

ข้อกำหนดขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)
งานจ้างพัฒนาระบบ Blockchain for Medical Health
ของ สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์กรมหาชน)

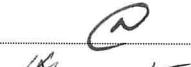
๑. ความเป็นมา

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์กรมหาชน) หรือ สพร. ได้จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติจัดตั้ง สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์กรมหาชน) พ.ศ. ๒๕๖๑ เพื่อเป็นหน่วยงานกลางของระบบบริการดิจิทัล มีหน้าที่ให้บริการส่งเสริม สนับสนุน พัฒนา บริหารจัดการ และให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทาง เทคโนโลยีดิจิทัล ระบบการให้บริการหรือแอปพลิเคชันพื้นฐานของหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานอื่น เกี่ยวกับการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล รวมทั้ง จัดทำมาตรฐาน แนวทาง มาตรการ หลักเกณฑ์ และวิธีการทาง เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเชื่อมโยงส่งเสริมสนับสนุนการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐ การ เปิดเผยข้อมูลภาครัฐผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนทะเบียนข้อมูลดิจิทัลภาครัฐ เพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการประชาชนและการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ ตลอดจน พัฒนาบริการดิจิทัลภาครัฐแบบเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมั่นคงปลอดภัย รวมถึงการให้คำปรึกษาและสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐในการบริหารจัดการ โครงการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล อาทิ เช่น ส่งเสริมสนับสนุนการให้บริการด้านวิชาการ จัดทำหลักสูตรอบรม เพื่อยกระดับทักษะความรู้ความสามารถสำหรับเจ้าหน้าที่ภาครัฐเกี่ยวกับรัฐบาลดิจิทัล ศึกษา วิจัย สร้าง นวัตกรรม และส่งเสริมสนับสนุนงานวิชาการ งานวิจัยสำหรับนวัตกรรมในการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล เพื่อ ยกระดับการบริการของภาครัฐให้ดียิ่งขึ้น

จากหน้าที่ข้างต้นสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์กรมหาชน) หรือ สพร. ได้มีแผนในการ ดำเนินการพัฒนาระบบงานด้านแบบโดยนำเทคโนโลยี Blockchain มาพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมบริการของ หน่วยงานภาครัฐ โดยร่วมกับหน่วยงานภาครัฐทางด้านสุขภาพมาใช้เป็นกรณีศึกษาวิเคราะห์ และสรุปผล กระบวนการด้านต่างๆที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยี Blockchain ด้วยเหตุผลความจำเป็นข้างต้น ฝ่ายเดta โซลูชันส์จัดตั้งพัฒนาโปรแกรมเพื่อพัฒนาระบบงานการให้บริการด้านแบบด้วยเทคโนโลยี Blockchain สำหรับระบบงานและข้อมูลทางด้านสุขภาพ

จากที่กล่าวมาข้างต้น สพร. ได้เห็นถึงความสำคัญเครื่องมือนี้ ที่จะนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการศึกษา ความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยี Blockchain มาให้บริการด้านสุขภาพแก่ประชาชน รวมทั้งสามารถ ให้รับประโยชน์จากการเชื่อมโยงหน่วยงานทางด้านสุขภาพในการบูรณาการข้อมูลของภาครัฐเพื่อการ วิเคราะห์ หรือขยายผลเพื่อให้บริการต่อไป

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พลิษฐ์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่ ๒๙ ต.ค. ๒๕๖๒
๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่ ๑
๓. นาย เมฆินทร์ วรศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่ ๑

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑. เพื่อจัดทำระบบส่งต่อผู้ป่วยเพื่อความสะดวกในการให้บริการด้านสุขภาพโดยใช้ Blockchain
- ๒.๒. เพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Blockchain มาใช้งานสำหรับระบบงานด้านสุขภาพ
- ๒.๓. เพื่อพัฒนาระบบที่มีความสามารถที่เป็นศูนย์กลางของข้อมูลการส่งต่อผู้ป่วยในระดับประเทศ

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

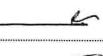
- ๓.๑. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่มีอาชีพและมีประสบการณ์ในงานที่จัดหาตามเอกสารนี้
- ๓.๒. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชชื่อไว้ในบัญชีผู้ทึ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนซื้อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทึ้งงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๓.๓. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารธีหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้ละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่า
- ๓.๔. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคายื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.) ณ วันประกาศเชิญชวน หรือไม่เป็น ผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาย่างเป็นธรรมในการเสนองานจ้างครั้งนี้

๔. การเสนองาน

- ๔.๑. ผู้เสนอราคاجด้วยว่าได้อ่านและทำความเข้าใจรายละเอียดของคุณสมบัติตามรูปแบบดังนี้

ข้อกำหนดขอบเขตการดำเนินงานที่ สพร. กำหนด	ขอบเขตการดำเนินงานที่ผู้เสนอราคาเสนอ	ประยุบเทียบคุณสมบัติหรือขอบเขตการดำเนินงานที่ผู้เสนอราคเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ให้คัดลอกคุณสมบัติที่สำนักงานกำหนด หรือขอบเขตการดำเนินงานที่ สพร. กำหนด	ให้ระบุคุณสมบัติหรือ ขอบเขตการดำเนินงานที่ผู้เสนอราคเสนอ	ให้ระบุที่ดีกว่า หรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พลิษฐ์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่ ๒๙ ต.ค. ๒๕๖๒
๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่ ๑
๓. นาย เมฆินทร์ วรศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่ ๒

- ๔.๒. แนวคิด แผนการดำเนินงาน ในการจัดเก็บวิเคราะห์ข้อมูล ออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ
- ๔.๓. บุคลากรดำเนินงานที่เสนอในโครงการทุกตำแหน่ง โดยให้ระบุถึงวุฒิการศึกษา ใบรับรองทาง
วิชาชีพ ประกาศนียบัตร ประสบการณ์ทำงาน และความเชี่ยวชาญที่สอดคล้องกับโครงการ
- ๔.๔. เงื่อนไขการรับประกันและการบริการหลังการขาย
- ๔.๕. สพร. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะลงนามในสัญญาจ้างต่อเมื่อได้รับอนุมัติงบประมาณแล้วเท่านั้น

๕. เกณฑ์การพิจารณาค่า

ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนด มีเอกสารและหลักฐานต่างๆ ครบถ้วนตามที่กำหนดใน
เอกสารนี้ จึงจะได้รับการพิจารณาในข้อต่อไปนี้

- ๕.๑. การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอสำนักงานจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่า
ประสิทธิภาพต่อราคา และจะพิจารณาจากราคาต่อรายการ
- ๕.๒. การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัย
หลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

เกณฑ์คุณภาพและคุณสมบัติ	น้ำหนักคะแนน
๑. ราคาที่เสนอ (Price)	๓๐ คะแนน
๒. คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อราชการ	๗๐ คะแนน
รวมทั้งหมด	๑๐๐ คะแนน

- ๕.๓. การพิจารณาผลจะพิจารณาจากราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) และ คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็น
ประโยชน์ต่อหน่วยงานของรัฐ (Performance) รวมกัน โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน
๒ ระดับ ดังนี้

ผ่านเกณฑ์ ช่วงคะแนนที่ได้รับคิดเป็นร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป

ต่ำกว่าเกณฑ์ ช่วงคะแนนที่ได้รับคิดเป็นน้อยกว่าร้อยละ ๘๐

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พิสิษฐ์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่	๒๙ ต.ค. ๒๕๖๒
๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่	๑
๓. นาย เมธินทร์ วรศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่	๓

๖. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและขอบเขตการดำเนินงาน

- ๖.๑. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการวิเคราะห์ข้อกำหนดความต้องการของระบบ (system requirements) และจัดทำแผนการดำเนินโครงการเพื่อพิจารณาความเหมาะสมในการออกแบบพัฒนาช่องทางในการเข้าถึง Blockchain for Medical Health โดยมีรายละเอียดตามภาคผนวก ก.
- ๖.๒. ผู้รับจ้างต้องวางแผนการดำเนินงานให้เกิดการเชื่อมโยงข้อมูลและโปรแกรมการทำงานกับระบบงานของ กระทรวงสาธารณสุขด้านระบบสุขภาพ ตามที่ สพร. กำหนด
- ๖.๓. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ (system architecture) การออกแบบในรายละเอียด (detail design) และกรณีทดสอบ (test cases) โดยการออกแบบทั้งหมดจะต้องได้รับความเห็นชอบจาก สพร. โดยครอบคลุมความต้องการตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในภาคผนวก ก.
- ๖.๔. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้ง (install) อัปเกรด (upgrade) แพตช์ (patch) ออกแบบระบบ (system design) และให้คำปรึกษา ในการออกแบบและพัฒนาระบบ รวมทั้งบำรุงรักษา ตลอดทั้งโครงการเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถ้วนจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับงานงวดสุดท้าย เรียบร้อยแล้ว
- ๖.๕. ดำเนินการจัดหาเครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ ที่มีลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย สำหรับใช้พัฒนางานในโครงการ รวมถึงซอฟต์แวร์สนับสนุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเห็นว่าเป็นประโยชน์แก่งานในโครงการนี้ (ถ้ามี)
- ๖.๖. การฝึกอบรมสำหรับพัฒนาและการดูแลรักษาตัวระบบ โดยจำนวนผู้เข้าร่วมอบรมไม่น้อยกว่า ๘๐ ท่าน พร้อมทั้งจัดอาหารและเครื่องดื่มตามความเหมาะสม
- ๖.๖.๑. การฝึกอบรมสำหรับพัฒนาและการดูแลรักษาตัวระบบผู้ดูแล ๑๐ ท่านโดยต้องจัดอบรมระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ วัน
- ๖.๖.๒. การฝึกอบรมสำหรับพัฒนาผู้ใช้งาน ๗๐ ท่านโดยต้องจัดอบรมแบ่งเป็น ๒ รุ่น ระยะเวลาไม่น้อยกว่ารุ่นละ ๑ วัน
- ๖.๗. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดทำแผนการที่จะนำระบบขึ้นใช้งานจริงและสามารถรองรับในการขยายเพิ่มระบบที่จะเข้ามาในอนาคต
- ๖.๘. ในกรณีเกิดความขัดข้อง หรือตรวจพบข้อผิดพลาดและดำเนินการตรวจสอบแล้วเกิดจากระบบที่อยู่ภายใต้สัญญาี้เป็นเหตุส่งผลให้ระบบงานที่เชื่อมโยงข้อมูลหรือโปรแกรมการทำงานที่เกี่ยวข้องตามที่ออกแบบไว้ในงวดงานที่ ๒ ไม่สามารถให้บริการได้ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบแก้ไขระบบที่อยู่ภายใต้สัญญาี้ให้กลับมาใช้งานได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามเงื่อนไขข้อที่ ๑๒.๗. และผู้รับจ้างต้องทำการยงานสรุปผลการแก้ไขระบบตามข้อที่ ๑๒.๕.

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พลศิษฐ์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่ ๒๙ ต.ค. ๒๕๖๒
๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่ ๑
๓. นาย เมธินทร์ วรศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่ ๔

๗. การติดตั้งและทดสอบระบบ

- ๗.๑. ผู้รับจ้างต้องทดสอบ ติดตั้งระบบเว็บไซต์และระบบฐานข้อมูลของโครงการที่ปรับปรุงแก้ไขอย่างถูกต้อง ครบถ้วน ลงบนระบบคลาวด์ของ สพร. (G-Cloud) หรือ container platform หรือ cloud ที่ผู้รับจ้างกำหนด รวมทั้งพร้อมใช้งานโดยสมบูรณ์
- ๗.๒. ผู้รับจ้างต้องส่งมอบ source code และ configuration ที่ใช้ในการพัฒนาตามโครงการและไฟล์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งส่งมอบลิขสิทธิ์การพัฒนาให้เป็นของ สพร.
- ๗.๓. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบโดยให้มี รายละเอียดกรณีทดสอบ (test case specification) และมีการทดสอบทั้งแบบ functional และ non-functional และรายละเอียดตามภาคผนวก ก.
- ๗.๔. การทดสอบการทำงานของระบบร่วมกันระหว่างผู้รับจ้างและสำนักงาน (UAT) เมื่อที่ได้ร่วมกับสำนักงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างต้องติดตั้งระบบที่ปรับปรุงแก้ไขยังหน่วยงานตามที่ระบุพร้อมทดสอบการทำงานของระบบฯ และเครือข่ายให้สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ๗.๕. ในกรณีผลการทดสอบการทำงานของระบบยังไม่สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้การทดสอบผ่านเงื่อนไขตามข้อกำหนดดังกล่าว

๘. ระยะเวลาดำเนินงาน

การดำเนินงานตามโครงการนี้มีระยะเวลารวมทั้งสิ้น ๙๐ วัน (นับรวมวันหยุดราชการ) นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๙. การส่งมอบงาน

งานที่ ๑ ภายใน ๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีงานที่ต้องดำเนินการและส่งมอบงานในรูปแบบเอกสาร จำนวน ๑ ชุด และไฟล์อิเล็กทรอนิกส์บันทึกลงใน USB flash drive จำนวน ๑ ชุด ดังนี้

- รายงานการวิเคราะห์ระบบของโครงการ (system requirement specification) ตามรายละเอียดในภาคผนวก ก.
- แผนการดำเนินโครงการ (project planning) โดยมีรายละเอียดที่สอดคล้องกับระบบงานตามที่ สพร. กำหนด

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พิสิษฐ์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่ ๒๙ ต.ค. ๒๕๖๒
๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่ ๑
๓. นาย เมฆินทร์ วรศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่ ๕

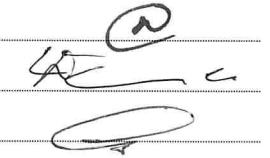
งานที่ ๒ ภายใน ๖๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีงานที่ต้องดำเนินการและส่งมอบงานในรูปแบบเอกสาร จำนวน ๑ ชุด และไฟล์อิเล็กทรอนิกส์บันทึกลงใน USB flash drive จำนวน ๑ ชุด ดังนี้

- รายงานการออกแบบระบบ (system design) และ สถาปัตยกรรมของระบบของโครงการ (architecture design) ที่สอดคล้องกับระบบงานตามที่ สพร. กำหนด
- จัดทำต้นแบบระบบ และ UI ที่ต้องดำเนินการพัฒนาตามระบบงานให้แก่ สพร. พิจารณา เห็นชอบ
- ติดตั้งระบบที่พัฒนาและการติดตั้งบนระบบ DGA-Cloud ทั้งหมดตาม ภาคผนวก ก.
- รายงานผลการทดสอบทั้ง functional และ non-functional โดยผู้รับจ้าง
 - รายงานผลการทดสอบระบบโดยผู้รับจ้าง (unit test, system test และ system integration test) โดยมีจำนวนข้อผิดพลาด (defect) คงเหลือตามระดับที่ สพร. กำหนด และระบบต้องดำเนินการใช้งานได้ตามที่ สพร. เห็นชอบ
 - ผลการทำทดสอบสมรรถนะ (performance testing) และผลการทดสอบด้านความมั่นคงปลอดภัย (vulnerability assessment) ทั้งระดับ host และ application โดย มีจำนวนช่องโหว่ (vulnerability) คงเหลือตามระดับที่ สพร. ยอมรับ และระบบต้อง ดำเนินการใช้งานได้ตามที่ สพร. เห็นชอบ
- คู่มือการใช้งานของระบบ และการสำรองข้อมูล
- แผนการอบรมสำหรับพัฒนาระบบและการดูแลรักษาตัวระบบ
- แผนการอบรมผู้ใช้งานระบบ

งานที่ ๓ ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีงานที่ต้องดำเนินการและส่งมอบ งานในรูปแบบเอกสาร จำนวน ๑ ชุด และไฟล์อิเล็กทรอนิกส์บันทึกลงใน USB flash drive จำนวน ๑ ชุด ดังนี้

- ระบบที่แก้ไขข้อผิดพลาด (defect) และปิดช่องโหว่ (vulnerability) ทั้ง functional และ non-functional ทั้งหมด รวมถึงปรับจูนประสิทธิภาพ (performance tuning) ของระบบ หรือคงเหลือข้อผิดพลาดหรือช่องโหว่ไว้ได้ตามที่ สพร. เห็นควร
- อบรมผู้ใช้งานตามข้อ ๖.๖.
- รายงานผลการทำงานของระบบเมื่อนำมาใช้งานในการทำงานจริงและข้อเสนอแนะ
- ส่งมอบสิทธิ์การใช้งาน และเอกสารสิทธิ์การใช้งานซอฟต์แวร์ตามข้อ ๖.

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พลศิษฐ์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่ ๒๙ ต.ค. ๒๕๖๒
๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่ ๑
๓. นาย เมธินทร์ วรศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่ ๖

- รายงานการฝึกอบรมสำหรับพัฒนาระบบและการดูแลรักษาตัวระบบ

๑๐. เนื่องจากการชำระเงิน

- ๑๐.๑. ผู้ว่าจ้างตกลงชำระค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นเช็คชีดคร่อม หรือการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้ว่าจ้างจะหักภาษี ค่าธรรมเนียมธนาคาร และค่าธรรมเนียมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องจากมูลค่าของค่าจ้างซึ่งผู้รับจ้างจะต้องชำระไว้ตามกำหนดเวลา
- ๑๐.๒. ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานตามที่กำหนดไว้ในเอกสารฉบับนี้ถูกต้องครบถ้วนโดยมีรายละเอียดดังนี้

งวดงานที่ ๑ ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังที่ได้ทำการส่งมอบและได้รับการตรวจรับงานตามงวดงานที่ ๑ เสร็จสิ้นสมบูรณ์

งวดงานที่ ๒ ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ ๖๐ ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังที่ได้ทำการส่งมอบและได้รับการตรวจรับงานตามงวดงานที่ ๒ เสร็จสิ้นสมบูรณ์

งวดงานที่ ๓ ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ ๓๐ ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังที่ได้ทำการส่งมอบและได้รับการตรวจรับงานตามงวดงานที่ ๓ เสร็จสิ้นสมบูรณ์

๑๑. เนื่องจากการปรับ

กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานได้ในแต่ละงวด หรือไม่สามารถดำเนินการได้ตามที่กำหนดในข้อ ๑๒ หรือไม่สามารถดำเนินการได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ภายใต้สัญญานี้ ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของมูลค่างานตามสัญญาทั้งหมด แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท จนกว่าจะสามารถส่งมอบงานได้ หรือจนกว่าระบบฯ จะสามารถทำงานได้ปกติโดยเศษของวันจะถือเป็นหนึ่งวันเต็ม

๑๒. การรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันผลงานและมีการบำรุงรักษาระบบงานเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับจากที่คณะกรรมการตรวจรับของผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานทั้งหมดเสร็จสมบูรณ์แล้ว โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ๑๒.๑. ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับระบบงาน เพื่อให้ผู้ว่าจ้างสามารถใช้ปฏิบัติงานได้อย่างดีเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับตั้งจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับได้ดำเนินการตรวจรับงานทั้งหมดครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว หากเกิดความเสียหายใด ๆ ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขให้เป็นปกติ ณ สถานที่ติดตั้ง

- ๑๒.๒. ผู้รับจ้างต้องมีช่องทางในการรับแจ้งเหตุ โดยสามารถแจ้งเหตุได้ทุกวันทำการ ทั้งทางโทรศัพท์ พื้นฐาน หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) หรือข้อความทางตรง (instant messaging)

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พิสิษฐ์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่	๒๙ ต.ค. ๒๕๖๒
๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่	๑
๓. นาย เมธินทร์ วรศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่	๗

๑๒.๓. ผู้รับจ้างต้องสามารถให้บริการแก่ สพร. ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด (service level agreement : SLA) ในกรณีที่มีข้อผิดพลาดอันเนื่องมาจากการทำงานของระบบ (defect/error report) หลังที่รับแจ้งเหตุแล้วผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงระบบ โดยการตอบกลับ และ การแก้ไขปัญหาให้เป็นไปตามตารางที่ ๑-๑ ตลอดระยะเวลาของการให้บริการ

ตารางที่ ๑-๑ แสดงข้อกำหนดในการให้บริการ

ความรุนแรง (Severity)	ตอบรับ (Respond)	แก้ไข (Resolve)
Critical : ระบบมีปัญหากระทบต่อ Function ทั้งหมด และผู้ใช้ไม่สามารถใช้งานระบบได้	๑ ชั่วโมง	๖ ชั่วโมง
High : ระบบมีปัญหากระทบต่อ Function หลัก และผู้ใช้จำนวนมากเข้าใช้ระบบไม่ได้	๔ ชั่วโมง	๒ วัน
Medium : ระบบมีปัญหากระทบต่อ Function บางส่วน แต่ผู้ใช้ยังคงสามารถใช้งานระบบได้ปกติ	๑ วัน	๗ วัน
Low : ปัญหามิได้มีผลกระทบต่อ Function แต่ผลกระทบต่อน้ำจ่อ/ส่วนติดต่อผู้ใช้ และผู้ใช้ยังคงใช้งานระบบได้ปกติ	๓ วัน	๑๐ วัน

๑๒.๔. ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเรียกผู้รับจ้างให้ทำการซ่อมแซมแก้ไขได้โดยไม่จำกัดจำนวนครั้งภายในวันและ เวลาราชการตลอดระยะเวลาประกัน โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๒.๕. ผู้รับจ้างต้องทดสอบการทำงานของซอฟต์แวร์หลังจากที่ได้มีการแก้ไขความบกพร่องแล้ว โดยเป็นการทดสอบร่วมกับผู้ว่าจ้าง

๑๒.๖. ผู้รับจ้างต้องรายงานสาเหตุของปัญหาความบกพร่อง ผลการแก้ไข การป้องกันในอนาคต และผลการทดสอบภายใน ๗ วันหลังจากทำการแก้ไขความบกพร่องจนใช้งานได้ตามปกติ แล้ว

๑๒.๗. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษา เพื่อป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบงาน เพื่อให้ ระบบงานอยู่ในสภาพใช้งานได้ตามปกติ และมีประสิทธิภาพอยู่เสมอตลอดระยะเวลา รับประกัน

๑๒.๘. ภายในระยะเวลาบำรุงรักษา หากมีการออกผลิตภัณฑ์รุ่นใหม่ของซอฟต์แวร์ของระบบงาน ที่ควรจะต้องอัปเกรด (upgrade) ผู้รับจ้างจะต้องทำการอัปเกรดซอฟต์แวร์ ตามความ ต้องการของผู้ว่าจ้างโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พลิษย์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่ ๒๙ ต.ค. ๒๕๖๒
๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่ ๑
๓. นาย เมธินทร์ วงศารตร์	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่ ๓

๑๒.๙. เมื่อมีการตรวจสอบ/แก้ไขใดๆ ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานให้สำนักงานทุกรั้ง ภายใน ๓ วันทำการนับจากวันที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ โดยระบุถึงวัน เวลา สถานที่ อาการ สาเหตุ การตรวจสอบ/แก้ไข และสถานภาพสุดท้ายของอุปกรณ์ และในกรณีที่เกิดความล่าช้าในการตรวจสอบ/แก้ไข ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานความคืบหน้าให้ สพร. ทราบเป็นระยะจนกว่า จะดำเนินการแล้วเสร็จ

๑๒.๑๐. ระบบทั้งหมดจะต้องใช้งานได้ตลอดจนสิ้นสัญญา โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๓. สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

๓.๑. ผู้รับจ้างจะต้องทำงานโดยสร้างสรรค์งานตามวัตถุประสงค์ของการจ้างด้วยความคิดและ ความสามารถของผู้รับจ้างเองและต้องไม่ทำการคัดลอกหรือละเมิดสิทธิในทรัพย์สินทาง ปัญญาของบุคคลอื่น

๓.๒. ข้อมูล เอกสาร รูปภาพ วิดีโอ หรือสื่อใด ๆ ที่ได้จากผู้ว่าจ้าง หรือผู้ที่รับจ้างนำมาใช้ ประกอบการพัฒนา ทดสอบระบบบัน្តผู้รับจ้างต้องเก็บรักษาไว้เป็นความลับ ห้ามมิให้ เผยแพร่โดยมิได้ออนุญาตจาก ผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร และต้องส่งคืนผู้ว่าจ้างเมื่อ พัฒนาแล้วเสร็จ

๓.๓. ผู้รับจ้างตกลงว่าจะไม่นำงานที่รับจ้างตามสัญญานี้ไปให้บุคคลอื่นได้รับจ้างช่วง เว้นแต่ได้รับ ความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

๓.๔. ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างสิทธิ์หรือเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์หรือ สิทธิบัตรเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ หรือซอฟต์แวร์ที่เสนอ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้ การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องระงับโดยเร็ว และผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๓.๕. สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของข้อมูลเอกสารและงานที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้นให้กับเป็นของผู้ ว่าจ้าง และบรรดาข้อมูลเอกสาร ตลอดจนงานที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้นนี้ให้ถือเป็นความลับ และตกเป็น กรรมสิทธิ์และสิทธิของผู้ว่าจ้างแต่เพียงผู้เดียว โดยห้ามมิให้ผู้รับจ้างนำไป เผยแพร่ หรือพัฒนาต่อ กับบุคคลอื่นที่มิใช่ผู้ว่าจ้าง โดยไม่ได้รับการอนุญาตเด็ดขาด

๓.๖. ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบข้อมูลเอกสารและงานทั้งหมดที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้นให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อ สิ้นสุดสัญญานี้ โดยผู้รับจ้างอาจเก็บสำเนาข้อมูล เอกสารและงานที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้น ตามสัญญานี้ไว้กับตนได้แต่ต้องไม่นำข้อมูลในเอกสารนั้นไปใช้ในกิจการอื่นที่ไม่เกี่ยวกับ งาน โดยไม่ได้รับความยินยอมล่วงหน้าจากผู้ว่าจ้างก่อน

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พลิษฐ์ ปิยพัฒนารา	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่ ๒๙ ต.ค. ๒๕๖๒
๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่ ๑
๓. นาย เมธินทร์ วงศ์สัตร์	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่ ๗

๑๓.๗. ในกรณีอันเนื่องมาจากการข้อกฎหมาย ระเบียบ นโยบาย ประกาศ หรือคำสั่ง ที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดคุณสมบัติของระบบที่ระบุในเอกสารฉบับนี้ จนเป็นเหตุให้จะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลง ตัดออก จนเป็นเหตุให้คุณสมบัติของระบบแตกต่างไปจากข้อกำหนดเดิม ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ในการปรับปรุง แก้ไข เปลี่ยนแปลง ตัดออก ข้อกำหนดคุณสมบัติของระบบ ดังกล่าว

๑๓.๘. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดต่อความเสียหายจากการละเมิดบทบัญญัติแห่งกฎหมาย หรือสิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญา หรือสิทธิ์อื่นใดของบุคคลอื่น อันเกิดจากการที่ ผู้รับจ้าง ตัวแทน หรือลูกจ้างของผู้รับจ้างนำมายื่นในการปฏิบัติงานตามสัญญา ตลอดจนรับผิดชอบในค่าเสียหาย ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการนี้ ทั้งนี้หากบุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิ์เรียกร้องได้ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ สิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญาใด ๆ หรือสิทธิ์อื่นใด ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้ การกล่าวอ้างหรือ การเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว หากผู้รับจ้างมิอาจกระทำได้และผู้ว่าจ้างต้องรับผิดชอบใช้ค่าเสียหาย ต่อบุคคลภายนอกอันเนื่องจากผลแห่งการละเมิดสิทธิ์ดังกล่าวผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหาย ค่าปรับและค่าใช้จ่ายรวมทั้งค่าฤชาธรรมเนียมและค่าทนายความแทนผู้ว่าจ้างทั้งนี้ ผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร เมื่อผู้ว่าจ้างได้รับการกล่าวอ้าง หรือการใช้สิทธิ์เรียกร้องดังกล่าวโดยเร็วที่สุด

๑๔. การเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ

๑๔.๑. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานตามแนวทางที่ผู้ว่าจ้างกำหนด และจะต้องคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลผู้ว่าจ้างเป็นสำคัญ โดยจะต้องไม่นำไปเผยแพร่หรือทำซ้ำอันจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่น่วยงาน

๑๔.๒. ผู้รับจ้างต้องลงนามในข้อตกลงห้ามเปิดเผยข้อมูล (Non-Disclosure Agreement: NDA) กับผู้ว่าจ้างก่อนเริ่มดำเนินการ และจัดส่งรายชื่อผู้ที่มีสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบกับผู้ว่าจ้าง ก่อนเริ่มใช้งานหรือมีการเปลี่ยนแปลงเจ้าหน้าที่ที่ดูแลระบบ

๑๕. วงเงินในการจัดทำ

๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน)

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พิศิษฐ์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่ ๒๙ ต.ค. ๒๕๖๒
๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่ ๑
๓. นาย เมฆินทร์ วงศารัตน์	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่ ๑๐

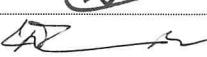
๑๖. เงื่อนไขอื่น ๆ

- ๑๖.๑. สพร. ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะยกเลิกการดำเนินการจ้างโดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ
- ๑๖.๒. สพร. สงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการจัดทำสัญญาเมื่อได้รับการจัดสรรงบประมาณแล้วเท่านั้น
- ๑๖.๓. ผู้เสนอราคา ซึ่ง สพร. ได้คัดเลือกไว้แล้ว ไม่มาทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในกำหนดเวลาโดยไม่มีเหตุอันสมควร สพร. สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาว่าผู้เสนอราคนั้น เป็นผู้ทึบงานและจะแจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบต่อไป
- ๑๖.๔. สพร. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)
- ๑๖.๕. ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้ไปทำสัญญาจะต้องวางหลักประกันสัญญาจำนวนร้อยละ ๕ ของมูลค่าสัญญา
- ๑๖.๖. ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องไม่รายงานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว
- ๑๖.๗. ข้อมูลและเอกสารใด ๆ ที่ผู้รับจ้างได้รับทราบหรือได้รับจาก สพร. หรือลูกค้าของ สพร. รวมทั้งผลงานที่ส่งมอบ ผู้รับจ้างจะต้องถือเป็นความลับ ไม่นำไปเผยแพร่ให้บุคคลใดทราบ เป็นอันขาด เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง
- ๑๖.๘. สพร. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการจ่ายเงินทันที และ/หรือเรียกเงินคืน หากผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานได้ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการจ้าง (TOR) ข้อนี้ข้อใดก็ได้ เว้นแต่การที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานได้ดังกล่าวเป็นผลมาจากการเหตุสุดวิสัย ความผิดของ สพร. หรือมิได้เกิดจากความผิดของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด

๑๗. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

- E-mail : cmp_division@dga.or.th
- Website : www.dga.or.th
- โทรศัพท์ ๐ ๒๖๑๒ ๖๐๐๐
- โทรสาร ๐ ๒๖๑๒ ๖๐๑๒

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พิสิษฐ์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่ ๒๙ ต.ค. ๒๕๖๒
๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่ ๑
๓. นาย เมธินทร์ วงศ์สัตร์	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่ ๑

ภาคผนวก ก.

คุณสมบัติหรือข้อกำหนดทางเทคนิค

งานจัดจ้างพัฒนาระบบ Blockchain for Medical Health

๑. คุณสมบัติขั้นต่ำของระบบ Medical Health บนเทคโนโลยี Blockchain
 - ๑.๑. การพัฒนาและการทำงานของระบบต้องอยู่บนเทคโนโลยี Blockchain
 - ๑.๒. สามารถกำหนดกระบวนการทำงานภายในระบบงาน การบริหารสิทธิ์ในการเข้าถึงและใช้งานข้อมูลตามที่ สพร. กำหนด
 - ๑.๓. สามารถยืนยันตัวตนผู้ใช้งานและองค์กรผู้ใช้งานแบบ single-factor authentication เช่น username/password โดยถูกคุ้มครองให้ใช้งานผ่านระบบ authentication กลางในการเชื่อมโยงตามที่ สพร. กำหนด
 - ๑.๔. สามารถกำหนดหน่วยบริการ (Blockchain node) ให้กับโรงพยาบาลปฐมภูมิ โรงพยาบาลทุติยภูมิ โรงพยาบาลตติยภูมิ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด กระทรวงสาธารณสุข และผู้บริหารระบบ โดยมีการต่อเชื่อมไปยังระบบบริการสุขภาพผ่านทาง API ได้อย่างน้อย ๗ หน่วยบริการ ตามที่ สพร. กำหนด โดยใช้ cloud server ที่ สพร. กำหนด
 - ๑.๕. ในการพัฒนาและออกแบบระบบ ประกอบด้วยระบบงานย่อยภายในโครงการดังต่อไปนี้
 - ๑.๕.๑. ระบบการจัดการทะเบียนหน่วยบริการ
 - ๑.๕.๑.๑. สามารถกำหนดระดับและประเภทของหน่วยบริการได้ตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด
 - ๑.๕.๑.๒. สามารถกำหนดกระบวนการอนุมัติการลงทะเบียนหน่วยบริการได้โดยไม่มีข้อจำกัด เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดไปกระทรวงสาธารณสุข
 - ๑.๕.๑.๓. สามารถกำหนดรูปแบบขั้นตอนการอนุมัติขั้นตอนการเขียนทะเบียนหน่วยบริการโดย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนั้น ๆ เป็นผู้รับขึ้นทะเบียนหน่วยบริการ
 - ๑.๕.๑.๔. สามารถกำหนดความสัมพันธ์ของหน่วยบริการเป็นลำดับชั้นของหน่วยบริการได้ โดยไม่มีข้อจำกัด
 - ๑.๕.๑.๕. สามารถกำหนดข้อมูลพื้นฐานสำหรับหน่วยบริการได้อย่างน้อยดังนี้
 - ๑.๕.๑.๕.๑ ชื่อ
 - ๑.๕.๑.๕.๒ ประเภทหน่วยบริการ
 - ๑.๕.๑.๕.๓ ที่อยู่
 - ๑.๕.๑.๕.๔ จำนวนเตียง
 - ๑.๕.๑.๕.๕ บุคลากรในแต่ละประเภท

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พิสิษฐ์ ปิยพสุนทรَا	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่ ๒๙ ตค. ๒๕๖๒
๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่ ๑
๓. นาย เมฆินทร์ วงศากลิ่ง	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่ ๑๒

๑.๔.๓.๔.๖ สามารถเก็บรายละเอียดที่อยู่ของยาสำหรับได้

๑.๔.๓.๖. สามารถทำสำเนาข้อมูลของหน่วยบริการที่มีอยู่ในระบบให้กับหน่วยบริการใหม่ได้

ทั้งในการนัดจัดตั้งหน่วยบริการใหม่เพิ่มเติม และสามารถยกเลิกหน่วยบริการได้

๑.๔.๒. ระบบส่งต่อผู้ป่วยประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

๑.๔.๒.๑. สามารถร้องขอการส่งต่อโดยใช้วิธีการเลือกหน่วยบริการ ด้วยข้อมูลพื้นฐานหน่วย

บริการ (โรงพยาบาล) เพื่อกำหนดหน่วยบริการปลายทางที่รับส่งต่อได้ และไม่มี

ข้อจำกัดในการส่งต่อระหว่างหน่วยบริการต้นทางและปลายทาง

๑.๔.๒.๒. สามารถกำหนดผู้ให้ความยินยอมในการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วย (แพทย์เจ้าของไข้/
ผู้ป่วย/ญาติผู้ป่วย) ได้ โดยสามารถปรับเปลี่ยนได้โดยไม่ข้อมีจำกัด

๑.๔.๒.๓. สามารถสร้างและส่งมอบ แฟ้มที่ ๔๔-๕๐ ตามแฟ้มข้อมูลกระทรวงสาธารณสุข
ให้กับหน่วยบริการต้นทางและปลายทางเมื่อการส่งต่อผู้ป่วยสิ้นสุด ทั้งนี้

รายละเอียดข้อมูลแฟ้มที่ ๔๔-๕๐ ตามแฟ้มข้อมูลกระทรวงสาธารณสุข ดัง
รายละเอียดใน ภาคผนวก ข.

๑.๔.๒.๔. สามารถกำหนดสถานะของการส่งต่อได้ ดังนี้

๑.๔.๒.๔.๑ สถานะรับหรือปฏิเสธ โดยสามารถกำหนดวันที่ได้ ตั้งแต่รับทันที
จนถึงวันที่ ๗ นับจากที่ได้มีการร้องขอการส่งต่อ

๑.๔.๒.๔.๒ สามารถเก็บรายละเอียดการทำงานภายในระบบ โดยต้องมีการเก็บ
ลำดับการทำงานในการรับการร้องขอได้ดังนี้

๑.๔.๒.๔.๓. เก็บวันที่และเวลาของการรับหรือปฏิเสธ

๑.๔.๒.๔.๔. เก็บวันที่และเวลาของการเปิดอ่านการร้องขอที่ได้รับ

๑.๔.๒.๕. สามารถระบุเหตุผลในการปฏิเสธรับคำขอส่งต่อผู้ป่วย

๑.๔.๒.๕.๑ สามารถเพิ่มและจัดกลุ่มสาเหตุในการปฏิเสธรับคำขอส่งต่อผู้ป่วย

๑.๔.๒.๕.๒ สามารถเขียนรายละเอียดสาเหตุในการปฏิเสธรับคำขอส่งต่อผู้ป่วย

๑.๔.๒.๖. ข้อมูลการส่งต่อผู้ป่วยโดยมีรายละเอียดเป็นอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๑.๔.๒.๖.๑ รายละเอียดการส่งต่อ

๑.๔.๒.๖.๒ ประวัติผู้ป่วยการรักษาครั้งล่าสุด

๑.๔.๒.๖.๓ หน่วยบริการที่จะรับส่งต่อ

๑.๔.๒.๖.๔ รายละเอียดโรค

๑.๔.๒.๖.๕ แผนกที่จะส่งต่อ

๑.๔.๒.๖.๖ ผลการส่งต่อ

๑.๔.๒.๖.๗ ระบุวันที่และเวลาในการส่งตัว

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พลศิษฐ์ ปิยพสุนทร

ประธานกรรมการ

ลงนาม



วันที่ ๒๙ ต.ค. ๒๕๖๒

๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ

กรรมการ

ลงนาม



ครั้งที่ ๑

๓. นาย เมธินทร์ วงศานตร์

กรรมการ

ลงนาม



หน้าที่ ๑๓

๑.๔.๒.๖.๔ เข็คสิทธิ์เข็คประวัติการใช้สิทธิ์

๑.๔.๒.๖.๕ วันที่และเวลาล่าสุด

๑.๔.๒.๗. ระบบสามารถแสดงหน้าจอรายละเอียดการรับผู้ป่วย ได้อย่างน้อยดังนี้

๑.๔.๒.๗.๑ หน้าจอออกคำขอส่งต่อผู้ป่วย

๑.๔.๒.๗.๒ หน้าจอรับหรือปฏิเสธคำขอส่งต่อผู้ป่วย

๑.๔.๒.๗.๓ หน้าจออนุมัติคำขอส่งต่อผู้ป่วย

๑.๔.๒.๗.๔ หน้าจอผู้ดูแลระบบในภาพรวม

๑.๔.๒.๗.๕ หน้าจอรับลงทะเบียนหน่วยบริการ

๑.๔.๒.๗.๖ หน้าจออนุมัติการดำเนินการรับลงทะเบียนหน่วยบริการ

๑.๔.๒.๗.๗ หน้าจออนุมัติส่วนกลางการรับลงทะเบียนหน่วยบริการ

๑.๕.๓. ระบบจัดการสิทธิ์และบทบาทผู้ใช้งาน

๑.๕.๓.๑. กระบวนการจัดการบุคลากรภายในระบบเป็นการจัดการผู้ใช้งานโดยสามารถเพิ่มผู้ใช้งาน และดำเนินการจัดการข้อมูลสิทธิ์ของการใช้งานทั้งระบบตามที่ สพร.

และ สธ. กำหนด

๑.๕.๓.๒. ระบบการกำหนดสิทธิ์การใช้งานภายในระบบสามารถกำหนดได้โดยหน่วยบริการ

๑.๕.๓.๓. สามารถเพิ่ม/ลดประเภทของบุคลากร เช่น แพทย์ พยาบาล นักเวชสถิติ ผู้ดูแลระบบ เป็นต้น

๑.๕.๓.๔. สามารถกำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้ใช้งานได้อย่างน้อยดังนี้

๑.๕.๓.๔.๑ ผู้ออกคำขอ

๑.๕.๓.๔.๒ ผู้รับคำขอ

๑.๕.๓.๔.๓ ผู้อนุมัติ หรือดำเนินการอัตโนมัติ

๑.๕.๓.๔.๔ ผู้ดูแลระดับหน่วยบริการ

๑.๕.๓.๔.๕ ผู้รับลงทะเบียนหน่วยบริการ

๑.๕.๓.๔.๖ ผู้อนุมัติการดำเนินการ

๑.๕.๓.๔.๗ ผู้อนุมัติส่วนกลาง

๑.๕.๓.๕. ระบบกำหนดบทบาทหน้าที่การใช้งานระบบได้โดยมีการจัดการดังนี้

๑.๕.๓.๕.๑ สามารถเพิ่มลดและจัดการบทบาทหน้าที่ได้

๑.๕.๓.๕.๒ สามารถบริหารจัดการหน้าจอในการใช้งานได้แต่ละบทบาทหน้าที่ โดยในแต่ละหน่วยบริการสามารถบริหารจัดการได้เอง

๑.๕.๔. ระบบรายงานและสารสนเทศสำหรับผู้บริหารเพื่อวัตถุประสงค์ในการติดตามและตรวจสอบการทำงานของแต่ละหน่วยบริการ (dashboard)

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พิสิษฐ์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่ ๒๙ ต.ค. ๒๕๖๒
๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่ ๑
๓. นาย เมธินทร์ วงศศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่ ๑๔

๑.๔.๔.๑. รายงานการส่งต่อผู้ป่วย

๑.๔.๔.๒. รายงานการเข้าดูระบบ

๑.๔.๔.๓. รายงานการเข้าถึงระบบเบียน เป็นต้น

๑.๖. การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่าง Blockchain กับระบบบริการสุขภาพโดยจัดเตรียมชุดข้อมูลจากหน่วยบริการต้นทางโดยการเชื่อมโยง ดังนี้

๑.๖.๑. ใช้การทำงานผ่าน API ในกระบวนการจัดการข้อมูลร่วมกันระหว่างระบบบริการสุขภาพกับระบบ Blockchain โดยมีการทำงานดังต่อไปนี้

๑.๖.๑.๑. การแสดงรายละเอียดของชุดข้อมูลตามจำนวนรายการข้อมูลที่กำหนด (show data set detail)

๑.๖.๑.๒. การจัดการข้อมูลก่อนนำเข้าสู่ระบบ Blockchain การเพิ่ม ปรับปรุง ลบชุดข้อมูล (add, update, delete data set)

๑.๖.๑.๓. การนำเข้าชุดข้อมูลโดยใช้แฟ้มข้อมูล (upload data set) ที่มีรูปแบบ CSV, JSON, XML และ Text ได้เป็นอย่างน้อย

๑.๖.๑.๔. การนำเข้าเมตadataโดยใช้แฟ้มข้อมูล (upload metadata) โดยมีรูปแบบ XML เป็นอย่างน้อย

๑.๗. พัฒนาระบบทามโครงการโดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้ และต้องได้รับความเห็นชอบจาก สพร.

๑.๗.๑. สามารถแสดงผลการทำงานแบบ (responsive website) ได้โดยมีรายละเอียดการแสดงผล ดังนี้

๑.๗.๑.๑. แสดงผลผ่านเว็บเบราว์เซอร์บน smart phone และ tablet ดังนี้ Google Chrome สำหรับ Android และ Safari สำหรับ iOS

๑.๗.๑.๒. แสดงผลผ่านเว็บเบราว์เซอร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ (desktop) ได้ดังนี้ Internet Explorer 11, Google Chrome version 77, Mozilla Firefox version 69, Safari version 13
หรือใหม่กว่า

๑.๘. การแสดงตัวอักษรในภาษาต่างๆ (display features) มีรายละเอียดดังนี้

๑.๘.๑. แสดงผลอย่างน้อย ๒ ภาษา คือ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยมีปุ่มสำหรับสลับภาษา

๑.๘.๒. สามารถเพิ่มหรือลดขนาดตัวอักษรได้อย่างน้อย ๓ ระดับ

๑.๙. ระบบที่พัฒนาต้องไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้ และปริมาณการใช้งาน รวมถึงจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ใช้บริการ

๑.๑๐. พัฒนาระบบโดยยึดหลักมาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ (Government Website Standard)

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พิศิษฐ์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม	วันที่ ๒๙ ต.ค. ๒๕๖๒
๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ	กรรมการ	ลงนาม	ครั้งที่ ๑
๓. นาย เมธินทร์ วรศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม	หน้าที่ ๑๕

- ๑.๑๐.๑. สอดคล้องกับมาตรฐาน HTML5 และ CSS3
- ๑.๑๐.๒. มีความมั่นคงปลอดภัยสำหรับเว็บไซต์ (Website Security)
- ๑.๑๑. มีการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล รวมทั้งเงื่อนไขที่การบันทึกข้อมูลตามที่ สพร. กำหนด พร้อมจัดทำแผนและดำเนินการย้ายระบบ Blockchain for Medical Health ให้กับกระทรวงสาธารณสุข เพื่อโอนถ่ายข้อมูลและระบบงานให้กระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้ดูแลและรับผิดชอบต่อไป

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พิลิปป์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่ ๒๙ ต.ค. ๒๕๖๒
๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่ ๑
๓. นาย เมธินทร์ วงศ์ศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่ ๑๖

ภาคผนวก ข.
ข้อมูลที่ต้องใช้ในการพัฒนาระบบ
งานจัดจ้างพัฒนาระบบ Blockchain for Medical Health

โครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

*08

ชื่อแฟ้ม (44)

CARE_REFER

version 2.3 (ออกวันที่ 2560)

นิยามข้อมูล

ข้อมูลการให้การดูแลรักษาและดูแลพยาบาลที่มีร่องรอย

ลักษณะแฟ้ม

ไฟล์เดียว เมฆาเริกซ์ ไฟล์เริกซ์ทั้งหมด

หน่วยงานที่บันทึก

รพ.สธ. รพช. รพภ. รพศ. อื่นๆ:

ขอบเขตข้อมูล

ผู้ได้รับการดูแลรักษาส่วนตัว/ส่วนบุคคล จากโรงพยาบาล/สถานพยาบาล/ห้องรับเชิญ

เวลา/รอบที่ทำการบันทึก

1. บันทึกทุกครั้งที่มีการให้การดูแลรักษาที่ผ่องใส่ส่วนตัว/ส่วนบุคคล และเพื่อข้อมูลพื้นฐานของผู้รับการดูแลรักษา

หมายเหตุ

- ผู้เขียนบันทึกต้องระบุตัวตนของผู้รับการดูแลรักษา

นิยามที่เกี่ยวข้อง

- ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลรักษา/ส่งตัว/หนาแน่น หมายถึง ทั้งที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย หรือต่างประเทศ แต่ได้รับการดูแลรักษา/ส่งตัว/หนาแน่นในประเทศไทย และผู้ได้รับการดูแลรักษา

No (1)	CAPTION (2)	DESCRIPTION (3)	ควรบันทึก (4)	NAME (5)	PK (6)	TYPE (7)	WIDTH (8)	NOT NULL (9)
1	รหัสสถานบริการ	รหัสสถานที่ดูแลรักษา ตามมาตรฐานของยุทธศาสตร์และแผนงาน ของสถานพยาบาลที่ผู้รับการดูแลรักษาได้รับ การบันทึก: ไม่มีค่าที่อย่างต่ำ 1 ราย จำนวน 1 record หากมีการดูแลรักษาที่ไม่ได้บันทึก ให้บันทึกในไฟล์ REFLR_HISTORY โดย REFID	✓	HOSPCODE	Y	C	5	Y
2	เลขที่บันทึก	เลขที่บันทึกผู้รับการดูแลรักษา ไม่ว่าเป็น บันทึกที่มีรายละเอียด หรือบันทึกที่ไม่มีรายละเอียด หมายเหตุ: ไม่มีค่าที่อย่างต่ำ 1 ราย จำนวน 1 record หากมีการดูแลรักษาที่ไม่ได้บันทึก ให้บันทึกในไฟล์ REFER_HISTORY โดย REFID	✓	REFERID	Y	C	10	Y
3	เลขที่บันทึก	เลขที่บันทึกผู้รับการดูแลรักษา ไม่ว่าเป็น บันทึกที่มีรายละเอียด หรือบันทึกที่ไม่มีรายละเอียด หมายเหตุ: ไม่มีค่าที่อย่างต่ำ 1 ราย จำนวน 1 record หากมีการดูแลรักษาที่ไม่ได้บันทึก ให้บันทึกในไฟล์ REFERD_PROVINCE โดย REFERD	✓	REFERD_PROVINCE		C	10	

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พิสิษฐ์ ปิยพสุนทรฯ

ประธานกรรมการ

ลงนาม

วันที่ 29 ต.ค. 2562

๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ

กรรมการ

ลงนาม

ครั้งที่ 1

๓. นาย เมธินทร์ วรศาสตร์

กรรมการ

ลงนาม

หน้าที่ 17

No (1)	CAPTION (2)	DESCRIPTION (3)	ควรบันทึก (4)	NAME (5)	PK (6)	TYPE (7)	WIDTH (8)	NOT NULL (9)
4	รหัสการให้การดูแลผู้ป่วย ชั่วคราว	รหัสแสดงการให้การดูแลผู้ป่วยพยาบาลผู้ป่วยตามสิ่งต่อไปนี้ 1. Airway = ระบบทางเดินหายใจ 2. Breathing = การหายใจ 3. IV fluid = ให้น้ำยาดี๊ด๊วย 4. stop bleeding = ห้ามเลือดออก 5. splint = เสริมมืออกร 6. อื่นๆ หมายเหตุ : ไม่เป็นค่าต่างหากและต้องจัดทำเป็นหน้าที่เดียวทันที	✓	CARETYPE	Y	C	1	Y
5	วันเดือนปีที่ปรับแต่ง	วันที่พัฒนาและปรับแต่งข้อมูล กำหนดครุภาระเป็น วันเดือนปีที่ลงนามที่นี้ (YYYYMMDDHHMMSS) และปีที่เครื่องคิดเลข หมายเหตุ : ไม่เป็นค่าว่างและมีรูปแบบต่อ YYYYMMDDHHMMSS โดยบันทึกปี ค.ศ.	✓	D_UPDATE		DT	14	Y

109

110

ชื่อแฟ้ม (45)

CLINICAL_REFER

เวอร์ชัน 2.3 (ครอส 2560)

นิยามชื่อ模

ชื่อ模คลาส ระบุในทางคลินิกของผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อ ส่งกลับ หรือตอบกลับ

ลักษณะแฟ้ม

 แฟ้มสะสม แฟ้มเรียบร้อย มีฟีล์ม ใช้งานที่ส่วนกลาง

หน่วยงานที่บันทึก

 รพ.ส. รพ.บ. รพ.ช. รพ.ว. อื่นๆ

ขอบเขตชื่อ模

1. ผู้ดูแลที่ได้รับการส่งต่อ/ส่งกลับ/ทราบผล จากโรงพยาบาลและสถาน วิเคราะห์ต่างประเทศ

เวลา/รอบที่ทำการบันทึก

1. เป็นที่ชื่อ模ทุกครั้งที่มีข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมผู้ป่วยที่ส่งต่อ/ส่งกลับ/ทราบผล

หมายเหตุ

- ส่งข้อมูลพัฒนาการส่งต่อ/ส่งกลับ/ทราบผลผู้ป่วย

- grave record คือการให้การดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อน มาก ประจำอยู่ที่เดียว

หรือมีการประมวลผลทางคลินิก อาทิ กรณีที่มีผลลัพธ์ต่อไปนี้ 1 record

- เพื่อไม่ให้ข้อมูลประวัติการดูแล ไม่ฟีล์ม REFER_H STORY โดย REFERID

นิยามที่เกี่ยวข้อง

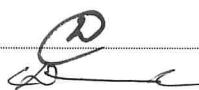
- ผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อ/ส่งกลับ/ทราบผล หมายถึง ทั้งที่เข้ารับการดูแล ตลอดจนออกตัวผู้ป่วย แสดงถึงผู้ป่วย

No (1)	CAPTION (2)	DESCRIPTION (3)	ควรบันทึก (4)	NAME (5)	PK (6)	TYPE (7)	WIDTH (8)	NOT NULL (9)
1	รหัสสถานที่	รหัสสถานที่พยาบาล ตามมาตรฐานของสหราชอาณาจักรและเมืองงาน ของสถานพยาบาลที่ส่งผู้ป่วย เรื่องส่งต่อ/ทราบผล หมายเหตุ : ไม่เป็นค่าว่าง ใช้เชิงอ้างอิง HOSPCODE ในฟีล์ม PERSON	✓	HSPCODE	Y	C	5	Y
2	เลขที่การส่งต่อผู้ป่วย	เลขที่การส่งต่อผู้ป่วย ของโดยไปรษณีย์ ในขั้นตอน หมายเหตุ สำหรับการส่งต่อผู้ป่วย 1 ครั้ง ของสถานพยาบาลที่ส่งผู้ป่วย เรื่องส่งต่อ/ทราบผล หมายเหตุ : ไม่เป็นค่าว่าง ใช้เชิงอ้างอิง REFERD ในฟีล์ม REFER_HISTORY	✓	REFERD	Y	C	10	Y

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พลิษฐ์ ปิยพสุนทร
 ๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ
 ๓. นาย เมธินทร์ วรศาสตร์

ประธานกรรมการ ลงนาม
 กรรมการ ลงนาม
 กรรมการ ลงนาม




วันที่ 29 ต.ค. 2562
 ครั้งที่ 1
 หน้าที่ 18

-13

-14

ชื่อผู้เขียน (47)

INVESTIGATION REFER

version 2.3 (ມັງກອນ 2560)

นิยามชื่อanel

ข้อมูลการตรวจสอบห้องปฏิบัติการและภารกิจที่น่าสนใจ

ลักษณะแฟ้ม

ແພີ່ພະລຸມ ພັນຍາເຮົາການ ແພິມາເວົາການຖື່ກໍສ້າງຈຸ

หน่วยงานที่บันทึก

ទ.វ.ន. ឬ ទ.វ.ន. ឬ ទ.វ.ន. ឬ ទ.វ.ន. ឬ ទ.វ.ន.:

ข้อบ钗ต្រា

1. ผู้ใดที่ได้รับการส่งคืน/ส่งกลับคืนมาจากการ

1. บันทึกข้อมูลทุกครั้งที่มีการตรวจหาเชื้อในปฏิบัติการผู้ป่วยที่ส่งตัว/ส่งกลับ/ตอบกลับคดี
- สังเขปข้อมูลของน้ำนมสั่งเลี้ยง/ตอบกลับ/คุ้มครองผู้ป่วย
- การตรวจหาเชื้อ ปฏิบัติการ ประจำการตรวจวินิจฉัยเชิงทันที 1 ราย ในแต่ละครั้ง จะเป็น 1 record หากมีการให้การตรวจทางห้องปฏิบัติการ
และการตรวจเชิงชิ้นส่วน เช่น ผลการตรวจ หรือฝีมือทางเทคนิคต่างๆ ก็จะเป็นการกรอก 1 record
- บันทึกโดยวัน ที่รับมา ระบุวันที่ตรวจสั่งตัว ไปที่ไหน REFER HISTORY หรือ REFERID

นิยามที่เกี่ยวข้อง

- ผู้ต้องหาได้รับการจัดตั้งที่นี่ในวันนี้ / ไม่ได้รับการจัดตั้งที่นี่ในวันนี้

No (1)	CAPTION (2)	DESCRIPTION (3)	គរប័ណ្ណពិភ័យ (4)	NAME (5)	PK (6)	TYPE (7)	WIDTH (8)	NOT NULL (9)
1	ការតម្លៃបរាជ	ទម្រង់តម្លៃបរាជ តាមអាជីវកម្មនាមខ្សែទទួលនិធីនិងផែនងាន ទម្រង់តម្លៃបរាជពីសំណើប្រចាំថ្ងៃ ទីតាំងសាប់ប្រចាំប្រអប់ អង្គភាព: និងបើកវាតាមលេខ HOSPCODE និងឈឺអត្ថប៊ូល	✓	HOSPCODE	Y	C	5	Y
2	លេខទំនាក់ទំនាក់ពីរឿង	លេខទំនាក់ទំនាក់ពីរឿង ខ្លួនឯធន និងខ្លួនឯធន អាជីវកម្មរបស់ខ្លួន 1 គ្នា និងតាមលេខការពាល់ពីរឿង ទីតាំងសាប់ប្រចាំប្រអប់ អង្គភាព: និងបើកវាតាមលេខ REFERID និងឈឺអត្ថប៊ូល	✓	REFERID	Y	C	10	Y
3	លេខទំនាក់ទំនាក់ពីរឿងការតម្លៃ	លេខទំនាក់ទំនាក់ពីរឿង ខ្លួនឯធន និងខ្លួនឯធន អាជីវកម្មរបស់ខ្លួន 1 គ្នា ឬទូទៅនិងលេខការពាល់ពីរឿង គ្រប់ពីវិធាននុយករាល់តែមនឹងការបង់ប្រាក់	✓	REFERID_PROVINCE		C	10	

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พิสิษฐ์ ปิยพสุนทร

ประชานกรรมการ ลงนาม

วันที่ ๒๙ ๑๐ ๒๕๖๒

๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ

กรรมการ ลงนาม

๑

๓ นาย เมฆินทร์ วรสาสตร์

กรรณากร คงวิชา

หน้าที่ 20

No (1)	CAPTION (2)	DESCRIPTION (3)	គរប័ណ្ឌភីក (4)	NAME (5)	PK (6)	TYPE (7)	WIDTH (8)	NOT NULL (9)
4	សំណើនៅទីតាំងទូរគម្យ ផ្លូវការអនុវត្តន៍ឯម្ភិះ	រឿងគេកាន់ដឹងបានពីរបៀបរាយទូរគម្យទៅទីតាំង ការណែនាំបើនោះ ការណែនាំបើនោះ ក.ស. (YYYYMMDDHHMMSS) មន្ទីរលេខ៖ ឬដើរបានការងារនៃរបៀបនៅទីតាំង ក្នុងការរាយទូរគម្យទៅទីតាំង ការណែនាំបើនោះ ក.ស.	✓	DATETIME_INVEST	Y	C	14	Y
5	ទីតាំងទូរគម្យរាយពាក្យសាក់ការ អនុវត្តន៍ឯម្ភិះ	ទីតាំងទូរគម្យរាយពាក្យសាក់ការនៃរបៀបនៅទីតាំង ក្នុងការរាយទូរគម្យទៅទីតាំង ការណែនាំបើនោះ ក.ស. កម្មសេចក្តី: ឬដើរបានការងារនៃរបៀបនៅទីតាំង ក្នុងការរាយទូរគម្យទៅទីតាំង ការណែនាំបើនោះ ក.ស.	✓	INVESTCODE	Y	C	6	Y
6	ទីតាំងទូរគម្យរាយពាក្យសាក់ការ អនុវត្តន៍ឯម្ភិះ	ទីតាំងទូរគម្យរាយពាក្យសាក់ការនៃរបៀបនៅទីតាំង ក្នុងការរាយទូរគម្យទៅទីតាំង ការណែនាំបើនោះ ក.ស.		INVESTNAME		C	255	
7	សំណើនៅទីតាំងរាយពាក្យសាក់ការ ផ្លូវការអនុវត្តន៍ឯម្ភិះ	រឿងគេកាន់ដឹងបានពីរបៀបរាយពាក្យសាក់ការនៃទីតាំង ក្នុងការរាយទូរគម្យទៅទីតាំង ការណែនាំបើនោះ ក.ស. (YYYYMMDDHHMMSS) មន្ទីរលេខ៖ ឬដើរបានការងារនៃរបៀបនៅទីតាំង ក្នុងការរាយទូរគម្យទៅទីតាំង ការណែនាំបើនោះ ក.ស.	✓	DATETIME_REPORT		C	14	
8	ផលទូរគម្យទូរគម្យ ផ្លូវការអនុវត្តន៍ឯម្ភិះ	ផលទូរគម្យទូរគម្យនៃទីតាំង ក្នុងការរាយទូរគម្យទៅទីតាំង ការណែនាំបើនោះ ក.ស. (ទូរគម្យលូម 2 ខំរាប់លូម) កម្មសេចក្តី: ឬដើរបានការងារនៃរបៀបនៅទីតាំង ក្នុងការរាយទូរគម្យទៅទីតាំង ការណែនាំបើនោះ ក.ស.	✓	INVESTVALUE		N	6	
9	តំបន់ទូរគម្យទូរគម្យទូរគម្យ ផ្លូវការអនុវត្តន៍ឯម្ភិះ	តំបន់ទូរគម្យទូរគម្យទូរគម្យនៃទីតាំង ក្នុងការរាយទូរគម្យទៅទីតាំង ការណែនាំបើនោះ ក.ស.		INVESTRESULT		C	255	
10	សំណើនៅពេលវេលា	សំណើនៅពេលវេលាដែលបានបញ្ជាក់ថាបានបញ្ជាក់ថាបានបញ្ជាក់ថា និងការរាយទូរគម្យទៅទីតាំង ការណែនាំបើនោះ ក.ស. (YYYYMMDDHHMMSS) និងបើនោះ ក.ស. កម្មសេចក្តី: ឬដើរបានការងារនៃរបៀបនៅទីតាំង ក្នុងការរាយទូរគម្យទៅទីតាំង ការណែនាំបើនោះ ក.ស.	✓	D_UPDATE		DT	14	Y

115

- 16

ชื่อเพ้ม (48)

PROCEDURE REFER

version 2.3 (ອຸດັກສະນູມ 2560)

นิยามข้อมูล

ข้อมูล ระดับความรู้ตัวเองที่มีความเชี่ยวชาญและฝึกหัด ของบุคคล ที่ได้รับการส่งเสริม ฝึกอบรม หรือศึกษา

จัดทำโดย

អ្នកចូលរួម អ្នកបានទិន្នន័យ អ្នកបានទិន្នន័យពីរបៀប

หน่วยงานที่บันทึก

ข้อบกพร่อง

1. ผู้ໄວຍ່າໃຫ້ຂໍເກາຮັງສົ່ງ/ສົ່ງຄ້າ ເຫດກາເຈັ້ນ ຈາກໂຮງພະ ລາຄາລະສຸການ ອີກາະບູດຕີ

เวลา/รอบ

วิทยาเพิ่มวิทยาศาสตร์

ପିଲାମ୍ବିକ କରୁଥିଲେ ଏହାରେ ପରିବାରର ଅଧିକାରୀଙ୍କ ଦେଶରେ ଯାଏନ୍ତି ଏହାରେ ପରିବାରର ଅଧିକାରୀଙ୍କ ଦେଶରେ ଯାଏନ୍ତି

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พิสิษฐ์ ปิยพสุนทร

ประชานกรรมการ ลงนาม

วันที่ ๒๙ ๑๐ ๒๕๖๒

๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ

กรรมการ

ครั้งที่ 1

๓. นาย เมธินทร์ วรศาสตร์

กรรณาฯ

หน้าที่ ๒๑

*17

18

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พิสิษฐ์ ปิยพสุนทร

ประชานกรรมการ ลงนาม

ผลงาน

วันที่ 29 ตค 2562

๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ

กรรมการ

ผลงาน

๑

๓. นาย เมธินทร์ วรษาสตร์

กรุณาดู

ก่อนหน้า

หน้าที่ ๒

No (1)	CAPTION (2)	DESCRIPTION (3)	ควรบันทึก (4)	NAME (5)	PK (6)	TYPE (7)	WIDTH (8)	NOT NULL (9)
10	วันที่/เวลาเข้าผู้ป่วยไว้ใน โรงพยาบาล	วันเดือนปี/เวลาเวลาที่เข้าผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาล จำนวนเป็น ค.ศ. (YYYYMMDDHHMMSS) หากไม่เป็นผู้ป่วยใน หมายเหตุ : ไม่เป็นค่าว่างและเป็นพื้นที่เขียนเพิ่มเติมที่รับเข้าผู้ป่วยในช่อง DATETIME_ADMIT นั่นหมายความว่า YYYYMMDD นั้นเข้ามาเป็น ค.ศ.	✓	DATETIME_ADMIT		DT	14	
11	วันที่/เวลาส่งต่อผู้ป่วย	วันเดือนปี/เวลาเวลาที่ส่งต่อผู้ป่วย สำหรับเป็น ค.ศ. (YYYYMMDDHHMMSS) หมายเหตุ : ไม่เป็นค่าว่างและเป็นพื้นที่เขียนเพิ่มเติมที่รับเข้าผู้ป่วยในช่อง DATETIME_REFER นั่นหมายความว่า YYYYMMDD เป็นวันที่ เป็น ค.ศ.	✓	DATETIME_REFER		DT	14	Y
12	แผนกที่ผู้ป่วยป่วย	รหัสแผนกที่ผู้ป่วยป่วย ข้างล่างนี้มาร์กตามที่ระบุ ณ ณ หมายเหตุ : ไม่เป็นค่าว่างและเข้าใช้งานผู้ดูแลระบบเท่านั้น หมายเหตุ : ไม่เป็นค่าว่างและเข้าใช้งานผู้ดูแลระบบเท่านั้น	✓	CLINIC_REFERER		C	5	
13	สถานที่อยู่ของผู้ป่วยไป	รหัสสถานที่อยู่ของผู้ป่วยไปรักษาตัว หรือสถานที่อยู่ลับไปทาง หรือออกลับไปที่	✓	HOSP_DESTINATION		C	5	Y
14	อาการสำคัญ	อาการสำคัญที่มาใช้บริการ		CHIEFCOMP		C	255	
15	ผลการตรวจร่างกายสำคัญ	ผลการตรวจร่างกาย พบรหัสผลผิดปกติสำคัญ		PHYS_CALEXAM		C	255	
16	วินิจฉัยโรคแรก (ชื่อโรค)	วินิจฉัยโรคโดยแพทย์ เมื่อแรกรับ		DIAGFRST		C	255	
17	วินิจฉัยโรคหลุด (ชื่อโรค)	วินิจฉัยโรคโดยแพทย์ ครั้งสุดท้ายก่อนส่งผู้ป่วย		DIAGLAST		C	255	Y
18	สถานที่อยู่ ก่อนส่งตัว	สถานที่อยู่ ก่อนส่งตัว		PSTATUS		C	255	Y
19	ประเภทผู้ป่วย	1 = ผู้ป่วยที่ไม่เป็น 2 = ผู้ป่วยดูแลเบ็ดเตล็ด 3 = ผู้ป่วยดูแลเดินทางต่างประเทศ หมายเหตุ : ไม่เป็นค่าว่างและเข้าใช้งานผู้ดูแลระบบเท่านั้น	✓	PTYPE		C	1	Y

21

22

No (1)	CAPTION (2)	DESCRIPTION (3)	ควรบันทึก (4)	NAME (5)	PK (6)	TYPE (7)	WIDTH (8)	NOT NULL (9)
20	ระดับความเร่งด่วน	ระดับความเร่งด่วน 5 ระดับ (1= life threatening, 2= emergency, 3= urgent, 4= acute, 5= non acute) หมายเหตุ : ไม่เป็นค่าว่างและเข้าใช้งานผู้ดูแลระบบเท่านั้น	✓	EMERGENCY		C	1	Y
21	กรณีมีโรคเฉพาะพื้นที่ภาระลงต่อ	ประ掏เทองไข้ราหรือภาวะเฉพาะพื้นที่ไข้รักษาพักรักษา (01=STEMI, 02= Stroke, 03= Itrauma, 04= cancer, 05= sepsis, 06= pregnancy,labor,postpartum, 07= new born, 99= อื่นๆ)	✓	PTYPEDS		C	2	
22	สาเหตุการส่งผู้ป่วย	1 = เพื่อกำจัดไข้และรักษา, 2 = เพื่อยาหรือยาดี, 3 = เพื่อรักษาตัวเอง, 4 = เพื่อยาดูดซึ่งยาตัวเอง, 5 = ตามความต้องการผู้ป่วย, 6 = เพื่อส่งผู้ป่วยกลับไปยัง สถานที่อยู่ของผู้ป่วย, 7 = เป็นภาระตัวเองบ้างส่วน (ไม่ได้ส่งผู้ป่วย)	✓	CAUSLOUT		C	1	Y
23	ผู้ที่ร้องขอรับดำเนินการ	สิ่งที่ต้องการรับดำเนินการ		REQUEST		C	255	
24	เจ้าที่ผู้ให้บริการ	เจ้าที่ผู้ให้บริการ ออกโดยไม่ทราบ ไม่รู้วันที่/เวลา/สถานที่ฯลฯ ที่ต้องการ หมายเหตุ : ไม่เป็นค่าว่างและเข้าใช้งาน PROVIDER ในแฟ้ม PROVIDER	✓	PROVIDER		C	5	
25	วันเดือนปีที่ปรับปรุง	วันที่เพิ่มและปรับปรุงข้อมูล จำนวนครั้งแบบบันทึกต่อวันเดือนปี (YYYYMMDDIIHHMMSS) และเป็นปีครึ่งศตวรรษ	✓	D_UPDATE		DT	14	Y

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พิสิฐ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม	วันที่ 29 ต.ค. 2562
๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ	กรรมการ	ลงนาม	ครั้งที่ 1
๓. นาย เมธินทร์ วรศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม	หน้าที่ 24

ชื่อแฟ้ม (50)

นิยามข้อมูล

ลักษณะแฟ้ม

หน่วยงานที่บันทึก

ขอบเขตข้อมูล

เวลา/รอบที่ทำภาระบันทึก

หมายเหตุ

นิยามที่เกี่ยวข้อง

REFER_RESULT

ข้อมูลผลการตอบกลับภาระส่งต่อ/ส่งกลับผู้ใช้

ฟังก์ชัน เมธอดีก้าว เมธอดีริการสั่งงาน

คงที่. คง. คง. คง. คง.

1. ภาระที่มาใช้ผู้ใช้ที่ส่งคืนส่งกลับมาจากໃจพ.ภาระและสถานที่ใช้ภาระต่อไปในครั้งหน้า

1. บันทึกข้อมูลทุกครั้งที่มีภาระตอบกลับภาระส่งต่อ/ส่งกลับ

- ส่งข้อมูลเมื่อมีภาระหรือปฏิเสธภาระที่บันทึกส่งต่อ/ส่งกลับ

- ภาระต่อไปภาระส่งต่อ 1 ครั้ง จะมีภาระอยู่บันทึก record หากมีภาระส่งต่อ/ส่งกลับ จะบันทึก record เช่น

- ภาระตอบกลับภาระส่งต่อผู้ป่วยที่ได้รับภาระส่งต่อ/ส่งกลับ หมายเห็น ทั้งที่อาจยังไม่ทราบ และหากท่านต้องบันทึกภาระที่ผู้ป่วยนอย และผู้ป่วยที่

version 2.3 (ฤดูร้อน 2560)

No (1)	CAPTION (2)	DESCRIPTION (3)	ควรบันทึก (4)	NAME (5)	PK (6)	TYPE (7)	WIDTH (8)	NOT NULL (9)
1	รหัสสถานที่บันทึกส่งต่อ	รหัสสถานที่บันทึกส่งต่อ ตามมาตรฐานของยุทธศาสตร์และแผนงาน ของสถานที่บันทึกส่งต่อ หมายเหตุ : ไม่เป็นค่าว่างข้างต้น HOSPCODE ในไฟล์ PERSON		HOSPCODE	Y	C	5	Y
2	เลขที่การส่งต่อผู้ป่วย ของ สถานพยาบาลที่ส่งผู้ป่วย	เลขที่การส่งต่อผู้ป่วย ของ สถานพยาบาลที่ส่งผู้ป่วย เว็บส่งกลับ หมายเหตุ : ไม่เป็นค่าว่างและเป็นตัวเลข		REFER_D_SOURCE	Y	C	10	Y
3	เลขที่การส่งต่อผู้ป่วยถูกหักห้าม	เลขที่การส่งต่อผู้ป่วย ของ สถานพยาบาลที่ส่งผู้ป่วย เว็บส่งกลับ หมายเหตุ : ไม่เป็นค่าว่างและเป็นตัวเลข		REFER_D_PROVINCE		C	10	

123

124

No (1)	CAPTION (2)	DESCRIPTION (3)	ควรบันทึก (4)	NAME (5)	PK (6)	TYPE (7)	WIDTH (8)	NOT NULL (9)
4	สถานที่บันทึกส่งผู้ป่วยมา	รหัสสถานที่บันทึกส่งผู้ป่วยมา หมายเหตุ : ไม่เป็นค่าว่างและเข้าใจเพื่อสถาณบันเบิกการ ราย		HOSP_SOURCE	Y	C	5	Y
5	ผลการส่งต่อ	1=คงไว้ภาระส่งต่อ 2=ปฏิเสธภาระส่งต่อ 3=เลือดซึ่งจะห่วงภาระส่งต่อ 4=ไม่พบผู้ป่วย หมายเหตุ : ไม่เป็นค่าว่างและเป็นตัวเลข		REFER_RESULT		C	1	Y
6	วันที่สถาณบันเบิกไว้โดยผลต่อ	วันที่สถาณบันเบิกไว้โดยผลต่อ สำหรับเดือน ก.ค. (YYYYMMDDHHMMSS) หมายเหตุ : ไม่เป็นค่าว่างและเป็นตัวอักษร ที่มีสุ่ปแบบ ด้วย YYYYMMDD บันทึก เป็นปี ก.ศ.		DATETIME_IN		DT	14	
7	ทะเบียนบุคคล ของ สถานพยาบาลที่รับผู้ป่วย	ทะเบียนบุคคลที่มีชื่อยืนยันในสถาณบันบริการนั้น ใช้สำหรับเชื่อมโยงหาตัวบุคคล หมายเหตุ : ไม่เป็นค่าว่างและเป็นตัวเลข		PID_IN		C	15	
8	เลขที่ผู้ป่วยใน ของ สถานพยาบาลที่รับผู้ป่วย	เลขที่ผู้ป่วยใน (AN) กรณีไม่เป็นผู้ป่วยใน สถาณสถานพยาบาลที่รับผู้ป่วย หมายเหตุ : ไม่เป็นค่าว่างและเป็นตัวเลข		AN_IN		C	9	
9	สาเหตุที่ไม่สามารถรักษาผู้ป่วย	สาเหตุที่ไม่สามารถรักษาผู้ป่วย ใช้รักษาต่อได้		REASON		C	255	
10	วันเดือนปีบันทึก	วันที่เพิ่มและปรับปรุงข้อมูล กำหนดรับผู้ป่วย ปีเดือนรับผู้ป่วยน้ำหนักที่ (YYYYMMDDHHMMSS) และเป็นปีเดือนต่อราษฎร หมายเหตุ : ไม่เป็นค่าว่างและเป็นปีบันทึก YYYYMMDDHHMMSS โดยบันทึกปี ก.ศ.		D_UPDATE		DT	14	Y

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พิสิษฐ์ ปิยพสุนทรฯ

ประธานกรรมการ

ลงนาม

วันที่ 29 ต.ค. 2562

๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ

กรรมการ

ลงนาม

ครั้งที่ 1

๓. นาย เมธินทร์ วรศาสตร์

กรรมการ

ลงนาม

หน้าที่ 25

หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)

ในการพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา เป็นดังนี้

- ผู้เสนอราคา มีคุณสมบัติครบถ้วนถูกต้องตามประกาศประกวดราคาและเอกสารประกวดราคา
- ผลิตภัณฑ์ที่เสนอราคา มีข้อกำหนดถูกต้องครบถ้วนตามคุณลักษณะเฉพาะที่ประกาศประกวดราคา
- ตัวแปรหลักสำหรับใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา ประกอบด้วย ๒ ตัวแปร ดังนี้

การพิจารณาให้คะแนนของตัวแปรรวม (คิดเป็น ๑๐๐ คะแนน)

เกณฑ์คุณภาพและคุณสมบัติ	น้ำหนักคะแนน
๑. ราคาน้ำหนัก (Price)	๓๐ คะแนน
๒. คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อราชการ	๗๐ คะแนน
รวมทั้งหมด	๑๐๐ คะแนน

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พิสิษฐ์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่ ๒๙ ต.ค. ๒๕๖๒
๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่ ๑
๓. นาย เมมินทร์ วรศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่ ๒๖

รายละเอียดการพิจารณาให้คะแนนของตัวแปรรอง (คิดคะแนนเป็น ๑๐๐ คะแนน)

หัวข้อที่ประเมิน	คะแนนเต็ม	การนำเสนอ
๑. การนำเสนอกรอบแนวคิด ในการออกแบบสถาปัตยกรรม ระบบที่สอดคล้องกับงานทางด้าน สาธารณสุข และแผนการดำเนิน โครงการ	๒๐ คะแนน	<ul style="list-style-type: none"> - นำเสนอกรอบแนวคิดครบถ้วนตาม ความต้องการในภาคผนวก ก. และมีแผนการดำเนินงานตามระยะเวลา ของโครงการ ที่มีแผนรองรับกรณีเกิด^{ข้อผิดพลาดหรือการดำเนินการล่าช้า} ในส่วนต่างๆ ให้ ๒๐ คะแนน - นำเสนอกรอบแนวคิดครบถ้วน ตามความต้องการในภาคผนวก ก. และมีแผนการดำเนินงานตามระยะเวลา ของโครงการให้ ๑๕ คะแนน - นำเสนอกรอบแนวคิดครบถ้วนตาม ความต้องการในภาคผนวก ก. แต่แผนการดำเนินงานไม่สอดคล้องตาม ระยะเวลาของโครงการให้ ๑๐ คะแนน - นำเสนอกรอบแนวคิดครบถ้วนตาม ความต้องการในภาคผนวก ก. แต่ขาด แผนการดำเนินงานให้ ๕ คะแนน - ไม่นำเสนอกรอบแนวคิดตามความ ต้องการในภาคผนวก ก. ให้ ๐ คะแนน

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พิลิyeช์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่ <u>29 ต.ค. 2562</u>
๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่ <u>1</u>
๓. นาย เมธินทร์ วงศศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่ <u>27</u>

หัวข้อที่ประเมิน	คะแนนเต็ม	การนำเสนอ
๒. ประสบการณ์การดำเนินโครงการที่ใช้เทคโนโลยี Blockchain หรือโครงการระบบสารสนเทศในโรงพยาบาล พร้อมหลักฐานการดำเนินงานที่ผ่านมา	๒๐ คะแนน	<ul style="list-style-type: none"> - นำเสนอประสบการณ์ในการดำเนินโครงการที่ใช้ Blockchain ใน การพัฒนาระบบงานสารสนเทศในโรงพยาบาลให้ ๒๐ คะแนน - นำเสนอประสบการณ์ในการดำเนินโครงการที่ใช้ Blockchain หรือระบบงานสารสนเทศในโรงพยาบาลอย่างโดยย่างหนึ่งให้ ๑๕ คะแนน - นำเสนอเทคโนโลยี หรือระบบต้นแบบหรือโมดูลที่พัฒนาพร้อมใช้สำหรับงานสารสนเทศที่เกี่ยวกับสาธารณสุขโดยใช้ Blockchain ให้ ๑๐ คะแนน - ไม่มีประสบการณ์ในการดำเนินโครงการที่ใช้ Blockchain หรือระบบงานสารสนเทศในโรงพยาบาลให้ ๐ คะแนน

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พิธิชร์ ปิยะสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่ ๒๙ ต.ค. ๒๕๖๒
๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่ ๑
๓. นาย เมฆินทร์ วงศศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่ ๒๘

หัวข้อที่ประเมิน	คะแนนเต็ม	การนำเสนอ
๓. รายละเอียดการออกแบบ (Detailed Design)	๖๐ คะแนน	<ul style="list-style-type: none"> - นำเสนอรายละเอียดการออกแบบ ครบถ้วนตามภาคผนวก ก. พร้อม รายละเอียดเพิ่มเติมที่นอกเหนือจาก รายละเอียดตามภาคผนวก ก. ซึ่งมี ความจำเป็น และส่งผลให้โครงการ ประสบความสำเร็จตามแผนงาน ทั้งในด้าน functional และ non- functional ให้ ๖๐ คะแนน - นำเสนอรายละเอียดการออกแบบ ครบถ้วนตามภาคผนวก ก. ทั้งในด้าน functional และ non-functional ให้ ๔๕ คะแนน - นำเสนอรายละเอียดการออกแบบ ในด้าน functional ครบถ้วนตาม ภาคผนวก ก. แต่การออกแบบด้าน non-functional ยังไม่ครบถ้วน ให้ ๓๐ คะแนน - นำเสนอรายละเอียดการออกแบบ ในด้าน functional แต่ไม่ครบถ้วน ตามรายละเอียดในภาคผนวก ก. ให้ ๑๕ คะแนน - “ไม่”นำเสนอรายละเอียดการออกแบบ ให้ ๐ คะแนน
รวมทั้งหมด	๑๐๐ คะแนน	

ลงนามผู้จัดทำ

๑. นาย พิสิษฐ์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่ ๒๙ ต.ค. ๒๕๖๒
๒. นาย เกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่ ๑
๓. นาย เมฆินทร์ วรศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่ ๒๙