

# 福岡市プラント電気設備 一般仕様書 第5章 自家発電設備 新旧比較表(8/12)

	改訂前	改訂後	改訂事項
P5-10 P5-11	<p><b>第6条 第8項 消音器</b></p> <p>[1] 排ガス消音器・熱排気(換気)消音器</p> <p>(1) 形式 : 天井つりさげ形又は据置き形</p> <p>(2) 消音レベル値 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(3) 本体 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(4) ラギング</p> <p>① 断熱 : ロックウールブランケット 75 mm以上(JISA5501)</p> <p>② 材質 : 亜鉛鉄板(JISG33022 種)0.4 mm以上に耐熱塗装</p> <p>(5) フランジ : 配管の場合は, JIS による 5K フランジ継ぎ手とする。(合フランジ付)</p> <p>(6) 付属品</p> <p>① ドレンバルブ</p> <p>② 防振支持具</p> <p>③ その他メーカー標準付属品</p> <p>[2] 給気消音器</p> <p>(1) 形式 : 天井つりさげ形又は据置き形とする。</p> <p>(2) 消音レベル値 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(3) 本体 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(4) 塗装 : メーカー標準</p> <p>(5) 材質 : 亜鉛鉄板(JISG33022 種)0.4 mm以上</p> <p>(6) フランジ : 配管の場合は, JIS による 5K フランジ継ぎ手(合フランジ付)</p> <p>(7) 付属品</p> <p>① 防振支持具</p> <p>② その他メーカー標準付属品</p> <p>[3] 換気ファン</p> <p>(1) 型式 : 低騒音形有圧換気扇(熱排気用の場合は耐熱型)</p> <p>(2) 材質 : メーカー標準仕様</p> <p>(3) 塗装 : メーカー標準仕様</p> <p>(4) 電動機容量 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(5) 送風能力 : "</p> <p>(6) 付属品 : メーカー標準付属品</p>	<p><b>第6条 第8項 消音器</b></p> <p>[1] 排ガス消音器・熱排気(換気)消音器</p> <p>(1) 形式 : 天井つりさげ形又は据置き形</p> <p>(2) 消音レベル値 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(3) 本体 : "</p> <p>(4) ラギング</p> <p>① 断熱 : ロックウールブランケット 75 mm以上(JIS A 9504)</p> <p>② 材質 : 塗装亜鉛メッキ鋼板(JIS G 3312)0.4 mm以上 または溶融亜鉛めっき鋼板 (JIS G3302) 0.4 mm以上に耐熱塗装</p> <p>(5) フランジ : 配管の場合は, JIS による 5K フランジ継ぎ手とする。 (合フランジ付)</p> <p>(6) 付属品</p> <p>① ドレンバルブ</p> <p>② 防振支持具</p> <p>③ その他メーカー標準付属品</p> <p>[2] 給気消音器</p> <p>(1) 形式 : 天井つりさげ形又は据置き形とする。</p> <p>(2) 消音レベル値 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(3) 本体 : "</p> <p>(4) 塗装 : メーカー標準</p> <p>(5) 材質 : 塗装亜鉛メッキ鋼板(JIS G 3312)0.4 mm以上 または溶融亜鉛めっき鋼板 (JIS G3302) 0.4 mm以上に耐熱塗装</p> <p>(6) フランジ : 配管の場合は, JIS による 5K フランジ継ぎ手(合フランジ付)</p> <p>(7) 付属品</p> <p>① 防振支持具</p> <p>② その他メーカー標準付属品</p> <p>[3] 換気ファン</p> <p>(1) 型式 : 低騒音形有圧換気扇(熱排気用の場合は耐熱型)</p> <p>(2) 材質 : メーカー標準仕様</p> <p>(3) 塗装 : "</p> <p>(4) 電動機容量 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(5) 送風能力 : "</p> <p>(6) 騒音レベル : "</p> <p>(7) 付属品 : メーカー標準付属品</p>	<p>材質の追加</p> <p>材質の追加</p> <p>騒音レベルの追加</p>



**福岡市プラント電気設備 一般仕様書 第5章 自家発電設備  
新旧比較表(10/12)**

	改訂前	改訂後	改訂事項
P5-13 P5-14	<p>[4] 定格</p> <p>(1) 定格出力 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(2) 定格電圧 : ”</p> <p>(3) 周波数 : 60Hz</p> <p>(4) 相数及び線数 : 三相三線式</p> <p>(5) 力率 : 0.8(遅れ)</p> <p>(6) 定格の種類 : 連続定格</p> <p>(7) 回転速度 : 1,800rpm60Hz(75kVA 未満は除く)</p> <p>(8) 絶縁の種類 : 電機子・界磁巻き線共に低圧 E 種以上</p> <p>[5] 性能</p> <p>(1) 最大電圧降下率 定格周波数で定格電流の 100%(力率 0.4 以下)に相当する負荷を突然加えた場合、最大電圧降下率は 30%以下とし、2 秒以内に最終定常電圧の-3%以内に復帰するもの。</p> <p>(2) 過速度耐力</p> <p>① ディーゼルエンジンで駆動するものは無負荷で定格回転数の 120%の速度で 2 分間運転しても機械的に異常がないもの。</p> <p>② ガスタービンエンジンで駆動するものは無負荷で定格回転数の 115%の速度で 2 分間運転しても機械的に異常がないもの。</p> <p>(3) 波形くまり率 無負荷、定格電圧、定格周波数における波形は正弦波に近いものとし、波形くまり率は 10%以下とする。</p> <p>(4) 効率 規約効率で表し、JEM-1354 による。</p> <p>(5) 過負荷耐力 定格周波数、定格力率、定格出力の 110%で 30 分間運転しても実用上支障のないもの。</p> <p>[6] 付属品</p> <p>(1) キュービクル形はキュービクル内に蛍光灯・スイッチ・保守用コンセント(125V2P15A)を設ける。</p> <p>(2) ブラシのあるものはブラシ 1 台分</p> <p>(3) その他メーカー標準付属品。</p>	<p>[4] 定格</p> <p>(1) 定格出力 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(2) 定格電圧 : ”</p> <p>(3) 周波数 : 60Hz</p> <p>(4) 相数及び線数 : 三相三線式</p> <p>(5) 力率 : 0.8(遅れ)</p> <p>(6) 定格の種類 : 連続定格</p> <p>(7) 回転速度 : 1,800 rpm(min-1) (75kVA 未満は除く)</p> <p>(8) 絶縁の種類 : 電機子・界磁巻き線共に低圧 E 種以上</p> <p>[5] 性能</p> <p>(1) 最大電圧降下率 定格周波数で定格電流の 100%(力率 0.4 以下)に相当する負荷を突然加えた場合、最大電圧降下率は 30%以下とし、2 秒以内に最終定常電圧の-3%以内に復帰するもの。</p> <p>(2) 過速度耐力</p> <p>① ディーゼルエンジンで駆動するものは無負荷で定格回転数の 120%の速度で 2 分間運転しても機械的に異常がないもの。</p> <p>② ガスタービンエンジンで駆動するものは無負荷で定格回転数の 115%の速度で 2 分間運転しても機械的に異常がないもの。</p> <p>(3) 波形くまり率 無負荷、定格電圧、定格周波数における波形は正弦波に近いものとし、波形くまり率は 10%以下とする。効率規約効率で表し、JEM-1354 による。</p> <p>(4) 過負荷耐力 定格周波数、定格力率、定格出力の 110%で 30 分間運転しても実用上支障のないもの。</p> <p>[6] 付属品</p> <p>(1) ブラシのあるものはブラシ 1 台分</p> <p>(2) キュービクル形はキュービクル内に蛍光灯・スイッチ・保守用コンセント(125V2P15A)を設ける。(メーカー標準による)</p> <p>(3) その他メーカー標準付属品。</p>	<p>単位表現の追加</p> <p>表現の変更</p> <p>メーカー標準であることを追記</p>

**福岡市プラント電気設備 一般仕様書 第5章 自家発電設備  
新旧比較表(11/12)**

	改訂前	改訂後	改訂事項
P5-14	<p><b>第7条 第4項 原動機</b></p> <p>原動機はディーゼル機関又はガスタービン機関とする。</p> <p>[1] 準拠規格</p> <p>LES3001, JISB8041, JIS8042</p> <p>[2] 一般仕様</p> <p>良質の材料で構成し、堅ろうにして信頼性に富み保守・点検・修理等が容易で発電機駆動用原動機として適した構造であること。</p> <p>[3] 定格及び性能</p> <p>(1) 定格出力 : 発電機出力に適合するもの。</p> <p>(2) 定格回転数 : 発電機回転数に準じる。</p> <p>(3) 潤滑方式 : 強制潤滑方式</p> <p>(4) 冷却方式 : ディーゼル機関はラジエータ方式を標準とし、ガスタービン機関は空冷式を標準とする。</p> <p>(5) 使用燃料 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(6) 過速度耐力</p> <p>① ディーゼルエンジンで駆動するものは無負荷で定格回転数の110%の速度で1分間運転しても機械的に異常がないもの。</p> <p>② ガスタービンエンジンで駆動するものは無負荷で定格回転数の105%の速度で1分間運転しても機械的に異常がないもの。</p> <p>(7) 始動方式 : 電気始動(セルモータ)方式・空気始動方式</p>	<p><b>第7条 第4項 原動機</b></p> <p>原動機はディーゼル機関又はガスタービン機関とする。</p> <p>[1] 準拠規格</p> <p>LES3001, JISB8041, JIS8042</p> <p>[2] 一般仕様</p> <p>良質の材料で構成し、堅ろうにして信頼性に富み保守・点検・修理等が容易で発電機駆動用原動機として適した構造であること。</p> <p>[3] 定格及び性能</p> <p>(1) 定格出力 : 発電機出力に適合するもの。</p> <p>(2) 定格回転数 : 発電機回転数に準じる。</p> <p>(3) 潤滑方式 : 強制潤滑方式</p> <p>(4) 冷却方式 : ディーゼル機関はラジエータ方式を標準とし、ガスタービン機関は空冷式を標準とする。</p> <p>(5) 使用燃料 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p><b>(6) 定格運転時間 : 連続 72 時間以上</b></p> <p>(7) 過速度耐力</p> <p>① ディーゼルエンジンで駆動するものは無負荷で定格回転数の110%の速度で1分間運転しても機械的に異常がないもの。</p> <p>② ガスタービンエンジンで駆動するものは無負荷で定格回転数の105%の速度で1分間運転しても機械的に異常がないもの。</p>	連続運転時間の追記

**福岡市プラント電気設備 一般仕様書 第5章 自家発電設備  
新旧比較表(12/12)**

	改訂前	改訂後	改訂事項
<p>P5-15 P5-16</p>	<p><b>第7条 第5項 発電機盤</b></p> <p>(1) 一般事項 盤の仕様はメーカー標準とする。</p> <p>(2) 付属品 付属品はメーカー標準とする。</p> <p><b>第7条 第6項 始動用蓄電池</b></p> <p>第6条 3 始動用蓄電池(Page5-8)に準じる。</p> <p><b>第7条 第7項 燃料小出槽</b></p> <p>第6条 5 燃料小出槽(Page5-9)に準じる。</p> <p><b>第7条 第8項 消音器</b></p> <p>(1) 形式天井つりさげ形又は搭載形とし、図面又は特記仕様書による。</p> <p>(2) フランジ JIS による 5K フランジ継ぎ手とする。(合フランジ付)</p> <p><b>第7条 第9項 共通台床</b></p> <p>第6条 9 共通台床(Page1-11)に準じる。</p>	<p><b>第7条 第5項 発電機盤</b></p> <p>(1) 一般事項 盤の仕様はメーカー標準とする。但し外部との信号取り合いについては、図面または特記仕様書による。</p> <p>(2) 付属品 付属品はメーカー標準とする。</p> <p><b>第7条 第6項 始動用蓄電池</b></p> <p>メーカー標準とする。</p> <p><b>第7条 第7項 燃料小出槽</b></p> <p>第6条 5 燃料小出槽 (Page5-9) に準じる。</p> <p><b>第7条 第8項 消音器</b></p> <p>(1) 形式天井つりさげ形又は搭載形とし、図面又は特記仕様書による。</p> <p>(2) フランジによる JIS 5K フランジ継ぎ手とする。(合フランジ付)</p> <p><b>第7条 第9項 共通台床</b></p> <p>第6条 9 共通台床 (Page5-12) に準じる。</p>	<p>外部信号に関する文言を追加</p> <p>メーカー標準に変更</p> <p>参照ページの変更</p>

**福岡市プラント電気設備 一般仕様書 第6章 特殊電源設備  
新旧比較表(1/9)**

	改訂前	改訂後	改訂事項
P.6-1	<p align="center"><b>第6章 特殊電源設備</b></p> <hr/> <p><b>第1条 共通事項(直流電源装置・無停電電源装置)</b></p> <p><b>第1条 第1項 一般事項</b></p> <p>(1) 消証票を取得したのとする。また、消防用負荷がない場合で、容量 4800Ah 以上のものは、条例によるキュービクル合格証付とする。</p> <p>(2) 消防用負荷の有無は、図面又は特記仕様書による。</p> <p>(3) 消防用負荷回路の電線被覆は灰色とする。</p> <p>(4) 盤の構造及び仕様は、第 1 章第 2 節第 5 条構造・その他(Page1-8)に準じる。</p> <p>(5) ただし、側板そのほか必要とする部分は、フィルタ付ガラリでもよい。</p> <p>(6) 警報表示項目は、次による。</p> <p>① MCCB トリップ(全数一括)。</p> <p>② 蓄電池液面低下。(制御弁式(MSE 等)は、蓄電池温度上昇とする。)</p> <p>③ 蓄電池電圧低下。</p> <p>④ 均等充電(必要な場合)・浮動充電。</p> <p>⑤ その他製造者標準とする。</p> <p><b>第2条 直流電源装置</b></p> <p><b>第2条 第1項 整流器</b></p> <p>[1] 準拠規格</p> <p>JIS C 4402(浮動充電用サイリスタ整流装置)</p> <p>[2] 定格</p> <p>(1) 形式整流方式 : サイリスタ又はトランジスタ三相全波整流式</p> <p>(2) 冷却方式 : メーカー標準仕様(自然冷却又は強制風冷)</p> <p>(3) 定格 : 連続定格</p>	<p align="center"><b>第6章 特殊電源設備</b></p> <hr/> <p><b>第1条 共通事項(直流電源装置・無停電電源装置)</b></p> <p><b>第1条 第1項 一般事項</b></p> <p>消防法認定証票を取得したのとする。また、消防用負荷がない場合で、容量 4800Ah 以上のものは、条例によるキュービクル<b>適合品票</b>合格証付とする。</p> <p>(1) 消防用負荷の有無は、図面又は特記仕様書による。</p> <p>(2) 消防用負荷回路の電線被覆は灰色とする。</p> <p>(3) 盤の構造及び仕様は、<b>「共通事項編 第 1 章 第 2 節 第 5 条 構造・その他」</b>に準じる。</p> <p>(4) ただし、側板そのほか必要とする部分は、フィルタ付ガラリでもよい。</p> <p>(5) 警報表示項目は、次による。</p> <p>① MCCB トリップ(全数一括)。</p> <p>② 蓄電池液面低下。(制御弁式(MSE 等)は、蓄電池温度上昇とする。)</p> <p>③ 蓄電池電圧低下。</p> <p>④ 均等充電(必要な場合)・浮動充電。</p> <p>⑤ その他 製造者標準とする。</p> <p><b>第2条 直流電源装置</b></p> <p><b>第2条 第1項 整流器</b></p> <p>[1] 準拠規格</p> <p>(1) JIS C 4402(浮動充電用サイリスタ整流装置)</p> <p>(2) <b>高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン(以下ガイドラインという)</b></p> <p>[2] 定格</p> <p>(1) 形式整流方式 : サイリスタ又はトランジスタ三相全波整流式<b>(高調波対策方式 PWM コンバータ)</b></p> <p>(2) 冷却方式 : メーカー標準仕様(自然冷却又は強制風冷)</p> <p>(3) 定格 : 連続定格</p>	<p>標記の追記</p> <p>参照先の表現変更</p> <p>準拠規格の追加</p> <p>方式の詳細を記載</p>

**福岡市プラント電気設備 一般仕様書 第6章 特殊電源設備  
新旧比較表(2/9)**

	改訂前	改訂後	改訂事項
P.6-2	<p><b>第2条 第2項 蓄電池</b></p> <p>[1] 準拠規格</p> <p>(1) JIS C 8702(小型シール鉛蓄電池)</p> <p>(2) JIS C 8704-1(据置き鉛蓄電池一般的要求事項及び試験方法 第1部：ペント形)</p> <p>(3) JIS C 8704-2(据置き鉛蓄電池一般的要求事項及び試験方法 第2部：制御弁式)</p> <p>[2] 一般仕様</p> <p>(1) 蓄電池は、単電池を数個組み合わせる組電池を盤内に据付け、一連番号のラベルをはる。</p> <p>(2) 収納据付は前面、裏面どちら側からも保守が容易な構造となるよう施工する。 また、必要に応じて引き出し可能なもの。</p> <p>(3) 蓄電池の電槽は、機械的強度がすぐれた材質とする。</p> <p>(4) 蓄電池の設置については、耐震対策上電槽の底及び周囲に緩衝材を挿入する。</p> <p>(5) 蓄電池セル間の接続バーは接触部を含め鉛メッキで防錆処理を施す。</p> <p>(6) 各電池端子連絡バー及び端子部には絶縁被覆等を施す。</p> <p>(7) 盤内は耐酸塗装処理を行い、その他の部品も耐酸性の強い材質とする。 (制御弁式鉛蓄電池及び小型シール鉛蓄電池は除く)</p> <p>(8) 蓄電池には液面検出器(制御弁式鉛蓄電池及び小型シール鉛蓄電池は除く)及び温度検出器を設ける。</p> <p>[3] 定格</p> <p>(1) 形式 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(2) 公称電圧(単電池電圧) : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(3) 定格容量(時間率) : ”</p>	<p><b>第2条 第2項 蓄電池</b></p> <p>[1] 準拠規格</p> <p>(1) JIS C 8704-1(据置き鉛蓄電池一般的要求事項及び試験方法 第1部：ペント形)</p> <p>(2) JIS C 8704-2-1~2(据置き鉛蓄電池 第2-1部：制御弁式-試験方法 第2-2部：制御弁式-要求事項)</p> <p>(3) SBA S 0601(据置き蓄電池の容量算出方法)</p> <p>(4) SBA G 0304(制御弁式据置き鉛蓄電池の保守・取扱いに関する技術指針)</p> <p>[2] 一般仕様</p> <p>(1) 蓄電池は、単電池を数個組み合わせる組電池を盤内に据付け、一連番号のラベルをはる。</p> <p>(2) 収納据付は前面、裏面どちら側からも保守が容易な構造となるよう施工する。 また、必要に応じて引き出し可能なもの。</p> <p>(3) 蓄電池の電槽は、機械的強度がすぐれた材質とする。</p> <p>(4) 蓄電池の設置については、耐震対策上電槽の底及び周囲に緩衝材を挿入する。</p> <p>(5) 蓄電池セル間の接続バーは接触部を含め鉛メッキで防錆処理を施す。</p> <p>(6) 各電池端子連絡バー及び端子部には絶縁被覆等を施す。</p> <p>(7) 盤内は耐酸塗装処理を行い、その他の部品も耐酸性の強い材質とする。 (制御弁式鉛蓄電池は除く)</p> <p>(8) 蓄電池には液面検出器(制御弁式鉛蓄電池)及び温度検出器を設ける。</p> <p>(9) 蓄電池の過放電防止保護装置を設ける。</p> <p>(10) 地絡検出回路を設ける。自家発電設備の始動用直流電源として用いる場合は、地絡検出回路は除く。</p> <p>[3] 定格</p> <p>(1) 形式 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(2) 公称電圧(単電池電圧) : ”</p> <p>(3) 定格容量(時間率) : ”</p> <p>(4) セル数 : 図面又は特記仕様書による。</p>	<p>準拠規格の変更、追加</p> <p>小型シール鉛蓄電池の記載削除</p> <p>仕様の追加</p>





**福岡市プラント電気設備 一般仕様書 第6章 特殊電源設備  
新旧比較表(4/9)**

	改訂前	改訂後	改訂事項
P.6-4	<p>(7) 交流出力</p> <p>① 定格出力 : 図面又は特記仕様書による</p> <p>② 相数 : #</p> <p>③ 定格電圧 : #</p> <p>④ 定格負荷力率 : 遅れ 0.9</p> <p><b>第3条 第2項 整流器</b></p> <p>第2条 直流電源装置(Page6-1)に準じる。</p> <p><b>第3条 第3項 蓄電池</b></p> <p>第2条 直流電源装置(Page6-1)に準じる</p> <p><b>第3条 第4項 インバータ</b></p> <p>[1] 準拠規格</p> <p>JEC-202, JEC-2431</p> <p>[2] 一般仕様</p> <p>(1) 出力基準電圧±3%以内の任意の電圧に設定ができるもの。</p> <p>(2) 全負荷から無負荷までの一定負荷において、出力電圧の変動は出力基準電圧の±3%以内となるもの。</p> <p>(3) 定格の負荷 20%急変又は定格負荷において、入力電圧の急変(±10%)に対して過渡変動率は±10%以内で整定時間は0.5秒以内となるもの。</p> <p>(4) 交流側出力電流が過負荷電流以上となった場合、負荷をしゃ断するか、インバータを停止するか、商用切り替えがある時は商用側に切り替えることができるもの。</p> <p>(5) 下記の状態となった場合は、自動停止するとともに負荷を商用側に自動的に切り替え、事故復旧後、簡単な操作により再び運転可能状態に復帰するもの。</p> <p>① インバータの異常時</p> <p>② 直流側入力の異常時</p> <p>(6) 定格</p> <p>① 定格出力 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>② 出力周波数 : 入出力の全変化に対する変動幅±2Hz 以内</p> <p>③ 出力電圧波形 : ひずみ率 10%以下(直線性負荷時)</p> <p>④ 効率・負荷力率 : 90% 定格入力定格出力時において 80%以上。ただし、5KVA 未満の場合はこの限りでない。</p> <p>(7) 絶縁抵抗 : 3MΩ 以上</p>	<p>(7) 交流出力</p> <p>① 定格出力 : 図面又は特記仕様書による</p> <p>② 相数 : #</p> <p>③ 定格電圧 : #</p> <p>④ 定格負荷力率 : 遅れ <b>90%</b></p> <p><b>(8) オートリトランスファ機能付とする。</b></p> <p><b>第3条 第2項 整流器</b></p> <p>第2条 直流電源装置(Page6-1)に準じる。</p> <p><b>第3条 第3項 蓄電池</b></p> <p>第2条 直流電源装置(Page6-1)に準じる</p> <p><b>第3条 第4項 インバータ</b></p> <p>[1] 準拠規格</p> <p><b>JEC-2433</b></p> <p>[2] 一般仕様</p> <p>(1) 出力基準電圧±3%以上の任意の電圧に設定が出来るもの。</p> <p>(2) 全負荷から無負荷までの一定負荷において、出力電圧の変動は出力基準電圧の±<b>3%</b>以内となるもの。</p> <p>(3) 定格の負荷 20%急変又は定格負荷において、入力電圧の急変(±10%)に対して過渡変動率は±10%以内で整定時間は0.5秒以内となるもの。</p> <p>(4) 交流側出力電流が過負荷電流以上となった場合、負荷をしゃ断するか、インバータを停止するか、商用切り替えがある時は商用側に切り替えることができるもの。</p> <p>(5) 下記の状態となった場合は、自動停止するとともに負荷を商用側に自動的に切替え、事故復旧後、簡単な操作により再び運転可能状態に復帰するもの。</p> <p>① インバータの異常時</p> <p>② 直流側入力の異常時</p> <p>(6) 定格</p> <p>① 定格出力 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>② 出力周波数精度 : ±0.1%</p> <p>③ 出力電圧波形 : 波形歪率 <b>5%以下(線形負荷時)</b></p> <p>④ 定格力率 : <b>90% (遅れ)効率80%以上</b> <b>5KVA 未満の場合はこの限りでない。</b></p> <p>(7) 絶縁抵抗 : 3MΩ 以上</p>	<p>表現の変更</p> <p>機能の追加</p> <p>準拠規格の変更</p> <p>仕様の変更</p> <p>定格の変更</p>

**福岡市プラント電気設備 一般仕様書 第6章 特殊電源設備  
新旧比較表(5/9)**

	改訂前	改訂後	改訂事項
P.6-5	<p><b>第4条 汎用 UPS(10KVA 未満)</b></p> <p>汎用 UPS の仕様は、メーカー標準品とする。ただし、下記の仕様を満足するもの。</p> <p>(1) バックアップ時間 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(2) 給電方式 : 常時インバータ、同期無瞬断切換方式</p> <p>(3) 故障接点の外部接点 : UPS 故障、交流入力断、バッテリー電圧低下 ただし、1 kVA 未満はメーカー標準とする。</p> <p>(4) 汎用 UPS 本体にバッテリーの交換推奨時期、点検推奨時期を示すステッカ等を貼る。</p> <p>(5) 汎用 UPS の据付は、チャンネルベース方式又は耐震性を考慮したストッパ方式等とする。</p> <p>(6) その他図面又は特記仕様書による。</p> <p><b>第5条 太陽光発電装置</b></p> <p><b>第5条 第1項 一般事項</b></p> <p>(1) 太陽光発電装置は、建物屋上、壁面、屋根、窓等に設置した太陽電池により発電し、負荷に電力を供給するものとし、太陽電池アレイ、パワーコンディショナ、系統連系保護装置、接続箱等の全部又は一部により構成する。</p> <p>(2) 太陽光発電装置は、系統連系形とする。系統連系しないものは図面又は特記仕様書による。</p> <p>(3) 公称出力は、太陽電池モジュールの公称最大出力の和とする。</p> <p><b>第5条 第2項 太陽電池モジュール及びアレイ</b></p> <p>[1] 太陽電池モジュール</p> <p>(1) 準拠規格 : JIS C 8918 「結晶系太陽電池モジュール」、 JIS C 8939 「アモルファス太陽電池モジュール」 結晶系シリコン太陽電池セル又はアモルファスシリコン太陽電池セル等により構成する。</p> <p>(2) モジュール変換効率 : メーカー標準値</p>	<p><b>第4条 ミニ UPS (15kVA 以下)</b></p> <p>ミニ UPS の仕様は、メーカー標準品とする。ただし、下記の仕様を満足するもの。</p> <p>(1) バックアップ時間 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(2) 給電方式 : 常時インバータ、同期無瞬断切換方式</p> <p>(3) 故障接点の外部接点 : UPS 故障、交流入力断、バッテリー電圧低下 ただし、1 kVA 未満はメーカー標準とする。</p> <p>(4) ミニ UPS 本体にバッテリーの交換推奨時期、点検推奨時期を示すステッカ等を貼る。</p> <p>(5) ミニ UPS の据付は、チャンネルベース方式又は耐震性を考慮したストッパ方式等とする。</p> <p><b>(6) オートリトランスファ機能付とする。</b></p> <p>(7) その他 図面又は特記仕様書による。</p> <p><b>第5条 太陽光発電装置</b></p> <p>太陽光発電設備の仕様は、「国土交通省公共建築工事標準仕様書電気設備工事編」(最新版)によるほか、図面又は特記仕様書による。</p> <p align="center"><b>詳細削除</b></p>	<p>名称の変更</p> <p>機能の追加</p> <p>太陽光発電装置の仕様は、国土交通省の仕様に準拠することとした。</p>

**福岡市プラント電気設備 一般仕様書 第6章 特殊電源設備  
新旧比較表(6/9)**

	改訂前	改訂後	改訂事項
P.6-6	<p>(3) 公称最大出力 : 図面又は特記仕様書による。 (日射強度 1,000W/m<sup>2</sup>, AM1.5, 25℃の出力を表示する。)</p> <p>(4) 絶縁抵抗値 : 100MΩ以上</p> <p>(5) 耐電圧 : DC 2E+1000V(Eは最大システム電圧), 1分間印加</p> <p>(6) 耐風速 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(7) 使用条件 : 温度-20~40℃</p> <p>(8) その他 : 日影による効率の低下を補償する機能を有するもの。 (バイパスダイオード等)</p> <p>(9) 太陽電池アレイは、太陽電池モジュールを直列又は並列に組合せ、図面又は特記仕様書に記載した公称出力が出せるように組み合わせたものとする。</p> <p>(10) 太陽電池アレイの重量及び寸法は、メーカー標準とする。</p> <p><b>第5条 第3項 接続箱</b></p> <p>次のもののほかは、メーカー標準とする。</p> <p>(1) 直流入力回路(ストリング)ごとに、逆流防止ダイオードを設ける。</p> <p>(2) 誘導雷保護器を設ける。</p> <p><b>第5条 第4項 パワーコンディショナ及び系統連系保護装置</b></p> <p>パワーコンディショナは、太陽電池が発電した直流電力を交流電力に変換し、負荷に給電する機能を有するもので、フィルタ、インバータ等の要素により構成するものとし、本項によるほか、JIS C 8980「小出力太陽光発電用パワーコンディショナ」による。</p> <p>ただし、20kWを超えるものについてもこの規格に準じる。</p> <p>(1) 太陽電池出力の監視制御により、全自動運転可能なものとする。</p> <p>(2) 構造一般、キャビネット、導電部及び盤内機器は、メーカー標準とする。</p> <p>(3) 最大電力追従制御機能を有するもの。</p> <p>(4) 性能は、以下による。</p> <p>① 直流入力(運転電圧範囲) : メーカー標準</p> <p>② 交流出力電圧 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>③ 出力電気方式 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>④ 出力定電圧精度(自立運転時) : ±10%以内</p> <p>⑤ 出力周波数精度(自立運転時) : ±0.1Hz以内 (系統連系保護機能一体形は±1Hz以内)</p> <p>⑥ 交流出力電圧ひずみ(自立運転時) : 総合 5%(ただし、線形定格負荷接続時)以下</p> <p>⑦ 交流出力電流ひずみ(連系運転時) : 総合 5%(定格出力時)以下 各次 3%(定格出力時)以下</p>	<div style="border: 1px solid black; background-color: #ffff00; padding: 5px; display: inline-block;"> <p><b>詳細削除</b></p> </div>	

**福岡市プラント電気設備 一般仕様書 第6章 特殊電源設備  
新旧比較表(7/9)**

	改訂前	改訂後	改訂事項
P.6-7	<p>⑧ 出力力率(連系運転時) : 0.95 以上 (ただし、電圧上昇を防止する上でやむを得ない場合を除く。)</p> <p>⑨ 出力電圧不平衡比(自立運転時) : 10%(平衡負荷時)以下</p> <p>⑩ 総合効率 : 90%以上</p> <p>(5) 系統連系するものは、次による。</p> <p>(6) 系統連系技術要件ガイドラインを満足するもの。</p> <p>(7) 系統連系制御は、次の機能を有するもの。</p> <p>(8) 電圧・周波数監視機能</p> <p>(9) 単独運転検出機能(逆潮流がある場合)</p> <p>(10) 自動電圧調整機能</p> <p>(11) 直流分流出保護機能(変圧器を介さない場合)</p> <p>(12) 設置条件は、JIS C 8980「小出力太陽光発電用パワーコンディショナ」の「5. 使用状態」による。</p> <p>(13) 状態表示項目は、次によるほか、製造者の標準とする。なお、制御用スイッチの切替えにより指示計器を兼用するものもよい。</p> <p>① 太陽電池出力電圧 [V]</p> <p>② 太陽電池出力電流 [A]</p> <p>③ インバータ出力電圧 [V]</p> <p>④ インバータ出力電流 [A]</p> <p>⑤ インバータ出力電力 [kW]</p> <p>⑥ インバータ出力電力量 [kWh]</p> <p>⑦ インバータ運転</p> <p>⑧ 故障表示項目は、次の警報表示が個別又は一括で行われるほか、メーカー標準とする。</p> <p>⑨ 下記の移報用接点を設ける。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配線用遮断器トリップ(全数)</li> <li>2. 連系保護装置動作</li> <li>3. インバータ故障</li> <li>4. インバータ内保護装置動作</li> </ol> <p><b>第5条 第5項 架台等</b></p> <p>架台は、太陽電池モジュールを取り付けるための支持物で、メーカー標準仕様とする。</p>	<div style="background-color: yellow; padding: 5px; display: inline-block;">詳細削除</div>	

**福岡市プラント電気設備 一般仕様書 第6章 特殊電源設備  
新旧比較表(8/9)**

	改訂前	改訂後	改訂事項
P.6-8	<p style="text-align: center;">[新規]</p> <p><b>第6条 風力発電装置</b></p> <p><b>第6条 第1項 一般事項</b></p> <p>(1) 風力発電装置は、風車発電装置、監視制御装置、計測・保護装置等により構成し、発電するもの。</p> <p>(2) 本節によるほか、JIS C 1400-0「風力発電用語」、JIS C 1400-2「風力発電システム 第2部：小型風力発電システムの安全基準」による。</p> <p>(3) 風力発電装置の系統連系形は、図面又は特記仕様書による。</p> <p><b>第6条 第2項 設置条件</b></p> <p>風車の設置条件は、次による。</p> <p>(1) 基準風速は、ハブ高さにおける風速とし、図面又は特記仕様書による。</p> <p>(2) システム稼働の温度範囲は、-10～40℃とする。</p> <p>(3) 大気の内容物は、汚染していない内陸部の大気と同じレベルとする。</p> <p><b>第6条 第3項 風車発電装置</b></p> <p>(1) 風車は、次による。</p> <p>① 風車は、プロペラ形、ダウリス形又はサボニウス形とする。</p> <p>② 特記した風速に対し、安全を保つことが出来るもの。</p> <p>③ 最大風速を超えた場合は、風車を停止させる等の安全装置が機能するもの。</p> <p>④ 負荷を遮断したときの最大速度に対し、構造上安全が確保出来るもの。</p> <p>⑤ 安全装置等が作動して停止状態の場合は、手動操作で運転出来ないもの。</p> <p>⑥ 風車の支持物は、自重、積載荷重、積雪、風圧、振動及び衝撃等に対し、安全を確保出来るもの。</p> <p>(2) 発電機(系統連系する場合に限る。)は、誘導発電機、同期発電機、直流発電機とし、以下による。</p> <p>① 誘導発電機を用いる場合は、系統電圧の低下、変動防止対策及び並列時の瞬時電圧降下防止等の対策機器を設ける。</p>	<p><b>第6条 小水力発電設備</b></p> <p>小水力発電設備設備の仕様は、図面又は特記仕様書による。</p> <p><b>第7条 電力貯蔵用電池設備</b></p> <p>(1) 燃料電池設備の仕様は、「国土交通省公共建築工事標準仕様書電気設備工事編」(最新版)によるほか、図面又は特記仕様書による。</p> <p>(2) レドックスフロー蓄電池設備の仕様は、図面又は特記仕様書による。</p> <p><b>第8条 風力発電装置</b></p> <p>風力発電設備の仕様は、「国土交通省公共建築工事標準仕様書電気設備工事編」(最新版)によるほか、図面又は特記仕様書による。</p> <p style="text-align: center;"><b>詳細削除</b></p>	<p>小水力発電装置を追記</p> <p>電力貯蔵用電池設備を追記</p> <p>風力発電装置の仕様は、国土交通省の仕様に基づいたこととした。</p>

**福岡市プラント電気設備 一般仕様書 第6章 特殊電源設備  
新旧比較表(9/9)**

	改訂前	改訂後	改訂事項
<p>P.6-9 P.6-10</p>	<p>② 同期発電機を用いる場合は、必要に応じ自動電圧調整装置を設ける。</p> <p>③ 直流発電機を用いる場合は、系統連系できるインバータを設ける。</p> <p><b>第6条 第4項 監視制御装置及び計測・保護装置</b></p> <p>監視制御装置、計測装置及び保護装置等は、製造者の標準とし、以下の操作及び表示等が、いずれかの装置で可能なもの。</p> <p>(1) 系統連系しないもの</p> <p>① 発電機の運転・停止</p> <p>② 発電機故障</p> <p>③ 発電機電圧・電流</p> <p>④ 発生電力又は電力量</p> <p>(2) 系統連系するもの</p> <p>① 発電機の運転・停止</p> <p>② 発電機故障</p> <p>③ 発電機電圧・電流</p> <p>④ 発電機電圧・電流</p> <p>⑤ 発電機力率</p> <p>系統連系する場合の系統連系保護は、太陽光発電装置の「パワーコンディショナ及び系統連系保護装置」(5)の当該事項による。</p> <p><b>第6条 第5項 諸装置</b></p> <p>油圧装置、圧縮装置、避雷設備及び照明装置を設ける場合は、メーカー標準仕様とする。</p> <p><b>第6条 第6項 表示</b></p> <p>次の事項を表示する銘板を設ける。</p> <p>(1) 風車製造者及び国名</p> <p>(2) 型式及び製造番号</p> <p>(3) 製造年月</p> <p>(4) 定格出力</p> <p>(5) 基準風速</p> <p>(6) ハブ高さの運転風速範囲</p> <p>(7) 運転周囲温度範囲</p> <p>(8) 風車クラス</p> <p>(9) 風車の接続点での定格電流</p> <p>(10) 風車の接続点での周波数又は公称変動範囲が2%より大きい場合には、その周波数の範囲</p>	<p style="background-color: #ffffcc; padding: 10px; display: inline-block;">詳細削除</p>	

**福岡市プラント電気設備工事 一般仕様書 第7章 計装設備  
新旧比較表(1/7)**

	改訂前	改訂後	改訂事項
P.7-2	<p>(1) 本質安全防爆 : i3nG5                      (2) 耐圧防爆 : d2G3 以上                      (3) 内圧防爆 : fd2G3 以上                      (4) 安全増防爆 : ed2G3 以上</p> <p><b>第1条 第5項 防水構造</b>                      JIS C 0920 に準じる。</p> <p><b>第1条 第6項 耐腐食性</b>                      腐食性ガス等に応じた耐酸性、耐アルカリ性及び塩分に応じた耐食処置を行う。</p> <p><b>第1条 第7項 雷害対策</b>                      屋外に設ける計装信号ライン及び電源ラインにはアレスタを設ける。</p> <p><b>第1条 第8項 テレメータ、データ処理装置との接続</b>                      (1) 計装及びテレメータ、データ処理装置との相互の入出力仕様に応じ、信号の受信側で絶縁する。                      (2) 他の受信装置とのループ構成上絶縁を要する場合は、送信側で絶縁を行う。</p> <p><b>第1条 第9項 取付材料等</b>                      (1) 各計器類は取扱いが容易な高さ、位置に取付ける。                      (2) 現場取付の計装品の取付金具類はすべて SUS 製又は溶融亜鉛メッキとする。                      (3) スタンションは、SUS 製又は溶融亜鉛メッキとする。                      (4) 盤内取付けの計装品には、専用アース線で計装アース(Ec)に接続する。                      (5) フリクトスイッチ及び電極保持器は、堅牢な構造であるもの。</p> <p><b>第1条 第10項 付属品</b>                      記録紙、ペン、インク等は取付数の1ヶ年分とする。</p> <p><b>第1条 第11項 その他</b>                      計装発信器等の検出部又は1次変換器は原則として現場指示計付のものとし、指示値は、プロセス値とする。必要に応じて%表示としてよい。</p>	<p>(1) 本質安全防爆 : i3nG5 <b>JIS C 60079-11 第11部：本質安全防爆構造“i”</b>                      (2) 耐圧防爆 : d2G3 以上 <b>JIS C 60079-1 第1部：耐圧防爆構造“d”</b>                      (3) 内圧防爆 : fd2G3 以上 <b>JIS C 60079-2 第2部：内圧防爆構造“p”</b>                      (4) 安全増防爆 : ed2G3 以上 <b>JIS C 60079-7 第7部：安全増防爆構造“e”</b></p> <p><b>第1条 第5項 防水構造</b>                      JIS C 0920 に準じる。</p> <p><b>第1条 第6項 耐腐食性</b>                      腐食性ガス等に応じた耐酸性、耐アルカリ性及び塩分に応じた耐食処置を行う。</p> <p><b>第1条 第7項 雷害対策</b>                      屋外に設ける計装信号ライン及び電源ラインにはアレスタを設ける。</p> <p><b>第1条 第8項 テレメータ、データ処理装置との接続</b>                      (1) 計装及びテレメータ、データ処理装置との相互の入出力仕様に応じ、信号の受信側で絶縁する。                      (2) 他の受信装置とのループ構成上絶縁を要する場合は、送信側で絶縁を行う。</p> <p><b>第1条 第9項 取付材料等</b>                      (1) 各計器類は取扱いが容易な高さ、位置に取付ける。                      (2) 現場取付の計装品の取付金具類はすべて SUS 製又は溶融亜鉛メッキ<b>を施したもの</b>とする。                      (3) スタンションは、SUS 製又は溶融亜鉛メッキ<b>を施した SGP</b>とする。                      (4) <b>盤内取付けの</b>計装品には、専用アース線で計装アース(Ec)に接続する。  <b>ただし、監督員協議して D 種接地とすることができる。</b>                      (5) フリクトスイッチ及び電極保持器は、堅牢な構造であるもの。</p> <p><del><b>第1条 第10項 付属品</b></del> <b>※ペン式記録計のこと。付属品は各機器で明記しているので、本項としては不要</b>  <del>記録紙、ペン、インク等は取付数の1ヶ年分とする。</del></p> <p><b>第1条 第11項 その他</b>                      計装発信器等の検出部又は1次変換器は原則として現場指示計付のものとし、指示値は、プロセス値とする。必要に応じて%表示としてよい。</p>	<p><b>〔計装機器の施工方法について再検証〕</b>                      ・スタンションの材質、接地工事について見直し</p>

**福岡市プラント電気設備工事 一般仕様書 第7章 計装設備  
新旧比較表(2/7)**

	改訂前	改訂後	改訂事項
P.7-5	<p>[8] 開平演算器 精度 : ±3.0% (出力 10~20%) ±0.5% (出力 20%以上)</p> <p>第2条 第2項 レベル測定</p> <p>[1] エア・ページ式レベル計 (1) 形式 : 単式 (1点用) 又は複式 (2点用) (2) 空気源 : 圧縮空気 0.20~0.69MPa (2~7 kg f/cm<sup>2</sup>) (3) 挿入管材質 : SUS316, 硬質塩ビとし, 図面又は特記仕様書による。 (4) 挿入管径 : 標準 15A (5) 接続口 : 標準 15A (6) 測定対象 : 図面又は特記仕様書による。 (7) 設置条件 : 図面又は特記仕様書による。 (8) 取付方式 : フランジ取付 (JIS10K50A 以下摺動型) (9) 付属品 : ページセット, ブローコック, エアセット</p> <p>[2] スリーバルブマニホールド (1) 材質 : SUS316 (2) 取付方式 : パイプ支持取付又は差圧伝送器直接取付 (3) 付属品 : ストップ弁及びドレン弁</p> <p>[3] 差圧伝送器 (1) 形式 : 静電容量式, 拡散形半導体式 (2) ダイアフラム材質 : SUS316L (3) 接液部材質 : SUS316 (4) 精度 : ±0.5% (5) 取付方式 : 支持パイプ取付, 又は壁取付</p>	<p>[8] <del>開平演算器</del> ※7-14 頁第 5 条 5 項に記述されているため, 本項は削除 <del>精度 : ±3.0% (出力 10~20%) ±0.5% (出力 20%以上)</del></p> <p>第2条 第2項 レベル測定</p> <p>[1] エア・ページ式レベル計 (1) 形式 : 気泡式 (単式 (1点用) 又は複式 (2点用)) (2) 空気源 : 圧縮空気 0.2195~0.69MPa (2~7 kg f/cm<sup>2</sup>) ※7-1 頁 [2] (1) に合わせる (3) 挿入管材質 : SUS316, 硬質塩ビとし, 図面又は特記仕様書による。 (4) 挿入管径 : 標準 15A (5) 接続口 : 標準 15A (6) 精度 : ±1%FS ※設計指針に記述があり, 追記 (7) 測定対象 : 図面又は特記仕様書による。 (8) 設置条件 : 図面又は特記仕様書による。 (9) 取付方式 : フランジ取付 (JIS10K50A 以下摺動型) (10) 構成 : ページセット, ブローコック, エアセット</p> <p>[2] スリーバルブマニホールド ※ [3] 差圧伝送器の (6) 付属品へ移動 (1) 材質 : SUS316 (2) 取付方式 : パイプ支持取付又は差圧伝送器直接取付 (3) 付属品 : ストップ弁及びドレン弁</p> <p>[3] 差圧伝送器 (1) 形式 : 静電容量式, 拡散形半導体式 (2) ダイアフラム材質 : SUS316L (3) 接液部材質 : SUS316 (4) 精度 : ±0.5% (5) 取付方式 : 支持パイプ取付, 又は壁取付</p> <p>[4] 計装コンプレッサ (1) 形式 : 可搬式小型空気圧縮機 (無給油式) (2) 定格圧力 : 0.69~0.93MPa (3) 電動機定格電圧 : 3φ, 200V (4) 圧力タンク材質 : SS400 又は同等品 (5) 保護装置 : 圧力スイッチ式 (空気タンク内圧力を自動的に一定範囲内に保つものとする) (6) 付属品 : 圧力スイッチ, 吸込サイレンサ, 圧力計, 安全弁, 車輪固定金具, オートドレントラップ</p>	<p>[機器の機能を定義化] ・計装コンプレッサの仕様を新たに追加</p>
		7-5	



**福岡市プラント電気設備工事 一般仕様書 第7章 計装設備  
新旧比較表(3/7)**

	改訂前	改訂後	改訂事項
P.7-9	<p>[2] 熱電対</p> <p>(1) 素子材質 : K, J, B, R, S, T, E (JIS C 1602)</p> <p>(2) 保護管 : SUS316, SUS304</p> <p>(3) 取付方式 : フランジ取付又はねじ取付</p> <p>(4) 測定対象 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(5) 設置条件 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(6) 防爆仕様 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>[3] 温度変換器</p> <p>(1) 入力信号 : 測温抵抗体入力, 熱電対入力</p> <p>(2) 精度 : ±0.5%</p> <p>(3) 取付方式 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p><b>第2条 第5項 開度測定</b></p> <p>[1] R/I 変換器</p> <p>(1) 入力 : 抵抗入力</p> <p>(2) 精度 : ±0.5%</p> <p>(3) 取付方式 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(4) 入力信号値 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(5) センサ抵抗容量 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p><b>第3条 検出部 (水質)</b></p> <p><b>第3条 第1項 pH/ORP 測定</b></p> <p>[1] pH 計発信器</p> <p>(1) 形式 : ガラス (面) 電極式 (浸漬形, 流通形)</p> <p>(2) 測定流体温度範囲 : 0~60℃</p> <p>(3) 測定流体圧力範囲 : 0~0.20MPa(0~2 kg f/cm<sup>2</sup>) (流通形)</p> <p>(4) 測定範囲 : 0~14PH</p> <p>(5) 繰り返し性 : ±0.03PH 以内</p> <p>(6) 接液部材質 : SUS316, 硬質塩ビ, ポリプロピレン</p> <p>(7) 超音波振動子 : チタン, SUS316 (ガラス電極の場合)</p> <p>(8) 洗浄方式 : 超音波, 水ジェット洗浄のいずれかとし, 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(9) 測定対象 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(10) 設置条件 : 図面又は特記仕様書による。</p>	<p>[2] 熱電対</p> <p>(1) 素子材質 : K, J, B, R, S, T, E (JIS C 1602)</p> <p>(2) 保護管 : SUS316, SUS304</p> <p>(3) 取付方式 : フランジ取付又はねじ取付 (フランジの規格については機械工事と調整のうえ決定する)</p> <p>(4) 測定対象 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(5) 設置条件 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(6) 防爆仕様 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>[3] 温度変換器</p> <p>(1) 入力信号 : 測温抵抗体入力, 熱電対入力</p> <p>(2) 精度 : ±0.5%</p> <p>(3) 取付方式 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p><b>第2条 第5項 開度測定</b> ※設計指針 6.1.7 項では機械所掌のため、開度測定用としての記述は削除する。</p> <p>[4] R/I 変換器</p> <p>(1) 入力 : 抵抗入力</p> <p>(2) 精度 : ±0.5%</p> <p>(3) 取付方式 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(4) 入力信号値 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(5) センサ抵抗容量 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p><b>第3条 検出部 (水質)</b></p> <p><b>第3条 第1項 pH/ORP 測定</b></p> <p>[1] pH 計発信器</p> <p>(1) 形式 : ガラス (面) 電極式 (浸漬形, 流通形)</p> <p>(2) 測定流体温度範囲 : 0~60℃</p> <p>(3) 測定流体圧力範囲 : 0~0.20MPa(0~2 kg f/cm<sup>2</sup>) (流通形)</p> <p>(4) 測定範囲 : 0~14pH</p> <p>(5) 繰り返し性 : <del>±0.03PH 以内</del> ±0.1pH</p> <p>(6) 接液部材質 : SUS316, 硬質塩ビ, ポリプロピレン</p> <p>(7) 超音波振動子 : チタン, SUS316 (ガラス電極の場合)</p> <p>(8) 洗浄方式 : 超音波, 水ジェット洗浄のいずれかとし, 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(9) 測定対象 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p style="text-align: center;">7-9</p>	<p><b>〔採用機種の見直し〕</b> ・機器の精度を見直し</p>

**福岡市プラント電気設備工事 一般仕様書 第7章 計装設備  
新旧比較表(4/7)**

	改訂前	改訂後	改訂事項
P.7-10	<p>(11) 取付方式 : 壁取付又は支持パイプ取付</p> <p>(12) 構成 : 検出器, 変換器, 専用ケーブル, 挿入管 (流通形), 電極ホルダ (流通形), 標準付属品 (標準液含む)</p> <p><b>[2] ORP 計発信器</b></p> <p>(1) 形式 : 金属電極/比較電極</p> <p>(2) 測定範囲 : -2,000~+2,000mV</p> <p>(3) 繰り返し性 : ±20mV 以内</p> <p>(4) その他 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(5) 構成 : 検出器, 変換器, 標準付属品</p> <p><b>第3条 第2項 汚泥濃度測定</b></p> <p><b>[1] 超音波減衰式濃度計</b></p> <p>(1) 測定範囲 : 0~1%から 0~10%浮遊物濃度</p> <p>(2) 測定精度 : ±3%FS</p> <p>(3) 超音波送受信子材質 : SUS316 又は SUS304</p> <p>(4) 管本体材質 : SUS304 又は FC20</p> <p>(5) 検出器取付方式 : フランジ取付</p> <p>(6) 口径 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(7) 消泡装置の有無 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(8) 測定対象 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(9) 設置条件 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(10) 構成 : 検出器, 変換器, 専用ケーブル</p> <p><b>[2] 光式濃度計</b></p> <p>(1) 測定範囲 : 0~0.3%から 0~4%浮遊物濃度</p> <p>(2) 再現性 : 4%以内</p> <p>(3) 検出部本体材質 : SUS316 又は SUS304</p> <p>(4) 管本体材質 : SUS304 又は FC20</p> <p>(5) 取付方式 : フランジ取付</p> <p>(6) 口径 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(7) フランジ規格 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(8) 測定濃度範囲 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(9) 測定対象 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(10) 設置条件 : 図面又は特記仕様書による。</p>	<p>(10) 設置条件 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(11) 取付方式 : 壁取付又は支持パイプ取付</p> <p>(12) <b>構成</b> : 検出器, 変換器</p> <p>(13) <b>付属品</b> : 専用ケーブル, 挿入管 (流通形), 電極ホルダ (流通形), 標準付属品 (標準液含む)</p> <p><b>[2] ORP 計発信器</b></p> <p>(1) 形式 : 金属電極/比較電極</p> <p>(2) 測定範囲 : -2,000~+2,000mV</p> <p>(3) 繰り返し性 : <b>±5mV</b> 以内</p> <p>(4) その他 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(5) <b>構成</b> : 検出器, 変換器</p> <p>(6) <b>付属品</b> : 標準付属品</p> <p><b>第3条 第2項 汚泥濃度測定</b></p> <p><b>[1] 超音波減衰式濃度計</b></p> <p>(1) 測定範囲 : 0~1%から 0~10%<b>浮遊物濃度</b></p> <p>(2) 測定精度 : ±3%FS</p> <p>(3) 超音波送受信子材質 : SUS316 又は SUS304</p> <p>(4) 管本体材質 : SUS304 又は FC20</p> <p>(5) 検出器取付方式 : <b>フランジ取付 (JIS 規格または水道協会規格)</b> <b>(フランジの規格については機械工事と調整のうえ決定する)</b></p> <p>(6) 口径 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(7) 消泡装置の有無 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(8) 測定対象 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(9) 設置条件 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(10) <b>構成</b> : 検出器, 変換器</p> <p>(11) <b>付属品</b> : 専用ケーブル</p> <p><b>[2] 光式濃度計</b></p> <p>(1) 測定範囲 : 0~0.3%から 0~4%<b>浮遊物濃度</b></p> <p>(2) <b>再現性繰り返し性</b> : <b>4%以内 ±5.0%FS</b></p> <p>(3) 検出部本体材質 : SUS316 又は SUS304</p> <p>(4) 管本体材質 : SUS304 又は FC20</p> <p>(5) 取付方式 : <b>フランジ取付 (JIS 規格または水道協会規格)</b> <b>(フランジの規格については機械工事と調整のうえ決定する)</b></p> <p>(6) 口径 : 図面又は特記仕様書による。</p>	<p><b>[採用機種の見直し]</b> ・機器の精度を見直し</p>

福岡市プラント電気設備工事 一般仕様書 第7章 計装設備  
新旧比較表(5/7)

	改訂前	改訂後	改訂事項
P.7-11	〔新規追加〕	<p><b>[4] レーザ光式濃度計 ※追加</b></p> <p>(1) 測定範囲 : 0~0.5%<del>浮遊物濃度</del></p> <p>(2) 繰り返し性 : ±4.0%FS</p> <p>(3) 検出部本体材質 : SUS316 又は SUS304</p> <p>(4) 管本体材質 : SUS304 又は FC20</p> <p>(5) 取付方式 : フランジ取付 (JIS 規格または水道協会規格) (フランジの規格については機械工事と調整のうえ決定する)</p> <p>(6) 口径 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p><del>(7) フランジ規格 : 図面又は特記仕様書による。</del></p> <p>(8) 測定濃度範囲 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(9) 測定対象 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p>(10) 設置条件 : 図面又は特記仕様書による。</p> <p><b>[5] 溶存酸素計 (DO)</b></p> <p>(1) 形式 : ガルバニックセル方式<del>又</del>、はポ-ログラフ方式又は光学式</p> <p>(2) 測定範囲 : 0~1mg/l から 0~20 mg/l</p> <p>(3) 繰り返し性 : <del>±0.05mg/l 以内</del> ±3.0%FS</p> <p>(4) 接液部材質 : 硬質塩ビ、SUS316</p>	<p><b>〔採用機種の見直し〕</b></p> <p>・レーザー光式汚泥濃度計, 光学式DO計の採用</p>

**福岡市プラント電気設備工事 一般仕様書 第7章 計装設備  
新旧比較表(6/7)**

	改訂前	改訂後	改訂事項
P.7-17	<p>(3) 取付方式 : バルブヨーク取付 (4) 付属品 : エアーセット, その他メーカ標準付属品</p> <p><b>第6条 第3項 電空変換器</b></p> <p>(1) 精度 : ±1.0% (2) 給気圧 : 0.14~0.18MPa(1.4~1.8 kg f/cm<sup>2</sup>) (3) 取付方式 : 壁取付又はパイプ取付 (4) 付属品 : エアーセット, その他メーカ標準付属品</p> <p><b>第7条 補助機器</b></p> <p><b>第7条 第1項 アレスタ</b></p> <p>(1) 形式 : 電源用, 信号用 (2) 取付方式 : ラック取付又はパネル取付</p> <p><b>第7条 第2項 DC 電源装置</b></p> <p>(1) 出力電圧 : DC24V±10% (2) 電源 : AC100V (3) 特性 : 垂下特性 (4) 電流容量 : 必要消費電流の120%以上とする。 (5) 取付方式 : ラック取付又はパネル取付 (6) その他 : 低電圧警報及びバッテリーバックアップは, 図面又は特記仕様書による。</p> <p><b>第7条 第3項 ディストリビュータ</b></p> <p>(1) 入力信号 : DC4~20mA (2) 出力信号 : DC1~5V, DC4~20mA (3) 精度 : ±0.15%</p>	<p>(3) 取付方式 : バルブヨーク取付 (4) 付属品 : エアーセット, その他メーカ標準付属品</p> <p><b>第6条 第3項 電空変換器</b></p> <p>(1) 精度 : ±1.0%FS (2) 給気圧 : 0.14~0.18MPa(1.4~1.8 kg f/cm<sup>2</sup>) (3) 取付方式 : 壁取付又はパイプ取付 (4) 付属品 : エアーセット, その他メーカ標準付属品</p> <p><b>第7条 補助機器</b></p> <p><b>第7条 第1項 アレスタ</b></p> <p>(1) 形式 : 電源用, 信号用 (2) 取付方式 : ラック取付又はパネル取付 (3) 準拠規格 : JIS C 5381-21 カテゴリ C1, C2</p> <p><b>第7条 第2項 DC 電源装置</b></p> <p>(1) 出力電圧 : DC24V±10% (2) 電源 : AC100V (3) 特性保護機能 : 垂下特性過電圧保護, 過電流保護 (4) 電流容量 : 必要消費電流の120%以上とする。 (5) 取付方式 : ラック取付又はパネル取付 (6) その他 : 低電圧警報及びバッテリーバックアップは, 図面又は特記仕様書による。</p> <p><b>第7条 第3項 ディストリビュータ</b></p> <p>(1) 入力信号 : DC4~20mA (2) 出力信号 : DC1~5V, DC4~20mA (3) 精度 : ±0.15%FS (4) 取付方式 : ラック取付又はパネル取付</p> <p><b>第7条 第4項 リミッタ</b></p> <p>(1) 精度設定精度 : ±2.0% (2) 機能 : 上下限独立に設定可能のこと。 (3) 制限範囲 : 0~100% (4) 取付方式 : ラック取付又は, パネル取付</p> <p><b>第7条 第5項 アイソレータ</b></p> <p>(1) 精度 : ±0.2%FS (2) 取付方式 : ラック取付又は, パネル取付</p>	<p>[機器の機能を定義化] ・アレスタの準拠規格を明記</p>

福岡市プラント電気設備工事 一般仕様書 第7章 計装設備  
新旧比較表(7/7)

	改訂前	改訂後	改訂事項
P.7-19 P.7-20	〔新規追加〕	<p><b>第8条 第6項 風向風速計</b></p> <p>(1) 型式 : 風車・尾翼式</p> <p>(2) 取付方式 : 支柱取付け</p> <p>(3) 電源 : AC100V</p> <p>(4) 信号出力 (平均風速、瞬間風速、風向) : DC0~10mV、DC0~1V</p> <p>(5) 測定範囲 (風速) : 2~60m/s</p> <p>(6) 測定範囲 (風向) : 全方向 (16 方向または 32 方向)</p> <p>(7) 精度 (風速) : 10m/s 以下±0.5m/s 10m/s 以上±5%FS</p> <p>(8) 精度 (風速) : ±5.0°</p> <p><b>第8条 第7項 気温計</b></p> <p>(1) 規格 : JIS C 1604</p> <p>(2) 検出方式 : 白金測温抵抗体 pt100Ω, 許容差 クラス A</p> <p>(3) 保護管材質 : SUS304</p> <p>(4) 測定範囲 : -50℃~+50℃</p> <p>(5) 変換器出力 : DC0~10mV, DC0~1V, DC0~5V</p> <p>(6) 通風管 : 材質 SUS304 相当品, 通風速度 5~7m/s, 通風ファン電源 AC100V</p> <p><b>第8条 第8項 気圧計</b></p> <p>(1) 検出方式 : アネロイド式又は振動式</p> <p>(2) 測定範囲 : 920~1040hPa 又は 940~1040hPa</p> <p>(3) 精度 : ±0.5%FS</p> <p>(4) 変換器出力 : DC0~10mV, DC0~1V, DC0~5V</p> <p><b>第8条 第9項 湿度計 (毛髪式)</b></p> <p>(1) 検出方式 : 毛髪/差動トランス式</p> <p>(2) 測定範囲 : 0~100%RH</p> <p>(3) 出力 : DC0~1V</p> <p>(4) 精度 : ±5%</p> <p><b>第8条 第10項 湿度計 (静電容量式)</b></p> <p>(1) 検出方式 : 静電容量式薄膜センサ</p> <p>(2) 測定範囲 : 0~100%RH</p> <p>(3) 出力 : DC0~1V</p> <p>(4) 精度 : ±3%</p>	〔採用機種の見直し〕 ・気象観測装置の追加

**福岡市プラント電気設備 一般仕様書 第8章 工事施工  
新旧比較表(1/33)**

	改訂前	改訂後	改訂事項
P.8-1	<p style="text-align: center;"><b>第8章 工事施工</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>第1節 一般共通仕様</b></p> <p><b>第1条 現場就業規則</b></p> <p>(1) 原則として休日、夜間(18:00～翌8:00)は作業しない。</p> <p>(2) 工事施工の都合上請負者が就業時間の延長又は夜間(18:00～翌8:00)休日に作業する必要がある場合はあらかじめ監督員の承諾を得ること。</p> <p>(3) 本市の都合により就業時間の延長又は夜間作業を命ずることがある。この場合は監督員の指示に従い、夜間作業に必要な設備などの経費は請負者の負担とする。</p> <p>(4) 請負者は現場工事にあたっては次の諸点を守ること。</p> <p>① 施工区域以外の施設内に許可無く立ち入らない。</p> <p>② 現場の整理整頓に留意し、材料そのほかを付近に散乱させてはならない。</p> <p>③ 本市の管理者がいる所では、毎日の作業開始及び終了時に工事名、請負者名等を報告する。</p> <p>④ みだりに既設物に触れない。</p> <p>⑤ 施工区域内及び本市より借りうけた敷地は本工事の用途以外に使用しない。</p> <p><b>第2条 担当組織表の提出</b></p> <p>請負者は監督員の指示する工事においては、施工に係わる組織表を作成し本市に3部提出し、組織表には分担毎に担当者、責任者及び電話番号(緊急時の連絡先も含む)を明記すること。</p> <p><b>第3条 施工体制台帳</b></p> <p>(1) 請負者は、工事を施工するために締結した下請契約の請負代金額(当該下請契約が2以上あるときは、それらの請負代金の総額)が、3,000万円以上になるときは、建設業法第24条の7に基づき施工体制台帳を作成し、工事現場に備えるとともに、請求があれば監督員に提出すること。</p> <p>(2) 請負者は、(1)に示す建設業法第24条の7に基づき、各下請業者の施工の分担関係を表示した施工体系図を作成し、工事現場の見やすい場所に掲げるとともに、請求があれば監督員に提出すること。</p> <p><b>第4条 実施工程表</b></p> <p>実施工程表について監督員が特に指示した場合は細部の実施工程表を提出すること。</p>	<p style="text-align: center;"><b>第8章 工事施工</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>第1節 一般共通仕様</b></p> <p><b>第1条 現場就業規則</b></p> <p>(1) <b>原則として作業は平日、昼間とし、</b>休日、夜間(18:00～翌8:00)は作業しない。</p> <p>(2) 工事施工の都合上請負者が就業時間の延長又は夜間(18:00～翌8:00)休日に作業する必要がある場合はあらかじめ監督員の承諾を得ること。</p> <p>(3) 本市の都合により就業時間の延長又は夜間作業を命ずることがある。この場合は監督員の指示に従い、夜間作業に必要な設備などの経費は請負者の負担とする。</p> <p>(4) 請負者は現場工事にあたっては次の諸点を守ること。</p> <p>① 施工区域以外の施設内に許可無く立ち入らない。</p> <p>② 現場の整理整頓に留意し、材料そのほかを付近に散乱させてはならない。</p> <p>③ 本市の管理者がいる所では、毎日の作業開始及び終了時に工事名、請負者名等を報告する。</p> <p>④ みだりに既設物に触れない。</p> <p>⑤ 施工区域内及び本市より借りうけた敷地は本工事の用途以外に使用しない。</p> <p><b>第2条 担当組織表の提出</b></p> <p>請負者は監督員の指示する工事においては、施工に係わる組織表を作成し本市に3部提出し、組織表には分担毎に担当者、責任者及び電話番号(緊急時の連絡先も含む)を明記すること。</p> <p><b>第3条 施工体制台帳</b></p> <p>(1) 請負者は、工事を施工するために締結した下請契約の請負代金額(当該下請契約が2以上あるときは、それらの請負代金の総額)が、3,000万円以上になるときは、建設業法第24条の7に基づき施工体制台帳を作成し、工事現場に備えるとともに、請求があれば監督員に提出すること。</p> <p>(2) 請負者は、(1)に示す建設業法第24条の7に基づき、各下請業者の施工の分担関係を表示した施工体系図を作成し、工事現場の見やすい場所に掲げるとともに、請求があれば監督員に提出すること。</p> <p><b>第4条 実施工程表</b></p> <p>実施工程表について監督員が特に指示した場合は細部の実施工程表を提出すること。</p>	<p>[表記内容の見直し]</p>