ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๓ รายการ ดังนี้

รายการที่ ๑ ครุภัณฑ์การแพทย์ ครุภัณฑ์ในรถพยาบาลและระบบการแพทย์ทางไกล (Mobile ใน Ambulance ประกอบด้วย Monitor (EKG, BP, O๒), VDO-HD, Voice, GPS และ แว่น VDO) โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ๓ ชุด

รายการที่ ๒ ครุภัณฑ์การแพทย์ ระบบแม่ข่ายสั่งการรักษาทางไกล (Server) โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ๑ เครื่อง

รายการที่ ๓ ครุภัณฑ์การแพทย์ ระบบศูนย์ติดตาม สั่งการรักษาทางไกลและติดตามรถพยาบาล พร้อมอุปกรณ์ (Center (Monitor and System)) โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ๑ ระบบ

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ตามรายละเอียดดังนี้

รายการที่ ๑ ครุภัณฑ์การแพทย์ ครุภัณฑ์ในรถพยาบาลและระบบการแพทย์ทางไกล (Mobile ใน Ambulance ประกอบด้วย Monitor (EKG, BP, O๒), VDO-HD, Voice, GPS และ แว่น VDO) โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ๓ ชุด ราคาชุดละ ๑,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (สามล้านบาทถ้วน)

รายการที่ ๒ ครุภัณฑ์การแพทย์ ระบบแม่ข่ายสั่งการรักษาทางไกล (Server) โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๙๐๐,๐๐๐.-บาท (เก้าแสนบาทถ้วน)

รายการที่ ๓ ครุภัณฑ์การแพทย์ ระบบศูนย์ติดตาม สั่งการรักษาทางไกลและติดตามรถพยาบาล พร้อมอุปกรณ์ (Center (Monitor and System)) โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ๑ ระบบ เป็นเงิน ๑,๒๐๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)

รวม ๓ รายการ เป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๑๐๐,๐๐๐.-บาท (ห้าล้านหนึ่งแสนบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๔ ตามรายละเอียดดังนี้

รายการที่ ๑ ครุภัณฑ์การแพทย์ ครุภัณฑ์ในรถพยาบาลและระบบการแพทย์ทางไกล (Mobile ใน Ambulance ประกอบด้วย Monitor (EKG, BP, O๒), VDO-HD, Voice, GPS และ แว่น VDO) โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ๓ ชุด ราคาชุดละ ๑,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (สามล้านบาทถ้วน)

รายการที่ ๒ ครุภัณฑ์การแพทย์ ระบบแม่ข่ายสั่งการรักษาทางไกล (Server) โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๙๐๐,๐๐๐.-บาท (เก้าแสนบาทถ้วน)

รายการที่ ๓ ครุภัณฑ์การแพทย์ ระบบศูนย์ติดตาม สั่งการรักษาทางไกลและติดตามรถพยาบาล พร้อมอุปกรณ์ (Center (Monitor and System)) โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ๑ ระบบ เป็นเงิน ๑,๒๐๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)

รวม ๓ รายการ เป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๑๐๐,๐๐๐.-บาท (ห้าล้านหนึ่งแสนบาทถ้วน)

๒/๕.แหล่งที่มา...

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) จากการสืบราคาจากท้องตลาด ใช้ราคาต่ำสุดเป็นราคากลาง

๕.๑ บริษัท ออริจิเนเตอร์ จำกัด

๕.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอพีพีเมด

๕.๓ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี.เอส.เมดิเทค

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์ นายแพทย์ชำนาญการ ประธานกรรมการ

๖.๒ นายพงศ์ธร จันทเตมีย์ นายแพทย์ชำนาญการ กรรมการ

๖.๓ นายโสภณ กองสุก นายช่างเทคนิคชำนาญงาน กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์
ครุภัณฑ์ในรถพยาบาลและระบบการแพทย์ทางไกล (Mobile ใน Ambulance ประกอบด้วย Monitor (EKG, BP, O_2), VDO-HD, Voice, GPS และ แว่น VDO) โรงพยาบาลมหาราช นครศรีธรรมราช ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

.....

๑. หลักการและเหตุผล

ครุภัณฑ์ในรถพยาบาลและระบบการแพทย์ทางไกล Mobile ใน Ambulance ประกอบด้วย (Monitor (EKG, BP, O_2), VDO-HD, Voice, GPS และแว่น VDO) เพื่อใช้ติดตามสภาวะสัญญาณชีพผู้ป่วย พร้อมภาคกระตุกหัวใจ

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ สามารถส่งสัญญาณ ข้อมูลสภาวะสัญญาณชีพผู้ป่วย และรูปคลื่นต่างๆ ไปยังระบบศูนย์สั่งการทางการแพทย์ฉุกเฉิน

๒.๒ เพื่อเชื่อมต่อกับระบบศูนย์สั่งการทางการแพทย์ฉุกเฉิน

๒.๓ เพื่อให้สามารถส่งข้อมูลสัญญาณชีพผู้ป่วย จากรถพยาบาล และสามารถส่งข้อมูลปฏิบัติการได้ทันที และทันต่อเหตุการณ์ เพื่อสนับสนุนการรายงานเหตุการณ์ และเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ที่จะเกิดได้อย่างทันท่วงที

๓. ขอบเขตของงาน

๓.๑ คุณสมบัติทั่วไปของระบบ

๓.๑.๑ เป็นระบบคอมพิวเตอร์ ทั้ง Hardware และ Software ที่ออกแบบมาเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

๓.๑.๑.๑ ระบบบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน Advance Life Support, Basic Life Support

๓.๑.๑.๒ ระบบการส่งต่อผู้ป่วย Referral System

๓.๑.๒ เป็นซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยได้จดทะเบียนลิขสิทธิ์ต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญาไว้แล้ว

๓.๑.๓ Software และ Hardware ต้องทำงานประสานกันอย่างเป็นระบบ

๓.๑.๔ ศูนย์สั่งการฯ จำเป็นต้องประสานและให้ข้อมูลกับลูกข่ายได้อย่างเป็นระบบ

๓.๒ คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์

๓.๒.๑ เครื่องกระตุกหัวใจและเฝ้าติดตามสัญญาณชีพของผู้ป่วย คุณลักษณะทั่วไปมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๒.๑.๑ เป็นเครื่องกระตุกหัวใจขนาดกะทัดรัด มีหูหิ้ว เคลื่อนย้ายได้สะดวกรวดเร็วด้วยน้ำหนักเบา

๓.๒.๑.๒ สามารถใช้กระตุกหัวใจได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่

๓.๒.๑.๓ ตัวเครื่องประกอบด้วยการทำงาน ๔ ส่วน คือ ภาคติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor), ภาคกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า (Defibrillator), ภาคกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า พร้อมระบบแนะนำด้วยเสียง (AED), ภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจชนิดภายนอก (Non Invasive Pacing)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก)

๒/๓.๒.๑.๔ สามารถวัดค่า...

๓.๒.๑.๔ สามารถวัดค่า SpO_2 ได้

๓.๒.๑.๕ สามารถวัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NiBP) ได้

๓.๒.๑.๖ รองรับการส่งต่อข้อมูลผ่าน Bluetooth ,WI-FI หรือ ๓G ได้

๓.๒.๑.๗ รองรับการส่งต่อข้อมูลคนไข้ทางไกล (TELE MEDICINE) โดยสามารถส่งข้อมูล ๑๒ leads ECG with interpretation & Measurements Screenshot ข้อมูลคนไข้ได้ หรือดีกว่า

๓.๒.๑.๘ รองรับการส่งผลการทำ ECG ๑๒ leads ผ่านเข้า E-mail แพทย์ ผู้ใช้งานจากเครื่องโดยตรงได้

๓.๒.๑.๙ ได้รับมาตรฐาน MIL-STD ๘๑๐G หรือเทียบเท่า

๓.๒.๑.๑๐ ได้รับมาตรฐาน EN ISO ๙๙๑๙ หรือ ISO ๘๐๖๐๑-๒-๖๑ หรือเทียบเท่า

๓.๒.๑.๑๑ ได้รับมาตรฐานการใช้งานบนรถพยาบาลฉุกเฉินและทางอากาศยาน EN ๑๗๘๙ for ambulance. , RTCA/DO-๑๖๐G (multiple helicopter frequencies) หรือ IEC ๖๐๖๐๑-๑-๑๒(for Ambulance and aircraft) หรือเทียบเท่า

๓.๒.๑.๑๒ ได้รับมาตรฐานป้องกันน้ำและฝุ่นละออง ไม่น้อยกว่า IP ๕๕

๓.๒.๑.๑๓ สามารถใช้งานได้ที่ Altitude: -๑๗๐ m to ๔๕๗๒ m หรือ Atmospheric pressure ๗๐๐-๑๐๖๐ hPa หรือดีกว่า

๓.๒.๑.๑๔ ภาคติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor)

๓.๒.๑.๑๔.๑ จอภาพแสดงสัญญาณเป็นแบบชนิด TFT Color LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว ความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๘๐๐ x ๔๘๐ Pixels (WVGA) และสามารถแสดงรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า ๔ รูปคลื่น

๓.๒.๑.๑๔.๒ สามารถแสดงข้อมูลได้ในแบบจอภาพสีและจอภาพขาวดำ (Colors , Black & White) กรณีที่มีแสงจ้า

๓.๒.๑.๑๔.๓ สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ ๑๒ ลีด

๓.๒.๑.๑๔.๔ สามารถตั้งค่าสัญญาณสูงต่ำ High – Low Limit Alarm ได้อย่างสะดวก เพื่อสามารถเลือก

- Wide quick set , Narrow Quick set , Audio Pause , Audio Off และ Reset Alarm/ Audio On

๓.๒.๑.๑๔.๕ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจและแสดงผลเป็นตัวเลขบนจอภาพได้ตั้งแต่ ๑๕-๓๕๐ ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า

๓.๒.๑.๑๔.๖ สามารถปรับระดับความสูงต่ำของคลื่นไฟฟ้าหัวใจของผู้ป่วยได้อย่างน้อย ๔ ระดับ คือ ๐.๒๕,๐.๕,๑ และ ๒ cm/mV

๓.๒.๑.๑๔.๗ สามารถแสดงข้อมูลต่าง ๆ บนจอภาพได้อย่างน้อยดังนี้ คืออัตราการเต้นของหัวใจ, ลีดที่ใช้, พลังงานที่ใช้ในการกระตุ้นหัวใจ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก)

๓/๓.๒.๑.๑๔.๘ สามารถใช้มือ...

๓.๒.๑.๑๔.๘ สามารถใช้มือสัมผัสหน้าจอทั้งมือเปล่าหรือใส่ถุงมือได้

๓.๒.๑.๑๔.๙ มีเมนูที่หน้าจอภาพให้สามารถกด Screenshot เพื่อบันทึกข้อมูลคนไข้ที่แสดงบนหน้าจอได้

๓.๒.๑.๑๔.๑๐ ผู้ใช้สามารถเลือกหน้าจอการใช้งานได้ในแบบ Physician mode สลับกับหน้าจอแบบ Rescue mode ได้

๓.๒.๑.๑๔.๑๑ แบตเตอรี่เป็นแบบ Lithium Ion หรือดีกว่า สามารถใช้กระตุกหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ครั้ง ที่พลังงานสูงสุด หรือสามารถใช้เฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๕ ชั่วโมง

๓.๒.๑.๑๔.๑๒ สามารถดูระดับพลังงานแบตเตอรี่ที่เหลืออยู่เป็นเปอร์เซ็นต์ พร้อมทั้งบอกจำนวนครั้งที่สามารถใช้ shock ได้

๓.๒.๑.๑๕ ภาคกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า (Defibrillator)

๓.๒.๑.๑๕.๑ รูปคลื่นกระแสไฟฟ้าเป็นแบบ Rectilinear biphasic หรือ Pulse Biphasic Truncated Exponential

๓.๒.๑.๑๕.๒ สามารถตั้งพลังงานในการปล่อยประจุไฟฟ้าสำหรับกระตุกหัวใจผู้ป่วยโดยพลังงานสูงสุดไม่เกิน ๒๐๐ จูลส์

๓.๒.๑.๑๕.๓ สามารถเลือกกระตุกหัวใจโดยใช้ แผ่นสื่อไฟฟ้าในแบบ AED หรือ Manual Defibrillator ได้

๓.๒.๑.๑๕.๔ มีระบบแนะนำการกระตุกหัวใจ (Automatic External Defibrillator) พร้อมเสียงแนะนำการกระตุก (Voice Prompts)

๓.๒.๑.๑๕.๕ การ Shock แบบ AED มีการปล่อยพลังงาน อย่างน้อยดังนี้

- Adult : ๑๕๐/๒๐๐/๒๐๐ J โดยสามารถตั้งค่าเพื่อเปลี่ยนค่าพลังงานได้
- Child : ๕๐/๕๐/๕๐ J โดยสามารถตั้งค่าเพื่อเปลี่ยนค่าพลังงานได้

๓.๒.๑.๑๕.๖ การ Shock แบบ Manual Defibrillator สามารถเลือกพลังงานได้ที่ระดับพลังงาน อย่างน้อยดังนี้

- Manual : ๒-๔-๘-๑๕-๓๐-๕๐-๗๐-๙๐-๑๒๐-๑๕๐-๒๐๐J
- สามารถเลือกทำ Synchronisedหรือ Asynchronised ได้

๓.๒.๑.๑๖ ภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจชนิดภายนอก (Non Invasive Pacing)

๓.๒.๑.๑๖.๑ รูปคลื่นสัญญาณเป็นแบบ Ractangle mono-phase withconstant current source

๓.๒.๑.๑๖.๒ สามารถเลือกการทำงานได้ในแบบ Demand และ Fixed

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก)

๔/๓.๒.๑.๑๖.๓ สามารถปรับตั้ง...

๓.๒.๑.๑๖.๓ สามารถปรับตั้งกระแส ได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๑๐ – ๒๐๐ มิลลิแอมป์

๓.๒.๑.๑๖.๔ สามารถปรับตั้งสัญญาณการเต้นได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๔๐-๒๔๐ ครั้งต่อนาที

๓.๒.๑.๑๗ ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO๒)

๓.๒.๑.๑๗.๑ สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้โดยใช้ Masimo Technology หรือเทียบเท่า

๓.๒.๑.๑๗.๒ สามารถเลือก แหล่งของ สัญญาณชีพ Pulse rate จาก ECG หรือ Pleth ได้

๓.๒.๑.๑๗.๓ สามารถเลือก Average เวลาของ การคำนวณค่าออกซิเจนในเลือดได้ ไม่น้อยกว่า ๕ ค่าที่เวลา ๔, ๖, ๘, ๑๐, ๑๒, ๑๔ และ ๑๖ วินาทีได้

๓.๒.๑.๑๗.๔ สามารถเลือกค่า Sensitivity ได้อย่างน้อย ๓ ระดับคือ Normal, Adaptive Probe off Detection (APOD) และ Maximum ได้

๓.๒.๑.๑๗.๕ สามารถเลือก Frequency ที่ ๕๐ Hz หรือ ๖๐ Hz เพื่อป้องกันการรบกวนการคำนวณค่าออกซิเจนของผู้ป่วยเพื่อให้ค่าที่ได้ มีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น

๓.๒.๑.๑๗.๕ สามารถเลือกระดับของเสียง Pulse ได้อย่างน้อย ๔ แบบ คือ Off, Low, medium และ high

๓.๒.๑.๑๘ ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (Non-invasive Blood Pressure)

๓.๒.๑.๑๘.๑ ใช้ เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric หรือเทียบเท่า

๓.๒.๑.๑๘.๒ สามารถเลือกรูปแบบการวัดได้อย่างน้อย ๓ รูปแบบ

- Automatic Cycles ทุก ๒, ๓, ๕,๑๐ และ ๓๐ นาทีได้
- Manual
- Venous Block

๓.๒.๑.๑๘.๓ สามารถแสดงค่าความดันโลหิตที่วัดได้แบบย้อนหลัง (Trend) บนหน้าจอได้

๓.๒.๑.๑๙ ภาควัดคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจ (EtCO๒)

๓.๒.๑.๑๙.๑ สามารถวัดและแสดงค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก (EtCO๒) ได้

๓.๒.๑.๑๙.๒ สามารถวัดและแสดงค่าอัตราการหายใจได้

๓.๒.๑.๒๐ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน มีอย่างน้อยดังนี้

๓.๒.๑.๒๐.๑ ๑๐ Lead ECG Cable	จำนวน ๑ ชุด
๓.๒.๑.๒๐.๒ Disposable ECG Electrode	จำนวน ๑ ซอง
๓.๒.๑.๒๐.๓ สายต่อไฟฟ้ากระแสสลับ	จำนวน ๑ เส้น
๓.๒.๑.๒๐.๔ แผ่นกระตุกหัวใจ	จำนวน ๔ ชุด
๓.๒.๑.๒๐.๕ สาย SpO๒ Probe	จำนวน ๑ ชุด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก

๓.๒.๑.๒๐.๖ SpO๒ extention	จำนวน	๑	เส้น
๓.๒.๑.๒๐.๗ ชุดวัดความดันโลหิตแบบภายนอก	จำนวน	๑	ชุด
๓.๒.๑.๒๐.๘ ชุดวัดค่า EtCO๒	จำนวน	๑	ชุด
๓.๒.๑.๒๐.๙ คู่มือการใช้งาน	จำนวน	๑	ชุด

๓.๓ อุปกรณ์แจ้งตำแหน่ง (GPS) พร้อมส่งสัญญาณภาพและบันทึกภาพบนรถพยาบาล (Ambulance Locating and Recording Device) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๓.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง ๔ Core ความเร็ว ๑.๒ GHz หรือดีกว่า

๓.๓.๒ มีหน่วยความจำภายใน ขนาด ๑ GB หรือดีกว่า

๓.๓.๓ มีหน่วยความจำภายนอก ขนาด ๑๖ GB หรือดีกว่า

๓.๓.๔ รองรับการใช้งาน GSM ๒G, ๓G, ๔G เป็นอย่างน้อย

๓.๓.๕ รองรับการใช้งานกับกระแสไฟบนรถพยาบาล ๑๒ Vdc

๓.๓.๖ สามารถติดตามตำแหน่งที่อยู่ปัจจุบันของรถพยาบาลและส่งพิกัดได้ทุกๆ ๑ - ๓ วินาที หรือดีกว่า (ขึ้นอยู่กับคุณภาพสัญญาณจากผู้ให้บริการในพื้นที่นั้น ๆ)

๓.๓.๗ มีระบบแจ้งเมื่อรถพยาบาลเกิดอุบัติเหตุ (Automatic push crash notification) จะต้องส่งเข้าหน้าจอแสดงข้อมูลรถพยาบาล ของศูนย์สั่งการได้ทันทีเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

๓.๓.๘ มีระบบแจ้งเมื่อรถพยาบาลเกิดอุบัติเหตุ (Automatic push crash notification) จะต้องส่งเข้า Smart Device บนระบบ iOS, Android ได้ทันทีเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

๓.๓.๙ ต้องสามารถระบุการส่งข้อความแจ้งเฉพาะเครื่องที่ลงทะเบียนอย่างเป็นทางการกับระบบของศูนย์ควบคุมเท่านั้น (ลักษณะ push notification to specific device)

๓.๓.๑๐ สามารถบันทึกภาพแบบการปฏิบัติการได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time) โดยบันทึกลงหน่วยความจำแบบถาวรแบบต่อเนื่องได้

๓.๓.๑๑ สามารถส่งภาพจากขณะปฏิบัติการบนรถพยาบาลมายังศูนย์ควบคุมฯ และสมาร์ทโฟนได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๓.๑๒ การส่งสัญญาณภาพและตำแหน่งรถพยาบาลจะต้องใช้ซิมการ์ดในการเชื่อมต่อหนึ่งซิมการ์ดเท่านั้น

๓.๓.๑๓ มีหนังสือรับรองการจดทะเบียน จากสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)

๓.๓.๑๔ สามารถทำงานร่วมกันได้ดีกับระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ (AOC) ของศูนย์ควบคุมฯ

๓.๓.๑๕ สัญญาณเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตสำหรับอุปกรณ์แจ้งตำแหน่งรถพยาบาล

๓.๓.๑๕.๑ มีความเร็วในการส่งสัญญาณไม่น้อยกว่า ๓๘๔ Kbps ขึ้นอยู่กับคุณภาพสัญญาณจากผู้ให้บริการในพื้นที่นั้น ๆ

๓.๓.๑๕.๒ การเชื่อมต่อสัญญาณแบบ Fix IP

๓.๓.๑๕.๓ รองรับสัญญาณ ๓G, ๔G เป็นอย่างน้อย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก)

๖/๓.๔ ชุดกล้อง...

๓.๔ ชุดกล้อง (VDO-HD) ติดภายในรถพยาบาล (๑ ชุด ประกอบด้วย ๒ กล้อง แบบออนไลน์) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๔.๑ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐๘๐p (๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ พิกเซล)

๓.๔.๒ การบีบอัดวิดีโอ H.๒๖๔ หรือดีกว่า

๓.๔.๓ สามารถปรับสภาพแสงโดยอัตโนมัติ

๓.๕ อุปกรณ์สื่อสารบนรถพยาบาล (Voice)สำหรับติดต่อสื่อสารระหว่างรถพยาบาลไปยังโรงพยาบาลและหรือศูนย์ควบคุมสั่งการฯ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๕.๑ อุปกรณ์สื่อสารแบบ Hand-free Conference Phone สำหรับติดต่อระหว่างรถพยาบาลไปยังโรงพยาบาลหรือศูนย์ควบคุมสั่งการฯ (ติดตั้งส่วนห้องโดยสาร) จำนวน ๑ เครื่อง

๓.๕.๑.๑ สามารถทำงานควบคู่กับระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ (Ambulance Operation Center) ได้เป็นอย่างดี

๓.๕.๑.๒ สามารถใส่ซิมการ์ดสำหรับใช้งานเสมือนโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้

๓.๕.๑.๓ สามารถทำงานได้ดีบนรถพยาบาล

๓.๕.๑.๔ Frequency range: ๓G/๒G ๒๐๐-๗๐๐๐ Hz, USB ๒๐๐-๗๐๐๐ Hz.

๓.๕.๑.๕ Reception area: up to ๑๒ people (๓๐ m๒/๓๒๐ sq ft). หรือดีกว่า

๓.๕.๑.๖ Volume: ๙๐ dB SPL ๐.๕ m.

๓.๕.๑.๗ มีระบบตัดเสียงรบกวน Automatic echo cancellation and noise suppression

๓.๕.๑.๘ สามารถบันทึกเสียงลงบนหน่วยความจำแบบ SD/SDHC ไม่น้อยกว่า ๓๒ GB ในรูปแบบ WAV format

๓.๕.๑.๙ รองรับการทำงานแบบ Hand free

๓.๕.๑.๑๐ สามารถประชุมสายได้ไม่น้อยกว่าสองสาย

๓.๕.๒ อุปกรณ์สื่อสาร POC (Push-to-Talk Over Cellular) ชนิดติดตั้งบนรถพยาบาล สำหรับรถพยาบาลติดต่อกับโรงพยาบาล จำนวน ๒ เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๕.๒.๑ สามารถแสดงตำแหน่งปัจจุบันลงบนระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ได้

๓.๕.๒.๒ ทำงานบนเครือข่าย ๓G และ ๔G ได้เป็นอย่างน้อย

๓.๕.๒.๓ ระบบปฏิบัติการ Android ๗.๐ หรือดีกว่า

๓.๕.๒.๔ มีหน้าจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕ นิ้ว

๓.๕.๒.๕ ใช้งานกระแสไฟตรงช่วงระหว่าง ๑๐-๒๔ VDC

๓.๕.๒.๖ ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่ง (GPS) ได้

๓.๕.๒.๗ ติดตั้งแอพพลิเคชั่น มาจากโรงงานผู้ผลิต (เมื่อผู้ใช้งานรีเซ็ตเครื่องกลับเป็นค่าโรงงาน จะต้องมีแอพพลิเคชั่นพร้อมให้ใช้งานโดยไม่ต้องติดตั้งเพิ่มเติม)

๓.๕.๒.๘ มีหนังสือรับรองการจดทะเบียนจากสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)

๓.๕.๓ อุปกรณ์สื่อสาร POC (Push-to-Talk Over Cellular) ชนิดติดตั้งประจำที่ สำหรับโรงพยาบาลติดต่อกับรถพยาบาล จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๕.๓.๑ สามารถแสดงตำแหน่งปัจจุบันลงบนระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก)

๗/๓.๕.๓.๒ ทำงาน...

๓.๕.๓.๒ ทำงานบนเครือข่าย ๓G และ ๔G เป็นอย่างน้อย

๓.๕.๓.๓ ระบบปฏิบัติการ Android ๗.๐ หรือดีกว่า

๓.๕.๓.๔ มีหน้าจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕ นิ้ว

๓.๕.๓.๕ มีอุปกรณ์แปลงไฟฟ้า ๒๒๐VAC to๑๐-๒๔ VDC

๓.๕.๓.๖ ใช้งานกระแสไฟตรงช่วงระหว่าง ๑๐-๒๔ VDC

๓.๕.๓.๗ ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่ง (GPS) ได้

๓.๕.๓.๘ ติดตั้งแอพพลิเคชั่น มาจากโรงงานผู้ผลิต (เมื่อผู้ใช้งานรีเซ็ตเครื่องกลับเป็นค่าโรงงาน จะต้องมีแอพพลิเคชั่นพร้อมให้ใช้งานโดยไม่ต้องติดตั้งเพิ่มเติม)

๓.๕.๓.๙ มีหนังสือรับรองการจดทะเบียนจากสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)

๓.๖ อุปกรณ์ถ่ายทอดสัญญาณภาพสด (แว่น VDO) สำหรับระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๖.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง Quad Core ARM CPU หรือดีกว่า

๓.๖.๒ มีกล้องความละเอียด ๘ Megapixel เป็นอย่างน้อย

๓.๖.๓ มี Touch pad สำหรับควบคุม

๓.๖.๔ สามารถต่อชุดหูฟังได้ (Micro USB ear-Phone jack)

๓.๖.๕ สามารถเชื่อมต่อชุดหูฟังผ่านบลูทูธได้ (Full BT functionality)

๓.๖.๖ มี Microphone ในตัว

๓.๖.๗ Microphone มีระบบตัดเสียงรบกวน (Noise canceling microphones)

๓.๖.๘ มีแบตเตอรี่ในตัว (Internal LiPo rechargeable batteries)

๓.๖.๙ รองรับการทำงานร่วมกับแหล่งพลังงานสำรอง (Power Bank)

๓.๖.๑๐ รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณอินเตอร์เน็ตผ่าน Wi-Fi๒.๔GHz

๓.๖.๑๑ สามารถถ่ายทอดสัญญาณภาพสดจากที่เกิดเหตุ หรือจากสถานที่ที่ปฏิบัติการได้แบบต่อเนื่อง

๓.๖.๑๒ สามารถแจ้งข้อมูลเลขปฏิบัติการได้บนหน้าจอของแว่นตา

๓.๖.๑๓ สามารถส่งสัญญาณภาพสดแบบต่อเนื่องไปยังหน้าจอของศูนย์สั่งการฯ

๓.๖.๑๔ สามารถแสดงผลข้อมูลอย่างน้อยได้แก่ ชื่อคนไข้ อายุ Triage score ได้

๓.๖.๑๕ สัญญาณเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตสำหรับชุดอุปกรณ์แว่นตาถ่ายทอดสัญญาณภาพสด

๓.๖.๑๕.๑ มีความเร็วในการส่งสัญญาณอย่างน้อย ๑๐๒๔ Kbps ขึ้นอยู่กับคุณภาพสัญญาณจากผู้ให้บริการในพื้นที่นั้น ๆ)

๓.๖.๑๕.๒ การเชื่อมต่อสัญญาณแบบ Fix IP

๓.๖.๑๕.๓ รองรับสัญญาณ ๓G, ๔G เป็นอย่างน้อย

๓.๗ อุปกรณ์สำหรับจัดการและแสดงผลการปฏิบัติสำหรับศูนย์ควบคุมฯ (Ambulance Operation Work Station) จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๗.๑ เป็นจอแบบสัมผัส (Touch Screen Computer)

๓.๗.๒ ต้องมีหน่วยความจำอย่างน้อย ๘ GB

๓.๗.๓ ต้องมีพื้นที่สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบไม่มีแกนหมุนไม่น้อยกว่า ๑๒๐ GB

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก)

๓.๗.๔ ต้องเป็นจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ นิ้ว

๓.๗.๕ รองรับการจ่ายไฟแบบ PoE+

๓.๗.๖ มี Microphone และลำโพงประกอบ

๓.๗.๗ รองรับการเชื่อมต่อแบบ Bluetooth

๓.๗.๘ รองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายแบบไร้สาย

๓.๗.๙ มีกล้อง และรองรับการสื่อสารแบบ Video Call ได้

๓.๗.๑๐ มีช่องเชื่อมต่อ RJ ๔๕ LAN ๑ Gbps อย่างน้อย ๒ Port

๓.๘ คุณลักษณะเฉพาะของระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์

๓.๘.๑ โปรแกรมระบบบริหารจัดการระบบรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ จำนวน ๑ โปรแกรม มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๘.๑.๑ สามารถติดตั้งและใช้ได้ทุกระบบปฏิบัติการเช่น Windows, OSX, และ Linux

๓.๘.๑.๒ มีหน้าจอแผนที่สำหรับระบุตำแหน่งรถพยาบาล และแสดงตำแหน่งที่อยู่ปัจจุบันของรถพยาบาลได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๘.๑.๓ มีหน้าจอแสดงความเร็วของรถพยาบาลและแสดงระยะเวลาจากที่มา ถึงจุดหมายปลายทาง (ETA – Estimated Time to Arrival) ได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๘.๑.๔ จะต้องมีหน้าจอแสดงรายการรถพยาบาลทั้งหมดที่ศูนย์ควบคุมฯดูแลทั้งหมด

๓.๘.๑.๕ สามารถรองรับ ระบบการควบคุมและสั่งการให้รถพยาบาลออกปฏิบัติการได้ผ่านหน้าจอระบบบริหารจัดการได้

๓.๘.๑.๖ สามารถรองรับหน้าจอสำหรับบริหารจัดการทรัพยากรบนรถได้เช่นการเลือกเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์, พยาบาลและคนขับรถขึ้นประจำการบนรถพยาบาลได้

๓.๘.๑.๗ สามารถรองรับหน้าจอสำหรับบริหารจัดการรถพยาบาลเช่นการระบุข้อมูลของยานพาหนะทั้งทะเบียนรถและตัวรถพยาบาล

๓.๘.๑.๘ สามารถรองรับหน้าจอสำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยเช่นข้อมูลทั่วไปโรคของผู้ป่วยที่กำลังให้การช่วยเหลือนั้นๆและจะต้องระบุข้อมูล “Fast Track” ได้หากเป็นผู้ป่วยส่งต่อแบบ ช่องทางด่วน (Fast track)

๓.๘.๑.๙ สามารถรองรับการแจ้งสถานะ การปฏิบัติการของรถพยาบาลและเจ้าหน้าที่บนรถพยาบาลในการปฏิบัติการนั้นๆ

๓.๘.๑.๑๐ สามารถรองรับระบบการแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่และแพทย์ที่ต้องออกปฏิบัติการผ่านทางแอพพลิเคชั่นบนสมาร์ทโฟน หรือแท็ปเล็ตของเจ้าหน้าหรือแพทย์ได้

๓.๘.๑.๑๑ สามารถรองรับระบบการแจ้งเตือนไปยังหน้าโปรแกรมของศูนย์ควบคุมฯ และแจ้งผ่านทางแอพพลิเคชั่นบนสมาร์ทโฟนหรือแท็ปเล็ตไปยังเจ้าหน้าที่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกปฏิบัติการ นั้นๆ ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุกับรถพยาบาลได้

๓.๘.๑.๑๒ สามารถรองรับระบบจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่แพทย์พยาบาลและรถพยาบาลสำหรับสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากร (Master Data Management) ของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ และศูนย์ส่งต่อ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก)

๙/๓.๘.๑.๑๓ จะต้อง...

๓.๘.๑.๑๓ จะต้องเก็บข้อมูลทั้งหมดของระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ไว้ตาม พ.ร.บ.การกระทำความผิดว่าด้วยคอมพิวเตอร์ ๒๕๕๙

๓.๘.๑.๑๔ แอพพลิเคชั่นสำหรับติดตั้งบน Smart Device สำหรับเจ้าหน้าที่ และผู้เกี่ยวข้องกับระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ได้ตามจำนวนที่ต้องการจะใช้งาน

๓.๘.๑.๑๕ สามารถติดตั้งบน โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน (Smart Phone) ที่เป็นระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) ตั้งแต่ version ๑๐.๐ หรือดีกว่าขึ้นไปได้

๓.๘.๑.๑๖ สามารถติดตั้งบน โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน (Smart Phone) ที่เป็นระบบปฏิบัติการไอออส (iOS) ตั้งแต่ version ๑๓.๐ หรือดีกว่าขึ้นไปได้

๓.๘.๑.๑๗ ต้องสามารถติดตั้งบน Android Tablet ตั้งแต่ Version ๑๐.๐ หรือดีกว่าได้

๓.๘.๑.๑๘ ต้องสามารถติดตั้งบน iPad ได้ตั้งแต่ version ๑๓.๐ หรือดีกว่าขึ้นไปได้

๓.๘.๑.๑๙ จะต้องมีระบบแจ้งเตือนข้อความแบบเป็นปัจจุบันมายังอุปกรณ์สื่อสาร (Push Notification) ได้ทันทีเมื่อรถพยาบาลเกิดอุบัติเหตุ (Automatic push crash notification)

๓.๘.๑.๒๐ สามารถแสดงตำแหน่งปัจจุบันของรถพยาบาลได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๘.๑.๒๑ สามารถแสดงผลข้อมูลเจ้าหน้าที่ออกปฏิบัติการได้

๓.๘.๑.๒๒ สามารถแสดงผลสถานการณ์ออกปฏิบัติการการออกเหตุหรือการส่งต่อผู้ป่วยได้

๓.๘.๑.๒๓ สามารถแสดงข้อมูลความเร็วของรถพยาบาลและแสดงผลระยะเวลาจากที่มาถึงจุดหมายปลายทาง ETA (Estimated Time to Arrival) ได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๘.๑.๒๔ สามารถแสดงข้อมูลรายการเครื่องมือแพทย์และอุปกรณ์บนรถพยาบาลขณะใช้งาน

๓.๘.๑.๒๕ แสดงข้อมูลจากเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพได้แบบอัตโนมัติ ในกรณีที่บนรถพยาบาลมีเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติอยู่ด้วย

๓.๘.๑.๒๖ แสดงรายการรถพยาบาลทั้งหมดที่เจ้าหน้าที่คนนั้นๆดูแลอยู่ทั้งหมดได้

๓.๘.๑.๒๗ ต้องมีระบบรายงานการใช้งานรถพยาบาล และรายการการออกปฏิบัติการ

๓.๙ แอปพลิเคชั่นแจ้งเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์สำหรับบุคคลทั่วไป มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๙.๑ สามารถติดตั้งบนโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน (Smart Phone) ที่เป็นระบบปฏิบัติการ Android ตั้งแต่ version ๗.๐ หรือดีกว่าขึ้นไปได้

๓.๙.๒ สามารถติดตั้งบนโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน (Smart Phone) ที่เป็นระบบปฏิบัติการ iOS ตั้งแต่ version ๗.๐ หรือดีกว่าขึ้นไปได้

๓.๙.๓ สามารถแสดงตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้งานหรือเจ้าของเครื่องได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๙.๔ มีปุ่มกดสำหรับแจ้งขอความช่วยเหลือทางการแพทย์ได้

๓.๙.๕ มีฟอร์มให้ผู้ใช้งานระบุอาการก่อนทำการแจ้งขอความช่วยเหลือทางการแพทย์

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก)

๑๐/๓.๙.๖ มีระบบ...

๓.๙.๖ มีระบบแจ้งเตือนและแสดงตำแหน่งปัจจุบัน (Current location) ของผู้แจ้งส่งไปยังศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ประจำพื้นที่เกิดเหตุ หรือพื้นที่ที่ผู้ใช้งานอยู่ในเวลานั้นได้

๓.๙.๗ มีหน้าจอแสดงระยะเวลาที่รถพยาบาลจะมาถึงที่เกิดเหตุหรือพื้นที่ของผู้ใช้

๓.๙.๘ มีหน้าจอแสดงระยะทางที่เหลือที่รถพยาบาลจะมาถึงที่เกิดเหตุ

๓.๙.๙ มีแผนที่สำหรับให้ผู้ระบุตำแหน่งที่อยู่ของตนเอง

๓.๙.๑๐ มีหน้าจอสำหรับค้นหาตำแหน่งที่อยู่ของโรงพยาบาลสำหรับค้นหาข้อมูลโรงพยาบาลได้

๓.๙.๑๑ สามารถเชื่อมต่อกับหมายเลข ๑๖๖๙ ได้

๓.๑๐ โปรแกรมบริหารจัดการด้านการสื่อสารขั้นสูง จำนวน ๑ โปรแกรม มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๑๐.๑ สามารถทำงานควบคู่กับระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ ได้เป็นอย่างดี

๓.๑๐.๒ รองรับการทำงานบนเครือข่าย ๓G และ ๔G เป็นอย่างน้อย

๓.๑๐.๓ รองรับระบบปฏิบัติการ Android ๗ เป็นอย่างน้อย

๓.๑๐.๔ รองรับการทำงานแบบ Single Call/Group Call/All Call, ได้

๓.๑๐.๕ รองรับการบันทึกข้อมูลการสนทนา Call Recorders ได้

๓.๑๐.๖ รองรับการทำงาน Key Beep on/off ได้

๓.๑๐.๗ รองรับทำงาน STUN Protection ได้

๓.๑๐.๘ สามารถสื่อสารไปยังศูนย์สั่งการฯ ของจังหวัดที่ใช้งานในระบบเดียวกันได้

๓.๑๐.๙ ไม่ต้องติดตั้ง เสาอากาศ สายอากาศ สายนำสัญญาณใด ๆ เพิ่มเติม

๓.๑๐.๑๐ มีหน้าจอแผนที่สำหรับแสดงตำแหน่งอุปกรณ์สื่อสารของลูกข่ายในระบบเดียวกันได้

๓.๑๐.๑๑ สามารถแสดงชื่ออุปกรณ์สื่อสารที่กดคีย์ส่งข้อความมาในระบบได้ทันที พร้อมย้ายหน้าจอไปยังตำแหน่งที่ผู้ใช้งานกดคีย์อยู่ในขณะนั้น

๓.๑๐.๑๒ มีหน้าจอแสดงจำนวนผู้มีสิทธิใช้งานห้องสื่อสารของทางจังหวัดได้

๓.๑๐.๑๓ สามารถทราบได้ว่ามีอุปกรณ์สื่อสารใดเปิดใช้งานอยู่ในขณะนั้น

๓.๑๐.๑๔ สามารถจัดการการสื่อสารถึงผู้ใช้งานทั้งหมดในห้องสื่อสารนั้น หรือเฉพาะกลุ่ม เฉพาะบุคคลได้

๓.๑๐.๑๕ ป้องกันการดักฟัง เฝ้าฟัง จากกลุ่มผู้ใช้งานอื่น

๓.๑๑ ความเข้ากันได้ของระบบ

ระบบคอมพิวเตอร์ทั้งส่วนชุดคำสั่ง (Software) และส่วนชุดอุปกรณ์ (Hardware) ทั้งหมดต้องใช้งานร่วมกับระบบส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล (Thai Refer) ที่มีอยู่แล้ว และสามารถส่งลิงค์ไปยังโรงพยาบาลที่จะส่งต่อผู้ป่วยได้ เสมือนว่าโรงพยาบาลที่รับการส่งต่อเป็นแม่ข่าย ถึงแม้จะไม่ได้ใช้ระบบเดียวกัน

๓.๑๒ เงื่อนไขเฉพาะ

๓.๑๒.๑ กรณีเกิดปัญหาจากการใช้งาน ทั้งในส่วนชุดคำสั่ง (software) และชุดอุปกรณ์ (hardware) ทางบริษัทจะต้องดำเนินการแก้ไขภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับจากที่ได้รับแจ้งจากทางโรงพยาบาล

๓.๑๒.๒ กรณีครุภัณฑ์ทางการแพทย์เกิดปัญหาจากการใช้งาน และไม่สามารถแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๗ วัน บริษัทต้องจัดส่งอุปกรณ์สำรองมาทดแทน และหากแก้ไข ๓ ครั้ง แล้วยังไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก)

๔. ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ การดูแลรักษา การรับประกัน และอัพเกรดอุปกรณ์

๔.๑ อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ทุกรายการรับประกันความเสียหายจากการใช้งานปกติเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๔.๒ อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ทุกรายการหากจำเป็นต้องมีการอัพเกรดหรือแก้ไขอุปกรณ์ให้สามารถทำงานเข้ากันได้ดีกับระบบฯผู้พัฒนาจะต้องอัพเกรดให้ผู้ใช้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายตลอดระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๔.๓ หากอุปกรณ์แจ้งตำแหน่งพร้อมส่งสัญญาณภาพและบันทึกภาพบนรถพยาบาล เกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติบริษัทจะต้องเปลี่ยนกล่องใหม่แทนกล่องเดิมที่เสียหายให้ผู้ใช้งานตลอดระยะเวลารับประกัน

๔.๔ บริษัทจะต้องเข้าทำการตรวจเช็คความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ (Preventive Maintenance) อุปกรณ์ทุก ๆ ๔ เดือน ตลอดระยะเวลารับประกัน

๔.๕ บริษัทจะต้องดูแลค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อสัญญาณของอุปกรณ์ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๔.๖ บริษัทจะต้องทำการสาธิตและมีการฝึกอบรมการใช้งานระบบทั้งหมดดังกล่าวให้กับเจ้าหน้าที่

๕. หลักเกณฑ์การพิจารณา

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาจาก ราคารวม

๖. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗. งบประมาณ

เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (สามล้านบาทถ้วน)

๘. ข้อกำหนดในการเบิกจ่ายเงิน

ผู้ขายจะตกลงที่จะจ่ายเงินงวดเดียวเมื่อผู้ขายได้ส่งของครบถ้วนถูกต้อง และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๙. วิธีจัดหา

ใช้วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑๐. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กลุ่มงานพัสดุ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงศ์ธร จันทเตมีย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์
ระบบแม่ข่ายสั่งการรักษาทางไกล (Server) โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

.....

๑. หลักการและเหตุผล

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช มีความจำเป็นต้องซื้อ เครื่องระบบแม่ข่ายสั่งการทางไกล (Server) เพื่อใช้ในกิจการของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อเชื่อมโยงข้อมูล และจัดเก็บข้อมูลระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์

๒.๒ เพื่อเชื่อมโยงและจัดเก็บข้อมูลของระบบศูนย์สั่งการทางการแพทย์ฉุกเฉิน

๒.๓ เพื่อให้สามารถรวบรวมข้อมูล ที่ได้มาจากระบบและนำเข้าข้อมูลปฏิบัติการได้ทันที และทันต่อเหตุการณ์ สนับสนุนการรายงานเหตุการณ์ปัจจุบัน และเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ที่จะเกิดได้อย่างทันท่วงที

๒.๔ เป็นระบบซอร์ฟแวร์ (Software) ที่แจ้งจดลิขสิทธิ์ต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญาถูกต้องตามกฎหมาย เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๓. ขอบเขตของงาน

๓.๑ คุณลักษณะทั่วไปของระบบ

๓.๑.๑ เป็นระบบคอมพิวเตอร์ทั้งส่วนชุดคำสั่ง (Software) และส่วนชุดอุปกรณ์ (Hardware) ที่ออกแบบมาเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

๓.๑.๒ ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

๓.๑.๓ ระบบการส่งต่อคนไข้

๓.๑.๔ ทั้งส่วนชุดคำสั่งและส่วนชุดอุปกรณ์ ต้องทำงานประสานกันอย่างเป็นระบบภายใต้ระบบเดียวกัน

๓.๒ คุณลักษณะเฉพาะของ Hardware มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๒.๑ เครื่องแม่ข่ายพร้อมโปรแกรมระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ (Ambulance Operation Center) สำหรับแม่ข่าย จำนวน ๑เครื่อง

๓.๒.๑.๑ เครื่องแม่ข่ายต้องรองรับการทำงานสำหรับบันทึกข้อมูลส่งต่อข้อมูลและใช้สำหรับระบุตำแหน่งรถพยาบาล (Ambulance Tracking and Real-time Snap Shot Server) และระบบอื่นๆ

๓.๒.๑.๒ มีหน่วยความจำอย่างน้อย ๑๒๘ GB

๓.๒.๑.๓ รองรับพื้นที่สำหรับเก็บข้อมูลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ TB

๓.๒.๑.๔ สามารถรองรับการทำงานของอุปกรณ์แจ้งตำแหน่งพร้อมส่งสัญญาณภาพและบันทึกภาพบนรถพยาบาลได้

๓.๒.๑.๕ สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์แสดงผลสำหรับศูนย์ควบคุมฯ ได้

๓.๒.๑.๖ รองรับการทำงานร่วมกับ โปรแกรมระบบบริหารจัดการสำหรับศูนย์ควบคุมฯ สำหรับโรงพยาบาลแม่ข่าย ได้เป็นอย่างดี

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก)

๒/๓.๒.๑.๗ รองรับ...

๓.๒.๑.๗ รองรับการทำงานร่วมกับ โปรแกรมแสดงข้อมูลและสถานการณ์ออกปฏิบัติการของรถพยาบาล สำหรับลูกข่าย ได้เป็นอย่างดี

๓.๒.๑.๘ รองรับการทำงานร่วมกับ แอพพลิเคชั่นสำหรับติดตั้งบน Smart Device สำหรับเจ้าหน้าที่ และผู้เกี่ยวข้องกับระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ สำหรับลูกข่าย ได้เป็นอย่างดี

๓.๒.๑.๙ รองรับการทำงานร่วมกับ โปรแกรมสำหรับรับมอบหมายภารกิจ และแจ้งสถานการณ์ออกปฏิบัติการ สำหรับลูกข่าย ได้เป็นอย่างดี

๓.๒.๑.๑๐ รองรับการทำงานร่วมกับ โปรแกรมสำหรับรับมอบหมายภารกิจ และแจ้งสถานการณ์ออกปฏิบัติการสำหรับอาสาสมัคร กู้ชีพ สำหรับลูกข่าย ได้เป็นอย่างดี

๓.๒.๑.๑๑ รองรับการทำงานร่วมกับ แอปพลิเคชั่นบันทึกข้อมูลสุขภาพ และแจ้งเหตุเพื่อขอความช่วยเหลือทางการแพทย์สำหรับบุคคลทั่วไป สำหรับลูกข่าย ได้เป็นอย่างดี

๓.๓ พื้นที่และสถานที่ศูนย์ข้อมูลอินเทอร์เน็ตสำหรับติดตั้งเครื่องแม่ข่าย Data Center (Network Operation Center) จำนวนอย่างน้อย ๒ชั้นวาง (๒U) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๓.๑ วงจรอินเตอร์เน็ต Domestic Bandwidth อย่างน้อย ๑ Gbps

๓.๓.๒ รองรับ IP Address ๒ IP หรือดีกว่า

๓.๓.๓ รองรับ Power Supply ๑st Source ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ Amp

๓.๓.๔ พื้นที่และสถานที่สำหรับรับฝากเครื่องแม่ข่ายจะต้องมีระบบอย่างน้อยดังนี้

๓.๓.๔.๑ UPS System & Power Generator Back-up

๓.๓.๔.๒ Precision Air-conditioning System (Temperature & Humidity Control)

๓.๓.๔.๓ FM๒๐๐ Fire Suppression System

๓.๓.๔.๔ Water Leakage Detection

๓.๓.๔.๕ ๒๔x๗ Security Guard

๓.๓.๔.๖ Biometric & Proximity Security

๓.๓.๔.๗ Close Circuit TV security Monitoring

๓.๓.๔.๘ Full network redundancy

๓.๓.๔.๙ Redundancy of International & Domestic Internet Link with media providers

๓.๓.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงเอกสารสัญญาการเช่าพื้นที่ศูนย์ข้อมูลอินเทอร์เน็ต แสดงให้กับกรรมการในวันเสนอราคา

๓.๓.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงเอกสาร Service Delivery and Acceptance Report แสดงให้กับกรรมการในวันเสนอราคา

๓.๔ ความเข้ากันได้ของระบบ

ระบบคอมพิวเตอร์ทั้งส่วนชุดคำสั่ง (Software) และส่วนชุดอุปกรณ์ (Hardware) ทั้งหมดต้องใช้งานร่วมกับระบบส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล (Thai Refer) ที่มีอยู่แล้วและสามารถสั่งลิงค์ไปยังโรงพยาบาลที่จะส่งต่อผู้ป่วยไปได้ ถึงแม้จะไม่ได้ใช้ระบบเดียวกัน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก)

๓/๔.ข้อกำหนด...

๔. ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ การดูแลรักษา การรับประกัน การอัพเกรดโปรแกรม และอัพเกรดอุปกรณ์

๔.๑ การรับประกันและการอัพเกรดโปรแกรม

๔.๑.๑ หากเกิดโปรแกรมหรือแอพพลิเคชั่น เกิดปัญหาขึ้นจากการใช้งานปกติ ผู้พัฒนาจะต้องทำการแก้ไขให้ผู้ใช้งานให้กลับมาใช้งานได้ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๕ ปี

๔.๑.๒ ผู้พัฒนาหรือเจ้าของโปรแกรมจะต้องทำการอัพเกรดระบบให้ผู้ใช้งาน หากมี version ที่ใหม่กว่าออกมาโดยไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๕ ปี

๔.๒ การรับประกัน และอัพเกรดอุปกรณ์

๔.๒.๑ อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ (Ambulance Operation Center) ทุกรายการจะต้อง รับประกันความเสียหายจากการใช้งานปกติเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๓ ปี

๔.๒.๒ อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ (Ambulance Operation Center) ทุกรายการหากจำเป็นต้องมีการอัพเกรดหรือแก้ไขอุปกรณ์ให้สามารถทำงานเข้ากันได้ดีกับระบบฯ ผู้พัฒนาจะต้องอัพเกรดให้ผู้ใช้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๓ ปี

๔.๒.๓ หากอุปกรณ์แจ้งตำแหน่งพร้อมส่งสัญญาณภาพและบันทึกภาพบนรถพยาบาล เกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติผู้พัฒนาจะต้องเปลี่ยนกล่องใหม่แทนกล่องเดิมที่เสียหายให้ผู้ใช้งานทันทีเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๓ ปี

๔.๒.๔ ผู้พัฒนาจะต้องเข้าทำการตรวจเช็คอุปกรณ์ฯ ทุก ๆ ๔ เดือน ตลอดระยะเวลารับประกัน

๕. หลักเกณฑ์การพิจารณา

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาจาก ราคารวม

๖. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗. งบประมาณ

เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง เป็นเงินทั้งสิ้น ๙๐๐,๐๐๐.-บาท (เก้าแสนบาทถ้วน)

๘. ข้อกำหนดในการเบิกจ่ายเงิน

ผู้ขายจะตกลงที่จะจ่ายเงินงวดเดียวเมื่อผู้ขายได้ส่งของครบถ้วนถูกต้อง และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๙. วิธีจัดหา

ใช้วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑๐. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กลุ่มงานพัสดุ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงศ์ธร จันทเตมีย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์
ระบบศูนย์ติดตาม สั่งการรักษาทางไกลและติดตามรถพยาบาล พร้อมอุปกรณ์
(Center (Monitor and System)) โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

.....

๑. หลักการและเหตุผล

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช มีความจำเป็นต้องซื้อ ระบบศูนย์ติดตาม สั่งการรักษาทางไกลและติดตามรถพยาบาล พร้อมอุปกรณ์ (Center (Monitor and System)) เพื่อใช้ในกิจการของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดทำระบบศูนย์สั่งการทางการแพทย์ฉุกเฉิน

๒.๒ เพื่อให้สามารถรวบรวมข้อมูล ที่ได้มาจากระบบและนำเข้าข้อมูลปฏิบัติการได้ทันที และทันต่อเหตุการณ์ สนับสนุนการรายงานเหตุการณ์ปัจจุบัน และเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ที่จะเกิดได้อย่างทันท่วงที

๒.๓ เป็นระบบซอร์ฟแวร์ (Software) ที่แจ้งจดลิขสิทธิ์ต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญาถูกต้องตามกฎหมายเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๓. ขอบเขตของงาน

๓.๑ คุณลักษณะทั่วไปของระบบ

๓.๑.๑ เป็นระบบคอมพิวเตอร์ทั้งส่วนชุดคำสั่ง (Software) และส่วนชุดอุปกรณ์ (Hardware) ที่ออกแบบมาเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

๓.๑.๑.๑ ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

๓.๑.๑.๒ ระบบการส่งต่อคนไข้

๓.๑.๒ ทั้งส่วนชุดคำสั่งและส่วนชุดอุปกรณ์ ต้องทำงานประสานกันอย่างเป็นระบบ

๓.๒ คุณลักษณะเฉพาะของระบบ

๓.๒.๑ โปรแกรมระบบบริหารจัดการสำหรับศูนย์ควบคุมฯ (Ambulance Operation Center) สำหรับโรงพยาบาลแม่ข่าย จำนวน ๑โปรแกรม มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๒.๑.๑ สามารถติดตั้งและใช้ได้ทุกระบบปฏิบัติการเช่น Windows, OSX, และ Linux

๓.๒.๑.๒ มีหน้าจอแผนที่สำหรับระบุตำแหน่งรถพยาบาล และแสดงตำแหน่งที่อยู่ปัจจุบันของรถพยาบาลได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๒.๑.๓ สามารถเรียกดูภาพจากกล้องบันทึกภาพบนรถพยาบาลได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๒.๑.๔ มีหน้าจอแสดงความเร็วของรถพยาบาลแสดงผลระยะเวลาทั้งจากโรงพยาบาลต้นทางไปถึงจุดเกิดเหตุ และจากจุดเกิดเหตุมาถึงจุดหมายปลายทาง ETA (Estimated Time to Arrival) ได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๒.๑.๕ จะต้องมีหน้าจอแสดงรายการรถพยาบาลทั้งหมดที่ศูนย์ควบคุมฯ ดูแลอยู่ทั้งหมด

๓.๒.๑.๖ สามารถรองรับระบบการควบคุมและสั่งการให้รถพยาบาลออกปฏิบัติการได้ผ่านหน้าจอระบบบริหารจัดการได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางศฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก)

๒/๓.๒.๑.๗ สามารถ...

๓.๒.๑.๗ สามารถรองรับหน้าจอสำหรับบริหารจัดการบุคลากร บนรถได้เช่นการเลือกเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์, พยาบาลและคนขับรถขึ้นประจำการบนรถพยาบาลได้

๓.๒.๑.๘ สามารถรองรับหน้าจอสำหรับบริหารจัดการรถพยาบาลเช่นการระบุข้อมูลของยานพาหนะทั้งทะเบียนรถและตัวรถพยาบาล

๓.๒.๑.๙ สามารถรองรับหน้าจอสำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยเช่นข้อมูลทั่วไปโรคของผู้ป่วยที่กำลังให้การช่วยเหลือนั้นๆและจะต้องระบุข้อมูล “Fast Track” ได้หากเป็นผู้ป่วยส่งต่อแบบช่องทางด่วน (Fast track)

๓.๒.๑.๑๐ ระบบสามารถแจ้งสถานการณ์ปฏิบัติการของรถพยาบาลและเจ้าหน้าที่บนรถพยาบาลในการปฏิบัติการนั้นๆ

๓.๒.๑.๑๑ ระบบสามารถแจ้งเจ้าหน้าที่และแพทย์ที่ต้องออกปฏิบัติการผ่านทางแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน หรือแท็ปเล็ตของเจ้าหน้าหรือแพทย์ได้

๓.๒.๑.๑๒ ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุขึ้นกับรถพยาบาล ระบบจะต้องสามารถแจ้งข้อความไปยังเจ้าหน้าที่ดูแลระบบและผู้เกี่ยวข้องที่ได้ลงทะเบียนไว้ล่วงหน้า ไปยังหน้าโปรแกรมของศูนย์ควบคุมฯ และผ่านทางแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนหรือแท็ปเล็ตไปยังเจ้าหน้าที่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกปฏิบัติการ ได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๒.๑.๑๓ สามารถรองรับระบบจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่แพทย์พยาบาลและรถพยาบาลสำหรับสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากร (Master Data Management) ของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ และศูนย์ส่งต่อ

๓.๒.๑.๑๔ จะต้องเก็บข้อมูลทั้งหมดของระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ (Ambulance Operation Center) ไว้ตาม พ.ร.บ. การกระทำความผิดว่าด้วยคอมพิวเตอร์ ๒๕๕๐

๓.๒.๒ โปรแกรมแสดงข้อมูลและสถานการณ์ออกปฏิบัติการของรถพยาบาล จำนวน ๑ โปรแกรม มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๒.๒.๑ สามารถใช้ได้ทุกระบบปฏิบัติการเช่น Windows, OSX, และ Linux

๓.๒.๒.๒ มีหน้าจอแผนที่สำหรับระบุตำแหน่งรถพยาบาลแสดงผลระยะเวลาทั้งจากโรงพยาบาลต้นทางไปถึงจุดเกิด เหตุ และจากจุดเกิดเหตุมาถึงจุดหมายปลายทาง ETA (Estimated Time to Arrival) ได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๒.๒.๓ สามารถเรียกดูภาพจากกล้องบันทึกภาพบนรถพยาบาลได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๒.๒.๔ สามารถแสดงผลข้อมูลเจ้าหน้าที่ออกปฏิบัติการได้

๓.๒.๒.๕ สามารถแสดงผลสถานการณ์ออกปฏิบัติการการออกเหตุและสามารถส่งลิงค์ไปยังโรงพยาบาลที่จะส่งต่อผู้ป่วยไปได้ ถึงแม้จะไม่ได้ใช้ระบบเดียวกัน

๓.๒.๒.๖ สามารถแสดงข้อมูลความเร็วของรถพยาบาลและแสดงผลระยะเวลาจากที่มาถึงจุดหมายปลายทาง ETA (Estimated Time to Arrival) ได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก)

๓.๒.๒.๗ มีหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลรายการเครื่องมือแพทย์และอุปกรณ์บนรถพยาบาล

๓.๒.๒.๘ แสดงรายการรถพยาบาลทั้งหมดที่เจ้าหน้าที่คนนั้นๆดูแลอยู่ทั้งหมดได้

๓.๒.๒.๙ ในกรณีที่เกิดเหตุขึ้นกับรถพยาบาลจะต้องสามารถแจ้งข้อความบอกไปยังเจ้าหน้าที่ดูแลและผู้เกี่ยวข้องที่ได้ ลงทะเบียนไว้ล่วงหน้าได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๒.๒.๑๐ ต้องมีระบบรายงานการใช้งานรถพยาบาล และรายการการออกปฏิบัติการ

๓.๒.๒.๑๑ ต้องแสดงผลข้อมูลทุกระบบอยู่บนหน้าจอเดียวกันเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถใช้เป็นหน้าจอหลัก ในการบริหารจัดการปฏิบัติการบนรถพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็วโดยไม่ต้องแยกการแสดงผลของแต่ละระบบ

๓.๒.๓ แอพพลิเคชั่นสำหรับติดตั้งบน Smart Device สำหรับเจ้าหน้าที่ และผู้เกี่ยวข้องกับระบบฯ ได้ตามจำนวนที่ต้องการจะใช้งาน มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๒.๓.๑ สามารถติดตั้งบน โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน (Smart Phone) ที่เป็นระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Andriod) ตั้งแต่ version ๕.๐ หรือดีกว่าขึ้นไปได้

๓.๒.๓.๒ สามารถติดตั้งบน โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน (Smart Phone) ที่เป็นระบบปฏิบัติการไอโอเอส (iOS) ตั้งแต่ version ๘.๐ หรือดีกว่าขึ้นไปได้

๓.๒.๓.๓ ต้องสามารถติดตั้งบน Android Tablet ตั้งแต่ Version ๕.๐ หรือดีกว่าได้

๓.๒.๓.๔ ต้องสามารถติดตั้งบน iPad ได้ตั้งแต่ version ๘.๐ หรือดีกว่าขึ้นไปได้

๓.๒.๓.๕ จะต้องมีระบบแจ้งเตือนข้อความแบบเป็นปัจจุบันมายังอุปกรณ์สื่อสาร (Push Notification) ได้ทันทีเมื่อรถพยาบาลเกิดอุบัติเหตุ (Automatic push crash notification)

๓.๒.๓.๖ สามารถแสดงตำแหน่งปัจจุบันของรถพยาบาลได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๒.๓.๗ สามารถแสดงผลข้อมูลเจ้าหน้าที่ออกปฏิบัติการได้

๓.๒.๓.๘ สามารถแสดงผลสถานการณ์ออกปฏิบัติการการออกเหตุหรือการส่งต่อผู้ป่วยได้

๓.๒.๓.๙ สามารถแสดงข้อมูลความเร็วของรถพยาบาลและแสดงผลระยะเวลาจากที่มาถึงจุดหมายปลายทาง ETA (Estimated Time to Arrival) ได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๒.๓.๑๐ มีหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลรายการเครื่องมือแพทย์และอุปกรณ์บนรถพยาบาลขณะใช้งาน

๓.๒.๓.๑๑ แสดงรายการรถพยาบาลทั้งหมดที่เจ้าหน้าที่คนนั้นๆดูแลอยู่ทั้งหมดได้

๓.๒.๓.๑๒ ต้องมีระบบรายงานการใช้งานรถพยาบาล และรายการการออกปฏิบัติการ

๓.๒.๓.๑๓ ต้องแสดงผลข้อมูลทุกระบบอยู่บนแอพพลิเคชั่นเดียวกันเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถใช้เป็นหน้าจอหลักในการบริหารจัดการปฏิบัติการบนรถพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็วโดยไม่ต้องแยกการแสดงผลของแต่ละระบบ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก)

๓.๒.๔ โปรแกรมสำหรับรับมอบหมายภารกิจ และแจ้งสถานการณ์ออกปฏิบัติการ ได้ตามจำนวนที่ต้องการจะใช้งาน มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๒.๔.๑ เจ้าหน้าที่สามารถรับมอบหมายภาระกิจการออกปฏิบัติการได้ผ่านสมาร์ทโฟนหรือแท็ปเล็ตของเจ้าหน้าที่หรือแพทย์ได้

๓.๒.๔.๒ มีระบบสามารถแจ้งสถานะต่าง ๆ ของการออกปฏิบัติการกลับไปยังศูนย์ควบคุมฯ ได้

๓.๒.๕ แอปพลิเคชั่นแจ้งเหตุทางฉุกเฉินการแพทย์สำหรับบุคคลทั่วไป (EMS Calling Application) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๒.๕.๑ สามารถติดตั้งบน โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน (Smart Phone) ที่เป็นระบบปฏิบัติการ Android ตั้งแต่ version ๔.๐ หรือดีกว่าขึ้นไปได้

๓.๒.๕.๒ สามารถติดตั้งบน โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน (Smart Phone) ที่เป็นระบบปฏิบัติการ iOS ตั้งแต่ version ๗.๐ หรือดีกว่าขึ้นไปได้

๓.๒.๕.๓ สามารถแสดงตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้งานหรือเจ้าของเครื่องได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๒.๕.๔ มีปุ่มกดสำหรับแจ้งขอความช่วยเหลือทางการแพทย์ได้

๓.๒.๕.๕ มีแบบฟอร์มให้ผู้ใช้งานระบุอาการก่อนนำส่งโรงพยาบาล ก่อนทำแจ้งขอความช่วยเหลือทางการแพทย์

๓.๒.๕.๖ มีระบบแจ้งเตือนและแสดงตำแหน่งปัจจุบัน (Current location) ของผู้แจ้งไปที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการประจำพื้นที่เกิดเหตุหรือพื้นที่อยู่ของผู้ใช้งานได้

๓.๒.๕.๗ มีหน้าจอแสดงระยะเวลา ที่รถพยาบาลจะมาถึงที่เกิดเหตุหรือพื้นที่ของผู้ใช้

๓.๒.๕.๘ มีหน้าจอแสดงระยะทางที่เหลือ ที่รถพยาบาลจะมาถึงที่เกิดเหตุ

๓.๒.๕.๙ มีแผนที่สำหรับให้ผู้ระบุตำแหน่งที่อยู่ของตนเอง

๓.๒.๕.๑๐ มีหน้าจอสำหรับค้นหาตำแหน่งที่อยู่ของโรงพยาบาล สำหรับค้นหาข้อมูลโรงพยาบาลได้

๓.๒.๕.๑๑ สามารถเชื่อมต่อกับหมายเลข ๑๖๖๙ ได้

๓.๒.๖ โปรแกรมแสดงข้อมูลและสถานการณ์ออกปฏิบัติการของรถพยาบาล สำหรับศูนย์สั่งการ สำหรับลูกข่าย จำนวน ๑ โปรแกรม มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๒.๖.๑ สามารถติดตั้งบน โทรทัศน์ที่เป็นระบบปฏิบัติการ Android ตั้งแต่ version ๕.๐ หรือดีกว่าขึ้นไปได้ หรือสามารถติดตั้งบน ระบบปฏิบัติการ IOS ตั้งแต่ version ๘.๐ หรือดีกว่าขึ้นไปได้

๓.๒.๖.๒ มีหน้าจอแผนที่สำหรับระบุตำแหน่งรถพยาบาล และแสดงตำแหน่งที่อยู่ปัจจุบันของรถพยาบาลเป็นปัจจุบันได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๒.๖.๓ สามารถเรียกดูภาพจากกล้องบันทึกภาพบนรถพยาบาลเป็นปัจจุบันได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๒.๖.๔ สามารถแสดงผลข้อมูลเจ้าหน้าที่ออกปฏิบัติการได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก)

๕/๓.๒.๖.๕ สามารถ...

๓.๒.๖.๕ สามารถแสดงผลสถานการณ์ออกปฏิบัติการการออกเหตุหรือการส่งต่อผู้ป่วยได้

๓.๒.๖.๖ สามารถแสดงข้อมูลความเร็วของรถพยาบาลและแสดงผลระยะเวลาจากที่มาถึงจุดหมายปลายทาง ETA (Estimated Time to Arrival) ได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๒.๖.๗ แสดงรายการรถพยาบาลทั้งหมดที่ศูนย์ควบคุมฯ นั้นๆดูแลอยู่ทั้งหมดได้

๓.๒.๖.๘ สามารถแสดงผลรถพยาบาลที่ออกปฏิบัติการได้แบบทันที และเป็นอัตโนมัติ

๓.๒.๖.๙ ในกรณีที่เกิดเหตุขึ้นกับรถพยาบาลจะต้องสามารถแจ้งข้อความบนหน้าจอพร้อมเสียงเตือนได้เป็นปัจจุบันทันที

๓.๒.๖.๑๐ รองรับการทำงานบนจอแสดงผลขนาดใหญ่ได้ (TV wall)

๓.๒.๗ โปรแกรมแสดงข้อมูลและสถานการณ์ออกปฏิบัติการของรถพยาบาล สำหรับห้องฉุกเฉิน สำหรับลูกข่าย จำนวน ๑ โปรแกรม มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๒.๗.๑ สามารถติดตั้งบนโทรทัศน์ที่เป็นระบบปฏิบัติการ Android ตั้งแต่ version ๕.๐ หรือดีกว่าขึ้นไปได้ หรือสามารถติดตั้งบน ระบบปฏิบัติการ TV OS ตั้งแต่ version ๘.๐ หรือดีกว่าขึ้นไปได้

๓.๒.๗.๒ มีหน้าจอแผนที่สำหรับระบุตำแหน่งรถพยาบาล และแสดงตำแหน่งที่อยู่ปัจจุบันของรถพยาบาลได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๒.๗.๓ สามารถเรียกดูภาพจากกล้องบันทึกภาพบนรถพยาบาลได้เป็นปัจจุบันและทันทีอัตโนมัติ

๓.๒.๗.๔ สามารถแสดงผลข้อมูลเจ้าหน้าที่ออกปฏิบัติการได้ทันทีแบบเป็นอัตโนมัติ

๓.๒.๗.๕ สามารถแสดงผลสถานการณ์ออกปฏิบัติการการออกเหตุหรือการส่งต่อผู้ป่วยได้ทันทีแบบอัตโนมัติ

๓.๒.๗.๖ สามารถแสดงข้อมูลความเร็วของรถพยาบาลและแสดงผลระยะเวลาจากที่มาถึงจุดหมายปลายทาง ETA (Estimated Time to Arrival) ได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๒.๗.๗ แสดงรายการรถพยาบาลทั้งหมดที่ศูนย์ควบคุมฯ นั้น ๆดูแลอยู่ทั้งหมดได้ทันทีแบบอัตโนมัติ

๓.๒.๗.๘ สามารถแสดงผลรถพยาบาลที่ออกปฏิบัติการได้ทันทีและอัตโนมัติ

๓.๒.๗.๙ ในกรณีที่เกิดเหตุขึ้นกับรถพยาบาลจะต้องสามารถแจ้งข้อความบนหน้าจอพร้อมเสียงเตือนได้เป็นปัจจุบันทันที

๓.๒.๗.๑๐ จะต้องแสดงข้อมูลจากเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพได้แบบอัตโนมัติ ในกรณีที่บนรถพยาบาลมีเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติอยู่ด้วย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก)

๖/๓.๓ คุณลักษณะเฉพาะ...

๓.๓ คุณลักษณะเฉพาะของ Hardware มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๓.๑ อุปกรณ์แสดงผลสำหรับศูนย์ควบคุมฯ จำนวน ๑ เครื่อง

๓.๓.๑.๑ สามารถแสดงรถพยาบาลที่ออกปฏิบัติการทั้งหมดได้ในหน้าจอเดียว

๓.๓.๑.๒ สามารถแจ้งเตือนได้ในกรณีที่เกิดเหตุขึ้นกับรถพยาบาล

๓.๓.๑.๓ สามารถแสดงความเร็วของรถพยาบาลและแสดงระยะเวลาจากที่มาถึงจุดหมายปลายทาง ETA (Estimated Time to Arrival) ได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๓.๑.๔ ต้องสามารถแสดงผลได้ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ Pixel

๓.๓.๑.๕ ระบบต้องสามารถทำงานได้ตลอดเวลาโดยไม่มีหยุดพักการแสดงข้อมูล

๓.๓.๑.๖ ต้องเป็นจอแสดงผลขนาด ๕๐ นิ้วเป็นอย่างน้อย

๓.๓.๑.๗ รองรับระบบปฏิบัติการ Android ๕.๐ เป็นต้นไป

๓.๓.๒ อุปกรณ์แสดงผลสำหรับห้องฉุกเฉิน จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๓.๒.๑ สามารถแสดงรถพยาบาลที่ออกปฏิบัติการทั้งหมดได้ในหน้าจอเดียว

๓.๓.๒.๒ สามารถแจ้งเตือนได้ในกรณีที่เกิดเหตุขึ้นกับรถพยาบาล

๓.๓.๒.๓ สามารถแสดงความเร็วของรถพยาบาลและแสดงระยะเวลาจากที่มาถึงจุดหมายปลายทาง ETA (Estimated Time to Arrival) ได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๓.๒.๔ ต้องสามารถแสดงผลได้ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ Pixel

๓.๓.๒.๕ ระบบต้องสามารถทำงานได้ตลอดเวลาโดยไม่มีหยุดพักการแสดงข้อมูล

๓.๓.๒.๖ ต้องเป็นจอแสดงผลขนาด ๕๐ นิ้วเป็นอย่างน้อย

๓.๓.๒.๗ รองรับระบบปฏิบัติการ Android ๕.๐ เป็นต้นไป

๓.๓.๓ อุปกรณ์แสดงผลสำหรับแพทย์และเจ้าหน้าที่ จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๓.๓.๑ สามารถแสดงรถพยาบาลที่ออกปฏิบัติการทั้งหมดได้ในหน้าจอเดียว

๓.๓.๓.๒ สามารถแจ้งเตือนได้ในกรณีที่เกิดเหตุขึ้นกับรถพยาบาล

๓.๓.๓.๓ สามารถแสดงความเร็วของรถพยาบาลและแสดงระยะเวลาจากที่มาถึงจุดหมายปลายทาง ETA (Estimated Time to Arrival) ได้แบบเป็นปัจจุบัน (real time)

๓.๓.๓.๔ ต้องสามารถแสดงผลได้ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ Pixel

๓.๓.๓.๕ ระบบต้องสามารถทำงานได้ตลอดเวลาโดยไม่มีหยุดพักการแสดงข้อมูล

๓.๓.๓.๖ ต้องเป็นจอแสดงผลขนาด ๕๐ นิ้วเป็นอย่างน้อย

๓.๓.๓.๗ รองรับระบบปฏิบัติการ Android ๕.๐ เป็นต้นไป

๓.๓.๔ อุปกรณ์สำหรับจัดการและแสดงผลการปฏิบัติสำหรับศูนย์ควบคุมฯ จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๓.๔.๑ ต้องเป็นจอแบบสัมผัส (Touch Screen)

๓.๓.๔.๒ มีระบบประมวลผลกลางอย่างน้อย ๔ Core มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา ๑.๙๑ GHz เป็นอย่างน้อย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก)

๓.๓.๔.๓ มีหน่วยความจำอย่างน้อย ๘ GB

๓.๓.๔.๔ มีพื้นที่สำหรับเก็บข้อมูลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ GB

๓.๓.๔.๕ มีจอแสดงผลขนาด ๒๐ นิ้วเป็นอย่างน้อย

๓.๓.๔.๖ สามารถใช้งานร่วมกับกล้องวีดีโอแบบเชื่อมต่อภายนอกด้วยช่องการเชื่อมต่อแบบ USB ได้เป็นอย่างดี

๓.๓.๕ อุปกรณ์สื่อสารแบบ POC (Push-To-Talk-Over-Cellular) สำหรับศูนย์ควบคุมฯ ใช้ติดต่อระหว่างรถพยาบาลกับศูนย์ แบบติดตั้งบนโต๊ะทำงาน จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๓.๕.๑ สามารถทำงานควบคู่กับระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ (Ambulance Operation Center) ได้เป็นอย่างดี

๓.๓.๕.๒ สามารถแสดงตำแหน่งที่อยู่ปัจจุบันของผู้ปฏิบัติการลงบนระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ (Ambulance Operation Center) ได้

๓.๓.๕.๓ รองรับการทำงานบนเครือข่าย ๓G และ ๔G หรือดีกว่า

๓.๓.๕.๔ รองรับระบบปฏิบัติการ Android ๕.๑ เป็นอย่างน้อย

๓.๓.๕.๕ มีหน้าจอแสดงผลขนาด ๔.๕ นิ้วเป็นอย่างน้อย

๓.๓.๕.๖ รองรับการทำงานแบบ Single Call/Group Call/All Call, ได้

๓.๓.๕.๗ รองรับการบันทึกข้อมูลการสนทนา Call Recorders ได้

๓.๓.๕.๘ รองรับการทำงาน Key Beep on/off ได้

๓.๓.๕.๙ รองรับทำงาน STUN Protection ได้

๓.๓.๕.๑๐ มีหนังสือรับรองการจดทะเบียน จาก สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)

๓.๓.๖ อุปกรณ์สื่อสารแบบPOC(Push-To-Talk-Over-Cellular) สำหรับห้องฉุกเฉินใช้ติดต่อระหว่างรถพยาบาลกับศูนย์ แบบติดตั้งบนโต๊ะทำงาน จำนวน ๑ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๓.๖.๑ สามารถทำงานควบคู่กับระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ (Ambulance Operation Center) ได้เป็นอย่างดี

๓.๓.๖.๒ สามารถแสดงตำแหน่งที่อยู่ปัจจุบันของผู้ปฏิบัติการลงบนระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวม ศูนย์ (Ambulance Operation Center) ได้

๓.๓.๖.๓ รองรับการทำงานบนเครือข่าย ๓G และ ๔G หรือดีกว่า

๓.๓.๖.๔ รองรับระบบปฏิบัติการ Android ๕.๑ เป็นอย่างน้อย

๓.๓.๖.๕ มีหน้าจอแสดงผลขนาด ๔.๕ นิ้วเป็นอย่างน้อย

๓.๓.๖.๖ รองรับการทำงานแบบ Single Call/Group Call/All Call, ได้

๓.๓.๖.๗ รองรับการบันทึกข้อมูลการสนทนา Call Recorders ได้

๓.๓.๖.๘ รองรับการทำงาน Key Beep on/off ได้

๓.๓.๖.๙ รองรับทำงาน STUN Protection ได้

๓.๓.๖.๑๐ มีหนังสือรับรองการจดทะเบียน จาก สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก)

๓.๓.๗ อุปกรณ์สื่อสาร Hand-free Conference Phone สำหรับศูนย์ควบคุมฯ ใช้ติดต่อระหว่างรถพยาบาลกับศูนย์ควบคุมฯ แบบติดตั้งบนโต๊ะทำงาน จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๓.๗.๑ สามารถทำงานควบคู่กับระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ (Ambulance Operation Center) ได้เป็นอย่างดี

๓.๓.๗.๒ สามารถใส่ซิมการ์ดสำหรับใช้งานเสมือนโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้

๓.๓.๗.๓ สามารถตัดเสียงรบกวนได้

๓.๓.๗.๔ Frequency range: ๓G/๒G ๒๐๐-๗๐๐๐ Hz, USB ๒๐๐-๗๐๐๐ Hz.

๓.๓.๗.๕ Reception area: up to ๑๒ people (๓๐ m๒/๓๒๐ sq ft). หรือดีกว่า

๓.๓.๗.๖ Volume: ๙๐ dB SPL ๐.๕ m.

๓.๓.๗.๗ รองรับการทำงานแบบ Hand free

๓.๓.๗.๘ สามารถประชุมสายได้ไม่น้อยกว่าสองสาย

๓.๓.๘ อุปกรณ์สื่อสาร Hand-free Conference Phoneสำหรับห้องฉุกเฉินใช้ติดต่อระหว่างรถพยาบาลกับห้องฉุกเฉิน แบบติดตั้งบนโต๊ะทำงาน จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๓.๘.๑ สามารถทำงานควบคู่กับระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ (Ambulance Operation Center) ได้เป็นอย่างดี

๓.๓.๘.๒ สามารถใส่ซิมการ์ดสำหรับใช้งานเสมือนโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้

๓.๓.๘.๓ สามารถทำงานได้ดีบนรถพยาบาล

๓.๓.๘.๔ Frequency range: ๓G/๒G ๒๐๐-๗๐๐๐ Hz, USB ๒๐๐-๗๐๐๐ Hz.

๓.๓.๘.๕ Reception area: up to ๑๒ people (๓๐ m๒/๓๒๐ sq ft). หรือดีกว่า

๓.๓.๘.๖ Volume: ๙๐ dB SPL ๐.๕ m.

๓.๓.๘.๗ รองรับการทำงานแบบ Hand free

๓.๓.๘.๘ สามารถประชุมสายได้มากกว่าสองสาย

๔. ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ การดูแลรักษา การรับประกัน การอัพเกรดโปรแกรม และอัพเกรดอุปกรณ์

๔.๑ การรับประกันและการอัพเกรดโปรแกรม

๔.๑.๑ หากเกิดโปรแกรมหรือแอพพลิเคชั่น เกิดปัญหาขึ้นจากการใช้งานปรกติ ผู้พัฒนาจะต้องทำการแก้ไขให้ผู้ใช้งานให้กลับมาใช้งานได้ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๕ ปี

๔.๑.๒ ผู้พัฒนาหรือเจ้าของโปรแกรมจะต้องทำการอัพเกรดระบบให้ผู้ใช้งาน หากมี version ที่ใหม่กว่าออกมาโดยไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๕ ปี

๔.๒ การรับประกัน และอัพเกรดอุปกรณ์

๔.๒.๑ อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ (Ambulance Operation Center)ทุกรายการจะต้อง รับประกันความเสียหายจากการใช้งานปกติเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๔.๒.๒ อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ (Ambulance Operation Center) ทุกรายการหากจำเป็นต้องมีการอัพเกรดหรือแก้ไขอุปกรณ์ให้สามารถทำงานเข้ากันได้ดีกับระบบฯ ผู้พัฒนาจะต้องอัพเกรดให้ผู้ใช้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก)

๙/๔.๒.๓ หากอุปกรณ์...

๔.๒.๓ หากอุปกรณ์แจ้งตำแหน่งพร้อมส่งสัญญาณภาพและบันทึกภาพบนรถพยาบาล (Ambulance Locating and Recording Device) เกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติผู้พัฒนาจะต้องเปลี่ยนกล่องใหม่แทนกล่องเดิมที่เสียหายให้ผู้ใช้งานทันทีเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๔.๒.๔ ผู้พัฒนาจะต้องเข้าทำการตรวจเช็คอุปกรณ์ฯ ทุก ๆ ๔ เดือน ตลอดระยะเวลารับประกัน

๕. หลักเกณฑ์การพิจารณา

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาจาก ราคารวม

๖. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗. งบประมาณ

เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๒๐๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)

๘. ข้อกำหนดในการเบิกจ่ายเงิน

ผู้ขายจะตกลงที่จะจ่ายเงินงวดเดียวเมื่อผู้ขายได้ส่งของครบถ้วนถูกต้อง และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๙. วิธีจัดหา

ใช้วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑๐. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กลุ่มงานพัสดุ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางกฤตยา ณ เพ็ชรวิจารณ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงศ์ธร จันทเตมีย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)