

## ร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

### ชื่อโครงการ จัดซื้ออุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งของ ศฝท.ยศ.ทร. จำนวน ๑๘ รายการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

#### ๑. ความเป็นมา

ศฝท.ยศ.ทร. มีความประสงค์จะจัดซื้ออุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้ง พร้อมติดตั้งภายในพื้นที่ ศฝท.ยศ.ทร. จำนวน ๑๘ รายการ ในวงเงิน ๑,๔๙๖,๙๓๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนเก้าหมื่นหกพันเก้าร้อยสามสิบบาทถ้วน) โดยมีข้อแนะนำ และข้อกำหนดดังต่อไปนี้

#### ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดหาอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งไว้ใน ศฝท.ยศ.ทร.

๒.๒ เพื่อส่งเสริมสุขภาพพลานามัยที่ดีของกำลังพลและครอบครัว ศฝท.ยศ.ทร.

#### ๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดาผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ณ วันที่กรมมีหนังสือเชิญชวนหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการจัดซื้อครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

จัดซื้ออุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งของ ศฝท.ยศ.ทร. จำนวน ๑๘ รายการ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามที่แนบ

#### ๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ กับทางราชการ โดยส่งมอบพัสดุ ณ ศูนย์ฝึกทหารใหม่ กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ในวันและเวลาราชการ

#### ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอราคาครั้งนี้ ศฝท.ยศ.ทร. จะพิจารณาจากราคารวม

๗. วงเงิน...

ว่าที่ น.อ.

น.ท.

น.ต.

**๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร**

งบประมาณโครงการ วงเงิน ๑,๔๙๖,๙๓๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนเก้าหมื่นหกพันเก้าร้อยสามสิบบาทถ้วน) รายละเอียดตามที่แนบ

**๘. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน**

ศฝท.ยศ.ทร. จะจ่ายเงินค่าจัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ฯ ให้แก่ผู้ขายเป็นงวดเดียว เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ฯ ได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขาย หรือข้อตกลงเป็นหนังสือและ ศฝท.ยศ.ทร. ได้ตรวจรับมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ฯ จำนวน ๑๘ รายการ ไว้เรียบร้อยแล้ว

**๙. อัตราค่าปรับ**




ในกรณีที่ส่งมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ฯ ช้ากว่าที่กำหนดที่ระบุในสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ ผู้ซื้อจะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ (ศูนย์จุดสอง) ของราคาพัสดุที่ยังไม่รับมอบ

**๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง**

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสินค้า/พัสดุ ที่อาจเกิดขึ้น ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ ศฝท.ยศ.ทร. ได้รับมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ฯ พร้อมมีใบรับประกัน และมีบริการบำรุงรักษาอุปกรณ์ฟรี อีกทั้งมีบริการตรวจเช็คอุปกรณ์ทุก ๆ ๔ เดือน หรือ ๓ ครั้ง/ปี หากพัสดุที่จัดซื้อเกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องรีบเปลี่ยนใหม่ทดแทนของเดิม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

**๑๑. การสงวนสิทธิ์**

ขอสงวนสิทธิ์การจัดซื้อในครั้งนี้ จะลงนามในสัญญาได้ต่อเมื่อได้รับการจัดสรรงบประมาณจาก ทร. แล้ว และในกรณีที่มิได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างดังกล่าว ศฝท.ยศ.ทร. สามารถยกเลิกการจัดหาได้

ว่าที่ น.อ.  ประธานกรรมการ  
น.ท.  กรรมการ  
น.ต.  กรรมการ  
คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
และกำหนดราคากลาง

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้ง

คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งของ ศฟท.ยศ.ทร จำนวน ๑๘ รายการ เป็นอุปกรณ์สำหรับเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกาย ฝึกความอดทน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ปอด หัวใจ และระบบไหลเวียนโลหิต โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะแต่ละรายการ ดังนี้

### ๑. เครื่องบริหารกล้ามเนื้อขา แบบลึง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑.๑ มีขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า ๑๓๕ x ๑๑๐ x ๑๑๐ เซนติเมตร

๑.๒ เสาโครงสร้างหลักเป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ x ๑๕ เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๓.๕ มิลลิเมตร เหล็กส่วนอื่น ๆ เป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดไม่น้อยกว่า ๘ x ๑๒ เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๓.๕ มิลลิเมตร และเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมมีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร โครงสร้างเหล็กคาร์บอน เชื่อมด้วยวิธีใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๑.๓ เหล็กเคลือบด้วยระบบสีไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น คือ สีรองพื้นกันสนิม เป็นสีรองพื้นอีพ็อกซีคุณภาพสูง ป้องกันการกัดกร่อนและรอยขีดข่วน ทนต่อทุกสภาพแวดล้อม และสีฝุ่นโพลีเอสเตอร์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ชนิดไร้สารตะกั่ว ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ ผ่านการอบด้วยอุณหภูมิความร้อนสูง คงทนต่อสภาพอากาศภายนอกและแสง UV

๑.๔ บล็อกน้ำหนัก สามารถปรับหนัก - เบา ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ โดยมีสลักล็อกกระดับ ป้องกันการลื่นไหลของบล็อกน้ำหนัก และรางสไลด์ทำจากสแตนเลส ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๑.๕ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพลตรองกลาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕ เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร และแหวนดัดลูกปืน ซิลกันอากาศเข้าได้ตักกันน้ำและฝุ่น มีความทนทาน

๑.๖ เบาะนั่งทำจากพลาสติก ABS ดีกว่าหรือเทียบเท่า ขึ้นรูป ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๘ เซนติเมตร โดยยึดติดกับแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร

๑.๗ พนักพิงทำจากพลาสติก ขึ้นรูป ABS ดีกว่าหรือเทียบเท่า ขนาด กว้างไม่น้อยกว่า ๓๔ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๖ เซนติเมตร โดยยึดติดกับแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร

๑.๘ มือจับทำจากเหล็ก หุ้มด้วยยางวัลคาไนซ์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ให้สัมผัสที่ดี ทนทานต่อการเสื่อมสภาพ มีความยาวขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ เซนติเมตร

๑.๙ ชุดแป้นเหยียบ ๒ ชั้น เป็นเหล็กปั๊มขึ้นรูป มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑๒ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๒ เซนติเมตร ขอบสูงไม่น้อยกว่า ๒ เซนติเมตร ขอบหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร และมีสายกันลื่น พร้อมรูระบายน้ำ สามารถถိบได้ ๙๐ องศา ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๑.๑๐ ฝาครอบฐานเสา เป็นพลาสติก ABS ดีกว่าหรือเทียบเท่า ขึ้นรูป ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๒๔ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๔ เซนติเมตร แข็งแรงทนทาน

๑.๑๑ อุปกรณ์การยึดติด สลัก เกลียว น็อต ทำจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ทนต่อการกัดกร่อน และไม่เป็นสนิม

๑.๑๒ เทฐานปูนขนาดไม่น้อยกว่า ๒ x ๒ เมตร มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร เพื่อรองรับเครื่องออกกำลังกาย พร้อมเทพื้นยางกันกระแทกชนิดเทิโรรอยต่อ เป็นพื้นสังเคราะห์ประเภท C สำหรับลานกีฬา และลานอเนกประสงค์ (Synthetic rubber flooring type C for sport and multipurpose court) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร โดยอยู่ในหมวดรายการนวัตกรรมไทยด้านก่อสร้าง วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของสำนักงบประมาณ รหัส ๐๑๐๑๐๐๖๙

๑.๑๓ เอกสารรับรองมาตรฐานจากโรงงาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๔๕๐๐๑:๒๐๑๘

๒. เครื่องบริหาร...

ว่าที่ น.อ.



น.ท.



น.ต.



**๒. เครื่องบริหารกล้ามเนื้อไหล่และแขน แบบด้นขึ้น โดยมีรายละเอียด ดังนี้**

๒.๑ มีขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า ๑๒๐ x ๑๐๐ x ๙๕ เซนติเมตร

๒.๒ เสาโครงสร้างหลักเป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ x ๑๕ เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๓.๕ มิลลิเมตร เหล็กส่วนอื่น ๆ เป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดไม่น้อยกว่า ๘ x ๑๒ เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๓.๕ มิลลิเมตร และเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมมีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร โครงสร้างเหล็กคาร์บอน เชื่อมด้วยวิธีใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๒.๓ เหล็กเคลือบด้วยระบบสีไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น คือ สีรองพื้นกันสนิม เป็นสีรองพื้นอีพ็อกซีคุณภาพสูง ป้องกันการกัดกร่อนและรอยขีดข่วน ทนต่อทุกสภาพแวดล้อม และสีฝุ่นโพลีเอสเตอร์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ชนิดไร้สารตะกั่วไม่ก่อให้เกิดมลพิษ ผ่านการอบด้วยอุณหภูมิความร้อนสูง คงทนต่อสภาพอากาศภายนอกและแสง UV

๒.๔ บล็อกน้ำหนัก สามารถปรับหนัก - เบาได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ โดยมีสลักล็อกระดับ ป้องกันการลื่นไหลของบล็อกน้ำหนัก และรางสไลด์ทำจากสแตนเลส โดยแขนทั้ง ๒ ข้าง ยกได้อิสระอย่างอิสระ ปิดปลายท่อนด้วยวัสดุ ABS ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๒.๕ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพลาดรตรงกลาง มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕ เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร และแหวนตลับลูกปืน ซิลกันอากาศเข้าได้ดี กันน้ำและฝุ่น มีความทนทาน

๒.๖ เบาะนั่งทำจากพลาสติก ABS ดีกว่าหรือเทียบเท่า ขึ้นรูป ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๘ เซนติเมตร โดยยึดติดกับแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร

๒.๗ พนักพิงทำจากพลาสติก ABS เทียบเท่าหรือดีกว่า ขึ้นรูป ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓๔ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๖ เซนติเมตร โดยยึดติดกับแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร

๒.๘ มือจับทำจากเหล็ก หุ้มด้วยยางวัลคาไนซ์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ให้สัมผัสที่ดี ทนทานต่อการเสื่อมสภาพ มีความยาวขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ เซนติเมตร

๒.๙ ฝาครอบฐานเสาทำจากพลาสติก ABS เทียบเท่าหรือดีกว่า ขึ้นรูป ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๒๔ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๔ เซนติเมตร แข็งแรงทนทาน

๒.๑๐ อุปกรณ์การยึดติด สลัก เกลียว น็อต ทำจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔ เทียบเท่าหรือดีกว่า ทนต่อการกัดกร่อน และไม่เป็นสนิม

๒.๑๑ เทฐานปูนขนาดไม่น้อยกว่า ๒ x ๒ เมตร มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร เพื่อรองรับเครื่องออกกำลังกาย พร้อมเทพื้นยางกันกระแทกชนิดเทไร้รอยต่อ เป็นพื้นสังเคราะห์ประเภท C สำหรับลานกีฬา และลานอเนกประสงค์ (Synthetic rubber flooring type C for sport and multipurpose court) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร โดยอยู่ในหมวดรายการนวัตกรรมไทยด้านก่อสร้าง วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ของสำนักงานประมาณ รหัส ๐๑๐๑๐๖๙

๒.๑๒ เอกสารรับรองมาตรฐานจากโรงงาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๔๕๐๐๑:๒๐๑๘

๓. เครื่องบริหาร...

ว่าที่ น.อ. 

น.ท. 

น.ต. 

๓. เครื่องบริหารกล้ามเนื้อหลัง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๓.๑ มีขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า ๘๕ x ๘๐ x ๑๐๐ เซนติเมตร

๓.๒ เสาโครงสร้างหลักเป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ x ๑๕ เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๓.๕ มิลลิเมตร เหล็กส่วนอื่น ๆ เป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดไม่น้อยกว่า ๘ x ๑๒ เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๓.๕ มิลลิเมตร และเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมมีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร โครงสร้างเหล็กคาร์บอน เชื่อมด้วยวิธีใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๓.๓ เหล็กเคลือบด้วยระบบสีไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น คือ สีรองพื้นกันสนิม เป็นสีรองพื้นอีพ็อกซีคุณภาพสูง ป้องกันการกัดกร่อนและรอยขีดข่วน ทนต่อทุกสภาพแวดล้อม และสีฝุ่นโพลีเอสเตอร์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ชนิดไร้สารตะกั่วไม่ก่อให้เกิดมลพิษ ผ่านการอบด้วยอุณหภูมิความร้อนสูง คงทนต่อสภาพอากาศภายนอกและแสง UV

๓.๔ บล็อกน้ำหนัก สามารถปรับหนัก - เบา ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ โดยมีสลักล็อกกระดับ ป้องกันการลื่นไหลของบล็อกน้ำหนัก และรางสไลด์ทำจากสแตนเลส ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๓.๕ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพลาดรตรงกลาง มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕ เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร และแหวนดัดล็อกป็น ซีลกันอากาศเข้าได้ดี กันน้ำและฝุ่น มีความทนทาน

๓.๖ เบาะนั่งทำจากพลาสติก ABS ดีกว่าหรือเทียบเท่า ขึ้นรูป ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๘ เซนติเมตร โดยยึดติดกับแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร

๓.๗ แขนงนวดทำจากพลาสติก LLDPE ดีกว่าหรือเทียบเท่า มีร่องและนูนสลัก มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง หุ้มแกนการนวดไม่น้อยกว่า ๖ เซนติเมตร และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของแกนกลางไม่น้อยกว่า ๒.๕ เซนติเมตร

๓.๘ มือจับทำจากเหล็ก หุ้มด้วยยางวัลคาไนซ์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ให้สัมผัสที่ดี ทนทานต่อการเสื่อมสภาพ มีความยาวขนาด ๑๘ เซนติเมตร

๓.๙ ที่พักเท้าทำจากเหล็ก วางเท้าได้ไม่น้อยกว่า ๒ ระดับ มีสายกันลื่น

๓.๑๐ ฝาครอบฐานเสาทำจากพลาสติก ABS ดีกว่าหรือเทียบเท่า ขึ้นรูป ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๒๔ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๔ เซนติเมตร แข็งแรงทนทาน

๓.๑๑ อุปกรณ์การยึดติด สลัก เกลียว น็อต ทำจากชนิดสแตนเลส เกรด ๓๐๔ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ทนต่อการกัดกร่อนและไม่เป็นสนิม

๓.๑๒ เหนือพุนขนาดไม่น้อยกว่า ๒ x ๒ เมตร มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร เพื่อรองรับเครื่องออกกำลังกาย พร้อมเทพื้นยางกันกระแทกชนิดเทไรรอยต่อ เป็นพื้นสังเคราะห์ประเภท C สำหรับลานกีฬา และลานอเนกประสงค์ (Synthetic rubber flooring type C for sport and multipurpose court) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร โดยอยู่ในหมวดรายการนวัตกรรมไทยด้านก่อสร้าง วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ของสำนักงบประมาณ รหัส ๐๑๐๑๐๐๖๙

๓.๑๓ เอกสารรับรองมาตรฐานจากโรงงาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๑๔๐๐๑: ๒๐๑๕, ISO ๔๕๐๐๑:๒๐๑๘

๔. เครื่องบริหาร...

ว่าที่ น.อ.



น.ท.



น.ต.



๔. เครื่องบริหารกล้ามเนื้อหน้าแขน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๔.๑ มีขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า ๑๑๐ x ๗๕ x ๑๐๐ เซนติเมตร

๔.๒ เสาโครงสร้างหลักเป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ x ๑๕ เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๓.๕ มิลลิเมตร เหล็กส่วนอื่น ๆ เป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดไม่น้อยกว่า ๘ x ๑๒ เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๓.๕ มิลลิเมตร และเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมมีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร โครงสร้างเหล็กคาร์บอน เชื่อมด้วยวิธีใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๔.๓ เหล็กเคลือบด้วยระบบสีไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น คือ สีรองพื้นกันสนิม เป็นสีรองพื้นอีพ็อกซีคุณภาพสูง ป้องกันการกัดกร่อนและรอยขีดข่วน ทนต่อทุกสภาพแวดล้อม และสีฝุ่นโพลีเอสเตอร์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ชนิดไร้สารตะกั่วไม่ก่อให้เกิดมลพิษ ผ่านการอบด้วยอุณหภูมิความร้อนสูง คงทนต่อสภาพอากาศภายนอกและแสง UV

๔.๔ บล็อกน้ำหนัก สามารถปรับหนัก - เบาได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ โดยมีสลักล็อกระดับ ป้องกันการลื่นไหลของบล็อกน้ำหนัก และรางสไลด์ทำจากสแตนเลส ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๔.๕ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพลาดรกรกลาง มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕ เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร และแหวนตลับลูกปืน ซิลกันอากาศเข้าได้ดี กันน้ำและฝุ่น มีความทนทาน

๔.๖ เบาะนั่งทำจากพลาสติก ABS เทียบเท่าหรือดีกว่า ขึ้นรูป ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๘ เซนติเมตร โดยมีการยึดแผ่นพนักพิงกับแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร

๔.๗ แขนดึงแขน มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒.๕ เซนติเมตร

๔.๘ มือจับทำจากเหล็ก หุ้มด้วยยางวัลคาไนซ์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ให้สัมผัสที่ดี ทนทานต่อการเสื่อมสภาพ มีความยาว ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ เซนติเมตร

๔.๙ ฝาครอบฐานเสาทำจากพลาสติก ABS เทียบเท่าหรือดีกว่า ขึ้นรูป ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๒๔ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๔ เซนติเมตร แข็งแรงทนทาน

๔.๑๐ อุปกรณ์การยึดติด สลัก เกลียว น็อต ทำจากชนิดสแตนเลส เกรด ๓๐๔ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ทนต่อการกัดกร่อนและไม่เป็นสนิม

๔.๑๑ เตาฐานปูนขนาดไม่น้อยกว่า ๒ x ๒ เมตร มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร เพื่อรองรับเครื่องออกกำลังกาย พร้อมเทพื้นยางกันกระแทกชนิดเทไร้รอยต่อ เป็นพื้นสังเคราะห์ประเภท C สำหรับลานกีฬา และลานอเนกประสงค์ (Synthetic rubber flooring type C for sport and multipurpose court) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร โดยอยู่ในหมวดรายการนวัตกรรมไทยด้านก่อสร้าง วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ของสำนักงบประมาณ รหัส ๐๑๐๑๐๐๖๙

๔.๑๒ เอกสารรับรองมาตรฐานจากโรงงาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๔๕๐๐๑:๒๐๑๘

๕. เครื่องบริหาร...

ว่าที่ น.อ.



น.ท.



น.ต.



**๕. เครื่องบริหารกล้ามเนื้ออกและสะโพก แบบสควอท โดยมีรายละเอียด ดังนี้**

๕.๑ มีขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า ๑๔๕ x ๙๐ x ๑๔๐ เซนติเมตร

๕.๒ เสาโครงสร้างหลักเป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ x ๑๕ เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๓.๕ มิลลิเมตร เหล็กส่วนอื่น ๆ เป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดไม่น้อยกว่า ๘ x ๑๒ เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๓.๕ มิลลิเมตร และเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมมีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร โครงสร้างเหล็กคาร์บอน เชื่อมด้วยวิธีใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๕.๓ เหล็กเคลือบด้วยระบบสีไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น คือ สีรองพื้นกันสนิม เป็นสีรองพื้นอีพ็อกซีคุณภาพสูง ป้องกันการกัดกร่อนและรอยขีดข่วน ทนต่อทุกสภาพแวดล้อม และสีฝุ่นโพลีเอสเตอร์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ชนิดไร้สารตะกั่วไม่ก่อให้เกิดมลพิษ ผ่านการอบด้วยอุณหภูมิความร้อนสูง คงทนต่อสภาพอากาศภายนอกและแสง UV

๕.๔ บล็อกน้ำหนัก สามารถปรับหนัก - เบาได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ โดยมีสลักล็อกระดับ ป้องกันการลื่นไหล ของบล็อกน้ำหนัก และรางสไลด์ทำจากสแตนเลส ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๕.๕ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพลาดรกลง มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕ เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร และแหวนตลับลูกปืน ซิลกันอากาศเข้าได้ดี กันน้ำและฝุ่น มีความทนทาน

๕.๖ ราวมือจับทำจากเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓.๒ เซนติเมตร มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร

๕.๗ ฝาครอบฐานเสาทำจากพลาสติก ABS ดีกว่าหรือเทียบเท่า ขึ้นรูป ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๒๔ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๔ เซนติเมตร แข็งแรงทนทาน

๕.๘ อุปกรณ์การยึดติด สลัก เกลียว น็อต ทำจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ทนต่อการกัดกร่อน และไม่เป็นสนิม

๕.๙ เทฐานปูนขนาดไม่น้อยกว่า ๒ x ๒ เมตร มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร เพื่อรองรับ เครื่องออกกำลังกาย พร้อมเทพื้นยางกันกระแทกชนิดเทไร้รอยต่อ เป็นพื้นสังเคราะห์ประเภท C สำหรับลานกีฬา และลานอเนกประสงค์ (Synthetic rubber flooring type C for sport and multipurpose court) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร โดยอยู่ในหมวดรายการนวัตกรรมไทยด้านก่อสร้าง วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ของสำนักงบประมาณ รหัส ๐๑๐๑๐๐๖๙

๕.๑๐ เอกสารรับรองมาตรฐานจากโรงงาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๔๕๐๐๑:๒๐๑๘

**๖. เครื่องเดินอากาศแบบ แบบคู่ โดยมีรายละเอียด ดังนี้**

๖.๑ มีขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า ๒๙๐ x ๘๐ x ๑๙๕ เซนติเมตร

๖.๒ เสาโครงสร้างหลักเป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร โครงสร้างรองเป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร และส่วนอื่น ๆ เป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมหนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มิลลิเมตร โครงสร้างเหล็ก คาร์บอน เชื่อมด้วยวิธีใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๖.๓ เหล็กผ่านการชุบกำลัปวาไนซ์ เพื่อป้องกันการเกิดสนิม และทำให้เหล็กแข็งแรง ทนทาน

๖.๔ เคลือบด้วย...

ว่าที่ น.อ.



น.ท.



น.ต.



๖.๔ เคลือบด้วยสีฝุ่นโพลีเอสเตอร์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ชนิดไร้สารตะกั่วไม่ก่อให้เกิดมลพิษ ผ่านการอบด้วยอุณหภูมิความร้อนสูง คงทนต่อสภาพอากาศภายนอกและแสง UV

๖.๕ แผ่นป้ายแนะนำวิธีการใช้งาน วัสดุเป็นแผงทำจากอลูมิเนียมเคลือบด้วยพลาสติก ดีกว่าหรือเทียบเท่า มีขนาดความหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร มีความแข็งแรงสูง ทนทานต่อความร้อนและเย็นได้ดี

๖.๖ ชุดเบ้นท์เหยียบ ๔ ชั้น ทำจากเหล็กปั๊มขึ้นรูป มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑๒ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๒ เซนติเมตร ขอบสูงไม่น้อยกว่า ๒ เซนติเมตร ขอบหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร และมีลายกันลื่น พร้อมระบายน้ำ ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๖.๗ ราวมือจับทำจากเหล็ก มีความหนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มิลลิเมตร

๖.๘ อุปกรณ์การยึดติด สลัก เกลียว น๊อต ทำจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔ เทียบเท่าหรือดีกว่า ทนต่อการกัดกร่อน และไม่เป็นสนิม

๖.๙ พื้นฐานปูนขนาดไม่น้อยกว่า ๓ x ๒ เมตร มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร เพื่อรองรับเครื่องออกกำลังกาย พร้อมเทพื้นยางกันกระแทกชนิดเทไร้รอยต่อ เป็นพื้นสังเคราะห์ประเภท C สำหรับลานกีฬา และลานอเนกประสงค์ (Synthetic rubber flooring type C for sport and multipurpose court) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร โดยอยู่ในหมวดรายการนวัตกรรมการไทยด้านก่อสร้าง วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของสำนักงานประมาณ รหัส ๐๑๐๑๐๐๖๙

๖.๑๐ เอกสารรับรองมาตรฐานจากโรงงาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๔๕๐๐๑:๒๐๑๘

#### ๗. เครื่องบริหารกล้ามเนื้อไหล่และปีกหลัง แบบคู่ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๗.๑ มีขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า ๒๓๐ x ๑๔๕ x ๑๙๕ เซนติเมตร

๗.๒ เสาโครงสร้างหลักเป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร เหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดไม่น้อยกว่า ๖ x ๖ เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร และเหล็กส่วนอื่น ๆ เป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลม หนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มิลลิเมตร โครงสร้างเหล็กคาร์บอน เชื่อมด้วยวิธีใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๗.๓ เหล็กผ่านการชุบกำบั่วไนซ์ เพื่อป้องกันการเกิดสนิม และทำให้เหล็กแข็งแรง ทนทาน

๗.๔ เคลือบด้วยสีฝุ่นโพลีเอสเตอร์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ชนิดไร้สารตะกั่วไม่ก่อให้เกิดมลพิษ ผ่านการอบด้วยอุณหภูมิความร้อนสูง คงทนต่อสภาพอากาศภายนอกและแสง UV

๗.๕ แผ่นป้ายแนะนำวิธีการใช้งาน วัสดุเป็นแผงทำจากอลูมิเนียมเคลือบด้วยพลาสติก มีขนาดความหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร มีความแข็งแรงสูง ทนทานต่อความร้อนและเย็นได้ดี

๗.๖ เบาะนั่งทำจากพลาสติก HDPE ดีกว่าหรือเทียบเท่า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓๒ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๔ เซนติเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ มิลลิเมตร มีความแข็งแรงสูง มีความต้านทานต่อความร้อนและเย็น

๗.๗ พนักพิงทำจากพลาสติก HDPE ดีกว่าหรือเทียบเท่า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๕๘ เซนติเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ มิลลิเมตร มีความแข็งแรงสูง มีความต้านทานต่อความร้อนและเย็น

๗.๘ มือจับทำจากเหล็ก มีความหนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มิลลิเมตร

๗.๙ อุปกรณ์...

ว่าที่ น.อ. 

น.ท. 

น.ต. 

๗.๙ อุปกรณ์การยึดติด สลัก เกลียว นี้อัด ทำจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ทนต่อการกัดกร่อน และไม่เป็นสนิม

๗.๑๐ พื้นฐานปูขนาดไม่น้อยกว่า ๓ x ๒ เมตร มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร เพื่อรองรับเครื่องออกกำลังกาย พร้อมเทพื้นยางกันกระแทกชนิดเทไรร้อยต่อ เป็นพื้นสังเคราะห์ประเภท C สำหรับลานกีฬา และลานอเนกประสงค์ (Synthetic rubber flooring type C for sport and multipurpose court) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร โดยอยู่ในหมวดรายการนวัตกรรมไทยด้านก่อสร้าง วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ของสำนักงานประมาณ รหัส ๐๑๐๑๐๐๖๙

๗.๑๑ เอกสารรับรองมาตรฐานจากโรงงาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๔๕๐๐๑:๒๐๑๘

## ๘. เครื่องบริหารกล้ามเนื้อหลัง แบบคู่ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๘.๑ มีขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า ๒๑๐ x ๑๓๐ x ๑๙๕ เซนติเมตร

๘.๒ เสาโครงสร้างหลักเป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร เหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดไม่น้อยกว่า ๖ x ๖ เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มิลลิเมตร และเหล็กส่วนอื่น ๆ เป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมหนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มิลลิเมตร โครงสร้างเหล็กคาร์บอน เชื่อมด้วยวิธีใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๘.๓ เหล็กผ่านการชุบสีป๊อวาไนซ์ เพื่อป้องกันการเกิดสนิม และทำให้เหล็กแข็งแรง ทนทาน

๘.๔ เคลือบด้วยสีฝุ่นโพลีเอสเตอร์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ชนิดไร้สารตะกั่วไม่ก่อให้เกิดมลพิษ ผ่านการอบด้วยอุณหภูมิความร้อนสูง คงทนต่อสภาพอากาศภายนอกและแสง UV

๘.๕ แผ่นป้ายแนะนำวิธีการใช้งาน วัสดุเป็นแผงทำจากอลูมิเนียมเคลือบด้วยพลาสติก ดีกว่าหรือเทียบเท่า มีขนาดความหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร มีความแข็งแรงสูง ทนทานต่อความร้อนและเย็นได้ดี

๘.๖ เบาะนั่งทำจากพลาสติก HDPE ดีกว่าหรือเทียบเท่า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓๒ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๔ เซนติเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ มิลลิเมตร มีความแข็งแรงสูง มีความต้านทานต่อความร้อนและเย็น

๘.๗ ที่นวดหลังทำจากพลาสติก LLDPE ดีกว่าหรือเทียบเท่า ขึ้นรูป จำนวน ๔ ชิ้น มีปุ่มนูนกระจายทั่วชิ้น สำหรับนวดคลึงแผ่นหลังและเอว หมุนได้รอบตัวด้วยระบบลูกปืน

๘.๘ ที่พิงเท้าทำจากเหล็ก มีลายกันลื่น

๘.๙ อุปกรณ์การยึดติด สลัก เกลียว นี้อัด ทำจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ทนต่อการกัดกร่อน และไม่เป็นสนิม

๘.๑๐ พื้นฐานปูขนาดไม่น้อยกว่า ๓ x ๒ เมตร มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร เพื่อรองรับเครื่องออกกำลังกาย พร้อมเทพื้นยางกันกระแทกชนิดเทไรร้อยต่อ เป็นพื้นสังเคราะห์ประเภท C สำหรับลานกีฬา และลานอเนกประสงค์ (Synthetic rubber flooring type C for sport and multipurpose court) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร โดยอยู่ในหมวดรายการนวัตกรรมไทยด้านก่อสร้าง วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ของสำนักงานประมาณ รหัส ๐๑๐๑๐๐๖๙

๘.๑๑ เอกสารรับรองมาตรฐานจากโรงงาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๔๕๐๐๑:๒๐๑๘

๙. เครื่องเดิน...

ว่าที่ น.อ.



น.ท.



น.ต.



๙. เครื่องเดินวงรี โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๙.๑ มีขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า ๑๒๐ x ๖๐ x ๑๔๐ เซนติเมตร

๙.๒ เสาโครงสร้างหลักเป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มิลลิเมตร และเหล็กส่วนอื่น ๆ ใช้เหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๑.๕ นิ้ว และขนาดไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว มีความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร โครงสร้างเหล็กคาร์บอน เชื่อมด้วยวิธีใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๙.๓ เหล็กผ่านการชุบกำปวาไนซ์ เพื่อป้องกันการเกิดสนิม และทำให้เหล็กแข็งแรง ทนทาน

๙.๔ เคลือบด้วยสีฝุ่นโพลีเอสเตอร์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ชนิดไร้สารตะกั่วไม่ก่อให้เกิดมลพิษ ผ่านการอบด้วยอุณหภูมิความร้อนสูง คงทนต่อสภาพอากาศภายนอกและแสง UV

๙.๕ ชุดแป้นเหยียบทำจากเหล็กปั๊มขึ้นรูป มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑๒ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๒ เซนติเมตร ขอบสูงไม่น้อยกว่า ๒ เซนติเมตร ขอบหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร และมีลายกันลื่น พร้อมระบายน้ำ ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๙.๖ มือจับหุ้มด้วยยาง มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๑๒ เซนติเมตร

๙.๗ ฝาครอบฐานเสาทำจากพลาสติก ABS ดีกว่าหรือเทียบเท่า แข็งแรงทนทาน มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร

๙.๘ ชิ้นส่วนพลาสติกทำจากพลาสติก LLDPE ดีกว่าหรือเทียบเท่า เป็นพลาสติกที่มีความหนาแน่นต่ำ มีความแข็งแรงสูง เป็นฟู้ดเกรด ซึ่งมีความปลอดภัยสูง ระดับที่สามารถใช้บรรจุอาหารร้อนหรือเย็นได้ ทนต่อรังสี UV และป้องกันไฟฟ้าสถิต

๙.๙ อุปกรณ์การยึดติด สลัก เกลียว น็อต ทำจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ทนต่อการกัดกร่อน และไม่เป็นสนิม

๙.๑๐ พื้นฐานปูขนาดไม่น้อยกว่า ๒ x ๒ เมตร มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร เพื่อรองรับเครื่องออกกำลังกาย พร้อมพื้นยางกันกระแทกชนิดเทไรรอยต่อ เป็นพื้นสังเคราะห์ประเภท C สำหรับลานกีฬา และลานอเนกประสงค์ (Synthetic rubber flooring type C for sport and multipurpose court) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร โดยอยู่ในหมวดรายการนวัตกรรมไทยด้านก่อสร้าง วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของสำนักงบประมาณ รหัส ๐๑๐๑๐๐๖๙

๙.๑๑ เอกสารรับรองมาตรฐานจากโรงงาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๔๕๐๐๑:๒๐๑๘

๑๐. เครื่องบริหารขาและแขน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑๐.๑ มีขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า ๘๕ x ๕๕ x ๑๓๕ เซนติเมตร

๑๐.๒ เสาโครงสร้างหลักเป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มิลลิเมตร และเหล็กส่วนอื่น ๆ ใช้เหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๑.๕ นิ้ว และขนาดไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว มีความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร โครงสร้างเหล็กคาร์บอน เชื่อมด้วยวิธีใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๑๐.๓ เหล็กผ่านการชุบกำปวาไนซ์ เพื่อป้องกันการเกิดสนิม และทำให้เหล็กแข็งแรง ทนทาน

๑๐.๔ เคลือบด้วยสี...

ว่าที่ น.อ.

น.ท.

น.ต.

๑๐.๔ เคลือบด้วยสีฝุ่นโพลีเอสเตอร์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ชนิดไร้สารตะกั่ว ดีกว่าหรือเทียบเท่า ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ ผ่านการอบด้วยอุณหภูมิความร้อนสูง คงทนต่อสภาพอากาศภายนอกและแสง UV

๑๐.๕ บันไดป็น จำนวน ๒ ชั้น ทำจากเหล็ก มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๘ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร

๑๐.๖ มือจับหุ้มด้วยยาง มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๑๒ เซนติเมตร

๑๐.๗ เบาะทำจากพลาสติก LLDPE ดีกว่าหรือเทียบเท่า จำนวน ๑ ชั้นรูป มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑๘ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๔ เซนติเมตร

๑๐.๘ ฝาครอบฐานเสาทำจากพลาสติก ABS ดีกว่าหรือเทียบเท่า แข็งแรงทนทาน มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร

๑๐.๙ ชั้นส่วนพลาสติกทำจากพลาสติก LLDPE ดีกว่าหรือเทียบเท่า เป็นพลาสติกที่มีความหนาแน่นต่ำ มีความแข็งแรงสูง เป็นฟุตเกรด ซึ่งมีความปลอดภัยสูง ระดับที่สามารถใช้บรรจุอาหารร้อนหรือเย็นได้ ทนต่อรังสี UV และป้องกันไฟฟ้าสถิต

๑๐.๑๐ อุปกรณ์การยึดติด สลัก เกลียว น็อต ทำจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ทนต่อการกัดกร่อนและไม่เป็นสนิม

๑๐.๑๑ เทฐานปูนขนาดไม่น้อยกว่า ๒ x ๒ เมตร มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร เพื่อรองรับเครื่องออกกำลังกาย พร้อมเทพื้นยางกันกระแทกชนิดเทไร้รอยต่อ เป็นพื้นสังเคราะห์ประเภท C สำหรับลานกีฬาและลานอเนกประสงค์ (Synthetic rubber flooring type C for sport and multipurpose court) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร โดยอยู่ในหมวดรายการนวัตกรรมไทยด้านก่อสร้าง วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของสำนักงบประมาณ รหัส ๐๑๐๑๐๐๖๙

๑๐.๑๒ เอกสารรับรองมาตรฐานจากโรงงาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๔๕๐๐๑:๒๐๑๘

#### ๑๑. จักรยานนั่งปั่น โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑๑.๑ มีขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า ๑๐๐ x ๕๕ x ๑๒๕ เซนติเมตร

๑๑.๒ เสาโครงสร้างหลักเป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มิลลิเมตร และเหล็กส่วนอื่น ๆ ใช้เหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ นิ้ว และขนาดไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว มีความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร โครงสร้างเหล็กคาร์บอน เชื่อมด้วยวิธีใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๑๑.๓ เหล็กผ่านการชุบกำปวาไนซ์ เพื่อป้องกันการเกิดสนิม และทำให้เหล็กแข็งแรง ทนทาน

๑๑.๔ เคลือบด้วยสีฝุ่นโพลีเอสเตอร์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ชนิดไร้สารตะกั่วไม่ก่อให้เกิดมลพิษ ผ่านการอบด้วยอุณหภูมิความร้อนสูง คงทนต่อสภาพอากาศภายนอกและแสง UV

๑๑.๕ บันไดป็น จำนวน ๒ ชั้น ทำจากเหล็ก มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๘ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร

๑๑.๖ มือจับเป็นเหล็ก มีลักษณะทรงสี่เหลี่ยม

๑๑.๗ งานหมุนทำจากเหล็กผ่านการชุบกำปวาไนซ์ มีลักษณะทรงกลม

๑๑.๘ เบาะนั่ง...

ว่าที่ น.อ.



น.ท.



น.ต.



๑๑.๘ เบาะนั่งทำจากพลาสติก LLDPE ดีกว่าหรือเทียบเท่า ขึ้นรูป จำนวน ๑ ชั้น มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑๙ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๔ เซนติเมตร

๑๑.๙ ฝาครอบฐานเสาทำจากพลาสติก ABS ดีกว่าหรือเทียบเท่า แข็งแรงทนทาน มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร

๑๑.๑๐ ชั้นส่วนพลาสติกทำจากพลาสติก LLDPE ดีกว่าหรือเทียบเท่า เป็นพลาสติกที่มีความหนาแน่นต่ำ มีความแข็งแรงสูง เป็นฟุตเจอร์ต ซึ่งมีความปลอดภัยสูง ระดับที่สามารถใช้บรรจุอาหารร้อนหรือเย็นได้ ทนต่อรังสี UV และป้องกันไฟฟ้าสถิต

๑๑.๑๑ อุปกรณ์การยึดติด สลัก เกลียว น็อต ทำจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ทนต่อการกัดกร่อนและไม่เป็นสนิม

๑๑.๑๒ เทฐานปูนขนาดไม่น้อยกว่า ๒ x ๒ เมตร มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร เพื่อรองรับเครื่องออกกำลังกาย พร้อมพื้นยางกันกระแทกชนิดเทไรร้อยต่อ เป็นพื้นสังเคราะห์ประเภท C สำหรับลานกีฬา และลานอเนกประสงค์ (Synthetic rubber flooring type C for sport and multipurpose court ) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร โดยอยู่ในหมวดรายการนวัตกรรมไทยด้านก่อสร้าง วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของสำนักงบประมาณ รหัส ๐๑๐๑๐๐๖๙

๑๑.๑๓ เอกสารรับรองมาตรฐานจากโรงงาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๔๕๐๐๑:๒๐๑๘

**๑๒. เครื่องบริหารขา แขน และหลังแบบโยกตัว โดยมีรายละเอียด ดังนี้**

๑๒.๑ มีขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า ๙๐ x ๖๕ x ๑๒๕ เซนติเมตร

๑๒.๒ เสาโครงสร้างหลักเป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มิลลิเมตร และเหล็กส่วนอื่น ๆ ใช้เหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ นิ้ว และขนาดไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว มีความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร โครงสร้างเหล็กคาร์บอน เชื่อมด้วยวิธีใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๑๒.๓ เหล็กผ่านการชุบกำปวาไนซ์ เพื่อป้องกันการเกิดสนิม และทำให้เหล็กแข็งแรง ทนทาน

๑๒.๔ เคลือบด้วยสีฝุ่นโพลีเอสเตอร์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ชนิดไร้สารตะกั่วไม่ก่อให้เกิดมลพิษ ผ่านการอบด้วยอุณหภูมิความร้อนสูง คงทนต่อสภาพอากาศภายนอกและแสง UV

๑๒.๕ บันไดเหยียบทำจากเหล็ก และมีลายกันลื่น

๑๒.๖ มือจับหุ้มด้วยยาง มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๑๒ เซนติเมตร

๑๒.๗ เบาะทำจากพลาสติก LLDPE ดีกว่าหรือเทียบเท่า ขึ้นรูป จำนวน ๑ ชั้น มีขนาด กว้างไม่น้อยกว่า ๑๙ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๔ เซนติเมตร

๑๒.๘ ฝาครอบฐานเสาทำจากพลาสติก ABS ดีกว่าหรือเทียบเท่า แข็งแรงทนทาน มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร

๑๒.๙ ชั้นส่วนพลาสติกทำจากพลาสติก LLDPE ดีกว่าหรือเทียบเท่า เป็นพลาสติกที่มีความหนาแน่นต่ำ มีความแข็งแรงสูง เป็นฟุตเจอร์ต ซึ่งมีความปลอดภัยสูง ระดับที่สามารถใช้บรรจุอาหารร้อนหรือเย็นได้ ทนต่อรังสี UV และป้องกันไฟฟ้าสถิต

๑๒.๑๐ อุปกรณ์...

ว่าที่ น.อ.

น.ท.

น.ต.

๑๒.๑๐ อุปกรณ์การยึดติด สลัก เกลียว นี้อท ทำจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔ ดึกว่หรือเทียบเท่ท หนต่อกการกัตร่อนและม่เป็นสนิม

๑๒.๑๑ เทฐานปูนขนาดม่่น้อยกว่ ๒ x ๒ เมตร ีความหนาม่่น้อยกว่ ๑๕ เซนติเมตร เพื่อรองรับ เครื่องออกก่าลังกาย พร้อมเทพื้นยางกันกระแทกชนิดเทไร้รอยต่อ เป็นพื้นสังเคราะห์ประเภท C ส่าหรับลานกีฬา และลานอเนกประสงค้ (Synthetic rubber flooring type C for sport and multipurpose court) ความหนาม่่น้อยกว่ ๑๐ มิลลิเมตร โดยอยู่ในหมวดรายการนวัตกรรมไทยด้านก่อสร้าง วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ของสำนักงบประมาณ รหัส ๐๑๐๑๐๖๙

๑๒.๑๒ เอกสารรับรองมาตรฐานจากโรงงาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๔๕๐๐๑:๒๐๑๘

### ๑๓. เครื่องนวดหลังและเอว โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑๓.๑ ีขนาดเครื่องม่่น้อยกว่ ๑๑๐ x ๘๐ x ๑๓๐ เซนติเมตร

๑๓.๒ เสาค้โครงสร้างหลักเป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางม่่น้อยกว่ ๔ นิ้ว หนาม่่น้อยกว่ ๒.๕ มิลลิเมตร และเหล็กส่วนอื่น ๆ ใช้เหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดม่่น้อยกว่ ๒ นิ้ว ขนาดม่่น้อยกว่ ๑.๕ นิ้ว และขนาดม่่น้อยกว่ ๑ นิ้ว ีความหนาม่่น้อยกว่ ๒ มิลลิเมตร โครงสร้าง เหล็กคาร์บอน เชื่อมด้วยวิธีใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ดึกว่หรือเทียบเท่ท

๑๓.๓ เหล็กผ่านการชุบกำลป์วาไนซ์ เพื่อป้องกันกาเกิดสนิม และทำให้เหล็กแข็งแรง หนทาน

๑๓.๔ เคลือบด้วยสีฝุ่นโพลีเอสเตอร์ ดึกว่หรือเทียบเท่ท ชนิดไร้สารตะกั่วม่ก่อให้เกิดมลพิษ ผ่านการอบ ด้วยอุณหภูมิความร้อนสูง คงหนต่อสภาพอากาศภายนอกและแสง UV

๑๓.๕ มือจับเป็นยางหุ้ม ีขนาดความยาวม่่น้อยกว่ ๑๒ เซนติเมตร

๑๓.๖ ที่นวดหลังทำจากพลาสติก LLDPE ดึกว่หรือเทียบเท่ท ขึ้นรูป จำนวน ๓ ชิ้น ีปุ่มนูนกระจายทั้ว้ชิ้น ส่าหรับนวดคลึงแผ่นหลังและเอว หนุ่นได้รอบตัว ด้วยระบบลูกปืน

๑๓.๗ ฝาครอบฐานเสาค้ทำจากพลาสติก ABS ดึกว่หรือเทียบเท่ท แข็งแรงหนทาน ีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ม่่น้อยกว่ ๓๐ เซนติเมตร

๑๓.๘ ชิ้นส่วนพลาสติกทำจากพลาสติก LLDPE ดึกว่หรือเทียบเท่ท เป็นพลาสติกที่ีความหนาแน่นต่ำ ีความแข็งแรงสูง เป็นฟู้ดเกรด ีความปลอดภัยสูง ระดับที่สามารบใช้บรรจุอาหารร้อนหรือเย็นได้ หนต่อรังสี UV และป้องกันไฟฟ้าสถิต

๑๓.๙ อุปกรณ์การยึดติด สลัก เกลียว นี้อท ทำจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔ ดึกว่หรือเทียบเท่ท หนต่อกการกัตร่อนและม่เป็นสนิม

๑๓.๑๐ เทฐานปูนขนาดม่่น้อยกว่ ๒ x ๒ เมตร ีความหนาม่่น้อยกว่ ๑๕ เซนติเมตร เพื่อรองรับ เครื่องออกก่าลังกาย พร้อมเทพื้นยางกันกระแทกชนิดเทไร้รอยต่อ เป็นพื้นสังเคราะห์ประเภท C ส่าหรับลานกีฬา และลานอเนกประสงค้ (Synthetic rubber flooring type C for sport and multipurpose court) ความหนาม่่น้อยกว่ ๑๐ มิลลิเมตร โดยอยู่ในหมวดรายการนวัตกรรมไทยด้านก่อสร้าง วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ของสำนักงบประมาณ รหัส ๐๑๐๑๐๖๙

๑๓.๑๑ เอกสารรับรองมาตรฐานจากโรงงาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๔๕๐๐๑:๒๐๑๘

๑๔. ชุดบริหาร...

ว่ที่ น.อ.



น.ท.



น.ต.



**๑๔. ชุดบริหารสะโพก โดยมีรายละเอียด ดังนี้**

- ๑๔.๑ ขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า ๑๗๒ x ๔๒ x ๗๕ เซนติเมตร สามารถเล่นได้พร้อมกัน ๒ คน
- ๑๔.๒ เสาโครงสร้างหลักเป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มิลลิเมตร และเหล็กส่วนอื่น ๆ ใช้เหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ นิ้ว และขนาดไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว มีความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร โครงสร้างเหล็กคาร์บอน เชื่อมด้วยวิธีใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า
- ๑๔.๓ เหล็กผ่านการชุบกำปวาไนซ์ เพื่อป้องกันการเกิดสนิม และทำให้เหล็กแข็งแรง ทนทาน
- ๑๔.๔ เคลือบด้วยสีฝุ่นโพลีเอสเตอร์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ชนิดไร้สารตะกั่วไม่ก่อให้เกิดมลพิษ ผ่านการอบด้วยอุณหภูมิความร้อนสูง คงทนต่อสภาพอากาศภายนอกและแสง UV
- ๑๔.๕ มือจับ ๔ ชิ้น หุ้มด้วยยาง มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๑๒ เซนติเมตร
- ๑๔.๖ ชุดแป้นเหยียบ ๑ ชิ้น ทำจากเหล็กปั๊มขึ้นรูป มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓๒ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๔ เซนติเมตร และมีลายกันลื่น พร้อมรูระบายน้ำมีขอบกันชนเป็นยางติดกับเหล็ก ดีกว่าหรือเทียบเท่า
- ๑๔.๗ ถาดยืนหมุน ๑ ชิ้น ทำจากเหล็ก มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๒ เซนติเมตร มีปุ่มหมุนรอบถาดกันลื่นและมีลูกศรบอก ชาย - ขวา สามารถยืนหมุนซ้าย - ขวา ได้ ๑๘๐ องศา
- ๑๔.๘ ฝาครอบฐานเสาทำจากพลาสติก ABS เทียบเท่าหรือดีกว่า แข็งแรงทนทาน มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร
- ๑๔.๙ อุปกรณ์การยึดติด สลัก เกลียว น็อต ทำจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ทนต่อการกัดกร่อนและไม่เป็นสนิม
- ๑๔.๑๐ เทร้านปูนขนาดไม่น้อยกว่า ๒ x ๒ เมตร มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร เพื่อรองรับเครื่องออกกำลังกาย พร้อมเทพื้นยางกันกระแทกชนิดเทไร้รอยต่อ เป็นพื้นสังเคราะห์ประเภท C สำหรับลานกีฬา และลานอเนกประสงค์ (Synthetic rubber flooring type C for sport and multipurpose court) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร โดยอยู่ในหมวดรายการนวัตกรรมการไทยด้านก่อสร้าง วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของสำนักงบประมาณ รหัส ๐๑๐๑๐๐๖๕
- ๑๔.๑๑ เอกสารรับรองมาตรฐานจากโรงงาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๔๕๐๐๑:๒๐๑๘

**๑๕. เครื่องบริหารกล้ามเนื้อแขน ไหล่ และอก โดยมีรายละเอียด ดังนี้**

- ๑๕.๑ มีขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า ๒๒๐ x ๘๒ x ๒๑๕ เซนติเมตร
- ๑๕.๒ สามารถเล่นได้พร้อมกัน จำนวน ๒ คน ได้ส่วน กล้ามเนื้อหน้าอก กล้ามเนื้อไหล่ กล้ามเนื้อหลัง
- ๑๕.๓ เสาโครงสร้างหลักเป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มิลลิเมตร และเหล็กส่วนอื่น ๆ ใช้เหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ นิ้ว และขนาดไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว มีความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร โครงสร้างเหล็กคาร์บอน เชื่อมด้วยวิธีใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า
- ๑๕.๔ เหล็กผ่านการชุบกำปวาไนซ์ เพื่อป้องกันการเกิดสนิม และทำให้เหล็กแข็งแรง ทนทาน

๑๕.๕ เคลือบด้วย...

ว่าที่ น.อ. 

น.ท. 

น.ต. 

๑๕.๕ เคลือบด้วยสีฝุ่นโพลีเอสเตอร์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ชนิดไร้สารตะกั่วไม่ก่อให้เกิดมลพิษ ผ่านการอบด้วยอุณหภูมิความร้อนสูง คงทนต่อสภาพอากาศภายนอกและแสง UV

๑๕.๖ มือจับเป็นยางหุ้ม จำนวน ๒ ชิ้น มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๑๒ เซนติเมตร และอีกด้านมือจับเป็นเหล็ก

๑๕.๗ เบาะรองนั่งทำจากพลาสติก LLDPE ดีกว่าหรือเทียบเท่า ขึ้นรูป จำนวน ๒ ชิ้น มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๒๘ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๘ เซนติเมตร

๑๕.๘ พนักพิงทำจากพลาสติก LLDPE ดีกว่าหรือเทียบเท่า ขึ้นรูป จำนวน ๒ ชิ้น มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๒๘ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๘ เซนติเมตร

๑๕.๙ ฝาครอบฐานเสาทำจากพลาสติก ABS ดีกว่าหรือเทียบเท่า แข็งแรงทนทาน มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร

๑๕.๑๐ ชิ้นส่วนพลาสติกทำจากพลาสติก LLDPE ดีกว่าหรือเทียบเท่า เป็นพลาสติกที่มีความหนาแน่นต่ำ มีความแข็งแรงสูง เป็นฟู้ดเกรด ซึ่งมีความปลอดภัยสูง ระดับที่สามารถใช้บรรจุอาหารร้อนหรือเย็นได้ ทนต่อรังสี UV และป้องกันไฟฟ้าสถิต

๑๕.๑๑ อุปกรณ์การยึดติด สลัก เกลียว น็อต ทำจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔ ดีกว่าหรือเทียบเท่า ทนต่อการกัดกร่อนและไม่เป็นสนิม

๑๕.๑๒ เทฐานปูนขนาดไม่น้อยกว่า ๒ x ๒ เมตร มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร เพื่อรองรับเครื่องออกกำลังกาย พร้อมเทพื้นยางกันกระแทกชนิดเทไร้รอยต่อ เป็นพื้นสังเคราะห์ประเภท C สำหรับลานกีฬา และลานอเนกประสงค์ (Synthetic rubber flooring type C for sport and multipurpose court) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร โดยอยู่ในหมวดรายการนวัตกรรมไทยด้านก่อสร้าง วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของสำนักงานประมาณ รหัส ๐๑๐๑๐๐๖๙

๑๕.๑๓ เอกสารรับรองมาตรฐานจากโรงงาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๔๕๐๐๑:๒๐๑๘

๑๖. เครื่องบริหารกล้ามเนื้อแขน ไทล์ แบบคู่ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑๖.๑ สามารถเล่นพร้อมกันได้ ๒ คน มีขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า ๓๙๖ x ๗๖ x ๓๙๖ เซนติเมตร

๑๖.๒ เสาโครงสร้างหลักเป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มิลลิเมตร และเหล็กส่วนอื่น ๆ ใช้เหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ นิ้ว และขนาดไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว มีความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร โครงสร้างเหล็กคาร์บอน เชื่อมด้วยวิธีใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๑๖.๓ เหล็กผ่านการชุบกำปวาไนซ์ เพื่อป้องกันการเกิดสนิม และทำให้เหล็กแข็งแรง ทนทาน คงทนต่อสภาพอากาศภายนอกและแสง UV

๑๖.๔ เบาะรองนั่งทำจากพลาสติก LLDPE ดีกว่าหรือเทียบเท่า ขึ้นรูป มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๒๘ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๘ เซนติเมตร

๑๖.๕ พนักพิงทำจากพลาสติก LLDPE ดีกว่าหรือเทียบเท่า ขึ้นรูป มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๒๘ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๘ เซนติเมตร

๑๖.๖ ฝาครอบ...

ว่าที่ น.อ. 

น.ท. 

น.ต. 

๑๖.๖ ฝาครอบฐานเสาทำจากพลาสติก ABS ตึกว่าหรือเทียบเท่า แข็งแรงทนทาน มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร

๑๖.๗ ชั้นส่วนพลาสติกทำจากพลาสติก LLDPE ตึกว่าหรือเทียบเท่า เป็นพลาสติกที่มีความหนาแน่นต่ำ มีความแข็งแรงสูง เป็นฟู้ดเกรด ซึ่งมีความปลอดภัยสูง ระดับที่สามารถใช้บรรจุอาหารร้อนหรือเย็นได้ ทนต่อรังสี UV และป้องกันไฟฟ้าสถิต

๑๖.๘ อุปกรณ์การยึดติด สลัก เกลียว น็อต ทำจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔ ตึกว่าหรือเทียบเท่า ทนต่อการกัดกร่อนและไม่เป็นสนิม

๑๖.๙ พื้นฐานปูขนาดไม่น้อยกว่า ๒ x ๒ เมตร มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร เพื่อรองรับเครื่อง ออกกำลังกาย พร้อมเทพื้นยางกันกระแทกชนิดเทไรร้อยต่อ เป็นพื้นสังเคราะห์ประเภท C สำหรับลานกีฬาและ ลาน อ เน ก ประ สง ค์ (Synthetic rubber flooring type C for sport and multipurpose court) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร โดยอยู่ในหมวดรายการนวัตกรรมไทยด้านก่อสร้าง วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ของสำนักงบประมาณ รหัส ๐๑๐๑๐๐๖๙

๑๖.๑๐ เอกสารรับรองมาตรฐานจากโรงงาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๔๕๐๐๑:๒๐๑๘

### ๑๗. เครื่องเล่นกรรเชียงบก โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑๗.๑ มีขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า ๑๓๕ x ๘๐ x ๑๒๐ เซนติเมตร

๑๗.๒ เสาโครงสร้างหลักเป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มิลลิเมตร และเหล็กส่วนอื่น ๆ ใช้เหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ นิ้ว และขนาดไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว มีความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร โครงสร้าง เหล็กคาร์บอน เชื่อมด้วยวิธีใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ตึกว่าหรือเทียบเท่า

๑๗.๓ เหล็กผ่านการชุบกำบั่วไนซ์ เพื่อป้องกันการเกิดสนิม และทำให้เหล็กแข็งแรง ทนทาน

๑๗.๔ เคลือบด้วยสีฝุ่นโพลีเอสเตอร์ ตึกว่าหรือเทียบเท่า ชนิดไร้สารตะกั่วไม่ก่อให้เกิดมลพิษ ผ่านการอบด้วย อุณหภูมิความร้อนสูง คงทนต่อสภาพอากาศภายนอกและแสง UV

๑๗.๕ ชุดเท้าเหยียบ พิมพ์หมุนลายกันลื่น

๑๗.๖ มือจับ ๒ ชั้น เป็นยางหุ้ม มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๑๒ เซนติเมตร

๑๗.๗ เบาะรองนั่งทำจากพลาสติก LLDPE ตึกว่าหรือเทียบเท่า ขึ้นรูป จำนวน ๑ ชั้น มีขนาด กว้างไม่น้อยกว่า ๒๘ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๘ เซนติเมตร

๑๗.๘ พนักพิงทำจากพลาสติก LLDPE ตึกว่าหรือเทียบเท่า ขึ้นรูป จำนวน ๑ ชั้น มีขนาด กว้างไม่น้อยกว่า ๒๘ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๘ เซนติเมตร

๑๗.๙ ฝาครอบฐานเสาทำจากพลาสติก ABS ตึกว่าหรือเทียบเท่า แข็งแรงทนทาน มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร

๑๗.๑๐ ชั้นส่วนพลาสติกทำจากพลาสติก LLDPE ตึกว่าหรือเทียบเท่า เป็นพลาสติกที่มีความหนาแน่นต่ำ มีความแข็งแรงสูง เป็นฟู้ดเกรด ซึ่งมีความปลอดภัยสูง ระดับที่สามารถใช้บรรจุอาหารร้อนหรือเย็นได้ ทนต่อรังสี UV และป้องกันไฟฟ้าสถิต

๑๗.๑๑ อุปกรณ์...

ว่าที่ น.อ.

น.ท.

น.ต.

๑๗.๑๑ อุปกรณ์การยึดติด สลัก เกลียว นี้อุต ทำจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔ ดิกว่าหรือเทียบเท่า ทนต่อการกัดกร่อนและไม่เป็นสนิม

๑๗.๑๒ พื้นฐานปูนขนาดไม่น้อยกว่า ๒ x ๒ เมตร มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร เพื่อรองรับ เครื่องออกกำลังกาย พร้อมเทพื้นยางกันกระแทกชนิดเทไร้รอยต่อ เป็นพื้นสังเคราะห์ประเภท C สำหรับลานกีฬา และลานอเนกประสงค์ (Synthetic rubber flooring type C for sport and multipurpose court) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร โดยอยู่ในหมวดรายการนวัตกรรมการไทยด้านก่อสร้าง วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ของสำนักงบประมาณ รหัส ๐๑๐๑๐๐๖๙

๑๗.๑๓ เอกสารรับรองมาตรฐานจากโรงงาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๔๕๐๐๑:๒๐๑๘

**๑๘. ม้าบริหารกล้ามเนื้อหน้าท้อง โดยมีรายละเอียด ดังนี้**

๑๘.๑ มีขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า ๑๗๐ x ๔๐ x ๗๒ เซนติเมตร

๑๘.๒ เสาโครงสร้างหลักเป็นเหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มิลลิเมตร และเหล็กส่วนอื่น ๆ ใช้เหล็กกล่องหรือเหล็กกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ นิ้ว และขนาดไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว มีความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร โครงสร้างเหล็กคาร์บอน เชื่อมด้วยวิธีใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ดิกว่าหรือเทียบเท่า

๑๘.๓ เหล็กผ่านการชุบกำปวาไนซ์ เพื่อป้องกันการเกิดสนิม และทำให้เหล็กแข็งแรง ทนทาน

๑๘.๔ เคลือบด้วยสีฝุ่นโพลีเอสเตอร์ ดิกว่าหรือเทียบเท่า ชนิดไร้สารตะกั่วไม่ก่อให้เกิดมลพิษ ผ่านการอบด้วย อุณหภูมิความร้อนสูง คงทนต่อสภาพอากาศภายนอกและแสง UV


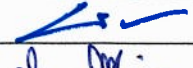
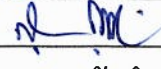
๑๘.๕ เบาะนอนราบสำหรับซีทอ็อป ทำจากพลาสติก LLDPE ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๖ x ๔๒ เซนติเมตร จำนวน ๑ ชิ้น และมีที่ล็อคขาทำจากเหล็ก ดิกว่าหรือเทียบเท่า

๑๘.๖ ฝาครอบฐานเสาทำจากพลาสติก ABS ดิกว่าหรือเทียบเท่า แข็งแรงทนทาน มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร

๑๘.๗ อุปกรณ์การยึดติด สลัก เกลียว นี้อุต ทำจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔ เทียบเท่าหรือดิกว่า ทนต่อการกัดกร่อนและไม่เป็นสนิม

๑๘.๘ พื้นฐานปูนขนาดไม่น้อยกว่า ๒ x ๒ เมตร มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร เพื่อรองรับ เครื่องออกกำลังกาย พร้อมเทพื้นยางกันกระแทกชนิดเทไร้รอยต่อ เป็นพื้นสังเคราะห์ประเภท C สำหรับลานกีฬา และลานอเนกประสงค์ (Synthetic rubber flooring type C for sport and multipurpose court) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร โดยอยู่ในหมวดรายการนวัตกรรมการไทยด้านก่อสร้าง วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ของสำนักงบประมาณ รหัส ๐๑๐๑๐๐๖๙

๑๘.๙ เอกสารรับรองมาตรฐานจากโรงงาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๔๕๐๐๑:๒๐๑๘


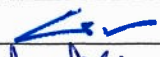
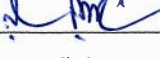
ว่าที่ น.อ.  ประธานกรรมการ  
น.ท.  กรรมการ  
น.ต.  กรรมการ  
คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
และกำหนดราคากลาง

รายละเอียดราคางานจัดซื้ออุปกรณ์กำลังกึ่งกลางแจ้งของ ศสท.ยศ.ท. จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	ค่าวัสดุสิ่งของ	
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน
				บาท	บาท
1	เครื่องบริหารกล้ามเนื้อขา แบบถีบ	1	เครื่อง	99,000.00	99,000.00
2	เครื่องบริหารกล้ามเนื้อไหล่และแขน แบบคั่นขึ้น	1	เครื่อง	99,000.00	99,000.00
3	เครื่องบริหารกล้ามเนื้อหลัง	1	เครื่อง	99,000.00	99,000.00
4	เครื่องบริหารกล้ามเนื้อหน้าแขน	1	เครื่อง	99,000.00	99,000.00
5	เครื่องบริหารกล้ามเนื้ออกและสะโพก แบบสควอท	1	เครื่อง	99,000.00	99,000.00
6	เครื่องเดินอากาศ แบบคู่	1	เครื่อง	129,000.00	129,000.00
7	เครื่องบริหารกล้ามเนื้อไหล่และปีกหลัง แบบคู่	1	เครื่อง	129,000.00	129,000.00
8	เครื่องบริหารกล้ามเนื้อหลัง แบบคู่	1	เครื่อง	129,000.00	129,000.00
9	เครื่องเดินวงรี	2	เครื่อง	49,000.00	98,000.00
10	เครื่องบริหารขา และแขน	1	เครื่อง	49,000.00	49,000.00
11	จักรยานนั่งปั่น	1	เครื่อง	39,000.00	39,000.00
12	เครื่องบริหารขา แขน และหลังแบบโยกตัว	1	เครื่อง	35,000.00	35,000.00
13	เครื่องนวดหลังและเอว	1	เครื่อง	35,000.00	35,000.00
14	ชุดบริหารสะโพก	1	เครื่อง	45,000.00	45,000.00
15	เครื่องบริหารกล้ามเนื้อแขน ไหล่ และอก	1	เครื่อง	69,000.00	69,000.00
16	เครื่องบริหารกล้ามเนื้อแขน ไหล่ แบบคู่	1	เครื่อง	69,000.00	69,000.00
17	เครื่องเล่นกรรเชียงบก	1	เครื่อง	49,000.00	49,000.00
18	ม้าบริหารกล้ามเนื้อหน้าท้อง	1	เครื่อง	29,000.00	29,000.00
ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%					1,496,930.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น (ตัวอักษร)					หนึ่งล้านสี่แสนเก้าหมื่นหกพันเก้าร้อยสามสิบบาทถ้วน

เงื่อนไข

1. เป็นของใหม่ ไม่เก่าเก็บ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
2. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นเอกสารในวันยื่นข้อเสนอราคา
3. ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามที่ทางราชการกำหนด
4. กำหนดคืนราคา 90 วัน นับตั้งแต่วันเสนอราคา
5. ผู้ขายต้องมีบริการบำรุงรักษาอุปกรณ์ฟรี มีบริการตรวจเช็คทุก ๆ 4 เดือน หรือ เป็นเวลา 3 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
6. กำหนดส่งมอบ ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญากับทางราชการ
7. ราคาที่เสนอเป็นราคารวมภาษีศุลกากร และภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ไว้เรียบร้อยแล้ว

ว่าที่ น.อ.  ประธานกรรมการ  
 น.ท.  กรรมการ  
 น.ต.  กรรมการ  
 คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
 และกำหนดราคากลาง