

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โครงการจัดซื้อ วัสดุการแพทย์โลหะตามกระดูกสันหลังและอุปกรณ์เสริมสำหรับผ่าตัด จำนวน 18 รายการ  
สำหรับปีงบประมาณ 2569 (เวชภัณฑ์ทางการแพทย์)

ความต้องการ โลหะตามกระดูกสันหลังและอุปกรณ์เสริมสำหรับผ่าตัด จำนวน 18 รายการ ได้แก่

- 1) โลหะตามกระดูกสันหลังระดับอก/เอว สำหรับเด็ก Baby Pedicle Spine ระดับแรก จำนวน 5 SET
- 2) โลหะตามกระดูกสันหลังระดับอก/เอว สำหรับเด็ก Baby Pedicle Spine ระดับถัดไป จำนวน 20 SET
- 3) โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนคอ Posterior cervical rod spine 1 level จำนวน 50 SET
- 4) โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนคอ Posterior cervical rod spine ระดับถัดไป จำนวน 120 SET
- 5) โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนคอ Cervical 1 Level จำนวน 30 SET
- 6) โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนคอ Cervical ระดับถัดไป จำนวน 30 SET
- 7) โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนอก/เอว (Pedicular screw) 1 level จำนวน 150 SET
- 8) โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนอก/เอว (Pedicular screw) ระดับถัดไป จำนวน 600 SET
- 9) โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนอก/เอว แบบแผลเล็ก ( Rod System ) Minimally invasive surgery 1 level

จำนวน 40 SET

- 10) โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนอก/เอว แบบแผลเล็ก ( Rod System ) Minimally invasive surgery ระดับถัดไป

จำนวน 80 SET

- 11) โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนคอ/อก/เอว ( Rod System ) Lumbar Peek cage จำนวน 90 EA
- 12) โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนเอว/ก้นกบ ( Rod System ) Iliac screw จำนวน 50 EA
- 13) Mesh Titanium จำนวน 55 EA
- 14) สารทดแทนกระดูกชนิดสังเคราะห์ กลุ่ม beta-TCP 7.5 g / 5 cc. จำนวน 20 กล่อง
- 15) อุปกรณ์เสริมสำหรับผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกสันหลัง สำหรับเด็ก Baby Lumbar/Pedicle/Rib Hook

ทุกขนาด จำนวน 4 EA

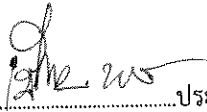


- 16) อุปกรณ์เสริมสำหรับผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกสันหลัง สำหรับเด็ก Baby Domino/Axial Connector

จำนวน 4 EA

- 17) อุปกรณ์เสริมสำหรับผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกสันหลัง สำหรับเด็ก Baby Transverse Connector

จำนวน 4 EA

- 18) วัสดุเสริมความแข็งแรงทดแทนปล้องกระดูก Cervical Cage with Blade จำนวน 5 EA

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ  
( รศ.นพ.เพิ่มศักดิ์ พหลาภย์ ) ( พญ.จินστα วงศ์รัตนชีวิน ) ( นางสาวอรรณณ สอนโพธิ์ )

รายการที่ 1 โลหะตามกระดูกสันหลังระดับอก/เอว สำหรับเด็ก Baby Pedicle Spine ระดับแรก จำนวน 5 SET

รายการที่ 2 โลหะตามกระดูกสันหลังระดับอก/เอว สำหรับเด็ก Baby Pedicle Spine ระดับถัดไป จำนวน 20 SET

คุณลักษณะเฉพาะ รายการที่ 1 และรายการที่ 2

1. รายการที่ 1 โลหะตามกระดูกสันหลังระดับอก/เอว สำหรับเด็ก Baby Pedicle Spine ระดับแรก ประกอบด้วย

1.1 สกรูยึดโลหะตามกระดูกสันหลังส่วนอก/เอว สำหรับเด็กไม่เกิน 20 กก. ( Rod system ) Baby Pedicle Spine  
จำนวน 4 ชิ้น

1.2 แท่งเหล็กยึดโลหะตามกระดูกสันหลังส่วนอก/เอว สำหรับเด็กไม่เกิน 20 กก. ( Rod system ) Baby Pedicle Spine  
จำนวน 2 ชิ้น

1.3 ฝาครอบล็อกแท่งโลหะตามกระดูกสันหลังส่วนอก/เอว สำหรับเด็กไม่เกิน 20 กก. ( Rod system ) Baby Pedicle Spine  
จำนวน 4 ชิ้น

2. รายการที่ 2 โลหะตามกระดูกสันหลังระดับอก/เอว สำหรับเด็ก Baby Pedicle Spine ระดับถัดไป ประกอบด้วย

2.1 สกรูยึดโลหะตามกระดูกสันหลังส่วนอก/เอว สำหรับเด็กไม่เกิน 20 กก. ( Rod system ) Baby Pedicle Spine  
จำนวน 2 ชิ้น

2.2 แท่งเหล็กยึดโลหะตามกระดูกสันหลังส่วนอก/เอว สำหรับเด็กไม่เกิน 20 กก. ( Rod system ) Baby Pedicle Spine  
จำนวน 2 ชิ้น

2.3 ฝาครอบล็อกแท่งโลหะตามกระดูกสันหลังส่วนอก/เอว สำหรับเด็กไม่เกิน 20 กก. ( Rod system ) Baby Pedicle Spine  
จำนวน 2 ชิ้น

คุณสมบัติทั่วไป รายการที่ 1 และรายการที่ 2

2.1 ผลิตจากวัสดุปลอดสนิม ชนิด Titanium คุณลักษณะโลหะระดับ Medical Grade (Titanium alloy)

2.2 มีคุณสมบัติทึบรังสี (Radiopaque)

2.3 Pedicular screw สำหรับเด็กไม่เกิน 20 กก.


2.4 โลหะตามกระดูกสันหลังชนิดใส่ผ่าน Pedicle (Pedicular Screw) ใช้ได้กับกระดูกสันหลัง และกระดูกซี่โครง

2.5 สามารถทำให้ปราศจากเชื้อได้

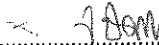
คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค ประกอบไปด้วย Pedicle closed screws, Pedicle monobloc screws, Pedicle polyaxial screws, Locking screws และ Rods

3.1 สกรูยึดกระดูกสันหลัง (Pedicular screw) มีร่องสำหรับใส่ Rod ที่ด้านบนของหัวสกรู มี 3 ชนิด ได้แก่


3.1.1 Pedicle closed screws มีขนาดต่าง ๆ ได้แก่ เส้นผ่าศูนย์กลาง 3.5 มิลลิเมตร ความยาว 20, 25, 30 และ 35 มิลลิเมตร

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ

( รศ. นพ.เพิ่มศักดิ์ พทลภาคย์ )

ลงชื่อ  กรรมการ

( พญ. จนิστα วงศ์รัตนชีวิน )

ลงชื่อ  กรรมการ

( นางสาวอรรณ สอนโพธิ์ )

3.2.2 Pedicle monobloc screws มีขนาดต่าง ๆ ดังนี้ หัวสกรูมีขนาดความสูง 7 มิลลิเมตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4.0 มิลลิเมตร ความยาว 25, 30, 35 และ 40 มิลลิเมตร




3.2.3 Pedicle polyaxial screws มีขนาดต่าง ๆ ดังนี้ หัวสกรูมีขนาดความสูง 10 มิลลิเมตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4.0, 4.5, 5.0, 5.5 มิลลิเมตร ความยาว 20, 25, 30, 35 และ 40 มิลลิเมตร

3.3 แท่งโลหะตามกระดูกสันหลัง (Rod) เป็นแท่งทรงกลมที่สามารถปรับโค้งได้ง่ายเพื่อสะดวกต่อการใช้เชื่อมต่อกับสกรู มี 2 แบบ คือ Titanium alloy และ Cobalt Chromium เป็นแท่งยาวตรง มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4.0 มิลลิเมตร สามารถดัดให้โค้งงอและตัดให้มีความยาวตามต้องการได้ และมีแบบที่ตัดมาตามความยาวทั้งหมด 4 ขนาด คือ 150, 200, 250, 400 มิลลิเมตร

3.4 Locking screw ฝาครอบล็อกหัว Screw เข้ากับ Rod ใช้สำหรับยึด Rod ให้ติดแน่นกับหัว Screw เป็นแบบ Star และมีชุดยึดสกรูเข้ากับ Rod รวมทั้งต้องมีตัวปรับยึดแน่น (Tightener) มี 2 แบบ คือ

3.4.1 Locking screw Close มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 มิลลิเมตร

3.4.2 Locking screw Open มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 7.2 มิลลิเมตร

ลงชื่อ  .....ประธานกรรมการ ลงชื่อ  .....กรรมการ ลงชื่อ  .....กรรมการ  
( รศ.นพ.เพิ่มศักดิ์ พหลภคย์ ) ( พญ.จนิษฐา วงศ์รัตนชีวิน ) ( นางสาวอรรพรรณ สอนโพธิ์ )

รายการที่ 3 โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนคอ Posterior cervical rod spine 1 level จำนวน 50 SET

รายการที่ 4 โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนคอ Posterior cervical rod spine ระดับถัดไป จำนวน 120 SET

คุณลักษณะเฉพาะ รายการที่ 3 และรายการที่ 4

1. รายการที่ 3 โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนคอ Posterior cervical rod spine 1 level ระดับแรก ประกอบด้วย

1.1 สกรูยึดโลหะตามกระดูกสันหลังส่วนคอ (Posterior cervical screw ) จำนวน 4 ชิ้น

1.2 แท่งเหล็กยึดโลหะตามกระดูกสันหลังส่วนคอ (Cervical Rod) จำนวน 2 ชิ้น

1.3 ฝาครอบล็อกแท่งโลหะยึดตามกระดูกสันหลังส่วนคอกับสกรูยึดโลหะตามกระดูกสันหลังส่วนคอ จำนวน 4 ชิ้น

2. รายการที่ 4 โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนคอ Posterior cervical rod spine ระดับถัดไป ประกอบด้วย

2.1 สกรูยึดโลหะตามกระดูกสันหลังส่วนคอ (Posterior cervical screw ) จำนวน 2 ชิ้น

2.2 แท่งเหล็กยึดโลหะตามกระดูกสันหลังส่วนคอ (Cervical Rod) จำนวน 2 ชิ้น

2.3 ฝาครอบล็อกแท่งโลหะยึดตามกระดูกสันหลังส่วนคอกับสกรูยึดโลหะตามกระดูกสันหลังส่วนคอ จำนวน 2 ชิ้น

3. คุณสมบัติทั่วไป

3.1 ผลิตจากวัสดุปลอดสนิม ชนิด Titanium

3.2 สามารถทำมุมได้ 50 องศา

3.3 สามารถใช้เพื่อรักษา โรคกระดูกสันหลังส่วนคอเคลื่อน โรคกระดูกสันหลัง และโรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ


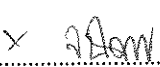

4. คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

4.1 ประกอบไปด้วย Posterior Cervical Screw, Pre-bending Rod, และ Set Screw

4.2 สกรูยึดกระดูกสันหลัง (Posterior screw) มีร่องสำหรับใส่ Rod ที่ด้านบนของหัวสกรู ได้แก่ Polyaxial screw มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.5 และ 4.0 มิลลิเมตร ความยาว 12,14,16,18,20,22,24,26,28,30,32 และ 34 มิลลิเมตร

4.3 Rod แท่งโลหะตามกระดูกสันหลัง เป็นแท่งยาว มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.5 มิลลิเมตร ตัดให้มีความยาวตามต้องการ

4.4 Set Screw ฝาครอบล็อกหัว Screw เข้ากับ Rod ใช้สำหรับยึด Rod ให้ติดแน่นกับหัว Screw

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ  
( รศ.นพ.เพิ่มศักดิ์ พหลภาคย์ ) ( พญ.จินตนา วงศ์รัตนชีวิน ) ( นางสาวอรรวรรณ สอนโพธิ์ )

รายการที่ 5 โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนคอ Cervical 1 Level จำนวน 30 SET  
รายการที่ 6 โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนคอ Cervical ระดับถัดไป จำนวน 30 SET

1. คุณลักษณะเฉพาะ รายการที่ 5 และรายการที่ 6

1.1 รายการที่ 5 โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนคอ Cervical 1 Level จำนวน 30 EA  
ระดับแรก ประกอบด้วย  
Cervical plate จำนวน 1 ชิ้น  
Screw จำนวน 4 ชิ้น

1.2 รายการที่ 6 โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนคอ Cervical ระดับถัดไป จำนวน 30 EA  
ระดับถัดไป ประกอบด้วย  
Cervical plate จำนวน 1 ชิ้น  
Screw จำนวน 6 ชิ้น

2. คุณสมบัติทั่วไป

2.1 ผลิตจาก TITANIUM

2.2 เป็นแผ่นโลหะชนิดรู มีตั้งแต่ 1-5 ระดับ สามารถใช้ได้ตามความเหมาะสมของกระดูกที่แตกหัก

2.3 วัสดุที่ใช้ทำ Plate และ screw ต้องมีคุณลักษณะโลหะระดับ Medical Grade (Titanium alloy)



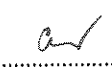
3. คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

3.1 โลหะตามกระดูกคอชนิดรู ซึ่งมีลักษณะเป็นแผ่น (PLATE) ความยาวของ PLATE มีตั้งแต่ 21 - 101 มิลลิเมตร  
มีความหนาไม่เกิน 1.8 มิลลิเมตร และมีความกว้าง 17 มิลลิเมตร

3.2 สกรูสำหรับยึดแผ่นโลหะ มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 และ 4.5 มิลลิเมตร

3.2.1 สกรูเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 มิลลิเมตร มีความยาวตั้งแต่ 12, 14, 16, 18, 20 มิลลิเมตร

3.2.2 สกรูเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.5 มิลลิเมตร มีความยาวตั้งแต่ 12, 14, 16, 18, 20 มิลลิเมตร

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ  
( รศ.นพ.เพิ่มศักดิ์ พหลภาคย์ ) ( พญ.จนิστα วงศ์รัตนชีวิน ) ( นางสาวอรรณ สอนโพธิ์ )

รายการที่ 7 โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนนอก/เอาจ (Pedicular screw) 1 level	จำนวน 150 SET
รายการที่ 8 โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนนอก/เอาจ (Pedicular screw) ระดับถัดไป	จำนวน 600 SET

1. คุณสมบัติเฉพาะ รายการที่ 7 และรายการที่ 8

1.1 รายการที่ 7 โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนนอก/เอาจ (Pedicular screw) 1 level ระดับแรก ประกอบด้วย

- 1.1.1 สกรูยึดโลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนนอก/เอาจ (Pedicular screw) จำนวน 4 ชิ้น
- 1.1.2 แท่งเหล็กยึดโลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนนอก/เอาจ (Pedicular screw) จำนวน 2 ชิ้น
- 1.1.3 ฝาครอบล็อกแท่งโลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนนอก/เอาจ (Pedicular screw) จำนวน 4 ชิ้น

1.2 รายการที่ 8 โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนนอก/เอาจ (Pedicular screw) ระดับถัดไป ประกอบด้วย

- 1.2.1 สกรูยึดโลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนนอก/เอาจ (Pedicular screw) จำนวน 2 ชิ้น
- 1.2.2 แท่งเหล็กยึดโลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนนอก/เอาจ (Pedicular screw) จำนวน 2 ชิ้น
- 1.2.3 ฝาครอบล็อกแท่งโลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนนอก/เอาจ (Pedicular screw) จำนวน 2 ชิ้น

2. คุณสมบัติทั่วไป

2.1 ผลิตจากวัสดุ Titanium คุณสมบัติโลหะระดับ Medical Grade (Titanium alloy)

2.2 มีคุณสมบัติทึบรังสี (Radiopaque)

2.3 โลหะตามกระดูกสันหลังชนิดใส่ผ่าน Pedicle (Pedicular Screw) ใช้ได้กับกระดูกสันหลังทั้ง 3 ส่วนคือ ส่วนอก (Thoracic), ส่วนเอว (Lumbar) และกระดูกก้นกบ (Sacrum)

2.4 สามารถทำให้ปราศจากเชื้อได้

3. คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

3.1 ประกอบไปด้วย Monobloc screw, Polyaxial screw , Polyaxial traction screw , Monobloc traction screw, Iliac screw ,Rod, และ Locking screw




3.2 หัวสกรูเป็นแบบหัวต่ำ Low Profile มีความสูงของหัวสกรูไม่เกิน 13.9 มิลลิเมตร และความสูงจาก Rod ถึงขอบสกรูด้านบนไม่เกิน 3.7 มิลลิเมตร

3.3 สกรูยึดกระดูกสันหลัง (Pedicular screw) มีร่องสำหรับใส่ Rod ที่ด้านบนของหัวสกรู มี 2 ชนิด ได้แก่

Pedicle Monobloc screw หัวสกรูเป็นแบบหัวต่ำ Low Profile มีขนาดต่าง ๆ ดังนี้

เส้นผ่าศูนย์กลาง 4.0 มิลลิเมตร ความยาว 25, 30, 35 และ 40 มิลลิเมตร

เส้นผ่าศูนย์กลาง 5.0 มิลลิเมตร ความยาว 30, 35, 40 และ 45 มิลลิเมตร

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ  
( รศ.นพ.เพิ่มศักดิ์ พงษ์พาณิชย์ ) ( พญ.จนิστα วงศ์รัตนชีวิน ) ( นางสาวอรรวรรณ สอนโพธิ์ )

เส้นผ่าศูนย์กลาง 6.0 มิลลิเมตร ความยาว 35, 40, 45, 50 และ 55 มิลลิเมตร

เส้นผ่าศูนย์กลาง 7.0 มิลลิเมตร ความยาว 35, 40, 45 และ 50 มิลลิเมตร

Pedicle Polyaxial screw สามารถใช้แก้ไขกระดูกสันหลังผิดรูป มีขนาดต่าง ๆ ดังนี้

เส้นผ่าศูนย์กลาง 4.0 มิลลิเมตร ความยาว 25, 30, 35 และ 40 มิลลิเมตร

เส้นผ่าศูนย์กลาง 5.0 มิลลิเมตร ความยาว 30, 35, 40 และ 45 มิลลิเมตร

เส้นผ่าศูนย์กลาง 6.0 มิลลิเมตร ความยาว 35, 40, 45, 50 และ 55 มิลลิเมตร


เส้นผ่าศูนย์กลาง 7.0 มิลลิเมตร ความยาว 35, 40, 45 และ 50 มิลลิเมตร


เส้นผ่าศูนย์กลาง 8.0 มิลลิเมตร ความยาว 35, 40, 45 และ 50 มิลลิเมตร

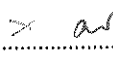
3.4 แท่งโลหะตามกระดูกสันหลัง (Rod) เป็นแท่งทรงกลมที่สามารถปรับโค้งได้ง่ายเพื่อสะดวกต่อการใช้เชื่อมต่อกับสกรู

มี 2 แบบ คือ Titanium alloy และ Cobalt Chromium เป็นแท่งยาวตรง มีขนาดเส้นศูนย์กลาง 5.5 มิลลิเมตร สามารถดัดให้โค้งงอและดัดให้มีความยาวตามต้องการได้

3.5 Locking screw ฝาครอบล๊อคหัว Screw เข้ากับ Rod ใช้สำหรับยึด Rod ให้ติดแน่นกับหัว Screw และมีชุดยึดสกรูเข้ากับ Rod รวมทั้งต้องมีตัวปรับยึดแน่น (Tightener)

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ  
( รศ.นพ.เพิ่มศักดิ์ พุทธาภรณ์ )

ลงชื่อ  กรรมการ  
( พญ.จนิστα วงศ์รัตนชีวิน )

ลงชื่อ  กรรมการ  
( นางสาวอรรณ สอนโพธิ์ )

รายการที่ 9 โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนอก/เอว แบบแผลเล็ก ( Rod System ) Minimally invasive surgery 1 level  
จำนวน 40 SET

รายการที่ 10 โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนอก/เอว แบบแผลเล็ก ( Rod System ) Minimally invasive surgery  
ระดับถัดไป จำนวน 80 SET

#### คุณลักษณะเฉพาะ

1. รายการที่ 9 โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนอก/เอว แบบแผลเล็ก ( Rod System ) Minimally invasive surgery 1 level  
ระดับแรก ประกอบด้วย

- |  |              |
|--|--------------|
| 1.1.1 โลหะตามกระดูกสันหลังระดับอก/เอว แบบแผลเล็ก               | จำนวน 4 ชิ้น |
| 1.1.2 แท่งเหล็กยึดโลหะตามกระดูกสันหลังระดับอก/เอว แบบแผลเล็ก   | จำนวน 2 ชิ้น |
| 1.1.3 ฝาครอบล็อกแท่งโลหะตามกระดูกสันหลังระดับอก/เอว แบบแผลเล็ก | จำนวน 4 ชิ้น |

2. รายการที่ 10 โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนอก/เอว แบบแผลเล็ก ( Rod System ) Minimally invasive surgery  
ระดับถัดไป ประกอบด้วย

- |  |              |
|--|--------------|
| 2.2.1 สกรูยึดโลหะตามกระดูกสันหลังระดับอก/เอว แบบแผลเล็ก        | จำนวน 2 ชิ้น |
| 2.2.2 แท่งเหล็กยึดโลหะตามกระดูกสันหลังระดับอก/เอว แบบแผลเล็ก   | จำนวน 2 ชิ้น |
| 2.2.3 ฝาครอบล็อกแท่งโลหะตามกระดูกสันหลังระดับอก/เอว แบบแผลเล็ก | จำนวน 2 ชิ้น |

#### คุณสมบัติทั่วไป

2.1 ผลิตภัณฑ์วัสดุปลอดสนิม ชนิด Titanium คุณลักษณะโลหะระดับ Medical Grade (Titanium alloy )

2.2 Pedicle Screw เป็นแบบ Polyaxial Screw และเป็นแบบ Full Cannulated Screw เป็นสกรูที่มีรูกลวงตลอดความยาว  
ของสกรู

2.3 โลหะตามกระดูกสันหลังชนิดใส่ผ่าน Pedicle (Pedicular Screw) ใช้ได้กับกระดูกสันหลังทั้ง 3 ส่วนคือ ส่วนอก  
(Thoracic), ส่วนเอว (Lumbar) และกระดูกก้นกบ (Sacrum)




2.4 มีสีที่หัวสกรูเพื่อเป็นการระบุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสกรู

#### คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

3.1 ประกอบไปด้วย Pedicular Polyaxial screw, Pre-bent Rod, Straight Rod และ Locking screw

3.2 สกรูยึดกระดูกสันหลัง (Pedicular screw) มีร่องสำหรับใส่ Rod ที่ด้านบนของหัวสกรู มี 1 ชนิด ได้แก่ Pedicle Polyaxial  
screw สามารถใช้แก้ไขกระดูกสันหลังผิดรูป มีขนาดต่าง ๆ ดังนี้

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.5, 5.0, 6.0, 7.0, และ 8.0 มิลลิเมตร ความยาว 30, 35, 40, 45, 50 และ 55 มิลลิเมตร

ลงชื่อ >  ประธานกรรมการ ลงชื่อ >  กรรมการ ลงชื่อ >  กรรมการ  
( รศ.นพ.เพิ่มศักดิ์ พหลาภย์ ) ( พญ.จินตนา วงศ์รัตนชีวิน ) ( นางสาวอรรณณ สอนโพธิ์ )

3.3 แท่งโลหะตามกระดูกสันหลัง (Rod) เส้นผ่าศูนย์กลาง 5.5 มม. เป็นแท่งทรงกลมที่สามารถปรับโค้งได้ง่ายเพื่อสะดวกต่อการใช้เชื่อมต่อกับสกรู มี 2 แบบ คือ

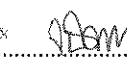
3.3.3 Pre-bent Rod เป็น Rod ที่ตัดมาแล้ว และตัดตามขนาด ความยาว ดังนี้  
50,60,70,80,90,100,110,120,130,140

3.3.4 Straight Rod เป็นแท่งยาวตรง สามารถดัดให้โค้งงอ และตัดตามขนาด ความยาว ดังนี้  
110,120,130,140,180,220,260,300,340,380,420,460

3.4 Locking screw ฝาครอบล็อกหัว Screw เข้ากับ Rod ใช้สำหรับยึด Rod ให้ติดแน่นกับหัว Screw และมีชุดยึดสกรูเข้ากับ Rod มี 2 แบบ คือ dual locking screw และ locking screw

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ

( รศ.นพ.เพิ่มศักดิ์ พหลภาคย์ )

ลงชื่อ  กรรมการ

( พญ.จนิสดา วงศ์รัตนชีวิน )

ลงชื่อ  กรรมการ

( นางสาวอรรรณ สอนโพธิ์ )

รายการที่ 11 โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนคอ/อก/เอว ( Rod System ) Lumbar Peek cage

จำนวน 90 EA

### คุณลักษณะเฉพาะ

#### 1. คุณสมบัติทั่วไป

1.1 หมอนรองกระดูกเทียมสำหรับผ่าตัดกระดูกสันหลังส่วนคอ/อก/เอว

1.2 ผลิตจาก POLYETHERETHERKETONE (PEEK) และเป็น (Radiotransparent Material with an elasticity close to that of Bone)

1.3 บรรจุใน Packaging ปิดดเชื้อ

#### 2. คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

##### 2.1 PLIF

2.1.1 มีลักษณะคล้ายหมอนรองกระดูก มีรูตรงกลาง แบบ Bullet Shaped

2.1.2 มีความหนาตั้งแต่ 7,8,9,10,11,12,13,14 มม.

2.1.3 มีความลึกตั้งแต่ 20,25 มม.

2.1.4 มี 2 Lordosis angles ตั้งแต่ 0 องศา 4 องศา 8 องศา

2.1.5 หมอนรองกระดูกเทียม (Interbody Fusion Cage) ผลิตจาก POLYETHERETHERKETONE (PEEK) และเป็น (Radiotransparent Material with an elasticity close to that of Bone)

##### 2.2 Anterior cervical interbody fusion cage

2.2.1 มีความหนาตั้งแต่ SIZE S , SIZE M , SIZE L ตามรายละเอียด ดังนี้


2.2.2 ความสูง 5,6,7,8 มม.

2.2.3 ความลึก 12,15 มม.

2.2.4 ความกว้าง 13,16,19 มม.

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ

( รศ.นพ.เพิ่มศักดิ์ พงษ์พาณิชย์ )

ลงชื่อ  กรรมการ

( พญ.จนิστα วงศ์รัตนชีวิน )

ลงชื่อ  กรรมการ

( นางสาวอรรพรรณ สอนโพธิ์ )

รายการที่ 12 โลหะตามกระดูกสันหลัง ส่วนเอว/ก้นกบ ( Rod System ) Iliac screw

จำนวน 50 EA

1. คุณลักษณะเฉพาะ

คุณสมบัติทั่วไป

- 1.1 ผลิตจากวัสดุปลอดสนิม ชนิด Titanium คุณลักษณะโลหะระดับ Medical Grade (Titanium alloy )
- 1.2 มีคุณสมบัติทึบรังสี (Radiopaque)
- 1.3 สามารถทำให้ปราศจากเชื้อได้

2. คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

2.1 Iliac screw Polyaxial มีขนาดต่างๆ ดังนี้


เส้นผ่าศูนย์กลาง 7.0 มิลลิเมตร ความยาว 60, 70, 80, 90 มิลลิเมตร

เส้นผ่าศูนย์กลาง 8.0 มิลลิเมตร ความยาว 60, 70, 80, 90 มิลลิเมตร

2.2 มีสล็อตหัวสกรูเพื่อเป็นการระบุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสกรู

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ

( รศ.นพ.เพิ่มศักดิ์ พหลภาคย์ )

ลงชื่อ  กรรมการ

( พญ.จนิสดา วงศ์รัตนชีวิน )

ลงชื่อ  กรรมการ

( นางสาวอรรณ สอนโพธิ์ )

รายการที่ 13 MESH TITANIUM จำนวน 55 EA

1. คุณสมบัติเฉพาะ

1.1 คุณสมบัติทั่วไป


- 1.1.1 หมอนรองกระดูกเทียมสำหรับผ่าตัดกระดูกสันหลัง
- 1.1.2 ผลิตจาก Titanium
- 1.1.3 สามารถทำให้ปราศจากเชื้อได้

2. คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

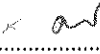
- 2.1 มีลักษณะเป็นตาข่ายทรงกลม มีรูตรงกลาง
- 2.2 MESH มีเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 16-18-20 มม.
- 2.3 MESH มีความยาว 9 ซม. สามารถตัดได้ตามความต้องการ

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ

( รศ.นพ.เพิ่มศักดิ์ พหลภาคย์ )

ลงชื่อ  กรรมการ

( พญ.จนิστα วงศ์รัตนชีวิน )

ลงชื่อ  กรรมการ

( นางสาวอรรวรรณ สอนโพธิ์ )

รายการที่ 14 สารทดแทนกระดูกชนิดสังเคราะห์ กลุ่ม beta-TCP 7.5 g / 5 cc. จำนวน 20 กล่อง

1. คุณสมบัติเฉพาะ

1.1 คุณสมบัติทั่วไป

1.1.1 เป็นสารทดแทนกระดูกที่มีคุณสมบัติเป็นโครงสร้างกระดูก (Osteoconductive) คือทำให้เกิดการสร้างกระดูกเชื่อมต่อกันได้

1.1.2 ใช้ฝังเข้าไปในร่างกายเพื่อทดแทนกระดูกที่สูญเสียไปจากการบาดเจ็บ การผ่าตัด หรือ ใช้เพื่ออุดช่องว่างของกระดูก ข้อบกพร่อง และการแตกหัก

1.2 คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

1.2.1 ทำให้ปราศจากเชื้อด้วย EO Sterilization ได้โดยไม่เสียคุณสมบัติ

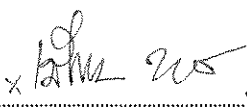


1.2.2 มีลักษณะเป็นรูพรุนขนาดของรูพรุนมากกว่า 100 ไมครอน แต่ละรูจะมีลักษณะเชื่อมต่อกัน (INTERCONNECTING PORE SYSTEM)

1.2.3 มีลักษณะเชื่อมต่อกัน ( Interconnecting Pore System )

1.3 HA Bone (Chip & Granules)

1.3.1 ภาชนะบรรจุ 2 ชั้นผลิตจากวัสดุประเภท PET (สำหรับสินค้า 5 cc)

1.3.2 กระดาษใช้ปิดลาด 2 ชั้นเป็นกระดาษ Tyvek (สำหรับสินค้า 5 cc)

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ  
( รศ.นพ.เพิ่มศักดิ์ พงษ์ภาคย์ ) ( พญ.จนิστα วงศ์รัตนชีวิน ) ( นางสาวอรรวรรณ สอนโพธิ์ )

รายการที่ 15 อุปกรณ์เสริมสำหรับผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกสันหลัง สำหรับเด็ก Baby Lumbar/Pedicle/Rib Hook  
ทุกขนาด จำนวน 4 EA

1. คุณสมบัติเฉพาะ

1.1 คุณสมบัติทั่วไป

- 1.1.1 ผลิตจากวัสดุปลอดสนิม ชนิด Titanium คุณสมบัติโลหะระดับ Medical Grade (Titanium alloy )
- 1.1.2 มีคุณสมบัติทึบรังสี (Radiopaque)
- 1.1.3 โลหะตามกระดูกสันหลังชนิดใส่ผ่าน Pedicle (Pedicular Screw) ใช้ได้กับกระดูกสันหลัง และกระดูกซี่โครง
- 1.1.4 สามารถทำให้ปราศจากเชื้อได้




2 คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

2.1 ตะขอเกี่ยวกระดูกสันหลัง Hook มีร่องสำหรับใส่ Rod อยู่ตรงกลางของหัว Hook และมี 3 แบบ คือ

2.1.1 Rib hook หัว Hook มีความสูง 8 มิลลิเมตร มีขนาดความกว้าง 7 ขนาด คือ 10, 12, 14, 17, 19, 21, 23 มิลลิเมตร

2.1.2 Pedicle hook มีความสูง 8 มิลลิเมตร

2.1.3 Laminar hook มีความสูง 8 มิลลิเมตร

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ  
( รศ.นพ.เพิ่มศักดิ์ พงษ์ภาคย์ ) ( พญ.จนิστα วงศ์รัตนชีวิน ) ( นางสาวอรรณณ สอนโพธิ์ )

รายการที่ 16 อุปกรณ์เสริมสำหรับผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกสันหลัง สำหรับเด็ก Baby Domino/Axial Connector  
จำนวน 4 EA

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 คุณสมบัติทั่วไป

1.1.1 ผลิตจากวัสดุปลอดสนิม ชนิด Titanium คุณลักษณะโลหะระดับ Medical Grade (Titanium alloy )

1.1.2 มีคุณสมบัติที่บรังสี (Radiopaque)

1.1.3 โลหะตามกระดูกสันหลังชนิดใส่ผ่าน Pedicle (Pedicular Screw) ใช้ได้กับกระดูกสันหลัง และกระดูกซี่โครง

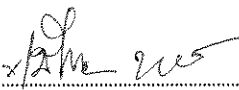


1.1.4 สามารถทำให้ปราศจากเชื้อได้

2. คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

2.1 Rod Connector ใช้สำหรับต่อความยาวของ Rod มี 2 ชนิด ได้แก่

2.1.1 Axial connector มี 2 ความยาว คือ 60, 80 มิลลิเมตร

2.1.2 Domino มีขนาด กว้าง 15 มม. X ยาว 15 มม. X สูง 7.5 มม.

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ  
( รศ.นพ.เพิ่มศักดิ์ พงษ์ภาคย์ ) ( พญ.จนิστα วงศ์รัตนชีวิน ) ( นางสาวอรรณ สอนโพธิ์ )

รายการที่ 17 อุปกรณ์เสริมสำหรับผ่าตัดใส่โลหะตามกระดูกสันหลัง สำหรับเด็ก Baby Transverse Connector  
จำนวน 4 EA

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 คุณสมบัติทั่วไป

1.1.1 ผลิตจากวัสดุปลอดสนิม ชนิด Titanium คุณลักษณะโลหะระดับ Medical Grade (Titanium alloy )


1.1.2 มีคุณสมบัติทึบรังสี (Radiopaque)

1.1.3 โลหะตามกระดูกสันหลังชนิดใส่ผ่าน Pedicle (Pedicular Screw) ใช้ได้กับกระดูกสันหลังและกระดูกซี่โครง


1.1.4 สามารถทำให้ปราศจากเชื้อได้

2. คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

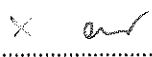
2.1 ระบบ Crosslink หรือ แท่งโลหะตามกระดูกสันหลังแนวขวาง (Transverse connector) ความแข็งแรงของระบบติดตั้งแบบด้านบน มีให้เลือก 5 ขนาด มีขนาดความยาวตามขนาด คือ SX, S, M, L, XL

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ

( รศ.นพ.เพิ่มศักดิ์ พหลภาคย์ )

ลงชื่อ  กรรมการ

( พญ.จนิστα วงศ์รัตนชีวิน )

ลงชื่อ  กรรมการ

( นางสาวอรรณ สอนโพธิ์ )

รายการที่ 18 วัสดุเสริมความแข็งแรงทดแทนปล้องกระดูก Cervical Cage with Blade จำนวน 5 EA

1. คุณสมบัติเฉพาะ

1.1 คุณสมบัติทั่วไป

1.1.1 หมอนรองกระดูกเทียมสำหรับผ่าตัดกระดูกสันหลังส่วนคอ

1.1.2 ผลิตจาก POLYETHERETHERKETONE (PEEK)

1.2 คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

1.2.1 Cervical Cage + Blade

1.2.2 ความสูง 4.5,5.5,6.5,7.5,8.5 มม.

1.2.3 ความลึก 13,15 มม.

1.2.4 ความกว้าง 14,16 มม.

1.2.5 มี Lordosis 6 องศา

1.2.6 ใ้มีดทำจากไทเทเนียม อัลลอยด์ และยังเป็นตัวบอกตำแหน่งด้านหน้า


2. เงื่อนไขเฉพาะ รายการที่ 1 - รายการที่ 18

2.1 เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน


2.2 ผลิตภัณฑ์มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันที่ส่งมอบ

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ

( รศ.นพ.เพิ่มศักดิ์ พหลภาคย์ )

ลงชื่อ  กรรมการ

( พญ.จนิสตา วงศ์รัตนชีวิน )

ลงชื่อ  กรรมการ

( นางสาวอรรณณ สอนโพธิ์ )

### 3. เงื่อนไขการเสนอราคา

3.1 คณะแพทยศาสตร์ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาวัสดุที่มีคุณภาพ และเป็นประโยชน์ต่อทางราชการก่อนการจัดซื้อ และเมื่อนำวัสดุตัวอย่างมาทดสอบการใช้งานแล้วต้องอยู่ในเกณฑ์คุณภาพที่ดี และสามารถใช้งานในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ได้ ไม่พบข้อบกพร่อง และเป็นวัสดุที่เคยใช้งานในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยมีเอกสารแสดง

#### 3.2 กำหนดส่งมอบ 365 วัน



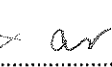
3.2.1 เมื่อครบกำหนดส่งมอบสินค้าตามที่กำหนดในแต่ละงวดแล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วนได้และผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าปรับตามเงื่อนไขสัญญา

3.2.2 หากผู้ขายส่งมอบสิ่งของก่อนถึงระยะเวลาที่กำหนดในแต่ละงวด ผู้ซื้อขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับผิดชอบหากเกิดความเสียหายใด ๆ แก่สิ่งของดังกล่าว ยกเว้นกรณี que ผู้ขายได้รับแจ้งจากผู้ซื้อให้ส่งก่อนระยะเวลาที่กำหนดในแต่ละงวด

3.2.3 หากสิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบ ไม่มีคุณภาพและผู้ขายไม่สามารถแก้ไขได้ หรือหากสิ่งของนั้นล้นสต็อก ผู้ซื้อขอสงวนสิทธิ์ในการบอกเลิกการส่งมอบบางงวด หรือทั้งหมด หรือให้ชะลอการส่งมอบบางงวดนั้น โดยผู้ซื้อจะแจ้งให้ผู้ขายทราบล่วงหน้า ไม่น้อยกว่า 30 วัน

### 4. เงื่อนไขการพิจารณา ใช้เกณฑ์ราคา

### 5. จัดซื้อโดย วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e-bidding

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ  
( รศ.นพ.เพิ่มศักดิ์ พงษ์พาณิชย์ ) ( พญ.จนิστα วงศ์รัตนชีวิน ) ( นางสาวอรรณพ สอนโพธิ์ )