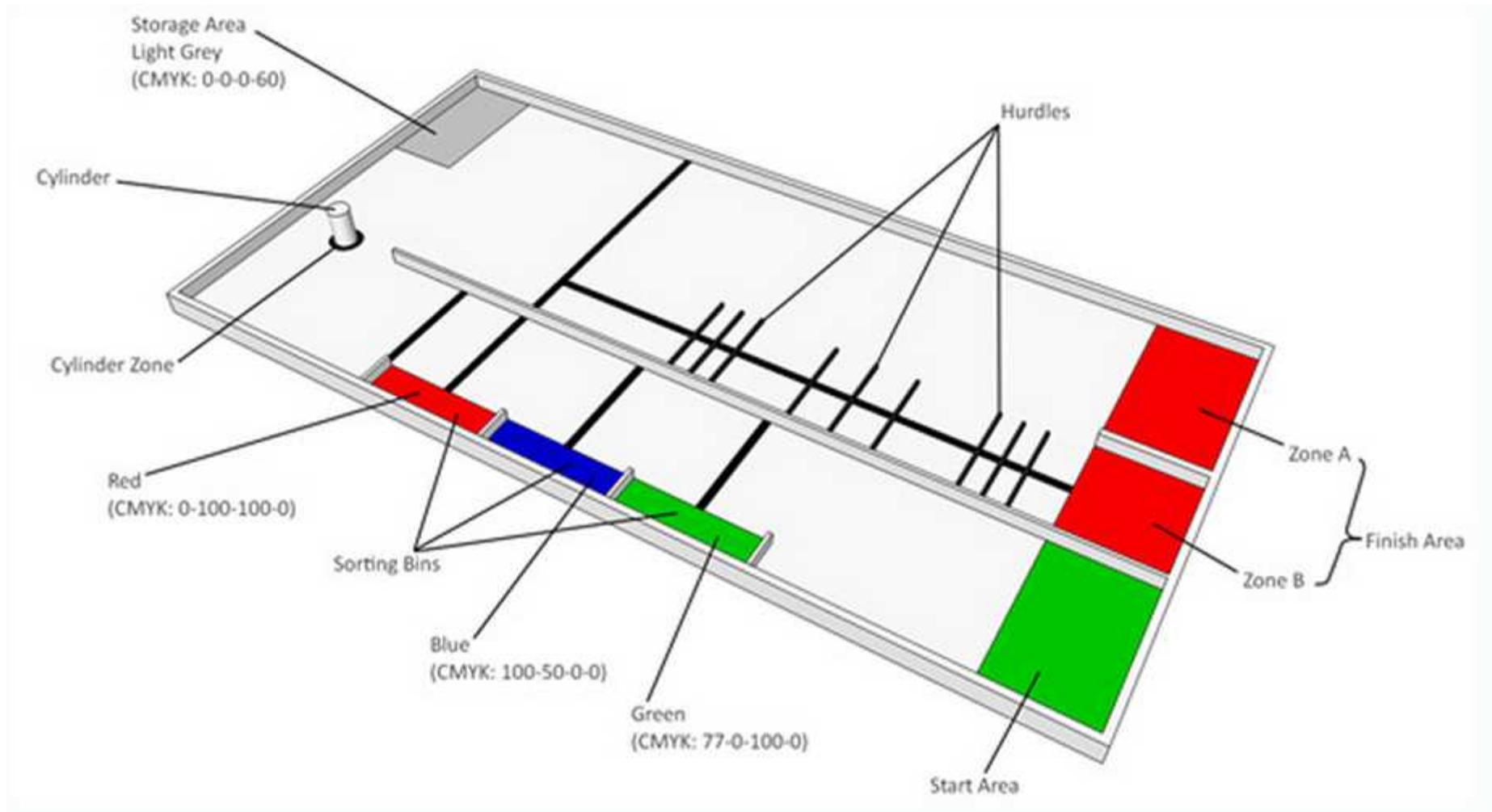


WRO 2013

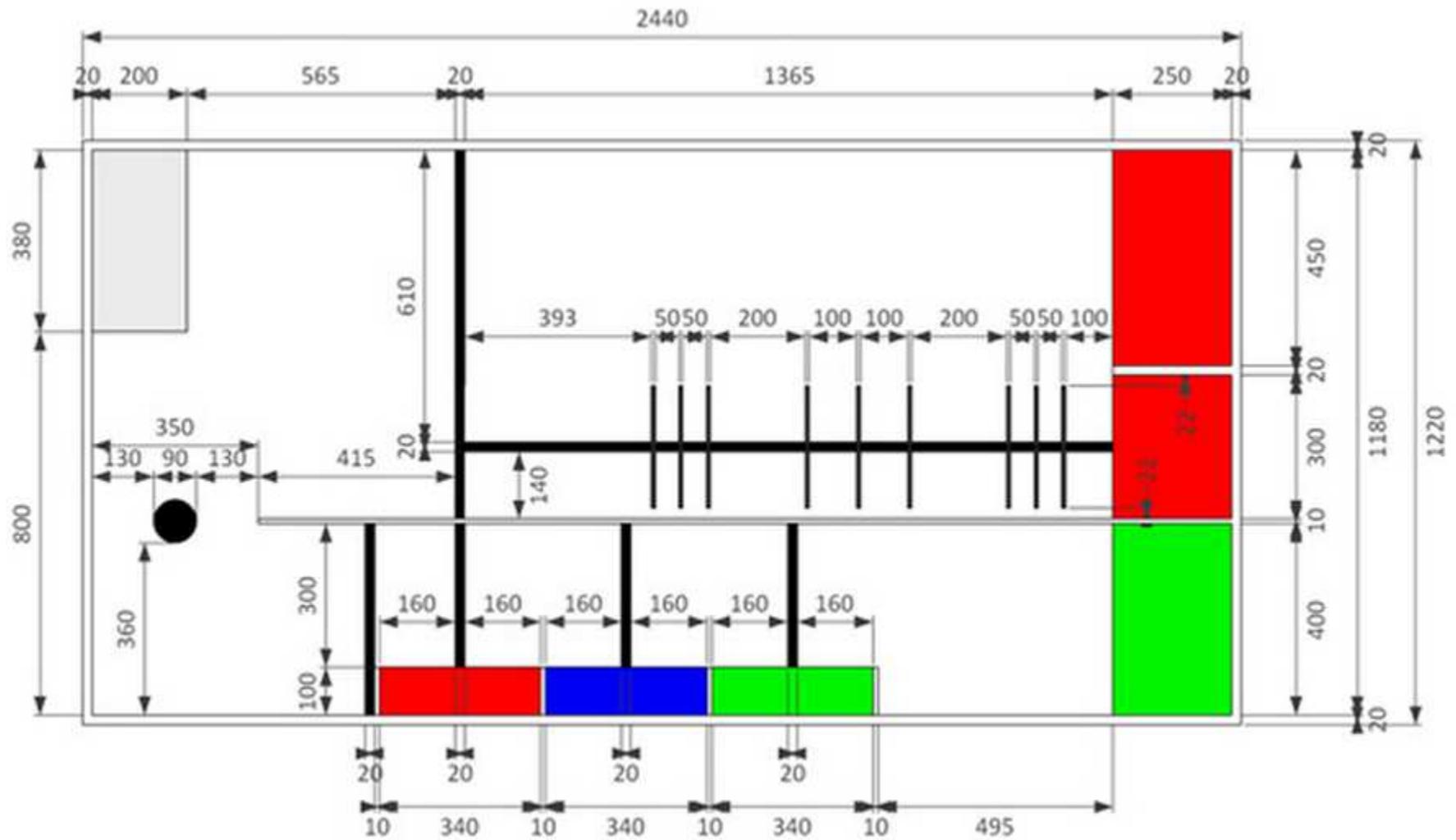
競賽國小組

「印尼蠟染」 機器人

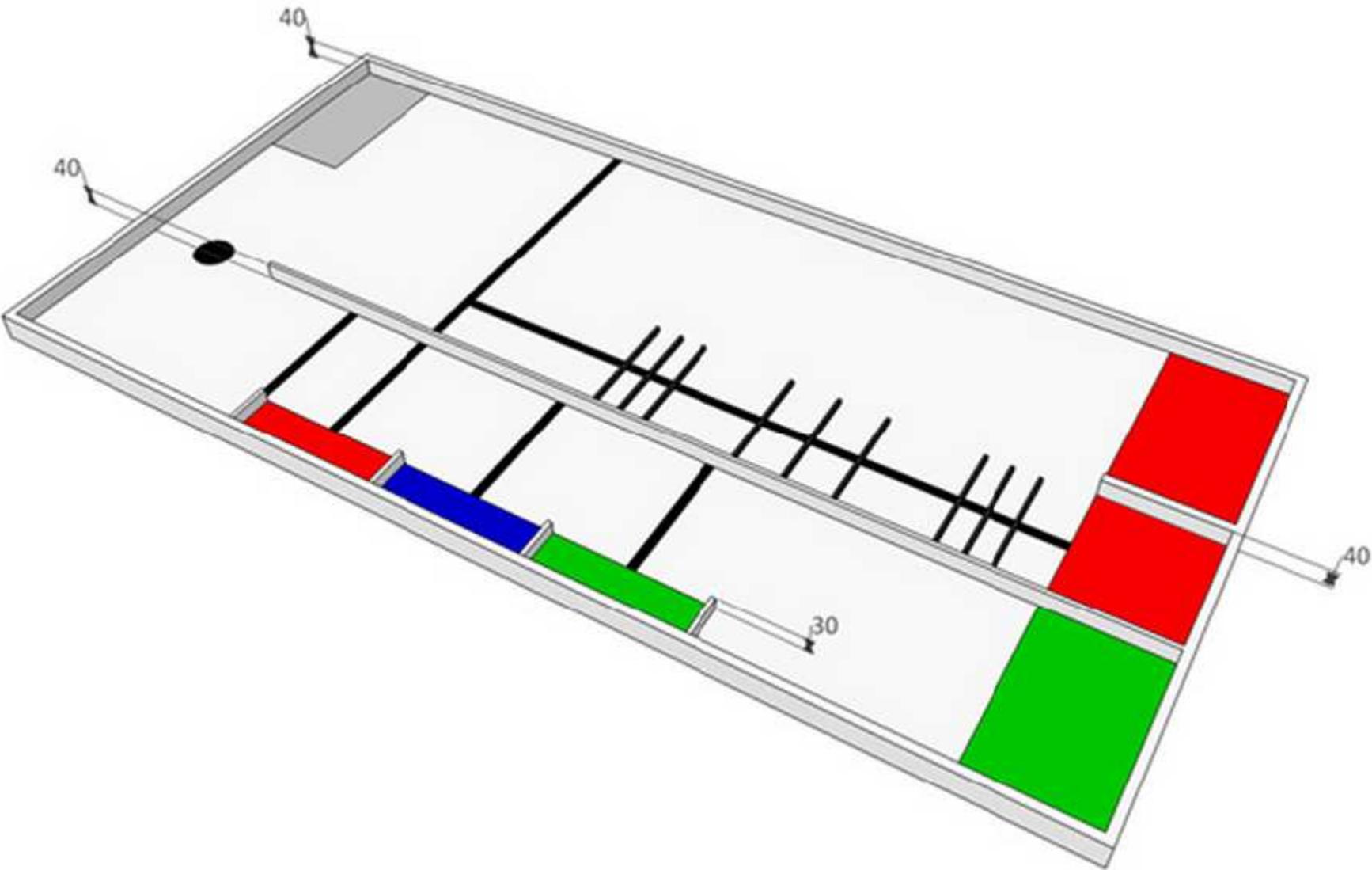
桌台 3D 示意圖



桌台規格 I

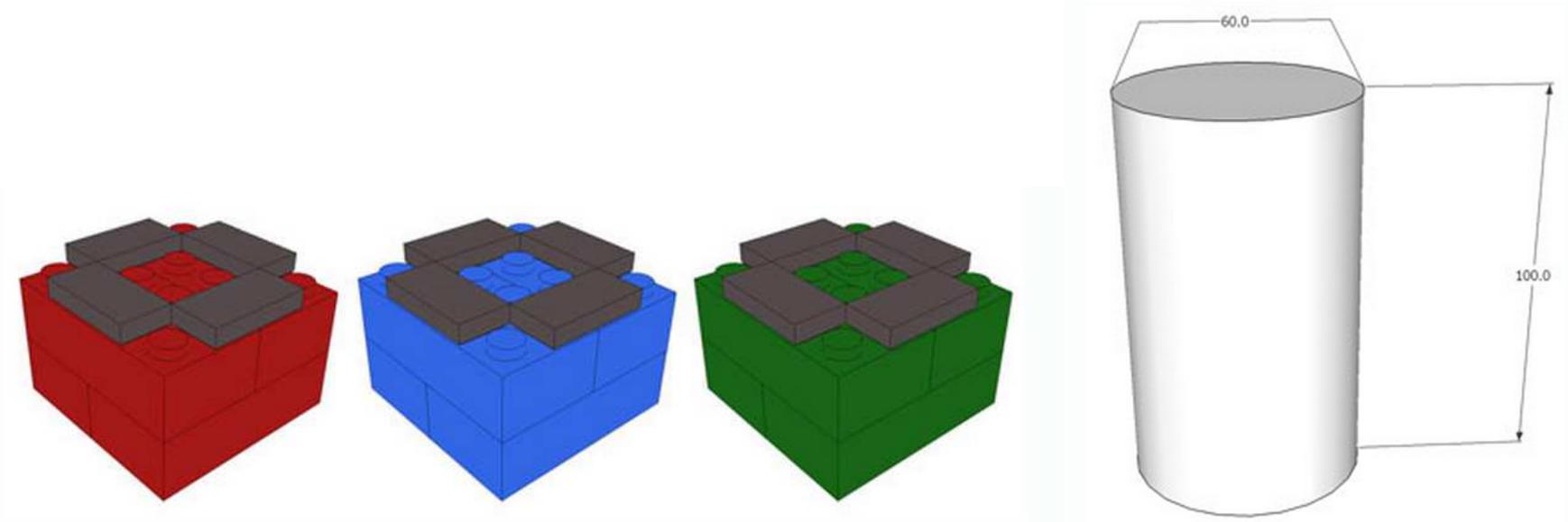


桌台規格 II



桌台規格 III

1. 桌台的尺寸是 2440mm x 1220mm (含邊框) 。
2. 場地周邊圍牆(自底板)高 40mm 寬 20mm 。
3. 場地容許總誤差為 50mm 。
4. 場地除了開始區、停止區、圓柱區、分類區、儲藏區皆以白色為底。
5. 場地包含障礙物、黑線、分隔牆。場地中黑線寬為 $20\pm 1\text{mm}$ 。得分物件(見下圖)以 2x4 樂高磚及 1x2 樂高平滑平板組成，圓柱採用 PVC 管，直徑 60mm，高 100mm，重約 70g，障礙物為兩個 1x16 樂高凸點橫桿(LEGO Technic Brick)。
(註. 為節約參賽支出，圓柱將沿用 2012 WRO 紙管於 2013 台灣賽事，此圓柱重量尺寸皆與國際賽相符)



競賽規則

1. 機器人可儲存多種程式，但競賽期間參賽者必須選擇一種並按下執行以啟動該程式。參賽者不得輸入任何指令或設定於所選程式。更多細節請參照「WRO 2013 通用規則：E. 通用規則 - 競賽」
2. 機器人完成挑戰的時間是 2 分鐘。機器人尺寸不超過為 250mm x 250mm x 250mm，但啟動後尺寸大小不設限。
3. 機器人必須保持在「關機」的狀態下，以在套量箱內的姿勢至開始區擺放機器人。這時裁判才會示意選手打開電源選擇要執行的程式（還不能執行）。若機器人一執行程式就會開始動作，那就要等裁判喊開始時才能執行程式。
4. 如果執行程式後機器人還要靠感應器觸發才會開始動作，裁判示意選手打開電源選擇程式後，先執行程式是可以的，但執行之後只允許選手有一個觸發感應器的動作，這些動作必須在裁判全程見證且滿意的情況下，比賽才會開始。

5. 出發前機器人必須完全在出發的格子內（不超出邊框的內緣）。
6. 每一回合開始，將隨機決定機器人擺放色瓶及分類區顏色順序，在該回合中每位參賽者皆採取相同次序擺放色瓶。
7. 機器人停止區分為 A、B 區(A, B zone)。
8. 機器人自開始區(Start zone)展開任務，將五個色瓶依指定順序按顏色完全放入紅、藍、綠區域，再將 PVC 圓柱(Cylinder)完全移至儲藏區(Storage zone)並維持直立，最後完全進入終止區(Finish zone)，所謂完全進入意指正投影皆在終止區內。



9. 機器人允許掉落或分離物件以協助完成任務。但控制器相連之主體、馬達、感測器仍必須(完整)進入停止區如上述。
10. 開始信號前，參賽者能夠為機器人裝載五個色瓶，但開始信號後這些色瓶將不許再被移動。
11. 機器人必須一個接著一個依序放入分類區，若兩個以上色瓶同時放入，裁判有權決定是否得分。
12. 出現以下情形比賽會結束，計時停止：

- a. 選手在出發後觸碰機器人 (時間以 2 分鐘計)
- b. 比賽時間到 (時間以 2 分鐘計)
- c. 機器人完全進入「結束」格子
- d. 機器人完全離開桌台 (時間以 2 分鐘計)
- e. 違反任何比賽規則 (時間以 2 分鐘計)

得分

1. 只有在任務完成，計時停止時才會計算得分。
2. 一個紅/藍/綠色瓶正確且完全放入對應紅、藍、綠區域內十分(五個色瓶共五十分)
3. 所有色瓶依正確順序(即使未完全)置入對應區域十分。
4. 將圓柱完全移出圓柱區(Cylinder zone)十分
 - 圓柱在儲藏區站立十分
 - 圓柱再儲藏區未站立五分

5. 機器人完全進入停止區

- A 區十分
- B 區二十分

6. 滿分 100 分=放入五個色瓶(50)+五個色瓶依序擺入(10)+自圓柱區移出圓柱(10)+圓柱在儲藏區站立(10)+停止於 B 區(20)。