

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
ระบบสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการฉุกเฉิน

1. ความเป็นมา

ด้วยโรงพยาบาลจุฬารัตน์ จะดำเนินการจัดตั้งหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ชั้น มีหน้าที่ออกปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล (Emergency Medical Service) ตลอด 24 ชั่วโมง ทั้งในภาวะปกติและภัยพิบัติ รวมถึงมีหน้าที่ในการบริหารจัดการ การประสานงาน และ พัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาลจุฬารัตน์ เพื่อเป็นต้นแบบหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ของประเทศไทยที่สามารถเป็นแหล่งเรียนรู้และฝึกอบรมแก่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินและประชาชน แต่ในปัจจุบัน ยังไม่มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการปฏิบัติการฉุกเฉิน การบริหารจัดการทรัพยากร ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน การเก็บข้อมูลการปฏิบัติการฉุกเฉิน และการรายงานผลการปฏิบัติการฉุกเฉินที่มี ประสิทธิภาพที่สามารถนำข้อมูลมาพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาลให้มีคุณภาพตามมาตรฐาน ได้

งานปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน จึงมีความประสงค์ที่จัดซื้อระบบสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อ สนับสนุนการปฏิบัติการฉุกเฉิน พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ระบบ ดังรายละเอียดในขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR) ที่กำหนดนี้

2. วัตถุประสงค์การใช้งาน

- 2.1. เพื่อให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการการปฏิบัติการฉุกเฉิน
- 2.2. เพื่อให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับบริหารจัดการทรัพยากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน
- 2.3. เพื่อให้สามารถจัดเก็บข้อมูลการปฏิบัติการฉุกเฉินได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ตรงกับความ ต้องการของโรงพยาบาล
- 2.4. เพื่อให้มีระบบรายงานผลการปฏิบัติการฉุกเฉินที่มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และถูกต้อง และสามารถนำ ข้อมูลจากระบบฯ มาวิเคราะห์และพัฒนาระบบงานการแพทย์ฉุกเฉินได้

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1. มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

..... น. อีสระ
 (นายแพทย์อีสระ อริยะชัยพาณิชย์)

..... ก. พ.
 (นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)

..... ร. อ. พิเศษ
 (นายธัญพิศิษฐ์ ทองพิลา)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

- 3.5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือเป็นผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8. ไม่เป็นผู้มีประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ โดยโรงพยาบาลจุฬาภรณ์ ณ วันประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- 3.12. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะที่เป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้อง ครบถ้วน ในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- 3.13. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน 30,000 บาท (สามหมื่นบาท) คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- 3.14. เป็นผู้ที่ได้รับอนุญาต ผลิต หรือนำเข้า หรือขายพัสดุที่เสนอในครั้งนี้อย่างเป็นไปตามระเบียบของทางราชการ
- 3.15. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจด้านการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยมีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า ๕ (ห้า) ล้านบาท
- 3.16. ผู้เสนอราคาต้องมีประสบการณ์ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์และบำรุงรักษาโปรแกรมประยุกต์ด้วยเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ พร้อมแสดงเอกสารที่เกี่ยวข้อง
 - 3.16.1. พัฒนาหรือปรับปรุงโปรแกรมประยุกต์ที่พัฒนาด้วยภาษา .Net Framework
 - 3.16.2. พัฒนาหรือบำรุงรักษาโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้งานร่วมกับระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล Oracle

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

.....
 น- ๖๖๖
 (นายแพทย์อิสระ อริยะชัยพาณิชย์)

.....
 (นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)

.....
 จงษ์ชัยศิริ ของกล้า
 (นายธัญพิศิษฐ์ ทองพิลา)

- 3.17. ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานด้านการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์และบำรุงรักษาโปรแกรมประยุกต์ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรและปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน โดยต้องเสนอผลงานในโปรแกรมที่พัฒนาในรูปแบบเอกสาร
- 3.18. ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ หรือบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ ด้านปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน ให้กับหน่วยงานงานราชการ/ รัฐวิสาหกิจ มูลค่าไม่น้อยกว่า 1,500,000 บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) โดยต้องแสดงสำเนาสัญญา หรือหนังสือรับรองผลงาน
- 3.19. ผู้เสนอราคาจะต้องนำเสนอทีมงานที่มีวุฒิการศึกษา ระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าในสาขาที่เกี่ยวข้องด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อาทิ วศ.ม. วท.ม. วศ.บ. วท.บ. บธ.บ. เป็นต้น โดยแสดงประวัติ และประสบการณ์การทำงานด้านพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้านปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน โดยทีมงานพัฒนา ประกอบด้วย
- 3.19.1. ผู้จัดการโครงการ จำนวน 1 คน
- 3.19.2. นักวิเคราะห์ระบบ จำนวน 1 คน
- 3.19.3. นักเขียนโปรแกรมประยุกต์ จำนวน 2 คน
- 3.19.4. นักทดสอบโปรแกรมประยุกต์ จำนวน 1 คน
- 3.19.5. ผู้ประสานงานและจัดทำเอกสารประกอบการพัฒนา จำนวน 1 คน

4. รูปแบบหรือคุณลักษณะเฉพาะ

- 4.1. ผู้รับจ้างต้องสำรวจ ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้งระบบโทรศัพท์ และพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อเป็นช่องทางในการรับแจ้งเหตุประสานงานและบริหารจัดการภายในหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้
- 4.1.1. ระบบที่พัฒนาขึ้นจะต้องแสดงผลหน้าจอแบบ Responsive Web ได้
- 4.1.2. ระบบโทรศัพท์อัตโนมัติแบบ IP PBX จะต้องรองรับ SIP Protocol และสามารถเชื่อมต่อกับระบบโทรศัพท์เดิมของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ได้
- 4.1.3. ระบบจะต้องรองรับการเก็บบันทึกข้อมูลการปฏิบัติการฉุกเฉินได้จำนวนอย่างน้อยตามรายละเอียดข้อมูลของศูนย์เอร์วีนและสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติทำการเก็บบันทึกได้
- 4.1.4. ระบบที่พัฒนาขึ้นจะต้องสามารถอ่านและเก็บบันทึกคลังยาและเวชภัณฑ์ตามฉลากที่ระบุไว้ผ่านทางอุปกรณ์อ่าน Barcode หรือ QR-Code ได้
- 4.2. คุณสมบัติของระบบโทรศัพท์
- 4.2.1. เป็นเครื่องโทรศัพท์ดิจิทัล (หัวเครื่องโทรศัพท์แบบ IP Phone) จำนวน 5 เครื่อง

- 4.2.1.1. เป็นเครื่องโทรศัพท์ที่มีหน้าจอ LCD ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต อย่างน้อยแสดงหมายเลขภายใน และนาฬิกาได้

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

.....
 น. อธิษ

(นายแพทย์อิสระ อริยะชัยพาณิชย์)

.....
 (นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)

.....
 นายธัญพิศิษฐ์ ทองพิลา

(นายธัญพิศิษฐ์ ทองพิลา)

- 4.2.1.2. โทรศัพท์ที่เสนอจะต้องสนับสนุนมาตรฐาน SIP (Session Initial Protocol) และสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ที่เสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.2.1.3. มีปุ่มค้อนที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ (Hot keys / programmable keys) ผ่านหน้าจอเว็บ เพื่อสามารถใช้โปรแกรมสำหรับเลขหมายที่มีการติดต่อบ่อย ๆ ไม่ต่ำกว่า 4 ปุ่ม และมีปุ่มให้สามารถสนทนาได้โดยไม่ต้องยกหู (Speaker phone / Hand free)
- 4.2.1.4. มีช่องสำหรับเสียบหูฟังแบบครอบหัว (Headset)
- 4.2.1.5. มีช่องเสียบสายเครือข่ายอย่างน้อย 2 ช่อง (LAN/WAN Port) สำหรับเชื่อมต่อเครือข่าย และพ่วงต่อเครื่องคอมพิวเตอร์
- 4.2.1.6. โทรศัพท์ที่เสนอต้องรองรับการรับสายซ้อนอย่างน้อย 2 สาย (Multi-Line support)
- 4.2.1.7. ต้องรองรับมาตรฐานการบีบอัดเสียง (Voice Coders) อย่างน้อยดังนี้ G.711, G.729

4.2.2. อุปกรณ์ Headset สำหรับพนักงานรับแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉิน (Call Taker) จำนวน 10 ชุด ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 4.2.2.1. สามารถใช้ร่วมกับเครื่องโทรศัพท์ดิจิทัลที่เสนอได้
- 4.2.2.2. ที่คาดศีรษะสามารถปรับได้
- 4.2.2.3. ไมโครโฟนมีคอนเดนเซอร์ตัดเสียงรบกวน และสามารถหมุนให้สามารถสวมใส่ได้ทั้งข้างซ้ายหรือขวา
- 4.2.2.4. สายยาวอย่างน้อย 100 ซม. และสามารถถอดตรงกลางออกได้ง่าย Quick Disconnect (QD)
- 4.2.2.5. น้ำหนักรวมไม่เกิน 50 กรัม
- 4.2.2.6. ระยะเวลาในการรับประกัน (Warranty) ไม่น้อยกว่า ๑ ปี

4.2.3. ระบบตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติแบบ IP PBX ต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อย หรือดีกว่าดังต่อไปนี้

- 4.2.3.1. สามารถติดตั้งได้บน Virtual Machine ของ VM Ware

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

.....
ม. ธีระ

.....
กาน

.....
ทช.ณัฐพิศิษฐ์ ทองพิลา

(นายแพทย์อิสระ อริยะชัยพาณิชย์)

(นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)

(นายณัฐพิศิษฐ์ ทองพิลา)

- 4.2.3.2. สามารถติดตั้งระบบสำรองและจะทำงานเมื่อระบบหลักเกิดปัญหาโดยอัตโนมัติ
- 4.2.3.3. เชื่อมต่อสายภายนอกชนิด SIP Trunk โดยรับสายได้พร้อมกันอย่างน้อย 15 คู่สาย
- 4.2.3.4. เป็นระบบเปิดสามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ตามมาตรฐานต่าง ๆ ดังนี้ทุกมาตรฐานได้ เช่น Ethernet และ TCP/IP
- 4.2.3.5. รองรับการให้บริการ Voice ผ่าน Wide Area Network (WAN) ได้ทั้ง Internet (IP) และ SIP (Session Initiation Protocol)
- 4.2.3.6. สามารถเปลี่ยนแปลงหมายเลขภายใน แก้ไข เพิ่ม ลบ ได้โดยง่ายผ่านหน้าเว็บที่ จอคอมพิวเตอร์
- 4.2.3.7. สามารถฝาก Voice Mail ในระบบให้กับเจ้าหน้าที่ได้เท่ากับจำนวนหมายเลขภายใน ที่ระบบมีอยู่ และไม่จำกัดจำนวน Voice Mail โดยให้ขึ้นอยู่กับขนาดความจุของ เนื้อที่เก็บข้อมูล (Hard Drive)

4.2.4. ระบบเสียงตอบรับอัตโนมัติ (Interactive Voice Response: IVR)

สำหรับสายที่เรียกเข้าเพื่อแจ้งชื่อหน่วยงาน และวันเวลาทำการในกรณีที่ เป็นช่วงนอกเวลาทำการ หรือวันหยุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 4.2.4.1. ทำงานแบบ Concurrent รับสายได้พร้อมกันอย่างน้อย 15 คู่สาย เพื่อให้ทุกสายที่ติดต่อเข้ามา มีเสียงตอบรับ
- 4.2.4.2. มีข้อความกล่าวต้อนรับอัตโนมัติ และสร้างชั้นของเมนูเสียงได้ไม่จำกัดจำนวนชั้น และเป็นลักษณะการใช้งานแบบกราฟิก (GUI)
- 4.2.4.3. รายการเลือกและเสียงประกาศสามารถเลือกเป็นภาษาต่างๆ ได้อย่างน้อย 4 ภาษา และสามารถปรับเปลี่ยนภาษาได้ตามต้องการ
- 4.2.4.4. สามารถกำหนดปุ่มสำหรับฟังซ้ำ เลือกย้อนกลับเมนูที่ละชั้น และย้อนกลับเมนูหลักได้
- 4.2.4.5. โอนสายอัตโนมัติไปยังเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานโดยมีการตรวจสอบช่วงเวลาทำงาน วันหยุดโดยเจ้าหน้าที่สามารถกำหนดวันหยุดล่วงหน้าในระบบ เช่น ถ้าเป็นเวลาหลังเลิกงาน ระบบจะต้องแจ้งให้ผู้ใช้บริการทราบ

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

.....
 น. อิศระ
 (นายแพทย์อิสระ อริยะชัยพาณิชย์)

.....
 น. ภูเบศ
 (นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)

.....
 น. ธีระเกียรติ
 (นายธีระเกียรติ ทองพิลา)

- 4.2.4.6. สามารถบันทึกข้อความเสียงเพื่อเป็นข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้โดยไม่จำกัดเวลา (ขึ้นอยู่กับขนาดของ Hard disk) และสามารถทำได้ทั้งจากเครื่องโทรศัพท์เครื่องใดก็ได้ที่เสนอ และรองรับการถ่ายโอนไฟล์เสียงจากเครื่องคอมพิวเตอร์
- 4.2.4.7. รองรับไฟล์เสียงประกาศหรือเสียงเพลงอย่างน้อยดังนี้ MP3 หรือ .WAV และสามารถเปลี่ยนเสียงได้โดยง่ายผ่านหน้าจอบริการ (Internet Browser)
- 4.2.4.8. ระบบสามารถแก้ไขข้อความเสียงประกาศและโครงสร้างเมนู (Call Flow) ในระหว่างที่กำลังให้บริการได้ โดยไม่ต้องหยุดการทำงานของระบบ และไม่มีผลกระทบต่อผู้ที่กำลังใช้บริการอยู่
- 4.2.4.9. ระบบเสียงรอสายสามารถเพิ่ม ลด ได้ไม่จำกัดจำนวน และสามารถกำหนดให้เล่นเสียงได้ทั้งแบบสุ่มและเป็นลำดับ โดยแต่ละกลุ่มสามารถมีเสียงรอสายที่แตกต่างกันได้
- 4.2.4.10. หน้าจอในการใช้งานและปรับแต่งทั้งหมดต้องเป็นแบบกราฟิก (GUI) และเรียกใช้งานได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อในเครือข่าย โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการติดตั้ง และเรียกใช้งานได้พร้อมกันไม่จำกัดจำนวนเครื่อง

4.2.5. ระบบบันทึกเสียงสนทนา (Voice Recorder)

สำหรับบันทึกการสนทจาระหว่างพนักงานให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์และผู้ใช้บริการ ต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อย หรือดีกว่า ดังต่อไปนี้

- 4.2.5.1. สามารถบันทึกเสียงระหว่างพนักงานให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ (Call Center Agent) กับผู้ใช้บริการเพื่อสามารถนำไปใช้ในการตรวจสอบคุณภาพการให้บริการของพนักงานให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ได้ ทั้งสายที่รับและสายที่โทรออกโดยเสียงที่เก็บเป็นมาตรฐานที่ใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows
- 4.2.5.2. ต้องจัดเก็บบันทึกเอาไว้ให้ง่ายต่อการสืบค้นจากหมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขภายใน วันที่ ช่วงเวลา และจำนวนนาทีที่คุย
- 4.2.5.3. สำรองเสียงบันทึก (Back up) ได้ทั้งแบบตั้งเวลาล่วงหน้าหรือดำเนินการเอง สำรองได้ทั้งแบบ Copy และ Move
- 4.2.5.4. Export File ในรูปแบบมาตรฐานทั่วไปได้ในรูปแบบมาตรฐานที่เปิดได้ด้วยโปรแกรมที่ไม่มีค่าใช้จ่ายบน Windows

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

น-ธ/51

(นายแพทย์อิสระ อริยะชัยพาณิชย์)

ก.แสง

(นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)

ณชธัญพิศิษฐ์ ทองพิลา

(นายธัญพิศิษฐ์ ทองพิลา)

- 4.2.5.5. โปรแกรม Application ต้องเป็นลักษณะ GUI และ User Friendly เพื่อใช้ในการบริหารจัดการระบบ เช่น Admin, Search, Replay, Monitor เป็นต้น
- 4.2.5.6. ทำการเรียกฟังได้โดยผ่าน LAN (Playback Over LAN) โดย Web browser ที่มา กับเครื่องคอมพิวเตอร์
- 4.2.5.7. มีหน้าจอในการจัดการไฟล์เสียง ได้แก่ ลบออก, ทำสำเนา และดึงไฟล์เสียงมาเก็บที่เครื่องคอมพิวเตอร์อื่น

4.2.6.ระบบกระจายสายโทรศัพท์อัตโนมัติ (Automatic Call Distribution : ACD) และระบบบริหารจัดการสายสัญญาณ (CTI)

- 4.2.6.1. ระบบสามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้ในระบบจำนวน 5 คน โดยสามารถสลับจำนวนของแต่ละตำแหน่งดังต่อไปนี้ได้
- 1) ผู้รับผิดชอบระบบงาน (Call Center Manager)
 - 2) หัวหน้าทีมผู้ให้บริการข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์ (Call Center Supervisor)
 - 3) เจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์ (Call Center Agent)
- 4.2.6.2. สามารถกำหนดการกระจายสายให้แก่เจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ (Call Center Agent) ภายในกลุ่มเดียวกันหรือระหว่างกลุ่มกัน โดยเฉลี่ยเท่าๆ กัน (Load Balancing) และสามารถเลือกวิธีในการกระจายสายได้อย่างน้อย 4 วิธีได้แก่ ดังทุกเครื่องในกลุ่ม (Ring all) สลับหมุนเวียน (Round robin) เลือกผู้รับสายน้อยที่สุดก่อน (Fewest call) เลือกผู้วางสายนานที่สุดก่อน (Least recent)
- 4.2.6.3. เจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลแต่ละคนสามารถเข้ากลุ่มได้มากกว่า 1 กลุ่ม โดยสามารถกำหนดลำดับความสำคัญ (Priority) ในการรับสายของแต่ละกลุ่มต่างกัน
- 4.2.6.4. มีระบบการจัดการลำดับคิว (Queue) ได้หลายรูปแบบ ดังนี้ จัดลำดับคิวให้ผู้โทรเข้ามาก่อนจะได้รับบริการจากเจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ (Call Center Agent) ก่อน (First-in First-serve), จัดลำดับคิวตามความสำคัญ (Priority) ของกลุ่มผู้โทร ถ้าผู้โทรเป็น VIP ที่กำหนดไว้ในระบบล่วงหน้าให้โอนสายมายังเจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ (Call Center Agent) ก่อนได้ เป็นต้น
- 4.2.6.5. มีส่วนแสดงข้อมูลการรอสาย (Queue Monitoring) บนหน้าจอของเจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ (Call Center Agent) โดยจะแสดงข้อมูลจำนวนสายที่คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

น. ๐๖๕๕

(นายแพทย์อิสระ อริยะชัยพาณิชย์)

กฤษ

(นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)

ผอ.ศูนย์พิสูจน์ฯ ๓๐๑๓๑

(นายธัญพิศิษฐ์ ทองพิลา)

รอลงในคิวทั้งหมด (Waiting Queue) และเวลาของสายที่รอลงในคิวนานที่สุด (Longest Waiting Time)

- 4.2.6.6. สามารถดูรายละเอียดของสายที่รอลงในคิว (Waiting List) อย่างน้อยดังนี้ หมายเลขโทรศัพท์, รวมถึงเวลาที่รอสายอยู่
- 4.2.6.7. กรณีรอลงนานเกินเวลาหรือเกินจำนวนที่กำหนด ให้ระบบสามารถเสนอทางเลือกให้กับผู้รอลงว่าจะให้รอสายต่อ หรือ ผ่าข้อความไว้เพื่อโทรกลับ (Voice Mail)
- 4.2.6.8. กรณีโอนสายไปยังกลุ่มของเจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ (Call Center Agent) ที่เหมาะสมแล้ว แต่ไม่มีเจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ (Call Center Agent) ท่านใดว่าง เมื่อผู้ที่โทรเข้ามารอสายเกินระยะเวลาที่กำหนดไว้ (เวลาที่กำหนดสามารถปรับเปลี่ยนได้) ระบบจะต้องสามารถโอนไปยังกลุ่มของเจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ (Call Center Agent) กลุ่มอื่นที่ว่างอยู่โดยอัตโนมัติตามลำดับที่กำหนดไว้
- 4.2.6.9. ระบบสามารถบันทึกหมายเลขของผู้ที่ติดต่อเข้ามาและอยู่ระหว่างรอสาย แต่ยังไม่ได้คุยกับเจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ (Call Center Agent) ได้ และบันทึกรายละเอียดของผู้ที่ติดต่อเข้ามา อย่างน้อยดังนี้ หมายเลขโทรศัพท์ และเวลาที่โทรเข้ามา
- 4.2.6.10. สามารถทำการเรียกโปรแกรมแบบเว็บ (Web Screen Popup) โดยแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของผู้โทรเข้าบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ของเจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ (Call Center Agent) ก่อนรับสาย
- 4.2.6.11. สามารถรองรับการทำงานของเจ้าหน้าที่รับสายผ่านทางโทรศัพท์ (Call Center Agent) ดังนี้
- 1) สามารถ Login เข้าสู่ระบบผ่านเครื่องโทรศัพท์เครื่องใดก็ได้ (Free Seating) โดยระบบจะต้องสามารถตรวจสอบ Username และ Password ได้ว่าผู้ใช้งานที่ Login เข้าระบบนั้น เป็นผู้ใช้งานระดับใด โดยที่ระบบจะต้องสามารถรองรับการทำงานในทุกระดับได้
 - 2) สามารถเปลี่ยนสถานะตนเองว่าไม่พร้อมรับสาย (Not Available) จากเครื่องโทรศัพท์ หรือจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้ โดยไม่ต้องทำการ Logoff ออกจากระบบ

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

นร- ๒๒๕๑

(นายแพทย์อิสระ อริยะชัยพาณิชย์)

นพ.กมล

(นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)

นายธัญญพิสิษฐ์ ทองพิลา

(นายธัญญพิสิษฐ์ ทองพิลา)

3) สามารถดูรายละเอียดของ Missed Call อย่างน้อยดังนี้ หมายเลขโทรศัพท์ และ เวลาที่โทรเข้ามารวมทั้ง Voice Mail ที่ผู้โทรเข้าฝากไว้ เป็นต้น บนหน้าจอ คอมพิวเตอร์ของเจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ (Call Center Agent) ได้

4.2.6.12. สามารถรองรับการทำงานของหัวหน้างานให้บริการข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์ (Call Center Supervisor)

- 1) สามารถดูรายละเอียดของสายที่รออยู่ในคิว (Waiting List) เช่น หมายเลขของ ผู้ที่รอสาย รวมถึงเวลาที่รอสายอยู่
- 2) สามารถเข้าฟังการสนทนา (Silent Monitor) ระหว่างเจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูล ทางโทรศัพท์ (Call Center Agent) สนทนากับผู้โทรเข้าได้ โดยที่เจ้าหน้าที่ ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ (Call Center Agent) ไม่ทราบ และสามารถเข้า ร่วมการสนทนาเพื่อให้ข้อมูลเพิ่มเติมได้
- 3) สามารถแทรกเสียงไปยังเจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ (Call Center Agent) เพื่อให้คำแนะนำ หรือให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่เจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลทาง โทรศัพท์ได้ โดยผู้ติดต่อไม่ได้ยินเสียงหัวหน้างาน
- 4) สามารถส่งข้อความเสียงแจ้งข่าวสารต่างๆ (Information Broadcasting) ให้แก่เจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ (Call Center Agent) ทุกคนใน Call Center ได้ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ รับทราบ ข่าวสารได้อย่างทั่วถึง
- 5) สามารถตรวจสอบการทำงานของเจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ (Call Center Agent) ได้แบบ Real Time Monitoring โดยค่าสถิติที่ดูได้ จะต้อง มี อย่างน้อย ดังต่อไปนี้
 - จำนวนสายที่ติดต่อเข้ามายัง Call Center ทั้งหมด (Total Incoming Call)
 - จำนวนสายที่ได้รับบริการ (Inbound Call)
 - จำนวนสายที่ทำการโทรออกไป (Outbound Call)
 - จำนวนสายที่ไม่ได้รับบริการ (Abandoned Call)

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

..... น. อิศรา
(นายแพทย์อิสระ อริยะชัยพาณิชย์)

..... ก. พล
(นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)

..... อ. อธิชา
(นายธัญพิศิษฐ์ ทองพิลา)

- เวลาเฉลี่ยของการสนทนาของเจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ (Average Talk Time)
 - จำนวนสายที่รออยู่ในระบบ (Waiting Queue)
 - คิวที่รอนานที่สุดในระบบ (Longest Waiting Time)
- 6) สามารถดูค่าสถิติของเจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์แต่ละคนได้ (Agent Statistics) บนหน้าจอของตนเอง โดยค่าสถิติที่แสดงจะต้องมีอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- จำนวนสายที่ระบบกระจายให้กับเจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ทั้งหมด (Incoming Call)
 - จำนวนสายที่ Agent ได้บริการไปแล้ว (Inbound Call)
 - จำนวนสายที่ทำการโทรออกไป (Outbound Call)
 - จำนวนสายที่ไม่ได้รับบริการ (Abandoned Call)
 - เวลาที่ Logon อยู่ในระบบ (Logon Time)
 - เวลาที่ใช้ในการสนทนา (Talk Time)
 - เวลาที่ว่างจากไม่มีสายเข้า (Idle Time)
- 7) สามารถตรวจสอบการทำงานของเจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ (Call Center Agent) ได้แบบ Real Time Monitoring โดยสามารถดูได้ว่าเจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ แต่ละคนกำลังทำงานใด อยู่ในสถานะใด และใช้เวลาไปแล้วเท่าใดกับการทำงานในสถานะนั้น
- 8) สามารถจัดการแบ่งกลุ่มของเจ้าหน้าที่บริการ ตามกลุ่ม (Group) หรือตามความถนัด (Skill) ได้โดยไม่จำกัดจำนวนกลุ่ม หรือความถนัด
- 9) สามารถจัดการควบคุมการกระจายสายที่เข้ามาให้โอนไปตามกลุ่ม (Agent Group) หรือตามความชำนาญ (Agent Skill) ของเจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ (Call Center Agent) ที่เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการความช่วยเหลือ (Skill Based Routing)

4.2.7.ระบบการจัดการ (System Administrative)

- 4.2.7.1. สามารถเพิ่ม ลด เปลี่ยนแปลงผู้ใช้ และรหัสผ่านในการเรียกหน้าจอบrowse (Internet Browser) โดยไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

..... นร-๖๖๕๐
(นายแพทย์อิสระ อริยะชัยพาณิชย์)

..... ๗๗
(นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)

..... นายรัชฎ์ พิเศษกุล ๖๖๖๖๖๖
(นายรัชฎ์ พิเศษกุล ทองพิลา)

- 4.2.7.2. สามารถแบ่งประเภทผู้ใช้งานหน้าจอบนได้อย่างน้อย 3 ระดับ โดยมีความแตกต่างกันในการเรียกดูข้อมูลผ่านหน้าจอบน
- 4.2.7.3. สามารถปรับเปลี่ยนค่ากำหนดต่างๆ ทั้งหมด เช่น ความสามารถของการใช้งานแต่ละหมายเลข การจัดการเสียงตอบรับและเมนูเสียง ผ่านหน้าจอบน (Internet Browser) ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในเครือข่าย โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรม และไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 4.2.7.4. มีหน้าจอบนแสดงสถานะของระบบปัจจุบัน ได้แก่ จำนวนเนื้อที่คงเหลือในระบบ, การทำงานของ CPU, สถานะของหมายเลขโทรศัพท์ภายในที่ลงทะเบียนใช้งาน
- 4.2.7.5. สามารถเชื่อมต่อกับ software ของ UPS ช่วยควบคุมการปิด/เปิดระบบ เมื่อมีปริมาณไฟฟ้าส่งรองตามระดับที่กำหนดล่วงหน้า เช่น หากมีปริมาณไฟฟ้าส่งรองต่ำกว่า 30% ให้สั่งปิดระบบ และเปิดระบบอัตโนมัติเมื่อมีปริมาณไฟฟ้าส่งรองเกิน 35% เป็นต้น
- 4.2.7.6. ภายในระบบมีหน้าจอบนในการทำสำเนาข้อมูลของระบบ (Backup / Restore) เช่น ค่าปรับแต่งต่างๆ (System Configuration) โดยแสดงเป็นประวัติ พร้อมทั้งสามารถเลือกนำค่าปรับแต่งเดิมขึ้นมาใช้ในระบบ

4.2.8. ระบบออกรายงานและรายงานในภาพรวมแบบ Real Time Dashboard

- 4.2.8.1. สามารถแสดงข้อมูลรายงานในภาพรวมแบบ Real Time Dashboard ได้ โดยแสดงข้อมูลไปยังหน้าจอบน LCD TV เพื่อให้ที่ศูนย์ Call Center สามารถทราบข้อมูลประสิทธิภาพในการบริการในภาพรวมได้
- 4.2.8.2. รายงานทั้งหมดสามารถเรียกดูได้ผ่านหน้าจอบน (Internet Browser) โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรม และไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมสำหรับจำนวนผู้ใช้รายงาน
- 4.2.8.3. สามารถให้รายงานสถิติต่าง ๆ อย่างน้อยได้แก่ ปริมาณสายโทรเข้า / ออก, การใช้สายของเจ้าหน้าที่แยกตามหมายเลขภายใน (Call Detail Report) และหมายเลขของผู้ติดต่อ (ถ้าเชื่อมต่อโดยตรงกับชุมสาย และทางชุมสายให้บริการส่งเลขหมาย (Caller Id))
- 4.2.8.4. รายงานสถิติต่าง ๆ สามารถเลือกวันที่ หรือช่วงวันที่ต้องการได้

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

v-8FS1

กช

นาย ธีรวิทย์ ทรัพย์

(นายแพทย์อิสระ อริยะชัยพาณิชย์)

(นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)

(นายธัญพิศิษฐ์ ทองพิลา)

4.2.8.5. รายงานการฝากข้อความเสียงและสามารถเปิดฟังข้อความเสียงผ่านหน้าจอเว็บ (Internet Browser)

4.2.8.6. สามารถส่งออกข้อมูลต่างๆ จากรายงานที่เป็นตารางเป็นไฟล์ MS.Excel หรือ PDF ได้

4.2.9.ระบบรับแจ้งเหตุและสั่งการ

4.2.9.1. พัฒนาระบบการรับแจ้งเหตุ เพื่อใช้สำหรับบันทึกข้อมูลการแจ้งเหตุทั้งจากทางศูนย์เอร์ราวิชั่นและรับแจ้งเหตุตรงจากประชาชนทั่วไป และสั่งการให้ชุดปฏิบัติการออกดูแลผู้ป่วย โดยจะต้องมีความสามารถในการใช้งานอย่างน้อย ดังนี้

- 1) การรับแจ้งเหตุ - สามารถบันทึกรายละเอียดการรับแจ้งเหตุได้อย่างน้อย ดังนี้
 - สามารถเปิดการรับแจ้งเหตุใหม่ได้
 - สามารถทำการแก้ไขข้อมูลการรับแจ้งเหตุเดิมที่เคยรับแจ้งเหตุไว้ก่อนหน้าได้
 - สามารถบันทึกข้อมูลการแจ้งเหตุ เช่น ชื่อ-สกุลผู้แจ้ง โทรศัพท์ วันเวลาแจ้งเหตุ เป็นต้น
 - สามารถระบุอาการของผู้ป่วย ตามเกณฑ์คัดแยกผู้ป่วยของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติที่กำหนดไว้ได้
 - สามารถบันทึกสถานที่เกิดเหตุ และระบุสถานที่เกิดเหตุลงบนแผนที่ได้
 - สามารถบันทึกรายละเอียดของผู้แจ้งเหตุ เช่น ชื่อผู้แจ้ง เบอร์ติดต่อ เป็นต้น
 - สามารถบันทึกรายละเอียดเพิ่มเติมอื่นๆ เช่น จุดสังเกต ข้อควรระวัง ประวัติการแพทย์ของผู้ป่วย เป็นต้น
 - สามารถเรียกดูประวัติการรับบริการของผู้ป่วยได้
 - กรณีรับแจ้งจากทางศูนย์เอร์ราวิชั่นจะต้องทำการเก็บบันทึกข้อมูลเพิ่มเติม โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้
 - เลขสั่งการของศูนย์เอร์ราวิชั่น
 - เวลารับแจ้งเหตุของศูนย์เอร์ราวิชั่น
 - เวลาสั่งการของศูนย์เอร์ราวิชั่น

2) การออกคำสั่งปฏิบัติการ - สามารถทำการออกคำสั่งปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- สามารถออกคำสั่งปฏิบัติการและออกเลขสั่งการของศูนย์ฯ เองได้

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ร- อิศริ

ว/ก

ณัฐวุฒิ ทรัพย์พิลา

- สามารถระบุเลขสั่งการของศูนย์ฯ เข้ากับเลขสั่งการของศูนย์เอราวัณได้
 - สามารถเลือกโรงพยาบาลตามระดับ ความสามารถ และความสำคัญของผู้ป่วยที่จะออกให้บริการได้
 - สามารถเลือกโรงพยาบาลที่พร้อมออกปฏิบัติการได้
 - สามารถกำหนดสถานที่รับผู้ป่วย และพิกัดจุดรับผู้ป่วยบนแผนที่ได้
 - สามารถกำหนดสถานพยาบาลที่ต้องนำส่งผู้ป่วย และพิกัดสถานพยาบาลบนแผนที่ได้
 - สามารถสั่งชุดปฏิบัติการออกปฏิบัติการร่วมกับชุดปฏิบัติการก่อนหน้าได้มากกว่า 1 ชุด ต่อ 1 เหตุการณ์
 - กรณีรับส่งต่อจากชุดปฏิบัติการอื่น สามารถกำหนดสถานที่รับส่งต่อผู้ป่วย และพิกัดจุดรับส่งต่อผู้ป่วยบนแผนที่ได้
 - กรณีรับส่งต่อจากชุดปฏิบัติการอื่น สามารถทำการระบุชุดปฏิบัติการและเลขสั่งการของปฏิบัติการก่อนหน้าได้
- 3) การออกปฏิบัติการ - สามารถบันทึกข้อมูลการออกปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้
- สามารถทำการบันทึกสถานะและเวลาในการปฏิบัติการได้
 - สามารถทำการบันทึกระยะทางในการปฏิบัติการได้
 - สามารถทำการระบุรายชื่อเจ้าหน้าที่ที่ออกปฏิบัติการได้
- 4) การรักษาและการดูแลผู้ป่วย - สามารถบันทึกรายละเอียดการรักษาและดูแลผู้ป่วย โดยแยกเป็นรายๆ ไป ซึ่งจะต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้
- สามารถบันทึกข้อมูลผู้ป่วย เช่น ชื่อ-สกุล เพศ หมายเลขประจำตัวประชาชน
 - สามารถบันทึกสัญญาณชีพและอาการผู้ป่วย
 - สามารถระบุผลการคัดกรองผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ
 - สามารถบันทึกการรักษาและการดูแลผู้ป่วย เช่น การให้ยา การให้สารน้ำ การทำหัตถการ เป็นต้น
 - สามารถบันทึกผลการรักษาผู้ป่วย เช่น หุเลา คงเดิม หรอด เป็นต้น
 - สามารถบันทึกรายละเอียดการรักษาและการดูแลผู้ป่วยได้

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ว-๕๕๕๔

(นายแพทย์อิสระ อริยะชัยพาณิชย์)

ก/ส

(นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)

หจขธ/อชจจ/ทวงพิลา

(นายธัญพิศิษฐ์ ทองพิลา)

- 5) การติดตามอาการผู้ป่วยหลังการให้บริการ – สามารถบันทึกผลการติดตามอาการของผู้ป่วย โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้
- ผลการติดตามอาการของผู้ป่วยหลังรับบริการได้ เช่น ทุเลา คงที่ แย่ลง เสียชีวิต หรือรักษาต่อที่อื่น เป็นต้น

4.2.10. ระบบสืบค้นคลังฐานความรู้ (Knowledge Base) มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- 4.2.10.1. สามารถสืบค้นคลังฐานความรู้ได้ตาม Keyword และตามเงื่อนไขที่กำหนด
- 4.2.10.2. แสดงรายการและข้อมูลสังเขป ของคลังความรู้ เพื่อให้ผู้ใช้ตัดสินใจเข้าสู่ฐานความรู้ นั้น

4.2.11. ระบบสืบค้นประวัติผู้ป่วย มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- 4.2.11.1. ค้นหาประวัติผู้ป่วยด้วย หมายเลขโทรศัพท์ ชื่อ-สกุล เป็นต้น
- 4.2.11.2. แสดงรายการและข้อมูลผู้ป่วย พร้อมประวัติการรับบริการ

4.2.12. ระบบโทรศัพท์ มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- 4.2.12.1. สามารถรับสาย วางสาย โอนสาย และประชุมสาย ได้
- 4.2.12.2. สามารถแสดงหมายเลขโทรเข้าได้
- 4.2.12.3. สามารถบันทึกเสียงการสนทนาได้
- 4.2.12.4. สามารถค้นหาและเปิดไฟล์บันทึกเสียงการสนทนาได้
- 4.2.12.5. สามารถค้นหาและแสดงประวัติ สายโทรเข้า โทรออก และสายที่ไม่ได้ทำการรับสาย ได้
- 4.2.12.6. เมื่อมีสายโทรเข้า ระบบสามารถค้นหาประวัติผู้ป่วยด้วย หมายเลขโทรศัพท์ ชื่อ-สกุล เป็นต้น โดยแสดงรายการและข้อมูลผู้ป่วย พร้อมประวัติการรับบริการ

4.2.13. ระบบทะเบียนรถพยาบาล มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- 4.2.13.1. สามารถเพิ่มประเภทพาหนะปฏิบัติการได้ตามความเหมาะสม เช่น รถ เรือ อากาศยาน เป็นต้น
- 4.2.13.2. สามารถเพิ่มพาหนะปฏิบัติการได้ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- ทะเบียนรถ

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๙- ๒๕๕๖

๙/๑๕

นางอัญญาพิศิษฐ์ ทองพิลา

- ระดับรพพยาบาล
- ความสามารถของรพพยาบาล
- รูปรพพยาบาล
- สถานะความพร้อมออกปฏิบัติการ
- หมายเลขการรับรอง จาก สพฉ.

4.2.14. ระบบทะเบียนเจ้าหน้าที่ มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

สามารถเพิ่มเจ้าหน้าที่ได้ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- 4.2.14.1. ชื่อ-สกุล
- 4.2.14.2. เพศ
- 4.2.14.3. เลขประจำตัวประชาชน
- 4.2.14.4. ตำแหน่ง เช่น แพทย์ พยาบาล นฉพ. เป็นต้น
- 4.2.14.5. วุฒิการศึกษา
- 4.2.14.6. ที่อยู่ปัจจุบัน
- 4.2.14.7. ความสามารถ/เชี่ยวชาญ
- 4.2.14.8. วันอนุญาตและหมดอายุใบรับรองความสามารถ/เชี่ยวชาญ
- 4.2.14.9. รูปถ่ายหน้าตรง
- 4.2.14.10. สถานะความพร้อมออกปฏิบัติการ
- 4.2.14.11. หมายเลขการรับรองหรือใบประกาศ จาก อศป.
- 4.2.14.12. วันหมดอายุการรับรองหรือใบประกาศ จาก อศป.
- 4.2.14.13. รายละเอียดเพิ่มเติมอื่นๆ

4.2.15. ระบบทะเบียนสมาชิก มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

สามารถเพิ่ม ทะเบียนสมาชิก ได้ตามความเหมาะสม โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 4.2.15.1. ชื่อ-สกุล
- 4.2.15.2. เพศ
- 4.2.15.3. เลขประจำตัวประชาชน
- 4.2.15.4. ที่อยู่ปัจจุบัน พร้อมพิกัดที่สามารถระบุได้บนแผนที่

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

.....
 น. อิศระ

.....
 ก.ส.

.....
 ฉชช. ญ. ศิษย์ ทอชฉฉ

(นายแพทย์อิสระ อริยะชัยพานิชย์)

(นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)

(นายธัญพิศิษฐ์ ทองพิลา)

- 4.2.15.5. รูปถ่ายสมาชิก
- 4.2.15.6. โรคประจำตัว
- 4.2.15.7. ประวัติการรับบริการ
- 4.2.15.8. รายละเอียดเพิ่มเติมอื่นๆ

4.2.16. ระบบจัดการคลังฐานความรู้ (Knowledge Base) มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- 4.2.16.1. สามารถเพิ่มหมวดหลักของคลังฐานความรู้ตามความเหมาะสม
- 4.2.16.2. สามารถเพิ่มหมวดรองของคลังฐานความรู้ตามความเหมาะสม
- 4.2.16.3. สามารถเพิ่มหมวดย่อยของคลังฐานความรู้ตามความเหมาะสม
- 4.2.16.4. สามารถจัดการเนื้อหาคลังความรู้ เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการข้อมูล บำรุงรักษา แก้ไขเพิ่มเติมได้ โดยมีความสามารถในการจัดการข้อมูลได้อย่างน้อย ดังนี้

- 1) สามารถกำหนดรูปแบบการแสดงผลในส่วนของคุณสมบัติ เช่น ตัวอักษร (Text) และขนาดของตัวอักษร (Size) รวมถึงสีที่ใช้ในการแสดง (Color) และคุณสมบัติพิเศษ เช่น ตัวหนา ตัวเอียง หรือตัวขีดเส้นใต้ได้
- 2) สามารถกำหนดรูปแบบการแสดงผลของรูปภาพ เช่น การจัดตำแหน่ง การกำหนดขนาดรวมทั้งคำอธิบายใต้ภาพได้
- 3) สามารถกำหนดรูปแบบการจัดวางย่อหน้า การจัดตำแหน่ง การใช้ตัวเลข ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์แสดงย่อหน้าได้
- 4) มีเครื่องมือในการสร้างและแก้ไขตารางรวมทั้งกำหนดคุณลักษณะของตาราง เช่น ขนาดขอบเขต สีขอบเขตตาราง สีพื้น และการจัดตำแหน่งได้
- 5) มีส่วนของการจัดการเพิ่มข้อมูลที่จะ upload เข้าไปในเว็บไซต์ เช่น เพิ่มเก็บไฟล์ ข้อมูลและเพิ่มรูปภาพ โดยเครื่องมือในการจัดการไฟล์ ข้อมูล และการ upload จะต้องสามารถใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้โดยตรง
- 6) มีฟังก์ชันในการสร้างเนื้อหาใหม่และแก้ไข webpage โดยตรงจากโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ในแบบ WYSIWYG Editor

4.2.17. ระบบคลังยาและเวชภัณฑ์ มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- 4.2.17.1. สามารถเพิ่มหมวดหมู่ของยาและเวชภัณฑ์ได้ตามความเหมาะสม

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

.....
 (นายแพทย์อิสระ อริยะชัยพาณิชย์)

.....
 (นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)

.....
 (นายธัญพิศิษฐ์ ทองพิลา)

- 4.2.17.2. สามารถ เพิ่ม ยกเลิก แก้ไข รายการยาและเวชภัณฑ์ได้ตามเหมาะสม
- 4.2.17.3. สามารถทำการลงรับยาและเวชภัณฑ์เข้าคลังได้ โดยใช้อุปกรณ์อ่าน Barcode หรือ QR Code ได้
- 4.2.17.4. สามารถทำการลงรับยาและเวชภัณฑ์เข้าคลังทีละ 1 รายการ หรือหลายรายการได้ โดยให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ลงรับยาและเวชภัณฑ์
- 4.2.17.5. สามารถแจ้งเตือนเมื่อยาและเวชภัณฑ์คงคลังมีจำนวนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ได้
- 4.2.17.6. สามารถทำการเบิกจ่าย ยาและเวชภัณฑ์ ให้กับชุดปฏิบัติการสำหรับการออกดูแลผู้ป่วยได้
- 4.2.17.7. สามารถทำการรับคืน ยาและเวชภัณฑ์ ที่ได้ทำการเบิกจ่ายออกไปแล้วได้
- 4.2.17.8. สามารถจำหน่าย ยาและเวชภัณฑ์ ที่หมดอายุ หรือชำรุด ออกจากคลังได้
- 4.2.17.9. สามารถแจ้งเตือนเมื่อยาหรือเวชภัณฑ์คงคลังใกล้หมดอายุ โดยสามารถกำหนดช่วงเวลาได้

4.2.18. ระบบการสร้างรายงาน มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- 4.2.18.1. สามารถแสดงรายงานผลสรุปการปฏิบัติการแยกออกเป็น ผลการดำเนินงานรายปี รายไตรมาส รายเดือน และรายวัน ได้
- 4.2.18.2. สามารถแสดงรายงานผลสรุปการปฏิบัติการแยกออกเป็นตาม 25 อาการนำสำคัญ ได้
- 4.2.18.3. สามารถแสดงรายงานผลสรุปการปฏิบัติการในรูปแบบภูมิสารสนเทศแยกออกเป็น ผลการดำเนินงานรายปี รายไตรมาส รายเดือน และรายวัน ได้
- 4.2.18.4. สามารถแสดงรายงานผลสรุปการปฏิบัติการในรูปแบบภูมิสารสนเทศแยกออกเป็น ตาม 25 อาการนำสำคัญ
- 4.2.18.5. สามารถแสดงรายงานผลสรุปการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่แยกออกเป็น ผลการดำเนินงานรายปี รายไตรมาส รายเดือน และรายวัน ได้
- 4.2.18.6. สามารถส่งออกข้อมูลออกมาได้ในรูปแบบ PDF File หรือ CSV ได้

4.2.19. ระบบจัดการผู้ใช้งาน มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- 4.2.19.1. มีระบบจัดการสิทธิ์ (Roll) เพื่อเข้าใช้งานและจัดการข้อมูลภายในระบบได้ ดังนี้
 - 1) กำหนดกลุ่มการใช้งานของผู้ใช้ โดยมีกลุ่มผู้ใช้งานอย่างน้อย ดังนี้
 - คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

.....
 (นายแพทย์อิสระ อริยะชัยพาณิชย์)

.....
 (นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)

.....
 (นายธัญพิศิษฐ์ ทองพิลา)

- ผู้ใช้งานทั่วไป (Guest)
- ผู้ปฏิบัติการ (Operation)
- หัวหน้าเวร (Supervisor)
- ผู้ดูแลระบบ (Admin)
- ผู้ดูแลระบบสูงสุด (Super Admin)

2) กำหนดสิทธิในการใช้งานในแต่ละส่วนงานได้ว่าสามารถใช้งานอะไรได้บ้าง

4.2.19.2. ทะเบียนผู้ใช้งานระบบ

- เพิ่ม ยกเลิก แก้ไขรายละเอียดผู้ใช้งาน
- เปลี่ยน ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน

5. ระยะเวลาส่งมอบงานและเงื่อนไขการชำระเงิน

5.1. ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบเอกสาร ในรูปแบบ เอกสาร (Hard Copy) จำนวน 1 ชุด และ ในรูปแบบ อิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ บรรจุใน USB Flash Drive 3 ชุด โดยติดป้ายแสดงชื่องานและงวดงานที่ชัดเจน ดังต่อไปนี้

- 5.1.1. เอกสาร Project Plan
- 5.1.2. เอกสาร Requirement
- 5.1.3. เอกสาร Prototype
- 5.1.4. เอกสาร Work Flow
- 5.1.5. เอกสาร ER-Diagram
- 5.1.6. เอกสาร Data Dictionary พร้อมตัวอย่างข้อมูล
- 5.1.7. ส่งมอบ Source Code ของการบำรุงรักษาโปรแกรมประยุกต์
- 5.1.8. เอกสารคู่มือและการฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรมประยุกต์

5.2. ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบงานที่ดำเนินการแล้วเสร็จเป็นงวดๆ รวม 3 งวดดังนี้

5.2.1. งวดที่ 1 ภายใน 30 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้

- 5.2.1.1. เอกสาร Project Plan
- 5.2.1.2. เอกสาร Requirement
- 5.2.1.3. เอกสาร Prototype
- 5.2.1.4. เอกสาร Work Flow

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

.....
 (นายแพทย์อิสระ อริยะชัยพาณิชย์)

.....
 (นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)

.....
 (นายรัชฎ์พิษิษฐ์ ทองพิลา)

5.2.2.งวดที่ 2 ภายใน 90 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้

5.2.2.1. เอกสาร ER-Diagram

5.2.2.2. เอกสาร Data Dictionary พร้อมตัวอย่างข้อมูล

5.2.3.งวดที่ 3 ภายใน 150 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้

5.2.3.1. ส่งมอบงานที่ดำเนินการแล้วเสร็จทั้งหมดถูกต้อง ครบถ้วนเป็นปัจจุบันตามสัญญา
ทุกประการ พร้อมทั้งรวบรวมและส่งมอบผลงาน ตั้งแต่งวดที่ 1 ถึงงวดที่ 2

5.2.3.2. Souce Code การพัฒนาโปรแกรม

5.2.3.3. คู่มือการใช้งานระบบ จำนวน 3 ชุด

5.2.3.4. รายงานการฝึกอบรมผู้ใช้งาน 1 ชุด

5.3. เงื่อนไขการชำระเงิน

5.3.1.งวดที่ 1 กำหนดการจ่ายเงิน 30% ของราคาที่ย่าง ภายใน 30 วัน นับจากวันที่ผู้รับจ้างได้ส่ง
มอบงานตามข้อ 5.2.1 และคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับเป็นการเรียบร้อยแล้ว

5.3.2.งวดที่ 2 กำหนดการจ่ายเงิน 40% ของราคาที่ย่าง ภายใน 90 วัน นับจากวันที่ผู้รับจ้างได้ส่ง
มอบงานตามข้อ 5.2.2 และคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับเป็นการเรียบร้อยแล้ว

5.3.3.งวดที่ 3 กำหนดการจ่ายเงิน 30% ของราคาที่ย่าง ภายใน 150 วัน นับจากวันที่ผู้รับจ้างได้ส่ง
มอบงานตามข้อ 5.2.3 และคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับเป็นการเรียบร้อยแล้ว

6. วงเงินในการจัดหา

วงเงินที่ได้รับจัดสรร จำนวน 1 ระบบ เป็นเงิน 5,000,000 (ห้าล้านบาทถ้วน)

7. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

ใช้เกณฑ์พิจารณาราคา

8. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

8.1. ใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์คุณภาพ (Price Performance) โดยคะแนนรวมเท่ากับ 100

8.1.1.ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 30

8.1.2.คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานของรัฐ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 70
ประกอบด้วย

8.1.2.1. พิจารณาผลงาน และประสบการณ์ทีมงาน กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 50

8.1.2.2. บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 20

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ว. ชี ๕๕

รองอธิบดีฯ กษฉก

(นายแพทย์อิสระ อริยะชัยพาณิชย์)

(นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)

(นายรัฐวิศิษฐ์ ทองพิลา)

8.2. กรณีที่มีผู้ยื่นข้อเสนอเพียงรายเดียว หรือมีผู้ยื่นข้อเสนอหลายราย แต่ถูกต้องตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดในประกาศ/เอกสาร เพียงรายเดียว คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ในการต่อรองราคา

9. ระยะเวลารับประกัน

- 9.1. ผู้รับจ้างต้องให้การรับประกันระบบตามข้อกำหนดทางเทคนิคโดยมีระยะเวลาในการรับประกัน 1 ปี นับจากวันที่ตรวจรับงานงวดสุดท้ายเป็นที่เรียบร้อย
- 9.2. ผู้เสนอราคาต้องมีการบริการทางโทรศัพท์ (On Call Service) ตลอด 5 วัน x 8 ชั่วโมง เพื่อให้บริการตอบคำถามทางโทรศัพท์ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 12 เดือน
- 9.3. สำหรับกรณีที่ปัญหาไม่สามารถแก้ไขได้โดยการแนะนำทางโทรศัพท์ บริษัทฯ จะส่งวิศวกรที่เชี่ยวชาญไปแก้ปัญหา โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 9.4. หากระบบเกิดความเสียหายจนไม่สามารถทำงานได้ตามปกติผู้เสนอราคาจะต้องทำการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง นับจากได้รับแจ้ง
- 9.5. ผู้เสนอราคาต้องเสนอรายชื่อผู้ประสานงานและหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

10. ข้อกำหนดอื่นๆ

- 10.1. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง
- 10.2. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองจากทางผู้ผลิตว่า ผลิตภัณฑ์ที่เสนอขายเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เก่าเก็บ ไม่เคยใช้งานมาก่อน หรือปรับปรุงสภาพขึ้นมาใหม่ หรือดัดแปลงสภาพมาเพื่อใช้ในการจัดซื้อในครั้งนี้โดยเฉพาะ และผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการบรรจุหีบห่อตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต
- 10.3. ต้องรับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์และการทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ตรวจรับเสร็จสิ้น
- 10.4. บริษัทผู้ขายต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้งานทั้งหมดจำนวน 3 ชุด
- 10.5. ให้ผู้ขายยื่นเอกสารที่เป็นฉบับจริงเท่านั้น พร้อมแสดงรายละเอียดตามหัวข้อที่กำหนดลงในเอกสารนั้น หากละเอียดข้อใดนำมาจากหนังสือคู่มือให้นำส่งหนังสือคู่มือที่เกี่ยวข้องทั้งเล่ม และไม่พิจารณาเอกสารที่ถ่ายแยกจากหนังสือคู่มือ
- 10.6. ผู้ขายต้องจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรของผู้ซื้อให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างน้อย 1 วัน ตามวัน เวลา และสถานที่ตามที่คุณผู้ซื้อกำหนด ซึ่งบริษัทผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการอบรม

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

น-ธฟส

(นายแพทย์อิสระ อริยะชัยพาณิชย์)

น.ก.บ.

(นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)

นายธัญวิศิษฐ์ ทองพิลา

(นายธัญวิศิษฐ์ ทองพิลา)

- 10.7. ผู้ขายจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ โดยผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการติดตั้งจนสามารถใช้งานได้
- 10.8. ข้อกำหนดที่ได้แสดงไว้ในเอกสารนี้เป็นความต้องการขั้นต่ำสุดเท่านั้น คณะกรรมการจะพิจารณาผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า และเป็นประโยชน์ต่อราชการเท่านั้น
- 10.9. ในการตัดสินใจราคาหรือในการทำสัญญา คณะกรรมการจัดจ้างหรือราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์มีสิทธิ์ให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริงของสภาพฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้ โดยราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญาหากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง
- 10.10. ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุดหรือราคาหนึ่งราคาใดหรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวนหรือขนาดหรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการจัดจ้างโดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ และให้ถือว่าการตัดสินใจของคณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์เป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิ์เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้ รวมทั้งราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์จะพิจารณายกเลิกจัดจ้างและลงโทษผู้มีสิทธิ์เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้มีสิทธิ์เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จหรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดาหรือนิตินิตบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

W-0155

(นายแพทย์อิสระ อริยะชัยพาณิชย์)

(นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)

นายแพทย์วิชัย ทองพิลา

(นายธัญพิศิษฐ์ ทองพิลา)