

# รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๓ รายการ

## ๑. ชุดอุปกรณ์กรีฑา จำนวน ๒ ชุด

### ๑ ชุดประกอบด้วย

#### ๑.๑ แท่น

- ขนาด ๖๐๐ กรัม จำนวน ๒ อัน
- ขนาด ๗๐๐ กรัม จำนวน ๒ อัน
- ขนาด ๘๐๐ กรัม จำนวน ๒ อัน

#### ๑.๒ ค้อน

- สีขาวสว่าง ๔ กิโลกรัม (๙๙-๑๐๑ มิลลิเมตร) จำนวน ๑ ถูก
- สีขาวสว่าง ๕ กิโลกรัม (๑๐๖-๑๐๘ มิลลิเมตร) จำนวน ๑ ถูก
- สีขาวสว่าง ๖ กิโลกรัม (๑๑๔-๑๑๖ มิลลิเมตร) จำนวน ๑ ถูก
- สีเหลืองเคลือบเงา ๗.๒๖ กิโลกรัม (เส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๒๐-๑๒๒ มิลลิเมตร) จำนวน ๑ ถูก

#### ๑.๓ จักร

- ขนาด ๑ กิโลกรัม จำนวน ๒ อัน
- ขนาด ๑.๕ กิโลกรัม จำนวน ๒ อัน
- ขนาด ๒ กิโลกรัม จำนวน ๒ อัน

#### ๑.๔ ถูกทุ่มน้ำหนัก

- สีขาวสว่าง ๔ กิโลกรัม (๙๙-๑๐๑ มิลลิเมตร) จำนวน ๒ ถูก
- สีขาวสว่าง ๕ กิโลกรัม (๑๐๖-๑๐๘ มิลลิเมตร) จำนวน ๒ ถูก
- สีขาวสว่าง ๖ กิโลกรัม (๑๑๔-๑๑๖ มิลลิเมตร) จำนวน ๒ ถูก
- สีเหลืองเคลือบเงา ๗.๒๖ กิโลกรัม (เส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๒๐-๑๒๒ มิลลิเมตร) จำนวน ๒ ถูก

#### ๑.๕ ไม้วิ่งผลัดอلومิเนียมอัลลอยด์ ขนาด ๓.๘ เซนติเมตร จำนวน ๑๘ อัน

#### ๑.๖ ป้ายเข็ครอบ พร้อมร่องสำหรับ จำนวน ๑ ชุด

#### ๑.๗ กล่องบอกช่องวิ่ง จำนวน ๑ ชุด

#### ๑.๘ คาดกระโดดสูง จำนวน ๑ อัน

#### ๑.๙ ตอล้อเมตร

- ยาว ๓๐ เมตร จำนวน ๑ อัน
- ยาว ๕๐ เมตร จำนวน ๑ อัน
- ยาว ๑๐๐ เมตร จำนวน ๑ อัน

#### ๑.๑๐ กล่องสายพานไนล่อน เตือนกำลังไฟฟ้า แบบแผ่นยืดสไลด์

- กล่องกลม ๓๐ เมตร x ๑.๒ x ๒.๕ เซนติเมตร จำนวน ๑ อัน
- กล่องกลม ๕๐ เมตร x ๑.๒ x ๒.๕ เซนติเมตร จำนวน ๑ อัน

๑/๒. ชุดอุปกรณ์...

## ๒. ชุดอุปกรณ์พ้าเทเบลเทนนิส จำนวน ๔ ชุด

### ๑ ชุด ประกอบด้วย

- ๒.๑ ป้ายบอกคะแนน จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๒ โต๊ะเทเบลเทนนิส จำนวน ๑ ตัว
- ๒.๓ เสาพร้อมตาข่ายแข็งขัน จำนวน ๒ ชุด
- ๒.๔ แผงกันลูกเทเบลเทนนิส จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๕ เก้าอี้ตัดสิน จำนวน ๑ ตัว
- ๒.๖ โต๊ะตั้งป้ายนับคะแนน จำนวน ๑ ตัว

### คุณลักษณะ

#### ๒.๑ ป้ายบอกคะแนน

๑. ทำจากพลาสติกแข็ง
๒. มีขนาดไม่น้อยกว่า  $42 \times 5 \times 25$  เซนติเมตร (กว้างxยาวxสูง)
๓. มีตัวเลขบอกคะแนน ๐-๓๐ และบอกเขตการแข่งขัน ๐-๗

#### ๒.๒ โต๊ะเทเบลเทนนิส

๑. โต๊ะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีขนาดไม่น้อยกว่า  $152 \times 274 \times 76$  เซนติเมตร (กว้างxยาวxสูง)
๒. โต๊ะมีความกระดอนสม่ำเสมอ เมื่อเอ่าลูกเทเบลเทนนิสมาตรฐานปล่อยจากความสูงระดับ ๓๐ เซนติเมตร ลูกจะกระดอนขึ้นจากพื้นพิ道โต๊ะประมาณ ๒๓ เซนติเมตร
๓. ขอบโต๊ะด้านบนของพื้นผิวโต๊ะทั้ง ๔ ด้าน เป็นเส้นขาว ขนาดกว้าง ๒ เซนติเมตร ด้านยาวทั้ง ๒ ด้าน เรียกว่า เส้นข้าง ด้านกว้างทั้ง ๒ ด้าน เรียกว่า เส้นสกัด สำหรับการแข่งขันประเภทคู่ในแต่ละແนلن จะถูกแบ่งออกเป็น ๒ ส่วนเท่าๆ กัน ด้วยเส้นสีขาวมีขนาดกว้าง ๓ มิลลิเมตร โดยขีดบนกับเส้นข้าง เรียกว่า เส้นกลาง
๔. ได้รับการรับรองมาตรฐานจากสหพันธ์เทเบลเทนนิสนานาชาติ (ITTF)

#### ๒.๓ เสาพร้อมตาข่ายแข็งขัน

๑. เสา ผลิตจากเหล็กคุณภาพดี แข็งแรง ทนทาน

#### ๒.๔ ระบบเสาแบบหนีบ

๓. ตาข่าย ผลิตจากวัสดุคุณภาพดี มีความหนาแน่น ทนทาน ขึ้นตึงได้ดี ขนาดมาตรฐาน

#### ๒.๕ แผงกันลูกเทเบลเทนนิส

๑. ทำด้วยเหล็กมีขนาดยาวไม่น้อยกว่า ๑๕๐ เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า ๗๕ เซนติเมตร
๒. มีผ้าห่อรือพลาสติก PVC คุณภาพดี ยาวไม่น้อยกว่า ๑๕๐ เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า ๗๕ เซนติเมตร
๓. มีจำนวน ๘ แผง

/๒.๕ เก้าอี้..

๒.๕ เก้าอี้ตัดสิน

๑. ทำด้วยโครงเหล็กพับเก็บได้
๒. มีเบาะรองนั่งและพนักพิงบุด้วยฟองน้ำ
๓. เบาะรองนั่งสูงไม่น้อยกว่า ๗๕ เซนติเมตร จากพื้นถึงเบาะรองนั่ง

๒.๖ โต๊ะตั้งป้ายนับคะแนน

๑. ทำด้วยโลหะหรือไม้มีลักษณะไม่สะท้อนแสง สีดำ
๒. มีขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ x ๙๐ x ๗๖ เซนติเมตร (กว้างxยาวxสูง)



/ ๓. อัมจันทร์...

๓. อัณจันทร์พับเก็บได้ จำนวน ๑ ชุด

คุณลักษณะ

๑. อัณจันทร์พับเก็บได้ จำนวน ๑ ชุด ขนาดหน้ากว้าง ๒๓.๐๐ เมตร ความสูงจากล้อถึงรวมกันตก ๓.๐๐ เมตร และความลึกเมื่อการออกมีขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๑๐ เมตร ระยะยืนจากผนังขณะพับเก็บมีความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ เมตร แบบ ๘ ชั้น โดยชั้นที่ ๑ ถึงชั้นที่ ๘ มีม้านั่งผู้ชมชั้นละ ๔๔ ที่นั่ง และชั้นที่ ๙ มีม้านั่งผู้ชม จำนวน ๕๑ ที่นั่ง รวมจำนวนม้านั่งผู้ชมทั้งสิ้น ๔๐๓ ที่นั่ง

๒. โครงสร้างคานรับน้ำหนักอัณจันทร์ทำจากเหล็กกล่องรับแรงดึงสูง เหล็กต้านหน้า ขนาด ๖๐ x ๔๐ มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๑.๘๐ มิลลิเมตร และเหล็กด้านหลัง ขนาด ๑๐๐ x ๕๐ มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ มิลลิเมตร ประกอบด้วยวิธีการเชื่อมต่อ กันเป็นเนื้อเดียวกันอย่างเรียบเนียน

๓. โครงสร้างเสารับน้ำหนักอัณจันทร์ ทำจากเหล็กกล่อง ขนาด ๑๐๐ x ๕๐ มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ มิลลิเมตร เสริมความแข็งแรงในลักษณะแนววางแบบค้ำยันจากการรับน้ำหนักถึงเสาหลักตัวโครงสร้าง ด้วยเหล็กกล่อง

๔. การติดตั้งโครงสร้างหลักอัณจันทร์สามารถถอดประกอบแต่ละจุดด้วยการใช้น็อตและการเชื่อมติดมีระบบล็อกการเคลื่อนที่ Dule Locking System จำนวน ๒ จุด (บนและล่าง) ของแต่ละชั้นแบบอัตโนมัติ เพื่อความปลอดภัย

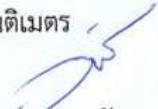
๕. โครงสร้างเหล็กต้องเคลือบด้วยสารกันสนิมอย่างน้อย ๒ ชั้น ทำสีด้วยระบบพ่นและอบด้วยความร้อน

๖. พื้นเวทีที่นั่งและทางเดิน ทำจากไม้อัดเนื้อดี ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๒ มิลลิเมตร บุผิวน้ำขันบันสุดด้วยพื้นพีวีซี หนาไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ มิลลิเมตร ผิวน้ำเคลือบด้วยสาร (EVERCARE) และป้องกันการเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่เรียบทานต่อการสึกหรอ (WEAR GROUP T) และทนทานต่อสารเคมี กรอบเวทีและทางเดินปิดด้วยวัสดุอุบัติใหม่เนียมแผ่นเรียบแบบเข้ารูปโดยรอบสีด้าน และมีแผ่นปิดช่องแสงระหว่างชั้นป้องกันฝุ่นและดูดซับเสียงเพื่อความสวยงามและปลอดภัย

๗. พื้นเวทีแต่ละชั้นมีความสูงไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร ทางเดินระหว่างชั้นกว้างไม่น้อยกว่า ๒๕ เซนติเมตร มีขันบันไดทางขึ้น-ลง ๑๖ ชั้น ความสูงขั้นครึ่งความสูงของชั้นเวทีและมีหมายเลขกำกับแต่ละชั้น จำนวน ๓ ช่องทางเดิน ความกว้างทางเดินไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร

๘. ม้านั่งอัณจันทร์ ผลิตจากวัสดุพลาสติกโพลิเมอร์ ความหนาแน่นสูงแบบฉีดขึ้นรูป (Blow HDPE) มีรูปทรงที่ได้มาตรฐานตามสิริของร่างกาย มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๔๒๐ มิลลิเมตร ลึกไม่น้อยกว่า ๒๗๐ มิลลิเมตร มีอักษรกำกับแฉลและหมายเลขอื่นๆ ที่นั่งบนตัวม้านั่งทุกดัว

๙. การติดตั้งตัวม้านั่งทำได้โดยยึดน็อตกับโครงเหล็กที่ยึดติดกับตัวม้านั่ง ส่วนบนม้าเข้ากับพื้นเวที เมื่อติดตั้งม้านั่งเสร็จจะต้องมีความแข็งแรงมั่นคงและมีความสูงจากพื้นเวทีอย่างน้อย ๒๐ เซนติเมตร

  
๑๐.รวมกันทก...

๑๐. รวมกันตกด้านข้างละด้านหลัง จำนวน ๓ ด้าน โครงสร้างรวมกันตกทำจากเหล็กกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๑.๙๐ มิลลิเมตร ตัวโครงให้มีความสวยงาม และเสริมลูกนออนไลน์กันด้วยเหล็กกลม หรือเหล็กเหลี่ยม จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ชิ้น ทำสีด้วยระบบอีพ็อกซี่เพื่อป้องกันการกัดกร่อนเข่นเดียวกับโครงสร้างอัพจันทร์

๑๑. ชุดล้อเลื่อนอัพจันทร์ ผลิตจากวัสดุพลาสติกในล่อนชนิดพิเศษที่มีความเหนียวสูงทนต่อการฉีกขาด เคลือบด้วยโพลียูรีเทนชนิดแข็ง ที่สามารถรับกำลังโหลดทดสอบได้ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ กิโลกรัม ต่อ ๑ ตารางเมตร มีชุดลูกล้อ จำนวน ๒-๓ ล้อ ต่อเสาหลัก ๑ ตัน

๑๒. ชุดล้อ ทำจากเหล็กพับพิเศษแบบตัว (U) ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐ x ๕๐ มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ มิลลิเมตร ทำสีด้วยระบบเดียวกันกับโครงสร้าง

๑๓. ระบบกลไกอัพจันทร์ ขับเคลื่อนโดยมอเตอร์ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ หรือ ๓๘๐ โวลต์/๕๐ Hz ที่มีแรงหมุนเร็วและสั่งหยุดได้ทันที เพื่อความปลอดภัย และสามารถกำหนดเปิด-ปิด การสั่งงานอัพจันทร์ที่ละเอียดเพื่อความเหมาะสมของพื้นที่และจำนวนผู้ชม

๑๔. ชุดขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด ประกอบไปด้วย มอเตอร์ ๑ ตัว และเพียงบังคับโซ่ จำนวน ๒ ชุด ยึดติดไว้ใต้ชั้นแรกบริเวณกึ่งกลางของอัพจันทร์ มีสวิตซ์คอนโทรลการใช้งานมาพร้อมตัวอัพจันทร์

๑๕. โครงสร้างและอุปกรณ์เสริมได้รับการรับรองระดับนานาชาติ : French Norm NFP ๙๐๕๐๑ “Tribunes Telescopiques Installees” Class TA : ๔๐๐ daN/m²

๑๖. ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตระดับนานาชาติ ISO ๑๕๐๐๑:๒๐๑๕ By ICR และ ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ By ICR

๑๗. ได้รับการรับรองระบบความปลอดภัยระดับสากลจาก Compliance CE หรือ EN โดย SGS

๑๘. ผู้เสนอราคาได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

\*\*\*\*\*