

課題の説明および施工上の注意（第 61 回技能五輪全国大会電工職種競技課題）

課題の説明および施工上の注意（本紙）および電工職種競技規則にしたがって競技を行うこと。
標準時間 5 時間、打切り時間 5 時間 20 分とする。

全般

1. 電源供給用コンセント(E)および(F)への結線は別紙 1 にしたがうこと。
2. タイトル用紙およびイラスト用紙の貼り付け位置については、器具、配管等のバランスを考慮して、各自の判断により決定してよい。
3. 配管等の飛び越しの方法およびボックス内での電線相互の接続方法については競技当日公表する。
4. 競技開始後に課題の一部が変更されるので、その指示にしたがって競技を行うこと。

動力設備配線工事

1. 競技当日に公表される指示にしたがって動力設備配線工事を行うこと。なお、電動機の制御を電動機 (M) の正転逆転自動運転停止制御とする。
2. 動力制御盤用ボックスのドアは右開きとすること。

照明コンセント設備配線工事

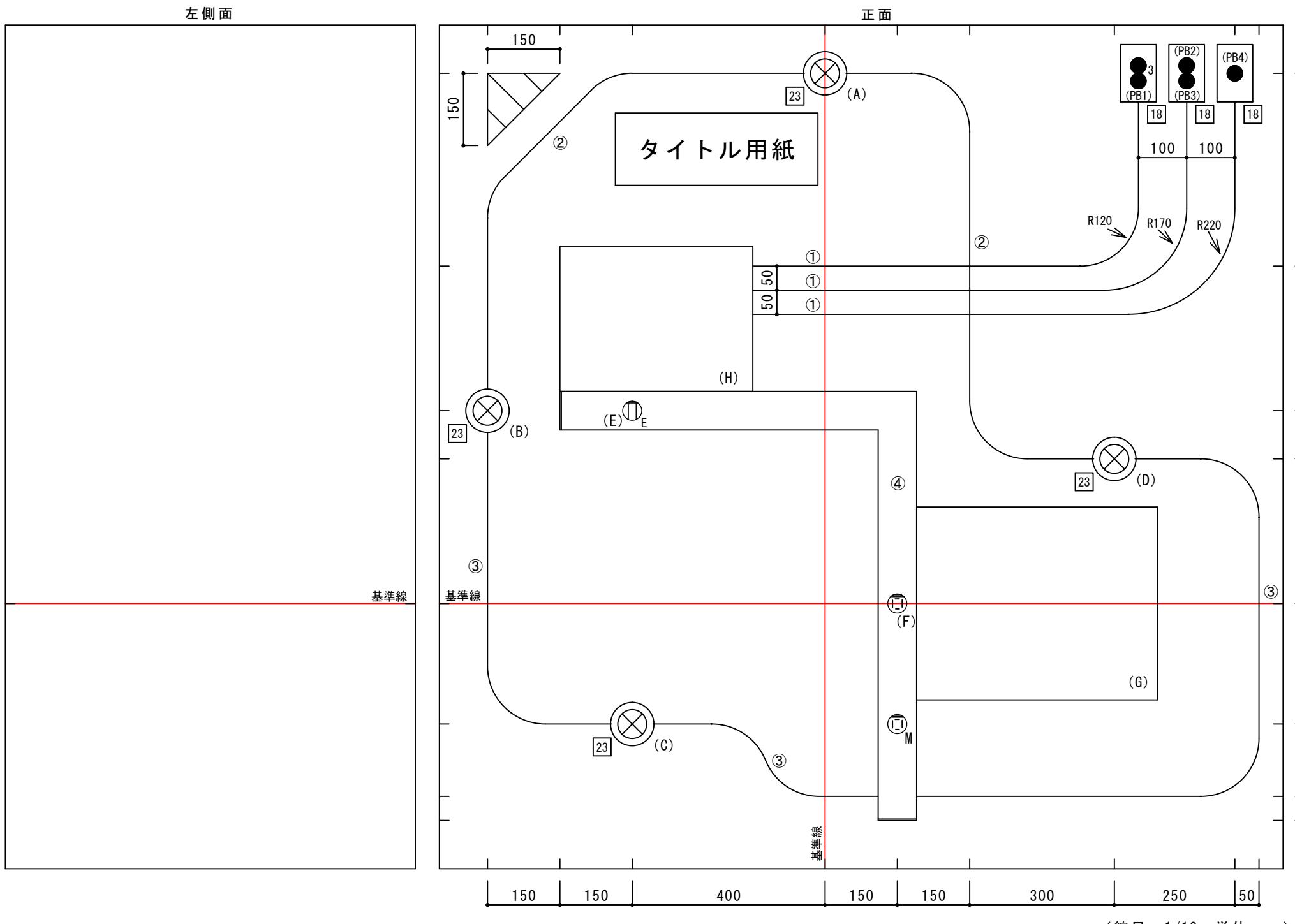
1. 競技当日に公表される指示にしたがって照明・コンセント設備配線工事を行うこと。
2. 競技当日に公表される制御内容通りに動作するプログラムを小型 PLC に入力すること。
3. 小型 PLC 制御盤用ボックスのドアは右開きとすること。
4. 小型 PLC 制御盤用ボックス内の機器の配置および端子台の指定については別紙 2 にしたがうこと。小型 PLC 制御盤用ボックス内の配線については別紙 3 にしたがうこと。

(以上)

第61回技能五輪全国大会 電工職種 競技課題

図に示す配線工事を与えられた材料を使って行いなさい (制限時間 : 5時間・打ち切り時間 : 5時間20分)

特記事項

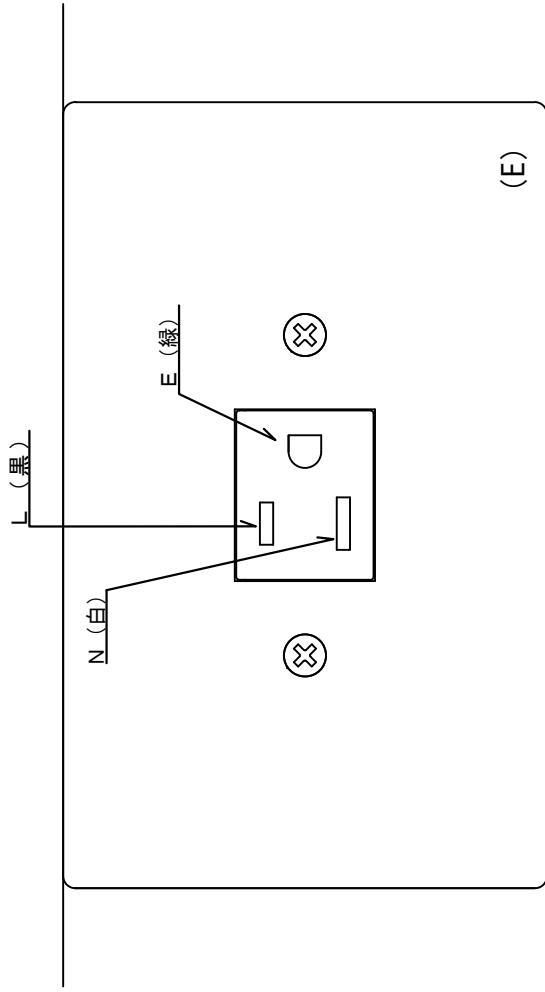
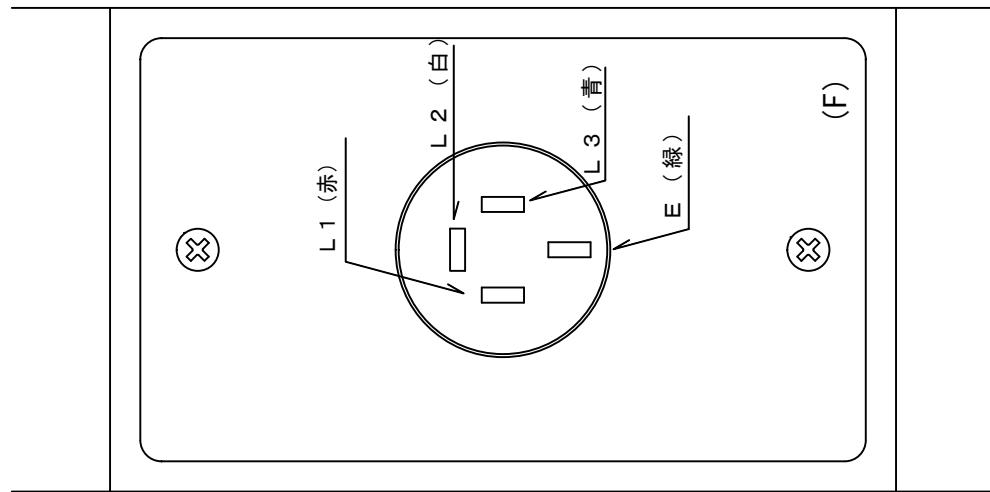


競技課題図 凡例

記号	名称
①	金属管
②	合成樹脂管
③	P F 管
④	ダクト
□ ○	ボックス
(G)	動力制御盤用ボックス
(H)	小型PLC制御盤用ボックス
○	ランプレセプタクル
● (PB)	押しボタンスイッチ (100V用)
● 3	埋込み3路スイッチ
○ E	埋込み接地コンセント
○ M	高容量引掛けコンセント
△	障害物

電源供給用コントセント施工詳細図

- ・ 接地線 E の配線は 100V と 200V とを別々にすること。

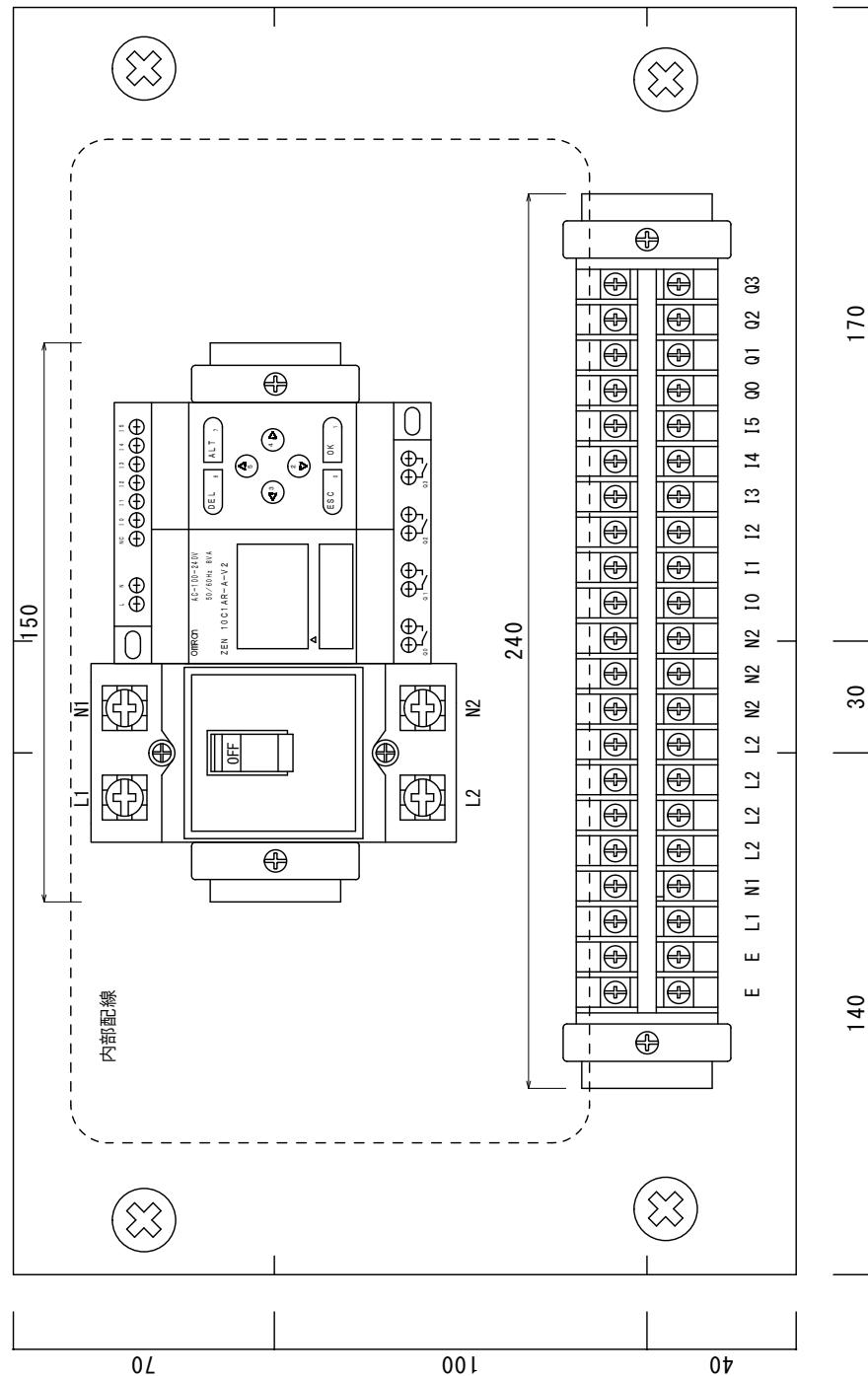


単相 2 線 100V 用

三相 3 線 200V 用

小型PLC制御盤図

- 内部配線については別紙3（小型PLC制御盤内部配線接続図）で指定された通り行うこと。

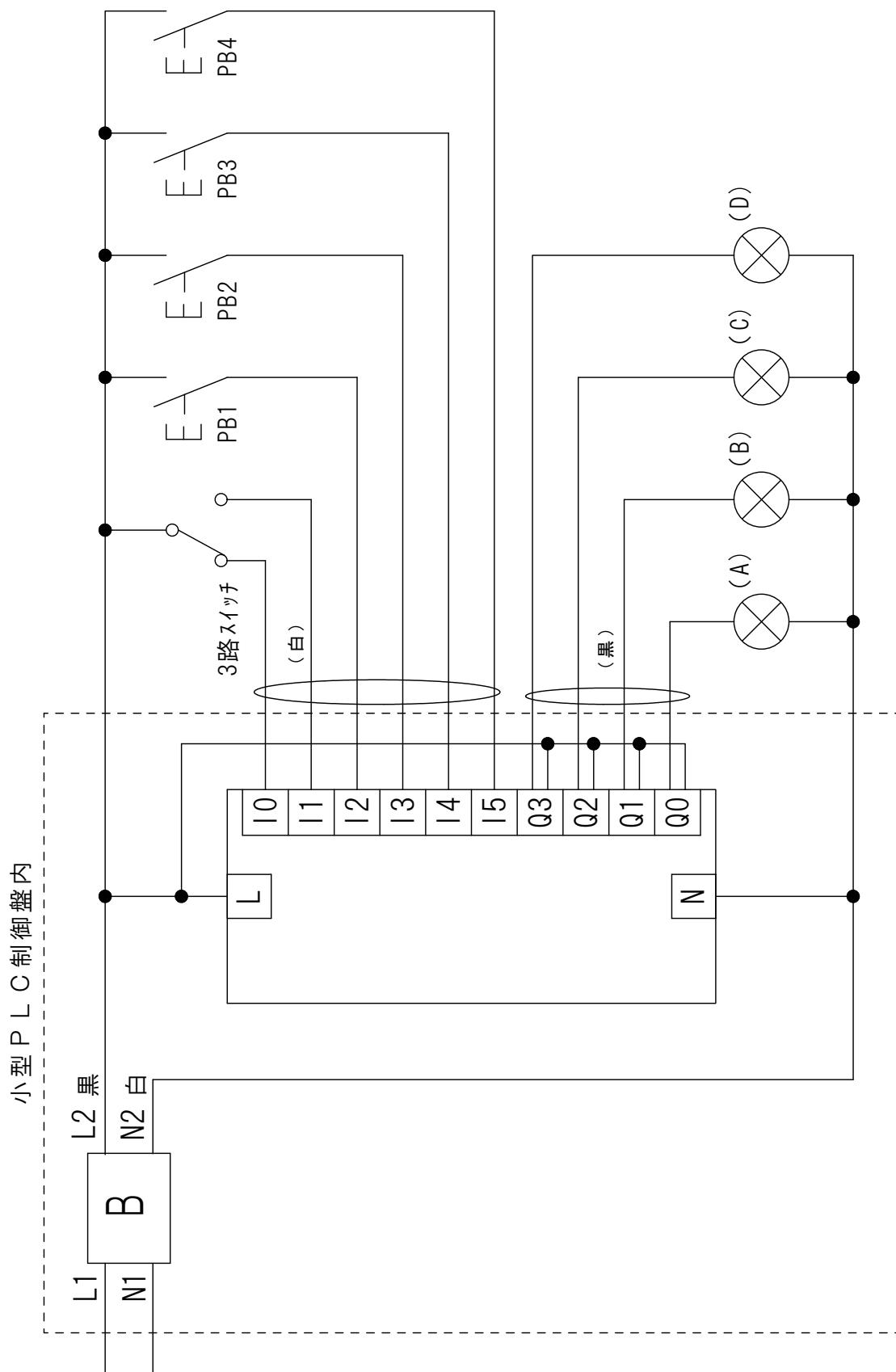


縮尺：1/2, 単位：mm

小型PLC制御盤内部配線接続図

・()内でVVFケーブルでの配線の場合は()内の色とする。

別紙3



材料表

支給材料・器具(非公表課題に使用する材料・器具については競技前日に公表)

No.	品 名	仕 様	型 式	数 量
1	600Vビニル絶縁電線(赤)	1.6mm	一般品(指定なし)	m
2	600Vビニル絶縁電線(白)	1.6mm	一般品(指定なし)	m
3	600Vビニル絶縁電線(黒)	1.6mm	一般品(指定なし)	m
4	600Vビニル絶縁電線(青)	1.6mm	一般品(指定なし)	m
5	600Vビニル絶縁電線(緑)	1.6mm	一般品(指定なし)	m
6	600Vビニル絶縁電線(黄)	制御用1.25mm ²	一般品(指定なし)	m
7	配線用遮断器	3P3E 30A 200V	NL63E-30(河村電器産業)	1 個
8	ランプレセプタクル	6A 250V(送り端子なし)	WW3402(パナソニック)	4 個
9	埋込3路スイッチ	15A 300V	WN5002010(パナソニック)	1 個
10	埋込押しボタンスイッチ	10A 300V	NDG1531(WW)(東芝)	4 個
11	連用取付け枠ワンタッチ		WN3710020(パナソニック)	3 枚
12	コンセントプレート	新金属プレート	WN9513(パナソニック)	2 枚
13	フルカラーモダンプレート	ミルキーホワイト 2コ用	WN6002W010(パナソニック)	2 枚
14	フルカラーモダンプレート	ミルキーホワイト 1コ用	WN6001W010(パナソニック)	1 個
15	埋込接地極付コンセント	15A 125V	WN1101(パナソニック)	1 個
16	接地3P15A 埋込コンセント	15A 250V(接地3P)	WF1415WK(パナソニック)	2 個
17	ねじなし電線管	E19mm	DW819K(パナソニック)	2 本
18	ねじなし露出スイッチボックス	19mm用 1個用1方出	DS70191K(パナソニック)	3 個
19	ボックスコネクタ	E19mm	DS02192(パナソニック)	3 個
20	プラッシング	E19mm	DS1719(パナソニック)	3 個
21	薄鋼電線管用サドル	19mm用	DS1619(パナソニック)	12 個
22	合成樹脂管	16mm	VEP16GHW(ニチドウ)	1 本
23	カチコネ丸ボックス	無方出(グレー)	RPFZGHW(ニチドウ)	4 個
24	カチコネ2号コネクタ	16mm用	2K16ZGHW(ニチドウ)	4 個
25	合成樹脂管用サドル	16mm用	S16GHW(ニチドウ)	11 個
26	PF管	パナフレキ 16mm(ウォームグレイ)	DM316KH(パナソニック)	4.5 m
27	PF管用ボックスコネクタ	16mm用	DMP16K(パナソニック)	2 個
28	カチコネPF管用コネクタ	16mm用	PFK16Z(ニチドウ)	4 個
29	PF管用サドル	16mm用	DM3916(パナソニック)	11 個
30	DINレール	アルミ 35 長さL=1005mm	TXDA2(春日電機)または相当品	1 本
31	エムケーダクト	グレー	MD31(マサル工業)	1 本
32	エムケーダクト用エンドキャップ	グレー	KMDE31(マサル工業)	2 個
33	エムケーダクト用DCホルダー	グレー	DHF311(マサル工業)	1 個
34	エムケーダクト用DCフレーム	グレー	DCF11(マサル工業)	2 個
35	動力制御盤用ボックス		SP4050-18TC(河村電器産業)	1 個
36	小型PLC制御盤用ボックス		SPN3040-18T(河村電器産業)	1 個
37	LED電球	100V 4.7W(電球色)	LDA5L-G/40V1P(東芝)	4 個
38	タイトル用紙			1 枚
39	イラスト用紙			1 枚
40	障害物用紙			1 枚
41	白紙	A4		5 枚
42	「E」シール			必要数
43	企業シール			1 個

材料表

持参材料・器具

No.	品名	仕様	型式	数量
151	木ネジ	各種	一般品(指定なし)	必要数
152	ボディビス	皿頭各種	一般品(指定なし)	必要数
153	ナット付ビス	4mm × 20mm 皿頭(レセプタクル用)	一般品(指定なし)	必要数
154	ワッシャー	4mm用(レセプタクル取付け用)	一般品(指定なし)	必要数
155	ステップル	各種	一般品(指定なし)	必要数
156	結束バンド	全長約100mm以下	一般品(指定なし)	必要数
157	サーマルリレー	200V (1a1b)(7, 9, 11A使用)	TR-ON/3(富士電機)	1個
158	サーマルリレー単独設置ユニット		SZ-HB(富士電機)	1個
159	電磁接触器	200V (4a)	SC-03	2個
160	電磁接触器用補助接点	1a1b	SZ-A11(富士電機)	2個
161	タイマ	AC200V 0~10秒	H3Y-4(OMRON)	2個
162	タイマ用固定バネ		Y92-H-3(OMRON)	2組
163	ヒンジ型リレー用ソケット		PYF14A(OMRON)	2個
164	レール式端子台	20A	TX10(春日電機)	20P
165	レール端子台用エンドプレート	TX7~TX20用	TXA1(春日電機)	2枚
166	端子台用カバー	L=200mm	TXB 2(春日電機)	1枚
167	ストッパー		JTXE3(春日電機)	6個
168	制御用電線支持具		一般品(指定なし)	必要数
169	リングスリーブ	各種	一般品(指定なし)	必要数
170	リングスリーブ用絶縁キャップ	各種	一般品(指定なし)	必要数
171	差込型コネクタ	各種 透明で電線先端が適切な深さまで挿入されていることが確認できるもの(指定なし)		必要数
172	圧着端子	各種	一般品(指定なし)	必要数
173	小型PLC制御盤	組立てたもの		1台

小型PLC制御盤用材料・器具(配線用遮断器については支給します)

No.	品名	仕様	型式	数量
174	600Vビニル絶縁電線(白)	1.6mm	一般品(指定なし)	必要数
175	600Vビニル絶縁電線(黒)	1.6mm	一般品(指定なし)	必要数
176	600Vビニル絶縁電線(黄)	制御用1.25mm ²	一般品(指定なし)	必要数
177	配線用遮断器	2P2E 20A 200V	NL52E-20(河村電器産業)	1個
178	小型PLC	ZEN(新品でなくても良いものとする)	10C1AR-A-V2(オムロン)	1台
179	レール式端子台	20A	TX10(春日電機)	21P
180	同上エンドプレート	TX7~TX20用	TXA1(春日電機)	2枚
181	ストッパー		JTXE3(春日電機)	4個
182	端子台用カバー	L=206mm	TXB 2(春日電機)	1枚
183	DINレール	アルミ 35 長さL=150mm	TXDA2(春日電機)または相当品	1本
184	DINレール	アルミ 35 長さL=240mm	TXDA2(春日電機)または相当品	1本

第 61 回技能五輪全国大会 電工職種 競技当日進行表

① 集合	8 時 00 分
② 説明・工具展開	8 時 00 分～ 8 時 29 分
③ 競技時間（午前）	8 時 30 分～11 時 30 分
④ 昼食時間	11 時 30 分～12 時 29 分
⑤ 競技時間（午後）	12 時 30 分～14 時 50 分
⑥ 作品公開	15 時 00 分～15 時 30 分
⑦ 解散	15 時 30 分

(以上)