



ขอบเขตของงาน  
(Terms of Reference: TOR)  
โครงการพัฒนาระบบบริการส่วนติดต่อประชาชนและเจ้าหน้าที่

โดย  
สำนักสุขภาพดิจิทัล  
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ข้อกำหนดขอบเขตงาน (Term Of Reference: TOR)  
จ้างพัฒนาระบบบริการส่วนติดต่อประชาชนและเจ้าหน้าที่  
สำนักสุขภาพดิจิทัล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ๑ ระบบ

๑. หลักการและเหตุผล

ในยุคที่เทคโนโลยีดิจิทัลทวีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวัน ระบบบริการสุขภาพดิจิทัลจึงเป็นกุญแจสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนและเสริมประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการแพทย์แอปพลิเคชัน "หมอพร้อม" ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการทั้งจากภาคประชาชนและบุคลากรทางการแพทย์ โดยมุ่งเน้นการปรับปรุงส่วนเชื่อมต่อผู้ใช้งาน (Interface) ให้ง่าย สะดวก และสามารถตอบสนองต่อผู้ใช้งานทุกกลุ่มเป้าหมาย การประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันนี้อย่างแพร่หลายในหน่วยบริการทางการแพทย์ต่างๆ ทั่วประเทศไทย อาทิ โรงพยาบาลภาครัฐ โรงพยาบาลภาคเอกชน คลินิก ร้านยา และหน่วยบริการประเภทอื่น ๆ ได้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและการให้บริการทางการแพทย์อย่างมีนัยสำคัญ ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (Hospital Information System: HIS) มีบทบาทสำคัญในการช่วยให้หน่วยบริการทางการแพทย์สามารถจัดเก็บและบริหารจัดการข้อมูลทางการแพทย์ของผู้ป่วยได้อย่างเป็นระบบ อันนำไปสู่การเข้าถึงข้อมูลที่รวดเร็วและแม่นยำ อย่างไรก็ตาม การนำระบบ HIS มาปรับใช้ในประเทศไทยยังคงเผชิญกับความท้าทายหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความหลากหลายของระบบ HIS ที่แต่ละหน่วยบริการเลือกใช้ ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาในการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน นอกจากนี้ ยังมีประเด็นเกี่ยวกับความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลและการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาตเพื่อให้ระบบ HIS ในประเทศไทยสามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด จำเป็นต้องมีการพัฒนา มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ปัจจุบันยังคงมีความท้าทายในการลดระยะเวลาการรอคอย และความแออัด ในการมารับบริการของประชาชน รวมถึงการเสริมสร้างความปลอดภัยและความมั่นใจในการเข้ารับบริการทางการแพทย์ ระบบบริการสุขภาพดิจิทัล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ระบบหมอพร้อม ได้เข้ามามีบทบาทในการรวบรวมข้อมูลสุขภาพของประชาชนแบบเรียลไทม์เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์และวางแผนจัดการด้านสาธารณสุข ยิ่งไปกว่านั้น ความต้องการบริการทางการแพทย์และสุขภาพของประชาชนที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาระบบหมอพร้อม จึงเป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสุขภาพของประชาชนอย่างยั่งยืน โดยระบบนี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการทางการแพทย์ ทำให้ประชาชนสามารถเข้าถึงการรักษาและคำปรึกษาจากแพทย์ได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

การพัฒนาระบบบริการส่วนติดต่อระหว่างประชาชนและเจ้าหน้าที่นี้ มีเป้าหมายในการออกแบบระบบที่มีประสิทธิภาพและสามารถตอบโจทย์ความต้องการของทั้งเจ้าหน้าที่และประชาชนได้อย่างครบวงจร เพื่อให้เป็นเครื่องมือที่แท้จริงในการเพิ่มคุณภาพชีวิตและอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงบริการสุขภาพ ระบบจะเชื่อมโยงข้อมูล การให้บริการด้านสุขภาพ และการทำงานของบุคลากรเข้าด้วยกันอย่างราบรื่น ประชาชนจะสามารถเข้าถึงข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล นัดหมายล่วงหน้า ติดตามผลการรักษา และรับข้อมูลสำคัญได้อย่างสะดวก ขณะเดียวกัน บุคลากรทางการแพทย์จะสามารถใช้ระบบในการจัดการข้อมูลผู้ป่วย วางแผนการให้บริการ และลดภาระงานเอกสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. วัตถุประสงค์...

๐๑๓๖

คณ

เกษรา

## ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อพัฒนาระบบบริการส่วนติดต่อประชาชนและเจ้าหน้าที่ ยกระดับให้มีความทันสมัยและมีฟังก์ชันการใช้งานให้ตรงกับความต้องการของประชาชน และเจ้าหน้าที่ทันกับสถานการณ์ปัจจุบัน

๒.๒ เพื่อให้ประชาชนและเจ้าหน้าที่สามารถเข้าถึงข้อมูลการบริการในรูปแบบดิจิทัล ได้อย่างรวดเร็ว และครอบคลุม นำไปสู่การลดความแออัดในสถานบริการสุขภาพ และลดค่าใช้จ่ายในการเข้าถึงบริการทางการแพทย์

## ๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการกรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจกรรมของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบ ในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับ...

๖๓๓๖

กษ

เนษ



สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือกฎหมายต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปี สุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ ยื่นข้อเสนอต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการ ที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมี แต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๔.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย

แจ้งเวียน...

อภท.

กท.

ทชท

แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่น ข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๔.๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคล ธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวัน ยื่นข้อเสนอ ไม่เกิน ๙๐ วัน

(๕) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคล ธรรมดา ที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ (๒) ข้อ (๓) และข้อ (๔.๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิ ของกิจการ แล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสาร ดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นยื่น เอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๖) กรณีตามข้อ (๑) – ข้อ (๕) ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

๖.๑ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

๖.๒ นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีนโยบายและแนวทางการป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้าง

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงนามในข้อตกลงคุณธรรม กรณีโครงการจัดซื้อจัดจ้างที่มีวงเงิน ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ล้านบาทขึ้นไป

๓.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีประสบการณ์และเคยมีผลงานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับ โรงพยาบาล โดยเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ

๓.๑๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีประสบการณ์และเคยมีผลงานเกี่ยวกับการพัฒนา Mobile Application ที่ให้บริการเกี่ยวกับสุขภาพ หรือ Mobile Application ของหน่วยบริการสุขภาพ โดยผลงานจะต้องย้อนหลัง ไม่เกิน ๓ ปี นับย้อนจากวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แนบมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ ในวันที่กำหนดให้ยื่นข้อเสนอ และผลงานดังกล่าว ยังสามารถติดตั้งได้จาก Play Store และ App Store ณ วันที่พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยเป็นผลงานในสัญญาเดียว และเป็นผลงานที่ติดตั้ง ให้กับหน่วยบริการสุขภาพของรัฐ



๓.๑๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีความเชี่ยวชาญด้านการพัฒนา Application Programming Interface (API) สามารถให้คำปรึกษาเชิงเทคนิคและดำเนินการพัฒนาการเชื่อมต่อระบบ Application ได้ พร้อมแสดงหลักฐานคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีประวัติผ่านการรับรอง มาตรฐาน Capability Maturity Model Integration (CMMI ®) ระดับ ๒ พร้อมแสดงหลักฐานใบรับรอง Certificate แนบมาพร้อม ในวันที่กำหนดให้ยื่นข้อเสนอ

#### ๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานตามจ้างพัฒนาระบบบริการส่วนติดต่อประชาชนและเจ้าหน้าที่สำนักงานสุขภาพดิจิทัล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ตำบลลาดหญ้า อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ๑ ระบบ

##### ๔.๑ พัฒนาระบบ MOPH Station

๔.๑.๑ ผู้รับจ้างต้องพัฒนาและออกแบบหน้าหลัก (Home Page) UX, UI เพื่อใช้งานผ่าน Website โดยรองรับ Web Browser มาตรฐาน ได้แก่ Internet Explorer, Android Browser, Apple Safari Mozilla Firefox, Google Chrome พร้อมทั้งออกแบบโลโก้ของระบบ MOPH Station โดยจัดวางเมนูสำหรับฟังก์ชันต่างๆ และดำเนินการปรับเปลี่ยนการจัดวางหน้าหลัก (Home Page) เป็นระยะๆ ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๔.๑.๒ ผู้รับจ้างต้องออกแบบและพัฒนาระบบการขึ้นทะเบียนหน่วยบริการเข้าใช้งานระบบอย่างน้อยดังนี้

๔.๑.๒.๑ การขึ้นทะเบียนหน่วยบริการรัฐที่เข้าใช้งานระบบครั้งแรก จะต้องระบุข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยบริการโดยประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย จากการบันทึกข้อมูลหรือเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบ Provider ID (\* หมายถึง ข้อมูลที่จำเป็น)

- \* รหัสหน่วยงานบริการสุขภาพตาม H Code ๕ หลัก และ H Code ๙ หลัก ตามการกำหนดของกองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

- \* ชื่อประเภทหน่วยบริการ

- \* ข้อมูลผู้รับผิดชอบ/แอดมินประจำหน่วยบริการ ได้แก่ เลขบัตรประชาชน, ชื่อ - สกุล

- ข้อมูลผู้รับผิดชอบ/แอดมินประจำหน่วยบริการ ได้แก่ หมายเลขโทรศัพท์, E-mail

- ตำแหน่งหน่วยบริการ ได้แก่ ละติจูด, ลองจิจูด

๔.๑.๒.๒ การขึ้นทะเบียนหน่วยบริการเอกชนที่เข้าใช้งานระบบครั้งแรก จะต้องระบุข้อมูล ที่เกี่ยวกับหน่วยบริการ โดยประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อยจากการบันทึกข้อมูลหรือ เชื่อมโยงข้อมูลจากระบบ Provider ID หรือ Private Provider ID (\* หมายถึง ข้อมูลที่จำเป็น)

- \* รหัสหน่วยงานบริการสุขภาพ ตาม HCode ๕ หลัก และ HCode ๙ หลัก ตามการกำหนดของกองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข หรือ MOPH\_Code

- \* ชื่อหน่วยบริการ

- \* ข้อมูลผู้รับผิดชอบ/แอดมินประจำหน่วยบริการ ได้แก่ เลขบัตรประชาชน, ชื่อ - สกุล

ข้อมูล...

ดิท

ดิท

เกษ

- ข้อมูลผู้รับผิดชอบ/แอดมินประจำหน่วยบริการ ได้แก่ หมายเลขโทรศัพท์, E-mail
- กรณีหน่วยบริการเอกชน ประเภท คลินิก ระบุเลขที่ใบอนุญาตประกอบกิจการ (ส.พ.๗) และ เลขที่ใบอนุญาตให้ดำเนินการสถานพยาบาล (ส.พ.๑๙)

- กรณีหน่วยบริการเอกชน ประเภท ร้านยาระบุเลขที่ใบอนุญาตร้านยา (ข.ย.๕)
- ตำแหน่งหน่วยบริการ ได้แก่ ละติจูด, ลองจิจูด

๔.๑.๒.๓ ระบบสามารถส่งเอกสารคำขอขึ้นทะเบียนให้กับกระทรวงสาธารณสุขตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด และสามารถเปิดดูรายงานคำขอและอนุมัติ คำขอขึ้นทะเบียนหน่วยบริการผ่านช่องทางออนไลน์ได้

๔.๑.๓ ผู้รับจ้างต้องออกแบบและพัฒนาระบบการขึ้นทะเบียนผู้ใช้งาน อย่างน้อยต่อไปนี้

๔.๑.๓.๑ ในหน่วยบริการที่ได้ขึ้นทะเบียนหน่วยบริการไว้แล้ว ระบบสามารถอนุมัติบุคลากร เข้าใช้งาน MOPH Station เพิ่มเติมได้โดยอัตโนมัติ (ตามหน่วยบริการที่ปรากฏ ตาม Provider ID หรือ Private provider) เมื่อผู้ใช้งาน Log in ด้วย Provider ID หรือ ThalD

๔.๑.๔ ผู้รับจ้างต้องออกแบบและพัฒนาระบบการเข้าใช้งานสำหรับบุคลากร อย่างน้อยดังนี้

๔.๑.๔.๑ ระบบสามารถเข้าใช้งานได้โดยช่องทาง Provider ID, ThalD, Username/Password (ตามที่ปรากฏบนระบบ Provider ID หรือ Private provider)

๔.๑.๔.๒ ระบบสามารถสลับหน้าต่างระหว่างหน่วยงานได้ภายหลัง Log in เข้าใช้งาน เมื่อพบว่าผู้ใช้งานระบบ ปรากฏสถานที่ปฏิบัติงานมากกว่า ๑ หน่วยงาน (ตาม Provider ID) และหน่วยบริการที่ได้ขึ้นทะเบียน MOPH Station แล้ว

๔.๑.๕ ผู้รับจ้างต้องออกแบบและพัฒนาระบบการจัดการสิทธิผู้ใช้งาน อย่างน้อยดังนี้

๔.๑.๕.๑ ระบบสามารถกำหนดระดับผู้ใช้งาน (User role) และจำกัดบทบาทหน้าที่ตามระดับของผู้ใช้งานได้ ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด ดังต่อไปนี้ และสามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขได้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

- ระดับ Super Admin หรือ Admin Level ๖ ได้แก่ แอดมินสูงสุดของเจ้าหน้าที่ส่วนกลาง สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด

บทบาท : แก้ไขข้อมูลหน่วยบริการ, เพิ่ม/ลบหน่วยบริการ, จัดการบทบาทของบุคลากรของหน่วยบริการ, แก้ไขบุคลากรในหน่วยบริการ, แก้ไขข้อมูลผู้มารับบริการ, แก้ไขระดับหรือลบผู้ใช้งานของ Admin Level ๑-๕

- ระดับ Admin Level ๕ ได้แก่ แอดมินของเจ้าหน้าที่ส่วนกลาง ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด

บทบาท : แก้ไขข้อมูลหน่วยบริการ, เพิ่ม/ลบหน่วยบริการ, จัดการบทบาทของบุคลากรของหน่วยบริการ, แก้ไขบุคลากรในหน่วยบริการ, แก้ไขข้อมูลผู้มารับบริการ, แก้ไขระดับหรือลบผู้ใช้งานของ Admin Level ๑-๔

- ระดับ Admin Level ๔ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ระดับเขตสุขภาพ

บทบาท : แก้ไขข้อมูลหน่วยบริการ, เพิ่ม/ลบหน่วยบริการ, จัดการบทบาทของบุคลากรของหน่วยบริการ, แก้ไขบุคลากรในหน่วยบริการ, แก้ไขข้อมูลผู้มารับบริการ, แก้ไขระดับหรือลบผู้ใช้งานของ Admin Level ๑ - ๓

- ระดับ Admin Level ๓ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจังหวัด

บทบาท : แก้ไขข้อมูลหน่วยบริการ, เพิ่ม/ลบหน่วยบริการ, จัดการบทบาทของบุคลากร...

๒๓๗

กษ

เจษฎา

x

>

x

บุคลากรของหน่วยบริการ, แก้ไขบุคลากรในหน่วยบริการ, แก้ไขข้อมูลผู้มารับบริการ, แก้ไขระดับหรือลบผู้ใช้งานของ Admin Level ๑ - ๒

- ระดับ Admin Level ๒ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขอำเภอ

บทบาท : แก้ไขข้อมูลหน่วยบริการ, เพิ่ม/ลบหน่วยบริการ, จัดการบทบาทของบุคลากรของหน่วยบริการ, แก้ไขบุคลากรในหน่วยบริการ, แก้ไขข้อมูลผู้มารับบริการ, ลบผู้ใช้งานของ Admin Level ๑

- ระดับ Admin Level ๑ ได้แก่ แอดมินของหน่วยบริการ

บทบาท : แก้ไขข้อมูลหน่วยบริการตนเอง, จัดการบทบาทของบุคลากรของหน่วยบริการตนเอง, แก้ไขบุคลากรในหน่วยบริการตนเอง

- ระดับ User ได้แก่ บุคลากรในแต่ละหน่วยบริการ

บทบาท : แก้ไขข้อมูลตนเอง

๔.๑.๕.๒ ระบบสามารถกำหนดการใช้งาน Function Tab Menu ต่างๆ ของ MOPH station ตามวิชาชีพของผู้ใช้งาน (อ้างอิงตามตำแหน่งจาก Provider ID) ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด และสามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขได้โดย Super admin โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

#### ๔.๑.๖ ระบบพิสูจน์ตัวตน

๔.๑.๖.๑ ระบบสามารถเชื่อมโยง API ระบบพิสูจน์ตัวตนตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขจัดทำให้ และอัปเดตตลอดระยะเวลาประกันโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๔.๑.๖.๒ ระบบสามารถเชื่อมต่อระบบ Smartcard และสามารถดึงข้อมูลด้วยบัตรประชาชนผ่านเครื่องอ่านบัตร (Smart Card Reader) ได้ หรือสามารถเชื่อมต่อกับระบบพิสูจน์และยืนยันตัวตนที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนดได้

๔.๑.๗ ผู้รับจ้างต้องออกแบบและพัฒนาระบบแก้ไขข้อมูลส่วนบุคคลของผู้มารับบริการอย่างน้อยดังนี้

๔.๑.๗.๑ ระบบสามารถแก้ไขข้อมูลของผู้รับบริการได้โดย Admin ได้แก่ คำนำหน้าชื่อ, ชื่อ - นามสกุล, เพศ, วัน เดือน ปีเกิด, สัญชาติ, คำนำหน้าชื่อ (อังกฤษ), ชื่อ-นามสกุล (อังกฤษ), หนังสือเดินทาง/Passport และหมายเลขโทรศัพท์ โดยเชื่อมโยงการแก้ไขข้อมูลกับฐานข้อมูล Health ID ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด

๔.๑.๘ ผู้รับจ้างต้องออกแบบและพัฒนา Tab menu ของระบบ อย่างน้อยดังต่อไปนี้ และสามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขได้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๔.๑.๘.๑ Tab แสดงเมนู “หน่วยบริการ/บุคลากร ที่ใช้งาน MOPH station” ประกอบด้วย

- Tab แสดงหน่วยบริการ ที่ใช้งาน MOPH station
- Tab แสดงรายชื่อบุคลากรผู้ใช้งาน ที่ใช้งาน MOPH station

๔.๑.๘.๒ Tab แสดงเมนู “แก้ไขข้อมูลผู้รับบริการ และผู้ใช้งาน” ประกอบด้วย

- แก้ไขทะเบียนผู้รับบริการ และ ประวัติการแก้ไขข้อมูลผู้รับบริการ
- แก้ไขทะเบียนผู้ใช้งาน (แก้ไขข้อมูลส่วนตัวผู้ใช้งาน)

๔.๑.๘.๓ Tab แสดงเมนู “ระบบห้องตรวจ” ประกอบด้วย

- คัดกรองผู้มารับบริการ และส่งตรวจ
- ห้องตรวจแพทย์ (และระบบฝากครรภ์)
- ระบบส่งต่อผู้ป่วย (MOPH refer)



- ห้องตรวจทันตกรรม
- ห้องตรวจคัดกรองภาวะสุขภาพ ได้แก่ NCD Prevention เป็นต้น
- ห้องตรวจปฏิบัติการ
- ผลตรวจทางรังสี
- ห้องตรวจกายภาพบำบัด และแพทย์แผนไทย
- บันทึกผลการตรวจหาเชื้อ โควิด ๑๙
- นัดหมายผู้มารับบริการ

๔.๑.๘.๔ Tab แสดงเมนู “ระบบการจัดการ OPD และตารางตรวจ” ประกอบด้วย

- การจัดการ คลินิก/แผนก ภายใต้หน่วยบริการ
- ระบบตารางการออกตรวจ ตามคลินิก/แผนก
- ระบบจัดการนัดหมายออนไลน์

๔.๑.๘.๕ Tab แสดงเมนู “ระบบคลังยา เวชภัณฑ์ และร้านยา” ประกอบด้วย

- ระบบทะเบียนยา และราคายา
- ระบบบันทึก ยา/เวชภัณฑ์ เข้า-ออก กำหนดรายการยา
- ระบบใบสั่งยา

๔.๑.๘.๖ Tab แสดงเมนู “ระบบห้องตรวจปฏิบัติการ” ประกอบด้วย

- ข้อมูลคำขอตรวจ
- บันทึกข้อมูลการตรวจ

๔.๑.๘.๗ Tab แสดงเมนู “จัดเก็บรายได้ และ FDH” ประกอบด้วย

- สรุปรายการบัญชี และค่าใช้จ่าย
- ระบบส่งข้อมูลเบิก (FDH)
- หน้าแสดง Dashboard FDH (ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขจัดหาไว้)
- การตั้งค่า

๔.๑.๘.๘ Tab แสดงเมนู “ระบบบริจาต” (สำหรับ Super admin) และสามารถแสดงข้อมูลผ่าน หมอพร้อม Application (ตามข้อ ๔.๒) ได้

- การจัดการ รายชื่อโรงพยาบาล/มูลนิธิ
- การจัดการ รายละเอียดการรับบริจาค
- การจัดการ ทะเบียนกองทุน

๔.๑.๙ ระบบแสดง หน่วยบริการที่ลงทะเบียนใช้งาน MOPH station และ บุคลากรลงทะเบียน MOPH station ได้ อย่างน้อยดังนี้

๔.๑.๙.๑ ระบบแสดงข้อมูลหน่วยบริการ ที่ขึ้นทะเบียนใช้งาน MOPH station ซึ่งประกอบด้วย ชื่อสถานพยาบาล/หน่วยงาน, ชื่อ-สกุล ผู้ขึ้นทะเบียน, หมายเลขประจำตัวประชาชน ผู้ขึ้นทะเบียน, หมายเลขโทรศัพท์ผู้ขึ้นทะเบียน, หมายเลข Hcode / MOPH code

๔.๑.๙.๒ ระบบสามารถค้นหาหน่วยบริการที่ขึ้นทะเบียนใช้งาน MOPH station และสามารถกรองได้จาก วันที่ขึ้นทะเบียน, Hcode/MOPH code, เขตสุขภาพ, จังหวัด, อำเภอ, ตำบล

๔.๑.๙.๓ ระบบแสดงข้อมูลบุคลากร ที่ขึ้นทะเบียนใช้งาน MOPH station ซึ่งประกอบด้วย ชื่อ-สกุล, รหัส Provider ID

๔.๑.๙.๔ ระบบ...

อดทน

กิม

เจษฎา

๔.๑.๙.๔ ระบบสามารถค้นหาบุคลากร ที่ขึ้นทะเบียนใช้งาน MOPH station และสามารถกรองได้จาก วันที่ขึ้นทะเบียน, เลขบัตรประชาชน (CID), รหัส Provider ID, เขตสุขภาพ, จังหวัด, อำเภอ, ตำบล

๔.๑.๑๐ ระบบห้องตรวจ

๔.๑.๑๐.๑ ระบบสามารถค้นหาผู้มารับบริการได้ โดยผ่านเครื่องอ่านบัตร (Smart Card Reader)

๔.๑.๑๐.๒ ระบบสามารถค้นหาผู้มารับบริการได้ จากการกรอกหมายเลขบัตรประชาชน (CID) และแจ้งเตือนผ่านหออพร้อม Application หออพร้อม Line OA ของผู้รับบริการ

๔.๑.๑๐.๓ ระบบสามารถแสดงผล จำนวนผู้มารับบริการทั้งหมด, จำนวนผู้รอเข้าตรวจ, จำนวนผู้ที่รับการตรวจแล้ว, จำนวนผู้มารับบริการนัดหมาย, จำนวนผู้มารับบริการ Walk in ได้เป็นอย่างน้อย และสามารถ Up date จำนวนผู้มารับบริการได้ ด้วยระบบ Auto Refresh รวมทั้ง ผู้ใช้งานสามารถกำหนดเวลา Auto Refresh ได้

๔.๑.๑๐.๔ ระบบห้องตรวจ สามารถใช้งาน Function อย่างน้อยดังต่อไปนี้

(๑) การคัดกรองอาการ และส่งตรวจ

- ระบบสามารถทำการตรวจสอบสิทธิของผู้มารับบริการ
- ระบบสามารถ ทำการ เปิด - ปิด สิทธิการรักษา
- ระบบสามารถให้บริการคัดกรองอาการผู้มารับบริการได้ โดยสามารถรับข้อมูลดังต่อไปนี้ ได้แก่ อาการสำคัญ, ความดันโลหิต, ชีพจร, อุณหภูมิ, อัตราการหายใจ, ส่วนสูง (cms), น้ำหนักตัว (kgs), ดัชนีมวลกาย (BMI), ระดับออกซิเจนในเลือด (O<sub>2</sub> saturation), ระดับน้ำตาลในเลือด (glucose), การสูบบุหรี่ (Yes / No), สิทธิการรักษาผู้มารับบริการ
- ระบบสามารถรับข้อมูลสัญญาณชีพ ได้แก่ ความดันโลหิต, ชีพจร เป็นอย่างน้อย จากอุปกรณ์ IOT
- ระบบสามารถเลือกส่งตรวจตามคลินิก และรายชื่อบุคลากรตามคลินิกในหน่วยบริการ
- ระบบสามารถบันทึกเวลาที่ผู้มารับบริการรับการคัดกรอง และส่งตรวจได้

(๒) ห้องตรวจ

- ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลเวลาที่ผู้มารับบริการเข้าห้องตรวจได้
- ผู้ให้บริการ สามารถค้นหา และดูรายชื่อผู้มารับบริการ เฉพาะรายชื่อผู้มารับบริการที่ถูกส่งตรวจมาให้กับผู้ให้บริการเท่านั้น (ไม่สามารถดูข้อมูลและรายชื่อ ผู้มาขอรับบริการกับผู้ให้บริการท่านอื่น ได้)
- ระบบสามารถบันทึกข้อมูล ประวัติปัจจุบัน
- ระบบสามารถบันทึกข้อมูล การตรวจร่างกาย
- ระบบสามารถบันทึกข้อมูล การสั่งยา โดยสามารถทำการเลือกรายการยาที่ละรายการ และ ทำการ Remed ยา ได้
- ระบบสามารถตั้งค่าชุดยา สำหรับ Provider ผู้ใช้งานระบบห้องตรวจ เป็นรายบุคคลได้

ระบบ...

กิตติ

กิตติ

กิตติ

- ระบบสามารถบันทึกข้อมูล การวินิจฉัย ตามระบบ ICD-10 WHO ปี 2016 และ Free text ได้ เป็นอย่างน้อย

- ระบบสามารถบันทึกข้อมูลหัตถการ ตามระบบ ICD-9-CM ปี 2015 ได้

- ระบบสามารถเรียกดูข้อมูลประวัติสุขภาพ (PHR) ของผู้มารับบริการ และสามารถแจ้งเตือนพร้อมรหัสการขอเข้าถึงข้อมูลผ่านทางหมอพร้อม Application หรือ หมอพร้อม

Line OA ของผู้รับบริการได้

- ระบบสามารถส่งข้อมูลการรับบริการของผู้ป่วยผ่าน API ไปยังระบบ PHR หรือ ระบบอื่นๆ ที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนดการ (อ้างอิงตามเอกสารคู่มือ API PHR)

- ระบบสามารถบันทึกใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์, ใบสั่งยา/ใบสั่งตรวจห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ และ ใบสั่งตรวจทางรังสีอิเล็กทรอนิกส์ได้ และสามารถส่งเอกสารแสดงผลผ่านช่องทางหมอพร้อม Line OA และ หมอพร้อม Application ได้

- ระบบสามารถเข้าใช้งาน ระบบ MOPH Refer และเชื่อมโยงส่งข้อมูลจากระบบ MOPH Station ไปยังระบบ MOPH Refer

- ระบบรองรับการเข้าใช้งาน และแสดงผลระบบ Imaging Hub ได้

- ระบบสามารถทำการเลือกนัดหมายผู้มารับบริการ โดยอ้างอิงจากตารางการออกตรวจของบุคลากรแต่ละราย ได้

- ระบบสามารถให้บริการระบบ Telemedicine จาก MOPH Station ผ่านช่องทาง หมอพร้อม Line OA และ หมอพร้อม Application เป็นอย่างน้อย

- ระบบสามารถบันทึก ภาพถ่าย ขณะให้บริการ Telemedicine ได้ และจัดเก็บได้อย่างน้อย ๓ ปี

- ระบบสามารถบันทึกข้อมูลด้านทันตกรรม และรองรับการส่งหรือจัดเก็บข้อมูลด้านทันตกรรม ในรูปแบบ API เป็นอย่างน้อยหรือตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด

- ระบบสามารถบันทึกข้อมูลด้านฝากครรภ์ และรองรับการส่งหรือจัดเก็บข้อมูลด้านการฝากครรภ์ ในรูปแบบ API เป็นอย่างน้อยหรือตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด

- ระบบสามารถบันทึกข้อมูลด้านการให้วัคซีน และรองรับการส่งหรือจัดเก็บข้อมูลด้านบริการวัคซีน ในรูปแบบ API เป็นอย่างน้อยหรือตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด

- ระบบสามารถบันทึกข้อมูลด้าน NCD Screening และรองรับการส่งหรือจัดเก็บข้อมูลด้าน NCD Screening ในรูปแบบ API เป็นอย่างน้อยหรือตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด

๔.๑.๑๐.๕ ระบบสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลเวลา (Timestamp) การให้บริการแต่ละจุด ได้แก่ เริ่มคัดกรอง, ส่งเข้าตรวจ, รับเข้าห้องตรวจ, การลงวินิจฉัยโรค เป็นอย่างน้อย

๔.๑.๑๑ ระบบ...

๑๑๓

๑๑๓

๑๑๓



#### ๔.๑.๑๑ ระบบการจัดการผู้ป่วยนอก (OPD) และตารางตรวจ

๔.๑.๑๑.๑ ระบบสามารถเพิ่มคลินิก/แผนก ภายใต้หน่วยบริการนั้น โดยข้อมูลคลินิก ประกอบไปด้วย ชื่อ (ภาษาไทย), ชื่อ (ภาษาอังกฤษ), สาขาวิชา, หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อคลินิก

๔.๑.๑๑.๒ ระบบสามารถเพิ่มบุคลากรของหน่วยบริการในคลินิก/แผนก โดยบุคลากรแต่ละราย สามารถสังกัดมากกว่า ๑ คลินิก ได้

๔.๑.๑๑.๓ ระบบสามารถกำหนด ตารางการออกตรวจของบุคลากรแต่ละบุคคล ในแต่ละคลินิก/แผนก ได้ โดยมีรายละเอียดข้อมูลอย่างน้อย ได้แก่ หน่วยบริการ และ Hcode, ข้อมูลสาขาวิชา, ข้อมูลคลินิก/แผนก, รายชื่อบุคลากรที่ตั้งค่าตารางการออกตรวจ, ช่วงเวลาการตั้งค่า, การกำหนดวันที่ ให้บริการ, การกำหนดสัปดาห์ ที่ให้บริการ, การกำหนดช่วงเวลา ที่ให้บริการ, การกำหนดจำนวนผู้มารับบริการ

๔.๑.๑๑.๔ ระบบสามารถกำหนดให้การแก้ไขตารางการออกตรวจของบุคลากร สามารถถูกแก้ไขได้ โดย User ผู้ที่เป็นเจ้าของตารางนั้น, Admin และ Superadmin

๔.๑.๑๑.๕ ระบบสามารถยกเลิกตารางออกตรวจ เป็นรายวัน ได้

๔.๑.๑๑.๖ ระบบสามารถ Export ข้อมูลตารางการออกตรวจของบุคลากร ตามรายคลินิก/แผนก ได้ ในรูปแบบ Table เป็นอย่างน้อย

๔.๑.๑๑.๗ ระบบสามารถกำหนด ตารางการนัดหมายออนไลน์ โดยอ้างอิงจากตาราง ออกตรวจของบุคลากร

๔.๑.๑๑.๘ ระบบสามารถกำหนด การเปิดนัดหมายออนไลน์ และ นัดหมายออนไลน์ ด้วยระบบ Telemedicine และกำหนดจำนวนผู้ขอรับบริการนัดหมายออนไลน์ต่อวัน ได้

#### ๔.๑.๑๒ ระบบส่งต่อผู้ป่วย (\* = จำเป็นก่อนการส่ง)

๔.๑.๑๒.๑ ระบบสามารถนำเข้าข้อมูลผู้มารับบริการ ประกอบด้วย ข้อมูลอย่างน้อย ดังต่อไปนี้และปรับเปลี่ยนตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

- \*คำนำหน้าชื่อ
- \*ชื่อ
- \*นามสกุล
- \*เพศ
- \*หมายเลขบัตรประชาชน
- \*วันเดือนปีเกิด
- \*สิทธิการรักษา
- \*สถานพยาบาลที่ให้บริการ (ต้นทาง) และ Hcode/MOPH code
- \*วัน และเวลา ที่มารับบริการ

ที่อยู่ผู้มารับบริการ ประกอบไปด้วย บ้านเลขที่, แขวง/ตำบล, เขต/อำเภอ, จังหวัด เป็นอย่างน้อย

๔.๑.๑๒.๒ ระบบสามารถนำเข้าข้อมูล การตรวจรักษาของผู้มารับบริการ ที่บันทึกไว้ บนระบบ MOPH station (๔.๑.๑๐.๔.๑ – ๔.๑.๑๐.๔.๒) โดยประกอบด้วย ข้อมูลอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ประวัติอาการเจ็บป่วย ปัจจุบัน
- ประวัติการตรวจร่างกาย
- ส่วนสูง (cms), น้ำหนักตัว (kgs)
- สัญญาณชีพ ได้แก่ ความดันโลหิตตัวบน (mmHg), ความดันโลหิตตัวล่าง (mmHg), อัตราการเต้นหัวใจ/ชีพจร (ครั้ง/นาที), อัตราการหายใจ (ครั้ง/นาที), อุณหภูมิร่างกาย (celcius), ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด

กชช

กชช

กชช

การวินิจฉัย...

- การวินิจฉัยโรค
- ประวัติการแพ้ยา

๔.๑.๑๒.๓ ระบบสามารถ เพิ่ม และแก้ไขข้อมูลได้โดย แพทย์, ทันตแพทย์ และพยาบาล ผู้ให้บริการผู้มารับบริการรายนั้น (รายการบันทึกไม่สามารถเข้าถึงหรือแก้ไขได้ ด้วยผู้ให้บริการรายอื่น นอกเหนือจากที่ระบุไว้ใน ๔.๑.๑๒.๓) โดยประกอบด้วยข้อมูลอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- \*สิทธิการรักษา
- \*สถานพยาบาลที่ให้บริการ (ต้นทาง) และ Hcode/MOPH code หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อสถานพยาบาลที่ให้บริการ (ต้นทาง)
- \*สถานพยาบาลที่ให้บริการ (ปลายทาง) และ Hcode/MOPH code แผนกรับส่งต่อ ของสถานพยาบาลที่ให้บริการ (ปลายทาง)
- \*ประเภทการรับบริการ: ผู้ป่วยใน (IPD), ผู้ป่วยนอก (OPD)
- \*ระดับการเจ็บป่วย: ผู้ป่วยทั่วไป, ผู้ป่วยฉุกเฉิน (ที่ไม่ใช่อุบัติเหตุ), ผู้ป่วยอุบัติเหตุ
- \*ระดับความเร่งด่วน: Life threatening, Emergency, Urgent, Acute, Non-acute ที่อยู่ผู้มารับบริการ ประกอบไปด้วย บ้านเลขที่, แขวง/ตำบล, เขต/อำเภอ, จังหวัด เป็นอย่างน้อย
- \*เหตุผลการส่งต่อ (สาเหตุที่ส่ง): เพื่อการวินิจฉัยและรักษา, เพื่อการวินิจฉัย, เพื่อการรักษาและฟื้นฟูต่อเนื่อง, เพื่อการดูแลต่อใกล้บ้าน, ตามความต้องการผู้ป่วยรายละเอียดการรักษา และหัตถการที่ได้ให้ไว้แล้ว
- \*อายุใบส่งตัว: เฉพาะการรักษาครั้งนี้เท่านั้น, ใช้ได้จนถึงวันที่
- \*ระบบสามารถบันทึกรหัสอ้างอิงผู้ลงนาม (แพทย์, ทันตแพทย์ และพยาบาล) ได้ ตามคู่มือ MOPH refer

๔.๑.๑๒.๔ ระบบสามารถ เพิ่ม และแก้ไขข้อมูลได้โดย เจ้าหน้าที่พยาบาล และเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสิทธิ โดยประกอบด้วยข้อมูลอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- \*สิทธิการรักษา
- \*เลขที่สิทธิ
- \*สถานพยาบาลที่ให้บริการ (ต้นทาง) และ Hcode/MOPH code หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อสถานพยาบาลที่ให้บริการ (ต้นทาง)
- \*สถานพยาบาลที่ให้บริการ (ปลายทาง) และ Hcode/MOPH code แผนกรับส่งต่อ ของสถานพยาบาลที่ให้บริการ (ปลายทาง)
- \*ประเภทการรับบริการ: ผู้ป่วยใน (IPD), ผู้ป่วยนอก (OPD)
- \*ระดับการเจ็บป่วย: ผู้ป่วยทั่วไป, ผู้ป่วยฉุกเฉิน (ที่ไม่ใช่อุบัติเหตุ), ผู้ป่วย

อุบัติเหตุ

- \*ระดับความเร่งด่วน: Life threatening, Emergency, Urgent, Acute, Non-acute ที่อยู่ผู้มารับบริการ ประกอบไปด้วย บ้านเลขที่, แขวง/ตำบล, เขต/อำเภอ, จังหวัด เป็นอย่างน้อย
- \*เหตุผลการส่งต่อ (สาเหตุที่ส่ง): เพื่อการวินิจฉัยและรักษา, เพื่อการวินิจฉัย, เพื่อการรักษาและฟื้นฟูต่อเนื่อง, เพื่อการดูแลต่อใกล้บ้าน, ตามความต้องการผู้ป่วยรายละเอียดการรักษา และหัตถการที่ได้ให้ไว้แล้ว
- \*อายุใบส่งตัว : เฉพาะการรักษาครั้งนี้เท่านั้น, ใช้ได้จนถึงวันที่

๔.๑.๑๒.๕ ระบบ...

๑๓๓

x

๑๓๓

x

๑๓๓

x

๔.๑.๑๒.๕ ระบบสามารถบันทึก draft ข้อมูลส่งต่อผู้ป่วย และสามารถส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบ MOPH refer ได้ (ตามรายละเอียด MOPH refer API) เมื่อมีการบันทึกรายการ “จำเป็น” ครบถ้วน

๔.๑.๑๒.๖ ผู้ให้บริการ สามารถตรวจสอบรายการ การออกใบส่งตัว และสามารถยกเลิกรายการได้ หากยังไม่ได้รับผู้ป่วยจากโรงพยาบาลปลายทาง

๔.๑.๑๓ ระบบร้านยา คลังยา และเวชภัณฑ์

๔.๑.๑๓.๑ ระบบสามารถสร้างทะเบียนยา และราคายาได้

๔.๑.๑๓.๒ ระบบบันทึก ยา/เวชภัณฑ์ เข้า-ออก กำหนดการยา

๔.๑.๑๓.๓ ระบบใบสั่งยา

๔.๑.๑๓.๔ ระบบสามารถรองรับการส่งข้อมูล รายการยา และจำนวนยาที่สั่ง ให้กับหน่วยบริการที่ต้องการได้

๔.๑.๑๔ ระบบห้องตรวจปฏิบัติการ

๔.๑.๑๔.๑ ข้อมูลคำขอตรวจ

๔.๑.๑๔.๒ บันทึกข้อมูลการตรวจ

๔.๑.๑๕ ระบบจัดเก็บรายได้ และ FDH

๔.๑.๑๕.๑ ระบบสามารถเรียกดูสรุปรายการบัญชี และค่าใช้จ่ายของผู้มารับบริการรายบุคคล ตามช่วงเวลาที่กำหนด ได้ และสามารถ Export รายงาน การรักษา และบัญชีการเงิน ตามข้อมูล Financial Data Hub ในรูปแบบ .CSV และ Excel ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๑.๑๕.๒ ระบบสามารถแก้ไข ยอดค่าใช้จ่าย รายบุคคลเพื่อส่งข้อมูล FDH ได้

๔.๑.๑๕.๓ ระบบสามารถรองรับการส่งออกข้อมูลสรุปรายการบัญชี และค่าใช้จ่ายผ่านระบบ API (อ้างอิงข้อมูลตามเอกสารส่งเบิก FDH) ให้กับหน่วยบริการที่ต้องการได้

๔.๑.๑๕.๔ ระบบสามารถส่งข้อมูลเบิก (FDH) อ้างอิงตามคู่มือ API FDH ที่กระทรวงสาธารณสุขจัดทำให้

๔.๑.๑๕.๕ หน้าแสดง Dashboard FDH (<https://fdh.moph.go.th>) หรือที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขจัดทำไว้

๔.๑.๑๕.๖ ระบบสามารถตั้งค่า ดังต่อไปนี้

(๑) ระบบสามารถตั้งค่า จำนวนการเรียกเก็บค่าบริการผู้ป่วยนอก

(๒) ระบบสามารถตั้งค่า เพิ่มสิทธิบุคลากรในหน่วยบริการ ที่มีสิทธิเข้าถึง

ระบบจัดเก็บรายได้

๔.๑.๑๖ ระบบข้อมูลเชิงสถิติ

ระบบสามารถรองรับการส่งออกข้อมูล ด้วยระบบ API ไปยังระบบ Management Information System (MIS) หรือ ระบบ Dashboard ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนดเพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์เชิงสถิติ ดังต่อไปนี้

๔.๑.๑๖.๑ ข้อมูลหน่วยบริการ (Hcode หรือ MOPH code) ที่ขึ้นทะเบียน MOPH station

๔.๑.๑๖.๒ จำนวนบุคลากร (Provider ID) ที่ขึ้นทะเบียนใช้งาน MOPH station

๔.๑.๑๖.๓ ข้อมูลการนัดหมายออนไลน์ของหน่วยบริการ ตาม Hcode หรือ MOPH code

๔.๑.๑๖.๔ ข้อมูล...

๐๑๗~

กษ

กษ



๔.๑.๑๖.๔ ข้อมูลการให้บริการ Telemedicine ของหน่วยบริการตาม Hcode หรือ MOPH code

๔.๑.๑๖.๕ ข้อมูลการส่งเบิก FDH และข้อมูลการส่งเบิก FDH สำเร็จ

๔.๑.๑๖.๖ ข้อมูลการส่ง PHR

๔.๑.๑๖.๗ ข้อมูลการออกใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์

๔.๑.๑๖.๘ ข้อมูลการออกใบสั่งยา, ใบสั่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ และ ใบรายงานผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ อิเล็กทรอนิกส์

๔.๑.๑๖.๙ ข้อมูลผู้รับบริการ ทำนัดหมายออนไลน์

๔.๑.๑๗ ระบบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์

ระบบสามารถบันทึกข้อมูลเพื่อนำไปออกใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ตามแบบฟอร์มที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ และรองรับตราประทับของหน่วยงาน และลายเซ็นดิจิทัลผ่านระบบ MOPH certification โดยประกอบด้วยเป็นอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- ใบรับรองการฉีดวัคซีนโควิด ๑๙
- ใบรับรองแพทย์ (ตรวจสุขภาพ)
- ใบรับรองแพทย์ (ใบอนุญาตขับรถ)
- ใบแสดงความเห็นแพทย์
- ใบรับรองความพิการ
- ใบรับรองแพทย์กรณีผู้ติดเชื้อโควิด ๑๙
- ใบรับรองการตรวจหาเชื้อโควิด ๑๙
- ใบรับรองแพทย์ (ประกันสังคม)
- ใบรับรองแพทย์ (ก.พ)

๔.๑.๑๘ ผู้ยื่นเสนอราคาต้องจัดหาบริการโครงสร้างพื้นฐานและระบบประมวลผล เพื่อติดตั้งชุดโปรแกรมที่จัดหา ให้แก่กระทรวงสาธารณสุขอย่างน้อย ๑ ปี โดยผู้ให้บริการต้องมีศูนย์ข้อมูลหลักในประเทศไทย (Data Localization) ที่ให้บริการมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี และศูนย์ข้อมูลหลักต้องมีมาตรฐานอย่างน้อยดังต่อไปนี้ พร้อมยื่นเอกสารหนังสือรับรองการให้บริการ, รับรองมาตรฐาน และหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย ประกอบการยื่นเสนอราคา

(๑) มาตรฐานการบริหารการรักษาความปลอดภัย ISO/IEC 27001:2013 หรือปีล่าสุด

(๒) มาตรฐานการจัดการบริการด้านไอที ISO/IEC 20000-1 หรือปีล่าสุด

(๓) มาตรฐานการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ ISO 22301 หรือปีล่าสุด

(๔) มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับระบบคลาวด์ CSA-STAR Cloud Security (CSA STAR) ระดับ ๒

(๕) มาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของ Health Informatics หรือข้อมูลด้านสุขภาพ โดยเฉพาะ ISO/IEC 27799 หรือปีล่าสุด

(๖) มาตรฐานการควบคุมด้านความมั่นคงปลอดภัยบนบริการคลาวด์ ISO ๒๗๐๑๗ หรือปีล่าสุด

(๗) มาตรฐานสากลสำหรับการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลที่สามารถระบุตัวตนได้ ISO 27018 หรือปีล่าสุด

(๘) ระบบโครงสร้างพื้นฐานให้บริการอยู่ภายในศูนย์ Datacenter หลักที่ได้รับมาตรฐาน PCI/DSS

(๙) มาตรฐาน...

กตข

x

กษ

x

กษ

x

(๙) มาตรฐานการบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศและข้อมูลส่วนบุคคล ISO/IEC 27701 หรือปีล่าสุด

(๑๐) ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Data Center) ตั้งอยู่ในประเทศไทย อย่างน้อย ๓ ศูนย์ ศูนย์ข้อมูลมีระยะทางห่างกันอย่างน้อย ๑๐๐ กิโลเมตร จำนวน ๑ ศูนย์ข้อมูล และ Data Center ทุกแห่ง ต้องมีระบบเครือข่ายสื่อสารหลักที่เชื่อมเป็นเครือข่ายเดียวกันด้วยเทคโนโลยีบริหารจัดการระบบเครือข่าย (Software Define Infrastructure: SDI) เพื่อรองรับแผนการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง (Business Continuity Planning: BCP)

๔.๑.๑๙ การทดสอบซอฟต์แวร์โดยผู้ใช้งานจริง (User Acceptance Test: UAT) อย่างน้อยต่อไปนี

๔.๑.๑๙.๑ ดำเนินการทดสอบระบบซอฟต์แวร์โดยผู้ใช้งานจริง (User Acceptance Test: UAT) ในเชิงฟังก์ชันการทำงาน (Functional Testing) ที่ผ่านเกณฑ์การยอมรับ Acceptance Criteria ที่ผู้ว่าจ้างได้กำหนดขึ้น โดยจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างร่วมดำเนินการทดสอบก่อนปล่อยโปรดัคต์ทุกครั้ง

๔.๑.๒๐ การจัดการ Log

ระบบสามารถเก็บ Log การแก้ไขข้อมูลของผู้รับบริการและผู้ใช้งานระบบ ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด และสามารถ export Log ได้ ในรูปแบบของ .CSV ได้เป็นอย่างน้อย ๑๘๐ วัน

๔.๑.๒๑ การทดสอบประสิทธิภาพของระบบ (Load Testing) อย่างน้อยต่อไปนี

๔.๑.๒๑.๑ ดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพของระบบ (Load Testing) โดยการทดสอบต้องไม่ก่อให้เกิดความเสียหายหรือการหยุดชะงักต่อระบบที่ใช้งานประจำ

๔.๑.๒๑.๒ จัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบประสิทธิภาพของระบบ (Load Testing)

๔.๑.๒๒ การตรวจสอบช่องโหว่ทางด้านความปลอดภัยของระบบ (Vulnerability Assessment) อย่างน้อยดังต่อไปนี้ ตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

๔.๑.๒๒.๑ ดำเนินการตรวจสอบเพื่อหาจุดที่เป็นช่องโหว่ของคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน ๑ รอบ เพื่อตรวจสอบหาช่องโหว่ที่เกิดขึ้นกับระบบ และดำเนินการอีก ๑ รอบ หลังจากดำเนินการแก้ไขช่องโหว่ที่เกิดขึ้นเรียบร้อยแล้ว โดย

(๑) สามารถรองรับการตรวจสอบช่องโหว่ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีระบบปฏิบัติการอย่างน้อยต่อไปนี

(๑.๑) ระบบปฏิบัติการด้านคอมพิวเตอร์ (Operating System) เช่น Windows OS, Linux OS

(๑.๒.) ระบบปฏิบัติการด้าน Service Application ภายใต้บริการ Port ที่มีการเปิดใช้งาน

๔.๑.๒๒.๒ จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์และตรวจสอบช่องโหว่ทางด้านความปลอดภัยของระบบ (Vulnerability Assessment) โดยต้องระบุรายละเอียดช่องโหว่ที่ตรวจสอบพบบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และสารสนเทศที่จะเป็นภัยคุกคาม รวมถึงระบุแนวทางการแก้ไขช่องโหว่ที่ตรวจสอบพบ ซึ่งจะต้องประกอบด้วย

(๑) รายงาน...

อธิบดี

x

กษ.

x

โฆษก

x

(๑) รายงานสรุปภาพรวมของการตรวจสอบ  
(๒) ระบุการจัดระดับความรุนแรง (Severity) หรือผลกระทบที่อาจจะเกิดจากช่องโหว่ที่พบ

(๓) รายละเอียดช่องโหว่ที่ตรวจสอบพบ โดยจัดเรียงตามระดับความรุนแรงหรือผลกระทบที่อาจจะเกิดจากช่องโหว่ดังกล่าว

(๔) คำแนะนำและขั้นตอนในการแก้ไข (Action & Recommendation)

๔.๑.๒๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการตรวจสอบช่องโหว่ (Vulnerability Assessment) ของระบบที่ผู้ยื่นข้อเสนอพัฒนา โดยหน่วยงานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด และจะต้องไม่มีช่องโหว่ระดับ Critical และ High ก่อนการติดตั้งเพื่อใช้งานระบบ และตลอดระยะเวลาประกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการแก้ไขเพิ่มเติม

๔.๑.๒๓ ระบบสามารถเชื่อมโยงและให้บริการข้อมูลในรูปแบบ Application Programming Interface (API)

๔.๑.๒๓.๑ ผู้รับจ้างออกแบบและพัฒนาระบบเชื่อมโยงและให้บริการในรูปแบบ Application Programming Interface (API) อย่างน้อยดังต่อไปนี้ และอัปเดตได้ตลอดระยะเวลาประกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

- ระบบการพิสูจน์ตัวตน Health ID และ Provider ID (ตามคู่มือ Health ID และ Provider ID API)

- การส่งข้อมูล Personal Health Record (ตามคู่มือ PHR API)

- การส่งข้อมูล Financial data hub (ตามคู่มือ FDH API)

- การส่งข้อมูล MOPH refer (ตามคู่มือ MOPH refer API)

- การส่งข้อมูลด้านบริการทันตกรรม ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด

- การส่งข้อมูลด้านบริการฝากครรภ์ ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด

- การส่งข้อมูลด้านบริการวัคซีน ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด

- การส่งข้อมูลด้านบริการ NCD screening ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวง

สาธารณสุขกำหนด

- การขอลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านระบบ MOPH certification

- การส่งข้อมูลด้านสถิติ ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด

เพื่อแสดงผลบน Management Information System (MIS)

๔.๑.๒๓.๒ ผู้รับจ้างออกแบบและพัฒนาระบบเชื่อมโยงและให้บริการในรูปแบบ API โดยกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานของแต่ละกลุ่มผู้ใช้งานได้ และรองรับการบริการของภาครัฐ (Open Data) เพื่อส่งเสริมให้การบริหารจัดการข้อมูลของรัฐเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามมาตรฐาน API ที่เป็นที่ยอมรับ พร้อมทั้งดำเนินการจัดทำมาตรฐานของข้อมูล/การเชื่อมต่อ จัดทำ System Diagram ของระบบการให้บริการ API และ Data Flow Diagram เพื่อแสดงแผนผังการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลทั้งหมดในระบบ รวมทั้งการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของการใช้งาน API

๔.๑.๒๓.๓ ระบบ API ที่ให้บริการข้อมูล จะต้องมีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้

- ให้บริการข้อมูลในรูปแบบ RESTful Service API ผ่านการส่งข้อมูลโปรโตคอล HTTPS โดยมีการส่งข้อมูลแบบ JSON ตามมาตรฐานที่ถูกระบุไว้ใน JSON API เป็นอย่างน้อย

มีการ...

๑๑๓๓

๑๑๓๓

๑๑๓๓



- มีการพัฒนา Native Programming Language Library เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้พัฒนาที่ใช้ Programming Language ที่เป็นที่ยอมรับต่าง ๆ ให้สามารถเข้าใช้งานได้โดยตรงโดยไม่ต้องผ่านคำสั่ง HTTP Client ปกติ อาทิ Python, PHP, Java, Node, C# เป็นต้น

- มีความสามารถในการจัดการสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล การเก็บข้อมูลการใช้งานหรือการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลด้วยวิธีการใช้ API Key หรือวิธีการอื่น ๆ ที่เหมาะสม และมีความปลอดภัยในการรักษาข้อมูลทั้งผู้ใช้งานและผู้ให้บริการ

- มีระบบสำหรับบันทึกพฤติกรรมการใช้งานและการขอเรียกใช้ข้อมูลผ่านระบบดังกล่าว โดยในส่วนสำหรับแสดงผลการใช้งานและบริหารจัดการข้อมูลของผู้ใช้งานจะต้องมีความสามารถในการติดต่อเพื่อส่ง Feedback ให้กับผู้ดูแลเพื่อปรับปรุงแก้ไข และมีการแสดงข้อมูลสรุปผ่านระบบ Dashboard ทั้งนี้ การแสดงข้อมูลมีในทุกระดับผู้ใช้งานจะเปลี่ยนแปลงไปตามระดับของผู้ใช้งาน

- สามารถให้บริการข้อมูลทั้งในรูปแบบภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยในส่วนภาษาไทย ต้องสามารถให้บริการข้อมูลทั้งในรูปแบบ TIS 620-2529 (1986), UTF-8 หรือมาตรฐานอื่น ๆ ที่เป็นที่ยอมรับในการนำไปพัฒนาของชุมชนนักพัฒนาทั่วไป (De Facto Standard)

- การพัฒนาระบบดังกล่าวต้องมีการรักษาความปลอดภัยของระบบและข้อมูลภายในที่เป็นไปตามมาตรฐาน “ข้อเสนอแนะมาตรฐานฯ WAS (ชมธ.4 - 2559)” ที่จัดทำโดยสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ และมาตรฐาน “Guidelines on Securing Public Web Servers” ที่จัดทำโดย National Institute of Standards and Technology เป็นอย่างน้อย

๔.๑.๒๔ กรณีที่ต้องทำการโอนย้ายข้อมูล (Data Migration) ผู้เสนอราคาต้องมีแผนดำเนินการโอนย้ายข้อมูลจากระบบเดิมเข้าสู่ระบบใหม่ที่พัฒนา เพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลจากระบบเดิมได้อย่างต่อเนื่อง โดยให้ดำเนินการอย่างน้อยต่อไปนี้

๔.๑.๒๔.๑ ดำเนินการโอนย้ายข้อมูลเก่าจากระบบฐานข้อมูลเดิมทั้งหมดรวมกับผู้พัฒนาระบบเดิม โดยจัดเตรียมข้อมูลเข้าสู่ระบบใหม่ และจะต้องจัดทำรายงานสรุปรายละเอียดการโอนย้ายด้วย และในกรณีที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนข้อมูลเก่าก่อนการโอนย้ายเข้าสู่ระบบใหม่ให้จัดทำรายละเอียดการปรับเปลี่ยนข้อมูลในรายงานด้วย

๔.๑.๒๔.๒ การนำเข้าข้อมูล ต้องมีระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและรายงานผลการตรวจสอบโดยละเอียด เพื่อให้ทราบถึงข้อผิดพลาดแต่ละรายการ

๔.๑.๒๕ ผู้รับจ้างต้องจัดอบรมการใช้งานระบบ MOPH Station ให้แก่ผู้ว่าจ้างรวมถึงผู้ใช้งานระบบในรูปแบบออนไลน์ อย่างน้อย ๒ ครั้ง

๔.๑.๒๖ ผู้รับจ้างต้องวิเคราะห์และออกแบบการเก็บข้อมูลการใช้งาน เช่น ประวัติการเข้าใช้งาน ประวัติการค้นหาและแก้ไขข้อมูล เป็นต้น โดยต้องมีระบบ Transaction Log File เพื่อใช้ตรวจสอบว่าผู้ใช้รายใดเป็นผู้แก้ไขข้อมูล แก้ไขจากเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องใด ข้อมูลถูกแก้ไขช่วงเวลาใด และข้อมูลเดิมคืออะไร โดยเก็บข้อมูลอย่างน้อย ๑๘๐ วัน

๔.๑.๒๗ ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องจัดทำเอกสาร บันทึกการรายการกิจกรรมการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (ROPA)

## ๔.๒ พัฒนาระบบ หมอพร้อม Application

๔.๒.๑ ผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียด การจัดการทางเทคนิค และขอบเขตการดำเนินงานที่ผ่านมาของ หมอพร้อม Application ของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

๔.๒.๒ ผู้รับจ้าง...

๐๐๓~

x

กิม

เกษรา

x

๔.๒.๒ ผู้รับจ้างต้องวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการทำงาน (Workflow Diagram) โดยอธิบายถึงขั้นตอนการทำงานในแต่ละส่วน พร้อมจัดทำเอกสารสรุปความต้องการของผู้ใช้งาน (Software Requirement Specification)

๔.๒.๓ ผู้รับจ้างต้องวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างของฐานข้อมูล (ER Diagram) และจัดทำพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

๔.๒.๔ ผู้รับจ้างต้องวิเคราะห์และออกแบบแผนภาพสถาปัตยกรรมของระบบ (Architecture Diagram)

๔.๒.๕ การเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ อย่างน้อยต่อไปนี้

๔.๒.๕.๑ ผู้รับจ้างต้องวิเคราะห์และออกแบบการเก็บข้อมูลการใช้งาน เช่น ประวัติการเข้าใช้งาน ประวัติการค้นหาและแก้ไขข้อมูล เป็นต้น โดยต้องมีระบบ Transaction Log File ของข้อมูลที่สำคัญเพื่อใช้ตรวจสอบว่าผู้ใ้รายใดเป็นผู้แก้ไขข้อมูล แก้ไขจากอุปกรณ์ใด ข้อมูลถูกแก้ไขวันเวลาใด และข้อมูลเดิมคืออะไร โดยเก็บข้อมูลอย่างน้อย ๑๘๐ วัน

๔.๒.๕.๒ สามารถ export ข้อมูลการใช้งานในรูปแบบของไฟล์ .CSV ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๒.๖ ผู้รับจ้างต้องการออกแบบและพัฒนา User Interface (UI) และ User Experience (UX) อย่างน้อยต่อไปนี้

๔.๒.๖.๑ วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนา User Interface (UI) และ User Experience (UX) ของหมอพร้อม Application ของฟังก์ชันต่างๆ ให้เป็นไปตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด และสามารถแก้ไขปรับเปลี่ยนได้ตลอดระยะเวลาการรับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๔.๒.๖.๒ ออกแบบและพัฒนาหน้าหลัก (Home Page) ของ MOPH station และ Mobile หมอพร้อม Application โดยจัดวางเมนูสำหรับฟังก์ชันต่าง ๆ และดำเนินการปรับเปลี่ยนการจัดวางหน้าหลัก (Home Page) ให้เป็นไปตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด และสามารถแก้ไขปรับเปลี่ยนได้ตลอดระยะเวลาการรับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๔.๒.๖.๓ ออกแบบไอคอน (Icon) ตามแนวการออกแบบ (Theme) ที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด เพื่อใช้ในการตกแต่งเมนูและ User Interface (UI) ต่าง ๆ บน หมอพร้อม Application และสามารถแก้ไขปรับเปลี่ยนได้ตลอดระยะเวลาการรับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๔.๒.๖.๔ การออกแบบ User Interface (UI) ของหมอพร้อม Application ต้องรองรับการแสดงผลได้เหมาะสมบน Tablet และ Smart phone เป็นอย่างน้อย

๔.๒.๗ ระบบลงทะเบียนและเข้าใช้งาน (Registration & Log in System) อย่างน้อยต่อไปนี้

๔.๒.๗.๑ ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานหมอพร้อม Application ด้วยระบบ Health ID ของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข หรือ ลงทะเบียน Health ID ด้วยระบบ ThaiID ของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

๔.๒.๗.๒ ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานหมอพร้อม Application ด้วยระบบ Health ID ของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข หรือเข้าใช้งาน ด้วยระบบ ThaiID ของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย และมีการอัปเดตระดับความน่าเชื่อถือของการพิสูจน์ตัวตน (IAL) ของผู้ใช้งานรายนั้นๆ ไปยังระบบ Health ID

๔.๒.๗.๓ ระบบ...

๑๐๓๓

x

Mr.

x

กษ

x

๔.๒.๗.๓ ระบบต้องบังคับให้ผู้ใช้งานสร้าง PIN ของ Health ID ใหม่หลังการลงทะเบียนใช้งานครั้งแรก และยืนยัน PIN สำหรับการเข้าใช้งานในประวัติสุขภาพทุกครั้ง โดยมีการกำหนด session time ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด ตลอดระยะเวลาการรับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๔.๒.๘ ฟังก์ชันการจัดการบัญชีผู้ใช้งาน อย่างน้อยต่อไปนี้

๔.๒.๘.๑ กรณีผู้ใช้งานลืม PIN หรือลืมรหัสผ่าน ให้ระบบกำหนดการยืนยันตัวตนตามระบบ Health ID หรือ ระบบ ThaiID และสามารถรับรหัสทางพร้อม Line OA ของผู้ใช้งานตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด ก่อนอนุญาตให้ reset PIN ใหม่

๔.๒.๘.๒ กรณีผู้ใช้งานต้องการแก้ไขหมายเลขโทรศัพท์ ให้ระบบกำหนดการยืนยันตัวตนตามระบบ Health ID หรือระบบ ThaiID และสามารถรับรหัสทาง พร้อม Line OA ของผู้ใช้งานก่อนอนุญาตให้แก้ไขหมายเลขโทรศัพท์ใหม่ และส่งข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์ที่แก้ไขไปยังระบบ Health ID ตาม protocol Health ID โดยส่งข้อมูลผ่าน Application Programming Interface (API) ที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด

๔.๒.๙ ฟังก์ชันประวัติสุขภาพ (Personal Health Record) อย่างน้อยต่อไปนี้

๔.๒.๙.๑ เชื่อมโยงการแสดงผลข้อมูลกับระบบพร้อม PHR หรือระบบอื่น ๆ ผ่าน Application Programming Interface (API) ที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขจัดหาให้

๔.๒.๙.๒ ระบบสามารถแจ้งข้อร้องเรียน ของผู้ใช้บริการให้กับสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข โดยประกอบด้วยหัวข้ออย่างน้อย ดังต่อไปนี้

“คำร้องขอการแก้ไขข้อมูล PHR” กรณีที่ผู้ใช้งานพบข้อมูล PHR ที่ไม่ถูกต้อง โดยประกอบไปด้วยข้อมูล หมายเลขบัตรประชาชน, หมายเลขโทรศัพท์ และข้อมูลคำร้อง

๔.๒.๙.๓ ระบบสามารถแสดงประวัติข้อมูลวัคซีนที่เคยได้รับ และวัคซีนโควิด ๑๙ ที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขเห็นสมควร

๔.๒.๙.๔ ระบบรองรับการแสดงผลประวัติข้อมูลด้านทันตกรรม ผ่าน API ได้แก่ Odontogram เป็นอย่างน้อย หรือข้อมูลด้านทันตกรรมอื่น ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขเห็นสมควร

๔.๒.๑๐ สามารถรองรับการแสดงผล ใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ ผ่าน Application Programming Interface (API) ที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขจัดหาให้ โดยแสดงผลข้อมูลทั้งในรูปแบบข้อมูลทั้งหมด รูปแบบ Mobile application และ PDF file และสามารถแก้ไขปรับเปลี่ยนได้ตลอดระยะเวลาการรับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมประกอบไปด้วยอย่างน้อยต่อไปนี้

- ใบรับรองการฉีดวัคซีนโควิด ๑๙
- ใบรับรองแพทย์ (ตรวจสุขภาพ)
- ใบรับรองแพทย์ (ใบอนุญาตขับรถ)
- ใบแสดงความเห็นแพทย์
- ใบรับรองความพิการ
- ใบรับรองแพทย์กรณีผู้ติดเชื้อโควิด ๑๙
- ใบรับรองการตรวจหาเชื้อโควิด ๑๙
- ใบรับรองแพทย์ (ประกันสังคม)
- ใบรับรองแพทย์ (ก.พ)

๔.๒.๑๑ สามารถ...

กตท.

x

กษ.

x

กษ.

x



๔.๒.๑๑ สามารถรองรับการให้บริการผ่านระบบ tele medicine/ tele pharmacy ของระบบ MOPH Station เป็นอย่างน้อยหรือตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ ได้

๔.๒.๑๒ ระบบรองรับการเชื่อมต่อข้อมูลนัดหมายจากระบบ MOPH Appointment หรือระบบอื่น ๆ ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด

๔.๒.๑๓ ระบบรองรับระบบสนทนาอัตโนมัติกับระบบ "หมอพร้อมแชทบอท" หรือระบบการสนทนาอัตโนมัติอื่น ๆ ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขจัดหาให้

๔.๒.๑๔ ระบบการบริการร่างกาย อวัยวะ และดวงตา โดยเชื่อมโยงข้อมูลผ่าน Application Programming Interface (API) ที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขจัดหาให้

๔.๒.๑๕ ฟังก์ชันการแจ้งเตือน (Alerting) รองรับ Application Programming Interface (API) ในการส่งแจ้งเตือน ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด

๔.๒.๑๖ ระบบรองรับการใช้งานด้วย ระบบ Care giver ID ผ่านการยืนยันตัวตนเข้าใช้งาน ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขจัดหาให้

๔.๒.๑๗ สามารถรองรับการแสดงผลระบบฝากครรภ์ (MOPH OB) ผ่าน Application Programming Interface (API) ที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขจัดหาให้

๔.๒.๑๘ การแสดงข้อผิดพลาด (Error Message) จากการทำงานของระบบ ให้แสดงเป็นภาษาไทย พร้อมมีคำอธิบายสาเหตุและแนวทางในการแก้ไขอย่างเหมาะสม

๔.๒.๑๙ ฟังก์ชันทั้งหมดของหมอพร้อม Application จะต้องสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๔.๒.๒๐ กรณีที่ต้องมีการเชื่อมต่อกับระบบภายนอก ผู้รับจ้างต้องอำนวยความสะดวกในการจัดเตรียมและเชื่อมต่อระบบ หรือปรับปรุงการเชื่อมต่อจนกว่าจะแล้วเสร็จ โดยเชื่อมโยงข้อมูลผ่าน Application Programming Interface (API) ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด

๔.๒.๒๑ การทดสอบซอฟต์แวร์โดยผู้ใช้งานจริง (User Acceptance Test: UAT) อย่างน้อยต่อไปนี้

๔.๒.๒๑.๑ ดำเนินการทดสอบระบบซอฟต์แวร์โดยผู้ใช้งานจริง (User Acceptance Test : UAT) ในเชิงฟังก์ชันการทำงาน (Functional Testing) ที่ผ่านเกณฑ์การยอมรับ Acceptance Criteria ที่ผู้ว่าจ้างได้กำหนดขึ้น โดยจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างร่วมดำเนินการทดสอบก่อนปล่อยโปรดักต์ทุกครั้ง

๔.๒.๒๑.๒ จัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบซอฟต์แวร์โดยผู้ใช้งานจริง (User Acceptance Test: UAT)

๔.๒.๒๒ ผู้รับจ้างต้องจัดหาระบบเสริมความมั่นคงปลอดภัยของแอปพลิเคชันบนมือถือ (Mobile Application Security Hardening) จำนวน ๑ ระบบ ให้บริการได้ตลอดระยะเวลาประกันโครงการ โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

๔.๒.๒๒.๑ สามารถเสริมความมั่นคงปลอดภัยของแอปพลิเคชันบนมือถือได้โดยไม่มีผลกระทบกับวงจรการพัฒนาแอปพลิเคชัน (Software Development Lifecycle : SDLC)

๔.๒.๒๒.๒ สามารถเสริมความมั่นคงปลอดภัยของแอปพลิเคชันบนระบบ Android, iOS และไฟล์ SDK แบบไม่จำกัดจำนวนครั้งตลอดระยะเวลาของสัญญาที่ใช้งาน

๔.๒.๒๒.๓ ระบบที่นำเสนอต้องไม่จำกัดจำนวนผู้ดาวน์โหลดและผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน

๔.๒.๒๒.๔ สามารถ...

วิเทศ

x

วิเทศ

x

เจษฎา

x

๔.๒.๒๒.๔ สามารถนำเอาแอปพลิเคชันในรูปแบบของไฟล์เข้าสู่ระบบที่เสนอ เพื่อเสริมความมั่นคงปลอดภัยโดยไม่จำเป็นต้องใช้ Source code (Code-less integration) โดยต้องรองรับ ไฟล์ดังต่อไปนี้ได้

๔.๒.๒๒.๔.๑ ระบบ Android ต้องรองรับไฟล์สกุล .APK, .AAB

๔.๒.๒๒.๔.๒ ระบบ iOS ต้องรองรับไฟล์สกุล .IPA, .XCARCHIVE

๔.๒.๒๒.๕ สามารถปกป้อง Source code (Code obfuscation) จากการโจมตี ในรูปแบบกระบวนการวิเคราะห์ย้อนกลับ (Reverse Engineering) กับโมบายแอปพลิเคชัน โดยใช้เทคนิค การเข้ารหัส (Code Encryption) และซ่อน Source code (Code Concealing)

๔.๒.๒๒.๖ รองรับเทคโนโลยีการแปลง Source code ให้เป็นรูปแบบอื่น (Code Virtualization) เพื่อป้องกันการถ่ายโอนข้อมูลหน่วยความจำแบบย้อนกลับ (Memory Dump Reverse Engineering)

๔.๒.๒๒.๗ สามารถทำ RASP (Runtime Application Self Protection) ให้กับ โมบายแอปพลิเคชันเพื่อป้องกันการโจมตีหรือพฤติกรรมที่ผิดปกติเมื่อมีการใช้งานได้โดยมีข้อดีทั้งเชื่อมต่อ หรือไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

๔.๒.๒๒.๘ สามารถเสริมการป้องกันการโจมตีขณะเปิดใช้งานแอปพลิเคชัน (Runtime Protection) ได้ดังต่อไปนี้

๑) การป้องกันการปลอมแปลงแอปพลิเคชัน (Anti- tampering)

๒) การป้องกันการฝังโค้ด/การแทรกโค้ด (Anti-hook/Injection)

๓) การป้องกันโปรแกรมจำลอง (Anti-emulator)

๔) การป้องกันการรูท/เจลเบรค (Anti-root/jailbreak)

๕) การป้องกันการดีบั๊ก (Anti-debugging)

๔.๒.๒๒.๙ สามารถป้องกันการเปิดใช้งานแอปพลิเคชันที่ถูกแก้ไข (Application Repackaging) ด้วยการตรวจสอบความถูกต้องของแอปพลิเคชันได้ (Integrity Protection)

๔.๒.๒๒.๑๐ สามารถปกป้อง Hybrid แอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนาด้วย Cross-Platform Framework เช่น Flutter, React Native, Xamarin และ JavaScript-based applications (H5) ได้

๔.๒.๒๒.๑๑ มีนโยบายการป้องกันที่มีต้นแบบ (Template policy) และสามารถ เลือกปรับแต่งนโยบายการเพิ่มความมั่นคงปลอดภัยให้กับแอปพลิเคชันบนมือถือได้เอง

๔.๒.๒๒.๑๒ สามารถสร้างรายงานการเสริมความมั่นคงปลอดภัยของแอปพลิเคชัน บนมือถือ (Hardening Report) ในรูปแบบไฟล์ PDF ได้

๔.๒.๒๒.๑๓ สามารถดาวน์โหลดบันทึกหลังจากระบบเสริมความมั่นคงปลอดภัย ของแอปพลิเคชัน บนมือถือ (Hardening Log) ในรูปแบบไฟล์ ZIP ได้

๔.๒.๒๒.๑๔ มีระบบตรวจสอบกิจกรรม (Activity Log) เมื่อผู้ใช้งานเข้าใช้งานระบบ โดยแสดงข้อมูลได้ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๑) เวลาที่เกิดเหตุการณ์ (Create Time)

๒) ชื่อผู้ใช้ (Username)

๓) กิจกรรมที่เกิดขึ้น (Activity)

๔) สถานะ (Status)

๕) ไอพีแอสเดรส (IP Address)

๔.๒.๒๒.๑๕ สามารถ...

กิตติ  
x

กิตติ  
x

กิตติ  
x

๔.๒.๒๒.๑๕ สามารถอัปเดตและเก็บไฟล์ Keystore เพื่อใช้ Re-signing แอปพลิเคชัน พร้อมกับ การเสริมความมั่นคงปลอดภัยของแอปพลิเคชันบนมือถือได้ (Hardening with Re-signing)

๔.๒.๒๒.๑๖ รองรับการติดตั้ง Monitoring SDK เพื่อทำงานร่วมกับระบบตรวจจับ และตอบสนองต่อสถานะความปลอดภัยของโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application Security Detection and Response) พร้อมกับการเสริมความมั่นคงปลอดภัยของแอปพลิเคชันบนมือถือได้ (Hardening with Integrate Monitoring SDK)

๔.๒.๒๒.๑๗ สามารถรองรับการทำงานร่วมกับ Continuous Integration และ Continuous Deployment (CI/CD) ผ่าน API

๔.๒.๒๒.๑๘ สามารถเลือกใช้งานได้ทั้งบนระบบ SaaS และการติดตั้งแบบ On-Prem

๔.๒.๒๒.๑๙ สามารถสร้างผู้ใช้งานและแสดงบทบาทหน้าที่ของผู้ใช้งานของระบบ ทั้งหมดได้

๔.๒.๒๒.๒๐ ระบบสามารถให้ผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนรูปโปรไฟล์ข้อมูลผู้ใช้ และ รหัสผ่านได้ด้วยตนเอง

๔.๒.๒๒.๒๑ ระบบจะต้องมีฟังก์ชันการยืนยันตัวตนผู้ใช้แบบหลายขั้นตอน (Multi-Factor Authentication : MFA) ในการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งาน

๔.๒.๒๒.๒๒ ระบบที่นำเสนอสามารถรองรับการทำงานร่วมกับระบบประเมินด้าน ความปลอดภัย ของแอปพลิเคชันบนมือถือ (Mobile Application Security Vulnerability Assessment) ได้จากหน้าบริหารจัดการเดียวกันได้

๔.๒.๒๒.๒๓ สามารถปกป้อง SO File ที่พัฒนาขึ้นเองได้

๔.๒.๒๒.๒๔ สามารถปกป้อง Data และ Resource File ของแอปพลิเคชันได้

๔.๒.๒๒.๒๕ สามารถป้องกันการโจมตีในรูปแบบกระบวนการวิเคราะห์ย้อนกลับ (Reverse Engineering) กับแอปพลิเคชันบนมือถือ โดยใช้เทคโนโลยีการแปลง Source code ให้เป็นรูปแบบ อื่น (Code Virtualization) เพื่อป้องกันการถ่ายโอนข้อมูลหน่วยความจำแบบย้อนกลับ (Memory Dump Reverse Engineering)

๔.๒.๒๓ การตรวจสอบช่องโหว่ทางด้านความปลอดภัยของระบบ (Vulnerability Assessment) อย่างน้อยดังต่อไปนี้ ตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

๔.๒.๒๓.๑ ดำเนินการตรวจสอบเพื่อหาจุดที่เป็นช่องโหว่ของคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน ๑ รอบ เพื่อตรวจสอบหาช่องโหว่ที่เกิดขึ้นกับระบบ และดำเนินการอีก ๑ รอบ หลังจากดำเนินการ แก้ไขช่องโหว่ที่เกิดขึ้นเรียบร้อยแล้ว โดย

(๑) สามารถรองรับการตรวจสอบช่องโหว่ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ที่มีระบบปฏิบัติการอย่างน้อยต่อไปนี้

(๑.๑) ระบบปฏิบัติการด้านคอมพิวเตอร์ (Operating System) เช่น Windows OS, Linux OS

(๑.๒.) ระบบปฏิบัติการด้าน Service Application ภายใต้อุปกรณ์ Port ที่มีการเปิดใช้งาน

๔.๒.๒๓.๒ จัดทำ...

๐๓๓-  
x

๐๓๓-  
x

๐๓๓-  
x

๔.๒.๒๓.๒ จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์และตรวจสอบช่องโหว่ทางด้านความปลอดภัยของระบบ (Vulnerability Assessment) โดยต้องระบุรายละเอียดช่องโหว่ที่ตรวจสอบพบบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และสารสนเทศที่จะเป็นภัยคุกคามรวมถึงระบุแนวทางการแก้ไขช่องโหว่ที่ตรวจสอบพบซึ่งจะต้องประกอบด้วย

(๑) รายงานสรุปภาพรวมของการตรวจสอบ

(๒) ระบุการจัดระดับความรุนแรง (Severity) หรือผลกระทบที่อาจจะเกิดจากช่องโหว่ที่พบ

(๓) รายละเอียดช่องโหว่ที่ตรวจสอบพบ โดยจัดเรียงตามระดับความรุนแรงหรือผลกระทบที่อาจจะเกิดจากช่องโหว่ดังกล่าว

(๔) คำแนะนำและขั้นตอนในการแก้ไข (Action & Recommendation)

๔.๒.๒๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการตรวจสอบช่องโหว่ (Vulnerability Assessment) ของระบบที่ผู้ยื่นข้อเสนอพัฒนา โดยหน่วยงานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด และจะต้องไม่มีช่องโหว่ระดับ Critical และ High ก่อนการติดตั้งเพื่อใช้งานระบบ และตลอดระยะเวลาประกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการแก้ไขเพิ่มเติม

๔.๒.๒๔ ระบบสามารถเชื่อมโยงและให้บริการข้อมูลในรูปแบบ Application Programming Interface (API)

๔.๒.๒๔.๑ ผู้รับจ้างออกแบบและพัฒนาระบบเชื่อมโยงและให้บริการในรูปแบบ Application Programming Interface (API) อย่างน้อยดังต่อไปนี้ และอัปเดตได้ตลอดระยะเวลารับประกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

- การส่งข้อมูล การบริจาคมื้อวาระ สภาอากาศไทย
- รองรับข้อมูล ด้านบริการทันตกรรม เพื่อแสดงผลบน application ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด
- รองรับข้อมูล ด้านบริการฝากครรภ์ เพื่อแสดงผลบน application ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด
- รองรับข้อมูล ด้านบริการวัคซีน เพื่อแสดงผลบน application ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด

๔.๒.๒๔.๒ ผู้รับจ้างออกแบบและพัฒนาระบบเชื่อมโยงและให้บริการในรูปแบบ API โดยกำหนดสิทธิ์การใช้งานของแต่ละกลุ่มผู้ใช้งานได้ และรองรับการบริการของภาครัฐ (Open Data) เพื่อส่งเสริมให้การบริหารจัดการข้อมูลของรัฐเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามมาตรฐาน API ที่เป็นที่ยอมรับ พร้อมทั้งดำเนินการจัดทำมาตรฐานของข้อมูล/การเชื่อมต่อ จัดทำ System Diagram ของระบบการให้บริการ API และ Data Flow Diagram เพื่อแสดงแผนผังการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลทั้งหมดในระบบ รวมทั้งการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของการทำงาน API โดยต้องนำเสนอสถาปัตยกรรมหรือข้อเสนอทางเทคนิคของการพัฒนา API แก่สำนักสุขภาพดิจิทัล

๔.๒.๒๔.๓ ระบบ API ที่ให้บริการข้อมูล จะต้องมีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้

- ให้บริการข้อมูลในรูปแบบ RESTful Service API ผ่านการส่งข้อมูลโปรโตคอล HTTPS โดยมีการส่งข้อมูลแบบ JSON ตามมาตรฐานที่ถูกระบุไว้ใน JSON API เป็นอย่างน้อย

มีการ...

๒๐๑๘

๒๐๑๘

๒๐๑๘

- มีการพัฒนา Native Programming Language Library เพื่ออำนวยความสะดวก ให้ผู้พัฒนาที่ใช้ Programming Language ที่เป็นที่ยอมรับต่าง ๆ ให้สามารถเข้าใช้งานได้โดยตรง โดยไม่ต้องผ่านคำสั่ง HTTP Client ปกติ อาทิ Python, PHP, Java, Node, C# เป็นต้น

- มีความสามารถในการจัดการสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล การเก็บข้อมูล การใช้งานหรือการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลด้วยวิธีการใช้ API Key หรือวิธีการอื่น ๆ ที่เหมาะสม และมีความปลอดภัยในการรักษาข้อมูลทั้งผู้ใช้งานและผู้ให้บริการ

- มีระบบสำหรับบันทึกพฤติกรรมการใช้งานและการขอเรียกใช้ข้อมูล ผ่านระบบดังกล่าว โดยในส่วนสำหรับแสดงผลการใช้งานและบริหารจัดการข้อมูลของผู้ใช้งานจะต้องมีความสามารถในการติดต่อเพื่อส่ง Feedback ให้กับผู้ดูแลเพื่อปรับปรุงแก้ไขและมีการแสดงข้อมูลสรุปผ่านระบบDashboard ทั้งนี้ การแสดงข้อมูลมีในทุกระดับผู้ใช้งานจะเปลี่ยนแปลงไปตามระดับของผู้ใช้งาน

- สามารถให้บริการข้อมูลทั้งในรูปแบบภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยในส่วนภาษาไทย ต้องสามารถให้บริการข้อมูลทั้งในรูปแบบ TIS 620-2529 (1986), UTF-8 หรือมาตรฐานอื่น ๆ ที่เป็นที่ยอมรับในการนำไปพัฒนาของชุมชนนักพัฒนาทั่วไป (De Facto Standard)

- การพัฒนาระบบดังกล่าวต้องมีการรักษาความปลอดภัยของระบบและข้อมูลภายในที่เป็นไปตามมาตรฐาน “ข้อเสนอแนะมาตรฐานฯ WAS (ชมธอ.4 - 2559)” ที่จัดทำโดยสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ และมาตรฐาน “Guidelines on Securing Public Web Servers” ที่จัดทำโดย National Institute of Standards and Technology เป็นอย่างน้อย

๔.๒.๒๕ กรณีที่ต้องทำการโอนย้ายข้อมูล (Data Migration) ผู้เสนอราคาต้องมีแผนดำเนินการโอนย้ายข้อมูลจากระบบเดิมเข้าสู่ระบบใหม่ที่พัฒนา เพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลจากระบบเดิมได้อย่างต่อเนื่อง โดยให้ดำเนินการอย่างน้อยต่อไปนี้

๔.๒.๒๕.๑ ดำเนินการโอนย้ายข้อมูลเก่าจากระบบฐานข้อมูลเดิมทั้งหมดร่วมกับผู้พัฒนาระบบเดิม โดยจัดเตรียมข้อมูลเข้าสู่ระบบใหม่ และจะต้องจัดทำรายงานสรุปรายละเอียดการโอนย้ายด้วย และในกรณีที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนข้อมูลเก่าก่อนการโอนย้ายเข้าสู่ระบบใหม่ให้จัดทำรายละเอียดการปรับเปลี่ยนข้อมูลในรายงานด้วย

๔.๒.๒๕.๒ การนำเข้าข้อมูล ต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และรายงานผลการตรวจสอบโดยละเอียด เพื่อให้ทราบถึงข้อผิดพลาดแต่ละรายการ

๔.๒.๒๖ ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องจัดทำเอกสาร บันทึกการรายการกิจกรรมการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (ROPA)

## ๕. ระยะเวลาการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วันนับตั้งแต่วันลงนามในสัญญา

## ๖. การส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามขอบเขตของงานให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน หลังจากนับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานจำนวน ๓ งวด ประกอบด้วย ดังนี้

๖.๑ งวดที่ ๑ (ร้อยละ ๑๐) ของมูลค่างาน: ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามขอบเขตของงานระบบ MOPH station ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาดังนี้

๖.๑.๑ การออกแบบ...

กิตติ

กิตติ

กิตติ



๖.๑.๑ การออกแบบ Functional Design และ UX/UI ของระบบ

๖.๑.๒ เอกสารการออกแบบระบบงาน (Software Design) ซึ่งประกอบไปด้วย

(๑) แผนภาพแสดงขั้นตอนการทำงาน (Workflow Diagram)

(๒) การออกแบบหน้าจอ (Screen Design)

(๓) แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram)

(๔) พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

(๕) Infrastructure diagram

(๖) Flow การทำงานในรูปแบบหน้าจอ Mockup ของระบบ (เช่น Figma)

๖.๑.๓ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานพร้อมเอกสารประกอบการส่งมอบ ระบบพร้อม Application ที่ประกอบไปด้วย

๑. การออกแบบกระบวนการทำงาน (Workflow Diagram)

๒. สรุปความต้องการของผู้ใช้งาน (Software Requirement Specification)

๓. โครงสร้างของฐานข้อมูล (Entity Relationship Diagram) และพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

๔. แผนภาพสถาปัตยกรรมของระบบ (Architecture Diagram)

๕. Flow การทำงานในรูปแบบหน้าจอ Mockup ของระบบ (Figma) พร้อมระบุ API

๖.๒ งวดที่ ๒ (ร้อยละ ๖๐) ของมูลค่างาน: ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามขอบเขตของงานระบบ MOPH station ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาดังนี้

๖.๒.๑ การขึ้นทะเบียนหน่วยบริการเข้าใช้งานระบบ

๖.๒.๒ การลงทะเบียนเพิ่มของหน่วยบริการ/คลินิก และบุคลากรในหน่วยบริการ/คลินิก

๖.๒.๓ การแสดงหน่วยบริการที่ลงทะเบียนใช้งาน MOPH station และ บุคลากร ลงทะเบียน MOPH station

๖.๒.๔ การเข้าใช้งาน สำหรับบุคลากร

๖.๒.๕ การจัดการสิทธิ Super admin, Admin และ User

๖.๒.๖ การจัดการบทบาท Super admin, Admin และ User

๖.๒.๗ ตารางแสดงสิทธิและการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งาน (function Tab menu ต่างๆ)

๖.๒.๘ การจัดเก็บข้อมูลการพิสูจน์ตัวตนในระบบ Health ID ตาม protocol Health ID

๖.๒.๙ การแก้ไขข้อมูลส่วนบุคคล ของผู้มารับบริการเชื่อมโยงการแก้ไขข้อมูลกับฐานข้อมูล Health ID

๖.๒.๑๐ ระบบห้องตรวจ

๖.๒.๑๑ ระบบการจัดการ OPD และตารางตรวจ

๖.๒.๑๒ ระบบส่งต่อผู้ป่วย พร้อมเอกสาร แสดงผลการส่งข้อมูล MOPH refer สำเร็จ อย่างน้อย ๕ ราย

๖.๒.๑๓ ระบบคลังยา เวชภัณฑ์ และร้านยา

๖.๒.๑๔ การส่งข้อมูล Personal health record (PHR) พร้อมเอกสารแสดงผลการส่งข้อมูล สำเร็จ อย่างน้อย ๕ ราย

๖.๒.๑๕ การส่งข้อมูล Financial data hub (FDH) พร้อมเอกสารแสดงผลการส่งข้อมูล สำเร็จ อย่างน้อย ๕ ราย

๖.๒.๑๖ การส่ง...

กชว  
x

กชว  
x

กชว  
x

๖.๒.๑๖ การส่งข้อมูลสถิติผ่านระบบ API ตามข้อ ๔.๑.๑๖ สำเร็จ

๖.๒.๑๗ กระบวนการครบถ้วนตาม ขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ ๔.๑.๑ - ๔.๑.๒๖

๖.๒.๑๘ รายละเอียดการการติดตั้ง Application Programming Interface (API)

๖.๒.๑๙ คู่มือการใช้งาน Application Programming Interface (API Document) พร้อมตัวอย่างรูปแบบข้อความประกอบในคู่มือ

๖.๒.๒๐ Source code การออกแบบกระบวนการทำงานของระบบและโครงสร้างชุดข้อมูลที่ใช้ ในการเชื่อมต่อทั้งหมด

๖.๒.๒๑ ผลการทดสอบการใช้งานของระบบ (User Acceptance Test: UAT)

๖.๒.๒๒ รายงานผลการวิเคราะห์ และตรวจสอบช่องโหว่โดยต้องระบุรายละเอียดช่องโหว่ ที่ตรวจสอบพบบนอุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ที่จะเป็นภัยคุกคามต่อหน่วยงาน รวมถึงระบุแนวทางการแก้ไขช่องโหว่ที่ตรวจสอบพบ ซึ่งจะต้องประกอบด้วย

(๑) รายงานสรุปภาพรวมของการตรวจสอบ

(๒) ระบุการจัดระดับความรุนแรง (Severity) หรือผลกระทบที่อาจจะเกิดจากช่องโหว่ที่พบ

(๓) รายละเอียดช่องโหว่ที่ตรวจสอบพบของแต่ละอุปกรณ์โดยจัดเรียงตามระดับความรุนแรงหรือผลกระทบที่อาจจะเกิดจากช่องโหว่ดังกล่าว

(๔) คำแนะนำและขั้นตอนในการแก้ไข (Action & Recommendation)

๖.๒.๒๓ คู่มือการใช้งาน (User Manual)

(๑) สำหรับผู้ดูแลระบบ (Superadmin)

(๒) สำหรับแอดมินหน่วยบริการ (Administrator)

(๓) สำหรับผู้ใช้งาน (User)

โดยจัดทำทั้งหมด ๓ ชุด ประกอบด้วย รายงานพิมพ์สีจำนวน ๓ ชุด พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบสกุลไฟล์ PDF บันทึกลงใน USB Flash Drive จำนวน ๓ ชิ้น

๖.๒.๒๔ อบรมการใช้งานระบบ MOPH Station ให้แก่ผู้ว่าจ้างรวมไปถึงผู้ใช้งานระบบในรูปแบบออนไลน์ อย่างน้อย ๒ ครั้ง

๖.๓ งวดที่ ๓ (ร้อยละ ๓๐) ของมูลค่างาน : ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามขอบเขตของงานให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาดังนี้

๖.๓.๑ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานพร้อมเอกสารประกอบการส่งมอบ ระบบหมอฟพร้อม Application ที่ประกอบไปด้วย

๖.๓.๑.๑ การเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์

๖.๓.๑.๒ Source Code ทั้งหมด

๖.๓.๑.๓ การออกแบบหน้าจอ (UI Design) บน Tablet และ Smart phone หมอฟพร้อม

๖.๓.๑.๔ การออกแบบไอคอน (Icon)

๖.๓.๑.๕ รายละเอียดการติดตั้ง หมอฟพร้อม Application

๖.๓.๑.๖ Mobile Application บนระบบปฏิบัติการ Android

- Mobile Application บน Google Play Store ที่สามารถดาวโหลดติดตั้ง และใช้งานได้ทันทีพร้อมคู่มือการใช้งาน

๖.๓.๑.๗ Mobile...

เอกพ

Mr.

หมอฟ

๖.๓.๑.๗ Mobile Application บนระบบปฏิบัติการ IOS / IPAD OS

- Mobile Application บน App Store ที่สามารถดาวโหลด ติดตั้ง และใช้งานได้ที่พร้อมคู่มือการใช้งาน

๖.๓.๑.๘ รายละเอียดการดำเนินงานตามขอบเขตการดำเนินงานตามข้อ ๔.๒.๑-๔.๒.๒๖

๖.๓.๑.๙ ผลการทดสอบซอฟต์แวร์โดยผู้ใช้งานจริง (User Acceptance Test : UAT)

๖.๓.๑.๑๐ เอกสารตามข้อ ๖.๓ ให้จัดทำทั้งหมด ๓ ชุด โดยจัดทำในรูปแบบรายงาน พิมพ์สีจำนวน ๓ ชุด (ยกเว้น Source Code ) พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ บันทึกลงใน USB Flash Drive จำนวน ๓ ชิ้น ทั้งนี้สิ่งส่งมอบที่เป็นรูปภาพ ประกอบด้วย Diagram และ Icon ให้ผู้รับจ้างส่งไฟล์ภาพ (JPEG หรือ PNG file) มาใน USB Flash Drive ด้วย

๖.๓.๒ เอกสารบันทึกรายการกิจกรรมการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (ROPA) ทั้งในการพัฒนา MOPH station และ หอมพร้อม application โดย ให้จัดทำทั้งหมด ๓ ชุด โดยจัดทำในรูปแบบรายงานพิมพ์สีจำนวน ๓ ชุด (ยกเว้น Source Code ) พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ บันทึกลงใน USB Flash Drive จำนวน ๓ ชิ้น ทั้งนี้สิ่งส่งมอบที่เป็นรูปภาพ ประกอบด้วย Diagram และ Icon ให้ผู้รับจ้างส่งไฟล์ภาพ (JPEG หรือ PNG file) มาใน USB Flash Drive ด้วย

๗. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance)

๗.๑ ข้อเสนอทางด้านเทคนิคกำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐

ลำดับที่	รายการ	ร้อยละ ๗๐
๑	ผลงานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับโรงพยาบาล โดยเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ	๒๐
๒	ผลงานเกี่ยวกับการพัฒนา Application สำหรับโรงพยาบาล โดยเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐและยังสามารถใช้งานได้ในปัจจุบัน	๑๐
๓	แผนการดำเนินงาน (Objective Plan)	๑๐
๔	กรอบแนวคิดการบริหารจัดการและดำเนินงาน (Concept)	๒๐
๕	บริการหลังการขาย	๑๐

หลักเกณฑ์การพิจารณาและการให้คะแนน

รายละเอียดหลักเกณฑ์การพิจารณาเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance)

๑. ผลงานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับโรงพยาบาล โดยเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)	
รายละเอียดการให้คะแนน	จำนวนคะแนน
๑.๑ ไม่มีผลงาน	๐ คะแนน
๑.๒ มี ๓ ผลงาน ขึ้นไป โดยมีมูลค่ารวมภาษีมูลค่าเพิ่มในสัญญาเดียว ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)	๒๐ คะแนน
๑.๓ มี ๓ ผลงาน ขึ้นไป โดยมีมูลค่ารวมภาษีมูลค่าเพิ่มในสัญญาเดียว ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สี่ล้านบาทถ้วน)	๖๐ คะแนน

๑๑๓

๑๑๔

๑๑๕

๑.๔ มี ๓ ผลงาน...



๑. ผลงานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับโรงพยาบาล โดยเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)	
รายละเอียดการให้คะแนน	จำนวนคะแนน
๑.๔ มี ๓ ผลงาน ขึ้นไป โดยมีมูลค่ารวมภาษีมูลค่าเพิ่มในสัญญาเดียว ไม่น้อยกว่า ๗,๐๐๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน) ต่อโครงการ	๑๐๐ คะแนน
<b>หมายเหตุ</b> ๑. หากมี ๓ ผลงาน โดยมีมูลค่ารวมภาษีมูลค่าเพิ่มในสัญญาเดียว ต่ำกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) (๑๐ คะแนน) ๒. หากมี ๓ ผลงาน โดยมีมูลค่ารวมภาษีมูลค่าเพิ่มในสัญญาเดียว ต่ำกว่า ๔,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สี่ล้านบาทถ้วน) (๓๐ คะแนน) ๓. หากมี ๓ ผลงาน โดยมีมูลค่ารวมภาษีมูลค่าเพิ่มในสัญญาเดียว ต่ำกว่า ๗,๐๐๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน) (๕๐ คะแนน)	

๒. ผลงานเกี่ยวกับการพัฒนา Application สำหรับโรงพยาบาล โดยเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ และยังสามารถใช้งานได้ในปัจจุบัน (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)	
รายละเอียดการให้คะแนน	จำนวนคะแนน
๒.๑ ไม่มีผลงาน	๐ คะแนน
๒.๒ มีผลงานการพัฒนา Application สำหรับโรงพยาบาล ตั้งแต่ ๑ ผลงาน ขึ้นไป	๒๐ คะแนน
๒.๓ มีผลงานการพัฒนา Application สำหรับโรงพยาบาล ตั้งแต่ ๓ ผลงาน ขึ้นไป	๖๐ คะแนน
๒.๔ มีผลงานการพัฒนา Application สำหรับโรงพยาบาล ตั้งแต่ ๕ ผลงาน ขึ้นไป	๑๐๐ คะแนน
<b>หมายเหตุ</b>	

๓. แผนการดำเนินงาน (Objective Plan) (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)			
รายละเอียดการให้คะแนน			จำนวนคะแนน
๓.๑ แผนการดำเนินโครงการและอธิบายสรุป Concept			๔๐ คะแนน
๓.๑.๑ ไม่มีการนำเสนอ			๐ คะแนน
๓.๑.๒ มีการนำเสนอแผนการดำเนินโครงการและอธิบายสรุป Concept ความเข้าใจของโครงการ			๔๐ คะแนน
ระดับดีมาก (๔๐ คะแนน)	ระดับดี (๓๐ คะแนน)	ระดับปานกลาง (๒๐ คะแนน)	ระดับน้อย (๑๐ คะแนน)
<b>หมายเหตุ</b> ๑. ระดับดีมาก (๔๐ คะแนน) หมายถึง แสดงแผนการดำเนินโครงการและอธิบายสรุป Concept ความเข้าใจของโครงการได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ชัดเจน มีความสอดคล้องและมีความสมเหตุสมผลอยู่ในระดับดีมาก ๒. ระดับดี (๓๐ คะแนน) หมายถึง แสดงแผนการดำเนินโครงการและอธิบายสรุป Concept ความเข้าใจของโครงการได้อย่างครบถ้วน ชัดเจน และมีความสมเหตุสมผลอยู่ในระดับดี ๓. ระดับปานกลาง (๒๐ คะแนน) หมายถึง แสดงแผนการดำเนินโครงการและอธิบายสรุป Concept ความเข้าใจของโครงการได้อย่างครบถ้วน ชัดเจนในบางประเด็น และมีความสมเหตุสมผลอยู่ในระดับปานกลาง			

  
x

  
x

  
x

หมายเหตุ...



<b>หมายเหตุ</b>			
๔. ระดับน้อย (๑๐ คะแนน) หมายถึง แสดงแผนการดำเนินโครงการและอธิบายสรุป Concept ความเข้าใจของโครงการได้ในระดับค่อนข้างน้อย และมีความสมเหตุสมผลอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย			
รายละเอียดการให้คะแนน			จำนวนคะแนน
๓.๒ แนวทางการพัฒนาของโครงการ			๖๐ คะแนน
๓.๒.๑ ไม่มีการนำเสนอ			๐ คะแนน
๓.๒.๒ มีแนวทางการพัฒนาให้ชิ้นงานสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการ			๖๐ คะแนน
ระดับดีมาก (๖๐ คะแนน)	ระดับดี (๔๕ คะแนน)	ระดับปานกลาง (๓๐ คะแนน)	ระดับน้อย (๑๕ คะแนน)
<b>หมายเหตุ</b> ๑. ระดับดีมาก (๖๐ คะแนน) หมายถึง แสดงแนวทางการพัฒนาให้ชิ้นงานสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ชัดเจน มีความสอดคล้องและมีความสมเหตุสมผลอยู่ในระดับดีมาก ๒. ระดับดี (๔๕ คะแนน) หมายถึง แสดงแนวทางการพัฒนาให้ชิ้นงานสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้อย่างครบถ้วน ชัดเจน และมีความสมเหตุสมผลอยู่ในระดับดี ๓. ระดับปานกลาง (๓๐ คะแนน) หมายถึง แสดงแนวทางการพัฒนาให้ชิ้นงานสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้อย่างครบถ้วน ชัดเจนในบางประเด็น และมีความสมเหตุสมผลอยู่ในระดับปานกลาง ๔. ระดับน้อย (๑๕ คะแนน) หมายถึง แสดงแนวทางการพัฒนาให้ชิ้นงานสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้ในระดับค่อนข้างน้อย และมีความสมเหตุสมผลอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย			

<b>๔. กรอบแนวคิดการบริหารจัดการและดำเนินงาน (Concept) (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)</b>			
รายละเอียดการให้คะแนน			จำนวนคะแนน
๔.๑ ภาพรวมการดำเนินงานของระบบ (Work Flow)			๔๐ คะแนน
๔.๑.๑ ไม่มีการนำเสนอ			๐ คะแนน
๔.๑.๒ มี ภาพรวมการดำเนินงานของระบบ (Work Flow)			๔๐ คะแนน
ระดับดีมาก (๔๐ คะแนน)	ระดับดี (๓๐ คะแนน)	ระดับปานกลาง (๒๐ คะแนน)	ระดับน้อย (๑๐ คะแนน)
<b>หมายเหตุ</b> ๑. ระดับดีมาก (๔๐ คะแนน) หมายถึง แสดงภาพรวมการดำเนินงานของระบบ (Work Flow) พร้อมทั้งสรุปผลกรอบแนวคิด ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ชัดเจน มีความสอดคล้องและมีความสมเหตุสมผลอยู่ในระดับดีมาก ๒. ระดับดี (๓๐ คะแนน) หมายถึง แสดงภาพรวมการดำเนินงานของระบบ (Work Flow) พร้อมทั้งสรุปผล กรอบแนวคิดได้อย่างครบถ้วน ชัดเจน และมีความสมเหตุสมผลอยู่ในระดับดี ๓. ระดับปานกลาง (๒๐ คะแนน) หมายถึง แสดงภาพรวมการดำเนินงานของระบบ (Work Flow) พร้อมทั้งสรุปผลกรอบแนวคิดได้อย่างครบถ้วน ชัดเจนในบางประเด็น และมีความสมเหตุสมผลอยู่ในระดับปานกลาง ๔. ระดับน้อย (๑๐ คะแนน) หมายถึง แสดงภาพรวมการดำเนินงานของระบบ (Work Flow) พร้อมทั้งสรุปผลกรอบแนวคิดได้ในระดับค่อนข้างน้อย และมีความสมเหตุสมผลอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย			



๔.๒ สามารถอธิบาย ความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทำงานของระบบสถานบริการสุขภาพได้ และอธิบายความสัมพันธ์การเชื่อมโยงของระบบที่พัฒนาของโครงการได้	๖๐ คะแนน
๔.๒.๑ ไม่ตอบคำถาม	๐ คะแนน
๔.๒.๒ สามารถอธิบาย ความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทำงานของระบบสถานบริการสุขภาพได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ และสามารถอธิบายความสัมพันธ์การเชื่อมโยงของระบบที่พัฒนาของโครงการได้ อยู่ในระดับน้อยที่สุด	ระดับดี (๒๐ คะแนน)
๔.๒.๓ สามารถอธิบาย ความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทำงานของระบบสถานบริการสุขภาพได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ และสามารถอธิบายความสัมพันธ์การเชื่อมโยงของระบบที่พัฒนาของโครงการได้ อยู่ในระดับน้อย	ระดับปานกลาง (๓๐ คะแนน)
๔.๒.๔ สามารถอธิบาย ความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทำงานของระบบสถานบริการสุขภาพได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ และสามารถอธิบายความสัมพันธ์การเชื่อมโยงของระบบที่พัฒนาของโครงการได้ อยู่ในระดับปานกลาง	ระดับน้อย (๔๐ คะแนน)
๔.๒.๕ สามารถอธิบาย ความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทำงานของระบบสถานบริการสุขภาพได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ และสามารถอธิบายความสัมพันธ์การเชื่อมโยงของระบบที่พัฒนาของโครงการได้ อยู่ในระดับดี	ระดับน้อยที่สุด (๕๐ คะแนน)
๔.๒.๖ สามารถอธิบาย ความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทำงานของระบบสถานบริการสุขภาพได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ และสามารถอธิบายความสัมพันธ์การเชื่อมโยงของระบบที่พัฒนาของโครงการได้ อยู่ในระดับดีมาก	ระดับดีมาก (๖๐ คะแนน)

๕. บริการหลังการขาย (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)				
รายละเอียดการให้คะแนน				จำนวนคะแนน
๕.๑ ไม่มีการนำเสนอ				๐ คะแนน
๕.๒ การนำเสนอการติดตาม กำกับ ดูแลของงานจ้างหลังการให้บริการ หรือการแนะนำให้คำปรึกษาแก่ผู้ว่าจ้าง				๑๐๐ คะแนน
ระดับดีมาก (๑๐๐ คะแนน)	ระดับดี (๘๐ คะแนน)	ระดับปานกลาง (๖๐ คะแนน)	ระดับน้อย (๔๐ คะแนน)	ระดับน้อย (๒๐ คะแนน)
<p>หมายเหตุ ๑. ระดับดีมาก (๑๐๐ คะแนน) หมายถึง การนำเสนอบริการหลังการขายมีประโยชน์ต่อทางราชการอยู่ในระดับมากที่สุด</p> <p>๒. ระดับดี (๘๐ คะแนน) หมายถึง การนำเสนอบริการหลังการขายมีประโยชน์ต่อทางราชการอยู่ในระดับมาก</p> <p>๓. ระดับปานกลาง (๖๐ คะแนน) หมายถึง การนำเสนอบริการหลังการขายมีประโยชน์ต่อทางราชการอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>๔. ระดับน้อย (๔๐ คะแนน) หมายถึง การนำเสนอบริการหลังการขายมีประโยชน์ต่อทางราชการอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย</p> <p>๕. ระดับน้อยที่สุด (๒๐ คะแนน) หมายถึง การนำเสนอบริการหลังการขายมีประโยชน์ต่อทางราชการอยู่ในระดับน้อยที่สุด</p>				

วัดผล

x

มิ

มิ

x

๗.๒ ราคา...



๗.๒ ราคาที่เสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐

เหตุผลประกอบการให้คะแนน	
ตัวแปรที่ ๑ ราคาที่ยื่นข้อเสนอ : คำนวณจากสูตร ดังนี้	
$100 - (\text{ราคาของผู้เสนอราคา} - \text{ราคาต่ำสุด}) / \text{ราคาต่ำสุด} * 100$	

๗.๓ เงื่อนไขในการพิจารณา หากผลรวมของคะแนนข้อ ๗.๑ และ ๗.๒ เท่ากัน ใช้คะแนนในข้อ ๗.๑ เป็นหลัก

๗.๔ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องหรือยื่นหลักฐานไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามที่เอกสารฉบับนี้กำหนด คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดขอบเขตของการทำงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน และเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ในประกาศ และเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่ไม่ใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผล ทำให้การได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ์ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๘. อัตราค่าปรับ

ในกรณีผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานในระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องชำระเงินค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของวงเงินค่าจ้าง แต่ไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท นับถัดจากวันที่ครบกำหนดแล้วเสร็จตามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายให้จนถึงวันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาหรือข้อตกลง

๙. งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ งบลงทุน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน ๑๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน)

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องและดำเนินการแก้ไขข้อขัดข้องขึ้นกับโครงการตลอดระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

๑๐.๑ เมื่อเกิดเหตุขัดข้อง ผู้ว่าจ้างสามารถแจ้งเหตุให้ผู้รับจ้างผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง และผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ดังนี้

๑๐.๑.๑ กรณีเกิดเหตุขัดข้องฉุกเฉินอันเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางไซเบอร์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับแจ้งเหตุ

๑๐.๑.๒ กรณีเกิดเหตุขัดข้องต่อฟังก์ชันการทำงานของระบบ จนทำให้ผู้ใช้งานไม่สามารถใช้งานระบบได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑ วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้งเหตุ

๑๐.๑.๓ กรณีเกิดเหตุขัดข้องต่อฟังก์ชันการทำงานของระบบ แต่ผู้ใช้งานยังสามารถใช้งานฟังก์ชันอื่น ๆ ได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้งเหตุ

กคท

กคท

กคท

๑๐.๒ กรณี...

๑๐.๒ กรณีมีการแก้ไขข้อบกพร่องใด ๆ หรือการปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นหรือปลอดภัยขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับปรุงระบบโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมและแจ้งผลการดำเนินงานให้ผู้ว่าจ้างทราบทุกครั้ง

๑๐.๓ ผู้รับจ้างจะต้องให้ความร่วมมือกับสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขในการดำเนินการตรวจประเมินคุณภาพของระบบตามมาตรฐานต่าง ๆ (ถ้ามี) ในกรณีที่การตรวจประเมินพบช่องโหว่หรือสิ่งผิดปกติ ที่ส่งผลร้ายแรงต่อการดำเนินการของระบบ ทางผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์

๑๑.๑ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเปลี่ยนแปลง แก้ไข เพิ่มเติม หรือลดเนื้อหาตามรายละเอียดในสัญญาได้ การเพิ่มหรือลดเนื้อหา คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะได้ตกลงเรื่องราคาใหม่โดยถือราคาที่อยู่ในสัญญาเป็นฐาน ถ้าการเพิ่มหรือลดงานจำเป็นต้องมีการขยายหรือลดเวลา ให้ตกลงไปในคราวเดียวกัน

๑๑.๒ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

#### ๑๒. ลิขสิทธิ์

ลิขสิทธิ์ใด ๆ รวมถึงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานตามสัญญานี้ ให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้มีลิขสิทธิ์ในงานนั้น และการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งแก่งานอันมีลิขสิทธิ์โดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์

#### ๑๓. การรักษาความลับของข้อมูล

ผู้รับจ้างจะต้องจัดการเก็บรักษาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินงานตามสัญญานี้ที่ผู้รับจ้างได้รับจากผู้ว่าจ้าง ซึ่งรวมถึงข้อมูลต่างๆ ที่ ผู้ว่าจ้างได้จัดทำขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานนี้อย่างเป็นความลับและ/หรือความลับทางการค้าของผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างต้องหามาตรการในการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นความลับให้มิดชิด ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องลงนามใน "สัญญาการเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับและข้อตกลงการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล Non-Disclosure Agreement (NDA) and Data Processing Agreement (DPA)" พร้อมสัญญา

#### ๑๔. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

สำนักสุขภาพดิจิทัล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

#### ๑๕. เงื่อนไขอื่น ๆ

๑๕.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอรายละเอียดของทีมงาน พร้อมประวัติการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน ซึ่งทีมงานอย่างน้อยต้องประกอบด้วยบุคลากรทางด้านต่าง ๆ ดังนี้

ลำดับ	ตำแหน่ง, (คน)	วุฒิการศึกษาและสาขา, ประสบการณ์ (ปี)	จำนวนคน
๑	ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)	-ปริญญาโททางด้านบริหาร และ ปริญญาตรีทางด้านวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ หรือ สารสนเทศ และมีประสบการณ์ ทางการบริหารโครงการทางด้าน ระบบสารสนเทศระบบบริหารงาน โรงพยาบาล มูลค่าโครงการไม่น้อยกว่าห้าล้านบาท (๕,๐๐๐,๐๐๐) อย่างน้อย ๑ โครงการ -ปริญญาโท ประสบการณ์อย่างน้อย ๑๕ ปี	๑

๑๓

๑๓

๑๓

ลำดับ...



ลำดับ	ตำแหน่ง, (คน)	วุฒิการศึกษาและสาขา, ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน คน
๒	ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ (Assistant Project Manager)	- จบการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์หรือที่เกี่ยวข้อง -ปริญญาตรี ประสบการณ์อย่างน้อย ๙ ปี	๑
๓	นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst)	-จบการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์หรือที่เกี่ยวข้อง -ปริญญาตรี ประสบการณ์อย่างน้อย ๑๐ ปี	๓
๔	นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst)	-จบการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์หรือที่เกี่ยวข้อง -ปริญญาตรี ประสบการณ์อย่างน้อย ๕ ปี	๒
๕	นักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (programmer)	-จบการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์หรือที่เกี่ยวข้อง -ปริญญาตรี ประสบการณ์อย่างน้อย ๕ ปี	๕
๖	นักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (programmer)	- จบการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์หรือที่เกี่ยวข้อง -ปริญญาตรี ประสบการณ์อย่างน้อย ๓ ปี	๓
๗	ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล (Database Administrator)	- จบการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์หรือที่เกี่ยวข้อง -ปริญญาตรี ประสบการณ์อย่างน้อย ๓ ปี	๒
๘	นักวิเคราะห์ธุรกิจ (Business Analysis)	- จบการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์หรือที่เกี่ยวข้อง -ปริญญาตรี ประสบการณ์อย่างน้อย ๓ ปี	๑
๙	ผู้ออกแบบส่วนผู้ใช้งาน (UX/UI)	- จบการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์หรือที่เกี่ยวข้อง -ปริญญาตรี ประสบการณ์อย่างน้อย ๕ ปี	๑
๑๐	ผู้ออกแบบส่วนผู้ใช้งาน (UX/UI)	- จบการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์หรือที่เกี่ยวข้อง -ปริญญาตรี ประสบการณ์อย่างน้อย ๓ ปี	๑
๑๑	ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ทั้งส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน และส่วนระบบหลังบ้าน (Full Stack Programme)	- จบการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์หรือที่เกี่ยวข้อง -ปริญญาตรี ประสบการณ์อย่างน้อย ๔ ปี	๑

๑๑

๑๑

๑๑

ลำดับ...

ลำดับ	ตำแหน่ง, (คน)	วุฒิการศึกษาและสาขา, ประสพการณ์ (ปี)	จำนวน คน
๑๒	ผู้พัฒนารัฐกิจ / ผู้สนับสนุน (Business Development / Support)	- จบการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์หรือที่เกี่ยวข้อง - ปริญญาตรี ประสพการณ์อย่างน้อย ๔ ปี	๒

๑๕.๒ ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน (หนึ่งร้อยแปดสิบวัน) ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในวันที่กำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๑๕.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องศึกษาข้อกำหนดเงื่อนไขและตรวจสอบรายละเอียดขอบเขตของงานตามที่กำหนดไว้ในเอกสารฉบับนี้ ให้ถูกต้องครบถ้วน โดยกำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอ จัดทำตารางเปรียบเทียบขอบเขตของงานตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๔ แนบมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ ในวันที่กำหนดให้ยื่นข้อเสนอ

๑๕.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอแผนการออกแบบการพัฒนาระบบบริการส่วนติดต่อประชาชน และเจ้าหน้าที่ตามขอบเขตการดำเนินงานให้คณะกรรมการพิจารณาถึง ความเป็นไปได้ในการดำเนินการตามโครงการแนบมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ ในวันที่กำหนดให้ยื่นข้อเสนอ

๑๕.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีประสพการณ์และเคยมีผลงานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับโรงพยาบาล โดยเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ

๑๕.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีประสพการณ์และเคยมีผลงานเกี่ยวกับการพัฒนา Mobile Application ที่ให้บริการเกี่ยวกับสุขภาพ หรือ Mobile Application ของหน่วยบริการสุขภาพ โดยผลงานจะต้องย้อนหลังไม่เกิน ๓ ปี นับย้อนจากวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แนบมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ ในวันที่กำหนดให้ยื่นข้อเสนอ และผลงานดังกล่าว ยังสามารถติดตั้งได้จาก Play store และ App Store ณ วันที่พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยเป็นผลงานในสัญญาเดียว และเป็นผลงานที่ติดตั้งให้กับหน่วยบริการสุขภาพของรัฐ

๑๕.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีความเชี่ยวชาญด้านการพัฒนา Application Programing Interface (API) สามารถให้คำปรึกษาเชิงเทคนิคและดำเนินการพัฒนาการเชื่อมต่อระบบ Application ได้


๑๕.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีประวัติผ่านการรับรอง มาตรฐาน Capability Maturity Model Integration (CMMI ®) ระดับ ๒ พร้อมแสดงหลักฐานใบรับรอง Certificate แนบมาพร้อม ในวันที่กำหนดให้ยื่นข้อเสนอ


๑๕.๙ ผู้ยื่น...


๑๕.๙ ผู้ยื่น...



๑๕.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีเอกสารหลักฐานต่างๆ เช่น Data Sheet หรืออื่นๆ เพื่อแสดงถึงผลิตภัณฑ์ดังกล่าวสามารถทำงานได้ตามรายละเอียด ตามข้อกำหนด ๔.๒.๒๓ รวมถึงมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ แนบมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอในวันที่กำหนดให้ยื่นข้อเสนอ

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายอดิชาญ เชื้อจินดา)  
ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางศศิภา จันทรา)  
ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายเจษฎา สุทนต์)  
ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ