

รายละเอียดคุณลักษณะ

ครุภัณฑ์การเรียนการสอน รายการเครื่องเล่นสนาม สำหรับเด็กปฐมวัย

1. เครื่องเล่นสนามขนาดใหญ่ รูปแบบที่ 1

เป็นเครื่องเล่นเมื่อประกอบติดตั้ง มีขนาดไม่น้อยกว่า 7.5 x 7.0 x 3.8 เมตร เหมาะสำหรับเด็กอายุระหว่าง 2 - 6 ปี โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 โครงสร้างหลัก

1.1.1 ผลิตจากเหล็กและพลาสติก

1.1.2 เสากักวารีไนซ์ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 11.4 ซม.

1.1.3 เสากลาง พ่นสีฝุ่นอบที่อุณหภูมิ 200-280 องศา

1.1.4 ชั้นส่วนหลักผลิตจากเหล็ก ไม่มีเหลี่ยมคม อบสีฝุ่น ป้องกันสนิม

1.2 ชั้นส่วนพลาสติก

1.2.1 ผลิตจากพลาสติกโพลีเอทิลีน หรือดีกว่า ซึ่งมีคุณสมบัติยืดหยุ่นสูง ทนต่ออุณหภูมิสูง และทนทานต่อแรงกระแทก

1.2.2 ผลิตด้วยระบบโรเตชันแนลโมลด์ (แม่พิมพ์ขึ้นเดียว) ผนัง 2 ชั้น พร้อมสารป้องกันรังสียูวี

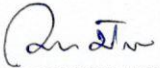
1.2.3 ความหนาของพลาสติกไม่น้อยกว่า 2 มม.

1.2.4 สีพลาสติกที่ใช้ เป็นเกรดเดียวกับที่ใช้ในกลุ่มอาหาร (Food Grade) ปลอดภัยพิษ

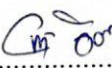
1.3 พื้นสถานีผลิตจากเหล็กแผ่น พับขอบ ฉลुरु เพื่อช่วยในการระบายน้ำ ป้องกันน้ำขัง และอบสีฝุ่นป้องกันสนิม

1.4 สกรู น๊อต ก้านคลาย ปลายตัดมน ผลิตจากสแตนเลส

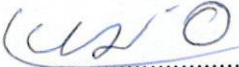
ผู้กำหนดคุณลักษณะ


.....

(อาจารย์วรวรรณวิไล เม็งทอง)


.....

(อาจารย์ชนิตา อิศรเสนา)


.....

(ผศ.เอี่ยมลักษณ์ อุดาการ)

ผู้ตรวจสอบคุณลักษณะ

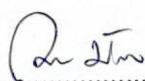

.....

(อาจารย์ ดร.ณัฐพร จักรวิเชียร)

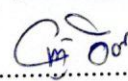
1.5 รายละเอียดอุปกรณ์ในชุด ไม่น้อยกว่า ดังต่อไปนี้

- 1.5.1 หลังคา ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือดีกว่า โดยหลังคาด้านหน้าจั่วเป็นท่อนคล้ายไม้ และมีลวดลายไม้ทั้งชิ้นงาน มีช่องหน้าต่างเล็กใต้หลังคา หลังคาเข้าสูง ขนาดไม่น้อยกว่า 140x140x80 ซม. จำนวน 1 ชุด
- 1.5.2 หลังคาจอเห็ด ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือดีกว่า โดยหลังคาลักษณะเป็นกรอบ สีเหลี่ยมรอบกรอบมีลายนูนเห็ดขนาดเล็ก ด้านบน 4 มุมติดตั้งเห็ดดอกเล็ก (ดละสี) 4 ดอก ตรงกลางเป็นเห็ดขนาดใหญ่ อีก 1 ดอก ขนาดไม่น้อยกว่า 120x120x60 ซม. จำนวน 1 ชุด
- 1.5.3 หลังคาเครื่องบินล่องหน ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือดีกว่า โดยหลังคาลักษณะเป็น ทรงสามเหลี่ยมคล้ายเครื่องบิน Stealth ด้านบนติดตั้งพลาสติกใส มองด้านบนคล้าย ช่องกระจกนักบิน ให้แสงส่องผ่านได้ จำนวน 2 ชุด
- 1.5.4 กระจาดนสี่เหลี่ยมเตี้ยตรง 4 ตอน ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือดีกว่า ประกอบด้วย พลาสติก 4 ท่อน ต่อกันเป็นกระจาดนสี่เหลี่ยมเตี้ยตรง ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 120 ซม. จำนวน 1 ชุด
- 1.5.5 กระจาดนสี่เหลี่ยมโค้ง 4 ตอน ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือดีกว่า ประกอบด้วย พลาสติก 4 ท่อน ต่อกันเป็นกระจาดนสี่เหลี่ยมเตี้ยปลายเลี้ยวโค้ง ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 120 ซม. จำนวน 2 ชุด
- 1.5.6 กระจาดนสี่เหลี่ยม ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือดีกว่า โดยทำจากพลาสติกขึ้นรูปทั้งตัว ไม่มีรอยเชื่อมต่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 95x95x150 ซม. จำนวน 1 ชุด
- 1.5.7 กรอบกระจาดนสี่เหลี่ยม ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือดีกว่า โดยลักษณะเป็นกรอบ สีเหลี่ยม ช่วยป้องกันเด็กตกและบังคับให้เด็กต้องนั่งลงสี่นกระจาดนสี่เหลี่ยม จำนวน 1 ชุด
- 1.5.8 ผนังกันตกกระจาดนสี่เหลี่ยม ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือดีกว่า โดยเป็นแผ่นสีเหลี่ยม มีลายฉลุเป็นช่อง ให้สามารถมองเห็นได้ และอากาศถ่ายเทสะดวก จำนวน 1 ชุด

ผู้กำหนดคุณลักษณะ


.....

(อาจารย์วรวรรณวิไล เม็งทอง)


.....

(อาจารย์ชนิตา อิศรเสนา)


.....

(ผศ.เยี่ยมลักษณ์ อุตุการ)

ผู้ตรวจสอบคุณลักษณะ



.....

(อาจารย์ ดร.ณัฐพร จักรวิเชียร)

- 1.5.9 พนักกรอบลายไม้ ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือดีกว่า โดยกรอบมีลวดลายไม้ มีแกนเหล็ก 3 แกน ร้อยพลาสติกทรงกระบอก จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 9 ชิ้น เด็กสามารถหมุนได้ ขนาดไม่น้อยกว่า 90x100x7 ซม. จำนวน 1 ชุด
- 1.5.10 กระดานลื่นรางคู่ ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือดีกว่า โดยทำจากพลาสติกขึ้นรูปทั้งชิ้น ไม่มีรอยเชื่อมต่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 70x150x12 ซม. จำนวน 1 ชุด
- 1.5.11 กรอบกระดานลื่นราง ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือดีกว่า โดยทำจากพลาสติกขึ้นรูปทั้งชิ้น ลักษณะเป็นกรอบสี่เหลี่ยม ช่วยป้องกันเด็กตกและบังคับให้เด็กต้องนั่งลงลื่น กระดานลื่น ขนาดไม่น้อยกว่า 80x90x7 ซม. จำนวน 1 ชุด
- 1.5.12 พนักปีนปายตาไม้ ผลิตจากพลาสติก LLDPE และเหล็ก หรือดีกว่า อบสีฝุ่น พนักปีนขึ้นรูปทั้งชิ้น ไม่มีรอยเชื่อมต่อ ออกแบบให้เป็นร่อง มีลายไม้ มีลายนูนคล้ายตาไม้ใช้เป็นที่ยึดจับและเหยียบเวลาปีน และมีราวจับเพื่อให้เด็กได้สามารถยึดเกาะช่วยในการปีน ราวจับทำจากท่อเหล็กกลม อบสีฝุ่น ป้องกันสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า 90x90x7 ซม. จำนวน 1 ชุด
- 1.5.13 ท่อลอดตาไม้ยักษ์ ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือดีกว่า โดยประกอบด้วยพนักและท่อลอด ส่วนท่อลอดทำจากพลาสติกขึ้นรูปทั้งชิ้น มีลายนูนเป็นเหมือนลายไม้ ด้านบนมีช่องวงกลมทำมุม 45 องศา ติดตั้งพลาสติกใส สามารถให้แสงส่องผ่านได้ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายในท่อไม่น้อยกว่า 70 ซม. ขนาดไม่น้อยกว่า 85x120x100 ซม. จำนวน 1 ชุด
- 1.5.14 พนักลอดกรอบไม้ ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือดีกว่า โดยพนักขึ้นรูปทั้งชิ้น เป็นลวดลายคล้ายลำต้นไม้ มีช่องคล้ายประตูให้เด็กสามารถลอดผ่านได้ ขนาดไม่น้อยกว่า 60x60x7 ซม. จำนวน 2 ชุด
- 1.5.15 บันไดปีน ยู.เอฟ.ไอ ผลิตจากพลาสติก LLDPE และเหล็ก หรือดีกว่า อบสีฝุ่น โดยบันไดปีนมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 28 ซม. จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชิ้น จำนวน 1 ชุด


ผู้กำหนดคุณลักษณะ


.....
(อาจารย์วรรณวิไล เม็งทอง)


.....
(อาจารย์ชนิดา อิศรเสนา)


.....
(ผศ.เยี่ยมลักษณ์ อุตาการ)


ผู้ตรวจสอบคุณลักษณะ


.....
(อาจารย์ ดร.ณัฐพร จักรวิเชียร)

- 1.5.16 สะพานราวไม้ ผลิตจากพลาสติก LLDPE และเหล็ก หรือตีกว่า อบสีฝุ่น ราวจับทั้ง 2 ด้าน ทำจากพลาสติกขึ้นรูปทั้งชิ้น เป็นรูปราวมีช่องฉลุ สามารถยึดจับและสามารถมองผ่านออกมาได้ พื้นทำจากเหล็กแผ่น พับขอบ อบสีฝุ่น ขนาดไม่น้อยกว่า 120x60 ซม. จำนวน 1 ชุด
- 1.5.17 ผงแม่ 2 หน้า ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือตีกว่า โดยผงมีรูปหัวแมง และมีลาย นูนรูปรอยเท้าสัตว์ ตรงกลางติดตั้งพลาสติกนูนใส สามารถมองเห็นได้ ขนาดไม่น้อยกว่า 100x170x12 ซม. จำนวน 1 ชุด
- 1.5.18 ผงกลไกเกอวาล์ว ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือตีกว่า โดยกรอบทำจากพลาสติก มีลายนูนคล้ายเกอวาล์ว ตรงกลางติดตั้งพลาสติกใส ภายในมีพื้นเพื่อองหลายขนาด ขนาดไม่น้อยกว่า 90x90x7 ซม. จำนวน 1 ชุด
- 1.5.19 ผงเก้าอี้นั่ง ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือตีกว่า โดยทำจากพลาสติกขึ้นรูปทั้งชิ้น พลาสติกมีส่วนนูนไว้ให้เด็กสามารถนั่งได้ จำนวน 2 ชุด
- 1.5.20 ราวกันตก ผลิตจากพลาสติก LLDPE และเหล็ก หรือตีกว่า อบสีฝุ่น ทำจากท่อเหล็ก กลม อบสีฝุ่น เชื่อมต่อกันเป็นราวกัน กันตก จำนวน 1 ชุด
- 1.5.21 บันไดโค้ง ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือตีกว่า โดยทั้งบันไดและราวจับ ทำจากพลาสติกขึ้นรูปทั้งชิ้น มีจำนวนขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 6 ขั้น ราวจับออกแบบให้มีความโค้งรับกับขั้นบันไดเพื่อความสะดวกในการจับ จำนวน 1 ชุด
- 1.5.22 พื้ชประดับเสา ชั้นที่ 1 ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือตีกว่า โดยทำจากพลาสติก ขนาดไม่น้อยกว่า 60x60 ซม. จำนวน 1 ชุด
- 1.5.23 พื้ชประดับเสา ชั้นที่ 2 ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือตีกว่า โดยทำจากพลาสติก ขนาดไม่น้อยกว่า 40x20 ซม. จำนวน 1 ชุด
- 1.5.24 พื้ชประดับเสา ชั้นที่ 3 ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือตีกว่า โดยทำจากพลาสติก ขนาดไม่น้อยกว่า 15x60 ซม. จำนวน 1 ชุด


ผู้กำหนดคุณลักษณะ


.....
(อาจารย์วรรณวิไล เม็งทอง)

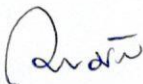

.....
(อาจารย์ชนิตา อิศรเสนา)

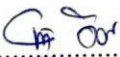

.....
(ผศ.เยี่ยมลักษณ์ อุตาการ)

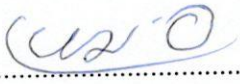
ผู้ตรวจสอบคุณลักษณะ



.....
(อาจารย์ ดร.ณัฐพร จักรวิเชียร)

- 1.5.25 บันได 2 ทางพร้อมราวจับ ผลิตจากเหล็ก อบสีฝุ่น ประกอบด้วยบันได, ชานพัก สามเหลี่ยม และราวจับ บันไดผลิตจากเหล็กแผ่นพับเชื่อมขอบ อบสีฝุ่น ป้องกันสนิม มีจำนวนชั้นบันได ไม่น้อยกว่า 4 ชั้น ราวจับผลิตจากเหล็กกลม อบสีฝุ่น ป้องกันสนิม จำนวน 1 ชุด
- 1.5.26 พื้นสถานีสามเหลี่ยม ผลิตจากเหล็ก อบสีฝุ่น ทำจากเหล็กแผ่น พับขอบ อบสีฝุ่น จำนวน 1 ชุด
- 1.5.27 พื้นสถานีสี่เหลี่ยม ผลิตจากเหล็ก อบสีฝุ่น ทำจากเหล็กแผ่น พับขอบ อบสีฝุ่น ขนาดไม่น้อยกว่า 110x110 ซม. จำนวน 3 ชุด
- 1.5.28 พื้นสถานีสี่เหลี่ยมคางหมู ผลิตจากเหล็ก อบสีฝุ่น ทำจากเหล็กแผ่น พับขอบ อบสีฝุ่น จำนวน 1 ชุด
- 1.5.29 พื้นต่อกระดานสีนวน ผลิตจากเหล็ก อบสีฝุ่น ทำจากเหล็กแผ่น พับขอบ อบสีฝุ่น ขนาดไม่น้อยกว่า 55x75 ซม. จำนวน 1 ชุด
- 1.5.30 แผ่นปิดพื้นต่างระดับ ผลิตจากเหล็ก อบสีฝุ่น ใช้ปิดช่องว่างระหว่างพื้นสถานีที่ระดับ ความสูงต่างกัน จำนวน 3 ชุด
- 1.5.31 เสาสถานี ผลิตจากท่ออัลูมิเนียม อบสีฝุ่น ป้องกันสนิม ขนาด \varnothing ไม่น้อยกว่า 11.4 ซม. จำนวน 15 ชุด


.....
(อาจารย์วรวรรณวิไล เม็งทอง)

ผู้กำหนดคุณลักษณะ

.....
(อาจารย์ชนิดา อิศรเสนา)


.....
(ผศ.เยี่ยมลักษณ์ อุดาการ)

ผู้ตรวจสอบคุณลักษณะ

.....
(อาจารย์ ดร.ฉัตรสุพร จักรวิเชียร)

2. เครื่องเล่นสนามขนาดใหญ่ รูปแบบที่ 2

เครื่องเล่นเมื่อประกอบติดตั้ง มีขนาดไม่น้อยกว่า 6x3.8x3 เมตร เหมาะสำหรับเด็กอายุระหว่าง 2 - 6 ปี โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 โครงสร้างหลัก

2.1.1 ผลิตจากเหล็กและพลาสติก

2.1.2 เสาเหล็กมีขนาด เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 7.6 ซม.

2.1.3 เสาหลัก พ่นสีฝุ่น ไม่เป็นสนิม

2.1.4 ชั้นส่วนหลักผลิตจากเหล็ก ไม่มีเหลี่ยมคม อบสีฝุ่น ป้องกันสนิม

2.2 ชั้นส่วนพลาสติก

2.2.1 ผลิตจากพลาสติกโพลีเอทิลีน หรือดีกว่า ซึ่งมีคุณสมบัติยืดหยุ่นสูง ทนต่ออุณหภูมิสูงได้ดี และทนทานต่อแรงกระแทก

2.3 พื้นสถานี

2.3.1 ผลิตจากเหล็กแผ่น พับขอบ ไร้รอยเชื่อมต่อ

2.3.2 ฉลुरु เพื่อช่วยในการระบายน้ำ ป้องกันน้ำขัง

2.3.3 อบสีฝุ่น ป้องกันสนิม

2.4 สกรู น็อต กันคลาย ปลายตัดมน ผลิตจากสแตนเลส

2.5 รายละเอียดอุปกรณ์ในชุด ไม่น้อยกว่า ดังต่อไปนี้

2.5.1 หลังคาเป็นรูปต้นไม้ ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือดีกว่า จำนวน 1 ชุด

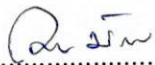
2.5.2 มีกระดานสีนรางเดี่ยว ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือดีกว่า จำนวน 1 ชุด

2.5.3 มีกระดานสีนรางคู่พร้อมกรอบกระดานสีนรูปสัตว์ ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือดีกว่า จำนวน 1 ชุด

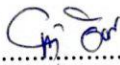
2.5.4 กระดานสีนวน ผลิตจากพลาสติก LLDPE หรือดีกว่า จำนวน 1 ชุด

2.5.5 พื้นสถานีต่อระดับกระดานสีนวนพร้อมผนังกันตก ผลิตจากเหล็กอบสีฝุ่น จำนวน 1 ชุด

ผู้กำหนดคุณลักษณะ

.....


(อาจารย์วรวรรณวิไล เม็งทอง)

.....


(อาจารย์ชันทา อิศรเสนา)

.....


(ผศ.เชี่ยมลักษณ์ ยุธาการ)

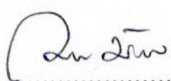
ผู้ตรวจสอบคุณลักษณะ

.....

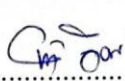

(อาจารย์ ดร.ณัฐพร จักรวิเชียร)

- 2.5.6 พนักกันตกรูปบ้าน ผลิตจากพลาสติก จำนวน 2 ชั้น
- 2.5.7 พนักกันตกรูปหัวสัตว์ทะเล มีลูกกลิ้งหมุนได้ ผลิตจากพลาสติก จำนวน 1 ชั้น
- 2.5.8 พนักกันตกรูปสัตว์ทะเล ผลิตจากพลาสติก จำนวน 1 ชั้น
- 2.5.9 ประดับหลังคาด้วยรูปสัตว์ปีก เช่น แมลงปอ ผีเสื้อ ผลิตจากพลาสติก จำนวน 1 ชั้น
- 2.5.10 มีดอกไม้ประดับหัวเสา ผลิตจากพลาสติก จำนวน 1 ชั้น
- 2.5.11 มีต้นไม้ขนาดเล็กประดับหัวเสา ผลิตจากพลาสติก จำนวน 1 ชั้น
- 2.5.12 มีบันไดพร้อมราวจับ โดยบันไดผลิตจากเหล็กแผ่นพับเชื่อมขอบ ออบสีฝุ่น ป้องกันสนิม ราวจับผลิตจากเหล็กกลม ออบสีฝุ่น ป้องกันสนิม จำนวน 1 ชุด
- 2.5.13 พื้นสถานีสี่เหลี่ยมจัตุรัส ผลิตจากเหล็กแผ่น พับขอบ ไร้รอยเชื่อมต่อ ฉลुरु ออบสีฝุ่น ป้องกันสนิม จำนวน 3 ชุด
- 2.5.14 มีชุดชิงช้าเก้าอี้ 2 ด้าน มีตัวเก้าอี้และพนักพิงทำจากพลาสติก ขึ้นรูปขึ้นเดียวกัน จำนวน 2 ชุด
- 2.5.15 โครงชิงช้ายึดกับเก้าอี้ นั่ง ทำจากเหล็กอบสีฝุ่น ติดตั้งที่วงขา จำนวน 1 ชุด
- 2.5.16 เสาชิงช้ารูปทรง A และคานผลิตจากเหล็กอบสีฝุ่นป้องกันสนิม แข็งแรง ทนทาน จำนวน 1 ชุด
- 2.5.17 เสาเหล็ก ออบสีฝุ่น มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 7.6 ซม. ทาสีและอบสีฝุ่น ป้องกันสนิม จำนวน 8 ชุด

ผู้กำหนดคุณลักษณะ


.....

(อาจารย์วรวรรณวิไล เม็งทอง)


.....

(อาจารย์ชนิตา อิศรเสนา)


.....

(ผศ.เยี่ยมลักษณ์ อุตาการ)

ผู้ตรวจสอบคุณลักษณะ

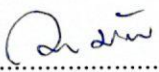

.....

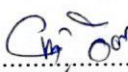
(อาจารย์ ดร.ณัฐรุพร จักรวิเชียร)

รายละเอียดและเงื่อนไข อื่นๆ

1. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารแสดงคุณลักษณะเม็ดพลาสติก LLDPE หรือพลาสติกอื่นๆ ที่เสนอให้คณะกรรมการพิจารณาในวันยื่นเอกสารสอบราคา
2. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารการได้รับรองคุณภาพจากโรงงานผู้ผลิต เช่น ISO 9001 เป็นต้นให้คณะกรรมการพิจารณาในวันยื่นเอกสารสอบราคา
3. ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาเครื่องเล่นพร้อมการติดตั้ง
4. กำหนดรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี


ผู้กำหนดคุณลักษณะ


.....
(อาจารย์วรรณวิไล เม็งทอง)


.....
(อาจารย์ชนิตา อิศรเสนา)


.....
(ผศ.เยี่ยมลักษณ์ อุดการ)

ผู้ตรวจสอบคุณลักษณะ


.....
(อาจารย์ ดร.ณัฐพร จักรวิเชียร)