

คุณลักษณะจัดซื้อครุภัณฑ์พื้นยางสนามวอลเลย์บอล สนามแบดมินตัน และอุปกรณ์ประกอบ  
จำนวน 1 ชุด วงเงินงบประมาณ 2,637,500 บาท (สองล้านหกแสนสามหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยบาทถ้วน)

มีรายละเอียดดังนี้

1. รายการครุภัณฑ์ที่จัดซื้อ

1.1 สนามบาสเกตบอลขนาดมาตรฐาน จำนวน 1 สนาม ประกอบไปด้วย

1.1.1 กระจกหน้าต่าง พร้อมห่วงตาข่าย ชนิดต้านแรงดึงและตาข่ายขนาดมาตรฐานแข่งขัน 2 ด้าน  
โดยยึดติดกับโครงเดิมที่มีอยู่



1.2 สนามวอลเลย์บอลขนาดมาตรฐาน จำนวน 1 สนาม ประกอบไปด้วย

1.2.1 เสาพร้อมตาข่ายขนาดมาตรฐานแข่งขัน 2 ชุด

1.3 สนามแบดมินตันขนาดมาตรฐาน จำนวน 3 สนาม ประกอบไปด้วย

1.3.1 เสาพร้อมตาข่ายขนาดมาตรฐานแข่งขัน 3 ชุด

2. รายละเอียดงานติดตั้งพื้นยางสนามโรงยิม มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ขนาดกว้าง 19 เมตร ยาว 32 เมตร  
สนามด้านในโรงยิม

2.1 ผู้ขายจะต้องปรับปรุงพื้นเดิมของสนามโรงฝึกพลศึกษา เพื่อให้มีความพร้อมในการใช้ครุภัณฑ์พื้นยางสนาม  
ทั้ง 3 ประเภทข้างต้น (ค่าใช้จ่ายในการปรับพื้นที่ การรื้อถอนวัสดุ การจัดหาสถานที่ทิ้งวัสดุและการขนย้ายเป็นหน้าที่  
ของผู้ขาย)

2.2 การเตรียมพื้นที่สำหรับใช้ครุภัณฑ์พื้นยางสนาม ผู้ขายจะต้องปรับสภาพพื้นผิวคอนกรีตเดิมโดยขัดผิว  
พื้นคอนกรีตด้วย Epoxy Mortar หนาขนาดไม่น้อยกว่า 15 มม.

ก่อนติดตั้ง \*\*\* พื้น Pu Sport หนาไม่น้อยกว่า 5 มิลลิเมตร \*\*\*

2.3 วัสดุโพลียูรีเทนเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001:2015 ISO 14001: 2015 และ  
ต้องมีผลวิเคราะห์ สารระเหย (VOC) ของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ และแสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS) และ  
มีประกาศนียบัตรรับรองความปลอดภัยด้านสิ่งแวดล้อมจากผู้ผลิต (Eco Label)

2.3.1 พื้นสนามสังเคราะห์โพลียูรีเทน ต้องมีผลวิเคราะห์จากกรมวิทยาศาสตร์บริการทั้งนี้ต้องไม่ต่ำกว่า  
ค่ามาตรฐาน ดังนี้

(1) ค่าการยืดตัว (Elongation at Break) ร้อยละ 700

(2) ความแข็งทนทาน (Hardness) 76 Shore A

(3) แรงฉีกให้ขาด (Tear Strength) 21.9 Newton/mm

(4) ความต้านแรงดึง 7.7 Mega Pascal

(5) ความคงทนต่อสภาวะแวดล้อม เกรสเกอร์ระดับ 4

*(Handwritten signatures and marks at the bottom of the page)*

2.3.2 มีลำดับชั้นอย่างสังเคราะห์ 6 ลำดับชั้น ความหนารวม 5.0 มม. ดังนี้

- (1) ชั้นรองพื้น เพื่อการยึดเกาะดีระหว่างคอนกรีตและยางสังเคราะห์ หนาไม่น้อยกว่า 0.25 มม.
- (2) ชั้นปรับระดับ เป็นให้ความเรียบ หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม.
- (3) ชั้นโพลียูรีเทนกึ่งแข็ง เป็นโพลียูรีเทน หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.
- (4) ชั้นยาง ยางสังเคราะห์กึ่งนิ่ม เป็นโพลียูรีเทนสีเขียวหรือฟ้า หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.
- (5) ชั้นทับหนา เป็นโพลียูรีเทน“สีเขียว” หนาไม่น้อยกว่า 0.25 มม. ป้องกันรังสียูวี
- (6) ให้ผู้ขายตีเส้นพื้นยางสนามด้วยโพลียูรีเทนชนิดความคงทนสูง โดยกำหนดสีเป็นดังนี้

(6.1) สนามบาสเกตบอล จำนวน 1 สนาม ตีเส้นพื้นยางสนามด้วยโพลียูรีเทนชนิดความคงทนสูง

“สีเขียว”

(6.2) ตีเส้นสนามวอลเลย์บอล จำนวน 1 สนาม เส้นพื้นยางสนามด้วยโพลียูรีเทนชนิดความคงทนสูง

“สีเหลือง”

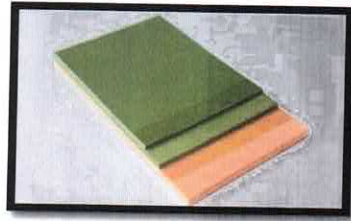
(6.3) ตีเส้นสนามแบดมินตัน จำนวน 3 สนาม เส้นพื้นยางสนามด้วยโพลียูรีเทนชนิดความคงทนสูง

“สีส้ม”

#### คุณสมบัติเฉพาะของพื้นยางสนาม

##### 1. คุณสมบัติเฉพาะของพื้นยางสนามบาสเกตบอล สนามวอลเลย์บอล และสนามแบดมินตัน

1. นิ่มและยืดหยุ่น
2. คงทนสูง สามารถตากแดดตากฝน
3. ยึดเกาะกับพื้นผิวคอนกรีตได้ดี
4. สวยงาม ทำความสะอาดและซ่อมแซมได้ง่าย
5. อายุยืนยาวกว่า 15 ปี



##### 2. คุณสมบัติด้านเทคนิคของพื้นยางสนามบาสเกตบอล

1. ขนาดมาตรฐานสนามบาสเกตบอลแห่งประเทศไทย จำนวน 1 สนาม
2. ตีเส้นพื้นยางสนามด้วยโพลียูรีเทนชนิดความคงทนสูง ด้วย “สีเขียว”

##### 3. คุณสมบัติด้านเทคนิคของพื้นยางสนามวอลเลย์บอล

1. ขนาดมาตรฐานสนามวอลเลย์บอลแห่งประเทศไทย จำนวน 1 สนาม
2. ตีเส้นพื้นยางสนามวอลเลย์บอลด้วยโพลียูรีเทนชนิดความคงทนสูง “สีเหลือง”
3. พื้นยางสนามวอลเลย์บอลมีหลุมฝังพื้นพร้อมฝาปิดสำหรับชุดติดตั้งเสาบอลเลย์บอลเป็นลักษณะสไลด์เลื่อนได้

##### 3. คุณสมบัติด้านเทคนิคของพื้นยางสนามแบดมินตัน

1. ขนาดมาตรฐานสนามแบดมินตันแห่งประเทศไทย จำนวน 3 สนาม
2. เส้นพื้นยางสนามด้วยโพลียูรีเทนชนิดความคงทนสูง “สีส้ม” จำนวน 3 สนาม

**\*\*หมายเหตุ** การเทคอนกรีตและทำพื้นสนามจนเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องมียกระดับเท่ากับพื้นเดิม เพื่อไม่ให้กระทบต่ออัฐจันทร์ที่นั้งเดิม\*\*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

3 รายละเอียดงานติดตั้งพื้นยางสนามโรงยิม มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ขนาดกว้าง 14 เมตร ยาว 32 เมตร  
สนามด้านนอกโรงยิม

3.1 ผู้ขายจะต้องทำความสะอาดพื้นผิวเดิมให้สะอาดก่อนตีเส้นสนามกีฬา ประกอบด้วย

3.1 สนามฟุตบอล 1 สนาม ตามขนาดมาตรฐาน “ เส้นสีขาว ”

3.2 สนามตะกร้อ 1 สนาม ตามขนาดมาตรฐาน “ เส้นสีน้ำเงิน ”

3.3 สนามวอลเลย์บอล 1 สนาม ตามขนาดมาตรฐาน “ เส้นสีแดง ”

**รายละเอียดสนามในโรงยิม มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย**



**รายละเอียดสนามกลางแจ้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย**



*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*