置規則暨營業規則辦理.
1.4 同等品之使用認定, 應於工程施工前, 提出申請, 若不被認可者, 廠商應按原合約內設計圖所指定廠牌施工.
1.5 消防安全設備緊急供電系統之配管, 配線及二線式, 控制回路等配管一律使用金屬導線管, 配線則使用耐熱或耐燃電線(或電纜), 所有配管及配線並應符合"金屬導線管, 配線則使用耐熱或耐燃電線(或電纜)"各類場所消防安全設備設置標準"第235,236,237條之規定(圖面未註明之金屬導線管採用25mmφEMT管).
1.6 1φ220V照明回路採二路開關控制時, 配線須由已接地之S線直接連過燈具, R線或T線經二路開關.
1.7 電氣設備穿越防火區劃時, 須依該區防火時效設置阻火設施.
1.8 屋外電氣設備及開關箱等均須使用防雨型(IP55以上).

2. 開關
2.1 主開關及分路開關應全部使用無熔絲開關, 其額定容量及規格應按圖所示裝設, 分電箱內各開關旁應附壓克力製分路名牌及回路號碼.
2.2 無熔絲開關所標示之啓斷容量(KA值為非對稱值, 係指各種三相或單相, 使用電壓下之啓斷容量.
2.3 電磁開關之額定容量, 係配合負載馬力數選用, MS附三相式次相及過載電驛.
2.4 電磁接觸器之額定容量, 係配合電源開關之安培數選用.

3. 配線
3.1 除另有註明者外, 本工程所有低壓配電幹線(即所有箱盤之一次電源導線), 均使用600V級PVC絕緣銅導線, 或PEX絕緣銅電纜.
3.2 除另有註明者外, 所有控制回路導線, 均使用600V級PVC絕緣PVC被覆銅線最多6控制電纜.
3.3 除另有註明者外, 所有照明導線110V一律使用2條2.0mmφ600V級PVC絕緣銅導線, 1φ220V一律使用3條2.0mmφ600V級PVC絕緣銅導線, 所有插座回路須為接地型無熔絲開關容量為15AT時, 使用3條2.0mmφ600V級PVC絕緣銅導線, 無熔絲開關容量為20AT時, 使用3條 5.5 600V級PVC絕緣銅導線.
3.4 配管內所有22(含)以下之PVC電線, 其外被顏色除另有註明者外一律為 R線—紅色S線—白色T線—藍色 中性線(N)—白或灰色, 接地線(E)—綠色.
3.5 導線之並聯使用依用戶用電設備裝置規則第14條裁量.
3.6 垂直配管內之導線, 應依用戶用電設備裝置規則表230所列最大支持點間隔範圍內, 予以適當方法支持之.
3.7 電氣設備附近供引接電源之出線匣, 由其內引出之導線均須預留足夠長度(20公分以上), 以利引接至設備之接線作業.

4. 配管
4.1 本工程導管採PVC管時使用廠牌詳樓單註明, 採EMT鋼管時使用廠牌詳樓單註明, 配線採PVC電線時使用廠牌詳樓單註明.
4.2 除另有註明者外, 照明及插座回路置上末註明管徑及線數者, 110V回路為3條2.0mm穿於1/2"管內, 1φ220V回路為3條2.0mm穿於1/2"管內, 若2.0mm線數超過7條時(含)則採用1"管.
4.3 暗管採PVC管, 明管採EMT鋼管, 在天花板內所有明管配管應以適當吊架支持, 不得直接置放於天花板上面.
4.3 非金屬管以明管敷設時, 應符合用戶用電設備裝置規則第246條之規定.
4.5 金屬管以明管敷設時, 可換金屬管每隔1.5公尺及距出線盒30公分以內裝設護管鐵固定, 其他金屬管可每隔2公尺內及距出線盒1公尺以內裝設護管鐵或其他適當之剛硬支持之.
4.6 所有穿樑之管路, 承商須配合土木施工時預埋適當之PVC套管.
4.7 凡穿過伸縮縫之導線管, 應做伸縮處理裝置, 凡穿過防火區劃之樓板及隔牆之處所, 均應做阻火填塞工程, 符合CNS第07842章標準, 並需通過CNS認証合格.
4.8 燈具與出線匣未在一起時, 須以22mmφ可撓性金屬軟管連接之, 軟管兩端須附接頭.
4.9 管路與電動機之連接, 需以可撓性金屬軟管連接之, 位於屋外或水池等易潮濕場所者需用防水型並做好防水設施.

5. 箱盒
5.1 分電箱除另有註明者外, 均使用2.0mm以上厚鍍鋅鋼板以電焊或壓製而成, 並予以烤漆處理, 箱門採用半騎式鉸鍊門並附壓扣開關, 箱內置滾接導體使用導電率96%以上銅板.
5.2 各型式分電箱除另有註明外, 裝置高度均為FL+1.3M(箱底), 小開關箱裝置高度均為FL+1.5M(箱底).
5.3 所有出線盒, 接線盒與連接盒, 除另有註明者外, 均使用1.6mm以上之鍍鋅鋼板壓製而成, 並依用戶用電設備裝置規則第226,227條規定裝置.
5.4 所有出線匣(盒)皆採高脚型厚度1.6mm鍍鋅鋼板壓製品, 並加以防鏽處理
5.5 所有低壓分電箱得附超過箱體及單線點圖於門內.

6. 燈具
6.1 所有吊管燈具除另有註明者外, 裝置高度均為FL+3.0M或以上, 所有壁式燈具除另有註明者外, 裝置高度均為FL+2.5M或以上.
6.2 所有T-Bar天花板嵌頂燈具須以擎釘片, 鍍鋅角鐵及#12鍍鋅鐵線加強支持之, 擎釘片與鍍鋅角鐵固定於頂樓板, 配合燈具位置共須固定四處, 再以1/4"鍍鋅螺桿吊掛燈具之對角.
6.3 各式手捺開關除另有註明外, 裝置高度均為FL+1.2M.
6.4 插座除另有註明外, 一般場所裝置高度均為FL+0.3M, 地下室為FL+1.2M.
6.5 燈具對地電壓超過150伏特屬螺紋型者, 其裝置距離地面高度應不小於2.5M.

7. 燈管及安定器
7.1 日光燈管一律採用三波長高頻螢光燈管, 色溫 4000 K以上, 演色性 70以上並搭配電子式安定器.
7.2 燈泡型日光燈採用電子式安定器符合CNS14125 C4474 安定器內藏式螢光燈泡規範.
7.3 電子式安定器, 符合 CNS13755 C4473標準, 並需通過CNS認証合格.

8. 接地
8.1 除另有註明者外, 電路對地電壓在150V以下者, 可免裝接地線, 但對地電壓在150V以上者, 須加裝綠色PVC絕緣接地線一條至各帶電電器具之金屬外殼使各該器具外殼確實與接地系統相連接.
8.2 220V以上之設備外殼, 出線匣, 開關箱等均應按第三種接地工程接地.
8.3 在土壤內或屋外之配管及配線, 在引入屋內處或進入箱內處均須做滴水之止水
8.4 所有未帶電之金屬, 如分電箱, 配電箱, 設備支持構架, 馬達外殼等, 均須妥為接地, 其接地線徑除另有註明者外, 均依用戶用電設備裝置規則第26條規定辦理.

9. 廠驗項目
9.1 本案高低壓配電盤, 高壓變壓器, 發電機設備須配合廠驗

10. 下期工程
10.1 一樓機械加工實習第一, 第二, 第三工廠機械設備之配管線屬下期工程(空壓機屬本期)(本期僅預留線槽)
10.2 一樓機械基礎實習第二工廠機械設備之配管線屬下期工程(空壓機及天車屬本期)(本期僅預留線槽)
10.3 二樓機械基礎實習第三工廠, 模具工廠機械設備之配管線屬下期工程(本期僅預留線槽)

備註
REMARKS

日期 DATE	
核准 APPROVED BY	
校對 CHECKED BY	
設計 DESIGNED BY	
繪圖 DRAWN BY	

業主
CLIENT
臺中市立臺中工業高級中等學校

工程名稱
CLIENT
新實習大樓新建工程

圖名
DRAWING
圖號索引表，圖例，施工說明

比例尺
SCALE

萬邦建築師事務所
台北市羅斯福路二段50號9F
TEL: 02-23948135
FAX: 02-23948139
e-mail: wanbang@ms16.hinet.net

簽章
SIGNATURE

業務編號 JOB NO.	
圖號 DRAWING NO.	E-1
張號 SHEET NO.	/