

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**อุปกรณ์สำหรับผ่าตัดกระดูกข้อสะโพกชนิดมีเหล็กแกนตามกระดูก**  
**(PFNA: Proximal Femoral Nail Anti-rotation)**

**๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ**

๑.๑ ชื่อโครงการ ประกวดราคาซื้ออุปกรณ์สำหรับผ่าตัดกระดูกข้อสะโพกชนิดมีเหล็กแกนตามกระดูก (PFNA: Proximal Femoral Nail Anti-rotation) และอุปกรณ์โลหะตามกระดูกชนิดมีหัวขนาด DIAMETER ๓.๕ MM ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑.๒ ความเป็นมา เป็นวัสดุทางการแพทย์ใช้ในการผ่าตัดทางด้านศัลยกรรมกระดูกและข้อเพื่อการแก้ไขพยาธิสภาพของผู้ป่วยที่เกิดจากการบาดเจ็บ ภาวะกระดูกหักหรือแตกร้าวโดยใช้ยึดตรึงกระดูกบริเวณข้อสะโพก โดยเป็นการหักชนิดที่ไม่มั่นคงหรือบาดเจ็บรุนแรงและรูปแบบการหักที่ซับซ้อน เพื่อรักษาผู้ป่วยให้กลับมาสู่สภาวะปกติ

๑.๓ วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ในการผ่าตัดตามกระดูกที่ใช้อุปกรณ์ขนาดเล็กในการยึดตรึงกระดูกของแผนกศัลยกรรมกระดูก

๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร ๑,๙๙๕,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

**๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ โรงพยาบาลระนอง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

.....นายทวีพัฒน์ วัชรวิทยากร  
.....นางจิรภา ทิพย์อักษร  
.....นางสาวจิระภรณ์ ชำนาญจักร์

นายแพทย์ชำนาญการ  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะเวลา ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากเป็นบวกในมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อเพื่อมาสนับสนุนให้มูลค่าสุทธิ ของกิจการ (Net Worth) ไม่ติดลบ หรือให้มีสภาพคล่องที่ดีจนเพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ ค่าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่)

ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

.....นายทวีพัฒน์ วัชรโรทัยกุล  
.....นางจิรภา ทิพย์อักษร  
.....นางสาวจิระภรณ์ ชำนาญจักร์

นายแพทย์ชำนาญการ  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

### ๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

๑. ความต้องการ วัสดุทางการแพทย์ใช้ในการผ่าตัดทางด้านศัลยกรรมกระดูกและข้อเพื่อการแก้ไขพยาธิสภาพของผู้ป่วยที่เกิดจากการบาดเจ็บ ภาวะกระดูกหักหรือแตกร้าวโดยใช้ยึดตรึงกระดูกบริเวณข้อสะโพก โดยเป็นการหักชนิดที่ไม่มั่นคงหรือบาดเจ็บรุนแรงและรูปแบบการหักที่ซับซ้อน เพื่อรักษาผู้ป่วยให้กลับมาสู่สภาวะปกติ

โลหะตามกระดูกและใส่โครงกระดูก ชนิดแยกชิ้น ๑ ชุด ประกอบด้วย

- |                          |                |
|--------------------------|----------------|
| ๑. Proximal Femoral Nail | จำนวน ๑ ชิ้น   |
| ๒. Lag Screw             | จำนวน ๑-๒ ชิ้น |
| ๓. Distal locking screw  | จำนวน ๑ ชิ้น   |
| ๔. End Cap               | จำนวน ๑ ชิ้น   |

### ๒. คุณลักษณะทั่วไป

- ๒.๑ ผลิตจากโลหะปลอดสนิมตามมาตรฐานทางการแพทย์ชนิดไทเทเนียม (Titanium)
- ๒.๒ สามารถทำให้ปราศจากเชื้อได้โดยวิธีนึ่งด้วยไอน้ำ (Autoclavable) โดยไม่เสื่อมคุณภาพ
- ๒.๓ ผลิตภายใต้การรับรองมาตรฐานการผลิต ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๓๔๘๕

### ๓. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

โลหะตามกระดูกและใส่โครงกระดูก ชนิดแยกชิ้น ประกอบด้วย

#### ๓.๑ โลหะตามกระดูกและใส่โครงกระดูก (Proximal Femoral Nail)

- ๓.๑.๑ มีลักษณะเป็นแท่งโลหะกลวง กลม มีรูผ่านตลอด
- ๓.๑.๒ ส่วนต้นของแท่งโลหะ เป็นแกนโค้ง ทำมุมแนวระนาบ ๕ องศา
- ๓.๑.๓ ส่วนต้นของแท่งโลหะ มีรูสำหรับใส่สกรูล็อก (Lag Screw) ยึดตรึงหัวกระดูกสะโพก ทำมุมกับแกนแท่งโลหะ ๑๓๐ องศา
- ๓.๑.๔ ส่วนบนของแท่งโลหะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๑๖ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๕ ส่วนบนของแท่งโลหะมีร่องเป็นเกลียวสำหรับใส่ฝาปิดแท่งโลหะ (End Cap)
- ๓.๑.๖ ส่วนแกนของแท่งโลหะ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๙, ๑๐ และ ๑๑ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๗ ส่วนปลายของแท่งโลหะ มีรูสำหรับใส่สกรูล็อก (Distal locking Screw) ยึดตรึงกระดูกต้นขา สามารถใส่ได้ทั้งแบบ Static และ Dynamic
- ๓.๑.๘ ความยาวของแท่งโลหะตามกระดูกและใส่โครงกระดูกมีให้เลือก ๒ แบบ

.....นายทวีวัฒน์ วิชโรทยางกูร  
 .....นางจิรภา ทิพย์อักษร  
 .....นางสาวจิระภรณ์ ชำนาญจักร์

นายแพทย์ชำนาญการ  
 พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
 พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

ประธานกรรมการ  
 กรรมการ  
 กรรมการ

๓.๑.๘.๑ แบบสั้น (Short Nail) มีความยาว ๑๘๐, ๒๐๐, ๒๒๐ และ ๒๔๐ มิลลิเมตร  
ส่วนปลายของแท่งโลหะ มีรูสำหรับใส่สกรู ๑ รู

๓.๑.๘.๒ แบบยาว (Long Nail) มีความยาว ๓๒๐, ๓๔๐, ๓๖๐, ๓๘๐, และ ๔๐๐  
มิลลิเมตร ส่วนปลายของแท่งโลหะ มีรูสำหรับใส่สกรู ๒ รู ออกแบบให้มีส่วนโค้ง  
ตามกายวิภาคของกระดูกต้นขา (Anatomical Design) แยกเป็นข้างซ้ายและ  
ข้างขวา

๓.๑.๙ มีเครื่องมือช่วยในการใส่สกรู (Distal Target Device) ในส่วนปลายของแท่งโลหะแบบยาว  
(Long Nail) โดยไม่ต้องใช้ x-ray

๓.๒ สกรูยึดหัวกระดูกสะโพก แบบหัวเกลียว (Lag screw)

๓.๒.๑ เป็นแกนโลหะยึดหัวกระดูกสะโพก ทำมุมกับแกนแท่งโลหะ ๑๓๐ องศา

๓.๒.๒ มีลักษณะเป็นหัวเกลียว (Blade)

๓.๒.๓ มีความยาวตั้งแต่ ๗๐ - ๑๑๐ มิลลิเมตร เพิ่มขึ้นทีละ ๕ มิลลิเมตร

๓.๓ สกรูยึดกระดูกต้นขา (Distal locking screw)

๓.๓.๑ เป็นสกรูเกลียวเต็ม (Fully Thread) แบบไม่ต้องเตรียมเกลียว (Self -Tapping)

๓.๓.๒ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๔.๗ มิลลิเมตร

๓.๓.๓ มีความยาวตั้งแต่ ๓๒ - ๖๐ มิลลิเมตร เพิ่มขึ้นทีละ ๒ มิลลิเมตร และความยาวตั้งแต่  
๖๔ - ๘๔ มิลลิเมตร เพิ่มขึ้นทีละ ๔ มิลลิเมตร

๓.๔ ฝาปิดแท่งโลหะ (End Cap) มีลักษณะเป็นเกลียวหมุนล็อกเพื่อยึดสกรูยึดหัวกระดูกสะโพก  
(Lag screw) ไม่ให้เลื่อนเคลื่อนไปจากเดิม และเพื่อไม่ให้กระดูกหรือเนื้อเยื่อเจริญเติบโตเข้าไปในแกนโลหะ  
ทำให้สามารถถอดแกนโลหะออกเมื่อกระดูกยึดติดกันดีแล้วได้ง่าย

## เงื่อนไขเฉพาะ

๑. เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่เคยใช้งานหรือผ่านการสาธิตมาก่อน
๒. บริษัทมีเครื่องมือผ่าตัด ให้ยืมใช้ประกอบการผ่าตัด ตลอดการผ่าตัด
๓. บริษัทมีผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคของเครื่องมือ เข้าช่วยเตรียมประกอบเครื่องมือขณะทำการผ่าตัด
๔. เครื่องมือผ่าตัด สามารถใช้ร่วมกับเครื่องมือผ่าตัดมาตรฐานของทางโรงพยาบาลได้
๕. เป็นผลิตภัณฑ์ จากทวีปเอเชีย
๖. ได้รับรองมาตรฐานการผลิตตามมาตรฐานสากล ISO ๑๓๔๘๕

.....นายทวีพัฒน์ วัชรธยางกูร  
.....นางจิรภา ทิพย์อักษร  
.....นางสาวจิระภรณ์ ชำนาญจักร์

นายแพทย์ชำนาญการ  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**อุปกรณ์โลหะตามกระดูกชนิดมีหัวขนาด DIAMETER ๓.๕ มิลลิเมตร**  
**(Locking Plate System ๓.๕ mm)**

**๑. ความต้องการ**

วัสดุทางการแพทย์ใช้ในการผ่าตัดทางด้านศัลยกรรมกระดูกและข้อเพื่อการแก้ไขพยาธิสภาพของผู้ป่วยที่เกิดจากการบาดเจ็บ ภาวะกระดูกหักหรือแตกร้าวโดยการยึดตรึงด้วยแผ่นโลหะตามกระดูกชนิดที่มีหัวสกรูพยาง เพื่อรักษาผู้ป่วยให้กลับมาสู่สภาวะปกติ

**๒. คุณลักษณะทั่วไป**

- ๒.๑ ผลิตจากโลหะปลอดสนิมตามมาตรฐานทางการแพทย์ชนิดไทเทเนียม (Titanium)
- ๒.๒ สามารถทำให้ปราศจากเชื้อได้โดยวิธีอบด้วยไอน้ำ (Autoclavable) โดยไม่เสื่อมคุณภาพ
- ๒.๓ ผลิตภายใต้การรับรองมาตรฐานการผลิต ISO ๑๓๔๘๕
- ๒.๔ สามารถใช้ร่วมกับเครื่องมือของโรงพยาบาล โดยไม่ต้องทำการดัดแปลง

**๓. คุณลักษณะเฉพาะ**

๓.๑ ชุดแผ่นโลหะตามกระดูก ชนิดมีหัวสกรูพยาง ขนาด ๓.๕ มิลลิเมตร ประกอบด้วย

๓.๑.๑ แผ่นโลหะตามกระดูกไหปลาร้าส่วนปลาย ชนิดมีหัวสกรูพยาง (Distal Clavicle Locking Plate)

๓.๑.๑.๑ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีรูสำหรับใส่สกรูชนิดหัวล็อก (Locking screw) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒.๗ มิลลิเมตร จำนวน ๖ รู

๓.๑.๑.๒ ส่วนก้านของแผ่นโลหะตามกระดูก (Shaft) ใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่สกรูได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอร์เทค (Cortical screw)

๓.๑.๑.๓ มีขนาด ๔, ๕, ๖, และ ๗ รู ความยาวตั้งแต่ ๖๘ - ๑๐๗ มิลลิเมตร

๓.๑.๑.๔ แยกข้างซ้ายและข้างขวา

๓.๑.๒ แผ่นโลหะตามกระดูกไหปลาร้า แบบมีขอเกี่ยว ชนิดมีหัวสกรูพยาง (Clavicle hook Locking Plate)

๓.๑.๒.๑ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีขอเกี่ยว ความลึก (Hook depth) ๑๘ มิลลิเมตร และมีความยาวปลายขอเกี่ยว (Hook tip) ๒๐ มิลลิเมตร

๓.๑.๒.๒ ส่วนก้านของแผ่นโลหะตามกระดูกใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่สกรูได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอร์เทค (Cortical screw)

๓.๑.๒.๓ มีขนาด ๓, ๔, และ ๕ รู ความยาวตั้งแต่ ๑๐๔ - ๑๓๓ มิลลิเมตร

๓.๑.๒.๔ แยกข้างซ้ายและข้างขวา

.....นายทวีพัฒน์ วัชรวิทยากร  
 .....นางจิรภา ทิพย์อักษร  
 .....นางสาวจิระภรณ์ ขำนาญจักษ์

นายแพทย์ชำนาญการ  
 พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
 พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

ประธานกรรมการ  
 กรรมการ  
 กรรมการ

- ๓.๑.๓ แผ่นโลหะตามกระดูกไหปลาร้า แบบมีขอเกี่ยว ชนิดมีหัวสกรูพยุ่ง แบบปรับองศาได้ (Clavicle Hook Locking Multiaxial Plate)
- ๓.๑.๓.๑ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีขอเกี่ยว ความลึก (Hook depth) ๑๖ มิลลิเมตร และมีความยาวปลายขอเกี่ยว (Hook tip) ๑๕ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๓.๒ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีรูล็อกกับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร แบบปรับมุมได้ ๑๕ องศา (Variable angle screw)
- ๓.๑.๓.๓ ส่วนก้านของแผ่นโลหะตามกระดูกใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่สกรูได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอรีเทค (Cortical screw)
- ๓.๑.๓.๔ มีขนาด ๓, ๔, ๕, และ ๖ รู ความยาวตั้งแต่ ๑๐๔ - ๑๔๗ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๓.๕ แยกข้างซ้ายและข้างขวา
- ๓.๑.๔ แผ่นโลหะตามกระดูกไหปลาร้า แบบโค้งงอ ชนิดมีหัวสกรูพยุ่ง (S-Clavicle Locking Plate)
- ๓.๑.๔.๑ แผ่นโลหะตามกระดูกใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่สกรูได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอรีเทค (Cortical screw)
- ๓.๑.๔.๒ มีขนาด ๖, ๗, และ ๘ รู ความยาวตั้งแต่ ๘๗ - ๑๑๒.๖ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๔.๓ แยกข้างซ้ายและข้างขวา
- ๓.๑.๕ แผ่นโลหะตามกระดูกต้นแขนส่วนบน ชนิดมีหัวสกรูพยุ่ง (Proximal humerus Locking Plate)
- ๓.๑.๕.๑ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีรูสำหรับใส่สกรูชนิดหัวล็อก (Locking screw) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร จำนวน ๑๐ รู
- ๓.๑.๕.๒ ส่วนก้านของแผ่นโลหะตามกระดูก (Shaft) ใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่สกรูได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอรีเทค (Cortical screw)
- ๓.๑.๕.๓ มีขนาด ๓, ๔, ๕, ๖, ๗, ๘, ๙, ๑๐, ๑๑, และ ๑๒ รู ความยาวตั้งแต่ ๑๐๑ - ๒๑๘ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๕.๔ ใช้ได้ทั้งข้างซ้ายและข้างขวา
- ๓.๑.๖ แผ่นโลหะตามกระดูกต้นแขนส่วนบน ชนิดมีหัวสกรูพยุ่ง แบบปรับองศาได้ (Multi-axial Proximal Humerus Condylus Locking Plate)

.....นายทวีพัฒน์ วัชรโรทัยกร  
 .....นางจิรภา ทิพย์อักษร  
 .....นางสาวจิระภรณ์ ชำนาญจักร์

นายแพทย์ชำนาญการ  
 พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
 พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

ประธานกรรมการ  
 กรรมการ  
 กรรมการ

- ๓.๑.๖.๑ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีรูสำหรับใส่สกรูชนิดหัวล็อก (Locking screw) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร แบบปรับมุมได้ ๑๕ องศา (Variable angle) จำนวน ๑๐ รู
- ๓.๑.๖.๒ ส่วนก้านของแผ่นโลหะตามกระดูก (Shaft) ใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่สกรูได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอรีเทค (Cortical screw)
- ๓.๑.๖.๓ มีขนาด ๓, ๔, ๕, ๖, ๗, ๘, ๙, และ ๑๐ รู ความยาวตั้งแต่ ๑๐๓ - ๑๙๔ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๖.๔ ใช้ได้ทั้งข้างซ้ายและข้างขวา
- ๓.๑.๗ แผ่นโลหะตามกระดูกต้นแขนส่วนปลาย แบบวางด้านใน ชนิดมีหัวสกรูพุง (Distal Humerus Medial Locking Plate)
- ๓.๑.๗.๑ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีรูสำหรับใส่สกรูชนิดหัวล็อก (Locking screw) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร จำนวน ๒ รู
- ๓.๑.๗.๒ ส่วนก้านของแผ่นโลหะตามกระดูก (Shaft) ใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่สกรูได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอรีเทค (Cortical screw)
- ๓.๑.๗.๓ มีขนาด ๕, ๗, ๙ และ ๑๑ รู ความยาวตั้งแต่ ๘๘ - ๑๖๖ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๗.๔ แยกข้างซ้ายและข้างขวา
- ๓.๑.๘ แผ่นโลหะตามกระดูกต้นแขนส่วนปลาย แบบวางด้านใน ชนิดมีหัวสกรูพุง แบบปรับองศาได้ (Multi-axial Distal Humeral Medial Locking Plate)
- ๓.๑.๘.๑ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีรูสำหรับใส่สกรูชนิดหัวล็อก (Locking screw) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒.๗ มิลลิเมตร แบบปรับมุมได้ ๑๕ องศา (Variable angle) จำนวน ๓ รู และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร แบบปรับมุมได้ ๑๕ องศา (Variable angle) จำนวน ๒ รู
- ๓.๑.๘.๒ ส่วนก้านของแผ่นโลหะตามกระดูก (Shaft) ใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูชนิดหัวล็อก (Locking screw)
- ๓.๑.๘.๓ มีขนาด ๕, ๗ และ ๙ รู ความยาวตั้งแต่ ๙๑ - ๑๓๙ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๘.๔ แยกข้างซ้ายและข้างขวา
- ๓.๑.๙ แผ่นโลหะตามกระดูกต้นแขนส่วนปลาย แบบวางด้านนอก ชนิดมีหัวสกรูพุง (Distal Humerus Lateral Locking Plate)

.....นายทวีพัฒน์ วัชรโรทัยกร  
 .....นางจิรภา ทิพย์อักษร  
 .....นางสาวจิระภรณ์ ชำนาญจักร์

นายแพทย์ชำนาญการ  
 พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
 พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

ประธานกรรมการ  
 กรรมการ  
 กรรมการ

- ๓.๑.๙.๑ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีรูสำหรับใส่สกรูชนิดหัวล็อก (Locking screw)  
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร จำนวน ๔ รู
- ๓.๑.๙.๒ ส่วนก้านของแผ่นโลหะตามกระดูก (Shaft) ใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่าน  
ศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่สกรู  
ได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอรีเทค (Cortical screw)
- ๓.๑.๙.๓ มีขนาด ๕, ๗, ๙ และ ๑๑ รู ความยาวตั้งแต่ ๙๔ - ๑๗๒ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๙.๔ แยกข้างซ้ายและข้างขวา
- ๓.๑.๑๐ แผ่นโลหะตามกระดูกต้นแขนส่วนปลาย แบบวางด้านนอก ชนิดมีหัวสกรูพุง  
(Distal Humerus Lateral Locking Plate)
- ๓.๑.๑๐.๑ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีรูสำหรับใส่สกรูชนิดหัวล็อก (Locking screw)  
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒.๗ มิลลิเมตร และมีส่วนที่ยื่นจากด้านข้างของส่วนหัว  
จำนวน ๒ รู
- ๓.๑.๑๐.๒ ส่วนก้านของแผ่นโลหะตามกระดูก (Shaft) ใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่าน  
ศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่  
สกรูได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอรีเทค (Cortical screw)
- ๓.๑.๑๐.๓ มีขนาด ๕, ๗, ๙ และ ๑๑ รู ความยาวตั้งแต่ ๙๗ - ๑๗๕ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๑๐.๔ แยกข้างซ้ายและข้างขวา
- ๓.๑.๑๑ แผ่นโลหะตามกระดูกต้นแขนส่วนปลาย แบบวางด้านนอก ชนิดมีหัวสกรูพุง แบบปรับองศา  
ได้ (Multi-axial Distal Humeral Lateral Locking Plate)
- ๓.๑.๑๑.๑ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีรูสำหรับใส่สกรูชนิดหัวล็อก (Locking screw)  
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒.๗ มิลลิเมตร แบบปรับมุมได้ ๑๕ องศา (Variable  
angle) และมีส่วนที่ยื่นจากด้านข้างของส่วนหัว จำนวน ๒ รู
- ๓.๑.๑๑.๒ ส่วนก้านของแผ่นโลหะตามกระดูก (Shaft) ใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่าน  
ศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร ใส่สกรูชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอรีเทค  
(Cortical screw)
- ๓.๑.๑๑.๓ มีขนาด ๕, ๗, ๙, และ ๑๑ รู ความยาวตั้งแต่ ๙๙ - ๑๗๑ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๑๑.๔ แยกข้างซ้ายและข้างขวา
- ๓.๑.๑๒ แผ่นโลหะตามกระดูกข้อศอก ชนิดมีหัวสกรูพุง (Olecranon Locking Plate)
- ๓.๑.๑๒.๑ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีรูสำหรับใส่สกรูชนิดหัวล็อก (Locking screw)  
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒.๗ มิลลิเมตร

.....นายทวีพัฒน์ วัชรธยางกูร  
.....นางจิรภา ทิพย์อักษร  
.....นางสาวจิระภรณ์ ชำนาญจักร์

นายแพทย์ชำนาญการ  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

- ๓.๑.๑๒.๒ ส่วนก้านของแผ่นโลหะตามกระดูก (Shaft) ใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่สกรูได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอร์เทค (Cortical screw)
- ๓.๑.๑๒.๓ มีขนาด ๔, ๕, ๖, และ ๗ รู ความยาวตั้งแต่ ๑๑๑.๘ – ๑๔๙.๓ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๑๒.๔ แยกข้างซ้ายและข้างขวา
- ๓.๑.๑๓ แผ่นโลหะตามกระดูกข้อศอก ชนิดมีหัวสกรูพุง (Olecranon Hook Locking Plate)
- ๓.๑.๑๓.๑ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีรูสำหรับใส่สกรูชนิดหัวล็อก (Locking screw) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๑๓.๒ ส่วนก้านของแผ่นโลหะตามกระดูก (Shaft) ใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่สกรูได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอร์เทค (Cortical screw)
- ๓.๑.๑๓.๓ มีขนาด ๔, ๕, ๖, และ ๗ รู ความยาวตั้งแต่ ๘๒ – ๑๑๘ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๑๓.๔ แยกข้างซ้ายและข้างขวา
- ๓.๑.๑๔ แผ่นโลหะตามกระดูกขนาดเล็ก ชนิดมีหัวสกรูพุง (Ulna and Radius Limited Locking Plate)
- ๓.๑.๑๔.๑ แผ่นโลหะตามกระดูกแผ่นตรง มีรูเรียงเดียว
- ๓.๑.๑๔.๒ ใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่สกรูได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอร์เทค (Cortical screw)
- ๓.๑.๑๔.๓ มีขนาด ๔, ๕, ๖, ๗, ๘, ๙, ๑๐, ๑๑, และ ๑๒ รู ความยาวตั้งแต่ ๖๖ - ๑๓๐ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๑๔.๔ ใช้ได้ทั้งข้างซ้ายและข้างขวา
- ๓.๑.๑๕ แผ่นโลหะตามกระดูกขนาดเล็กแบบดัดได้ ชนิดมีหัวสกรูพุง (Reconstruction Locking Plate)
- ๓.๑.๑๕.๑ แผ่นโลหะตามกระดูกแผ่นตรง มีรูเรียงเดียว
- ๓.๑.๑๕.๒ ใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร สำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่สกรูได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอร์เทค (Cortical screw)
- ๓.๑.๑๕.๓ แผ่นโลหะตามกระดูกมีลักษณะเว้าด้านข้าง สามารถดัดและบิดให้เข้ารูปตามลักษณะกระดูกได้

.....นายทวีวัฒน์ วัชรโรทัยกร  
 .....นางจิรภา ทิพย์อักษร  
 .....นางสาวจิระภรณ์ ชำนาญจักร์

นายแพทย์ชำนาญการ  
 พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
 พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

ประธานกรรมการ  
 กรรมการ  
 กรรมการ

- ๓.๑.๑๕.๔ มีขนาด ๕, ๖, ๗, ๘, ๙, ๑๐, ๑๒, และ ๑๔ รู ความยาวตั้งแต่ ๖๖ - ๑๘๓ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๑๕.๕ ใช้ได้ทั้งข้างซ้ายและข้างขวา
- ๓.๑.๑๖ แผ่นโลหะตามกระดูกหน้าแข้ง ส่วนต้นด้านใน ชนิดมีหัวสกรูพุง (Tibial Plateau Medial Locking Plate)
- ๓.๑.๑๖.๑ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีรูสำหรับใส่สกรูชนิดหัวล็อก (Locking screw) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร จำนวน ๔ รู
- ๓.๑.๑๖.๒ ส่วนก้านของแผ่นโลหะตามกระดูก (Shaft) ใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่สกรูได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอร์ทเทค (Cortical screw)
- ๓.๑.๑๖.๓ มีขนาด ๕, ๖, ๗, ๘, ๙, และ ๑๐ รู ความยาวตั้งแต่ ๙๒ - ๑๕๗ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๑๖.๔ แยกข้างซ้ายและข้างขวา
- ๓.๑.๑๗ แผ่นโลหะตามกระดูกหน้าแข้ง ส่วนต้นด้านใน ชนิดมีหัวสกรูพุง แบบปรับองศาได้ (Multi-axial Proximal Tibial Medial Locking Plate)
- ๓.๑.๑๗.๑ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีรูสำหรับใส่สกรูชนิดหัวล็อก (Locking screw) แบบปรับมุมได้ ๑๕ องศา (Variable angle) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร จำนวน ๓ รู
- ๓.๑.๑๗.๒ ส่วนก้านของแผ่นโลหะตามกระดูก (Shaft) ใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่สกรูได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอร์ทเทค (Cortical screw)
- ๓.๑.๑๗.๓ มีขนาด ๕, ๖, ๗, และ ๘ รู ความยาวตั้งแต่ ๑๒๓ - ๑๗๑ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๑๗.๔ ใช้ได้ทั้งข้างซ้ายและข้างขวา
- ๓.๑.๑๘ แผ่นโลหะตามกระดูกปลายขาส่วนต้นด้านนอก ชนิดมีหัวสกรูพุง (Tibial Plateau Lateral Locking Plate)
- ๓.๑.๑๘.๑ แผ่นโลหะตามกระดูกมีลักษณะเป็นตัวแอล (L-Plate)
- ๓.๑.๑๘.๒ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีรูสำหรับใส่สกรูชนิดหัวล็อก (Locking screw) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร จำนวน ๔ รู
- ๓.๑.๑๘.๓ ส่วนก้านของแผ่นโลหะตามกระดูก (Shaft) ใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่สกรูได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอร์ทเทค (Cortical screw)

.....นายทวีพัฒน์ วัชรธยางกูร  
 .....นางจิรภา ทิพย์อักษร  
 .....นางสาวจิระภรณ์ ชำนาญจักร์

นายแพทย์ชำนาญการ  
 พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
 พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

ประธานกรรมการ  
 กรรมการ  
 กรรมการ

- ๓.๑.๑๘.๔ มีขนาด ๕, ๗, ๙, ๑๐, และ ๑๒ รู ความยาวตั้งแต่ ๙๖ - ๑๘๕ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๑๘.๕ แยกข้างซ้ายและข้างขวา
- ๓.๑.๑๙ แผ่นโลหะตามกระดูกปลายขาส่วนต้นด้านนอก ชนิดมีหัวสกรูพวยง แบบปรับองศาได้ (Multi-axial Proximal Tibial Lateral Locking Plate)
- ๓.๑.๑๙.๑ แผ่นโลหะตามกระดูกมีลักษณะเป็นตัวแอล (L-Plate)
- ๓.๑.๑๙.๒ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีรูสำหรับใส่สกรูชนิดหัวล็อก (Locking screw) แบบปรับมุมได้ ๑๕ องศา (Variable angle) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร จำนวน ๔ รู
- ๓.๑.๑๙.๓ ส่วนก้านของแผ่นโลหะตามกระดูก (Shaft) ใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่สกรูได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอร์ทเทค (Cortical screw)
- ๓.๑.๑๙.๔ มีขนาด ๕, ๗, ๙, ๑๑, ๑๓, และ ๑๕ รู ความยาวตั้งแต่ ๙๖ - ๒๒๖ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๑๙.๕ แยกข้างซ้ายและข้างขวา
- ๓.๑.๒๐ แผ่นโลหะตามกระดูกปลายขาส่วนปลายด้านใน ชนิดมีหัวสกรูพวยง (Distal Tibial Medial Locking Plate)
- ๓.๑.๒๐.๑ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีรูสำหรับใส่สกรูชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอร์ทเทค (Cortical screw) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร จำนวน ๘ รู
- ๓.๑.๒๐.๒ ส่วนก้านของแผ่นโลหะตามกระดูก (Shaft) ใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่สกรูได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอร์ทเทค (Cortical screw)
- ๓.๑.๒๐.๓ มีขนาด ๕, ๗, ๙, ๑๑ และ ๑๒ รู ความยาวตั้งแต่ ๑๒๒ - ๒๑๓ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๒๐.๔ แยกข้างซ้ายและข้างขวา
- ๓.๑.๒๑ แผ่นโลหะตามกระดูกปลายขาส่วนปลายด้านใน ชนิดมีหัวสกรูพวยง แบบปรับองศาได้ (Multi-axial Distal Tibial Medial Locking Plate)
- ๓.๑.๒๑.๑ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีรูสำหรับใส่สกรูชนิดหัวล็อก (Locking screw) แบบปรับมุมได้ ๑๕ องศา (Variable angle) และชนิดคอร์ทเทค (Cortical screw) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร จำนวน ๘ รู
- ๓.๑.๒๑.๒ ส่วนก้านของแผ่นโลหะตามกระดูก (Shaft) ใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่สกรูได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอร์ทเทค (Cortical screw)

.....นายทวีพัฒน์ วัชรธยางกูร  
 .....นางจิรภา ทิพย์อักษร  
 .....นางสาวจิระภรณ์ ชำนาญจักร์

นายแพทย์ชำนาญการ  
 พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
 พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

ประธานกรรมการ  
 กรรมการ  
 กรรมการ

- ๓.๑.๒๑.๓ มีขนาด ๕, ๗, ๙, ๑๑, และ ๑๓ รู ความยาวตั้งแต่ ๑๒๔ - ๒๒๘ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๒๑.๔ แยกข้างซ้ายและข้างขวา
- ๓.๑.๒๒ แผ่นโลหะแผ่นโลหะตามกระดูกปลายขาส่วนปลายด้านนอก ชนิดมีหัวสกรูพยาง (Distal Tibial Front Side Locking Plate)
- ๓.๑.๒๒.๑ แผ่นโลหะตามกระดูกมีลักษณะเป็นตัวยแอล (L-Plate)
- ๓.๑.๒๒.๒ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีรูสำหรับใส่สกรูชนิดหัวล็อก (Locking screw) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร จำนวน ๔ รู
- ๓.๑.๒๒.๓ ส่วนก้านของแผ่นโลหะตามกระดูก (Shaft) ใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่สกรูได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอร์เทค (Cortical screw)
- ๓.๑.๒๒.๔ มีขนาด ๔, ๖, ๘, ๑๐, และ ๑๒ รู ความยาวตั้งแต่ ๑๔๐ - ๓๐๐ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๒๒.๕ แยกข้างซ้ายและข้างขวา
- ๓.๑.๒๓ แผ่นโลหะตามกระดูกน่องส่วนปลายขา ชนิดมีหัวสกรูพยาง (Distal Fibula Locking Plate ๒.๗/๓.๕ mm.)
- ๓.๑.๒๓.๑ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีรูสำหรับใส่สกรูชนิดหัวล็อก (Locking screw) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒.๗ มิลลิเมตร จำนวน ๑๐ รู
- ๓.๑.๒๓.๒ ส่วนก้านของแผ่นโลหะตามกระดูก (Shaft) ใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่สกรูได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอร์เทค (Cortical screw)
- ๓.๑.๒๓.๓ มีขนาด ๔, ๖, ๘, และ ๑๐ รู ความยาวตั้งแต่ ๙๔ - ๑๖๖ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๒๓.๔ แยกข้างซ้ายและข้างขวา
- ๓.๑.๒๔ แผ่นโลหะตามกระดูกน่องส่วนปลายขา ชนิดมีหัวสกรูพยาง (Distal Fibula Locking Plate ๓.๕ mm.)
- ๓.๑.๒๔.๑ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีรูสำหรับใส่สกรูชนิดหัวล็อก (Locking screw) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร จำนวน ๔ รู
- ๓.๑.๒๔.๒ ส่วนก้านของแผ่นโลหะตามกระดูก (Shaft) ใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่สกรูได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอร์เทค (Cortical screw)
- ๓.๑.๒๔.๓ มีขนาด ๔, ๖, ๘ และ ๑๐ รู ความยาวตั้งแต่ ๙๓ - ๑๖๕ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๒๔.๔ แยกข้างซ้ายและข้างขวา

.....นายทวีพัฒน์ วชิโรทยางกูร  
 .....นางจิรภา ทิพย์อักษร  
 .....นางสาวจิระภรณ์ ชำนาญจักร์

นายแพทย์ชำนาญการ  
 พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
 พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

ประธานกรรมการ  
 กรรมการ  
 กรรมการ

๓.๑.๒๕ แผ่นโลหะตามกระดูกน่องส่วนปลายขา ชนิดมีหัวสกรูพยางค์ แบบปรับองศาได้ (Multi-axial Distal Fibula Locking Plate)

๓.๑.๒๕.๑ ส่วนหัวของแผ่นโลหะตามกระดูกมีรูสำหรับใส่สกรูชนิดหัวล็อก (Locking screw) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร แบบปรับมุมได้ ๑๕ องศา (Variable angle) จำนวน ๔ รู

๓.๑.๒๕.๒ ส่วนก้านของแผ่นโลหะตามกระดูก (Shaft) ใช้กับสกรูที่มีเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร มีรูสำหรับใส่สกรูแบบ combi-hole สามารถเลือกใส่สกรูได้ทั้งชนิดหัวล็อก (Locking screw) และชนิดคอร์เทค (Cortical screw)

๓.๑.๒๕.๓ มีขนาด ๔, ๕, ๖, ๗, ๘, ๙ และ ๑๐ รู ความยาวตั้งแต่ ๘๙ - ๑๖๑ มิลลิเมตร

๓.๑.๒๕.๔ แยกข้างซ้ายและข้างขวา

๓.๒ สกรูยึดแผ่นโลหะตามกระดูกชนิดหัวล็อก (Locking screw)

๓.๒.๑ สกรูยึดแผ่นโลหะตามกระดูกชนิดหัวล็อก ๒.๗ มิลลิเมตร (Locking screw ๒.๗ mm.)

๓.๒.๑.๑ หัวสกรูมีร่องเป็นหกเหลี่ยม หรือ Torx (Star shape)

๓.๒.๑.๒ หัวสกรูมีเกลียวเพื่อขันล็อกยึดกระดูกกับแผ่นโลหะ

๓.๒.๑.๓ เกลียวสกรูมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒.๗ มิลลิเมตร

๓.๒.๑.๔ ปลายสกรูเป็นเกลียวคล้ายดอกสว่าน สามารถไขเข้าไปในกระดูกโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือเตรียมเกลียวก่อน (Self-tapping)

๓.๒.๑.๕ เกลียวสกรูมีความยาวตั้งแต่ ๑๐ - ๔๔ มิลลิเมตร เพิ่มขึ้นทีละ ๒ มิลลิเมตร

๓.๒.๒ สกรูยึดแผ่นโลหะตามกระดูกชนิดหัวล็อก ๓.๕ มิลลิเมตร (Locking screw ๓.๕ mm.)

๓.๒.๒.๑ หัวสกรูมีร่องเป็นหกเหลี่ยม (hexagonal socket)

๓.๒.๒.๒ หัวสกรูมีเกลียวเพื่อขันล็อกยึดกระดูกกับแผ่นโลหะ

๓.๒.๒.๓ เกลียวสกรูมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร

๓.๒.๒.๔ ปลายสกรูเป็นเกลียวคล้ายดอกสว่าน สามารถไขเข้าไปในกระดูกโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือเตรียมเกลียวก่อน (Self-tapping)

๓.๒.๒.๕ เกลียวสกรูมีความยาวตั้งแต่ ๑๒ - ๔๔ มิลลิเมตร เพิ่มขึ้นทีละ ๒ มิลลิเมตร ความยาวตั้งแต่ ๔๕ - ๘๕ มิลลิเมตร เพิ่มขึ้นทีละ ๕ มิลลิเมตร

๓.๓ สกรูยึดแผ่นโลหะตามกระดูกชนิดคอร์เทค ๓.๕ มิลลิเมตร (Cortical screw ๓.๕ mm.)

๓.๓.๑ หัวสกรูมีร่องเป็นหกเหลี่ยม (hexagonal)

๓.๓.๒ หัวสกรูที่มีลักษณะทรงกลม ใช้เพื่อเป็น compress screw

๓.๓.๓ เกลียวสกรูมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.๕ มิลลิเมตร

๓.๓.๔ ปลายสกรูเป็นเกลียวคล้ายดอกสว่าน สามารถไขเข้าไปในกระดูกโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือเตรียมเกลียวก่อน (Self-tapping)

๓.๓.๕ เกลียวสกรูมีความยาวตั้งแต่ ๑๒ - ๕๔ มิลลิเมตร เพิ่มขึ้นทีละ ๒ มิลลิเมตร

.....นายทวีวัฒน์ วัชรโรทัยกุล  
.....นางจิรภา ทิพย์อักษร  
.....นางสาวจิระภรณ์ ชำนาญจักร์

นายแพทย์ชำนาญการ  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

### เงื่อนไขเฉพาะ

๑. เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่เคยใช้งานหรือผ่านการสาธิตมาก่อน
๒. ผลิตภัณฑ์สามารถใช้ร่วมกับเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทางโรงพยาบาลมีอยู่ได้
๓. ผลิตภัณฑ์มีเอกสารผ่านการรับรองจากองค์การอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
๔. เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปเอเชีย
๕. ได้รับรองมาตรฐานการผลิตตามมาตรฐานสากล ISO ๑๓๔๘๕
๖. บริษัทฯ จัดเตรียมเครื่องมือให้แพทย์ใช้ในการผ่าตัด

### ๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๓๖๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา (ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๙ – ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๗๐)

### ๕. งานงานและการจ่ายเงิน

จังหวัดระนอง โดยโรงพยาบาลระนอง จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และโรงพยาบาลระนองได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

### ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัดระนอง โดยโรงพยาบาลระนอง จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

### ๗. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

### ๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อ ได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

.....นายทวีพัฒน์ วัชรโรทยางกูร  
 .....นางจิรภา ทิพย์อักษร  
 .....นางสาวจิระภรณ์ ชำนาญจักร์

นายแพทย์ชำนาญการ  
 พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
 พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

ประธานกรรมการ  
 กรรมการ  
 กรรมการ

**รายละเอียดเพิ่มเติมรายการจัดซื้ออุปกรณ์สำหรับผ่าตัดกระดูกข้อสะโพกชนิดมีเหล็กแกน**  
**ตามกระดูกและอุปกรณ์โลหะตามกระดูกชนิดมีหัวขนาด DIAMETER ๓.๕ MM**

| รายการ                                                                 | จำนวน | หน่วย | ราคาต่อหน่วย | รวมเป็นเงิน         |
|------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|---------------------|
| <b>อุปกรณ์สำหรับผ่าตัดกระดูกข้อสะโพกชนิดมีเหล็กแกนตามกระดูก (PFNA)</b> |       |       |              |                     |
| - โลหะตามกระดูกใส่ในโพรงกระดูก ชนิดแยกชิ้น รวมสกรู แบบยาว              | ๒๐    | ชุด   | ๑๙,๐๐๐.๐๐    | ๓๘๐,๐๐๐.๐๐          |
| - โลหะตามกระดูกใส่ในโพรงกระดูก ชนิดแยกชิ้น รวมสกรู แบบสั้น             | ๔๐    | ชุด   | ๑๙,๐๐๐.๐๐    | ๗๖๐,๐๐๐.๐๐          |
| <b>อุปกรณ์โลหะตามกระดูก ชนิดมีหัวล็อคขนาด DIAMETER ๓.๕ MM</b>          |       |       |              |                     |
| - แผ่นโลหะตามกระดูก ชนิดมีหัวล็อค (Locking Plate)                      | ๔๐    | ชิ้น  | ๑๓,๐๐๐.๐๐    | ๕๒๐,๐๐๐.๐๐          |
| - สกรูยึดแผ่นโลหะชนิดมีหัวล็อค (Locking Screw)                         | ๒๕๐   | ชิ้น  | ๑,๓๐๐.๐๐     | ๓๒๕,๐๐๐.๐๐          |
| - สกรูยึดแผ่นโลหะตามกระดูก (Cortical Screw)                            | ๔๐    | ชิ้น  | ๒๕๐.๐๐       | ๑๐,๐๐๐.๐๐           |
| <b>รวมเป็นเงินทั้งสิ้น (หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)</b>    |       |       |              | <b>๑,๙๙๕,๐๐๐.๐๐</b> |

.....นายทวีพัฒน์ วิชโรทยางกูร  
 .....นางจิรภา ทิพย์อักษร  
 .....นางสาวจิระภรณ์ ชำนาญจักร์

นายแพทย์ชำนาญการ  
 พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
 พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

ประธานกรรมการ  
 กรรมการ  
 กรรมการ