

รายละเอียดขอบเขตของการจ้างงาน (Term of Reference : TOR)

จ้างจัดทำระบบ AI: Hub imaging

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ๑ ระบบ

๑. หลักการและเหตุผล

ด้วยกระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศนโยบายสาธารณสุข ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑๓ ประเด็น มีเป้าหมายเพื่อลดช่องว่างบริการสาธารณสุข ซึ่งนโยบายประเด็นที่ ๑๐ ประเด็นสุขภาพดิจิทัล บัณฑิตประชาชนใบเดียว เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงระบบบริการด้วยบัตรประชาชนใบเดียวรักษาได้ทุกที่ ทุกโรค รักษาฟรี โดยมีเป้าหมายการดำเนินงาน ในการเชื่อมโยงข้อมูลของประชาชนในพื้นที่นำร่องสามารถไป รักษาข้ามโรงพยาบาลได้โดยไม่ต้องมีใบส่งตัว รวมทั้งการพัฒนากระบวนการเบิกจ่ายเงินของหน่วยบริการ กระทรวงสาธารณสุข เพื่อลดภาระงานในการบันทึกข้อมูลและเพิ่มประสิทธิภาพการเบิกจ่ายงบประมาณ โดยในระยะที่ ๑ เริ่มเดือนมกราคม ๒๕๖๗ นำร่องใน ๔ จังหวัด ได้แก่ แพร่ ร้อยเอ็ด เพชรบุรี และนราธิวาส ระยะที่ ๒ เริ่มเดือน มีนาคม ๒๕๖๗ นำร่องใน ๘ จังหวัด ได้แก่ เพชรบูรณ์ นครสวรรค์หนองบัวลำภู อำนาจเจริญ นครราชสีมา สิงห์บุรี สระแก้ว และพังงา และระยะที่ ๓ เริ่มเดือนพฤษภาคม ๒๕๖๗ นำร่องใน ๖ เขตสุขภาพ ได้แก่ เขตสุขภาพที่ ๑ เขตสุขภาพที่ ๓ เขตสุขภาพที่ ๔ เขตสุขภาพที่ ๘ เขตสุขภาพที่ ๙ และเขตสุขภาพที่ ๑๒

สำนักสุขภาพดิจิทัล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ในฐานะหน่วยงานหลักในการพัฒนา แพลตฟอร์มสุขภาพดิจิทัล ได้มีการพัฒนาและปรับปรุงระบบบริการสุขภาพดิจิทัล เพื่อยกระดับการให้บริการ แบบเต็มรูปแบบดิจิทัล ให้ประชาชนได้รับการบริการที่สะดวก รวดเร็ว ด้วยการเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพให้เป็นระบบ เดียว ภายใต้ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ ดังนั้น สำนักสุขภาพดิจิทัล จึงได้จัดทำระบบ AI: Hub imaging เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการวินิจฉัยโรค และยกระดับคุณภาพบริการสุขภาพของประชาชนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดทำระบบนำเข้าและคลังข้อมูลภาพถ่ายทางการแพทย์ ได้แก่ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ภาพถ่ายรังสีทรวงอก ภาพถ่ายจอประสาทตา เป็นอย่างน้อย สำหรับการสร้าง Machine Learning ได้ รวมทั้ง จัดเก็บผลการวิเคราะห์ แผลผลภาพถ่ายทางการแพทย์ และความเห็นของผู้เชี่ยวชาญได้ สามารถเพิ่ม ประสิทธิภาพการตรวจและวินิจฉัยโรค ลดความผิดพลาดในการวินิจฉัย

๒.๒ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้หน่วยบริการมีการพัฒนาและใช้นวัตกรรมสุขภาพในการจัดบริการ สุขภาพแก่ประชาชน ส่งผลให้ประชาชนเข้าถึงบริการสุขภาพมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย แม่นยำ ส่งผลให้การรักษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคล...

๐๑๑~ เวียงหน

ชาหน

อณัฐ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจกรรมของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณี...

อดีต ~ ปัจจุบัน ๒๕๖๓ ๒๕๖๕

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายการงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๔. ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการพัฒนาระบบ AI: Hub imaging รายละเอียดดังต่อไปนี้

๔.๑ ดำเนินการศึกษา รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับภาพถ่ายทางการแพทย์ ได้แก่ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ภาพถ่ายรังสีทรวงอก ภาพถ่ายจอประสาทตา เป็นอย่างน้อย และอุปกรณ์ เครื่องมือในการตรวจ ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองของแต่ละหน่วยบริการ เป็นอย่างน้อย เพื่อวางแผนในการพัฒนาระบบให้สามารถรองรับการเชื่อมโยงระบบของแต่ละหน่วยบริการที่มีความหลากหลาย

๔.๒ มีระบบ การจัดเก็บข้อมูล Cloud ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(๑) ระบบมีฐานข้อมูลขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐TB และเป็นไปตามมาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

(๒) ระบบสามารถเก็บข้อมูล DICOM, PNG, JPEG ได้

(๓) ระบบสามารถเก็บข้อมูลผลอ่านภาพถ่ายทางการแพทย์ได้และสามารถส่งออกผลอ่านไปยังแพลตฟอร์มตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดได้

(๔) ระบบฐานข้อมูลมีการจัดการแบบ Tiering เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

(๕) ระบบมีการเข้ารหัสฐานข้อมูล และการทำ privacy enhancement technology

(๖) ระบบ...

อธิบดี

อธิบดี

อธิบดี

(๖) ระบบประมวลผลและโครงสร้างพื้นฐาน สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีระดับของการให้บริการ (Service Level Agreement) ไม่ต่ำกว่า ๙๙.๙๐% ต่อเดือน หรือหยุดให้บริการได้ (Down Time) ไม่เกิน ๔๔ นาทีต่อเดือน

(๗) ระบบประมวลผลและโครงสร้างพื้นฐาน ต้องมีมาตรฐานอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

(๗.๑) มาตรฐานการบริหารการรักษามาตรฐานความปลอดภัย ISO/IEC ๒๗๐๐๑

(๗.๒) มาตรฐานการจัดการบริการด้านไอที ISO/IEC ๒๐๐๐๐-๑

(๗.๓) มาตรฐานการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ ISO ๒๒๓๐๑

(๗.๔) มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับระบบคลาวด์ CSA-STAR Cloud Security (CSA STAR)

(๗.๕) มาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของ Health Informatics หรือข้อมูลด้านสุขภาพ โดยเฉพาะ ISO/IEC ๒๗๗๙๙

(๗.๖) มาตรฐานการควบคุมด้านความมั่นคงปลอดภัยบนบริการคลาวด์ ISO ๒๗๐๑๗

(๗.๗) มาตรฐานสากลสำหรับการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลที่สามารถระบุตัวตนได้ ISO/IEC ๒๗๐๑๘

(๗.๘) มีโครงสร้างพื้นฐานให้บริการอยู่ในศูนย์ Datacenter หลักที่ได้รับมาตรฐาน PCI/DSS (IaaS)

(๘) ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Data Center) ตั้งอยู่ในประเทศไทย อย่างน้อย ๓ ศูนย์ ข้อมูลมีระยะทางห่างกันอย่างน้อย ๑๐๐ กิโลเมตร จำนวน ๑ ศูนย์ข้อมูล และ Data Center ทุกแห่ง ต้องมีระบบเครือข่ายสื่อสารหลัก ที่เชื่อมเป็นเครือข่ายเดียวกันด้วยเทคโนโลยีบริหารจัดการระบบเครือข่าย (Software Define Infrastructure: SDI) เพื่อรองรับแผนการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง (Business Continuity Planning: BCP)

(๙) มี Snapshot ที่ฝั่งบริการหลัก (On Site) ทุกวัน วันละ ๑ ชุด โดยทำการเก็บข้อมูลไว้ระยะเวลา ๗ วัน

(๑๐) มี Snapshot ที่ฝั่งบริการสำรอง (backup Site) ทุกวัน วันละ ๑ ชุด โดยทำการเก็บข้อมูลไว้ระยะเวลา ๗ วัน

(๑๑) คุณสมบัติด้านเครือข่าย (Network Specification)

(๑๑.๑) Unlimited Data transfer ภายใน Public Cloud Environment

(๑๑.๒) จัดเตรียมชุด Public IP ไม่น้อยกว่า VM ละ ๑ Public IP Address

(๑๑.๓) Shared Domestic Internet bandwidth ของ Cloud Services รวมกันไม่น้อย กว่า ๔๐ Gbps.

(๑๑.๔) Shared International Internet bandwidth ของ Cloud Services รวมกันไม่น้อย กว่า ๔๐๐ Mbps.

(๑๑.๕) มีระบบการ Monitor network status เมื่อตรวจเจอความผิดปกติ จะมีการแจ้งเตือนภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๕ นาที

๔.๓ มีระบบ...

อดีต ✓ โสภณ

ชานนท์

อลัง

๔.๓ มีระบบ Platform Web portal Imaging Hub ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(๑) ระบบมีการกำหนดสิทธิ์ การเข้าถึงข้อมูล (Access Control) ได้ตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

(๒) ระบบมีการกำหนดระดับชั้นความลับของข้อมูล ตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

(๓) ระบบมีการจัดทำระบบ Login ผ่าน Provider ID หรือ username, password โดยสามารถตรวจสอบความสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่กับสถานวิชาชีพ หรือหน่วยบริการได้

(๔) ระบบสามารถจัดการภาพถ่ายรังสีที่นำเข้า เพื่อจัดลำดับตามความฉุกเฉินได้

(๕) ระบบมีช่องทางให้แพทย์สามารถอ่านผล และเตรียมข้อมูลเพื่อพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์จากภาพที่จัดเก็บเข้าไปได้

(๖) ระบบมี Dashboard สำหรับการ Monitor การนำเข้าข้อมูลของแต่ละหน่วยบริการ และแพทย์รังสีผู้ให้บริการได้

(๗) ระบบสามารถทำการ Tele-consult ระหว่างรังสีแพทย์ และผู้ปฏิบัติงานได้

(๘) ระบบสามารถจัดการลำดับงาน ในการส่งข้อมูลภาพเอกซเรย์ และแจ้งเตือนแพทย์/รังสีแพทย์

(๙) ระบบสามารถเชื่อมต่อรับส่งข้อมูลกับดิจิทัลแพลตฟอร์มต่างๆ ตามที่กระทรวงสาธารณสุขเห็นสมควร เช่น สอน.บัดดี้, ระบบหมอพร้อม เป็นต้น

(๑๐) มีเครื่องมือในการคัดกรองรอยโรคจากภาพถ่ายรังสีทรวงอก และ โรคหลอดเลือดสมองจากเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง

๔.๔ ระบบมีการเชื่อมต่อข้อมูลด้วย API

(๑) ระบบมี API สำหรับการเชื่อมต่อกับระบบ HIS และ PACs ได้

(๒) ระบบสามารถทำการเชื่อมต่อในการส่งข้อมูลภายนอกได้ และสามารถ ปกปิด, Anonymous ข้อมูลทั้งหมด หรือบางส่วน

(๓) ให้บริการข้อมูลในรูปแบบ RESTful Service API ผ่านการส่งข้อมูลโปรโตคอล HTTPS โดยมีการส่งข้อมูลแบบ JSON ตามมาตรฐานที่ถูกระบุไว้ใน JSON API เป็นอย่างน้อย

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

(๕) มีความสามารถในการจัดการสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล การเก็บข้อมูลการใช้งานหรือการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลด้วยวิธีการใช้ API Key หรือวิธีการอื่น ๆ ที่เหมาะสม และมีความปลอดภัยในการรักษาข้อมูลทั้งผู้ใช้งานและผู้ให้บริการ

๔.๕ ระบบโครงสร้างพื้นฐาน

(๑) โครงสร้างพื้นฐานและระบบประมวลผล ต้องมีมาตรฐานอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

(๑.๑) มาตรฐานการบริหารการรักษาความปลอดภัย ISO/IEC ๒๗๐๐๑

(๑.๒) มาตรฐานการจัดการบริการด้านไอที ISO/IEC ๒๐๐๐๐-๑

(๑.๓) มาตรฐานการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ ISO ๒๒๓๐๑

(๑.๔) มาตรฐาน...

วิวัฒน์ วิวัฒน์ งามพ ๑๑/๑๑

- (๑.๔) มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับระบบคลาวด์ CSA-STAR Cloud Security (CSA STAR)
- (๑.๕) มาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของ Health Informatics หรือข้อมูลด้านสุขภาพโดยเฉพาะ ISO/IEC ๒๗๗๙๙
- (๑.๖) มาตรฐานการควบคุมด้านความมั่นคงปลอดภัยบนบริการคลาวด์ ISO ๒๗๐๑๗
- (๑.๗) มาตรฐานสากลสำหรับการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลที่สามารถระบุตัวตนได้ ISO/IEC ๒๗๐๑๘
- (๑.๘) ระบบโครงสร้างพื้นฐานให้บริการอยู่ภายในศูนย์ Datacenter หลักที่ได้รับมาตรฐาน PCI/DSS

(๒) ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Data Center) ตั้งอยู่ในประเทศไทย อย่างน้อย ๓ ศูนย์ ข้อมูลมีระยะทางห่างกันอย่างน้อย ๑๐๐ กิโลเมตร จำนวน ๑ ศูนย์ข้อมูล และ Data Center ทุกแห่ง ต้องมีระบบเครือข่ายสื่อสารหลัก ที่เชื่อมเป็นเครือข่ายเดียวกันด้วยเทคโนโลยีบริหารจัดการระบบเครือข่าย (Software Define Infrastructure: SDI) เพื่อรองรับแผนการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง (Business Continuity Planning: BCP)

(๓) จัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับรองรับการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนโดย มีทรัพยากรรวม ดังนี้

- (๓.๑) จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน จำนวน ๑๒ VM
- (๓.๒) จำนวนหน่วยประมวลผลกลาง (vCPU) จำนวน ๑๔๐ Core
- (๓.๓) จำนวนหน่วยความจำหลัก (vRAM) จำนวน ๓๐๐ GB
- (๓.๔) จำนวนพื้นที่เก็บข้อมูล (vDisk) จำนวน ๕๐ TB
- (๓.๕) จำนวนโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System) จำนวน ๑ License
- (๓.๖) Anti-Virus แบบ Deep Security ที่สามารถปกป้องเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน

(๔) ระบบ Snapshot ที่ฝั่งบริการหลัก (on Site) ทุกวัน วันละ ๑ ชุด โดยทำการเก็บข้อมูลไว้ระยะเวลา ๗ วัน

(๕) ระบบ Snapshot ที่ฝั่งบริการสำรอง (backup Site) ทุกวัน วันละ ๑ ชุด โดยทำการเก็บข้อมูลไว้ระยะเวลา ๗ วัน

๔.๖ คุณสมบัติด้านเครือข่าย (Network Specification)

- (๑) Unlimited Data transfer ภายใน Public Cloud Environment
- (๒) จัดเตรียมชุด Public IP ไม่น้อยกว่า VM ละ ๑ Public IP Address
- (๓) Shared Domestic Internet bandwidth ของ Cloud Services รวมกันไม่น้อย กว่า ๔๐ Gbps.
- (๔) Shared International Internet bandwidth ของ Cloud Services รวมกันไม่น้อยกว่า ๔๐๐ Mbps.

(๕) มีระบบการเฝ้าระวัง Monitor network status เมื่อเกิดปัญหาภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๕ นาที

๔.๗ ระบบ...

ติด ✓ ให้หมก ฐานหมก ติดหมก

๔.๗ ระบบมีความปลอดภัยทางสารสนเทศ (IT Security Specification)

(๑) มีระบบการป้องกันและตรวจสอบสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล

(๒) มีระบบป้องกันเครื่องแม่ข่ายเสมือนจากภายใน โดยใช้งานระบบรักษาความปลอดภัยเสมือน (Virtual Firewall)

(๓) ต้องสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีระดับของการให้บริการ (Service Level Agreement) ไม่ต่ำกว่า ๙๙.๙๐% ต่อเดือน

(๔) ผู้ให้บริการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขระดับของบริการ Service Level Agreement

(๕) ดำเนินงานบริการรับมือ และตอบสนองต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Incident Response) รายงานวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากภัยคุกคาม (Incident Report) ซึ่งจะต้องประกอบด้วย ระบุประเภทของภัยคุกคาม, วัน, เวลา ที่ตรวจสอบพบ, ต้นทาง (Source IP Address) และ ปลายทาง (Destination IP Address), อุปกรณ์ที่ได้รับผลกระทบ และระดับความรุนแรง (Severity), รายละเอียดของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น, คำแนะนำ และขั้นตอนในการแก้ไข (Action & Recommendation)

(๖) รายงานสรุปผลการดำเนินงานแบบรายเดือนประกอบด้วย การวิเคราะห์ เฝ้าระวังเหตุการณ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้น เหตุที่น่าสนใจ และเข้าร่วมประชุมเพื่ออธิบายสรุปผลการดำเนินงาน

(๗) ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ให้บริการ Data Center และ Cloud Services หรือผู้ได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ให้บริการ Data Center และ Cloud Services

(๘) Data Center ที่ติดตั้งอุปกรณ์ Cloud Service จะต้องได้รับมาตรฐาน ISO/IEC ๒๗๐๐๑ ด้าน Internet Data Center Service

(๙) รองรับการให้บริการ Public Cloud มากกว่า ๑ Site เพื่อรองรับ Business Continuity Planning (BCP)

(๑๐) มีวงจรเชื่อมโยงกับศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ (National Internet Exchange: NIX) ไม่น้อยกว่า ๓ แห่ง และวงจรเชื่อมโยงกับศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตเพื่อออกต่างประเทศ (International Internet Gateway: IIG) ไม่น้อยกว่า ๓ แห่ง ในกรณีที่ Gateway ใด Gateway หนึ่งขัดข้องก็สามารถใช้งานอีก Gateway ได้โดยอัตโนมัติ

(๑๑) ผู้รับจ้างต้องให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ตามการร้องขอในการเตรียมความพร้อมของระบบ เพื่อให้สามารถดำเนินการติดตั้งระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพทันต่อความต้องการ

(๑๒) ผู้รับจ้างจะต้องระบุ Contact Point สำหรับแจ้งปัญหาหลังติดตั้ง

(๑๓) ผู้รับจ้างต้องให้บริการสนับสนุนหลังการขายตลอด ๒๔ (ยี่สิบสี่) ชม. และติดต่อกลับ หลังจากได้รับแจ้งเหตุจากกระทรวงสาธารณสุข เพื่อแก้ไขปัญหาภายใน ๔ (สี่) ชม. ตลอดระยะเวลาในการรับประกัน

๔.๘ การตรวจสอบช่องโหว่ทางด้านความปลอดภัยของระบบ (Vulnerability Assessment) อย่างน้อยดังต่อไปนี้

(๑) ผู้รับจ้างจะต้องเข้าดำเนินการตรวจสอบเพื่อหาจุดที่เป็นช่องโหว่ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และ จำนวน ๑ รอบ เพื่อตรวจสอบหาช่องโหว่ที่เกิดขึ้นกับระบบ และดำเนินการอีก ๑ รอบ หลังจากดำเนินการแก้ไขช่องโหว่ที่เกิดขึ้นเรียบร้อยแล้ว

(๒) สามารถ...

อดิศักดิ์ อธิคม

ธนาพร

อดิศักดิ์

(๒) สามารถตรวจสอบช่องโหว่ของอุปกรณ์บนระบบเครือข่ายได้ทั้งเครือข่ายสาธารณะ (Public) และเครือข่ายภายใน (Private)

(๓) สามารถรองรับการตรวจสอบช่องโหว่ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีระบบปฏิบัติการอย่างน้อยต่อไปนี

(๓.๑) ระบบปฏิบัติการด้านคอมพิวเตอร์ (Operating System) เช่น Windows OS หรือ Linux OS

(๓.๒) ระบบปฏิบัติการด้านเครือข่าย (Network) เช่น Firewall

(๓.๓) ระบบปฏิบัติการด้าน Service Application ภายใต้บริการ Port ที่มีการเปิดใช้งาน

(๔) รองรับการ Scan ทั้งแบบ Non-Credential Scan และ Credential Scan ได้

(๕) สามารถสร้างรายงานได้หลายรูปแบบ เช่น Executive Summary หรือแบบแยกตาม Host หรือ Plugin

(๖) รายงานจะต้องมีการอ้างอิงกับ CVSS และ CVE และมีการระบุ Severity ของช่องโหว่ที่พบในการตรวจสอบ

๔.๙ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์และตรวจสอบช่องโหว่ โดยต้องระบุรายละเอียดช่องโหว่ที่ตรวจสอบพบบนอุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศที่จะเป็นภัยคุกคาม รวมถึงระบุแนวทางการแก้ไขช่องโหว่ที่ตรวจสอบพบ ซึ่งจะต้องประกอบด้วย

(๑) รายงานสรุปภาพรวมของการตรวจสอบ

(๒) ระบุการจัดระดับความรุนแรง (Severity) หรือผลกระทบที่อาจเกิดจากช่องโหว่ที่พบ

(๓) รายละเอียดช่องโหว่ที่ตรวจสอบพบของแต่ละอุปกรณ์ โดยจัดเรียงตามระดับความรุนแรงหรือผลกระทบที่อาจเกิดจากช่องโหว่ดังกล่าว

(๔) คำแนะนำและขั้นตอนในการแก้ไข (Action & Recommendation)

๔.๑๐ ผู้ยื่นเสนอราคาต้องเสนอการบำรุงรักษา ดูแล และแก้ไขปัญหา โปรแกรมวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลอย่างน้อย ดังนี้

(๑) ให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิคทางโทรศัพท์ และ Line โดยเจ้าหน้าที่ทางด้านเทคนิคในรูปแบบ ๗ x ๕ (วันจันทร์ – วันศุกร์ ในช่วงเวลา ๐๘.๓๐ – ๑๖.๓๐ น.)

(๒) ให้บริการสนับสนุนและแก้ไขปัญหา (Troubleshooting) ในรูปแบบ ๗ x ๕ ทั้งแบบระยะไกล (Remote Access) หรือการเข้ามาดำเนินการที่สำนักสุขภาพดิจิทัล (On site) ตามความจำเป็นและตามที่กระทรวงสาธารณสุขเห็นสมควร

(๓) ให้บริการสนับสนุนปรับปรุงโปรแกรมเป็นรุ่นล่าสุดหรือตามที่สำนักสุขภาพดิจิทัลกำหนดอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง หรือ ตามที่กระทรวงสาธารณสุขเห็นสมควร

๔.๑๑ ผู้ยื่น...

อดีต... ๒๐๒๓... ๒๐๒๓... ๒๐๒๓...

๔.๑๑ ผู้ยื่นเสนอราคา ดำเนินการฝึกอบรมให้กับบุคลากรของผู้ว่าจ้าง โดยจะต้องจัดหาวิทยากร คู่มือ หรือเอกสารที่ใช้ในการฝึกอบรม ของการพัฒนาและติดตั้งระบบให้กับเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคของผู้ว่าจ้าง ในลักษณะ การเรียนรู้งานโดยการสังเกตการทำงานของผู้เชี่ยวชาญที่มีความชำนาญและลงมือปฏิบัติจริง (On the Job Training) เพื่อให้บุคลากรของผู้ว่าจ้างมีความรู้ ความสามารถ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับระบบที่ติดตั้งเป็นอย่างดี โดยทีมงานของผู้ว่าจ้างต้องสามารถติดตั้งระบบ ดูแลบริหารจัดการ และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับระบบได้ ด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ และสามารถพัฒนาระบบต่อไปในอนาคตได้ด้วยตนเอง หลังหมดระยะเวลา รับประกัน โดยต้องทำการเสนอหลักสูตรการฝึกอบรมครอบคลุมรายละเอียด และมีผู้เข้าร่วมรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน ดังนี้

(๑) การใช้งานระบบวิเคราะห์ภาพถ่ายทางการแพทย์

(๒) การวิเคราะห์และแปลผลภาพถ่ายทางการแพทย์

๔.๑๒ ผู้ยื่นเสนอราคา ต้องออกแบบ User Interface (UI) และ User Experience (UX) ให้เป็นไปตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด และสามารถแก้ไขปรับเปลี่ยนได้ เป็นระยะ เพื่อตอบสนองความต้องการ ผู้ใช้งาน

๔.๑๓ ผู้รับจ้างต้องออกแบบ จัดวางและ พัฒนา Tab Menu ตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด และทำการปรับเปลี่ยน Tab Menu เป็นระยะ ๆ ตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๔.๑๔ ผู้รับจ้างต้องออกแบบและพัฒนาหน้าหลัก (Home Page) โดยจัดวางเมนูสำหรับ ฟังก์ชันต่าง ๆ ตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด และดำเนินการปรับเปลี่ยนการจัดวางหน้าหลัก (Home Page) เป็นระยะ ๆ ตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

หมายเหตุ : ๑. ระยะเวลาการดำเนินการ ๑๒๐ วัน รวมวันหยุดราชการและวันหยุดนักขัตฤกษ์แล้ว

๒. การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ได้รับเงินงบประมาณจัดสรรเรียบร้อยแล้ว

๖. การส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามขอบเขตของงานให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน หลังจากนับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานจำนวน ๒ งวด ประกอบด้วย ดังนี้

๖.๑ งวดที่ ๑ (ร้อยละ ๔๐ ของมูลค่างาน): ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามขอบเขตของงานให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐๐ วัน หลังจากนับถัดจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้

๖.๑.๑ แผนการพัฒนาระบบการอ่านภาพถ่ายทางการแพทย์ ในรูปแบบเอกสาร จำนวน ๒ ชุด และอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์ .pdf และ .docx ใน Flash Drive จำนวน ๒ ชุด

๖.๑.๒ Source code การออกแบบกระบวนการทำงานของระบบและโครงสร้างชุดข้อมูลที่ใช้ในระบบการเชื่อมต่อ ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ใน Flash Drive จำนวน ๒ ชุด

๖.๑.๓ API...

ดิฉัน ได้เวก

ชานนท์

๐๑๑๑

๖.๑.๓ API ตามขอบเขตของงาน ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์รวบรวมข้อมูลลงใน External Hard Disk จำนวน ๑ ชิ้น (ที่มีความจุไม่น้อยกว่า ๑ เทระไบต์) พร้อมแยกโฟลเดอร์ และเรียงลำดับไฟล์ให้ชัดเจน ตามขอบเขตการจ้างงาน รายละเอียดดังนี้

- (๑) เอกสารออกแบบแผนผังแนวคิดกระบวนการทำงาน (Conceptual Diagram)
- (๒) เอกสารออกแบบโครงสร้างเครือข่าย (Network Diagram) ให้มีความปลอดภัย
- (๓) เอกสารออกแบบโครงสร้างข้อมูล, ชุดข้อมูล (Data Set)
- (๔) เอกสารรายงาน API ที่ใช้งานและที่เกี่ยวข้องของระบบ API Gateway สำหรับเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลหน่วยบริการ
- (๕) เอกสารคู่มือการติดตั้งใช้งาน ระบบ API Gateway สำหรับเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลของหน่วยบริการ
- (๖) ผลการติดตั้ง API ที่พัฒนาไว้บนระบบคอมพิวเตอร์ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด และอธิบาย API การเชื่อมโยงข้อมูลของระบบนัดคิวออนไลน์ พร้อมวิธีการเรียกใช้ API

๖.๑.๔ เอกสารการรับรองสิทธิ์

๖.๒ งวดที่ ๒ (ร้อยละ ๑๐ ของมูลค่างาน): ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามขอบเขตของงานให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน หลังจากนับถัดจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้

๖.๒.๑ รายงานผลการตรวจสอบช่องโหว่ของระบบระบบการอ่านภาพถ่ายทางการแพทย์ในรูปแบบเอกสาร จำนวน ๒ ชุด และอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ .pdf และ .docx ใน Flash Drive จำนวน ๒ ชุด

๖.๒.๒ ไฟล์วิดีโอการฝึกอบรมการใช้งานระบบการอ่านภาพถ่ายทางการแพทย์ ใน Flash Drive จำนวน ๑ ชุด

๖.๒.๓ ไฟล์วิดีโอการฝึกอบรมการดูแลระบบการอ่านภาพถ่ายทางการแพทย์ ใน Flash Drive จำนวน ๑ ชุด

๗. งานงานและการจ่ายเงิน

แบ่งการจ่ายเงินออกเป็น ๒ งวด ดังนี้

๗.๑ งวดที่ ๑ โดยจะจ่ายเมื่อผู้รับจ้างดำเนินการส่งมอบงานตามข้อ ๖.๑ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานงวดที่ ๑ ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว เป็นเงินร้อยละ ๕๐

๗.๒ งวดที่ ๒ โดยจะจ่ายเมื่อผู้รับจ้างดำเนินการ

๗.๒.๑ ส่งมอบงานตามข้อ ๖.๒

๗.๒.๒ จัดกิจกรรมฝึกอบรมการใช้งานให้กับผู้ใช้งานระบบการอ่านภาพถ่ายทางการแพทย์ผ่านออนไลน์ ไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง ครั้งละไม่น้อย ๑๕๐ คน ตามข้อ ๔.๘

๗.๒.๓ จัดกิจกรรมฝึกอบรมผู้ดูแลระบบการอ่านภาพถ่ายทางการแพทย์ ผ่านออนไลน์ อย่างน้อย ๑ ครั้ง ครั้งละไม่น้อยกว่า ๑๐ คน ตามข้อ ๔.๘

โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานงวดที่ ๒ ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว เป็นเงินร้อยละ ๑๐

๘. หลักเกณฑ์...

อดิศักดิ์ วัฒนกุล

ชานนท์

อดิศักดิ์

๘. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา

๙. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานในระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องชำระเงินค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของวงเงินค่าจ้าง แต่ไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท นับถัดจากวันที่ครบกำหนดแล้วเสร็จตาม สัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายให้จนถึงวันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานถูกต้องครบถ้วนตาม สัญญาหรือข้อตกลง

๑๐. งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)

๑๑. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด ๑ (หนึ่ง) ปี นับถัดจากวันที่ ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้น เกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการ ใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำไว้มิเรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามหลักวิชาหรือเทคนิคด้านคอมพิวเตอร์ ผู้รับจ้าง จะต้องรีบทำการแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมเป็นที่เรียบร้อย ภายในกำหนด ๒๔ (ยี่สิบสี่) ชั่วโมง นับถัดจากวันที่ได้รับ แจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง หากผู้รับจ้างไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายใน เวลาดังกล่าว ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย เพื่อการดังกล่าวทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไข ในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือ จ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้อง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจาก หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

๑๒. ลิขสิทธิ์

ลิขสิทธิ์ในผลงานและเอกสารทุกฉบับ ต้องเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง และขอสงวนสิทธิ์มิให้ผู้รับจ้าง นำไปใช้ในกิจกรรมอื่น หรือประโยชน์อื่นใด โดยไม่ได้รับการยินยอมจากผู้ว่าจ้าง

๑๓. การรักษาความลับของข้อมูล

ผู้รับจ้างจะต้องจัดการเก็บรักษาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินงานตามสัญญานี้ที่ผู้รับจ้างได้รับจาก ผู้จ้าง ซึ่งรวมถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่ ผู้จ้างได้จัดทำขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานนี้เป็นความลับ และ/หรือความลับ ทางการค้าของผู้จ้าง และผู้รับจ้างต้องหามาตรการในการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นความลับให้มิดชิด ทั้งนี้ ผู้รับจ้าง จะต้องลงนามใน "สัญญาการเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับและข้อตกลงการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล Non-Disclosure Agreement (NDA) and Data Processing Agreement (DPA)" พร้อมสัญญาจ้าง

๑๔. หน่วยงาน...

อดีต- เจริญพร

ชานนท์

อดิษฐ์

๑๔. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

สำนักสุขภาพดิจิทัล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

๑๕. เงื่อนไขอื่นๆ

๑๕.๑ ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน (หนึ่งร้อยแปดสิบวัน) ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๑๕.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องศึกษาข้อกำหนดเงื่อนไขและตรวจสอบรายละเอียดขอบเขตของงานตามที่กำหนดไว้ในเอกสารฉบับนี้ ให้ถูกต้องครบถ้วน โดยกำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอ จัดทำตารางเปรียบเทียบขอบเขตของงานตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๔ แบบมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ ในวันที่กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอ

๑๕.๓ ในกรณีที่มีเหตุบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลงต่อไปนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้มีอำนาจที่จะบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลงกับคู่สัญญา

(๑) เหตุตามที่กฎหมายกำหนด

(๒) เหตุอันเชื่อได้ว่าผู้ขายหรือผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานหรือทำงานให้แล้วเสร็จได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด

(๓) เหตุอื่นตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้หรือในสัญญาหรือข้อตกลง

(๔) เหตุอื่นตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด

๑๕.๔ ตารางตามข้อ ๑๕.๒ กำหนดให้มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

ขอบเขตของงาน (TOR) และข้อกำหนด	ผู้ยื่นเสนอราคาเสนอ	เปรียบเทียบขอบเขตงาน ที่ผู้ยื่นเสนอราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)
ให้ระบุขอบเขตของงาน (TOR) และข้อกำหนด ที่สำนักสุขภาพดิจิทัล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด	ให้ระบุขอบเขตของงาน (TOR) และข้อกำหนด ที่ผู้ยื่นเสนอราคาเสนอ	สามารถดำเนินการได้ตาม ข้อกำหนด	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง หรือ อ้างอิงตามเอกสาร ข้อกำหนด (ถ้ามี)

(ลงชื่อ).....อดิชา ใจจินดา.....ประธานกรรมการ

(นายอดิชาญ เชื้อจินดา)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....อดิชาญ.....กรรมการ

(นางสาวชลนัฐย์ กาฬภักดิ์)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผน

(ลงชื่อ).....ชานนท์.....กรรมการ

(นายชานนท์ หงษ์ทอง)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ