

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ชุดตรวจสุขภาพระบบแพทย์ทางไกลแบบสถานีให้บริการ พร้อมระบบการจัดการข้อมูลส่วนกลาง
และแอปพลิเคชันข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล

๑. ความต้องการ

ชุดตรวจสุขภาพระบบการแพทย์ทางไกลแบบสถานีให้บริการ พร้อมระบบการจัดการข้อมูลส่วนกลางและแอปพลิเคชันข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล โดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

- ๑.๑ ชุดตรวจสุขภาพการแพทย์ทางไกลแบบสถานีให้บริการ (Telehealth Station) พร้อมชุดวัดสัญญาณชีพและระบบการแพทย์โทรเวชทางไกล (Telemedicine) ในชุดเดียวกัน
- ๑.๒ ระบบการจัดการข้อมูลส่วนกลางการแพทย์ทางไกล (Telehealth Platform) สำหรับการบริหารจัดการผู้ใช้งาน (Data and User Management) และข้อมูลผู้รับบริการ โดยสามารถแสดงภาพรวมข้อมูลผู้รับบริการ (Dashboard) รวมถึงการแสดงผลข้อมูลผู้รับบริการโดยแยกประเภทตามกลุ่มความเสี่ยงได้
- ๑.๓ ระบบแอปพลิเคชันข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล (Personal Health Record) สำหรับผู้รับบริการสามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Health Record: PHR) เช่น ประวัติการเข้ารับบริการ ข้อมูลสัญญาณชีพและตารางนัดหมายพบแพทย์ด้วยระบบการแพทย์ทางไกล เป็นต้น

๒. วัตถุประสงค์

ชุดตรวจสุขภาพการแพทย์ทางไกลแบบสถานีให้บริการ (Telehealth Station) และระบบการแพทย์โทรเวชทางไกล (Telemedicine) ในชุดเดียวกัน มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบเครือข่ายการบริการสุขภาพให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการที่มีคุณภาพครอบคลุมทุกพื้นที่ด้วยระบบการแพทย์ทางไกล โดยมีวัตถุประสงค์ตามข้อกำหนด

๓. คุณสมบัติทั่วไป

- ๓.๑ ชุดตรวจสุขภาพการแพทย์ทางไกลแบบสถานีให้บริการ (Telehealth Station) มีดังนี้
 - ๓.๑.๑ ชุดตรวจสุขภาพการแพทย์ทางไกลแบบสถานีให้บริการ (Telehealth Station) พร้อมชุดวัดสัญญาณชีพและระบบการแพทย์โทรเวชทางไกล (Telemedicine) สามารถแสดงผลบนจอภาพเดียวกัน (Integration System) ได้
 - ๓.๑.๒ มีจอแสดงผลรายละเอียดสูงระบบสัมผัส (Touch Screen Display) จอภาพมีขนาดใหญ่ การแสดงผลเป็นแบบแนวตั้ง ไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว
 - ๓.๑.๓ สามารถทำการวัดและแสดงค่าสัญญาณชีพบนจอภาพได้อย่างน้อยดังนี้ ความดันโลหิต (Blood Pressure) ความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด (SpO₂) อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate) อุณหภูมิร่างกาย (Temperature) ระดับน้ำตาลในเลือด (Blood Glucose) น้ำหนักและส่วนสูง (Height and Weight) เป็นต้น

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

- ๓.๑.๔ ชุดตรวจสุขภาพการแพทย์ทางไกลแบบสถานีให้บริการ ออกแบบขั้นตอนการปฏิบัติงานและการวัดค่าต่างๆ เป็นแบบต่อเนื่อง (Continuous Flow Process) ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบขั้นตอน โดยการควบคุมการทำงานบนจอแสดงผลบนจอเดียวกัน
- ๓.๑.๕ มีระบบการลงทะเบียน (Registration) ระบบเปิดบันทึกการเยี่ยมสำหรับผู้มารับบริการ (Visiting Record) การถ่ายรูปเพื่อยืนยันตัวตน (Photo Verification) พร้อมระบบตรวจสอบสิทธิการรักษา (Authentication) ด้วยบัตรประชาชนเพียงขั้นตอนเดียว
- ๓.๒ ระบบการบริหารจัดการข้อมูลส่วนกลางการแพทย์ทางไกล (Telehealth Platform) สำหรับการบริหารจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน (Data and User Management) และข้อมูลผู้รับบริการ โดยสามารถแสดงภาพรวมข้อมูล (Dashboard) ซึ่งแยกตามประเภทกลุ่มความเสี่ยงได้ ใช้งานระบบผ่านเว็บเบราว์เซอร์ทั่วไป โดยเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานสามารถเข้าถึงข้อมูลตามระดับสิทธิ์การเข้าถึงที่รับอนุญาต (Security Level) ได้
- ๓.๓ ระบบแอปพลิเคชันข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล (Personal Health Record) สำหรับผู้รับบริการสามารถเข้าถึงข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล (Personal Health Record: PHR) เพื่อเข้าดูประวัติการเข้ารับบริการได้ อย่างน้อยดังนี้ ข้อมูลการวัดค่าสัญญาณชีพทั้งแบบตัวเลขและกราฟ (Numeric and Graph) และตารางนัดหมาย (Appointment) เพื่อพบแพทย์ด้วยระบบการแพทย์ทางไกล เป็นต้น

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

- ๔.๑ คุณสมบัติชุดตรวจสุขภาพการแพทย์ทางไกลแบบสถานีให้บริการ (Telehealth Station) มีดังนี้
- ๔.๑.๑ คุณสมบัติอุปกรณ์สำหรับชุดตรวจสุขภาพการแพทย์ทางไกลแบบสถานีให้บริการ (Telehealth Station) มีดังนี้
- ๔.๑.๑.๑ มีกล้องรายละเอียดสูงพร้อมไมโครโฟนและลำโพงติดตั้งมาพร้อมกับชุดตรวจสำหรับการใช้งานระบบการให้บริการโทรเวชทางไกล (Telemedicine Video Conference) โดยสามารถทำการ ปิด-เปิดเสียงและวิดีโอได้
- ๔.๑.๑.๒ มีจอแสดงผลขนาดใหญ่รายละเอียดสูงระบบจอภาพแบบสัมผัส (Touch Screen Display) การแสดงภาพเป็นแนวตั้ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว
- ๔.๑.๑.๓ มีชุดอุปกรณ์พิมพ์รายงานด้วยระบบความร้อน (Thermal Printer) และชุดสแกนบาร์โค้ดหรือคิวอาร์โค้ด (QR or Bar Code Scanner) ติดตั้งมาพร้อมกับชุดตรวจสุขภาพ
- ๔.๑.๑.๔ มีวิดีโอแนะนำการใช้งานชุดตรวจแสดงบนจอภาพ และการออกแบบขั้นตอนการให้บริการและการวัดค่าต่างๆ แบบต่อเนื่อง (Continuous Flow Process) ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบขั้นตอน โดยผู้รับบริการสามารถทำการควบคุมการทำงานบนจอแสดงผลบนจอเดียวกันได้

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

- ๔.๑.๑.๕ ระบบซอฟต์แวร์ออกแบบให้ผู้รับบริการสามารถเลือกทำการตรวจสัญญาณชีพได้ตามต้องการ โดยสามารถเลือกตรวจแบบต่อเนื่องหรือข้ามขั้นตอนการตรวจวัดค่าที่ไม่ต้องการตรวจได้
- ๔.๑.๑.๖ ระบบซอฟต์แวร์สามารถแสดงค่าสัญญาณชีพและข้อมูลผู้รับบริการครั้งล่าสุด โดยแสดงบนจอภาพภายหลังการลงทะเบียนเข้าใช้งานได้
- ๔.๑.๑.๗ ระบบซอฟต์แวร์สามารถแสดงการนัดหมาย โดยระบุวันที่และเวลาสำหรับการนัดพบแพทย์ด้วยระบบการแพทย์โทรเวชทางไกล (Telemedicine Appointment) พร้อมแสดงข้อมูลบนจอภาพได้
- ๔.๑.๑.๘ มีระบบสำหรับการคัดกรอง (Screening) พร้อมแบบสอบถามและแบบประเมินสุขภาพ (Health Evaluation Form) ติดตั้งมาพร้อมกับชุดตรวจสุขภาพการแพทย์ทางไกลแบบสถานีให้บริการ
- ๔.๑.๒ คุณสมบัติการวัดค่าสัญญาณชีพติดตั้งมากับชุดตรวจสุขภาพแบบสถานีให้บริการ (Integrated Vital Sign Monitor) มีดังนี้
 - ๔.๑.๒.๑ คุณสมบัติการวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ (Blood Pressure Monitor) มีดังนี้
 - ๔.๑.๒.๑.๑ สามารถวัดค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (Systolic Blood Pressure) ได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๖๕ – ๒๕๐ มิลลิเมตรปรอท โดยมีความถูกต้องไม่เกินกว่า ± 3 มิลลิเมตรปรอท
 - ๔.๑.๒.๑.๒ สามารถวัดค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (Diastolic Blood Pressure) ในช่วงไม่น้อยกว่า ๓๐ – ๑๘๐ มิลลิเมตรปรอท โดยมีความถูกต้องไม่เกินกว่า ± 3 มิลลิเมตรปรอท
 - ๔.๑.๒.๑.๓ สามารถวัดอัตราการเต้นของชีพจรได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๒๕ – ๒๕๐ ครั้งต่อนาที โดยมีความถูกต้องไม่เกินกว่า $\pm 2\%$ ครั้งต่อนาที
 - ๔.๑.๒.๑.๔ มีสายพันแขน สามารถทำการวัดค่าความดันผู้รับบริการที่มีขนาดรอบวงแขนได้สูงสุดในช่วงไม่น้อยกว่า ๑๗ – ๔๕ เซนติเมตร
 - ๔.๑.๒.๑.๕ สามารถทำการกดปุ่มยกเลิกที่หน้าจอรระบบสัมผัส (Touch Screen) สำหรับหยุดการทำงานกรณีฉุกเฉินได้
 - ๔.๑.๒.๒ คุณสมบัติการวัดออกซิเจนในเลือด (SpO₂) มีดังนี้
 - ๔.๑.๒.๒.๑ สามารถวัดค่าแสดงผลออกซิเจนในเลือดในช่วงไม่น้อยกว่า ๓๕ – ๑๐๐%
 - ๔.๑.๒.๒.๒ มีความถูกต้องสูงสุดไม่เกินกว่า $\pm 2\%$ ในช่วงไม่น้อยกว่า ๘๐% - ๑๐๐%

.....ประธานกรรมการ เ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

- ๔.๑.๒.๒.๓ มีความถูกต้องสูงสุดไม่เกินกว่า $\pm 3\%$ ในช่วงไม่น้อยกว่า ๗๐% - ๗๙%
- ๔.๑.๒.๓ คุณสมบัติการวัดอุณหภูมิร่างกาย (Body Temperature) มีดังนี้
- ๔.๑.๒.๔.๑ การวัดค่าอุณหภูมิร่างกาย (Temperature) ผ่านทาง หน้าผากด้วยระบบอินฟราเรด
- ๔.๑.๒.๔.๒ สามารถวัดค่าอุณหภูมิของร่างกาย ได้ในช่วงสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๓๒.๐ - ๔๓.๐ องศาเซลเซียส
- ๔.๑.๒.๔.๓ ค่าความแม่นยำสำหรับการวัดอุณหภูมิร่างกาย (Accuracy) สูงสุดไม่เกินกว่า ± 0.3 องศาเซลเซียส
- ๔.๑.๓ คุณสมบัติเครื่องวัดความดันโลหิตสอดแขนแบบอัติโนมัติ (Arm-In Type Blood Pressure Monitor) มีรายละเอียดดังนี้
- ๔.๑.๓.๑ สามารถวัดค่าความดันโลหิต ค่าต่ำสุดไม่เกินกว่า ๐ มิลลิเมตรปรอท ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๙๐ มิลลิเมตรปรอท
- ๔.๑.๓.๒ สามารถวัดค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (Systolic) ค่าสูงสุดในช่วง ไม่น้อยกว่า ๔๐ - ๒๖๐ มิลลิเมตรปรอท และค่าความดันโลหิตขณะหัวใจ คลายตัว (Diastolic) ได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๒๐ - ๒๑๐ มิลลิเมตรปรอท
- ๔.๑.๓.๓ สามารถทำการวัดอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate) ค่าต่ำสุดไม่เกินกว่า ๔๐ ครั้งต่อนาที และค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ครั้งต่อนาที
- ๔.๑.๓.๔ ค่าความแม่นยำ (Accuracy) ความดันโลหิต มีค่าไม่เกินกว่า ± 2 มิลลิเมตร ปรอท และค่าความแม่นยำอัตราชีพจร (Pulse Rate) มีค่าไม่เกินกว่า ± 3.0 ครั้งต่อนาที
- ๔.๑.๓.๕ ขนาดความยาวเส้นรอบวงของช่องสอดแขน สามารถวัดความดันสำหรับ ผู้รับบริการที่มีแขนขนาดใหญ่ได้ โดยมีความยาว (Arm Circumference) ในช่วงไม่น้อยกว่า ๑๗ - ๔๒ เซนติเมตร
- ๔.๑.๓.๖ มีระบบความปลอดภัยสองระดับ โดยผ้าพันแขนจะเปิดวาล์วเพื่อปล่อย ลมออกแบบอัติโนมัติเมื่อความดันสูงสุดที่ระดับ ๒๙๐ มิลลิเมตรปรอทและ มีปุ่มกดสำหรับ “เริ่มและหยุด” การทำงานเพื่อปล่อยลมออกกรณีฉุกเฉิน
- ๔.๑.๔ คุณสมบัติเครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Blood Glucose) มีดังนี้
- ๔.๑.๔.๑ ระบบการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด เป็นแบบเจาะจากเส้นเลือดดำ หรือจากปลายนิ้ว ได้ด้วยตนเอง
- ๔.๑.๔.๒ สามารถทำการวัดค่าสูงสุดอยู่ในช่วงไม่น้อยกว่า ๑๐ - ๖๐๐ มิลลิกรัม ต่อเดซิลิตร ของค่าระดับน้ำตาลในเลือด
- ๔.๑.๔.๓ ปริมาตรตัวอย่างสำหรับการวัดค่าระดับน้ำตาลในเลือด ใช้ปริมาตรเล็ก ที่สุดสำหรับการทดสอบไม่เกินกว่า ๐.๖ ไมโครลิตร

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

- ๔.๑.๔.๔ มีระบบตรวจสอบความเพียงพอของปริมาณเลือดและสามารถเติมเลือดหยดที่สองได้ภายในระยะเวลาไม่เกินกว่า ๖๐ วินาที กรณีเลือดหยดเลือดไม่เพียงพอ โดยไม่ต้องเปลี่ยนแถบทดสอบและใช้เวลาอ่านค่าเร็วที่สุด ไม่เกินกว่า ๕ วินาที
- ๔.๑.๕ คุณสมบัติเครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง (Weight and Height Scale) มีดังนี้
- ๔.๑.๕.๑ เครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงแบบดิจิตอล ทำงานด้วยระบบอัลตราโซนิก (Ultrasonic)
- ๔.๑.๕.๒ สามารถทำการวัดน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กิโลกรัมรายละเอียดสำหรับการวัดและค่าไม่เกินกว่า ๕๐ กรัม
- ๔.๑.๕.๓ สามารถทำการวัดส่วนสูงได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๓๐ - ๒๐๐ เซนติเมตร รายละเอียดในการวัดและแสดงค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ เซนติเมตร
- ๔.๑.๕.๔ สามารถแสดงค่า ได้อย่างน้อยดังนี้ น้ำหนัก (กิโลกรัม) ความสูง (เซนติเมตร) ดัชนีมวลกาย (BMI) เป็นอย่างน้อย
- ๔.๒ คุณสมบัติระบบของชุดตรวจสอบสุขภาพการแพทย์ทางไกลแบบสถานีให้บริการ (Telehealth Station) มีรายละเอียดดังนี้
- ๔.๒.๑ ระบบบริหารจัดการข้อมูลส่วนกลางการแพทย์ทางไกล (Telehealth Platform) มีดังนี้
- ๔.๒.๑.๑ ระบบบริหารจัดการข้อมูลส่วนกลางการแพทย์ทางไกล ปฏิบัติงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ทั่วไปได้
- ๔.๒.๑.๒ มีระบบการบริหารจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน (Data and User Management) และผู้รับบริการ โดยสามารถตั้งค่าผู้ใช้งานเพื่อเข้าถึงข้อมูลตามสิทธิ์ที่ได้รับอนุญาต
- ๔.๒.๑.๓ ระบบบริหารจัดการข้อมูลส่วนกลางการแพทย์ทางไกลสามารถทำการบันทึกข้อมูลและประวัติผู้รับบริการ (Data Record) โดยผู้ปฏิบัติงานสามารถเข้าถึงรายงานผลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Report Management) ได้
- ๔.๒.๑.๔ ระบบบริหารจัดการข้อมูลส่วนกลางการแพทย์ทางไกล สามารถแสดงภาพรวมข้อมูลผู้รับบริการ (Dashboard) แยกตามประเภทกลุ่มเสี่ยง โดยอ้างอิงค่ามาตรฐานที่กำหนดได้
- ๔.๒.๑.๕ สามารถทำการเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูลโรงพยาบาล (Hospital Information System) ได้ ในกรณีที่หน่วยงานหรือผู้พัฒนาระบบฐานข้อมูลนั้นๆ อนุญาตให้ทำการเชื่อมต่อ

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

- ๔.๒.๒ ระบบการแพทย์โทรเวชทางไกล (Telemedicine) มีดังนี้
- ๔.๒.๒.๑ มีระบบการให้บริการการแพทย์โทรเวชทางไกล (Telemedicine Video Conference) สามารถทำการ ปิด-เปิด เสียงและวิดีโอได้
- ๔.๒.๒.๒ แพทย์หรือผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตบน เว็บเบราว์เซอร์ทั่วไป โดยระบบสามารถแสดงข้อมูลผู้รับบริการแบบ ภาพรวมและแยกตามประเภทกลุ่มเสี่ยง (Risk Classification) อายุ เพศและอื่นๆ ได้
- ๔.๒.๒.๓ แพทย์หรือผู้ปฏิบัติงานสามารถเรียกดูข้อมูลและประวัติผู้รับบริการ โดย สามารถแสดงในรูปแบบข้อมูลตัวเลขและกราฟ (Data and Graph) ได้
- ๔.๒.๒.๔ มีระบบประเมินผู้รับบริการ (Screening) โดยการส่งข้อมูลอัตโนมัติจาก ชุดตรวจสุขภาพไปยังระบบ สามารถแยกรายชื่อผู้รับบริการโดยแยกตาม ประเภทกลุ่มเสี่ยง (Risk Classification) ซึ่งระบบจะแสดงข้อมูล ผู้รับบริการในห้องรอตรวจออนไลน์ของแพทย์ (Online Waiting List) โดยการจัดเรียงลำดับตามความเสี่ยง ช่วยให้แพทย์สามารถเลือกรายชื่อ ผู้รับบริการเพื่อทำการตรวจได้
- ๔.๒.๒.๕ สามารถทำการตรวจและประชุมทางไกลสำหรับการปรึกษาแพทย์ เฉพาะทางหรือสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องด้วยภาพและเสียง ทั้งแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม (Group Video Conference) ได้
- ๔.๒.๒.๖ มีตารางนัดหมายผู้รับบริการ โดยแสดงผลในรูปแบบปฏิทินและแบบ รายการได้ ซึ่งตารางนัดหมายจะไปปรากฏบนจอแสดงผลของระบบ เมื่อ ผู้รับบริการเข้าไปใช้งานที่หน้าสถานีให้บริการ
- ๔.๒.๒.๗ มีระบบบันทึกข้อมูลผู้รับบริการ โดยสามารถทำการบันทึกภาพนิ่ง (Image) และภาพเคลื่อนไหว (Video Record) สำหรับการให้บริการ ผ่านระบบการแพทย์โทรเวชทางไกล (Telemedicine) ได้
- ๔.๒.๒.๘ มีระบบการบันทึกการตรวจและการให้คำแนะนำของแพทย์ (Doctor Note Record) รวมทั้ง สามารถทำการบันทึกการสั่งจ่ายยา การรักษา การประเมินวินิจฉัยและข้อมูลอื่นๆ ได้
- ๔.๒.๒.๙ มีระบบส่งต่อห้องเภสัชออนไลน์อัตโนมัติ (Online Pharmacy Consult Waiting List) ภายหลังการตรวจ โดยรายชื่อผู้รับบริการจะไปปรากฏใน ห้องเภสัชกรออนไลน์ เพื่อให้คำปรึกษา (Telepharmacy) ด้วยระบบ การแพทย์ทางไกลได้
- ๔.๒.๒.๑๐ มีระบบเชิญร่วมการประชุมทางไกลแบบกลุ่ม (Group Telehealth Video Conference) สำหรับการปรึกษาแพทย์เฉพาะทางหรือกรณีที่ ผู้รับบริการต้องการเชิญบุคคลอื่นเข้าร่วมได้

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

๔.๒.๒.๑๑ แพทย์หรือผู้ปฏิบัติงานสามารถดูประวัติผู้รับบริการย้อนหลังได้ โดยสามารถเรียกดูค่าสัญญาณชีพ ซึ่งแสดงผลเป็นรายครั้งหรือแบบต่อเนื่องในรูปแบบกราฟได้

๔.๓ คุณสมบัติระบบแอปพลิเคชันข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล (Personal Health Record) สำหรับผู้รับบริการ มีดังนี้

- ๔.๓.๑ ผู้รับบริการสามารถใช้งานแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ต (Mobile or Tablet) โดยสามารถเข้าถึงข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล (Personal Health Record: PHR) และประวัติการรับบริการได้
- ๔.๓.๒ มีระบบความปลอดภัยและการยืนยันตัวตนสำหรับผู้รับบริการ เพื่อความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Health Record Protection and Security)
- ๔.๓.๓ ระบบแอปพลิเคชันข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล สามารถแสดงค่าได้อย่างน้อยดังนี้ ข้อมูลตัวเลข กราฟ ประวัติสุขภาพของผู้มารับบริการ วันที่ที่เข้ารับบริการ เป็นต้น
- ๔.๓.๔ ระบบแอปพลิเคชันสามารถแสดงตารางการนัดหมาย (Appointment) และแจ้งเตือน (Notification) เพื่อพบแพทย์ด้วยระบบการแพทย์ทางไกลได้
- ๔.๓.๕ ระบบแอปพลิเคชันข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล ออกแบบให้รองรับการเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันอื่น โดยการเชื่อมต่อผ่านระบบ API ได้ ในกรณีที่หน่วยงานหรือผู้พัฒนาระบบนั้นๆ อนุญาตให้ทำการเชื่อมต่อ

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- ๕.๑ ชุดตรวจสุขภาพการแพทย์ทางไกลแบบสถานีให้บริการ (Telehealth Station) จำนวน ๑ ชุด มีดังนี้
 - ๕.๑.๑ ชุดอุปกรณ์วัดค่าสัญญาณชีพ (Vital Sign) ติดตั้งมาพร้อมกับชุดตรวจสุขภาพการแพทย์ทางไกล จำนวน ๑ ชุดต่อเครื่อง
 - ๕.๑.๒ กล้องรายละเอียดสูงพร้อมไมโครโฟนและลำโพงติดตั้งมาพร้อมกับชุดตรวจสุขภาพการแพทย์ทางไกล จำนวน ๑ ชุดต่อเครื่อง
 - ๕.๑.๓ จอแสดงผลระบบจอสัมผัส (Touch Screen Display) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว ติดตั้งมาพร้อมกับชุดตรวจสุขภาพการแพทย์ทางไกล จำนวน ๑ ชุดต่อเครื่อง
 - ๕.๑.๔ ชุดอุปกรณ์พิมพ์รายงานด้วยระบบความร้อน (Thermal Printer) ติดตั้งมาพร้อมกับชุดตรวจสุขภาพการแพทย์ทางไกล จำนวน ๑ ชุดต่อเครื่อง
 - ๕.๑.๕ ชุดสแกนบาร์โค้ดหรือคิวอาร์โค้ด (QR or Bar Code Scanner) ติดตั้งมาพร้อมกับชุดตรวจสุขภาพการแพทย์ทางไกล จำนวน ๑ ชุดต่อเครื่อง
- ๕.๒ เครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือด (Blood Glucose) จำนวน ๑ ชุดต่อเครื่อง
- ๕.๓ เครื่องวัดความดันแบบสอดแขน (Arm-In Type Blood Pressure) จำนวน ๑ ชุดต่อเครื่อง
- ๕.๔ เครื่องวัดน้ำหนักและส่วนสูง (Weight and Height Scale) จำนวน ๑ ชุดต่อเครื่อง
- ๕.๕ ระบบการบริหารจัดการข้อมูลส่วนกลางการแพทย์ทางไกล (Telehealth Platform) จำนวน ๑ ระบบ
- ๕.๖ ระบบแอปพลิเคชันข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล (Personal Health Record) จำนวน ๑ ระบบ

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

๖. คุณสมบัติและเงื่อนไขอื่น

- ๖.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๖.๒ รับประกันคุณภาพ ๒ ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบและตรวจรับสินค้า
- ๖.๓ ในระยะประกันต้องดำเนินการตรวจเช็คสภาพ และการทำงานของเครื่อง อย่างน้อย ๒ ครั้งต่อปี นับตั้งแต่วันที่ติดตั้งใช้งาน หากเกิดการขัดข้องใด ๆ จากการใช้งานตามปกติ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๗ วันนับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง แล้วยังใช้งานไม่ได้ตามปกติ ผู้เสนอราคาต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนของเครื่องใหม่ให้ภายในกำหนดเวลาที่ผู้ซื้อกำหนดไว้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ
- ๖.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สำหรับเครื่องมือแพทย์ทั่วไปที่ผลิตในประเทศ ต้องเป็นเครื่องมือแพทย์ที่ผลิตโดยผู้ประกอบการที่มีใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์เท่านั้น
- ๖.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอมีหนังสือรับรองที่แสดงว่าจะมีอะไหล่สำรองเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๖.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดให้มีการอบรมวิธีการใช้งานเครื่องและเทคนิคต่าง ๆ ให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานให้สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และให้การอบรมเพิ่มเติมหากยังมีปัญหาในการปฏิบัติงานตามที่ร้องขอ
- ๖.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่มีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือเป็นผู้ที่ได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ
- ๖.๘ ผู้เสนอราคาจะต้องรับรองว่า มีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรมการดูแลบำรุงรักษาและการซ่อมแซมแก้ไข (Training of Preventive and Corrective Maintenance Services) เพื่อให้สามารถบริการหลังการขายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๖.๙ ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารรับรองว่าระบบการบริหารจัดการข้อมูลส่วนกลางการแพทย์ทางไกล (Telehealth Platform) ผ่านการรับรองการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ตามมาตรฐาน IEC ๖๒๓๐๔ พร้อมเอกสารยื่นเพื่อประกอบการเสนอราคา
- ๖.๑๐ ผู้เสนอราคาจะต้องรับรองว่าสินค้าที่เสนอราคาและจำหน่ายผ่านการรับรองการผลิตหรือได้รับอนุญาตการนำเข้าจากองค์การอาหารและยา (อย.) พร้อมเอกสารยื่นเพื่อประกอบการเสนอราคา
- ๖.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบแคตตาล็อกหรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทำเครื่องหมายและ ลงหมายเลขข้อ ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการให้ชัดเจนทุกรายการเพื่อประกอบการพิจารณา

๑๗/๐๙/๒๕๖๗.๑

.....^{๑๗}.....^{๑๗}.....ประธานกรรมการ
.....^{๑๗}.....กรรมการ
.....^{๑๗}.....กรรมการ