

ร่างขอบเขตของงาน (TOR : Terms of Reference)

โครงการจัดหาเครื่องควบคุมการให้สารละลายและยาระงับปวดทางหลอดเลือดดำ  
แบบกระบอกฉีดยา ชนิดควบคุมอัตโนมัติ ตำบลตลาด อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม  
4 เครื่อง

1. หลักการและเหตุผล

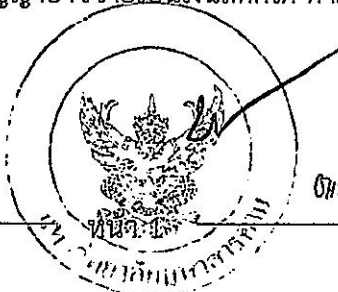
ปัจจุบันโรงพยาบาลสุทธาเวชมีบริการผ่าตัดใหญ่แก่ผู้ป่วยจำนวนมาก โดยหลังผ่าตัดใหญ่เหล่านี้ทำให้ผู้ป่วยมีความรุนแรงของอาการปวดหลังผ่าตัดมาก ทำให้ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการบำบัดความปวดนี้ ปัจจุบันการบำบัดความปวดด้วยการใช้เครื่อง Patient control analgesia (PCA) ได้รับความนิยมมากขึ้นเนื่องจากเป็นวิธีที่ผู้ป่วยสามารถปรับปริมาณยาระงับปวดได้ตามต้องการ ลดอุบัติการณ์การให้ยาระงับปวดที่น้อยหรือมากเกินไป ดังนั้นโรงพยาบาลสุทธาเวชจึงมีความจำเป็นในการจัดหาเครื่องควบคุมการให้สารละลายและยาระงับปวดทางหลอดเลือดดำแบบกระบอกฉีดยาชนิดควบคุมอัตโนมัติ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้บำบัดความปวดหลังการผ่าตัดโดยเฉพาะหลังผ่าตัดที่เสี่ยงต่อความปวดระดับรุนแรง ได้แก่ การผ่าตัดทรวงอก การผ่าตัดช่องท้องส่วนบน การผ่าตัดไต และการผ่าตัดกระดูกข้อและกระดูกสันหลัง นอกจากนี้ยังใช้ในการบำบัดความปวดขณะรอคลอดทางช่องคลอด

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอมหาหรือทำสัญญาเกี่ยวกับหน่วยงานของรัฐ
- 3.5 ไม่เป็นผู้ที่ถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.6 เป็นผู้มิอาชีพขายพัสดุที่จะซื้อหรือจ้างดังกล่าวข้างต้น
- 3.7 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยมหาสารคามหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อหรือจัดจ้างครั้งนี้
- 3.8 ไม่เป็นผู้ได้รับสิทธิหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มครอบเช่นนั้น
- 3.9 ผู้ยื่นข้อเสนอมุ่งลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอมุ่งได้รับคัดเลือกเป็นผู้สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ-  
ป.ป.ช. กำหนด
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอมุ่งต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่-  
ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- 3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอมุ่งได้รับคัดเลือกเป็นผู้สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงิน  
แต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทผู้สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด



ชื่อ  
ตำแหน่ง

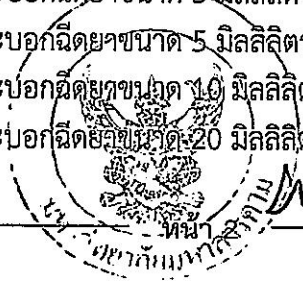
ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) (งานซื้อ)

- 4.1.1 เป็นเครื่องควบคุมการให้สารละลาย ยาระงับปวดและยาสลบทางหลอดเลือดดำแบบกระบอกฉีดยา ชนิดควบคุมโดยอัตโนมัติ ในงานวิสัญญี
- 4.1.1 ตัวเครื่องเบา น้ำหนักไม่เกิน 1.4 กิโลกรัม
- 4.1.2 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 100 - 240 โวลต์ 50/60 เฮิรตซ์ หรือกระแสตรง 11 - 16 โวลต์

4.2 คุณสมบัติเฉพาะ

4.2.1 ภาควินิจฉัยโดยทั่วไป

- 4.2.1.1 สามารถใช้กับกระบอกฉีดยาของบริษัท B.Braun, B-D, Nipro และ Terumo ได้ตามขนาดต่อไปนี้ คือ 3, 5, 10, 20, 30, 50 มิลลิลิตร
- 4.2.1.2 เครื่องมีระบบจับยึดกระบอกฉีดยาอัตโนมัติ (Automatic syringe fixation)
- 4.2.1.3 มีระบบป้องกันการไหลของสารละลายอย่างอิสระก่อนทำการยึดกระบอกฉีดยาเข้ากับเครื่อง (Piston brake)
- 4.2.1.4 มีแบตเตอรี่ภายในเครื่องชนิด NiMH สามารถชาร์จไฟได้ และสำรองไฟได้นานไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง ที่อัตราการไหล 25 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
- 4.2.1.5 มีหน้าจอที่สามารถแสดงชื่อยาและอัตราการไหลของสารละลายได้
- 4.2.1.6 สามารถบันทึกชื่อยาได้ไม่น้อยกว่า 1,200 ชื่อ แบ่งการจัดเก็บได้ไม่น้อยกว่า 30 หมวด และสามารถสร้างหน่วยงานดูแลผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 50 หน่วยงาน
- 4.2.1.7 สามารถปรับตั้งอัตราการไหลของสารละลาย ได้ระหว่าง 0.01 - 999.9 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง และเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ค่าตั้งต้น (default) จะตั้งการควบคุมอัตราการไหลไว้ที่ 0.01 - 200 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง โดยมีอัตราการไหลสำหรับกระบอกฉีดยาขนาดต่างๆดังนี้
- ขนาด 50 มิลลิลิตร, 0.01 - 200 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
  - ขนาด 20 และ 30 มิลลิลิตร 0.01 - 100 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
  - ขนาด 5 และ 10 มิลลิลิตร, 0.01 - 50 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
  - ขนาด 3 มิลลิลิตร 0.01 - 25 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
- 4.2.1.8 สามารถเปลี่ยนอัตราการไหลของสารละลายได้ในขณะที่เครื่องกำลังทำงาน โดยไม่ต้องกดปุ่ม stop เพื่อหยุดการทำงานของเครื่อง
- 4.2.1.9 ความแม่นยำในการจ่ายสารละลาย โดยมีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 2\%$
- 4.2.1.10 สามารถเร่งการให้สารละลาย (Bolus) โดยปรับอัตราการไหล (Bolus rate) ได้สูงสุด 1,800 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง โดยสามารถปรับได้ 3 แบบ ตามความต้องการของผู้ใช้ (Manual Bolus), ตั้งปริมาตรของสารละลาย (Bolus with volume preselection), ตั้งปริมาตรและเวลา (Bolus with rate calculation;) โดยมีอัตรา ดังนี้
- กรณีใช้กระบอกฉีดยาขนาด 3 มิลลิลิตร มีอัตราเร่ง 1 - 150 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
  - กรณีใช้กระบอกฉีดยาขนาด 5 มิลลิลิตร มีอัตราเร่ง 1 - 300 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
  - กรณีใช้กระบอกฉีดยาขนาด 10 มิลลิลิตร มีอัตราเร่ง 1 - 500 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
  - กรณีใช้กระบอกฉีดยาขนาด 20 มิลลิลิตร มีอัตราเร่ง 1 - 800 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง



Handwritten signatures and initials in black ink.

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) (งานซื้อ)

- กรณีใช้กระบอกฉีดยาขนาด 30 มิลลิลิตร มีอัตราเร่ง 1 – 1,200 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
- กรณีใช้กระบอกฉีดยาขนาด 50 มิลลิลิตร มีอัตราเร่ง 1 – 1,800 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง

4.2.1.11 สามารถคำนวณความเข้มข้นของยาได้ (Dose Rate Calculation)

- สามารถเลือกตั้งหน่วยความเข้มข้นของยา เป็น มิลลิกรัม (mg) ไมโครกรัม (mcg) IU, mmol และ mEq
- สามารถเลือกคำนวณความเข้มข้นของยาตามน้ำหนักคนไข้
- สามารถเลือกคำนวณความเข้มข้นของยาตามเวลาที่ให้ เป็น นาที (min) , ชั่วโมง (hr) และ 24 ชั่วโมง (24 hrs)

4.2.1.12 ได้รับมาตรฐานของ CE 0123 หรือ IEC/EN 60601-1-2 หรือ IEC/EN 60601-2-24

4.2.1.13 ตัวเครื่องสามารถเรียงซ้อนกันได้ถึง 3 เครื่อง โดยใช้ที่ยึดจับกับเสาน้ำเกลือ

(Pole clamp) เพียง 1 อัน

4.2.1.14 มีระบบสัญญาณเตือนด้วยเสียงและแสง พร้อมทั้งแสดงข้อความเมื่อเกิดสถานะดังต่อไปนี้

- กระแสไฟในแบตเตอรี่ใกล้หมด (Low battery)
- มีการอุดตันภายในสายให้สารละลาย (Occlusion)
- ระบบภายในเครื่องผิดปกติ (Device error)
- สารละลายในกระบอกฉีดยาหมด (Syringe empty)

4.2.1.15 ระบบตรวจจับสัญญาณเตือนต่างๆ ประกอบอยู่ในเครื่องทั้งหมด

4.2.1.16 สามารถปรับระดับความดันได้ 9 ระดับ

4.2.1.17 สามารถปรับระดับความสว่าง และเสียงสัญญาณเตือนได้ 9 ระดับ

4.2.2 ภาคควบคุมโดย PCA Profile

4.2.2.1 สามารถกำหนดขนาดยา Bolus เริ่มต้น (Initial bolus) ได้ระหว่าง 0 – 50 มิลลิลิตร หรือไม่น้อยกว่า 0 - 97,999 มิลลิกรัม, ไมโครกรัม (ตามหน่วยของยา)

4.2.2.2 สามารถกำหนดขนาดยาที่ต้องการให้ผู้ป่วยในแต่ละครั้ง (PCA dose or PCA Quantity of bolus) ได้ระหว่าง: 0 - 99,999 มิลลิกรัม, ไมโครกรัม (ตามหน่วยของยา)

4.2.2.3 สามารถกำหนดขนาดยาที่ต้องการให้ผู้ป่วยสูงสุด (Max. Dose Limit) ได้ระหว่าง: 0 - 99,999 มิลลิกรัม, ไมโครกรัม (ตามหน่วยของยา)

4.2.2.4 สามารถกำหนดช่วงเวลาสังเกตการณ์ (Monitoring Timeframe) ได้ 1- 24 ชั่วโมง

4.2.2.5 สามารถกำหนดช่วงเวลาของการห้ามให้ยา (Lockout time) ได้ระหว่าง 1 - 240 นาที



Handwritten signature or mark.

Handwritten signature and initials.

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) (งานซื้อ)

- 4.2.2.6 มีระบบป้องกันการเปลี่ยนแปลงค่าที่ตั้งไว้ (Data lock) โดยใช้รหัสเป็นตัวเลข 4 หลัก
- 4.2.2.7 Continuous infusion (Basal rate) : 0 – 200 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง หรือ 0 - 99,999 มิลลิกรัม,ไมโครกรัม (ตามหน่วยของยา)
- 4.2.2.8 สามารถเก็บข้อมูลและแสดงผลการให้ยา โดยแสดงอัตราส่วนระหว่างความสามารถในการจ่ายยาของเครื่อง (Administered) กับค่าของความ ต้องการของผู้ป่วย (Demanded ) เพื่อใช้ในการติดตามผลของการรักษา
- 4.2.2.9 มีระบบเตือนเมื่อทำการตั้งค่าต่างๆ ถึงค่าสูงสุดที่กำหนดไว้
- 4.2.2.10 มีปุ่มควบคุมสำหรับให้ผู้ป่วยกดให้ยาตนเอง

4.3 อุปกรณ์ประกอบการใช้งานแต่ละชุด มีดังนี้

4.3.1	ชุดปุ่มกดสำหรับการทำ PCA (PCA Kit)	จำนวน 1 ชุด
4.3.2	ที่ยึดกับเสาน้ำเกลือ (PoleClamp)	จำนวน 1 อัน
4.3.3	สายไฟพร้อมตัวแปลงไฟ (Power Supply)	จำนวน 1 เส้น
4.3.4	เสาน้ำเกลือ	จำนวน 1 ต้น

4.4 เงื่อนไขเฉพาะ

- 4.4.1 มีหลักฐานรับรองว่าสามารถใช้งานในอากาศยาน ทางน้ำและ รถพยาบาลได้
- 4.4.2 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 เล่ม
- 4.4.3 ผู้เสนอราคาเป็นผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองจากบริษัทมาด้วย

5. ข้อกำหนดเพิ่มเติม

5.1 ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

5.2 ต้องรับประกันคุณภาพสินค้า พร้อมอะไหล่และบริการต่างๆ ไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันที่ตรวจรับไว้ครบถ้วนถูกต้อง

5.3 ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารแสดงคุณสมบัติและรายละเอียดสินค้า (แค็ตตาล็อก) เพื่อประกอบการพิจารณา โดยจะต้องเขียนลำดับเลขหน้า และ เลขข้อ พร้อมขีดเส้นใต้ข้อความหรือใช้สีเน้นข้อความ ลงในเอกสารแสดงคุณสมบัติและรายละเอียดสินค้า (แค็ตตาล็อก) ของผู้เสนอราคา ให้ตรงตามเลขข้อในคุณสมบัติและรายละเอียดของพัสดุแต่ละรายการ ที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้ในร่างขอบเขตงาน รวมทั้งต้องจัดทำลงในแบบตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติที่แนบให้ครั้งนี้

5.4 ผู้เสนอราคาจะต้องเข้าสำรวจพื้นที่เพื่อวางแผนการติดตั้ง แล้วแจ้งต่อมหาวิทยาลัยก่อนทำการติดตั้ง หากไม่เข้าสำรวจพื้นที่แล้วต่อมาเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้สัญญา จะเรียกร้องสิทธิต่างๆ ในภายหลังไม่ได้

5.5 เมื่อการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้ขายจะต้องทำความสะอาด และปรับปรุงสภาพพื้นที่ โครงสร้างต่างๆ วัสดุอุปกรณ์ และสิ่งประกอบกับอาคาร ที่ได้รับผลกระทบจากการติดตั้งครั้งนี้ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี ดั่งเดิม

5.6 กรณีที่เป็นสินค้าคงทนถาวร ผู้สัญญาผู้ส่งมอบต้องติดชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ไว้บนสินค้าด้วย วัสดุชนิด ติดแน่นไม่ลอกง่าย ในวันส่งมอบเพื่อไว้ติดต่อบริการให้บริการหลังการส่งมอบ

ฯลฯ



*[Handwritten signature]*

6. กำหนดยื่นราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า.....120.....วัน นับแต่วันยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

7. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก (เลือกเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง)

7.1 ( / ) ใช้หลักเกณฑ์ ราคา โดยจะพิจารณาจากราคารวม

7.2 ( ) ใช้หลักเกณฑ์ การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา โดยมีน้ำหนักคะแนน ดังนี้

7.2.1 ราคาที่เสนอ (ตัวแปรหลักและบังคับเลือก) น้ำหนัก.....

7.2.2 ต้นทุนของพัสดุนั้นตลอดอายุการใช้งาน (คำนวณคะแนนโดยคณะกรรมการฯ) น้ำหนัก.....

7.2.3 มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ (คำนวณคะแนนโดยคณะกรรมการฯ) น้ำหนัก.....

7.2.4 บริการหลังการขาย (คำนวณคะแนนโดยคณะกรรมการฯ) น้ำหนัก.....

7.2.5 ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ (คำนวณคะแนนโดยคณะกรรมการฯ) น้ำหนัก.....

8. ระยะเวลาส่งมอบ

คู่สัญญาผู้ส่งมอบจะต้องส่งมอบและติดตั้ง พร้อมทดสอบจนสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาไม่เกิน.....120.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

9. เงื่อนไขการส่งมอบ

( / ) ส่งมอบครบถ้วนทั้งหมดครั้งเดียว ตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา

( ) ส่งมอบเป็นงวด ตามที่กำหนดในสัญญา

( ) ส่งมอบตามเงื่อนไขที่กำหนดในสัญญา

10. สถานที่ส่งมอบหรือติดตั้ง

ณ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

11. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายเงินให้กับคู่สัญญาผู้ส่งมอบเมื่อได้รับมอบสิ่งของถูกต้อง ครบถ้วนตามที่กำหนดในสัญญา

12. การปรับ

เมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามที่กำหนดคู่สัญญาผู้ส่งมอบไม่สามารถส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่คู่สัญญาผู้รับมอบ หรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน หรือล่าช้า คู่สัญญาผู้ส่งมอบจะต้องชำระค่าปรับให้คู่สัญญาผู้รับมอบเป็นรายวันตามอัตราที่กำหนดในสัญญา ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่คู่สัญญาผู้ส่งมอบได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่คู่สัญญาผู้รับมอบจนถูกต้องครบถ้วน

13. วงเงินงบประมาณในการจัดหา

13.1 วงเงินงบประมาณ เป็นเงิน 513,600- บาท (ห้าแสนหนึ่งหมื่นสามพันหกร้อยบาทถ้วน)

13.2 ราคากลาง (ราคาอ้างอิง) เป็นเงิน 535,000- บาท (ห้าแสนสามหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

14. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

ชื่อผู้ติดต่อ : นางสาวลัดดาวัลย์ ชูลีลัง

โทรศัพท์ : 043-021-021 ต่อ 7822

ที่อยู่เจ้าของงาน/โครงการ : งานพัสดุ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม



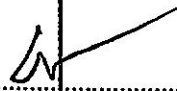
Handwritten signatures and initials in blue ink.


ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) (งานซื้อ)

โทรศัพท์ : 0 4302 1021 ต่อ 7750 หรือ 7783 หรือ 7868


อีเมล แอดเดรส : medicine.egp@msu.ac.th

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานจัดหาดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเปิดเผยตัวไปยังหน่วยงานทาง อีเมล แอดเดรส หรือทางโทรสารตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายแพทย์บวร แสนสุโพธิ์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางชนนันท ศรีสารคาม)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางสาวปิยธิดา ภูขมศรี)

(ลงชื่อ)..........กรรมการและเลขานุการ  
(นางสาวลัดดาวลัย ขูลิลัง)

หมายเหตุ. หากแต่งตั้งคนเดียว ให้ลงเป็น (ลงชื่อ).....ผู้กำหนดคุณลักษณะ (เพียงผู้เดียว)

