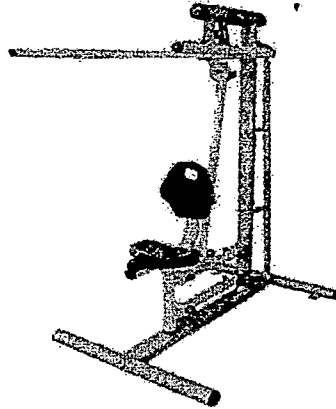


ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ.....จัดซื้อเครื่องออกกำลังกายกลางแจ้งภายในเขตเทศบาลนครขอนแก่น จำนวน ๖๙ ชุด
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....สำนักงานช่าง เทศบาลนครขอนแก่น
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ..... ๑,๒๐๐,๐๐๐ ..... บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ..... ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๕  
เป็นเงิน..... ๑,๑๙๙,๘๙๘.๐๐ .....บาท  
ราคา/หน่วย.....บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ๕.๑.....ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชัยชนะ
- ๕.๒.....ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรพิจิตรคอนสตรัคชั่น
- ๕.๓.....บริษัท ส.สิงห์อยู่สปอร์ต จำกัด
- ๕.๔.....
๖. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
- |                                   |         |                              |                   |
|-----------------------------------|---------|------------------------------|-------------------|
| ๖.๑..... นายทศพล วงศ์อาษา         | ตำแหน่ง | ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง      | ประธานกรรมการ     |
| ๖.๒..... นายธวัชชัย วนาพิทักษ์กุล | ตำแหน่ง | ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้างฯ    | กรรมการ           |
| ๖.๓..... นายกมลศักดิ์ แก้วมาตย์   | ตำแหน่ง | หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง | กรรมการ           |
| ๖.๔..... นายศุภวัตร นามคำ         | ตำแหน่ง | สถาปนิกชำนาญการ              | กรรมการ           |
| ๖.๕..... นายประภาส รัตนวดีชัยกุล  | ตำแหน่ง | สถาปนิกชำนาญการ              | กรรมการ/เลขานุการ |

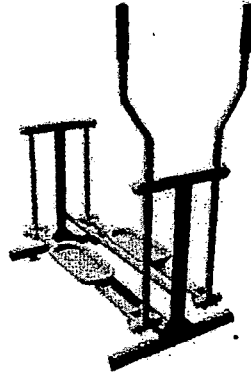
# คุณลักษณะเครื่องออกกำลังกาย

เครื่องบริหารกล้ามเนื้อแขนและไหล่แบบดึงลงยกน้ำหนักตัวผู้เล่น



1. เครื่องออกกำลังกายมีขนาดไม่น้อยกว่า 90x130x185 เซนติเมตร โครงสร้างหลักผลิตจากเหล็กชุบสีปาวาไนซ์ป้องกันสนิมหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.
2. เสาใช้เหล็กทอกกลมเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว ฐานใช้เหล็กทอกกลมเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.5 นิ้ว ปลายท่อเสาและฐานมีฝาอุดปลายท่อแบบสวมในทรงโค้งมนครึ่งทรงกลมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการกระแทกทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน (PE) มอก.816-2556 หล่อขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกัน
3. จุดหมุนใช้ดัดลึงถูกปืนเม็ดกลมรับน้ำหนักเป็นสแตนเลส และมีหัวอัดจาระบีเพื่อการซ่อมบำรุง มีฝาปิดพลาสติกขึ้นรูปด้วยกระบวนการฉีด ครอบแกนเพลลาเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเล่น
4. ที่นั่งทรงอานม้าทำด้วยพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน (PE) ขึ้นรูปด้วยเม็ดใหม่ 100% มาตรฐาน มอก.816-255 หล่อขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 35x35x4 ซม.
5. พนักพิงรูปทรงหอยเชลล์โค้งรับแผ่นหลัง เจาะรูระบายน้ำ ทำด้วยพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน (PE) ขึ้นรูปด้วยเม็ดใหม่ 100% มาตรฐาน มอก.816-2556 หล่อขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 34x43x5 ซม.
6. ทำสีชิ้นงาน 2K มาตรฐานเดียวกับรถยนต์
7. สินค้าผลิตในประเทศไทย มีอะไหล่สามารถซ่อมแซมเปลี่ยนได้ โรงงานผู้ผลิตได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงานจากกระทรวงอุตสาหกรรม (รง.4) พร้อมแนบเอกสารรับรองในวันขึ้นเสนอราคา
8. มีจุดสำหรับยึดฟูก ไม่น้อยกว่า 4 จุด

## เครื่องบริหารกล้ามเนื้อไหล่สะโพกและขา



1. เครื่องออกกำลังกายมีขนาดไม่น้อยกว่า 60x100x140 เซนติเมตร โครงสร้างหลักผลิตจากเหล็กชุบสีพาวเวอร์พ่นกันสนิมหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.

2. ฐานและเสาใช้เหล็กทอกลมเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว

3. มือจับใช้เหล็กทอกลมเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว

4. จุดหมุนใช้ดัลบูทเป็นเม็ดกลมรับน้ำหนักเป็นสแตนเลส และมีหัวอัดจาระบีเพื่อการซ่อมบำรุง มีฝาปิดพลาสติกขึ้นรูปด้วยกระบวนการฉีด ครอบแกนเพลสเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเล่น

5. ด้ามจับกันโยกหุ้มด้วยยาง EPDM ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 19 ซม. มีปุ่มนูนครึ่งทรงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 9 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 120 ปุ่ม มีปลายปิดหนึ่งด้านเพื่อควบคุมบริหารมือ พร้อมแนบผลทดสอบโลหะในปลอกยางมือจับ จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ

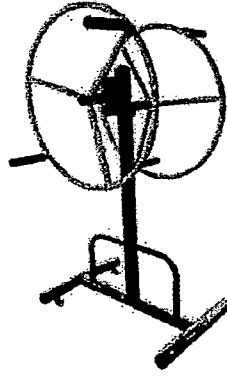
6. ที่วางเท้าทำจากเหล็กทอกลมตัดโค้งรูปทรงรี ยกขอบ พื้นทำจากเหล็กลายกันลื่น ขนาดไม่น้อยกว่า 18 x 40 ซม. มีรูหัวท้ายเพื่อระบายน้ำ

7. ทำสีเงินงาน 2K มาตรฐานเดียวกับรถยนต์

8. สินค้าผลิตในประเทศไทย มีอะไหล่สามารถซ่อมแซมเปลี่ยนได้ โรงงานผู้ผลิตได้รับอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานจากกระทรวงอุตสาหกรรม (รง.4) พร้อมแนบเอกสารรับรองในวันยื่นเสนอราคา

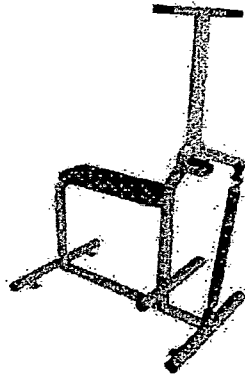
9. มีจุดสำหรับยึดฟูกไม่น้อยกว่า 4 จุด

## เครื่องบริหารกล้ามเนื้อแขนหัวไหล่และข้อมือแบบเล่น 2 คน



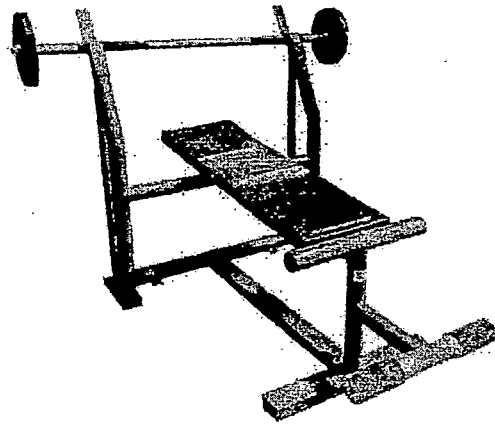
1. เครื่องออกกำลังกายมีขนาดไม่น้อยกว่า 60x95x170 เซนติเมตร โครงสร้างหลักผลิตจากเหล็กชุบกันสนิมหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.
2. เสาและฐาน ใช้เหล็กทอกกลมเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.5 นิ้ว มีฝาอุดหัวเสาและฐานแบบสวมในทรงโค้งนูนครึ่งทรงกลมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการกระแทก ทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน (PE) มอก.816-2556 หล่อขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกัน
3. จุดหมุนใช้เพลลา ตลับลูกปืนเม็ดกลมรับน้ำหนักเป็นสแตนเลส และมีหัวอัดจาระบีเพื่อการซ่อมบำรุง มีฝาปิดพลาสติกขึ้นรูปด้วยกระบวนการฉีด ครอบแกนเพลลาเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเล่น
4. ค้ำจับหุ้มด้วยยางพาราสีดำ 4 ด้าน ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 19 ซม. มีปุ่มนูนนูนครึ่งทรงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 9 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 120 ปุ่ม มีปลายปิดหนึ่งด้านเพื่อนวดบริหารมือ วันसनอรากาแบบผลทดสอบโลหะในปลอกยางมือจับ จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ
5. ทำสีชิ้นงาน 2K มาตรฐานเดียวกับรถยนต์
6. สินค้าผลิตในประเทศไทย มีอะไหล่สามารถซ่อมแซมเปลี่ยนได้ โรงงานผู้ผลิตได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงานจากกระทรวงอุตสาหกรรม (รง.4) พร้อมแนบเอกสารรับรองในวันขึ้นसनอรากา
7. มีจุดสำหรับขีดฟุ่กไม่น้อยกว่า 4 จุด

## เครื่องบริหารกล้ามเนื้อแขนและหน้าท้อง



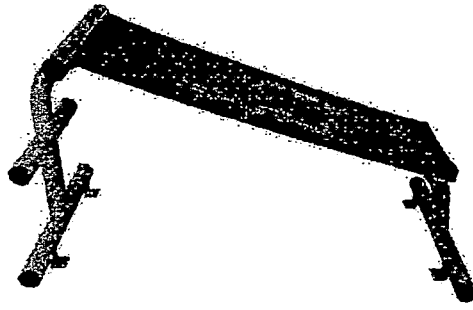
1. เครื่องออกกำลังกายมีขนาดไม่น้อยกว่า 60x100x155 เซนติเมตร โครงสร้างหลักผลิตจากเหล็กชุบกันสนิมหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.
2. ฐานและเสาใช้เหล็กทอกลมเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว
3. จุดหมุนใช้ตลับลูกปืนเม็ดกลมรับน้ำหนักเป็นสแตนเลส และมีหัวอัตราระบีเพื่อการซ่อมบำรุง มีฝาปิดพลาสติกขึ้นรูปด้วยกระบวนการฉีด ครอบหัวน็อตและเพลทเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเล่นและสปริงรับน้ำหนักขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 72 ซม.
4. ที่นั่งทำด้วยพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน (PE) ขึ้นรูปด้วยเม็ดใหม่ 100% มาตรฐาน มอก.816-255 หล่อขึ้นรูปเป็นชั้นเดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 25x40x6 เซนติเมตร
5. ปลายท่อมีฝาลูกทำจาก PVC เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเล่น
6. ค้ำจับหุ้มด้วยยางพาราสีดำ ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 19 ซม. มีปุ่มนูนนูนครึ่งทรงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 9 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 120 ปุ่ม มีปลายปิดหนึ่งด้านเพื่อนวดบริหารมือ พร้อมแถบผลทดสอบ โลหะในปลอกยางมือจับ จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ
7. ทำสีชิ้นงาน 2K มาตรฐานเดียวกับรถยนต์
8. สินค้าผลิตในประเทศไทย มีอะไหล่สามารถซ่อมแซมเปลี่ยนได้ โรงงานผู้ผลิตได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงานจากกระทรวงอุตสาหกรรม (รง.4) พร้อมแนบเอกสารรับรองในวันขึ้นเสนอราคา
9. มีจุดสำหรับยึดฟูกไม่น้อยกว่า 4 จุด

## เครื่องยกน้ำหนักบริหารกล้ามเนื้อแขนและอก



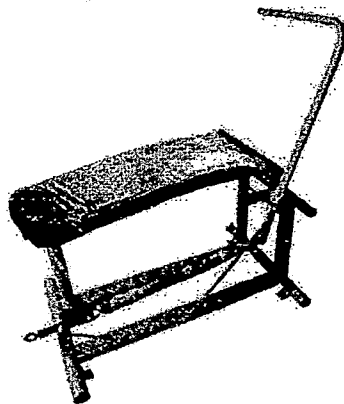
- 1 เครื่องออกกำลังกายมีขนาดไม่น้อยกว่า 100x130x110 เซนติเมตร โครงสร้างหลักผลิตจากเหล็กชุปัลป์วาไนซ์ ป้องกันสนิมหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.
- 2.ฐานใช้เหล็กท่อกลมเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว เสาใช้เหล็กท่อกลมเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.5 นิ้ว
3. ปลายท่อนี้อัดทำจาก PVC และมีฝาปิดพลาสติกครอบหัวน็อตเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเล่น
4. ที่นั่งทำด้วยพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน (PE) ขึ้นรูปด้วยเม็ดใหม่ 100% มาตรฐาน มอก.816-2556 หล่อขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกันแผ่นนอนยกน้ำหนัก ขนาด ไม่น้อยกว่า 105x34x4 เซนติเมตร
5. แผ่นน้ำหนัก จำนวน 2 แผ่น มีน้ำหนักรวมกันไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม
6. เหล็กรับคานา และเท้าเหยียบสวมปลอกยางปลายท่อนี้อัดทำจาก PVC เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเล่น
7. ทำสีสีเงินงาน 2K มาตรฐานเดียวกับรถยนต์
- 8.สินค้าผลิตในประเทศไทย มีอะไหล่สามารถซ่อมแซมเปลี่ยนได้ โรงงานผู้ผลิตได้รับอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานจากกระทรวงอุตสาหกรรม (รง.4) พร้อมแนบเอกสารรับรองในวันขึ้นเสนอราคา
9. มีจุดสำหรับยึดฟูกไม่น้อยกว่า 4 จุด

## เครื่องจнто้พบริหารหน้าท้อง



1. เครื่องออกกำลั้กายมีขนาดไม่น้อยกว่า 50x120x40 เซนติเมตร
2. โครงสร้างหลักผลิตจากเหล็กชุบกำลั้ปาวาในซ้บ้ป้องกันสนิมขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2 มม.
3. ที่นั่งทำด้วยทำด้วยพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน (PE) ขึ้นรูปด้วยเม็คใหม่ 100% มาตรฐาน มอก.816-2556 หล่อขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกันแผ่นนอนจнто้พ ขนาดไม่น้อยกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 105x34x4 เซนติเมตร
4. ปลายท้อมีฝ้าอุดทำจาก PVC และมีฝ้าปิดพลาสติกครอบหัวน้อคเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเล่น
5. เหล็กรับค้้นขา และเท้าเหยียบสวมปลอกยาง
6. ทำสีสี้นงาน 2K มาตรฐานเดียวกับรถยนต์
7. สินค้าผลิตในประเทศไทย มีอะไหล่สามารถซ่อมแซมเปลี่ยนได้ โรงงานผู้ผลิตได้รับอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานจากกระทรวงอุตสาหกรรม (รง.4) พร้อมแนบเอกสารรับรองในวันขึ้นเสนอรราคา
8. มีจุดสำหรับยึดพ้กไม่น้อยกว่า 4 จุด

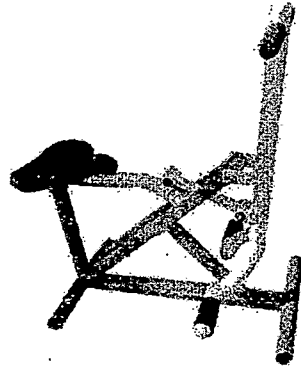
## เครื่องบริหารกล้ามเนื้อแขนและหน้าท้องแบบเบา



1. เครื่องออกกำลังกายมีขนาดไม่น้อยกว่า 65x100x90 เซนติเมตร โครงสร้างหลักผลิตจากเหล็กชุบกันสนิมหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.
2. ฐานและเสา ใช้เหล็กท่อกลมเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว
3. จุดหมุนใช้ดัดลึงเป็นเม็ดกลมรับน้ำหนักเป็นสแตนเลส และมีหัวอัดจาระบีเพื่อการซ่อมบำรุง มีฝาปิดพลาสติกขึ้นรูปด้วยกระบวนการฉีด ครอบหัวฉีดและเพลลาเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเล่นและสปริงรับน้ำหนักขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 72 ซม.
4. แผ่นนอนทำด้วยทำด้วยพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน (PE) ขึ้นรูปด้วยเม็ดใหม่ 100% มาตรฐาน มอก.816-2556 หล่อขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 42 ยาว 115 ซม. ขอบ โครอบหนาไม่น้อยกว่า 7 ซม. มีลายกันลื่น น้ำหนักไม่น้อยกว่า 12 กิโลกรัม เพื่อความแข็งแรงทนทานสามารถรับแรงกดได้
5. เหล็กรับต้นขา และเท้าเหยียบสวมปลอกยาง
6. ทำสีชิ้นงาน 2K มาตรฐานเดียวกับรถยนต์
7. สินค้าผลิตในประเทศไทย มีอะไหล่สามารถซ่อมแซมเปลี่ยนได้ โรงงานผู้ผลิตได้รับอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานจากกระทรวงอุตสาหกรรม (รง.4) พร้อมแนบเอกสารรับรองในวันขึ้นเสนอราคา
8. มีจุดสำหรับยึดฟูกไม่น้อยกว่า 4 จุด

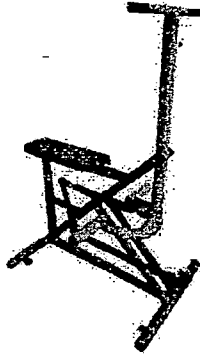


## เครื่องบริหารแขนสะโพกและต้นขา แบบไร้สปริง



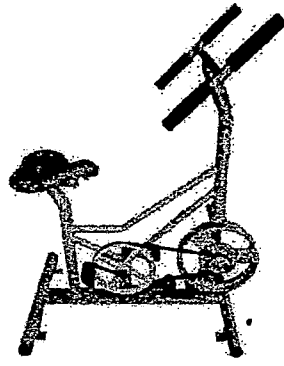
1. เครื่องออกกำลังกายมีขนาดไม่น้อยกว่า 50x90x120 เซนติเมตร
2. โครงสร้างหลักใช้เหล็กทอกกลมเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ชูบกลีปัวไนซ์ป้องกันสนิม และท่อเหลี่ยม
3. จุดหมุนใช้ดัลลูปปิ่นเม็ดกลมรับน้ำหนักเป็นสแตนเลส และมีหัวอัดจาระบีเพื่อการซ่อมบำรุง มีฝาปิดพลาสติกขึ้นรูปด้วยกระบวนการฉีด ครอบหัวน็อตและเพลลาเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเล่น
4. ที่นั่งทำด้วยพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน (PE) ขึ้นรูปด้วยเม็ดใหม่ 100% มาตรฐาน มอก.816-255 หล่อขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 20x50x4 เซนติเมตร
5. ด้ามจับหุ้มด้วยยางพาราสีดำ ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 19 ซม. มีปุ่มนูนนูนครึ่งทรงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 9 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 120 ปุ่ม มีปลายปิดหนึ่งด้านเพื่อนวดบริหารมือ วันเสนอราคาแนบผลทดสอบโลหะในปลอกยางมือจับ จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ
6. ปลายท่อมีฝาอุดทำจาก PVC ฝ้าเหยียบสวมปลอกยาง
7. ทำสีชิ้นงาน 2K มาตรฐานเดียวกับรถยนต์
8. สินค้าผลิตในประเทศไทย มีอะไหล่สามารถซ่อมแซมเปลี่ยนได้ โรงงานผู้ผลิตได้รับอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานจากกระทรวงอุตสาหกรรม (รง.4) พร้อมแนบเอกสารรับรองในวันยื่นเสนอราคา
9. มีจุดสำหรับยึดฟูกไม่น้อยกว่า 4 จุด

## เครื่องบริหารกล้ามเนื้อหน้าท้อง แขนและต้นขา



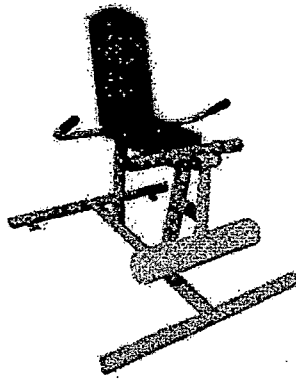
1. เครื่องออกกำลังกายมีขนาดไม่น้อยกว่า 60x100x115 เซนติเมตร
2. โครงสร้างหลักใช้เหล็กทอกกลมเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ซุกกัปลาไนซ์ป้องกันสนิม และท่อเหลี่ยม
3. จุดหมุนใช้ดัลลบลูกปืนเม็ดกลมรับน้ำหนักเป็นสแตนเลส และมีหัวอัดจาระบีเพื่อการซ่อมบำรุง มีฝาปิดพลาสติกขึ้นรูปด้วยกระบวนการฉีด ครอบหัวน็อตและเพลลาเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเล่นและสปริงรับน้ำหนักขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 52 ซม. จำนวน 2 เส้น
4. ที่นั่งทำด้วยพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน (PE) ขึ้นรูปด้วยเม็ดใหม่ 100% มาตรฐาน มอก.816-2556 หล่อขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 25x40x6 เซนติเมตร
5. ด้ามจับหุ้มด้วยยางพาราสีดำ ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 19 ซม. มีปุ่มนูนนูนครึ่งทรงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 9 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 120 ปุ่ม มีปลายปิดหนึ่งด้านเพื่อนวดบริหารมือ พร้อมแนบผลทดสอบโลหะในปลอกยางมือจับ จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ
6. ทำสีชิ้นงาน 2K มาตรฐานเดียวกับรถยนต์
7. สินค้าผลิตในประเทศไทย มีอะไหล่สามารถซ่อมแซมเปลี่ยนได้ โรงงานผู้ผลิตได้รับอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานจากกระทรวงอุตสาหกรรม (รง.4) พร้อมแนบเอกสารรับรองในวันขึ้นเสนอราคา
8. มีจุดสำหรับยึดฟูกไม่น้อยกว่า 4 จุด

## เครื่องบริหารกล้ามเนื้อขา ข้อเข่าแบบนั่งปั่น (จักรยานล้อเหล็ก)



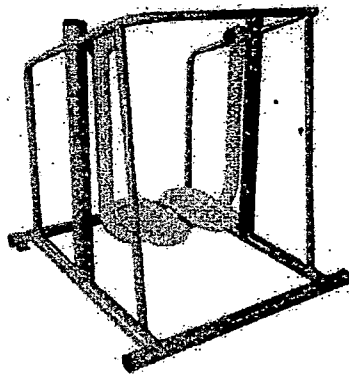
1. เครื่องออกกำลังกายมีขนาดไม่น้อยกว่า 60x95x132 เซนติเมตร โครงสร้างหลักผลิตจากเหล็กชุบทีฟวาไนซ์ป้องกันสนิมหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.
2. .ฐาน และเสาใช้เหล็กท่อกัลมเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว
3. ดับลูกปืนเม็ดกลมรับน้ำหนักเป็นสแตนเลส และมีหัวอัดจาระบีเพื่อการซ่อมบำรุง
4. ขนาดล้อวงน้ำหนักเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว และหนาไม่น้อยกว่า 6 เซนติเมตร
5. ที่นั่งทำด้วยพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน (PE) ขึ้นรูปด้วยเม็ดใหม่ 100% มาตรฐาน มอก.816-2556 หล่อขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 35x35x5 เซนติเมตร
6. ด้ามจับหุ้มด้วยยางพาราสีด้า 4 ด้าน ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 19 ซม. มีปุ่มนูนนูนครึ่งทรงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 9 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 120 ปุ่ม มีปลายปิดหนึ่งด้านเพื่อนวดบริหารมือ พร้อมแนบผลทดสอบโลหะในปลอกยางมือจับ จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ
7. บันไดปั่นทำจากพลาสติกตันมีลายกันลื่น รูปบันไดทรงโค้งมนรับกัน ไม่มีเหลี่ยมคม แบบประกบกันสองชั้น โครงสร้างฐานบันไดปั่นเป็นแผ่นเหล็ก
8. ปลายท่อมีฝาอุดทำจาก PVC และมีฝาปิดพลาสติกครอบหัวท่อเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเล่น
9. ทำสีชั้นงาน 2K มาตรฐานเดียวกับรถยนต์
10. สินค้าผลิตในประเทศไทย มีอะไหล่สามารถซ่อมแซมเปลี่ยนได้ โรงงานผู้ผลิตได้รับอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานจากกระทรวงอุตสาหกรรม (รง.4) พร้อมแนบเอกสารรับรองในวันขึ้นเสนอราคา
11. มีจุดสำหรับยึดฟูกไม่น้อยกว่า 4 จุด

## เครื่องบริหารกล้ามเนื้อขาและข้อเท้าแบบค้ำน้ำหนัก



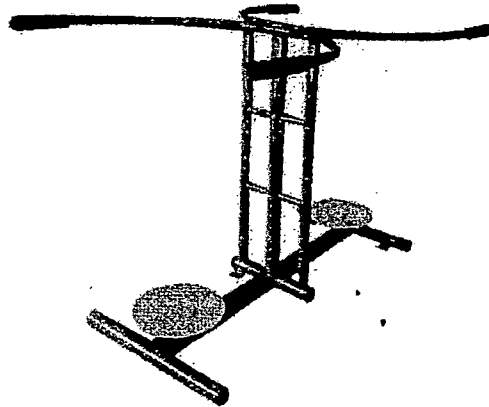
1. เครื่องออกกำลังกายมีขนาดไม่น้อยกว่า 50x90x90 เซนติเมตร โครงสร้างหลักผลิตจากเหล็กชุบสีพ่นสีกันสนิมหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.
2. เสาและฐานใช้เหล็กท่อกลมเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว ลูกค้ำน้ำหนักใช้เหล็กท่อกลมเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว มีฝาอุดหัวเสาแบบสวมในทรงโค้งนูนครึ่งทรงกลมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการกระแทกทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน (PE) มอก.816-2556 หล่อขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกัน
3. จุดหมุนใช้ตั้ปลุกปืนเม็ดกลมรับน้ำหนักเป็นสแตนเลส และมีหัวอัดจาระบีเพื่อการซ่อมบำรุง มีฝาปิดพลาสติกขึ้นรูปด้วยกระบวนการฉีด ครอบแกนเพลลาเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเล่น
4. ที่นั่งทำด้วยพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน (PE) ขึ้นรูปด้วยเม็ดใหม่ 100% มาตรฐาน มอก.816-2556 หล่อขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 27x27x5 ซม.
5. พนักพิงทำด้วยพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน (PE) ขึ้นรูปด้วยเม็ดใหม่ 100% มาตรฐาน มอก.816-2556 หล่อขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 25x40x6 ซม.
6. เหล็กรับค้ำขาสวมปลอกยาง
7. ทำสีชิ้นงาน 2K มาตรฐานเดียวกับรถยนต์
8. สินค้าผลิตในประเทศไทย มีอะไหล่สามารถซ่อมแซมเปลี่ยนได้ โรงงานผู้ผลิตได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงานจากกระทรวงอุตสาหกรรม (รง.4) พร้อมแนบเอกสารรับรองในวันยื่นเสนอราคา
9. มีจุดสำหรับยึดฟูกไม่น้อยกว่า 4 จุด

## เครื่องบริหารสะโพกแบบเหวี่ยงขา



1. เครื่องออกกำลังกายมีขนาดไม่น้อยกว่า 100x100x115 เซนติเมตร โครงสร้างหลักผลิตจากเหล็กชุบสีปาวาไนซ์ ป้องกันสนิมหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.
2. เสาหลักใช้เหล็กทอกลมเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.5 นิ้ว นิ้ว มีฝ้าอุดหัวเสาและฐานแบบสวมในทรงโค้งรูปครึ่งทรงกลมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการกระแทกทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน (PE) มอก.816-2556 หล่อขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกัน
3. ฐานใช้เหล็กทอกลมเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้วหนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ปลายท่อมีฝ้าอุดทำจาก PVC แบบสวมใน
4. จุดหมุนใช้ดัดลึงลูกปืนเม็ดกลมรับน้ำหนักเป็นสแตนเลส และมีหัวอัดจาระบีเพื่อการซ่อมบำรุง มีฝาปิดพลาสติกขึ้นรูปด้วยกระบวนการฉีด ครอบแกนเพลลาเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเล่น
5. ที่วางเท้าทำจากเหล็กทอกลมตัดโค้งรูปทรงรี ยกขอบ พื้นทำจากเหล็กลายกันลื่น ขนาดไม่น้อยกว่า 18 x 40 ซม. มีรูหัวท้ายเพื่อระบายน้ำ
6. ทำสีชิ้นงาน 2K มาตรฐานเดียวกับรถยนต์
7. สินค้าผลิตในประเทศไทย มีอะไหล่สามารถซ่อมแซมเปลี่ยนได้ โรงงานผู้ผลิตได้รับอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานจากกระทรวงอุตสาหกรรม (รง.4) พร้อมแนบเอกสารรับรองในวันยื่นเสนอราคา
8. มีจุดสำหรับยึดฟูก ไม่น้อยกว่า 4 จุด

## เครื่องบริหารกล้ามเนื้อเอวและสะโพกแบบคู่



1. เครื่องออกกำลังกายมีขนาดไม่น้อยกว่า 60x120x107 เซนติเมตร
2. โครงสร้างหลักใช้เหล็กทอกกลมเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ชูบกลีป้าในซี่ป้องกันสนิมและเหล็กทราย
3. ที่วางเท้าทำจากเหล็กทรงกลมขนาดไม่น้อยกว่า 30 ซม หนาไม่น้อยกว่า 8 มม. กรัดลายกันลื่น
4. ค้ำจับกันโยกหุ้มด้วยยางพาราสีดำ 4 ค้ำ ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 19 ซม. มีปุ่มนูนเพื่อนวดบริหารมือขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 9 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 120 ปุ่ม มีปลายปิดหนึ่งด้าน
5. ปลายท่อมีฝาอุดทำจาก PVC แบบสวมใน
6. ทำสีชิ้นงาน 2K มาตรฐานเดียวกับรถยนต์
7. สินค้าผลิตในประเทศไทย มีอะไหล่สามารถซ่อมแซมเปลี่ยนได้ โรงงานผู้ผลิตได้รับอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานจากกระทรวงอุตสาหกรรม (รง.4) พร้อมแนบเอกสารรับรองในวันขึ้นเสนอราคา
8. มีจุดสำหรับยึดฟูกไม่น้อยกว่า 6 จุด

## คุณสมบัติทั่วไปของครุภัณฑ์

- ตลับลูกปืนและน็อต เป็นสแตนเลส มีหัวอ็อกจาระบีเพื่อการซ่อมบำรุง
- ชั้นงานเหล็ก เป็นชนิดชุบกำลวไนซ์หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร
- ชั้นงานพลาสติกเป็นชนิด โพลีเอทิลีน ( PE ) ขึ้นรูปด้วยเม็ดใหม่ 100% มาตรฐาน

อุตสาหกรรม มอก. 816-2556

- ทำสีชั้นงาน 2K มาตรฐานเดียวกับสีรถยนต์ แบบเอกสารรับรองการใช้สี 2K ของโรงงานผู้ผลิต เช่น ไบเสรีจการ  
ซีอี ในวันขึ้นเสนอรราคา

สี 2K คือ สีที่มี 2 Komponent มีองค์ประกอบที่ 2 นั่นคือ สารเร่งปฏิกิริยา ซึ่งจำเป็นต้องผสมทั้ง  
2 องค์ประกอบอย่างส่วนและลงตัว จึงจะทำให้สีที่ออกมาทำปฏิกิริยา แล้วเกิดการแห้งจาก  
ปฏิกิริยาเคมี จะให้คุณภาพของสีเรื่องคุณภาพความเงา ความทนทาน รวมไปถึงชั้นฟิล์มที่ได้  
ข้อดีเทียบกันระหว่าง 1K กับ 2K มีประสิทธิภาพที่เหนือกว่า ชั้นฟิล์มที่หนากว่าแบบ 1K มีผลต่อ  
อายุการใช้งานที่ยาวนาน ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศที่เปลี่ยนแปลง รวมไปถึงทนการกัดกร่อนจาก  
สารเคมี

- แบบผลทดสอบโลหะในปลอกยางมือจับ EPDM ที่ประกอบในเครื่องออกกำลังกายแต่ละชนิด จากหน่วยงาน  
ราชการหรือห้องปฏิบัติการที่หน่วยงานราชการรับรองในวันขึ้นเสนอรราคา

- สินค้าผลิตในประเทศไทย โรงงานผู้ผลิตได้รับอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานจาก

กระทรวงอุตสาหกรรม (รง.4) ประเภทผลิตเครื่องออกกำลังกาย แบบเอกสารในวันขึ้นเสนอรราคา

- โรงงานผู้ผลิตเครื่องออกกำลังกายในประเทศไทย ได้มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ แบบเอกสารในวันขึ้นเสนอร  
ราคา

- กรณีมีการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายต้องแสดงเอกสารการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตเครื่องออกกำลัง  
กายในประเทศไทยพร้อมแบบเอกสารของโรงงานผู้ผลิตเครื่องออกกำลังกายภายในประเทศไทย ในวันขึ้นเสนอรราคา

- ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบเครื่องออกกำลังกายพร้อมฐานคอนกรีต สามารถยกเคลื่อนย้ายได้ตามที่เทศบาลนคร  
ขอนแก่นกำหนด จุดส่งมอบเทศบาลนครขอนแก่นจะเป็นผู้กำหนด ให้เสนอรูปแบบรายการเพื่ออนุมัติก่อน  
ดำเนินการติดตั้ง

- ผู้เสนอราคาต้องรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันส่งมอบงาน และมีอะไหล่สามารถซ่อมแซมเปลี่ยนได้  
หลังจากหมดระยะเวลารับประกันสินค้า

- ผู้เสนอราคาต้องติดสติ๊กเกอร์ QR Code ที่อุปกรณ์ออกกำลังกายและปั้มเบอร์โทรสำนักงานที่ฐานคอนกรีต เพื่อให้  
ประชาชนสะดวกในการแจ้งซ่อมแซม

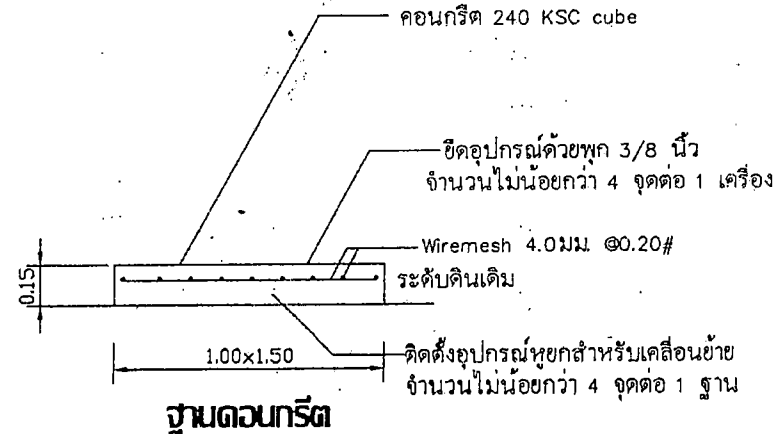
- ขนาด สี และคุณลักษณะ เป็นไปตามเอกสารคุณลักษณะเครื่องออกกำลังกายที่แนบประกอบ โดยสามารถ  
เปลี่ยนแปลงได้โดยได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับ เครื่องออกกำลังกายที่ติดตั้งต้องมีความมั่นคงแข็งแรง  
และต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับก่อนทำการติดตั้ง

## รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

- งานคอนกรีตที่ใช้เป็นคอนกรีตผสมสำเร็จ ซึ่งใช้ทั้งหมดสอบที่อายุ 28 วัน ซึ่งผลทดสอบของแต่ละตัวอย่างต้องไม่น้อยกว่าค่าที่กำหนดดังนี้
  - กำลังอัดประลัย 240 ksc. สำหรับโครงสร้างทั่วไป ของทั้งหมดสอบรูปทรงกระบอกมาตรฐาน
- สำหรับคอนกรีตหยาบ ใช้อัตราส่วน 1 : 3 : 5 ( $f_c = 180$  ksc.)
- เหล็กเสริมคอนกรีต
  - สำหรับขนาด R86-R89 ใช้ SR24 ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 20 - 2536
  - สำหรับขนาด D810 ขึ้นไปใช้ S030 ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 24 - 2536
- ดินมีความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย 10 ตัน/ตร.ม.
- สำหรับโครงสร้าง ให้ใช้เหล็กที่มี MINIMUM YIELD ไม่น้อยกว่า 2400 ksc. ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 1227 - 2537 , 1228 - 2537
- สำหรับการต่อทาบเหล็กเสริม ต้องไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลาง ยกเว้นจะระบุเป็นอย่างอื่น
- ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม ยกเว้นจะระบุเป็นอย่างอื่น

MEMBER	CONCRETE COVERING [MM.]
SLABS (พื้น)	20
BEAMS (คาน)	25
COLUMNS (เสา)	30
FOUNDATION AND BASEMENT SLAB (ฐานราก, พื้นใต้ดิน)	75
SIDE FACE OF WATER TANK (ผนังกันน้ำที่ติดน้ำ)	50

- นอต ท่อ WATER STOP หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับฝังในคอนกรีตให้ทำการติดตั้งฝังไว้ก่อนการเทคอนกรีต
- ช่องท่อต่าง ๆ เช่น ช่องท่อประปา ไฟฟ้า ให้ทำการจัดการวางตำแหน่ง หรือ BLOCK OUT ไว้ในตำแหน่งที่ถูกต้องและเสริมเหล็กก่อนที่จะเทคอนกรีต



ฐานคอนกรีตจำนวนรวมไม่น้อยกว่า 69 ชุด



สำนักงานช่าง  
เทศบาลนครขอนแก่น

รายการแก้ไข

เขียน - คำว่า	<i>[Signature]</i>
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>
วิศวกร	
นาย ควบคุมการก่อสร้าง	
นาย ควบคุมอาคาร	
ผอ.ส่วนควบคุมอาคารและผังเมือง	
ผอ.สำนักงานช่าง	
ปลัดเทศบาล	
ลงมือ นายกเทศมนตรี	
แยกก่อสร้าง เครื่องออกกำลังภายใน กลางแจ้งภายในเขตเทศบาล นครขอนแก่นจำนวน 69 ชุด.	
นายช่าง	นาย
รวม	นาย



