



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

จ้างจัดทำโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาต้นแบบเทคโนโลยี Blockchain
โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑. เหตุผลและความจำเป็น

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) หรือ สรอ. จัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) พ.ศ. ๒๕๕๔ มีหน้าที่ในการดำเนินงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีเป้าหมายเพื่อสนับสนุนให้เกิดบริการออนไลน์ภาครัฐ เป็นการเพิ่มโอกาสและความเท่าเทียมของประชาชนในการเข้าถึงการใช้บริการภาครัฐ ซึ่ง สรอ. มีภารกิจในการบริหารจัดการเกี่ยวกับระบบโครงสร้างสารสนเทศด้านรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government) ดำเนินการศึกษา วิจัย พัฒนา เสนอแนะแนวทาง มาตรการ และมาตรฐานสำหรับรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการให้คำปรึกษา บริการด้านวิชาการ และบริหารจัดการโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในส่วนที่เกี่ยวข้องกับรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ แก่หน่วยงานภาครัฐ เพื่อดำเนินการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาด้านรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน รวมถึงส่งเสริมและสนับสนุนการเพิ่มศักยภาพของบุคลากรให้มีทักษะความเชี่ยวชาญด้านระบบรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องส่งเสริมให้หน่วยงานภาครัฐมีความพร้อมที่จะรองรับการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล และสร้างการมีส่วนร่วมให้กับประชาชน และเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔ ที่มุ่งเน้นวิสัยทัศน์ การยกระดับภาครัฐไทยสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัลที่มีการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน เพื่อส่งมอบบริการโดยมีประชาชนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งการบูรณาการระหว่างหน่วยงานรัฐต่างๆ ตั้งแต่การเชื่อมโยงข้อมูล บริการ ไปจนถึงการดำเนินงาน เพื่อยกระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและการให้บริการของรัฐ ทั้งในระดับหน่วยงานย่อยไปจนถึงระดับกระทรวง

ดังนั้น ส่วนต้นแบบนวัตกรรมมีแผนในการดำเนินการศึกษาและพัฒนาระบบงานต้นแบบในการนำเทคโนโลยี Block Chain เพื่อการต่อยอดนวัตกรรมบริการของหน่วยงานภาครัฐ โดยร่วมกับหน่วยงานภาครัฐทางด้านสุขภาพมาใช้เป็นกรณีศึกษาผลกระทบทางด้านต่างๆที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยี Blockchain ด้วยเหตุผลความจำเป็นข้างต้น ส่วนงานต้นแบบนวัตกรรม จึงจัดจ้างพัฒนาโปรแกรมเพื่อพัฒนาต้นแบบ Blockchain ระบบงานและข้อมูลทางด้านสุขภาพ โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาต้นแบบเทคโนโลยี Blockchain ต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้และแนวทางการนำเทคโนโลยี Blockchain มาให้บริการรูปแบบ Smart contract
- ๒.๒. เพื่อจัดทำระบบต้นแบบการให้บริการ Blockchain ด้านสุขภาพในรูปแบบ Smart contract

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายพนชิต กิตติปัญญางาม
กรรมการ นายเกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ
กรรมการ นายทิวากร แต่งอ่อน

ลงนาม.....
ลงนาม.....
ลงนาม.....

ครั้งที่ ๑
วันที่ ๖/ก.ย./2560

๒.๓. เพื่อศึกษาข้อจำกัดต่างๆ เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยี Blockchain มาใช้งานในด้านต่างๆ ของหน่วยงาน
รัฐ

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- ๓.๑. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๒. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
หรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๓.๓. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการ
ขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๓.๔. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล
ของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๕. นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับ
รายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๓.๖. นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์
(e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่
เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (www.gprocurement.go.th)
- ๓.๗. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน ๓๐,๐๐๐ บาท
(สามหมื่นบาท) คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

- ๔.๑. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดทำเอกสารเสนอแนะการนำเทคโนโลยี Blockchain การประยุกต์ใช้เพื่อการบูรณา
การงานบริการภาครัฐของประเทศไทย และเอกสารสรุปผลการศึกษา บนเทคโนโลยี Blockchain ตาม
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดไว้ใน ภาคผนวก ก. ข้อ ๑ , ๒ โดยจะต้องร่วมกับทาง สรอ.
หรือ ผู้ว่าจ้าง และ ผู้ให้ข้อมูลจากหน่วยงานอื่น ๆ
- ๔.๒. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดทำระบบเพื่อพัฒนาระบบ Blockchain เพื่อใช้ในงานพัฒนาต้นแบบนวัตกรรม
ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดขั้นต่ำที่กำหนดไว้ใน ภาคผนวก ก. ข้อ ๓ , ๔ , ๕
และ ๖ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของระบบ
- ๔.๒.๑. ผู้รับจ้างมีหน้าที่ดำเนินการติดตั้งระบบ และทดสอบระบบที่ปรับปรุงแก้ไขอย่างถูกต้อง ครบถ้วน
และทดสอบร่วมกับ ผู้ว่าจ้าง เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของระบบ
- ๔.๒.๒. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ พร้อมทั้งส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับ
ระบบ โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจาก สรอ. หรือผู้ว่าจ้างในกรณีผลการทดสอบการทำงานของ
ระบบยังไม่สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนตาม วัตถุประสงค์ของการจัดทำระบบเพื่อ

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายพลชิต กิตติปัญญางาม
กรรมการ นายเกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ
กรรมการ นายทิวากร แดงอ่อน

ลงนาม.....
ลงนาม.....
ลงนาม.....

ครั้งที่ ๑
วันที่ ๖ มิ.ย. 2560

พัฒนาระบบ Blockchain ใช้ในงานพัฒนาต้นแบบนวัตกรรม ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้การทดสอบผ่านเงื่อนไขใน ภาคผนวก ก หรือตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร

- ๔.๒.๓. ในระหว่างที่ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งและทดสอบระบบ หากระบบใดของผู้ว่าจ้าง หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับความเสียหายระหว่างการทดสอบ และส่งผลให้เกิดข้อบกพร่องของระบบคอมพิวเตอร์ โดยความเสียหายที่เกิดขึ้นระหว่างการทดสอบนั้นเกิดจากความบกพร่องของบุคลากรของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนแทนโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จาก ผู้ว่าจ้าง
- ๔.๒.๔. ระบบทั้งหมดต้องติดตั้งอยู่บน Environment ที่ผู้รับจัดทำให้โดยมีระยะเวลา ๑ ปี และต้องกำหนดสิทธิ์ ให้ สรอ. สามารถเข้าถึงได้ และสามารถปรับแก้ไขได้
- ๔.๓. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดประชุมหรือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ข้อมูล เพื่อใช้ในการทำรายการ การศึกษาระบบ Blockchain และเพื่อจัดทำแนวทางการใช้ ระบบ Blockchain กับภาครัฐและส่วนอื่นๆ และจัดทำรายงานสรุปผลการประชุมในแต่ละครั้ง โดยจะต้องร่วมกับทาง สรอ. หรือ ผู้ว่าจ้าง
- ๔.๓.๑. การจัดประชุมในการรวบรวมความคิดเห็นในการทำงานในระบบ e-refal บน Blockchain
- ๔.๓.๒. การจัดประชุมนำเสนอการนำเทคโนโลยี Blockchain การประยุกต์ใช้เพื่อการบูรณาการงาน บริการภาครัฐของประเทศไทย ๑๐๐ คน โดยเชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม
- ๔.๓.๓. จัดฝึกอบรมความเข้าใจเกี่ยวกับ Blockchain เบื้องต้นให้กับผู้ใช้งานเบื้องต้น และ หลักการทำงานและการเขียนโปรแกรมของ Blockchain จำนวน ๑๕ คน เป็นอย่างน้อย พร้อมเอกสารในการอบรม
- ๔.๔. การดำเนินงานอื่น ๆ
- ๔.๔.๑. ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างสิทธิ์หรือเรียกร้องใดๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตร เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และ/หรือซอฟต์แวร์ที่เสนอ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการห้่งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องระงับโดยเร็ว และผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- ๔.๔.๒. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานตามแนวทางที่ผู้ว่าจ้างกำหนด และจะต้องคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลผู้ว่าจ้างเป็นสำคัญ โดยจะต้องไม่นำไปเผยแพร่หรือทำซ้ำอันจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่หน่วยงาน
- ๔.๔.๓. ผู้รับจ้างต้องลงนามในข้อตกลงห้ามเปิดเผยข้อมูล (Non-Disclosure Agreement: NDA) กับผู้ว่าจ้างก่อนเริ่มให้บริการ และจัดส่งรายชื่อผู้ที่มีสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบกับผู้ว่าจ้างก่อนเริ่มใช้งานหรือมีการเปลี่ยนแปลงเจ้าหน้าที่ที่ดูแลระบบ
- ๔.๔.๔. ข้อมูลรายชื่อและข้อมูลในระบบเป็นสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ห้ามมิให้ผู้ใดใช้ เผยแพร่ อ้างอิง ลอกเลียน ทำซ้ำ ดัดแปลง หรือแก้ไขข้อมูลทั้งหมดหรือบางส่วน หรือกระทำการด้วยวิธีการใดๆ โดยมีได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างโดยชัดแจ้ง

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายพนชิต กิตติปัญญางาม
กรรมการ นายเกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ
กรรมการ นายทิวากร แต่งอ่อน

ลงนาม.....
ลงนาม.....
ลงนาม.....

ครั้งที่ ๑
วันที่ - 6/ก.ย. 2560

๔.๔.๕. ในกรณี อันเนื่องมาจากข้อกฎหมาย ระเบียบ นโยบาย ประกาศ หรือคำสั่ง ที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดคุณสมบัติของระบบที่ระบุในเอกสารฉบับนี้ จนเป็นเหตุให้จะต้องมีการปรับปรุง แก้ไข เปลี่ยนแปลง ตัดออก จนเป็นเหตุให้คุณสมบัติของระบบแตกต่างไปจากข้อกำหนดเดิม ผู้ว่าจ้าง สงวนสิทธิ์ในการปรับปรุง แก้ไข เปลี่ยนแปลง ตัดออก ข้อกำหนดคุณสมบัติของระบบ ดังกล่าว

๕. ระยะเวลาดำเนินงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. เงื่อนไขการส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการส่งมอบงาน โดยแบ่งเป็น ๓ งวดงาน ดังนี้

งวดที่ ๑ : ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามขอบเขตเขตการดำเนินงานและความหมายของเทคโนโลยี Blockchain ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐ วัน (นับรวมวันหยุดราชการ) นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา พร้อมส่งมอบในรูปแบบเอกสารจำนวน ๒ ชุด และอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ในแผ่นซีดีหรือดีวีดีหรือ flash drive จำนวน ๑ ชุด ดังนี้

- แผนงานดำเนินการโครงการ

งวดที่ ๒ : ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามขอบเขตเขตการดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายใน ๔๐ วัน (นับรวมวันหยุดราชการ)

- เอกสารการวิเคราะห์การใช้เทคโนโลยี Blockchain ในการประยุกต์ใช้งานบริการภาครัฐ
- ส่งมอบระบบ ตามรายละเอียดของเอกสารตาม ภาคแผนก ก. ข้อ ๑. , ๒.

งวดที่ ๓ : ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามขอบเขตเขตการดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายใน ๕๐ วัน (นับรวมวันหยุดราชการ)

- รายงานผลการพัฒนาและติดตั้งของระบบ
- ส่งมอบเอกสารลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ต่างๆ ของระบบในโครงการ (ถ้ามี)

งวดที่ ๔ : ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบเอกสารการวิเคราะห์การใช้เทคโนโลยี Blockchain ในการประยุกต์ใช้งานบริการภาครัฐ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน (นับรวมวันหยุดราชการ) นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ในรูปแบบเอกสารจำนวน ๒ ชุด

๗. เงื่อนไขการชำระเงิน

ผู้ว่าจ้างตกลงจะชำระเงินให้ผู้รับจ้าง เป็นรายงวด จำนวน ๔ งวด เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานตามที่กำหนดไว้ในเอกสารฉบับนี้ถูกต้องครบถ้วน ดังนี้

งวดที่ ๑ ชำระเงินร้อยละ ๑๕ ของมูลค่าทั้งสัญญา หลังจากที่ได้ส่งมอบงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับพัสดุเสร็จสิ้นสมบูรณ์

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายพลชิต กิตติปัญญากรม

กรรมการ นายเกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ

กรรมการ นายทิวากร แต่งอ่อน

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ครั้งที่ ๑

วันที่-๖-๒๕๖๐

งวดที่ ๒ ขำระเงินร้อยละ ๒๕ ของมูลค่าทั้งสัญญา หลังจากที่ได้ส่งมอบงาน และคณะกรรมการตรวจรับ
พัสดุได้ทำการตรวจรับพัสดุเสร็จสิ้นสมบูรณ์

งวดที่ ๓ ขำระเงินร้อยละ ๓๐ ของมูลค่าทั้งสัญญา หลังจากที่ได้ส่งมอบงาน และคณะกรรมการตรวจรับ
พัสดุได้ทำการตรวจรับพัสดุเสร็จสิ้นสมบูรณ์

งวดที่ ๔ ขำระเงินร้อยละ ๓๐ ของมูลค่าทั้งสัญญา หลังจากที่ได้ส่งมอบงาน และคณะกรรมการตรวจรับ
พัสดุได้ทำการตรวจรับพัสดุเสร็จสิ้นสมบูรณ์

๘. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานตามสัญญา และผู้ว่าจ้างมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องเสีย
ค่าปรับให้ผู้ว่าจ้างในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของมูลค่าสัญญาทั้งหมด แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท จนถึงวันที่
ผู้รับจ้างส่งมอบงานครบถ้วนถูกต้องตามข้อกำหนดคุณสมบัติขั้นต้นนี้ โดยเศษของวันจะถือเป็น ๑ วันเต็ม

๙. การรับประกันผลงานและการบำรุงรักษา

การรับประกันซอฟต์แวร์จะต้องมีการระยะเวลารับประกันลิขสิทธิ์การใช้งาน พร้อมทั้ง Update ต่างๆ ตาม
ภาคผนวก ก ที่ได้ระบุไว้ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี ในกรณีที่มีซอฟต์แวร์ส่วนเพิ่มที่จำเป็นต้องใช้งาน จะต้องมีระยะเวลา
รับประกันการใช้งานได้อีกไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

๙.๑. การรับประกันผลงาน

๙.๑.๑. ผู้รับจ้างจะต้องมี Contact Center หรือ Hot Line ในการรับแจ้งเหตุในวัน-เวลาราชการ หรือ
ดีกว่า

๙.๑.๒. ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับระบบเพื่อให้ สรอ. สามารถใช้
ปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดีเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับจากวันส่งมอบ และกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
แล้ว หากเกิดความเสียหายใด ๆ ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขให้เป็นปกติ

๙.๑.๓. ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเรียกผู้รับจ้างให้ทำการซ่อมแซมแก้ไข ได้โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง ภายในวันและ
เวลาราชการ และวันหยุดราชการ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ทั้งสิ้น

๙.๑.๔. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการบำรุงรักษา เพื่อป้องกันปัญหา และกรณีเกิดปัญหาที่ระบบ ให้อยู่ใน
สภาพใช้งานได้ดีตามปกติ และมีประสิทธิภาพอยู่เสมอตลอดระยะเวลาประกัน ๑ ปี

๙.๑.๕. ผู้รับจ้างจะต้องให้คำแนะนำ หรือทำการแก้ไขเพื่อให้ Software ของระบบ ทำงานได้อย่าง
ถูกต้องหรือใช้งานได้ภายใน ๔๘ ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจาก สรอ. ว่าการทำงานผิดปกติ
หรือใช้งานไม่ได้ หากไม่สามารถดำเนินการได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิจ้างบุคคลภายนอกทำการให้คำแนะนำ
หรือทำการแก้ไข โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นแทน สรอ. ทั้งนี้การนับเวลาขัดข้องจะ
นับตั้งแต่ระยะเวลาที่เกิน ๔๘ ชั่วโมง หลังจากเวลาที่ได้รับแจ้ง ยกเว้นกรณีของความเสียหายหรือ
ขัดข้องที่เกิดขึ้น เนื่องจากความผิดของ ผู้ว่าจ้าง พนักงาน และ/หรือบุคคลใด ๆ ที่ได้รับมอบหมาย
จาก ผู้ว่าจ้าง หรืออุปกรณ์อื่นใดที่ ผู้ว่าจ้างนำมาเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ของผู้รับจ้างได้ทำการติดตั้ง
ให้แก่ผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัยที่ผู้รับจ้างไม่อาจป้องกันได้ หรือควบคุมได้

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายพนชิต กิตติปัญญางาม

กรรมการ นายเกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ

กรรมการ นายทิวากร แต่งอ่อน

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ครั้งที่ ๑

วันที่ - ๖. ก.ย. 2560

๙.๑.๖. เจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้างที่มาให้บริการแก่ผู้ว่าจ้าง จะต้องมีความรู้ในการทำงานของ Software เป็นอย่างดี หากปรากฏว่าเจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้างไม่มีความรู้ หรือประสบการณ์ที่ดี ผู้ว่าจ้างอาจขอเปลี่ยนแปลงเจ้าหน้าที่คนใดคนหนึ่งของผู้รับจ้างได้ และผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามความประสงค์ ของผู้ว่าจ้าง

๙.๑.๗. การดำเนินการต่าง ๆ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานร่วมกับพนักงานของผู้ว่าจ้าง และทำการทดสอบ ก่อนติดตั้งใช้งานจริง

๙.๑.๘. กรณีระบบไม่สามารถทำงานได้เป็นปกติ ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาให้กลับมา ทำงานได้เป็นปกติภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับจากได้รับแจ้งเหตุ หากไม่สามารถแก้ไขในช่วงเวลาดังกล่าว ต้องแก้ไขระบบที่ทำงานผิดปกติให้กลับมาได้ติดตั้งเดิมภายใน ๓๐ วันทำการนับจากวันที่ได้รับแจ้งเหตุ โดยต้องส่งรายงานให้ผู้ว่าจ้างทุกครั้งภายใน ๓ วันทำการนับจากวันที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จโดยระบุ วัน เวลา สถานที่ อาการ สาเหตุ การตรวจสอบและแก้ไข และสถานภาพสุดท้ายของระบบ ในกรณีที่ เกิดความล่าช้าในการตรวจสอบและแก้ไข ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานความคืบหน้า จนกว่าจะ ดำเนินการแล้วเสร็จ

๙.๒. การบำรุงรักษาระบบ

๙.๒.๑. ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้าง ทราบถึงการออกผลิตภัณฑ์รุ่นใหม่ของ Software ของระบบ และต้องทำการ Upgrade Software ตามความต้องการของ สรร. เมื่อมีการออก Version หรือ Release ใหม่ โดยการบริการ Upgrade Software แต่ละครั้งต้องมีการแจ้งล่วงหน้าถึงเหตุผล ความ จำเป็น ข้อดี ข้อเสีย แผนการติดตั้ง ตลอดจนเอกสารคู่มือการใช้งาน และต้องได้รับอนุญาต หรือ ข้อตกลงยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง และส่งมอบให้ผู้ว่าจ้าง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ดังนี้

๙.๒.๑.๑. ต้องแจ้งความจำเป็น ข้อดี ข้อเสีย แผนการติดตั้ง ตลอดจนเอกสารคู่มือการใช้งาน ภายใน ๓๐ วันหลังจากการออก Version หรือ Release ใหม่

๙.๒.๑.๒. การอัปเดต Patch ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่ วันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือหรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์จากผู้ว่าจ้าง

๙.๒.๑.๓. การเปลี่ยน Version ของ Software ต้องดำเนินการติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือหรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์จากผู้ว่าจ้าง

๙.๒.๒. ผู้รับจ้างต้องให้คำปรึกษาแนะนำหรือช่วยเหลือในการตั้งค่า Configuration ของอุปกรณ์และ ซอฟต์แวร์ตามเอกสารผนวก ก. ตลอดระยะเวลาการรับประกันของโครงการ

๙.๒.๓. ผู้รับจ้างต้องเข้าตรวจสอบการทำงาน โดยต้องแจ้งแผนการตรวจสอบให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย ๗ วันทำการ ซึ่งประกอบไปด้วย

๙.๒.๓.๑. การเก็บค่า Configuration ปัจจุบันของอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ ตามเอกสาร ภาคผนวก ก.

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายพหุชิต กิตติปัญญางาม

กรรมการ นายเกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ

กรรมการ นายทิวากร แต่งอ่อน

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ครั้งที่ ๑

วันที่ ๖ มิ.ย. 2560

ภาคผนวก ก.
คุณสมบัติหรือข้อกำหนดทางเทคนิค
งานจัดจ้างพัฒนาระบบ Blockchain เพื่อใช้ในงานพัฒนาต้นแบบนวัตกรรม

๑. เอกสารการวิเคราะห์การใช้เทคโนโลยี Blockchain ในการประยุกต์ใช้เพื่อการบูรณาการงานบริการภาครัฐของประเทศไทย
 - ๑.๑. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Blockchain ในด้านการบริหารจัดการและงานบริการภาครัฐ
 - ๑.๒. รูปแบบการนำเทคโนโลยี Blockchain มาใช้งานภาครัฐและภาคธุรกิจในประเทศ ,
 - ๑.๓. แนวคิดและหลักการในการประยุกต์ใช้
 - ๑.๔. ตัวแปร ปัจจัยความสำเร็จและข้อเสนอแนะ
 - ๑.๕. ปัญหา อุปสรรคและข้อจำกัดต่างๆ
 - ๑.๖. มาตรฐานที่สำคัญ กระบวนการและเครื่องมือที่จำเป็นในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Blockchain
 - ๑.๗. รูปแบบหรือประเภทการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Blockchain กับหน่วยงานและบริการภาครัฐ
 - ๑.๘. โครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่จำเป็นในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Blockchain เพื่อการบูรณาการงานบริการภาครัฐของประเทศไทย
๒. เอกสารสรุปผลกรณีศึกษาการจัดทำระบบต้นแบบ e referral ของหน่วยงานภาครัฐภายใต้เทคโนโลยี Blockchain
 - ๒.๑. Introduction/บทนำ
 - ๒.๒. รูปแบบการนำเทคโนโลยี Blockchain มาประยุกต์ใช้ในงาน Health care ในต่างประเทศ ,
 - ๒.๓. แนวคิดและหลักการในการประยุกต์ใช้ e-referral
 - ๒.๔. ตัวแปร ปัจจัยความสำเร็จและข้อเสนอแนะใช้เทคโนโลยี Blockchain บนระบบงาน e-referral
 - ๒.๕. ปัญหา อุปสรรคและข้อจำกัดต่างๆ e-referral
 - ๒.๖. มาตรฐานที่สำคัญ กระบวนการและเครื่องมือที่จำเป็นในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Blockchain
 - ๒.๗. รูปแบบหรือประเภทการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Blockchain บนระบบงาน e-referral ของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง พร้อมจัดทำเอกสาร คู่มือแนะนำการพัฒนาและการใช้งานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - ๒.๘. โครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่จำเป็นในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Blockchain เพื่อการบูรณาการงานบริการระบบงาน e-referral ของหน่วยงานภาครัฐของประเทศไทย
 - ๒.๙. Overall Description /อธิบายภาพรวมของระบบ
 - ๒.๑๐. External Interface Requirements/การเชื่อมต่อ
 - ๒.๑๑. System Features อธิบาย Module ต่างๆ ของระบบ
 - ๒.๑๒. Other Non-functional Requirements
 - ๒.๑๓. Other Requirements /ความต้องการอื่น ๆ

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายพลชิต กิตติปัญญา
กรรมการ นายเกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ
กรรมการ นายทิวากร แต่งอ่อน

ลงนาม.....
ลงนาม.....
ลงนาม.....

ครั้งที่ ๑
วันที่ ๒๖ ก.ย. ๒๕๖๐

๓. เอกสารการออกแบบพัฒนาระบบ e referral

๓.๑. Introduction/บทนำ

๓.๒. Purpose/วัตถุประสงค์โครงการ

๓.๓. Document conventions/การจัดทำเอกสาร

๓.๔. Definition, Acronyms, Abbreviations/คำศัพท์, คำนิยาม

๓.๕. References/เอกสารอ้างอิง มาตรฐานต่าง ๆ คู่มือ ระเบียบต่างๆ

๓.๖. Development Framework

๓.๗. System Architect Overview

๓.๘. System Design/รายละเอียดการออกแบบระบบ

๓.๙. Use Case Diagram

๓.๑๐. Activity Diagram[option]

๓.๑๑. Class Diagram[option]

๓.๑๒. Deployment Diagram[option]

๓.๑๓. Sequence Diagram

๓.๑๔. State Diagram[option]

๓.๑๕. Database Design

๓.๑๖. Data Dictionary

๓.๑๗. System Configuration & Reserved

๓.๑๘. Master Files

๓.๑๙. ER-Diagram

๓.๒๐. Module 1 | Process 1 | Group

๓.๒๑. Module n |Process n |Group n

๓.๒๒. Data Migration /การโอนย้ายข้อมูล

๓.๒๓. Data Dictionary

๓.๒๔. Data Transformation Rules

๔. เอกสารสรุปผลการทดสอบระบบ e-referral

๔.๑. Introduction/บทนำ

๔.๒. Scope/ขอบเขต

๔.๓. Include/รายการทดสอบ

๔.๔. การทดสอบ Configuration ตาม Minimum Requirement ที่กำหนดไว้ใน System Requirement Spec

๔.๕. Assumption/สมมติฐาน

๔.๖. Constraint/ข้อจำกัด

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายพนชิต กิตติปัญญางาม

กรรมการ นายเกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ

กรรมการ นายทิวากร แต่งอ่อน

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ครั้งที่ ๑

วันที่ - 6 มิ.ย. 2560

๔.๗. การสรุปผลการทดสอบระบบ

๔.๘. Impact Analysis

๔.๙. Operational Impacts/ผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน

๕. เอกสารการศึกษาการจัดเตรียมความพร้อมการย้ายระบบ e-referral เพื่อติดตั้งบนระบบ G-Cloud

๖. คุณสมบัติขั้นต่ำของระบบ e-referral บนเทคโนโลยี Blockchain

๖.๑. การพัฒนาและการทำงานของระบบต้นแบบต้องอยู่ภายใต้รูปแบบ Permissioned Blockchain

๖.๒. การเข้าถึงรายการข้อมูลในระบบต้องผ่านการยืนยันโดยใช้คีย์แบบ Asymmetric-key cryptography

๖.๓. ใช้เทคโนโลยี Smart Contract ในการบริหารสิทธิในการเข้าถึงและใช้งานข้อมูลผู้ป่วย

๖.๔. สามารถยืนยันตัวตนผู้ใช้งานและองค์กรผู้ใช้งานด้วยระบบ username password ได้

๖.๕. จำลอง Blockchain node สำหรับโรงพยาบาลปฐมภูมิ โรงพยาบาลทุติยภูมิ โรงพยาบาลตติยภูมิ และผู้บริหารระบบ โดยจะยังไม่มีการต่อเชื่อมไปยังระบบจริง

๖.๖. สามารถตรวจสอบสิทธิประกันสุขภาพของภาครัฐกับตัวอย่างข้อมูลสิทธิที่ได้กำหนดขึ้น

๖.๗. รองรับข้อมูลในระบบ ๑๓ แฟ้มของ สปสช.

๖.๘. สามารถส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยในระหว่างโรงพยาบาลปฐมภูมิ โรงพยาบาลทุติยภูมิ โรงพยาบาลตติยภูมิได้

๖.๙. มีระบบการให้บริการส่งต่อผู้ป่วย พร้อมการนัดหมายการเข้ามาโรงพยาบาล

๖.๑๐. สามารถให้ผู้ป่วยเจ้าของข้อมูลเรียกดูและกำหนดเงื่อนไขในการเข้าถึงข้อมูลส่วนตัวแก่บุคคลที่ 3 โดยเจ้าของข้อมูลสามารถกำหนดให้แสดงข้อมูลอะไรบ้าง

๖.๑๑. สามารถเข้ารหัสข้อมูลเพื่อปกปิดข้อมูลบ้างที่เป็นส่วนตัวของข้อมูลผู้ป่วย

๖.๑๒. สามารถแสดงรายงานและสารสนเทศสำหรับผู้บริหารเพื่อวัตถุประสงค์ในการติดตามและตรวจสอบการทำงานของแต่ละส่วนงานได้

๖.๑๓. สามารถเข้าดู Performance Monitoring, Report, throughput ใน component ต่างๆ

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายพนชิต กิตติปัญญางาม

กรรมการ นายเกียรติศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ

กรรมการ นายทิวากร แดงอ่อน

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ครั้งที่ ๑

วันที่ - 6 - ก.ย. 2560.