

ขอบเขตการดำเนินงาน (Terms of Reference : TOR)  
งานจ้างพัฒนาติดตั้งระบบสารสนเทศทางการแพทย์เพื่อความปลอดภัยและ  
บริการผู้ป่วยครบวงจร (Smart Patient Safety and Service System)  
โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต

๑. ความเป็นมา

ด้วยกลุ่มภารกิจสุขภาพดิจิทัล โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต มีความประสงค์จ้างเหมาติดตั้งระบบสารสนเทศทางการแพทย์เพื่อความปลอดภัยและบริการผู้ป่วยครบวงจร (Smart Patient Safety and Service System) จำนวน ๑ งาน ด้วยเงินบำรุง โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อยกระดับความปลอดภัยของผู้ป่วยในกระบวนการให้บริการทางการแพทย์ เช่น ระบบบริหารจัดการยา, ระบบนับอุปกรณ์/ผ้าก๊อชในห้องผ่าตัด, ระบบ Pathology Integration, ระบบป้องกันความคลาดเคลื่อนด้านการให้ยาและเพิ่มความถูกต้องในการบริหารยาแบบอิเล็กทรอนิกส์

๒.๒ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บและเบิกจ่ายพัสดุยา-เวชภัณฑ์ผ่านระบบคลังย่อย (Sub-stock Inventory) และเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบ ERP/HIS ได้แบบเรียลไทม์

๒.๓ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบจัดเก็บรายได้และการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลด้วยระบบ E-Claim ที่เชื่อมกับ MOPH Claim, FDH, สปสช. และ สกส.

๒.๔ เพื่อให้บริการผู้ป่วยแบบครบวงจรและทันสมัย ผ่านระบบคิวอัจฉริยะ (Queue Management System) และ Vachira Phuket Mobile Application

๒.๕ เป้าหมาย ดังนี้

๒.๕.๑ เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศทางการแพทย์ที่สนับสนุนความปลอดภัยของผู้ป่วยและลดความคลาดเคลื่อนในการให้บริการทางการแพทย์ เช่น ระบบบริหารยาอิเล็กทรอนิกส์ ระบบห้องผ่าตัด และระบบเภสัชกรรมอัจฉริยะ

๒.๕.๒ เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการบริหารจัดการภายในโรงพยาบาล โดยบูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงานผ่านระบบบริหารจัดการ ๑๓ ระบบงานหลัก ให้เป็นเอกภาพและสามารถตรวจสอบได้แบบเรียลไทม์


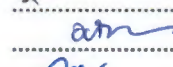

๒.๕.๓ เพื่อเพิ่มรายได้และลดรายจ่ายขององค์กร ผ่านระบบบริหารรายได้และการเบิกจ่ายค่ารักษาอิเล็กทรอนิกส์ (E-Claim) และระบบบริหารคลังพัสดุย่อย (Sub-stock Inventory) ที่เชื่อมโยงกับระบบ ERP และ HIS

๒.๕.๔ เพื่อพัฒนาระบบบริการผู้ป่วยแบบครบวงจรที่ทันสมัยและเข้าถึงง่าย โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น ระบบคิวอัจฉริยะ และแอปพลิเคชัน Vachira Phuket Mobile Application

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวมียนาท สุกุลพิพัฒน์  
กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์  
กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม  
ลงนาม  
ลงนาม

วันที่ .....

๒.๕.๕ เพื่อขับเคลื่อนโรงพยาบาลอัจฉริยะสู่ความเป็น Smart Hospital และ Digital Organization ตามนโยบายกระทรวงสาธารณสุข ด้วยการพัฒนาศักยภาพบุคลากรและสร้างวัฒนธรรมการใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๕.๖ เพื่อให้ระบบสามารถเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพกับระบบมาตรฐานระดับประเทศ เช่น HDC, 43 แพ้ม, AIPN, CIPN, PHR (หมอพร้อม) และระบบ MOPH Claim ได้อย่างปลอดภัยและครบถ้วน

### ๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายข่าวสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้น

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดภูเก็ต ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้ร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้ร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนดา สุกุลพิพัฒน์

กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์

กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

วันที่

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ  
ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ  
ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ  
ในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government  
Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้อง  
มีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงิน  
ที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะ  
การเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้อง  
มีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็น  
บุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงิน  
ฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ  
ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชี  
เงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่น  
ข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของ  
โครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัท  
เงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตาม  
ประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ  
โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณี  
ได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติ  
ล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

#### ๔. ขอบเขตการดำเนินงาน (Scope of Work)

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยมี  
ขอบเขตการดำเนินงาน ดังนี้

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนดา สุกตพิพัฒน์  
กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์  
กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม ..... วันที่ .....  
ลงนาม .....  
ลงนาม .....

#### ๔.๑ ขอบเขตการดำเนินงานโครงการ

- ๔.๑.๑ ดำเนินการจัดทำและติดตั้งระบบโปรแกรมสารสนเทศทางการแพทย์เพื่อความปลอดภัยและบริการผู้ป่วยครบวงจร (Smart Patient Safety and Service System) ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด
- ๔.๑.๒ ดำเนินการติดตั้งและทดสอบการใช้งานระบบสารสนเทศฯ ให้กับหน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๓ ระบบงาน เพื่อให้รองรับภารกิจของโรงพยาบาลอย่างครบถ้วน
- ๔.๑.๓ ดำเนินการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบงานต่าง ๆ และฐานข้อมูลเดิมของโรงพยาบาลในส่วนของงานตรวจรักษา (Clinical System) เพื่อให้สามารถใช้ฐานข้อมูลร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Data Interoperability)
- ๔.๑.๔ ดำเนินการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศฯ เข้ากับระบบบริหารจัดการทรัพยากรองค์กร (ERP) เพื่อให้เกิดการบูรณาการข้อมูลด้านการบริหารและด้านการแพทย์เข้าด้วยกัน
- ๔.๑.๕ สนับสนุนและส่งเสริมการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานสู่ระบบดิจิทัล (Digital Transformation) เพื่อลดการใช้กระดาษและเพิ่มความรวดเร็วในการบริการ
- ๔.๑.๖ ดำเนินการเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศไปยังหน่วยบริการในสังกัดโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต จำนวน ๓ แห่ง ประกอบด้วย
  - ๔.๑.๖.๑ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต สาขาห้วยเต็ง
  - ๔.๑.๖.๒ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต สาขานริศร
  - ๔.๑.๖.๓ ศูนย์ตรวจสุขภาพและขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวศุภนิมิตร
- ๔.๑.๗ ดำเนินการเตรียมความพร้อมและพัฒนาระบบเพื่อรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลกลางของจังหวัด (Data Center) เพื่อให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพระหว่างหน่วยงานในจังหวัดภูเก็ต ได้แก่
  - ๔.๑.๗.๑ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต
  - ๔.๑.๗.๒ โรงพยาบาลกลาง
  - ๔.๑.๗.๓ โรงพยาบาลป่าตอง
  - ๔.๑.๗.๔ โรงพยาบาลฉลอง
  - ๔.๑.๗.๕ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต

#### ๔.๒ การติดตั้งและทดสอบระบบสารสนเทศ

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการแพทย์เพื่อความปลอดภัยและบริการผู้ป่วยครบวงจร (Smart Patient Safety and Service System) และแอปพลิเคชัน (Vachira Phuket Mobile Application) รวมทั้งสิ้น ๑๓ ระบบงาน โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวมียนาถ สกกุลพิพัฒน์  
กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์  
กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

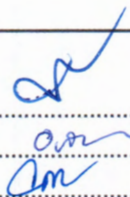
ลงนาม ..... วันที่ .....  
ลงนาม .....  
ลงนาม .....

- ๔.๒.๑ การศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบ: ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน (User Requirement) และออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (User Interface: UI) ให้สอดคล้องกับขั้นตอนการปฏิบัติงานจริงของโรงพยาบาล
- ๔.๒.๒ การทดสอบระบบ (Testing) ดำเนินการทดสอบการใช้งานระบบร่วมกับผู้ใช้งานหลัก (Key User) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการทำงาน (Workflow) และแก้ไขข้อผิดพลาดก่อนการใช้งานจริง
- ๔.๒.๓ การฝึกอบรม (Training) จัดฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรมให้กับเจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๔.๒.๔ ระบบงาน
  - ๔.๒.๔.๑ ระบบการให้รหัสโรค (Coder)
  - ๔.๒.๔.๒ ระบบแพทย์แผนจีน (Chinese Traditional Medicine)
  - ๔.๒.๔.๓ ระบบเชื่อมโยงข้อมูลงานพยาธิวิทยา (Pathology Integration)
  - ๔.๒.๔.๔ ระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัยทางเภสัชกรรม (Pharmacy Safety Module)
  - ๔.๒.๔.๕ ระบบบริหารจัดการงานห้องผ่าตัดและวิสัญญี (OR Safety)
  - ๔.๒.๔.๖ ระบบบันทึกและบริหารยาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Medication Administration Record: eMAR)
  - ๔.๒.๔.๗ ระบบงานสังคมสงเคราะห์ (Social Welfare)
  - ๔.๒.๔.๘ ระบบงานเยี่ยมบ้าน (Home Visit)
  - ๔.๒.๔.๙ ระบบงานดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง (Palliative Care)
  - ๔.๒.๔.๑๐ ระบบบริหารจัดการคลังพัสดุย่อย (Sub-stock Inventory)
  - ๔.๒.๔.๑๑ ระบบบริหารจัดการคิว (Queue Management System)
  - ๔.๒.๔.๑๒ ระบบบริหารจัดการการเคลมค่ารักษาพยาบาลอิเล็กทรอนิกส์ (E-Claim)
  - ๔.๒.๔.๑๓ ระบบแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Vachira Phuket Mobile Application)
- ๔.๒.๕ ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเพื่อดูแล สนับสนุน และแก้ไขปัญหา ณ จุดใช้งาน (On-site Support) ในระหว่างช่วงการเริ่มใช้งานระบบ (Go-Live) จนกว่าระบบจะสามารถทำงานได้อย่างเสถียร

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนดา สุกพิพัฒน์  
กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์  
กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม  
ลงนาม  
ลงนาม



วันที่ .....

### ๔.๓ คุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์

- ๔.๓.๑ ระบบสารสนเทศฯ (Smart Patient Safety and Service System) ต้องพัฒนาในรูปแบบ Web-based Application ที่สามารถใช้งานผ่านเบราว์เซอร์มาตรฐานได้โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติมที่เครื่องลูกข่าย (Client)
- ๔.๓.๒ ระบบ Vachira Phuket Mobile Application ต้องรองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการ iOS และ Android (Native หรือ Hybrid Application)
- ๔.๓.๓ ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Server Side) ต้องรองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการ Linux (Open Source) เพื่อความปลอดภัยและประหยัดงบประมาณด้านลิขสิทธิ์
- ๔.๓.๔ สามารถใช้งานระบบผ่านการเชื่อมโยงเครือข่ายภายในและภายนอกหน่วยงานที่โรงพยาบาล จัดหาได้ และเชื่อมต่อไปยังหน่วยบริการย่อย (งานบริการของโรงพยาบาล) ทั้ง ๓ แห่งได้
- ๔.๓.๕ ระบบสามารถส่งออกข้อมูลตามโครงสร้าง HDC ของกระทรวงสาธารณสุข เช่น ๔๓ แฟ้มได้

### ๔.๔ รายละเอียดของระบบสารสนเทศทางการแพทย์เพื่อความปลอดภัยและบริการผู้ป่วยครบวงจร (Smart Patient Safety and Service System) จำนวน ๑๓ ระบบงาน

#### ๔.๔.๑ ระบบการให้รหัสโรค (Coder)




##### ๔.๔.๑.๑ ระบบการให้รหัสโรคผู้ป่วยนอก (OPD Coder)

- ๔.๔.๑.๑.๑ สามารถแสดงรายชื่อผู้ป่วยที่สิ้นสุดการรักษาและการเงินปิดบิลเรียบร้อยแล้วของแต่ละการเข้ารับบริการ (visit) ได้
- ๔.๔.๑.๑.๒ สามารถรองข้อมูลได้ดังนี้ วันที่เข้ารับบริการ, สถานะลงรหัสโรค ICD-๙, และ สถานะลงรหัสโรค ICD-๑๐
- ๔.๔.๑.๑.๓ สามารถแสดงข้อมูลที่หน้า OPD worklist ได้ดังต่อไปนี้
  - ๔.๔.๑.๑.๓.๑ วันที่และเวลาเข้ารับบริการ Visit date, Visit Time
  - ๔.๔.๑.๑.๓.๒ VN
  - ๔.๔.๑.๑.๓.๓ สถานะการรับบริการ
  - ๔.๔.๑.๑.๓.๔ เลขประจำตัวประชาชน/Passport/Non-Thai ID
  - ๔.๔.๑.๑.๓.๕ ประเภทการมารับบริการ (Service type)
  - ๔.๔.๑.๑.๓.๖ HN
  - ๔.๔.๑.๑.๓.๗ ชื่อ นามสกุล
  - ๔.๔.๑.๑.๓.๘ สิทธิการรักษา
  - ๔.๔.๑.๑.๓.๙ แพทย์ผู้ตรวจ
  - ๔.๔.๑.๑.๓.๑๐ จุดรับบริการ (Station)

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปียานาด สกุลพิพัฒน์  
กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์  
กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม  
ลงนาม  
ลงนาม

วันที่ .....

- ๔.๔.๑.๑.๓.๑๑ Diagnosis text
- ๔.๔.๑.๑.๓.๑๒ ICD-๙
- ๔.๔.๑.๑.๓.๑๓ ICD-๑๐
- ๔.๔.๑.๑.๓.๑๔ ค่าใช้จ่าย (Total Bill)
- ๔.๔.๑.๑.๓.๑๕ จุดรับบริการล่าสุด
- ๔.๔.๑.๑.๓.๑๖ รายการยาและค่าใช้จ่ายแต่ละตัว
- ๔.๔.๑.๑.๔ สามารถเข้าถึงข้อมูลประวัติการรักษาของผู้ป่วยได้
- ๔.๔.๑.๑.๕ สามารถบันทึกรหัสโรคทั้ง ICD-๙ และ ICD-๑๐ ได้
- ๔.๔.๑.๑.๖ สามารถเข้าถึงประวัติการออกใบรับรองต่างๆ เช่น ใบรับรองแพทย์ผู้ป่วยได้
- ๔.๔.๑.๑.๗ สามารถเข้าถึงข้อมูลการลงรหัสโรครย้อนหลังได้

๔.๔.๑.๒ ระบบการให้รหัสโรคผู้ป่วยใน (IPD Coder)

- ๔.๔.๑.๒.๑ สามารถแสดงรายชื่อผู้ป่วยที่ได้รับการจำหน่ายจากแพทย์เจ้าของไข้และหอผู้ป่วยใน
- ๔.๔.๑.๒.๒ สามารถแสดงสถานะสรุปรายการจำหน่ายของแพทย์ได้
- ๔.๔.๑.๒.๓ สามารถแสดงสถานะของผู้ลงรหัสโรคได้คือ ฉบับร่าง (Draft) และ ฉบับเสร็จสิ้น (Final)
- ๔.๔.๑.๒.๔ สามารถกำหนดผู้ใช้งานที่สามารถตรวจสอบการลงรหัสโรคและเปลี่ยนสถานะจาก ฉบับร่าง (Draft) เป็นฉบับเสร็จสิ้น (Final) ได้
- ๔.๔.๑.๒.๕ สามารถกรองข้อมูลได้ดังนี้ วันที่เข้ารับบริการ, สถานะลงรหัสโรค ICD-๙, และ สถานะลงรหัสโรค ICD-๑๐
- ๔.๔.๑.๒.๖ สามารถแสดงข้อมูลที่หน้า IPD worklist ได้ดังต่อไปนี้
  - ๔.๔.๑.๒.๖.๑ วันที่และเวลาการนอนโรงพยาบาล Admit date, Admit
  - ๔.๔.๑.๒.๖.๒ AN
  - ๔.๔.๑.๒.๖.๓ เลขประจำตัวประชาชน/Passport/Non-Thai ID
  - ๔.๔.๑.๒.๖.๔ ประเภทการมารับบริการ (Service type)
  - ๔.๔.๑.๒.๖.๕ HN
  - ๔.๔.๑.๒.๖.๖ ชื่อ นามสกุล
  - ๔.๔.๑.๒.๖.๗ สิทธิการรักษา
  - ๔.๔.๑.๒.๖.๘ แพทย์เจ้าของไข้ / แพทย์ผู้สรุปการรักษา
  - ๔.๔.๑.๒.๖.๙ แผนก (Department)
  - ๔.๔.๑.๒.๖.๑๐ จุดรับบริการ (Station), หอผู้ป่วย (ward)
  - ๔.๔.๑.๒.๖.๑๑ Diagnosis text

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนดา สกุลพิพัฒน์  
กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์  
กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม .....  
ลงนาม .....  
ลงนาม .....

วันที่ .....

- ๔.๔.๑.๒.๖.๑๒ ประเภทการวินิจฉัย (Diagnosis type)
- ๔.๔.๑.๒.๖.๑๓ ICD๙
- ๔.๔.๑.๒.๖.๑๔ ICD๑๐
- ๔.๔.๑.๒.๖.๑๕ ค่าใช้จ่าย (Total Bill)
- ๔.๔.๑.๒.๖.๑๖ จุดรับบริการล่าสุด
- ๔.๔.๑.๒.๖.๑๗ วันที่และเวลาจำหน่าย (Discharge date and time)
- ๔.๔.๑.๒.๖.๑๘ จำนวนวันนอน (LOS)
- ๔.๔.๑.๒.๖.๑๙ สถานการณ์รับจำหน่าย (Discharge status/ type)
- ๔.๔.๑.๒.๖.๒๐ สถานะสรุปเอกสารจำหน่ายของแพทย์
- ๔.๔.๑.๒.๖.๒๑ สถานะของผู้ลงรหัสโรค
- ๔.๔.๑.๒.๖.๒๒ ตรวจสอบ DRG และคำนวณค่ารักษาตามสิทธิ์
- ๔.๔.๑.๒.๖.๒๓ การส่ง Internal audit
- ๔.๔.๑.๒.๖.๒๓ สถานะของเวชระเบียน
- ๔.๔.๑.๒.๗ สามารถเข้าถึงข้อมูลประวัติการรักษาของผู้ป่วยได้
- ๔.๔.๑.๒.๘ สามารถบันทึกรหัสโรคทั้ง ICD-๙ และ ICD-๑๐ ได้
- ๔.๔.๑.๒.๙ สามารถเข้าถึงประวัติการออกใบรับรองต่างๆ เช่น ใบรับรองแพทย์ผู้ป่วยได้
- ๔.๔.๑.๒.๑๐ สามารถบันทึกแบบฟอร์ม Audit ในระบบได้ พร้อมมีหน้าสำหรับการแสดงรายชื่อผู้ป่วยที่ต้องการ Audit
- ๔.๔.๑.๒.๑๑ ผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนสถานะการ Audit ได้
- ๔.๔.๑.๒.๑๒ สามารถเข้าถึงข้อมูลการลงรหัสโรคย้อนหลังได้

#### ๔.๔.๒ ระบบแพทย์แผนจีน (Chinese Traditional Medicine)

- ๔.๔.๒.๑ การแสดงรายชื่อผู้ป่วยที่ได้รับการลงทะเบียนมาที่แผนกแพทย์แผนจีน
  - ๔.๔.๒.๑.๑ สามารถค้นหาผู้ป่วยโดยค้นหาชื่อ, นามสกุล, หมายเลขผู้ป่วย, เลขที่ Visit, ชื่อแพทย์, และหมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน ได้
  - ๔.๔.๒.๑.๒ สามารถค้นหาผู้ป่วยด้วยชื่อและนามสกุลพร้อมกันได้ เช่น เมื่อพิมพ์ “สม เจริญ” ในช่องค้นหาก็สามารถแสดงผู้ป่วยที่ชื่อ สมชาย เจริญทรัพย์ ออกมาได้
  - ๔.๔.๒.๑.๓ สามารถแสดงรายชื่อผู้ป่วยที่มีการนัดหมายไว้ในวันนั้นๆที่ยังไม่ได้เข้ามาใช้บริการได้
  - ๔.๔.๒.๑.๔ สามารถแสดงสถานะให้เห็นว่าเป็นผู้ป่วย Walk-in หรือผู้ป่วยนัดได้
  - ๔.๔.๒.๑.๕ สามารถแสดงรายชื่อผู้ป่วยที่ส่งมาเคาน์เตอร์พยาบาลของผู้ใช้งานได้

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนดา สกุลพิพัฒน์  
กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์  
กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม ..... วันที่ .....  
ลงนาม .....  
ลงนาม .....



๔.๔.๒.๑.๖ สามารถแสดงคิวของผู้ป่วยที่รอรับบริการเรียงตามลำดับพร้อมทั้งแสดงเวลาการลงทะเบียนของผู้ป่วยที่ส่งมาได้

๔.๔.๒.๑.๗ สามารถแสดงรายชื่อผู้ป่วยที่ยังไม่รับเข้าห้องตรวจได้

๔.๔.๒.๒ การตรวจสอบและบันทึกผู้ป่วย

๔.๔.๒.๒.๑ สามารถบันทึกข้อมูลเวลาเริ่มรักษา และเวลาเสร็จสิ้นการรักษาได้

๔.๔.๒.๒.๒ สามารถตรวจสอบข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการตรวจรักษา หรือข้อมูลสถิติการรักษาของผู้ป่วยได้

๔.๔.๒.๒.๓ สามารถบันทึกผลการประเมินผู้ป่วยได้

๔.๔.๒.๒.๔ สามารถเลือกแพทย์ผู้ทำการรักษาได้

๔.๔.๒.๓ การบันทึกข้อมูลผู้ป่วย

๔.๔.๒.๓.๑ สามารถบันทึกข้อมูลสัญญาณชีพได้ เช่น อุณหภูมิ, ความดันโลหิต, อัตราการเต้นของหัวใจ, อัตราการหายใจ, ส่วนสูง และน้ำหนัก พร้อมคำนวณค่า BMI ให้โดยอัตโนมัติ เป็นต้น

๔.๔.๒.๓.๒ สามารถบันทึกข้อมูล Chief Complaint และ Present Illness ได้

๔.๔.๒.๓.๓ สามารถลงบันทึกสัญญาณชีพได้หลายครั้งๆในหนึ่ง Visit

๔.๔.๒.๓.๔ สามารถทำการแก้ไขของการลงสัญญาณชีพได้ ถ้า Visit ยังไม่ถูกปิด

๔.๔.๒.๓.๕ สามารถบันทึกรหัสโรคและชื่อโรค โดยใช้รหัส ICD-๑๐ ได้ โดยสามารถค้นหาจาก keyword ได้

๔.๔.๒.๓.๖ สามารถบันทึกรหัสโรคจากประวัติการรักษาได้ (Re-diagnosis)

๔.๔.๒.๓.๗ สามารถเรียกดูข้อมูลการตรวจรักษาของผู้ป่วยย้อนหลังที่บันทึกไว้ได้ เช่น ผลการตรวจร่างกาย, การวินิจฉัยโรค, รายการส่งตรวจที่ได้รับ Lab/X-ray, การสั่งจ่ายยา, ผลทางรังสี, ผลทางห้องปฏิบัติการ, การนัดหมาย เป็นต้น

๔.๔.๒.๓.๘ สามารถเขียน Note เกี่ยวกับผู้ป่วย เพื่อแจ้งเจ้าหน้าที่ทุกแผนกที่รับตัวผู้ป่วยได้

๔.๔.๒.๓.๙ สามารถบันทึกข้อมูลการคัดกรองผู้ป่วยแบบแผนจีนได้ (Special screening) ได้ ดังนี้

๔.๔.๒.๓.๙.๑ การมอง

๔.๔.๒.๓.๙.๒ สีหน้า

๔.๔.๒.๓.๙.๓ รูปร่าง

๔.๔.๒.๓.๙.๔ ท่าทาง

๔.๔.๒.๓.๙.๕ การดูร่างกายเฉพาะส่วน

๔.๔.๒.๓.๙.๖ การดูสารคัดหลั่ง

๔.๔.๒.๓.๙.๗ การตรวจลิ้น

๔.๔.๒.๓.๙.๘ ลักษณะของลิ้น

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนถ สกกุลพิพัฒน์

กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์

กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

วันที่

๔.๔.๒.๓.๙.๙ ลักษณะและการเคลื่อนไหวของลิ้น

๔.๔.๒.๓.๙.๑๐ สีของฝ้าลิ้น

๔.๔.๒.๓.๙.๑๑ ลักษณะของฝ้าลิ้น

๔.๔.๒.๓.๑๐ สามารถบันทึกข้อมูลคำแนะนำแบบแผนจีนได้ (Special Instruction) ได้

๔.๔.๒.๔ การบันทึกคำสั่งการรักษา

๔.๔.๒.๔.๑ กรณีที่แพทย์ได้ทำการสั่งคำสั่งการรักษาไว้ล่วงหน้า พยาบาลสามารถทำการสั่งรายการรักษาที่แพทย์สั่งไว้ได้ทันที

๔.๔.๒.๔.๒ สามารถบันทึกคำสั่งการรักษาได้ เช่น ยา, เวชภัณฑ์ ค่าบริการต่างๆ เป็นต้น

๔.๔.๒.๔.๓ สามารถแสดงข้อมูลการแพ้ยาเพื่อให้แพทย์และพยาบาลสามารถเห็นได้

๔.๔.๒.๔.๔ สามารถเตือนผู้ป่วยตั้งครรถ์ได้

๔.๔.๒.๔.๕ สามารถบันทึกสั่งจ่ายยาและเวชภัณฑ์จากประวัติการรักษาได้ (Re-med)

๔.๔.๒.๔.๖ สามารถแจ้งเตือนในกรณีที่ผู้ป่วยแพ้ยาและรายการยาที่เกิดอันตรกิริยาต่อกันของยาในใบสั่งยาเดียวกันได้ (Drug Interaction)

๔.๔.๒.๔.๗ สามารถสั่งคำสั่งการรักษาจากชุดคำสั่งได้ (Favorite)

๔.๔.๒.๔.๘ สามารถยกเลิกรายการคำสั่งได้พร้อมให้ใส่เหตุผลการยกเลิก

๔.๔.๒.๔.๙ สามารถแสดงข้อมูลสรุปค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยได้

๔.๔.๒.๔.๑๐ สามารถบันทึกการตรวจรักษาของแพทย์แผนจีนในรูปแบบของภาษาจีนได้

๔.๔.๒.๔.๑๑ สามารถบันทึกจุดฝังเข็มแบบกดเครื่องหมายเลือกระบุตำแหน่ง (Tick sheet) โดยแบ่งตามอวัยวะของร่างกายได้

๔.๔.๒.๕ การทำนัดหมาย

๔.๔.๒.๕.๑ บันทึกการนัดหมายและออกใบนัดได้ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้ วันที่นัด, ช่วงเวลาที่นัด, แผนกที่นัด, ชื่อผู้ออกบัตรนัด, แพทย์ผู้นัด, เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ, หมายเหตุเพิ่มเติม เป็นต้น

๔.๔.๒.๕.๒ สามารถแจ้งเตือนหากมีการนัดหมายในช่วงเวลานั้นไว้อยู่แล้วได้

๔.๔.๒.๕.๓ สามารถทำนัดหมายเป็นช่วงเวลานับจากวันนี้ โดยระบุเป็นวัน สัปดาห์ หรือเดือนได้ เช่น ๑ เดือนจากนี้, ๓ เดือนจากนี้

๔.๔.๒.๕.๔ สามารถทำการเลื่อนหรือยกเลิกนัดได้ โดยระบุสาเหตุการยกเลิกนัดได้

๔.๔.๒.๕.๕ สามารถตรวจสอบการนัดหมายผู้ป่วยได้

๔.๔.๒.๕.๖ สามารถตรวจสอบจำนวนผู้ป่วยที่แพทย์ได้ทำการนัดหมายในวัน/เดือน/ปี นั้นๆได้

๔.๔.๒.๕.๗ สามารถดูนัดหมายในอดีต และอนาคตได้

๔.๔.๒.๕.๘ สามารถบันทึกคำสั่งล่วงหน้าได้

๔.๔.๒.๖ การบันทึกออกใบรับรองแพทย์

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนัด สกกุลพิพัฒน์

กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์

กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

วันที่

- ๔.๔.๒.๖.๑ สามารถบันทึกและออกใบรับรองแพทย์เพื่อให้ผู้ป่วยได้
- ๔.๔.๒.๖.๒ สามารถรองรับการพิมพ์ใบรับรองแพทย์ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ๔.๔.๒.๗ เสร็จสิ้นการรักษา
  - ๔.๔.๒.๗.๑ สามารถบันทึกการเสร็จสิ้นการรักษาได้
  - ๔.๔.๒.๗.๒ สามารถพิมพ์ใบตรวจรักษาได้ (OPD visit summary)
  - ๔.๔.๒.๗.๓ สามารถพิมพ์ใบสั่งยาจีนได้

#### ๔.๔.๓. ระบบ Pathology Integration สำหรับงานพยาธิวิทยา

- ๔.๔.๓.๑ รองรับการส่งตรวจ (Patho Request) และรายงานผล (Patho Report) แบบอิเล็กทรอนิกส์
- ๔.๔.๓.๒ เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างห้องตรวจและระบบ EMR
- ๔.๔.๓.๓ สามารถเชื่อมต่อการส่งผล Lab Patho จาก N-Health ได้
- ๔.๔.๓.๔ จัดเก็บภาพและผลทางพยาธิวิทยาได้อย่างเป็นระบบ
- ๔.๔.๓.๕ การค้นหาผู้ป่วย
  - ๔.๔.๓.๕.๑ สามารถค้นหาผู้ป่วย โดยค้นหา ชื่อ, นามสกุล, หมายเลขผู้ป่วย ได้
  - ๔.๔.๓.๕.๒ สามารถค้นหาผู้ป่วยด้วยชื่อและนามสกุลพร้อมกันได้ เช่น เมื่อพิมพ์ “สม เจริญ” ในช่องค้นหาก็สามารถแสดงผู้ป่วยที่ชื่อ สมชาย เจริญทรัพย์ ออกมาได้
  - ๔.๔.๓.๕.๓ สามารถค้นหาข้อมูลการนัดหมายผู้ป่วยที่แพทย์ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการพยาธิตามช่วงเวลา เช่น รายวัน / สัปดาห์ และเดือน เพื่อใช้การบริหารจัดการบุคลากร
  - ๔.๔.๓.๕.๔ สามารถค้นหาผู้ป่วย โดยค้นหา เลขที่ Visit และหมายเลขบัตรประชาชน ได้
  - ๔.๔.๓.๕.๕ สามารถแสดงข้อมูล HN, ชื่อ-นามสกุล, อายุ, วันที่และเวลาที่สั่ง, แผนกที่สั่ง, สิทธิการรักษา เป็นต้น
  - ๔.๔.๓.๕.๖ สามารถเรียกดูข้อมูลการตรวจรักษาของผู้ป่วยย้อนหลังที่ได้บันทึกไว้ เช่น ผลการตรวจร่างกาย, การวินิจฉัยโรค, การส่งจ่ายยา, รายการส่งตรวจที่ได้รับ เช่น การส่ง Lab/X-ray, ผลทางรังสี, ผลทางห้องปฏิบัติการ, การนัดหมาย, การแอดมิต เป็นต้น
- ๔.๔.๓.๖ การลงทะเบียน
  - ๔.๔.๓.๖.๑ ข้อมูลแผนก
  - ๔.๔.๓.๖.๒ ข้อมูลสถานที่ที่ตรวจหรือห้องปฏิบัติการพยาธิ
  - ๔.๔.๓.๖.๓ ข้อมูลชนิดสิ่งส่งตรวจ (Specimen Type)
  - ๔.๔.๓.๖.๔ ข้อมูลระยะเวลารอคอยผลการตรวจทั้งกรณีส่งตรวจนอก รพ. และทำเองใน รพ.

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนดา สกกุลพิพัฒน์

ลงนาม

วันที่ .....

กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์

ลงนาม

กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม

๔.๔.๓.๖.๕ ข้อมูลวันที่ส่งตรวจ

๔.๔.๓.๖.๖ สามารถค้นหาข้อมูลย้อนหลังได้โดยใช้ชื่อ, นามสกุล หรือหมายเลขประจำตัวผู้ป่วยในการค้นหา

๔.๔.๓.๖.๗ ระบบสามารถ เพิ่ม หรือยกเลิก รายการส่งตรวจได้

๔.๔.๓.๖.๘ ระบบสามารถรับลงทะเบียนได้พร้อมกันหลายรายการ

๔.๔.๓.๖.๙ สามารถพิมพ์ฉลากประจำส่งตรวจได้ (Specimen Identification Label) ได้

๔.๔.๓.๖.๑๐ สามารถดูข้อความ Instruction โน้ต/ความคิดเห็น ที่มีการลงมาจากแพทย์หรือพยาบาลผู้ส่ง มาที่หน้าการทำงานของแล็บ

๔.๔.๓.๖.๑๑ มีการแสดงลำดับคิวเพื่อเก็บส่งตรวจ

๔.๔.๓.๖.๑๒ สามารถส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการพยาธิประเภทต่างๆได้

๔.๔.๓.๖.๑๓ สามารถกำหนดความเร่งด่วน เช่น Normal, Urgent, Emergency ได้

๔.๔.๓.๖.๑๔ สามารถรองรับในกรณีตรวจซ้ำได้

๔.๔.๓.๖.๑๕ รองรับการลงทะเบียนเฉพาะผู้ป่วยที่เข้ามาทำ LAB TEST

โดยเฉพาะได้ โดยไม่จำเป็นที่จะต้องไปพบแพทย์

๔.๔.๓.๖.๑๖ สามารถเลือกชนิดการตรวจ (Test) ในลักษณะการตรวจทีละรายการ (Element) หรือเป็นกลุ่มชนิดการตรวจ (Test Profile)(Group) ได้ โดยแพทย์เป็นผู้สั่ง

๔.๔.๓.๗ การบันทึกการส่งตรวจ

๔.๔.๓.๗.๑ ระบบรองรับการเชื่อมต่อระบบ LIS ที่รองรับการ Interface ตามมาตรฐานโปรโตคอล HL๗

๔.๔.๓.๘ การบันทึกผลส่งตรวจ

๔.๔.๓.๘.๑ ผลอ่านจากห้องพยาธิ ต้องแสดงเวลาได้ถูกต้องตามการส่งข้อมูล มาจาก LIS

๔.๔.๓.๘.๒ สามารถทำการพิมพ์แล็บได้พร้อมกันหลายๆ ผลอ่านได้

๔.๔.๓.๘.๓ สามารถลงผลแล็บและ Outlab ในระบบ HIS ได้ กรณีที่ไม่ได้เชื่อม ต่อกับ LIS

๔.๔.๓.๘.๔ สามารถบันทึกภาพถ่ายและ Result Text ได้

๔.๔.๓.๘.๕ กรณีที่มีการแก้ไขการลงผลจาก LIS ระบบ HIS สามารถแสดงผลการแก้ไขผลได้

๔.๔.๓.๘.๖ สามารถบันทึกและแสดงประวัติการรายงานผลและการเปลี่ยนแปลงผล Lab ได้

๔.๔.๓.๘.๗ ในส่วนของการรายงานผลการตรวจ มีส่วนที่สามารถบันทึก Patho Note เพื่อแจ้งไปยังผู้ดูแลการตรวจได้

๔.๔.๓.๘.๘ ระบบสามารถแสดงผลเมื่อการตรวจเสร็จสิ้นแล้วจะมีข้อความหรือสัญลักษณ์ไปแสดงยังจุดที่ส่งตรวจ เพื่อให้ทราบว่าผลการตรวจสามารถเรียกดูได้แล้ว

๔.๔.๓.๙ การรายงานผล

๔.๔.๓.๙.๑ สามารถแจ้งเตือนเมื่อมีรายการที่มีค่าผิดปกติได้

๔.๔.๓.๙.๒ สามารถทำการเปรียบเทียบผลย้อนหลังได้

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวมียาภา สกฤตพิพัฒน์

กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์

กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

วันที่

.....

.....

๔.๔.๓.๙.๓ สามารถนำผลตรวจนอก ในรูปแบบของ PDF File มารายงานผลได้

๔.๔.๓.๙.๔ สามารถพิมพ์ใบรายงานผลได้

๔.๔.๓.๑๐ การนัดหมาย

๔.๔.๓.๑๐.๑ สามารถสร้างนัดหมายเพื่อฟังผลในวันอื่นได้

๔.๔.๓.๑๐.๒ สามารถพิมพ์ใบนัดหมายได้

๔.๔.๓.๑๑ การตั้งค่า Master Data

๔.๔.๓.๑๑.๑ สามารถทำการกำหนด Age Master ตามช่วงอายุได้

๔.๔.๓.๑๑.๒ สามารถทำการกำหนด Specimen Master/หน่วย unit เพื่อใช้ในการตั้งค่า Master

๔.๔.๓.๑๑.๓ สามารถกำหนดข้อมูลชนิดสิ่งส่งตรวจ (Specimen Type)

๔.๔.๓.๑๑.๔ สามารถกำหนดค่าอ้างอิง (Reference Values) ค่าปกติ (ตัวเลข), ค่าปกติ (ตัวอักษร) ของผลการตรวจแยกตามอายุ, เพศ, และผลที่อยู่นอกระดับปกติ / ระดับ critical (ตัวเลข) ตามที่ผู้ใช้ต้องการ, ค่าพื้นฐาน(ค่ามาตรฐาน)

๔.๔.๓.๑๑.๕ สามารถทำการกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการของรายการแล็บได้ในส่วนของ Master

๔.๔.๓.๑๑.๖ สามารถกำหนดราคาค่าตรวจได้

๔.๔.๓.๑๑.๗ สามารถกำหนดชื่อชนิดการตรวจ (Test) ที่เป็นชื่อสากลและชื่ออ้างอิง (Alias) ได้มากกว่าหนึ่ง Alias Name

๔.๔.๓.๑๑.๘ สามารถกำหนดสิทธิในการเข้าถึง Lab Confidential ได้

๔.๔.๔ ระบบ Pharmacy Safety Module (เภสัชกรรม)

๔.๔.๔.๑ การสั่งยา (Medication Ordering)

๔.๔.๔.๑.๑ สามารถกำหนด Limit การสั่งยาแยกตามประเภทผู้ป่วย (IPD/OPD)

๔.๔.๔.๑.๒ รองรับการกำหนดระดับความรุนแรง (Severity Level) ตามเกณฑ์การประเมิน Naranjo Scale และให้ผู้ใช้เลือกระดับการ Block ได้ตาม ระดับความรุนแรง (Severity Level)

๔.๔.๔.๑.๓ มีระบบ แจ้งเตือน Drug-Lab Alert และ Drug Interaction / Allergy Alert อัตโนมัติ

๔.๔.๔.๑.๔ ระบบตรวจสอบขนาดยาและมาตรฐานการใช้ยาตามแนวทางเภสัชกรรม (Dose & Frequency Validation)

๔.๔.๔.๑.๕ สามารถเชื่อมโยงกับระบบสิทธิการรักษา เพื่อควบคุมการสั่งยาให้เป็นไปตามสิทธิของผู้ป่วย

๔.๔.๔.๒ Integration

๔.๔.๔.๒.๑ Robot Integration: สามารถเชื่อมต่อกับ Robot จัดยาสำหรับยา IPD เพื่อจัดยาทั้งหมด ยกเว้น Home Med, ยาฉีด, ยาน้ำ, ยาภายนอก ซึ่งจะเป็นการจัดโดยเภสัชกร

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนภ สกกุลพิพัฒน์

กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์

กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

วันที่

.....

- ๔.๔.๔.๒.๒ สนับสนุนการทำงานร่วมกับระบบ eMAR (semi-close loop medication)
- ๔.๔.๔.๓ การบันทึก
  - ๔.๔.๔.๓.๑ บันทึกการจ่ายยา สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้
  - ๔.๔.๔.๓.๒ สามารถบันทึกการตั้งครุภัณฑ์เป็นไตรมาสได้ เพื่อใช้ประกอบการเตือนการ  
ใช้ยาในหญิงตั้งครุภัณฑ์
- ๔.๔.๔.๔ Pharmacy Dashboard
  - ๔.๔.๔.๔.๑ มีหน้าจอ Dashboard แสดงข้อมูลสำคัญของระบบยา
- ๔.๔.๔.๕ Medical Reconciliation
  - ๔.๔.๔.๕.๑ สามารถทำ Medical Reconciliation ย้อนหลังได้ไม่เกิน ๖ เดือน
  - ๔.๔.๔.๕.๒ ก่อนกดแอดมิตต้องการให้ระบบแสดง Pop-Up ให้บันทึก Medical  
Reconciliation ก่อนการ Admit ถ้าไม่บันทึกข้อมูล Medical Reconciliation  
ให้ใส่เหตุผลทุกครั้ง และให้ระบบแสดงรายการยาที่มีการสั่งมาก่อนหน้าเพื่อให้แพทย์  
บันทึกข้อมูล
- ๔.๔.๔.๖ Medication Profile
  - ๔.๔.๔.๖.๑ หน้าจอ Medication Profile สามารถแสดงยาตาม Visit และไม่แสดงยาซ้ำกัน
  - ๔.๔.๔.๖.๒ หน้าจอ Medication Profile สามารถแสดงยาล่าสุดได้
  - ๔.๔.๔.๖.๓ สามารถส่งคำปรึกษา Consult เกสัชกร ได้ สำหรับให้แพทย์ขอ  
ความเห็นจากเภสัชได้
  - ๔.๔.๔.๖.๔ สามารถแสดง Pop Up หน้าจอ Medication Profile ทุกครั้งเมื่อขอ  
Admit และทำ OR Discharge โดยผู้ใช้งานจะต้องปรึกษาแพทย์ก่อน
- ๔.๔.๔.๗ DRPs Sub-Module
  - ๔.๔.๔.๗.๑ มีโมดูลย่อยสำหรับบันทึกและติดตาม Drug-related Problems (DRPs)  
โดยเฉพาะ
- ๔.๔.๔.๘ Re-medication
  - ๔.๔.๔.๘.๑ สามารถแสดง Icon สีต่างๆ ในรายการยาที่ Re-med โดย
    - ๔.๔.๔.๘.๑.๑ แสดงสีเขียว ในกรณีที่ทำการ Re-med แต่ไม่มีการ  
เปลี่ยนแปลงข้อมูล order
    - ๔.๔.๔.๘.๑.๒ แสดงสีแดง ในกรณีที่ทำการ Re-med และมีการ  
เปลี่ยนแปลงข้อมูล order
    - ๔.๔.๔.๘.๑.๓ กรณีเป็นการสั่งยาใหม่ ให้แสดงสีปกติ
- ๔.๔.๔.๙ Drug-Lab Alert
  - ๔.๔.๔.๙.๑ เกสัชกรสามารถดูผล Lab ล่าสุดใน Visit ก่อนหน้าได้

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนดา สกุลทิพัฒน์

กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์

กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

วันที่ .....

๔.๔.๔.๙.๒ สามารถตั้งเกณฑ์ ผล Lab ผิดปกติทางเภสัชกรรม แยกจากเกณฑ์ของห้อง lab ได้

๔.๔.๔.๙.๓ กรณีที่ผลแลบผิดปกติ จะแสดง Icon สีแดงเพื่อแจ้งเตือน โดยสามารถกดเข้าไปดูได้ และแสดง Icon สีเขียว กรณีผลแลบปกติ โดยผลแลบใช้ค่าเกณฑ์จากเภสัชกรกำหนด

๔.๔.๔.๙.๔ กรณีสั่งจ่าย Warfarin ให้มีการเปรียบเทียบขนาดยาและค่าผล INR ก่อนและหลัง คำนวณเป็นร้อยละที่เปลี่ยนแปลง และมีระบุวันที่กำกับ

๔.๔.๔.๑๐ Last Medication

๔.๔.๔.๑๐.๑ สามารถแสดงสัญลักษณ์ กรณีที่ผู้ป่วยมียาเดิมคงเหลือ (เฉพาะยาที่สามารถคำนวณยาคงเหลือได้)

๔.๔.๔.๑๑ Medication Error Record

๔.๔.๔.๑๑.๑ สามารถบันทึกการเกิดอุบัติการณ์ Medication Error (ME) ได้สำหรับการสั่งยาแต่ละ Order item และสามารถเลือกประเภทความคลาดเคลื่อน และมีช่องสำหรับใส่หมายเหตุ (Free Text)

๔.๔.๔.๑๑.๒ สามารถแสดงชื่อตาม log in ของ user ในทุกขั้นตอน ตั้งแต่ขั้นตอนการ Verify, Prepare และ Dispense ทั้งห้องยา OPD และ IPD ได้

๔.๔.๔.๑๑.๓ กรณีมีการลบ Order ข้อมูล ME จะไม่หายไปจากหน้า Report/ ME List

๔.๔.๔.๑๑.๔ สามารถแสดง Medication Error Report เพื่อออกรายงานทั้งกรณีข้อมูลที่ถูกลบ และไม่ถูกลบการสั่งยา

๔.๔.๔.๑๒ Drug interaction (DI) Setup

๔.๔.๔.๑๒.๑ สามารถกำหนดตามขนาดยา (Dose-based) สำหรับยาที่สามารถคำนวณ Dose ในระบบได้

๔.๔.๔.๑๓ การตั้งค่าการใช้ยา (Drug Utilization Evaluation: DUE)

๔.๔.๔.๑๓.๑ รองรับการตั้งค่า ยา DUE (Drug Utilization Evaluation) โดยเฉพาะยาด้านจุลชีพควบคุม

๔.๔.๔.๑๓.๒ สามารถกำหนดวัน Off ยาอัตโนมัติหรือให้ผู้ใช้กำหนดเอง Off เองได้ ทั้งแบบเป็นจำนวนวัน หรือ เป็นวันที่

๔.๔.๔.๑๓.๓ สามารถกำหนดวันเตือนครบกำหนดการใช้ยา DUE ของแต่ละชนิดยาอัตโนมัติ

๔.๔.๔.๑๓.๔ แพทย์สามารถรอกข้อมูลตามเงื่อนไขการสั่งจ่ายยา DUE (ยาด้านจุลชีพ ชนิดควบคุม) ก่อนทุกครั้ง และระบุข้อมูลการส่งเพาะเชื้อ ก่อนการจ่ายยาจากห้องยา

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนดา สกฤตพิพัฒน์

ลงนาม

วันที่ .....

กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์

ลงนาม

กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม

๔.๔.๔.๑๓.๕ เกสซ์กรสามารถดูจำนวนวันที่มีการใช้ยาต้านจุลชีพในหน้าฟอร์มปรอท  
ได้

๔.๔.๔.๑๓.๖ เกสซ์กรสามารถดูผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและผลการเพาะเชื้อ  
ได้

๔.๔.๔.๑๓.๗ ในหน้าจอรายการยา สามารถแสดง รูปแบบการสั่งใช้ยา, ผลการ  
วินิจฉัย และจำนวนวันที่เริ่มใช้ยาถึงวันปัจจุบัน ( Day...) ได้

๔.๔.๔.๑๓.๘ เกสซ์กรสามารถ consult แพทย์ ได้

๔.๔.๔.๑๓.๙ สามารถค้นหารายชื่อผู้ป่วยที่ใช้ยา DUE (ยาต้านจุลชีพชนิดควบคุม)

๔.๔.๔.๑๓.๑๐ สามารถสร้างรายงานจำนวนวันที่ใช้ยา DUE, รายงานสรุปข้อมูล  
DUE ที่แพทย์คีย์ในระบบ, จำนวนยาและมูลค่ายาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละราย, รายงาน  
สรุป DDD ยาต้านจุลชีพ ตามช่วงเวลาที่กำหนด ได้

#### ๔.๔.๔.๑๔ ห้องยาผู้ป่วยนอก

๔.๔.๔.๑๔.๑ กำหนดให้มีหลาย outlet ที่มี stock แยกแต่ละห้อง ไบยาจะยังไม่ถูก  
ระบุ outlet เมื่อแพทย์สั่งยา แต่เมื่อคนไข้มาติดต่อห้องยา ไบยานั้นจะถูกผูกเข้ากับ  
outlet ของห้องยาที่ทำการ verify และระบบจะตัด stock outlet นั้นเมื่อไบยา  
เปลี่ยนเป็น dispensed โดยแยก outlet เป็น OPD๑ OPD๓ ARI SMC/PMC KP  
(ห้องยาคุมหม่อม) IPD

๔.๔.๔.๑๔.๒ การแจ้งเตือนการสั่งยา overstock เมื่อแพทย์สั่งจำนวนยามากกว่า  
จำนวน stock ที่มีในโรงพยาบาลทั้งหมดรวมทุก outlet โดยระบบจะแสดงจำนวนที่  
เหลืออยู่ใน outlet ต่างๆ และในคลังยาใหญ่ (ระบบ ERP) ให้แพทย์ทราบ และแพทย์  
สามารถยืนยันการสั่งแบบ overstock ได้ โดยระบบสามารถเชื่อมต่อกับระบบคลัง  
ใหญ่ (ERP) ได้

๔.๔.๔.๑๔.๓ การ transfer ไปรับยาห้องยาอื่น ให้สามารถ transfer แบบแบ่ง  
จำนวนยาที่จะส่งไปรับได้ (เช่น Paracetamol แพทย์สั่ง ๕๐ เม็ด รับที่ OPD๓  
จำนวน ๒๐ เม็ด และ transfer ไปรับที่ OPD๑ อีก ๓๐ เม็ด) และสามารถ transfer  
แบบเต็มจำนวนในรายการนั้นๆ ได้ (เช่น Paracetamol แพทย์สั่ง ๕๐ เม็ด ที่ OPD  
๓ แต่ transfer ไปรับที่ OPD๑ ทั้ง ๕๐ เม็ด)

๔.๔.๔.๑๔.๔ สามารถสร้าง Sub-stock CPR Box ของห้องยา (OPD และ IPD) ได้

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนาด สกุลพิพัฒน์

กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์

กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

วันที่



๔.๔.๔.๑๔.๕ เพิ่มช่องทางการสื่อสารระหว่างเภสัชกรจุด verify และ dispense ในรูปแบบ chat box note to pharmacist หรือรูปแบบที่สามารถบันทึกข้อมูลได้สะดวก และบันทึกอยู่ใน VN นั้นๆ สามารถเข้าไปดูข้อมูลย้อนหลังได้

๔.๔.๔.๑๔.๖ การออกใบค่างยา ให้ระบบสามารถคำนวณออกมาได้ทั้งในรูปแบบจำนวนยาที่ค่าง จำนวนวันที่ค่าง และวันที่ที่นับค่างมาได้ เช่น หากใส่ข้อมูล “จำนวนวัน” ที่ต้องการค่างยา ให้ระบบแสดง “วันที่” ออกมา หรือหากใส่ข้อมูล “วันที่” ให้ระบบแสดงเป็น “จำนวนวัน” ได้

#### ๔.๔.๕ ระบบ OR Safety (ห้องผ่าตัดและวิสัญญี)

๔.๔.๕.๑ มีฟังก์ชัน Intra-op Counting (การนับอุปกรณ์/ผ้าก๊อช) สำหรับห้องผ่าตัด

๔.๔.๕.๒ สามารถบันทึกสัญญาณชีพระหว่างให้การระงับความรู้สึก (Anesthetic Vital Signs Graph Record) ได้

๔.๔.๕.๓ สามารถบันทึกและจัดเก็บข้อมูลการระงับความรู้สึกและการให้ยาขณะอยู่ในห้องผ่าตัดได้

๔.๔.๕.๔ มีระบบ Checklist (WHO Safe Surgery Checklist) และการบันทึกการทำหัตถการ

#### ๔.๔.๖ ระบบบันทึกและบริหารยาอิเล็กทรอนิกส์ (eMAR – IPD)

๔.๔.๖.๑ รองรับการบริหารยาแบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ป่วยใน

๔.๔.๖.๒ รองรับการบริหารยาแบบ Semi-close loop: เชื่อมโยงคำสั่งยา → การจัดยา → การบริหารยา → การยืนยันผู้ป่วย (Patient Barcode/QR code) เพื่อ ลดความผิดพลาดจากการให้ยาผิดคน ผิดขนาด ผิดเวลา

๔.๔.๖.๓ สามารถสร้างรายงานการบริหารยาเพื่อตรวจสอบย้อนกลับได้

๔.๔.๖.๔ รายการผู้ป่วยภายในหอผู้ป่วย (Patient List)

๔.๔.๖.๔.๑ แสดงรายชื่อผู้ป่วยใน Ward พร้อมสถานะการให้ยา

๔.๔.๖.๔.๒ สามารถค้นหาผู้ป่วยได้ด้วยหมายเลข HN หรือการสแกน QR Code จากสายรัดข้อมือ (Wristband)

๔.๔.๖.๕ การยืนยันตัวตนและสิทธิ์การให้ยา (User Authentication)

๔.๔.๖.๕.๑ ก่อนให้ยา พยาบาลต้องยืนยันรหัสผ่าน (Password) ของตนเอง

๔.๔.๖.๕.๒ สำหรับยาบางประเภท (High-alert / Narcotic / Double Check) ระบบต้องให้มีการ Co-sign โดยพยาบาลอีกคนหนึ่งเพื่อยืนยันร่วม

๔.๔.๖.๖ การตรวจสอบยา (Medication Verification)

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนดา สกมลพิพัฒน์

กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์

กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

วันที่

๔.๔.๖.๖.๑ พยาบาลสแกน QR Code บนของยาที่ได้รับจากระบบจัดยาอัตโนมัติ (Robot) เพื่อยืนยันความถูกต้อง

๔.๔.๖.๖.๒ ระบบจะแสดงรูปภาพของยา ชื่อยา ปริมาณยา และเวลาที่ต้องให้ยา

๔.๔.๖.๖.๓ หากมีมือนั้นมีมากกว่าหนึ่งรายการ ระบบต้องสามารถแสดงรายการรวมในช่องเดียวได้

๔.๔.๖.๗ การให้ยา (Medication Administration)

๔.๔.๖.๗.๑ เมื่อสแกนตรวจสอบถูกต้อง พยาบาลสามารถกด “Confirm การให้ยา” เพื่อบันทึกข้อมูลในระบบ

๔.๔.๖.๗.๒ ระบบต้องแสดงชื่อผู้ให้ยา วันที่และเวลาที่ให้ยา เพื่อใช้ในการ Audit และตรวจสอบย้อนหลัง

๔.๔.๖.๗.๓ หากมีรายการยาที่ยังไม่ได้ให้ครบ ระบบจะมีการ Popup แจ้งเตือนทุกครั้งก่อนออกจากหน้าการบริหารยา

๔.๔.๖.๘ การบริหารยาพิเศษ (Non-robot Medications)

๔.๔.๖.๘.๑ ยาที่ไม่สามารถจัดผ่าน Robot เช่น ยาครึ่งเม็ด, ยาฉีดยา, ยาน้ำ ระบบต้องสามารถบันทึกการให้ยาได้ใน eMAR เช่นเดียวกัน

๔.๔.๖.๘.๒ สามารถแนบภาพหรือบันทึกเพิ่มเติมได้ (เช่น หมายเหตุวิธีผสมยา หรือ Lot No. ของยา)

๔.๔.๖.๘.๓ เชื่อมต่อกับ Robot จัดยา ข้อมูลที่แลกเปลี่ยน ระหว่าง eMAR และ Robot ได้แก่

๔.๔.๖.๘.๓.๑ ข้อมูลรายการยา (Medication List)

๔.๔.๖.๘.๓.๒ สถานะการจัดยาและจ่ายยา (Dispense Status)

๔.๔.๖.๘.๓.๓ รหัส QR Code สำหรับการตรวจสอบ

๔.๔.๖.๘.๔ เชื่อมต่อกับระบบ HIS หลักของโรงพยาบาล

๔.๔.๖.๘.๕ eMAR จะเชื่อมโยงกับระบบ HIS เพื่อรับข้อมูลผู้ป่วย (Patient profile) และคำสั่งการรักษา (Medication Order)

๔.๔.๖.๘.๖ ระบบ eMAR จะส่งกลับข้อมูลการบริหารยา (Medication Administration Record) ให้ HIS

๔.๔.๖.๘.๗ ข้อมูลการให้ยาทั้งหมดจะต้องเชื่อมโยงกับ Patient ID เดียวกันกับใน HIS เพื่อป้องกันการซ้ำซ้อน

๔.๔.๖.๘.๘ ระบบต้องสามารถ Sync ข้อมูลแบบ Real-time หรือ Near Real-time เพื่อให้ข้อมูลระหว่าง Ward, ห้องยา และ ระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องใน HIS ตรงกัน

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนดา สกุลพิพัฒน์

กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์

กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม .....

ลงนาม .....

ลงนาม .....

วันที่ .....

#### ๔.๔.๗ ระบบสังคมสงเคราะห์ (Social Welfare)

##### ๔.๔.๗.๑ สามารถรองรับการปฏิบัติงานในกระบวนการด้านสังคมสงเคราะห์อย่างน้อยดังต่อไปนี้

###### ๔.๔.๗.๑.๑ การรับเคส (Case Intake)

๔.๔.๗.๑.๑.๑ สามารถลงทะเบียนข้อมูลผู้ป่วยใหม่ที่เข้าสู่กระบวนการสังคมสงเคราะห์ได้

๔.๔.๗.๑.๑.๒ สามารถบันทึกประเภทเคส เช่น ผู้ป่วยโรคมะเร็ง, เด็กในภาวะเสี่ยง, ผู้ป่วยเรื้อรังที่ต้องการติดตาม, ผู้ป่วยถูกกระทำความรุนแรง, ผู้ป่วยด้านคดี ฯลฯ

๔.๔.๗.๑.๑.๓ สามารถรับปรึกษาจากแผนกต่างๆได้

๔.๔.๗.๑.๑.๔ สามารถระบุวิชาชีพที่มีการแจ้งเคส (เช่น แพทย์, พยาบาล, เจ้าหน้าที่เวชระเบียน เป็นต้น)

###### ๔.๔.๗.๑.๒ การประเมินปัญหาและความต้องการช่วยเหลือ (Social Assessment)

๔.๔.๗.๑.๒.๑ สามารถบันทึกการประเมิน หรือ ผลการประเมินภาวะความเสี่ยงต่างๆได้

๔.๔.๗.๑.๒.๒ สามารถบันทึกความคิดเห็นร่วมของทีมสหสาขา (แพทย์ / พยาบาล / จิตแพทย์ / นักสังคมสงเคราะห์)

###### ๔.๔.๗.๑.๓ การวางแผนช่วยเหลือ (Care Plan / Service Plan)

๔.๔.๗.๑.๓.๑ สามารถระบุแผนการช่วยเหลือตามประเภทเคส เช่น สนับสนุนสิทธิ, ประสานหน่วยงานรัฐ/อปท., การส่งต่อองค์กรสังคมสงเคราะห์, การเยี่ยมบ้าน ฯลฯ

๔.๔.๗.๑.๓.๒ สามารถตั้งเดือนนัดหมาย / แจ้งเตือนติดตาม ของแต่ละภารกิจได้

###### ๔.๔.๗.๑.๔ การติดตามและปิดเคส (Follow-up & Case Closure)

๔.๔.๗.๑.๔.๑ สามารถบันทึกวันที่ติดตาม พร้อมบันทึกผลการติดตามแต่ละครั้งได้

๔.๔.๗.๑.๔.๒ รองรับการแนบเอกสาร/รูปภาพ เช่น รายงานเยี่ยมบ้าน, เอกสารสนับสนุนสิทธิ, หนังสือส่งตัวได้

๔.๔.๗.๑.๔.๓ สามารถแสดงสถานะเคส (เปิด - ระหว่างดำเนินการ - ติดตามต่อเนื่อง - ปิดเคส) ได้

###### ๔.๔.๗.๑.๕ การเชื่อมโยงและส่งต่อเคสกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก

๔.๔.๗.๑.๕.๑ ในกรณีผู้ป่วยกลุ่มเปราะบาง สามารถบันทึกประวัติเพื่อการประสานกับหน่วยงานภายนอกในเรื่องการวางแผนช่วยเหลือ (ข้อ ๒.๓) การติดตามและปิดเคส (ข้อ ๒.๔) เช่น พม., สำนักงานพัฒนาสังคม, มูลนิธิ, องค์กรท้องถิ่น ได้

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนดา สกุลทิพัฒน์

กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์

กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

วันที่

๔.๔.๗.๑.๕.๒ สามารถ Export ข้อมูลการวางแผนช่วยเหลือ (ข้อ ๒.๓) การติดตาม และปิดเคส (ข้อ ๒.๔) เพื่อจัดทำเอกสารส่งต่ออย่างเป็นทางการได้

๔.๔.๗.๒ ข้อกำหนดด้านข้อมูลและความปลอดภัยข้อมูล

๔.๔.๗.๒.๑ ข้อมูลด้านสังคมสงเคราะห์ต้องถูกจัดเก็บในรูปแบบที่สามารถติดตามตรวจสอบย้อนหลังได้ (Traceable Record)

๔.๔.๗.๒.๒ ต้องมีระบบจำกัดสิทธิ์เข้าถึงข้อมูลเฉพาะผู้มีหน้าที่ (Need to Know Basis)

๔.๔.๗.๒.๓ รองรับการกำหนด ระดับความลับของเคส เช่น เคสเด็ก/เยาวชน, เคสถูกกระทำ ความรุนแรง, เคสอ่อนไหว ต้องมองไม่เห็นข้อมูลเต็มโดยผู้ทั่วไป

๔.๔.๗.๒.๔ ระบบต้องมี Log การเข้าถึง ข้อมูล พร้อมการระบุผู้ใช้งาน วันเวลา และกิจกรรมที่ดำเนินการได้

#### ๔.๔.๘ ระบบงานเยี่ยมบ้าน (Home Visit)

๔.๔.๘.๑ สามารถสร้างจุดให้บริการ (Station) งานเยี่ยมบ้านได้

๔.๔.๘.๒ รองรับการส่งปรึกษางานเยี่ยมบ้านจากหน่วยงานต่างๆได้

๔.๔.๘.๓ สามารถบันทึกข้อมูลการเยี่ยมบ้านตามแบบฟอร์มส่งต่อผู้ป่วยเพื่อการดูแลต่อเนื่อง โดยสามารถเพิ่มรายการสรุปการดูแลต่อเนื่องและสามารถบันทึกหมายเลข COC ในแบบฟอร์มเยี่ยมบ้านได้

๔.๔.๘.๔ สามารถคำนวณ ADL เพื่อประเมินภาวะการพึ่งพาตนเองของผู้ป่วยได้

๔.๔.๘.๕ สามารถพิมพ์รายงานเพื่อส่งผู้ป่วยให้ รพ.สต. ใช้ในการติดตามอาการผู้ป่วยต่อเนื่องได้

๔.๔.๘.๖ สามารถ Upload เอกสารการเยี่ยมบ้านที่ส่งกลับจาก รพ.สต. ได้

๔.๔.๘.๗ สามารถทำนัดหมายเพื่อออกเยี่ยมผู้ป่วยได้

๔.๔.๘.๘ สามารถบันทึกข้อมูลการเยี่ยมบ้านได้

๔.๔.๘.๙ สามารถอัปเดตเหตุข้อมูลผู้ป่วยในระบบเวชระเบียนได้

#### ๔.๔.๙ ระบบงาน Palliative Care

๔.๔.๙.๑ ระบบต้องรองรับการบันทึกข้อมูลและการให้บริการของทีม Palliative Care ทั้งใน OPD และ IPD โดยมีองค์ประกอบหลัก ดังนี้

๔.๔.๙.๑.๑ งานผู้ป่วยนอก (OPD Module)

๔.๔.๙.๑.๑.๑ ระบบคัดกรองผู้ป่วย (Screening)

๔.๔.๙.๑.๑.๑.๑ รองรับการคัดกรองอาการสำคัญ (Chief Complaint) ที่สามารถเพิ่ม/ลบได้ตามหน้างาน

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนดา สกุลพิพัฒน์

กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์

กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม ..... วันที่ .....

ลงนาม 

ลงนาม 

๔.๔.๙.๑.๑.๑.๒ สามารถบันทึกผลการประเมิน PPS  
(Palliative Performance Scale)

๔.๔.๙.๑.๑.๑.๓ สามารถระบุได้ว่าเป็น “ผู้ป่วยรายใหม่”  
หรือ “ผู้ป่วยรายเก่า”

๔.๔.๙.๑.๑.๑.๔ รองรับการบันทึกคะแนน ESAS  
(Edmonton Symptom Assessment System) สำหรับ  
อาการต่าง ๆ เช่น ความปวด / เหนื่อย / คลื่นไส้ / ซึมเศร้า /  
วิตกกังวล / ง่วงซึม / เบื่ออาหาร / ความสุขสบาย / หายใจ  
ลำบาก / ท้องผูก / อื่น ๆ เป็นต้น

๔.๔.๙.๑.๑.๑.๕ สามารถบันทึก “Best Pain / Worse Pain  
/ Background Pain” ได้

๔.๔.๙.๑.๑.๑.๖ ข้อมูลคะแนนสามารถนำไปใช้ในการสร้าง  
รายงานเชิงสถิติได้อัตโนมัติ

๔.๔.๙.๑.๑.๑.๗ บันทึกการรับรู้ข้อมูลของทั้งผู้ป่วยและญาติ เช่น  
การวินิจฉัยโรค, พยากรณ์โรค, แนวทางการรักษา

๔.๔.๙.๑.๑.๑.๘ ระบุผู้ร่วมตัดสินใจในการรักษา (เช่น ผู้ป่วย  
บิดา/มารดา คู่สมรส บุตร หรืออื่น ๆ — เป็น Free Text) ผล  
การตัดสินใจในการรักษา, ระบบทบทวนการจำหน่าย, ติดตาม,  
และให้คำแนะนำผู้ป่วย (Special Instruction)

๔.๔.๙.๑.๑.๑.๙ มีระบบบันทึกการให้ข้อมูลผู้ป่วยและ  
ครอบครัว เช่น การให้ยา, การดูแลอาการล่วงหน้า  
(Anticipatory Symptom Treatment), การสอนการดูแล  
แบบไม่ใช้ยา (Non-pharmacological Management),  
EOL Care, ใบบรรองแพทย์ EOL ที่บ้าน และความพึงพอใจ  
ต่อการดูแล PC [%] เป็นต้น

๔.๔.๙.๑.๑.๑.๑๐ ระบบการให้ยาและการประเมินผล  
(Medication & Monitoring) เช่น บันทึกข้อมูลการใช้ยา  
Opioid (ใช้ / ไม่ใช้), ระบุปัญหาการใช้ยา (Free Text), บันทึก  
Pain Score ก่อนและหลังการให้ยาเพื่อเก็บสถิติ, ระบุการใช้  
ยา Stat เช่น Morphine syrup, Morphine IR และ รองรับ  
การเชื่อมโยงกับระบบ Pharmacy เพื่อความถูกต้องของการ  
ให้ยา เป็นต้น

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนาด สกุลพิพัฒน์  
กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์  
กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม .....  
ลงนาม .....  
ลงนาม .....

วันที่ .....

๔.๔.๙.๑.๑.๑.๑๑ บันทึกติดตามการสูญเสีย (Bereavement Care) เช่น ระบุผลการติดตาม เช่น Normal / Abnormal Grief, ระบุวิธีติดตาม (เยี่ยมบ้าน, โทรศัพท์, นัด OPD, ส่งต่อเครือข่าย), บันทึกข้อมูล Advance Care Plan (ACP) และผลการประชุม Family Meeting, มีระบบปฏิทิน (Calendar) สำหรับบันทึกวันเวลานัดหมายการติดตาม, ระบุสถานที่เสียชีวิต (บ้าน / สถานพยาบาล) พร้อมวันเวลา และบันทึกประเภทผู้ป่วย (นัด / ส่งต่อ / COC / ทำต่อเนื่อง) เป็นต้น

๔.๔.๙.๑.๑.๒ การจัดการอุปกรณ์และทรัพยากร

๔.๔.๙.๑.๑.๒.๑ บันทึกรายการอุปกรณ์ที่ใช้ในการดูแล เช่น Surfuser, เครื่องพ่นยา, Suction, ที่นอนลม, Walker, เครื่องผลิตออกซิเจน, รถเข็น, อื่น ๆ (Free Text)

๔.๔.๙.๑.๑.๒.๒ สามารถบันทึกและพิมพ์ “คำแนะนำปฏิบัติตัว” บนใบนัด/บัตรผู้ป่วย เช่น การให้ยา Opioid, การให้ยาระบาย, การหายใจเก็บอากาศ, อาการที่ควรปรึกษาแพทย์ด่วน, การมาตรวจตามนัด เป็นต้น

๔.๔.๙.๑.๒ งานผู้ป่วยใน (IPD Module)

๔.๔.๙.๑.๒.๑ การประเมินรายวัน (Daily Palliative Assessment)

๔.๔.๙.๑.๒.๑.๑ รongรับการบันทึก Palliative Scale และอาการประจำวัน

๔.๔.๙.๑.๒.๑.๒ รongรับการบันทึกคะแนน ESAS เช่นเดียวกับใน OPD ระบบการให้ยาและการประเมินผล (Medication & Monitoring)

๔.๔.๙.๑.๒.๑.๓ บันทึกข้อมูลการให้ยา Opioid (ใช้ / ไม่ใช้)

๔.๔.๙.๑.๒.๑.๔ ระบุปัญหาการให้ยา (Free Text)

๔.๔.๙.๑.๒.๑.๕ บันทึก Pain Score ก่อนและหลังการให้ยาเพื่อเก็บสถิติ

๔.๔.๙.๑.๒.๑.๖ ระบบการให้ยา Stat เช่น Morphine syrup, Morphine IR

๔.๔.๙.๑.๒.๑.๗ รongรับการเชื่อมโยงกับระบบ Pharmacy เพื่อความถูกต้องของการให้ยา

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวมียนาถ สกกุลพิพัฒน์  
กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์  
กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

วันที่ .....

๔.๔.๙.๑.๒.๑.๘ ระบบทบทวนการจำหน่าย, ติดตาม, และให้  
คำแนะนำผู้ป่วย (Special Instruction)

๔.๔.๙.๑.๒.๑.๙ มีระบบบันทึกการให้ข้อมูลผู้ป่วยและ  
ครอบครัว เช่น การไต่ถาม, การดูแลอาการล่วงหน้า  
(Anticipatory Symptom Treatment), การสอนการดูแล  
แบบไม่ใช้ยา (Non-pharmacological Management),  
EOL Care และ ใบรับรองแพทย์ EOL ที่บ้าน, ความพึงพอใจ  
ต่อการดูแล PC [%] เป็นต้น

๔.๔.๙.๑.๒.๑.๑๐ ระบบการใช้ยาและการประเมินผล  
(Medication & Monitoring)

๔.๔.๙.๑.๒.๑.๑๑ บันทึกข้อมูลการใช้ยา Opioid (ใช้ / ไม่ใช้)

๔.๔.๙.๑.๒.๑.๑๒ ระบุปัญหาการใช้ยา (Free Text)

๔.๔.๙.๑.๒.๑.๑๓ บันทึก Pain Score ก่อนและหลังการให้  
ยา เพื่อเก็บสถิติ

๔.๔.๙.๑.๒.๑.๑๔ ระบุการใช้ยา Stat เช่น Morphine  
syrup, Morphine IR

๔.๔.๙.๑.๒.๑.๑๕ ร้องรับการเชื่อมโยงกับระบบ Pharmacy  
เพื่อความถูกต้องของการใช้ยา

๔.๔.๙.๑.๒.๑.๑๖ บันทึกติดตามการสูญเสีย (Bereavement  
Care)

๔.๔.๙.๑.๒.๑.๑๗ ระบุผลการติดตาม เช่น Normal /  
Abnormal Grief

๔.๔.๙.๑.๒.๑.๑๘ ระบุวิธีติดตาม (เยี่ยมบ้าน, โทรศัพท์, นัด  
OPD, ส่งต่อเครือข่าย)

๔.๔.๙.๑.๒.๑.๑๙ บันทึกข้อมูล Advance Care Plan (ACP)  
และผลการประชุม Family Meeting

๔.๔.๙.๑.๒.๑.๒๐ มีระบบปฏิทิน (Calendar) สำหรับบันทึก  
วันเวลานัดหมายการติดตาม

๔.๔.๙.๑.๒.๑.๒๑ ระบุสถานที่เสียชีวิต (บ้าน /  
สถานพยาบาล) พร้อมวันเวลา

๔.๔.๙.๑.๒.๑.๒๒ บันทึกประเภทผู้ป่วย (นัด / ส่งต่อ / COC  
/ ทำต่อเนื่อง)

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนดา สกุลพิพัฒน์

กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์

กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

วันที่

#### ๔.๔.๙.๑.๒.๒ การจัดการอุปกรณ์และทรัพยากร

๔.๔.๙.๑.๒.๒.๑ บันทึกรายการอุปกรณ์ที่ใช้ในการดูแล เช่น Surfuser, เครื่องพ่นยา, Suction, ที่นอนลม, Walker, เครื่องผลิตออกซิเจน, รถเข็น, อื่น ๆ (Free Text) เป็นต้น

๔.๔.๙.๑.๒.๒.๒ สามารถบันทึกและพิมพ์ “คำแนะนำปฏิบัติตัว” บนใบนัด/บัตรผู้ป่วย เช่น การใช้ยา Opioid, การใช้ยาละลาย, การหายใจเก็บอากาศ, อาการที่ควรปรึกษาแพทย์ด่วน และการมาตรวจตามนัด เป็นต้น

#### ๔.๔.๙.๒ คุณสมบัติของระบบ (System Requirements)

- ๔.๔.๙.๒.๑ ทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์ (Web-based)
- ๔.๔.๙.๒.๒ รองรับการเชื่อมโยงกับระบบ EMR และฐานข้อมูลกลางของโรงพยาบาล
- ๔.๔.๙.๒.๓ สามารถกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานได้ (แพทย์/พยาบาล/นักสังคมสงเคราะห์/เภสัชกร)
- ๔.๔.๙.๒.๔ มีระบบรายงานสถิติอัตโนมัติ (เช่น Pain Score, ESAS, ACP ทำ/ไม่ทำ, สถานที่เสียชีวิต)
- ๔.๔.๙.๒.๕ ระบบต้องมีการจัดเก็บข้อมูลตามหลัก PDPA และมาตรฐานความปลอดภัยของกระทรวงสาธารณสุข
- ๔.๔.๙.๒.๖ มีระบบสำรองข้อมูลและสามารถกู้คืนได้ในกรณีฉุกเฉิน
- ๔.๔.๙.๒.๗ รองรับการ Audit Log การเข้าใช้งานทุกครั้ง

#### ๔.๔.๑๐ ระบบบริหารคลังพัสดุย่อย (Sub-stock Inventory)

##### ๔.๔.๑๐.๑ การดูยอดคงคลังย่อย (Sub stock Balance)

- ๔.๔.๑๐.๑.๑ แสดงปริมาณสินค้าคงเหลือภายในคลังย่อยแต่ละหน่วยงาน
- ๔.๔.๑๐.๑.๒ สามารถค้นหาและกรองข้อมูลตามชื่อสินค้า รหัสสินค้า หรือประเภทสินค้า (ยา, เวชภัณฑ์, ของใช้ทั่วไป)
- ๔.๔.๑๐.๑.๓ แสดงข้อมูล Batch Number และวันหมดอายุ
- ๔.๔.๑๐.๑.๔ รองรับการแสดงผลทั้งหน่วยนับหลัก (SKU) และหน่วยจ่าย (Dispensing Unit)
- ๔.๔.๑๐.๑.๕ มีระบบแจ้งเตือนเมื่อยอดคงเหลือต่ำกว่าขั้นต่ำที่กำหนด (Minimum Stock Alert)
- ๔.๔.๑๐.๑.๖ การรับสินค้าเข้าคลังย่อย (TR Stock In)
- ๔.๔.๑๐.๑.๗ รองรับการรับของจากคลังหลักหรือคลังย่อยอื่น

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนดา สกุลพิพัฒน์  
กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์  
กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม ..... วันที่ .....  
ลงนาม .....  
ลงนาม .....



๔.๔.๑๐.๑.๘ ผู้ใช้งานสามารถสร้างใบคำขอโอน (Transfer Request) โดยระบุคลังต้นทางและปลายทาง, ความเร่งด่วนของคำขอ (Normal/Urgent), เลือกรายการสินค้าและจำนวนที่ต้องการ พร้อมหมายเหตุประกอบ

๔.๔.๑๐.๑.๙ หลังจากได้รับสินค้าจากคลังต้นทาง สามารถบันทึกรับของเข้า คลังย่อยและระบบต้องอัปเดตยอดคงเหลืออัตโนมัติ

๔.๔.๑๐.๒ การโอนหรือจ่ายออกจากคลังย่อย (TR Stock Out)

๔.๔.๑๐.๒.๑ รองรับการโอนสินค้าระหว่างหน่วยงาน จ่ายสินค้าจากคลังย่อยต้นทางไปยังคลังย่อยปลายทาง

๔.๔.๑๐.๒.๒ แสดงรายการคำขอโอนที่รอการจ่ายออก

๔.๔.๑๐.๒.๓ ระบุคลังต้นทางและปลายทางชัดเจน พร้อมเชื่อมโยงกับเลขที่ใบคำขอโอน (Transfer Request No.)

๔.๔.๑๐.๒.๔ สามารถระบุเหตุผลการโอน เช่น เบิกใช้, ของเสีย, โอนระหว่างแผนก และหมายเหตุรายละเอียดเพิ่มเติมได้

๔.๔.๑๐.๓ การปรับยอดคงคลังย่อย (Sub stock Adjustment)

๔.๔.๑๐.๓.๑ สามารถเลือกสินค้าและ Batch ที่ต้องการปรับ

๔.๔.๑๐.๓.๒ ระบุปริมาณที่เพิ่มหรือลด พร้อมเหตุผลการปรับ เช่น เสียหาย สูญหาย หรือคลาดเคลื่อนจากการตรวจนับ

๔.๔.๑๐.๓.๓ ระบบบันทึกวันที่ ผู้ทำรายการ และรายละเอียดการปรับเพื่อการตรวจสอบย้อนหลัง

๔.๔.๑๐.๓.๔ การตัดสินค้าในคลังย่อยแบบไม่ผ่านคำขอโอน (Manual Dispatch)

๔.๔.๑๐.๓.๕ สามารถระบุชื่อผู้รับ จำนวน หน่วย และ Batch ของสินค้าที่ต้องการตัดออกจากคลังย่อย

๔.๔.๑๐.๓.๖ ระบบจะอัปเดตยอดคงคลังย่อยโดยอัตโนมัติหลังจากบันทึกการตัดสินค้า

๔.๔.๑๐.๔ การตรวจสอบรายการเคลื่อนไหวคลังย่อย (Sub stock Transaction Log)

๔.๔.๑๐.๔.๑ แสดงบันทึกประวัติการเคลื่อนไหวของสินค้าในคลังย่อย เช่น รับเข้า จ่ายออก ปรับยอด หรือโอน

๔.๔.๑๐.๔.๒ สามารถค้นหาและกรองข้อมูลตามช่วงเวลาและประเภทสินค้าได้

๔.๔.๑๐.๔.๓ ใช้สำหรับตรวจสอบย้อนหลังและสร้างรายงานประกอบการบริหารจัดการ

๔.๔.๑๐.๕ การเชื่อมต่อระบบ (Integration)

๔.๔.๑๐.๕.๑ ระบบคลังย่อยจะต้องสามารถเชื่อมต่อกับ ERP ของโรงพยาบาล ที่มีโมดูลคลังสินค้า (Inventory) และจัดซื้อจัดจ้าง (Procurement) ได้ โดยการเชื่อมโยงข้อมูลจะต้องครอบคลุม ดังนี้

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนัด สกุลพิพัฒน์

กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์

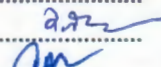
กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

วันที่ .....



๔.๔.๑๐.๕.๒ ระบบ Sub stock จะส่งข้อมูลสรุปการใช้วัสดุและยาในแต่ละหน่วยงานให้กับ ERP เพื่อใช้ในการวิเคราะห์งบประมาณและวางแผนการจัดซื้อ

๔.๔.๑๐.๕.๓ ระบบ ERP จะสามารถดึงข้อมูลยอดคงเหลือในคลังย่อยจาก Sub stock ต่างๆได้

๔.๔.๑๐.๕.๔ ยอดคงคลังหลัก (Main Stock Balance): ดึงยอดคงคลังจาก ERP เพื่อใช้ในการตรวจสอบก่อนเบิก

๔.๔.๑๐.๕.๕ ข้อมูลการรับ-จ่าย: ส่งข้อมูลการรับเข้าคลังย่อย การโอน และการเบิกใช้ ให้ระบบ ERP

๔.๔.๑๐.๖ สามารถเชื่อมต่อกับระบบ HIS หลักของโรงพยาบาลได้

๔.๔.๑๐.๖.๑ เชื่อมต่อกับ Master ข้อมูลรายการยาและเวชภัณฑ์จากระบบ HIS เพื่อให้ข้อมูลรายการ (Item Master) เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งโรงพยาบาล

๔.๔.๑๐.๖.๒ สามารถรับข้อมูลการสั่งยา หรือใบเบิกวัสดุจากหน่วยงานที่มาจาก HIS (เช่น จากการสั่งยาใน Ward หรือห้องผ่าตัด) เพื่อตัดสต็อกคลังย่อยได้อัตโนมัติ

๔.๔.๑๐.๖.๓ สามารถส่งข้อมูลยอดคงเหลือ และรายการคืนของกลับเข้าสู่ HIS เพื่อให้แพทย์ พยาบาล หรือหน่วยงานบริการสามารถตรวจสอบยอดได้แบบเรียลไทม์

๔.๔.๑๐.๖.๔ ข้อมูลที่ส่งกลับไปยัง HIMS จะอยู่ในรูปแบบธุรกรรมทางคลัง (Inventory Transaction) เพื่อประกอบข้อมูลการให้บริการผู้ป่วย โดยไม่กระทบต่อข้อมูลเวชระเบียนหรือระบบบัญชี

๔.๔.๑๐.๗ รายงาน (Reports)

๔.๔.๑๐.๗.๑ รายงานยอดคงคลังย่อยแยกตามหน่วยงาน

๔.๔.๑๐.๗.๒ รายงานประวัติการเบิก-รับ-โอน

๔.๔.๑๐.๗.๓ รายงานสินค้าหมดอายุ / ต่ำกว่าขั้นต่ำ

๔.๔.๑๐.๗.๔ รายงานการปรับยอดคงคลัง

๔.๔.๑๑ ระบบบริหารจัดการคิว (Queue Management System)

๔.๔.๑๑.๑ เมื่อผู้ป่วยลงทะเบียนเข้ารับบริการระบบสามารถออกคิวอัตโนมัติได้ ทั้งแบบการลงทะเบียนผ่านเวชระเบียน และ ตู้ Kiosk

๔.๔.๑๑.๒ สามารถสร้างคิวพร้อมกับการสร้าง VN

๔.๔.๑๑.๓ มีการเรียกคิวผ่านจอแสดงผลพร้อมเสียงเรียก, และ Mobile Application

๔.๔.๑๑.๔ สามารถแสดงประเภทผู้ป่วยที่ได้ผ่านการลงทะเบียนและคัดกรอง เช่น ปกติ, เร่งด่วน, ฉุกเฉิน เป็นต้น เพื่อให้หน่วยบริการสามารถบริหารจัดการลำดับคิวได้อย่างเหมาะสม

๔.๔.๑๑.๕ ระบบสามารถเชื่อมต่อไปยังหน้าจอ แสดงสถานะการรอคิวแบบ Real-time (TV LED) เพื่อแสดงคิวของแต่ละจุดบริการ

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนดา สกกุลพิพัฒน์

กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์

กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม ..... วันที่ .....

ลงนาม .....  


ลงนาม .....  


๔.๔.๑๑.๖ เชื่อมต่อกับระบบ HIS หลักของโรงพยาบาล เพื่อให้สามารถเรียกคิวผ่านระบบได้ ดังนี้

๔.๔.๑๑.๖.๑ ระบบพยาบาลหน้าห้องตรวจ

๔.๔.๑๑.๖.๒ ระบบห้องตรวจแพทย์

๔.๔.๑๑.๖.๓ ระบบห้องปฏิบัติการ

๔.๔.๑๑.๖.๔ ระบบริงสี

๔.๔.๑๑.๖.๕ ระบบเภสัช (ครอบคลุมทั้ง ห้องยา OPD และ ห้องยา IPD)

๔.๔.๑๑.๖.๖ ระบบการเงิน

๔.๔.๑๑.๗ ระบบสามารถออกบัตรคิว พร้อม Barcode หรือ QR-code ได้ ให้กับผู้ป่วย ตามลำดับก่อนหลังของการลงทะเบียน

๔.๔.๑๑.๘ ข้อมูลที่ต้องระบุในบัตรคิว ต้องประกอบด้วย ตราสัญลักษณ์ของโรงพยาบาล, ชื่อ โรงพยาบาล, หมายเลขคิว, หมายเลข HN ผู้ป่วย, ชื่อและนามสกุลผู้ป่วย, วันเวลาที่ลงทะเบียน, Barcode หรือ QR-code เพื่อใช้ในการยืนยันตัวตนและค้นหาผู้ป่วย

๔.๔.๑๑.๙ การออกบัตรคิว ระบบต้องสามารถเลือกภาษาตามสัญชาติของผู้ป่วยให้โดยอัตโนมัติ ภาษาไทยสำหรับผู้ป่วยที่มีสัญชาติไทย และภาษาอังกฤษสำหรับผู้ป่วยที่ไม่ใช่สัญชาติไทย

๔.๔.๑๑.๑๐ ผู้ป่วยสามารถดูคิวการรอตรวจใน Patient Mobile Application ได้

๔.๔.๑๑.๑๑ ระบบจะส่ง Notification เตือนผู้ป่วยเมื่อใกล้ถึงคิวรับบริการ ผ่าน Patient Mobile Application

๔.๔.๑๑.๑๒ หน้าจอการเรียกคิว สามารถแสดงหมายเลขคิวของผู้ป่วยได้ประมาณ ๒๐-๒๕ คิว ขึ้นกับขนาดของหน้าจอ สามารถแสดงผลเรียงตามลำดับก่อนหลังของการ Check-in ที่แผนกนั้นๆ และสามารถแสดงผลหมายเลขคิวที่กำลังถูกเรียกเข้ารับบริการ

๔.๔.๑๑.๑๓ สามารถบริหารจัดการคิวได้ เช่น ข้ามคิว, เรียกคิว, เรียกซ้ำ เป็นต้น

๔.๔.๑๑.๑๔ สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลหน้าจอการเรียกคิวได้เป็นหลายส่วน

๔.๔.๑๑.๑๕ สามารถตั้งค่ารูปแบบการแสดงผลได้เป็นหลายส่วนตามความเหมาะสมของหน้าจอการแสดงคิวที่โรงพยาบาลมี โดยควบคุมจากส่วนกลาง ไม่ต้องไปแก้ไขที่จุดแสดงผลนั้น (Central Configuration)

๔.๔.๑๑.๑๖ รายงานและสถิติ

๔.๔.๑๑.๑๖.๑ รายงานข้อมูลระยะเวลาารอคอยในแต่ละจุดบริการ

๔.๔.๑๑.๑๖.๒ รายงานข้อมูลคิวที่ให้บริการในแต่ละวัน

๔.๔.๑๑.๑๖.๓ รายงานภาพรวมการให้บริการตามช่วงเวลาของแต่ละวัน

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวมียนาท สกุลพิพัฒน์

กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์

กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

วันที่

**๔.๔.๑๒ ระบบบริหารการเคลมอิเล็กทรอนิกส์ (E-Claim)**

๔.๔.๑๒.๑ รองรับการบันทึกข้อมูลและจัดทำเอกสารเพื่อเบิกค่าใช้จ่าย (CIPN, AIPN สปสช., สกส.)

๔.๔.๑๒.๒ เชื่อมต่อกับ API MOPH Claim และระบบ FDH

๔.๔.๑๒.๓ ตรวจสอบข้อมูล DM/HT/EPI และกองทุนต่างๆที่ต้องส่งเบิกจ่าย ก่อนส่ง

๔.๔.๑๒.๔ รองรับการสร้าง Text Files (Billdisp, Billtran, OPService) เพื่อส่งเบิกค่าใช้จ่าย

๔.๔.๑๒.๕ มีฟังก์ชันตรวจสอบความถูกต้องและแจ้งเตือนข้อมูลผิดพลาดก่อนส่งเคลม

๔.๔.๑๒.๖ สามารถส่งออกข้อมูลตามโครงสร้างของกระทรวงสาธารณสุขได้ครบทุกระบบงานใน  
ระบบงานปัจจุบัน เช่น HDC. ๔๓ แพ้ม, ๑๖ แพ้ม, CIPN, AIPN ได้เป็นอย่างดีน้อย หรือดีกว่า

๔.๔.๑๒.๗ สามารถส่งออกข้อมูลตามโครงสร้าง PHR.(หมอพร้อม) (ได้แก่ ข้อมูลการแพทย์,  
ข้อมูลการมา รับบริการประจำวัน, ข้อมูลการฉีดวัคซีน, ข้อมูลโรคเรื้อรัง, ข้อมูลการนัด  
หมาย, ข้อมูลการไต่ยา, ข้อมูลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ) เข้าสู่ระบบ <https://phr.๑.moph.go.th/> ได้

๔.๔.๑๒.๘ สามารถประมวลผลข้อมูล DM/HT/EPI และกองทุนต่างๆที่ต้องส่งเบิกจ่ายเพื่อ  
ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนส่งและเชื่อมกับระบบ API MOPH Claim เพื่อส่ง  
ข้อมูลเข้าระบบ MOPH Claim NHSO ได้

๔.๔.๑๒.๙ สามารถส่งออกข้อมูลตามโครงสร้าง ๓ text Files ซึ่งประกอบด้วย  
(๐Billdispyyyymmdd.txt, Billtranyyyymmdd.txt, OPServiceyyymmdd.txt) เพื่อ  
เบิกค่ารักษาพยาบาลตามระบบของ สกส. ได้

๔.๔.๑๒.๑๐ สามารถเชื่อมต่อกับระบบ FDH ได้ โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกข้อมูลที่มีความ  
สมบูรณ์ในการส่งแยกระหว่าง OPD, IPD รายวัน/สามารถเลือกข้อมูลที่เข้าเงื่อนไขการเบิก  
ชดเชยได้ และสามารถส่งออกข้อมูลตามโครงสร้างส่งออกข้อมูล ๑๖ แพ้มผ่านระบบ API.  
ในระบบ FDH ได้

๔.๔.๑๒.๑๑ สามารถตรวจสอบวงเงินคงเหลือของสิทธิ พรบ. และเปิดให้ใช้สิทธิ พรบ.จน  
หมดวงเงินได้

๔.๔.๑๒.๑๒ สามารถลงบันทึกผู้ป่วยแยกตามสิทธิ เช่น สิทธิเบิกได้สำรองจ่าย สิทธิเบิกได้  
จ่ายตรง เป็นต้น

**๔.๔.๑๓ ระบบแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Vachira Phuket Mobile Application)**

๔.๔.๑๓.๑ รองรับการใช้งานทั้ง Android และ iOS

๔.๔.๑๓.๒ Mobile Application ต้องสามารถทำงานได้ทั้งบนระบบปฏิบัติการ iOS  
Version ๑๐ และ Android Android Version ๖ ได้เป็นอย่างดีน้อย โดยเป็น Mobile  
Application สำหรับผู้ป่วย

๔.๔.๑๓.๓ เชื่อมต่อกับระบบ HIS หลักของโรงพยาบาลเพื่อให้บริการผู้ป่วยแบบครบวงจร

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนดา สกุลพิพัฒน์

กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์

กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

วันที่

- ๔.๔.๑๓.๔ ผู้ใช้บริการสามารถบันทึก แก๊ซ เรียกดู ข้อมูลประวัติของตนเองผ่าน Mobile Application โดยมี Field สำหรับการบันทึกข้อมูล ดังนี้ เลขที่บัตรประชาชน, ชื่อ, ชื่อกลาง (Middle name), นามสกุล, เพศ, คำนำหน้านาม, วันเดือนปีเกิด, อายุ (คำนวณจากวันเดือนปีเกิด), หมู่เลือด (Blood Group), สถานภาพสมรส, เชื้อชาติ, สัญชาติ, อาชีพ, ศาสนา, เวลาเกิด, รูปถ่าย, เบอร์โทรศัพท์ พร้อมระบบยืนยันตัวตนผู้ใช้งาน เช่น รหัสผ่าน หรือ OTP เป็นต้น
- ๔.๔.๑๓.๕ สามารถแนบรูปบัตรประชาชน หรือรูปผู้ป่วยได้ ผ่าน Mobile Application
- ๔.๔.๑๓.๖ ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบัญชีของตนเอง (Profile), ดูตารางนัดหมาย, ส่งคำขอนัดหมายแพทย์, ดูผลตรวจ LAB/X-Ray ของตนเอง, และประวัติการรักษาของตนเองได้
- ๔.๔.๑๓.๗ มีระบบแจ้งเตือนการนัดหมาย (Push Notification) และสามารถเข้าดูคำแนะนำก่อนพบแพทย์ (ตามที่มีการบันทึกในระบบนัดของโรงพยาบาล) และอาคารหรือห้องตรวจที่ต้องไป
- ๔.๔.๑๓.๘ โรงพยาบาลสามารถประชาสัมพันธ์ข่าวสารของโรงพยาบาล, ให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์ทางการแพทย์ ส่งเสริมคุณภาพ เป็นต้น ผ่าน Mobile Application
- ๔.๔.๑๓.๙ สามารถดูข้อมูลเพื่อติดต่อสอบถาม Call Center ของโรงพยาบาลได้
- ๔.๔.๑๓.๑๐ เชื่อมต่อกับระบบคิวของโรงพยาบาลเพื่อสามารถดูลำดับการตรวจของตนเองใน Visit นั้นๆ หรือ เตือนเรียกเข้าห้องตรวจ เป็นต้น

**หมายเหตุ** ทุกระบบต้องสามารถเชื่อมต่อกับระบบ HIS ของโรงพยาบาลได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น

**๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ**

กำหนดเวลาการส่งมอบงานจ้างให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

**๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ**

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดภูเก็ตจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) และพิจารณาจากคะแนนรวมสูงสุด น้ำหนักการให้คะแนน รวมร้อยละ ๑๐๐ แบ่งออกเป็น

๖.๑ ราคาที่เสนอ ร้อยละ ๔๐

๖.๒ การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) ร้อยละ ๖๐

๖.๒.๑ คุณสมบัติของผู้รับจ้าง ร้อยละ ๕๐

๖.๒.๒ การลงสำรวจระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศปัจจุบันของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ร้อยละ ๑๐ โดยเกณฑ์การพิจารณาด้านคุณภาพ รายละเอียดดังนี้

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวปิยนถ สกกุลพิพัฒน์

กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์

กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม ..... วันที่ .....

ลงนาม  .....

ลงนาม  .....

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	เอกสาร/หลักฐาน
<b>๑) คุณสมบัติของผู้รับจ้าง</b>	<b>(๑๐๐)</b>		
๑.๑ ผู้รับจ้างมีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า ๓ ล้านบาท	๑๐		- สำเนาหนังสือ รับรองบริษัท
๑.๑.๑ มีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า ๓ ล้านบาท	๑๐		อายุไม่เกิน ๖
๑.๑.๒ มีทุนจดทะเบียนน้อยกว่า ๓ ล้านบาท	๐		เดือน
๑.๒ ผู้รับจ้างมีบุคลากรที่มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาโปรแกรม บนเว็บ (Web-based System) มากกว่า ๕ ปี อย่างน้อย ๑ คน	๑๐		- ประวัติ บุคลากร
๑.๒.๑ ยื่นเอกสารประวัติบุคลากร	๑๐		
๑.๒.๒ ไม่ได้ยื่นเอกสารประวัติบุคลากร	๐		
๑.๓ ผู้รับจ้างมีบุคลากรที่มีประสบการณ์การออกแบบหรือติดตั้ง ระบบโปรแกรมทางการแพทย์ มากกว่า ๕ ปี อย่างน้อย ๑ คน	๑๐		- ประวัติ บุคลากร
๑.๓.๑ ยื่นเอกสารประวัติบุคลากร	๑๐		
๑.๓.๒ ไม่ได้ยื่นเอกสารประวัติบุคลากร	๐		
๑.๔ ผู้รับจ้างสามารถแสดงตัวอย่างหน้าจอระบบ ได้อย่างน้อย ๗ ระบบ จาก ๑๓ ระบบ	๓๐		- เอกสารแสดง คุณลักษณะ
๑.๔.๑ ผู้รับจ้างสามารถแสดงตัวอย่างหน้าจอระบบ ได้อย่าง น้อย ๗ ระบบ จาก ๑๓ ระบบ	๓๐		
๑.๔.๒ ผู้รับจ้างไม่สามารถแสดงตัวอย่างหน้าจอระบบ ได้ อย่างน้อย ๗ ระบบ จาก ๑๓ ระบบ	๐		
๑.๕ ผู้รับจ้างสามารถนำเสนอระบบบริหารจัดการคลังพัสดุย่อย (Sub-stock Inventory), ระบบบริหารจัดการคิว (Queue Management System) และระบบแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์ เคลื่อนที่ (Mobile Application)	๔๐		- นำเสนอระบบ ดังกล่าว ต่อ คณะกรรมการ พิจารณาผลการ ยื่นข้อเสนอ ประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์
๑.๕.๑ ผู้รับจ้างสามารถนำเสนอระบบดังกล่าวครบทั้ง ๓ ระบบ	๔๐		
๑.๕.๒ ผู้รับจ้างไม่สามารถนำเสนอระบบดังกล่าวครบทั้ง ๓ ระบบ	๐		

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวมียนาถ สกฤตพัฒน์  
กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์  
กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม ..... วันที่ .....  
ลงนาม .....  
ลงนาม .....

๒) การลงสำรวจระบบงาน	(๑๐๐)		
การลงสำรวจระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศปัจจุบันของ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต	๑๐๐		- รายงานการ ลงสำรวจ
๒.๑ ได้ลงสำรวจระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศปัจจุบันของ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต	๑๐๐		
๒.๒ ไม่ได้ลงสำรวจระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศปัจจุบันของ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต	๐		

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

ด้วยเงินบำรุง โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔ วงเงินงบประมาณ ๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)

๘. งานและการจ่ายเงิน

การส่งมอบงานและการจ่ายเงิน แบ่งออกเป็น ๔ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ จำนวนเงินร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้างเหมาตามสัญญาว่าจ้าง โดย ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานครบถ้วน

ถูกต้องภายใน ๔๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ดังนี้

- เอกสารสรุปความต้องการของผู้ใช้งาน ทั้ง ๑๓ ระบบ
- เอกสารสรุปการออกแบบหน้าจอการใช้งาน ทั้ง ๑๓ ระบบ

งวดที่ ๒ จำนวนเงินร้อยละ ๔๐ ของค่าจ้างเหมาตามสัญญาว่าจ้าง โดย ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานครบถ้วน

ถูกต้องภายใน ๑๐๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ดังนี้

- ดำเนินการทดสอบระบบ unit test ทั้ง ๑๓ ระบบ
- รายงานการทดสอบ unit test ทั้ง ๑๓ ระบบ

งวดที่ ๓ จำนวนเงินร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้างเหมาตามสัญญาว่าจ้าง โดย ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานครบถ้วน

ถูกต้องภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ดังนี้

- ดำเนินการฝึกอบรมการใช้งานทั้ง ๑๓ ระบบให้กับผู้ใช้งานหลักและเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานของหน่วยงาน
- รายงานการฝึกอบรมสำหรับผู้ใช้งานหลักของหน่วยงาน (Super User)
- รายงานการฝึกอบรมสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานของหน่วยงาน (User)
- คู่มือการใช้งานในแต่ละระบบ

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ นางสาวมียนาถ สกฤพิพัฒน์  
กรรมการ นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์  
กรรมการ นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม ..... วันที่ .....  
ลงนาม .....  
ลงนาม .....

- งวดที่ ๔ จำนวนเงินร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้างเหมาตามสัญญาว่าจ้าง โดย ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานครบถ้วน ถูกต้องภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ดังนี้
- ดำเนินการติดตั้งทั้ง ๑๓ ระบบงานในสถานที่ที่ผู้ว่าจ้างจัดเตรียมให้
  - ดำเนินการทดสอบระบบหลังติดตั้ง
  - รายงานการทดสอบระบบหลังติดตั้ง
  - คู่มือและแก้ไขปัญหา ณ จุดใช้งานขณะขึ้นระบบ

#### ๙. อัตราค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา และผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้าง ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้างทั้งหมดต่อวันนับถัดจากวันที่กำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา

#### ๑๐. การกำหนดระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานจ้างฯ

---

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ประธานกรรมการ    นางสาวปิยนัด สกมลพิพัฒน์  
กรรมการ            นางสาวอภิวรรณ พลประสิทธิ์  
กรรมการ            นายวุฒิชัย ช่างคิด

ลงนาม ..... วันที่ .....

ลงนาม .....  
ลงนาม .....